

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ**

мр Ксенија Ж. Лаловић, дипл.инж.арх.

**МОДЕЛ ТЕРИТОРИЈАЛНИХ  
ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА ЗА  
ПОДРШКУ ОДРЖИВОМ УРБАНОМ  
РАЗВОЈУ У СРБИЈИ**

-докторска дисертација-

Београд, 2013.

**UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF ARCHITECTURE**

MSc Ksenija Ž. Lalović, grad.eng.arch.

**TERRITORIAL INFORMATION SYSTEM  
MODEL TO SUPPORT SUSTAINABLE URBAN  
DEVELOPMENT IN SERBIA**

- Doctoral Dissertation -

Belgrade, 2013.

**Ментор :**

др Милица Бајић Брковић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

**Чланови комисије:**

др Зоран Никезић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

др Драгана Бечејски Вујаклија, ванредни професор  
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Датум одбране: \_\_\_\_\_

# МОДЕЛ ТЕРИТОРИЈАЛНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА ЗА ПОДРШКУ ОДРЖИВОМ УРБАНОМ РАЗВОЈУ У СРБИЈИ

## Резиме

Потреба за информацијама расте на свим нивоима, од нивоа доносиоца одлука вишег ранга на националном и интернационалном нивоу, све до најнижих индивидуалних нивоа. Један од великих савремених изазова је развој информационе подршке одрживом развоју. Напори се фокусирају на развој ИКТ подржаних алата заснованих на ГИС технологијама, који обезбеђују ефикасно скупљање, складиштење, ажурирање, руковање, анализирање и приказивање свих облика података и информација везаних за територију, а који су неопходни за разумевање територије у процесу колективног доношења одлука и креирању одрживих политика и планова. У одрживом развоју, свако је корисник и извор информације. Интегрални приступ одрживом развоју захтева унапређење и широку примену савремених метода, алата, техника и процедура планирања и управљања, како би се обезбедила најбоље могуће разумевање феномена локалне територије у у групном процесу доношења одлука о специфичним акцијама и оцени њиховог утицаја, ризика и користи на животну средину, социјални и економски развој. Ово истраживање мотивисано је потребом стварања услова за ефикасно укључење Србије у актуелне светске развојне токове. У овом тренутку, активности на локалном и регионалном нивоу широм света у области унапређења информационе подршке интегралном територијалном развоју фокусиране су на развој и примену територијалних информационих система заснованих на ИКТ и ГИС технологијама, са циљем постизања веће ефикасности управе, квалитативног унапређења вертикалне и хоризонталне координације, сарадње и рационализације процеса у области информационих и комуникационих активности. Истраживање светских искустава у области развоја и примене оваквих концепата доприноси разумевању могућности и ограничења његове примене у Србији. Предмет овог истраживања је развој модела територијалних информационих система

за подршку одрживом урбаном развоју у Србији, као новог инструмента комуникације и алата за подршку одлучивању у процесу колаборативног планирања и управљања развојем на локалном нивоу. Истраживање је усмерено ка стурктурирању модела који би био апликативан у актуелним условима процеса промена планерске парадигме и праксе планирања, али и у будућности када се очекује успостављање новог модела планирања заснованог на активном учешћу свих актера развоја. Примена оваквог модела у Србији требало би да, са једне стране, допринесе процесима промена и унапређења у области система планирања урбаног и просторног развоја, а са друге, усмери редефинисање улоге планера и помогне им у тражењу одговора на оперативна питања ко?, како?, зашто?, шта?, колико?, која се свакодневно постављају пред локалну заједницу у контексту одрживог урбаног развоја. Резултат истраживања био би научно заснован оперативни модел ТИС-а за подршку одрживом урбаном развоју у Србији, структурално дефинисан на свим нивоима – садржинском, функционалном и институционално - организационом, а методологија његове примене на локалном нивоу потврђена кроз пилот пројекте. Научни допринос овог истраживања огледа се у стварању нових основа за даље теоријско и концептуално редефинисање система планирања у Србији, преиспитивање улоге планера и планерских агенција, и коначно основ за развој нових метода и техника планирања у Србији обзиром на нов квалитативно унапређен информациони основ.

### **Кључне речи**

Одрживи урбани развој, знање у планирању, информациона подршка одрживом развоју, меки системски приступ, друштвена трансформација, когнитивно оснаживање, географски информациони системи, системи за подршку планирању

**Научна област:** ДОКТОРАТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

**Ужа научна област:** АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

**УДК број:** 711.4:502.131.1(043.3)

# **TERRITORIAL INFORMATION SYSTEM MODEL TO SUPPORT SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT IN SERBIA**

## **Summary**

The need for information is growing at all levels, from decision makers at the national and international level to the lowest level of the individual. One of the big contemporary challenges is the development of information support to sustainable development. Efforts are focused on the development of ICT tools based on GIS technologies, which provide efficient collection, storage, updating, handling, analyzing and displaying all forms of data and information related to territory, necessary for the understanding of the territory in the process of collective decision making and the creation of sustainable policies and plans. In sustainable development, everybody is a user and information resource. Integrated approach to sustainability requires development and wide use of contemporary planners and management methods, tools, techniques and procedures that provide the best possible interpretation and integrated analysis of territory in group decision-making on specific actions and assessment of their impacts, risks and benefits for environmental, social and economic development. This research is motivated by the need to create conditions for effective participation of Serbia in the current global development process. At present, activities at local and regional level in the area of improving the information base for decision making and monitoring of integrated territorial development have focused on the development and application of the concept of territorial information systems based on ICT and GIS technologies in order to achieve greater efficiency administration, qualitative improvement of vertical and horizontal coordination, cooperation and rationalization processes in information and communication activities, with emphasis on raising the quality of the information base for decision making. The survey of international experience in developing and implementing this kind of models helps understanding the possibilities and limits of its application in Serbia.

The subject of this research is development of territorial information system model to support sustainable urban development in Serbia, as a new instrument of communication and decision support tools in the process of collaborative planning and development management at the local level. The research is aimed at TIS model structuring that would be applicable in the current conditions of change planning paradigms and practices of planning, but also in future when it is expected a new model of planning based on active participation of all actors of development to be established. Application of the model TIS in Serbia should on the one hand, contribute to processes of change and improvements in the system of urban planning and spatial development, and on the other, direct role of planners redefinition to assist them in finding answers to operational questions of who?, As?, why?, what?, how?, which are daily placed in front of the local community in terms of sustainable urban development. The result of this study should be scientifically-based operational model of TIS to support sustainable urban development in Serbia, structurally defined at all levels - substantive, functional and institutional - organizational, and methodology of its implementation at the local level confirmed through pilot projects. The scientific contributions of this research is to create a new basis for further theoretical and conceptual redefinition of the planning system in Serbia, questioning the role planners and planners agencies, and ultimately the basis for the development of new methods and techniques of planning in Serbia as a new qualitatively improved information base.

### **Key words**

Sustainable urban development, knowledge in planning, information support to sustainable development, soft system approach, social transformation, cognitive capacity building, geographic information systems, planning support systems

**Academic Expertise :** Doctor of Philosophy

**Major in :** ARCHITECTURE AND URBANISM

**UDK number:** 711.4:502.131.1(043.3)

## Садржај

<b>1. УВОД</b>	<b>1</b>
1.1. Предмет истраживања и основне хипотезе	2
1.2. Оправданост, сврха и циљ истраживања	8
1.3. Методологија истраживања	10
1.3.1. Методолошки приступ и концепт истраживања	11
1.3.2. Концепт и матрица истраживања	12
1.4. Структура рада и опис поглавља	25
<b>2. ТЕОРИЈСКО КОНЦЕПТУАЛНА РАВАН МОДЕЛОВАЊА ТИС</b>	<b>27</b>
2.1. Знање у планирању и управљању одрживим урбаним развојем : обухватање сложености реалности	27
2.1.1. Међународне норме приступа управљању/планирању одрживим урбаним развојем	28
2.1.2. Планирање и управљање одрживим урбаним развојем у теорији и пракси	32
2.1.3. Интегрална теорија и одрживи развој	37
2.1.2.1. Основне поставке интегралне теорије - AQUAL модел за обухватање сложености реалности	37
2.1.2.2. Интегрални онтолошки, епистемолошки и методолошки плурализам	40
2.1.2.3. Укључење културне истраге и индивидуалних система вредности	42
2.1.2.4. Стратегије рада са људским системима вредности: језик одрживости и трансформација вредности	47
2.2. Информационе стратегије развоја знања за планирање одрживог урбаног развоја	52
2.2.1. ГИС технологије у планирању и управљању развојем	53
2.2.2. Еволутивне интелигенције интегралног града – хибрид ГИС технологија и виртуелних друштвених мрежа	61
2.2.3. Информациони системи локалне управе за подршку планирању и управљању зановани на ИКТ и ГИС технологијама	68
2.3. Информациона подршка одрживом урбаном развоју у Србији - контекст, однос према знању, стање и услови за развој	74
2.1.1. Контекстуалне промене и планирање/управљање урбаним развојем у Србији	75
2.1.2. Одрживи развој у Србији, кључна практична планерска питања и однос према знању/информацијама	81
2.1.3. Услови за развој информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији	85
<b>3. КОНЦЕПТУАЛНИ МОДЕЛ ТИС</b>	<b>93</b>
3.1. Генерални оквир– принципи и задаци друштвеног система деловања у развоју информационе подршке одрживом урбаном развоју	93
3.1.1. Дефинисање принципа друштвеног деловања у развоју информационе подршке одрживом урбаном развоју	94
3.1.2. Задаци друштвеног система деловања у процесу развоја информационе подршке одрживом развоју на локалном нивоу	100
3.2. Модел ТИС – дефиниција и основне структурне поставке	110
3.3. Основни ТИС елементи	114
3.3.1. БЗ: База знања ТИС – подаци и информације	114
3.3.2. ХР: Хумани ресурси ТИС – људи, организације, институције	120



3.3.3.	ИКТ: Информационо комуникациона технологије ТИС	124
<b>3.4.</b>	<b>Основне релације између базе знања и хуманих ресурса</b>	<b>127</b>
3.4.1.	БЗ – ХР : Моделовање базе знања ТИС	128
3.4.2.	БЗ – ХР : Функционалности ТИС	134
3.4.2.1	Модул за подршку планирању	135
3.4.2.2	Модул за евалуацију и мониторинг - развој навигационе интелигенције	138
3.4.2.3	Модул за подршку партиципацији - развој истражне, мрежне и еволутивне интелигенције	144
3.3.4.	БЗ – ХР : Кориснички интерфејс	156
<b>3.5.</b>	<b>Основне релације између базе знања и ИКТ ресурса</b>	<b>162</b>
3.5.1.	БЗ – ИКТ: Администрирање базе знања ТИС	162
3.5.2.	БЗ – ИКТ: Алати за обраду и анализу података	164
3.5.3.	БЗ – ИКТ: Алати за публикување и визуелизацију	165
<b>3.6.</b>	<b>Основне релације између хуманих и ИКТ ресурса</b>	<b>166</b>
3.6.1.	ХР – ИКТ: Методолошки приступ иницијализацији и даљем развоју	168
3.6.2.	ХР – ИКТ: Процедурални приступ успостављању локалних протокола, норми и стандарда информационаих функција	169
3.6.3.	ХР – ИКТ: Програми подизања људских капацитета – едукација и тренинзи	171
<b>4.</b>	<b>ВАЛИДАЦИЈА МОДЕЛА ТИС КРОЗ АКЦИОНА ПИЛОТ ИСТРАЖИВАЊА</b>	<b>174</b>
4.1.	Препознавање и артикулација друштвеног проблема на локалном нивоу	175
4.2.	Идентификација и мобилизација интересних група	186
4.3.	Методолошки приступ акционим ТИС пилот истраживањима	188
4.4.	Утврђивање обима истраживања и жељене друштвене промене на локалном нивоу и избор заједничког истраживачког тима	195
4.5.	Реализација ТИС пилот пројеката	205
4.6.	Модел евалуације концептуалног модела ТИС	222
4.6.1.	Модел формативне евалуације модела ТИС	225
4.6.2.	Модел сумативне евалуације	228
4.7.	Поступање по налазима ТИС пилот истраживања и праћење промена друштвене трансформације	229
4.7.1.	Јачање институционалне основе развоја ТИС	230
4.7.2.	Праћење промена друштвене трансформације	232
4.8.	Оцена резултата ТИС пилот пројеката и обима друштвене трансформације по општинама	235
4.8.1.	Резултати формативне евалуације резултата ТИС пилот студија	235
4.8.2	Резултати сумативне евалуације обима друштвене трансформације постигнуте ТИС пилот студијама	239
<b>5.</b>	<b>ЗАКЉУЧЦИ</b>	<b>251</b>
5.1.	Сумарна дискусија налаза	252
5.2.	Закључци по постављени хипотезама	255
5.3.	Остварени резултати и правци даљих истраживања	261
	<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>295</b>
	<b>БИОГРАФИЈА АУТОРА</b>	<b>318</b>

## Списак слика

Слика 1.	Седам фаза „меког“ системског приступа (Checkland, 1998)	11
Слика 2.	Матрица истраживања	14
Слика 3.	Матрица акционих истраживања спроведених у општинама Србије	22
Слика 4.	Четири квадранта, једновремене димензије реалности (Wilber K., 2000)	39
Слика 5.	Нивои и линије развоја у оквиру квадраната (Wilber K., 2000)	40
Слика 6.	Интегрална перспектива на процес поимања реалности (Esbjörn-Hargens, 2009)	41
Слика 7.	Интегрални епистемолошки, онтолошки и методолошки плурализам (Esbjörn-Hargens, 2009)	42
Слика 8.	Процес мишљења кроз логичке нивое ума (Dilts, 1998)	50
Слика 9.	Анализа сложености и динамике релација стандарда пожељне одрживе управљачке (ESCAP, 2011) и планерске праксе (UN-HABITAT, 2010) и идентификација пожељних стандарда информационе подршке	95
Слика 10.	Идентификација кључних задатака у развоју информационе подршке одрживом развоју	101
Слика 11.	ТИС као инструмент управљања	111
Слика 12.	ТИС као планерски алат – Систем за подршку планирању заснован на ГИС технологијама	112
Слика 13.	ТИС као интегрални систем локалног информисања о територији	112
Слика 14.	Структура ТИС – основни елементи и реалције	113
Слика 15.	Концепт ТИС хоризонталне и вертикалне координације	113
Слика 16.	Илустрација сложене структуре података и информација које је чине основ за ТИС базу знања	115
Слика 17.	Илустрација структуре XP: хуманих ресурса ТИС (извор слике: ESRI, 2012)	121
Слика 18.	Илустрација структуре ИКТ хардверске компоненте ТИС-а	125
Слика 19.	Илустрација ИКТ софтверске компоненте ТИС-а	126
Слика 20.	Структура релационе базе података ТИС Геобазе знања	129
Слика 21.	Илустрација процеса моделовања базе знања ТИС (ESRI, 2012)	131
Слика 22.	Илустрација поступка моделовања погледа корисника за класу података “парцеле” (ESRI, 2012)	132
Слика 23.	Пример модела ентитета и веза за класу података „површинске воде“ (ESRI, 2012)	133
Слика 24.	Геостатистичка анализа временских услова у истраживању климатских промена (ESRI, 2012)	136
Слика 25.	Предвиђање вероватноће критичних утицаја на животну средину у току хаварије Чернобилске нуклеарке (ESRI, 2012)	137
Слика 26.	Алат за праћење промена у урбаној градњи општине Модена, Италија (Comune di Modena, 2012)	140
Слика 27.	Алат за праћење имплементације генералног плана Сингапура – апликација за контролу изградње високих објеката (ESRI, 2012)	141
Слика 28.	Алат за мониторинг исхода градње у Калифорнији у односу на квалитет животне средине кроз утврђивање промена у корелационој зависности између озона и азот диоксида (ESRI, 2012)	141
Слика 29.	Алат за предвиђање, мониторинг и валидацију предвиђања потребних количина органске материје за фарме у Илиноису (ESRI, 2012)	142
Слика 30.	Илустрација Интегралног монитора виталних сигнала IVSM (IC, 2010)	144
Слика 31.	Илустрација функционалности алата за развој мрежне интелигенције (IC, 2010)	148
Слика 32.	Алат за увид у генерални план Сингапура са могућностима вишекритеријумске корисничке претраге и алатом за подношење примедби и сугестија грађана (ESRI, 2012)	151

Слика 33.	Алат за вишекритеријумско вредновање сценарија развоја становања у Акрон, Охајо, коришћен у току састанака стејкхолдера и доносиоца одлука (ESRI, 2012)	152
Слика 34.	Алат за визионирање коришћен за „зелено“ урбано планирање у Масдару – симулационо моделовање информација о градњи кроз животни циклус имплементације пројекта (ESRI, 2012)	153
Слика 35.	Колаборативни алат за визионирање Вечестер округа у изради „зеленог“ плана за смањење глобалног загревања (ESRI, 2012)	154
Слика 36.	Илустрација 3Д визуелизације урбаног развоја употребом напредних алата за публикување (ESRI, 2012)	166
Слика 37.	Поставка процеса имплементације ТИСпилот пројекта	191
Слика 38.	Основни задаци локалног ТИС тима у имплементацији ТИС пилот пројекта	192
Слика 39.	Приказ планова имплементације пилот ТИС пројекта	208
Слика 40.	Илустрација претраге у оквиру пилот ТИС-а Ваљева за подршку управљању општинским земљиштем (Lalović & Radosavljević, 2008a)	212
Слика 41.	Илустрације могућности просторне анализе кроз пилот ТИС Ваљева за подршку управљању општинским земљиштем (Lalović & Radosavljević, 2008a)	213
Слика 42.	Илустрације могућности претраге у оквиру пилот ТИС-а Крагујевца за подршку управљању развојем радне зоне (Lalović & Radosavljević, 2007)	214
Слика 43.	Илустрација просторних анализа обављених помоћу ТИС пилот пројекта „Најлепше из Чачка“ за подршку развоју туризма општине Чачак (Lalović & Mrđenović, 2007)	215
Слика 44.	Илустрација мапирања територијалних ресурса Краљева помоћу пилот ТИС-а за подршку развоју туризма (Lalović & Mrđenović, 2008)	216
Слика 45.	Илустрација анализе развојних могућности Краљева у сектору туризма помоћу пилот ТИС-а за подршку развоју туризма (Lalović & Mrđenović, 2008)	217
Слика 46.	Извештаји генерисани кроз вишекритеријумске упите на пилот ТИС-ом „Лична карта села“ општине Пантелеј, града Ниша (Lalović & Mrđenović, 2008a)	218
Слика 47.	Презентација ТИС пилот пројекта на 16. Урбанистичком салону у Нишу (UN-HABITAT, 2008)	219
Слика 48.	Иницијатива за покретање националног ТИС пројекта	231

## Списак табела

Табела 1.	Преглед метода коришћених у току акционих истраживања	19
Табела 2.	Територија реалности одрживог развоја која се истражује кроз квадранте (Brown B., 2005)	44
Табела 3.	Еволуција релације планирање/знање у планирању/улога ИКТ/фокус развоја ИКТ подршке планирању (Klosterman, 2001)	56
Табела 4.	SWOT анализа употребљивости СПП у пракси планирања (Vonk, Geertman, & Schot, 2007)	60
Табела 5.	Структура интегралне интелигенције града према интегралној теорији (Hamilton M., 2008)	64
Табела 6.	Еволуција организационих решења у развоју и примени ИКТ подршке засноване на ГИС технологијама у оквиру локалне управе (O'Looney, 2003)	69
Табела 7.	Еволуција ГИС у доносу на корисничке захтеве и сложеност проблема (O'Looney, 2003)	70
Табела 8.	Погодност коришћења ГИС-а у доносу на структурираност и врсту проблема (O'Looney, 2003)	72
Табела 9.	Основне класе/домени података интегралне базе знања за подршку одрживом урбаном развоју и кључни извори модела базе података по одређеним класама	116
Табела 10.	Примери метода за „мапирање“ интегралне интелигенције града (Hamilton M., 2008)	117
Табела 11.	ИКТ алати за подршку јавној партиципацији (Carver S., 2001)	145
Табела 12.	Стилови учења (McCarthy, 2000)	159
Табела 13.	4MAT структура циклуса учења сагласна когнитивним типовима (McCarthy, 2000)	160
Табела 14.	Принцип структурирања Веб интерфејса ТИС-а	161
Табела 15.	SWOT анализа теоријски постављених задатака моделовања ТИС у односу на контекст	176
Табела 16.	Опис активности у оквиру једног итеративног циклуса фазе спровођења радних активности ТИС пилот пројекта и временски модел имплементације једног циклуса	192
Табела 17.	Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак – проблеми и циљеви	200
Табела 18.	Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак - Матрица међусобног утицаја остварења циљева и очекиваних резултата са прегледом очекиваних резултата у односу на циклус и фазу имплементације пројекта	203
Табела 19.	Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак - Подаци које треба обрадити	204
Табела 20.	Процес имплементације ТИС пилот пројекта	206
Табела 21.	Концепт едукације и тренинга за развој ТИС на локалном нивоу	210
Табела 22.	Закључци и препоруке са конференције „Градови у дијалогу“ на тему развоја ТИС у градовима Србије	219
Табела 23.	Поставка критеријума/резултата за мерење спроводљивости модела ТИС на локалном нивоу у Србији на основу концептуалног модела ТИС	222
Табела 24.	Критеријуми и индикатори за оцену резултата ТИС пилот пројекта	226
Табела 25.	Упоредни приказ остварених резултата имплементације ТИС пилот пројекта	236
Табела 26.	Резултати сумативне евалуације - праћење промена друштвене трансформације	240

# 1. УВОД

Ово истраживање фокусирано је на развојне процесе у Србији у оквиру којих планирање и управљање просторним развојем у актуелним друштвено политичким и економским условима има круцијалну улогу. Транзициони процеси у Србији, започети пре двадесет година, довели су до битних промена друштвеног контекста у коме се планирање одвија. Иако су предузети значајни напори у оквиру научне и професионалне заједнице у правцу редефинисања и унапређења модела планирања у Србији, већина покретачких снага стварних развојних процеса остала је *изван система* планерске и управљачке праксе, што је имало за последицу негативне трендове просторног и урбаног развоја у Србији<sup>i</sup>. Савремено планирање и управљање урбаним развојем у Србији има додатну проблемску димензију – *одрживост развоја*, и то не само у унутрашњој друштвеној структури у смислу успостављања новог односа према тржишној природи просторног развоја и укључења друштвених развојних снага у процес планирања, већ и смислу успостављања проактивног односа према развојним политикама интернационалне заједнице<sup>ii</sup>. Последично модел и систем планирања у Србији, пролази кроз процес критичког преиспитивања и тражења нових поставки које ће ефикасније и ефективније одговарати потребама друштвених трансформација. Као један од основних инструмената методолошког унапређења планирања просторног и урбаног развоја наводи се постојање *адекватне и квалитетне информационе подршке* (RS, 2010), (RS, 2010a). Сужавајући се на област информационе подршке одрживом урбаном развоју Србије, *ово истраживање фокусира се на операционализацију теоријско - концептуалних поставки знања и сазнајних процеса у планирању/управљању одрживог развоја и идентификацију обима и форме друштвеног деловања који су могући и пожељни у контексту Србије.*

## 1.1 Предмет истраживања и основне хипотезе

Предмет овог истраживања је проналажење адекватног концепта унапређења информационе подршке планирању у Србији којим се стварају услови за операционализацију одрживог просторног и урбаног развоја.

Операционализација парадигме одрживости и концептуализација одрживих градова<sup>iii</sup> покренула је веома дубоко критичко преиспитивање управљања/ планирања<sup>iv</sup> развоја градова (Поглавље 2.1). Са аспекта обезбеђења *адекватне и квалитетне информационе подршке одрживом развоју градова* издвојена су три основна проблемска аспекта планирања: 1) *сложена/“мета“ природа предмета рада планирања*: комплексност одрживог развоја, искуствена и научна потврда „мета-каузалности“ живота на планети Земљи (Поглавље 2.1.1 и 2.1.2), довела је до препознавања феномена града као кључног чиниоца глобалних промена. Данашње *глобално-локалне развојне дилеме* подразумевају бављење *сложеним или мета феноменима / проблемима* без обзира на територијални обухват у коме се дати феномен / проблем непосредно идентификује. Како је *предмет рада у одрживом урбаном развоју сам развој града* онда његово истраживање *подразумева обухватање његове мета – природе у свим својим интегралним димензијама<sup>v</sup>* (Поглавље 2.1.3.); 2) *сложена и континуално променљива природа знања у планирању*: временска скала садашњост – будућност у одрживом урбаном развоју нужно имплицира дугорочне пројекције и рад са неизвесностима – оно што је сад релевантно знање настало кроз развој сазнања до овог тренутка, подлеже преиспитивању и променама новом сазнајном конструкцијом у будућности (Вајић Вркović, 1986). Додатну комплексност већ сложеној еволутивној природи знања у планирању даје нормативна, вредносно заснована, природа саме сржи концепта одрживости, која имплицира *укључивање различитих друштвених /индивидуалних система вредности, како у овом тренутку тако и у односу на дугорочно посматрану будућност* (Вајић Вркović, 1986). То значи да *планирање одрживог урбаног развоја подразумева рад са читавом палетом “мапа,, реалности* (индивидуалних - актери цивилног, јавног и

приватног сектора, планера / лидера, експерата, као и групних - културолошких, идеолошких или социјалних образаца / идентитета, Поглавље 2.1.3.); 3) *сложена и динамичка природа релације знање-акција-резултат у планирању*: искуства праксе показују да постизање стварних резултата одрживости зависи од *синергије понашања свих социјалних група и индивидуа* (Поглавље 2.1.3.). Недовољна ефективност спровођења одлука у оквиру „одзго на доле“ управљања поцртала је важност укључења широког спектра друштвених група као носиоца развоја од самог почетка планирања, као и неговање принципа субсидијарности. Према бројним ауторима за постизање веће ефективности планирања одрживог развоја неопходна је (Fainstein, 2000): *друштвена комуникација којом се постиже заједничко разумевање и стварају услови за постизање концензуса око кључних развојних питања и акција које је потребно и могуће предузети, уз поштовање принципа јавности доношења одлука, праћења и просуђивања резултата.*

У том смислу, *прво полазиште овог истраживања је:*

(П1) *Операционализација одрживог урбаног развоја имплицира развој информационе подршке која: 1) помаже интегрално разумевање феномена/проблема који су предмет планирања, кроз рефлексију структурално сложене и континуално променљиве природе знања у планирању, и 2) пружа јединствену комуникациону платформу за успостављање заједничког разумевања усмереног ка постизању концензуса и праћење динамике промена у релацијама знање-акција-резултат.*

Сасвим је јасно да је овакав захтев немогуће остварити без употребе савремених ИКТ и ГИС технологија (Поглавље 2.2.). Искуства и добре праксе широм света су показала да постоји огроман број веома *ефикасних ИКТ алата за прикупљање, обраду, интеграцију и разумљиво публиковање релевантних територијалних квантитативних и квалитативних података* (Поглавље 2.2.1). Додатно, бројни аутори и међународни документи поцртавају чињеницу да развој *сложених информационих система за*

подршку планирању - СПП<sup>vi</sup> доприноси процесима промена и унапређењу у области система планирања урбаног и просторног развоја (Поглавље 2.2.1), убрзава редефинисање улоге планера, а интернет технологије помажу лакшем, заједно са актерима, тражењу одговора на свакодневна оперативна питања ко?, како?, зашто?, шта?, колико? (Klosterman, 2001). Међутим, искуства исто тако говоре о томе да су добре праксе развоја и примене СПП захтевале њихово концептуално моделовање у тесној вези са структуром друштвеног контекста (схватање улоге и носиоца планирања и управљања развојем, однос према знању и информацијама у планирању), јер се показало да ефикасност и ефективност коришћења савремене СПП подршке директно зависи од когнитивних капацитета свих учесника у развоју, укључујући и планере и лидере развоја (Klosterman, 2001). Са друге стране, истраживања су показала да савремене ИКТ и интернет технологије играју значајну улогу у интезивирању индивидуалних сазнајних процеса и изградњи социјалног капитала (Поглавље 2.2.2.): она су показала да се индивидуални и социјални капитал повећава када се прилике за грађанско ангажовање фасилитирају постојањем виртуелних друштвених мрежа, јер доводе до општег пораста поверења и норме реципроцитета, повећавајући густину друштвене интеракције у целини (Hamilton M., 2008).

Дакле, друго полазиште овог истраживања је:

(П2) У овом тренутку степен развијености сазнања и искустава у области ИКТ, као и сложених СПП заснованих на ГИС технологијама је такав да омогућава еволутивни и динамичан развој СПП који је контекстулано прихватљив, али који истовремено може да подстиче когнитивно оснаживање свих актера развоја, јачање социјалне интелигенције и друштвеног капитала, чиме се стварају услови за промену свести, разумевања и еволуцију понашања ка више одрживим обрасцима.

Искуства бројних градова широм света указују на чињеницу да је развој овако сложене информационе подршке одрживом развоју специфичан управљачки проблем локалне управе (Поглавље 2.2.3.). Ради се заправо о „технолошком, али и институционалном, организационом, регулативно/



нормативном друштвеном оквиру информационих и комуникативних активности на локалном нивоу“ (UN-НАВИТАТ, 2010). У зависности од развијености управљачког система посматраног контекста локални управљачки проблем обезбеђења информационе подршке одрживом развоју може имати различит степен сложености. Дугогодишња искуства развијених земаља у развоју информационе подршке планирању наглашавају еволутивни системски развој и указују на широку палету веома различитих информационих управљачких инструмената и технолошких решења, чија је структура производ специфичности управљачке структуре друштвеног контекста у коме су развијени. Свесни да је област информационе подршке планирању далеко развијенија у другим контекстима, сматрали смо да је услов практичне употребљивости страних искустава у Србији, могуће испунити само свођењем на теме и питања тренутно релевантне за контекст, и евентуално отварањем неких питања/тема које ће омогућити даљи развој истраживања у овој области. У том смислу, приступили смо идентификацији истраживачких проблема у оквиру друштвеног контекста Србије (Поглавље 2.3).

Досадашња веома скромна искуства Србије у развоју и примени практичних одрживих иницијатива, поцртавају *неопходност промена планерске методологије ка контекстуално сензитивном планирању* (Поглавље 2.3.1.), које је *способно* да обухвати динамику и сложеност друштвених и природних развојних фактора, и развије креативне интегралне стратегије примерене датој ситуацији (Вајић Врковић, 2010). У области истраживања информационе подршке одрживом развоју Србије идентификована су *два проблемска фокуса истраживача* (Поглавље 2.3.2): 1) унапређење структуре и обима квантитативних показатеља одрживог урбаног развоја, редефинисањем система индикатора и коришћењем савремених ИКТ решења заснованих на ГИС технологијама<sup>vii</sup>, и 2) препознавање значаја и покретање питања укључења квалитативних информација и знања у планерску сазнајну информациону основу<sup>viii</sup>. Међутим, после скоро две деценије истраживања, у српској друштвеној пракси планирања и управљања развојем није

направљен битнији помак у унапређењу информационе подршке. Узроци се често идентификују у спором информатичком напретку српског друштва уопште, обзиром да у домену јавне раширености, доступности и територијалне развијености информатичке инфраструктуре Србија тек данас почиње да постиже видљивије резултате (Milovanović Rodić, 2009). У оквиру националне политике развоја информационог друштва учињени су извесни напори у развоју информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији, пре свега оперативно усмерени на промене на националном нивоу управљања (Поглавље 2.3.3.).

Међутим, спроведени програми и акције нису довели до постизања потребног и жељеног нивоа квалитета информационих сервиса на било ком од нивоа територијалне управе<sup>ix</sup>. Проблеми практичног деловања у правцу унапређења информационе подршке планирању уочени су како на нивоу функционисања појединачних планерских организација<sup>x</sup>, тако на нивоу организационих система локалне/националне управе<sup>xi</sup>: затвореност и инертност институција и организација укључених у планирање, традиционално схватање позиција централизованог „одозго на доле“ управљања, осећај друштвене „моћи“ заснован на власништву над информацијама, учинили су да спровођење бројних иницијатива технолошко - структуралних иновација информационе подршке буде изузетно споро, или у неким ситуацијама потпуно блокирано. Искуства појединих локалних управа у Србији поцртавају проблем *јаза између локалне информационе културе и глобално расположивих технолошких решења, и недостатак разумевања, знања и вештина планирања и управљања развојем информационих активности и капацитета на локалном нивоу, који би обезбедио баланс између улагања, стварних потреба и сазнајних капацитета заједнице* (Поглавље 2.3.3.).

У контексту Србије, дакле, није реч о развоју и примени *технолошког производа*, већ о *развоју својеврсног друштвеног система*, чији је само један део технолошка компонента. Обзиром да је структура сваке локалне јединице управе јединствена (како због специфичности територијалног капитала<sup>xii</sup>, тако и због хуманих организационих и технолошких ресурса

којим располаже) иако уједно представља и јединични градивни елемент система територијалног управљања виших нивоа, ради се о *решавању неструктурираног управљачког проблема који је вишеструко комплексан и нема јасну и јединствену дефиницију*. Савремена истраживања у области управљања проналазе одговарајући приступ решавању оваквих проблема у оквиру системског приступа за решавање комплексних реалних неструктурираних проблема, тзв. *методологије „меког“ системског приступа* (Поглавље 1.3). Основна премиса овог приступа је да ефикасност предузетих акција директно зависи од степена учешћа људи у процесу сазнавања о проблемској ситуацији и учењу о начинима како да се она побољша: што је оно веће повећава се разумевање побољшања која се предлажу, осећај „власништва“ над променама и залагање да се оне спроведу (Checkland & Poulter, 2006).

На основу наведених налаза постављене су радне хипотезе:

- (X1) Интегрално разумевање сложених феномена/проблема који су предмет планирања у одрживом развоју подразумева промену приступа у перцепцији реалности, што у контексту Србије имплицира редефинисање модела структурирања знања у планирању.
- (X2) Развој сложених СПП применом савремених ИКТ решења из области интернет заснованих ГИС технологија и виртуелних друштвених мрежа, квалитативно допирноси успостављању јединствене информационо - комуникационе платформе одрживог развоја, што у контексту Србије имплицира редефинисање модела система локалних друштвених информационих активности.
- (X3) Применом методологије „меког“ системског приступа унапређењу информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији омогућава се проактивно деловање локалних управа у постизању практичних резултата, убрзава процес укупне друштвене трансформације информационих активности и стварају услови за социјално когнитивно оснаживање свих актера одрживог развоја и унапређење планерске методологије.

## 1.2 Оправданост, сврха и циљ истраживања

*Друштвена оправданост* овог истраживања произилази из вишеструко исказане потребе за оперативном артикулацијом активности у области информационе подршке одрживом просторном и урбаном развоју, недавно дефинисане као национални стратешки приоритет, као и из чињенице да су дубља, свестранија и иновативна истраживања у овој области веома ретка у нашем контексту. Како се ради о сложеном, динамичном и неструктурираном управљачко/планерском проблему чије ефикасно и ефективно решавање подразумева друштвено осетљив избор кретања ка решењима, сматрамо да је *научно засновано истраживање неопходан оквир за јасно сагледавање и успостављање заједничког разумевања свих аспеката даљег друштвеног деловања у овој области.*

*Научна оправданост* овог истраживања заснована је пре свега на чињеници да планирање/управљање просторним развојем у Србији, као дисциплина позициониране у преклапању друштвено-хуманистичких и техничко-технолошких наука, пролази кроз пост-парадигматски период критичке анализе, па је сходно томе неопходно *преиспитивање теоријске и концептуалне* поставке информационе подршке урбаном развоју у оквиру савремених дисциплинарних кретања.

*Основна сврха* овог истраживања је дисциплинарно редефинисање теоријско – концептуалне основе информационе подршке одрживом урбаном развоју, а потом и апликативни допринос кроз научно систематизован преглед експерименталних истраживачких резултата.

Основни циљеви и задаци овог истраживања били су:

*Ц.1. Развој концептуалног модела ТИС-а за подршку одрживом урбаном развоју Србије сагласно актуелним друштвеним условима и специфичностима развојних процеса*

3.1.1. Анализа и идентификација информационих потреба одрживог урбаног развоја у Србији у контексту глобалних и европских развојних процеса

3.1.2. Анализа приступа структурирању знања у планирању у Србији и идентификација његове релације са принципима структурирања знања и захтевима информационе подршке одрживом развоју,

3.1.3. Анализа стања и услова за примену савремених ИКТ алата заснованих на ГИС технологијама у области планирања и управљања одрживим урбаним развојем у Србији

3.1.4. Синтеза аналитичких налаза и формулисање концептуалних поставки модела ТИС, за развој информационе ИКТ подршке одрживом урбаном развоју на локалном нивоу

*Ц.2. Развој методологије за иницијализацију и примену модела ТИС-а за подршку одрживом урбаном развоју на локалном нивоу у Србији*

3.2.1. Развој методологије програмирања, планирања и спровођења ТИС пилот пројеката

3.2.3. Валидација модела ТИС и постављене методологије на погодном узорку општина кроз пилот студије - имплементација пилот ТИС пројеката у Србији

3.2.4. Оцена резултата пилот студија и формулисање препорука за даље прилагођавање контекстуалним специфичностима.

### 1.3 Методологија истраживања

Ово истраживање спада у домен квалитативних истраживања, због природе предмета рада, дубоко укорене у више друштвених структура и његове мета-теоријске заснованости (Van de Ven, 2007). За генерални оквир научне истраге одабран је *постпозитивистички филозофски приступ*<sup>xiii</sup>, као критика обе: – онтолошке/природа стварности, и – епистемолошке/сазнајне позитивистичке позиције, која је дуго била приуствна у истраживањима у области планирања и управљања просторним развојем у Србији, а која је данас све шире критикована кроз прихватање културолошке и вредносне компоненете просторног развоја. У постпозитивистичкој перспективи циљ друштвеног научног истраживања је потрага за знањем, разумевање, пре него објашњење, а концепт апсолутне истине може се посматрати као тежња пре него као нешто што може бити откривена једном за свагда (Fox, 2008).

У даљем тражењу методолошких перспектива погодних за реализацију овог истраживања размартрали смо реалистички и констуктивистички правац поспозитивистичке мисли<sup>xiv</sup>. Обзиром да је ово истраживање мотивисано потребом за ефикасним оперативним деловањем у оквиру комплексних токова сазнања у области одрживог развоја градова заузета је позиција *критичког реализма*, чија се предност у квалитативним истраживањима види у изразитој тежњи да комплексност учини схватљивом полазећи од премисе да скривене комплексности могу бити не само откривене<sup>xv</sup>, *него и учињене применљивим у корист људи*, односно да је *дубоко разумевање зашто постоје обрасци*<sup>xvi</sup>, *предуслов за ефикасну акцију*. Ово је резултирало *интердисциплинарним отварањем*, ширењем перспективе ка спознаји стварности у свој њеној сложености, избегавајући поједностављивања, ускост и дисторзије. Свесни да не постоји апсолутна, без грешака, истина у друштвеним наукама, заступамо став да се истина и реалност могу боље разумети кроз сукцесивне апроксимације, што је и до сада водило ка еволутивном расту знања (Van de Ven, 2007).

### 1.3.1 Методолошки приступ истраживању

Основни методолошки приступ спровођењу овог истраживања заснован је на методологији „меког“<sup>xvii</sup> системског приступа<sup>xviii</sup>. Ова методологија заснована је на холистичкој анализи начина поимања ситуације оних који они који су укључени у проблем и потом примени метода системског мишљења (као одговора на ограничења у редукционистичком и уско техничком приступу решавању проблема) у концептуалном моделовању<sup>xix</sup> система људских активности и односа за постизање заједничког циља (Checkland, 1998). „Меки“ системски приступ интегрише размишљања о логици како да се побољша ситуација са оним што је друштвено и политички изводљиво, и подразумева стално аналитичко „пребацавање“ између стварног света и концептуалног промишљања света. Састоји се од седам фаза процеса (Слика 1.) који се крећу од објашњења неструктуриране проблемске ситуације, кроз стварање идеалних или концептуалних модела људских активности који би помогли побољшању ситуације, који се потом компаративно анализирају у односу на проблемску ситуацију, како би се идентификовале пожељне и изводљиве промене.



Слика 1. Седам фаза „меког“ системског приступа (Checkland, 1998)

Акционо истраживање<sup>xx</sup> представља основ „меког“ системског приступа. У случају овог истраживања које је мотивисано производњом корисности за

друштвену заједницу одабрано је *критичко акционо истраживање утемељено у заједници* (Finley, 2008), а карактеришу га три кључне особине: (1) фокус на решавање проблема, (2) истраживање природе појава, и (3) заједнички напор – учење, истраживача и учесника<sup>xxi</sup>. Овако дефинисан приступ поставља ово истраживање у групу *критичких истраживања*, као облика социјалне истраге чија централна тема подразумева *стварну проблематизацију знања*, које није само ствар представљања и објашњавања стварности већ друштвени феномен сам по себи, који има материјално-конститутивне односе са личним идентитетима, друштвеним праксама, институцијама, државним и политичким структурама, укључујући и знање које су продуковали истраживачи кроз само-рефлексну компоненту (Carspecken, 2008). Критичко акционо истраживање утемељено у заједници има два основна циља: 1) побољшано разумевање друштвеног феномена, и 2) друштвену трансформацију на нивоу односа и организације заједнице. Ставља акценат на практичну валидацију и поставља традиционалну хијерархију моћи између професионалних истраживача и субјеката истраживања „наопако“ са циљем анулирања доминације и привилегије истраживача и производње релевантних резултата који су осетљиви на комплексности контекста. У овој врсти истраживања, носиоци истраживачког рада заједно са сарадницима истраживачима из локалне заједнице дефинишу проблем и подешавају агенду истраживања, проналазе нове „скројене по мери“ начине да виде ситуацију и раде на решењима (Davis, 2008), захтевајући перспективу гледања на ствари кроз погледе на свет других људи и разумевање сукобљених вредносних система.

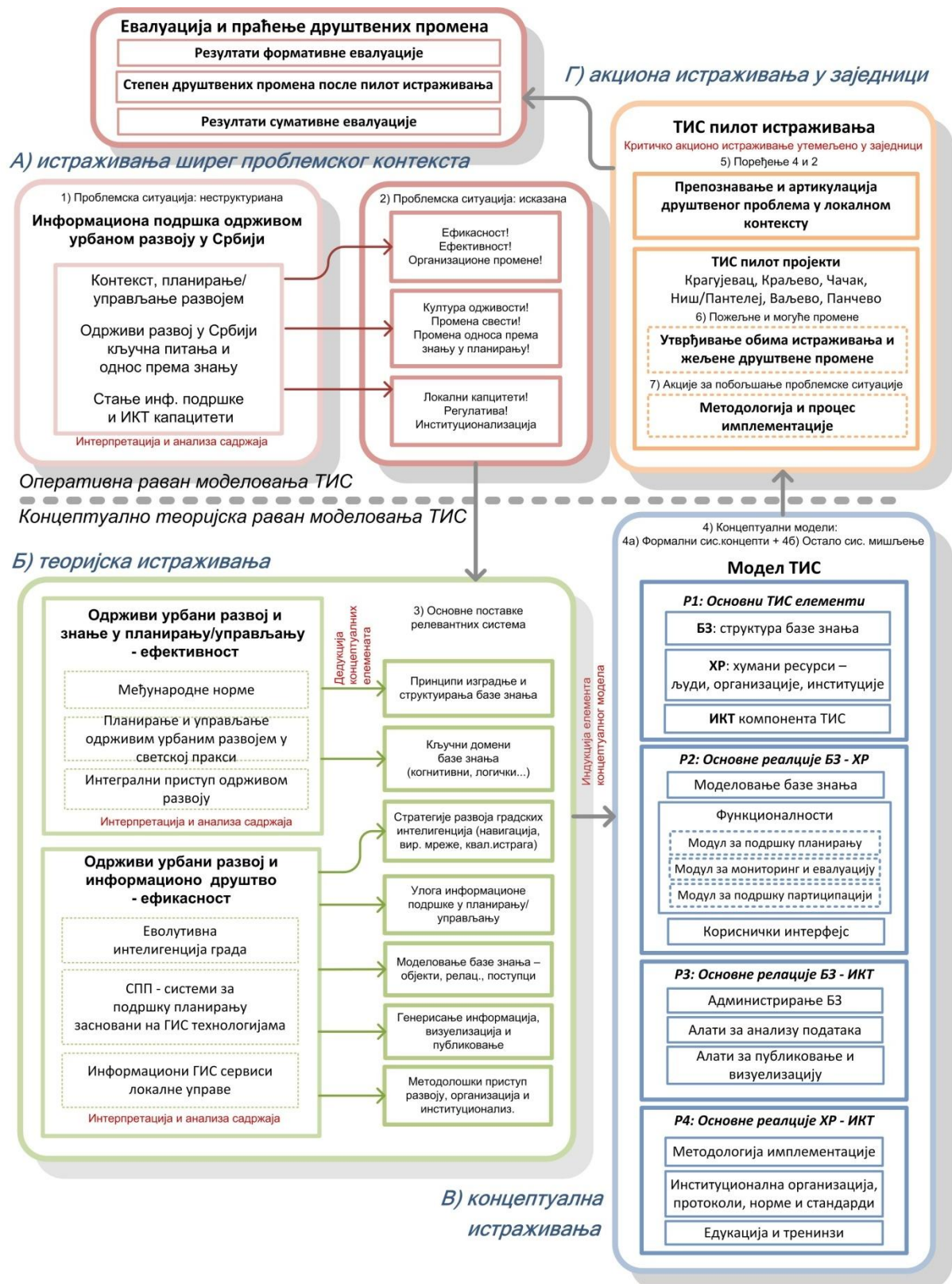
### **1.3.2 Концепт и матрица истраживања**

У концептуализацији истраживања пошли смо пре свега од основних фаза процеса „меког“ системског приступа (Слика 1.) и карактеристичних методолошких корака модела критичког акционог истраживања утемељеног у заједници (Davis, 2008): 1) препознавање и артикулација друштвеног проблема, 2) сазивање свих интересних група, 3) утврђивање обима истраживања и жељене врсте друштвене промене, 4) избор заједничког



истраживачког тима, 5) програмирање истраживања, дефинисање истраживачких питања и метода, 6) обука истраживача сарадника, 7) вођење истраживања и анализа, 8) извештавање о налазима на приступачан начин свим интересним групама, 9) идентификовање независног тела за праћење и оцену квалитета истраживања, 10) поступање налазима истраживања кроз планирање даљих корака и праћење друштвених промена.

Међутим, како је предмет рада дефинисан *широко*, покушавајући да обухвати што већи спектар сложености локалних управљачких ситуација у области информационе подршке одрживом урбаном развоју на *čitавој територији* Србије, спровођење модела критичког акционог истраживања утемељеног у заједници није било могуће спровести у пуном интензитету од самог почетка истраживања. У том смислу, одлучили смо се да истраживање структурирамо на два нивоа: 1) генералне концептуализације - ниво посматрања теиторије читаве Србије, и 2) специфичне концептуализације – ниво посматрања локалне општинске управе<sup>xxii</sup>. На оба нивоа истраживања праћене су фазе процеса „меког“ системског приступа, са том разликом што је на нивоу генералне концептуализације истраживање рађено углавном кроз индивидуално истраживање коришћењем метода критичких истраживања<sup>xxiii</sup> из позиције трећег лица, и повременим укључивањем саморефлективних метода позиције првог лица, а на нивоу специфичне концептуализације истраживање је рађено кроз акционо истраживање утемељену у заједници, односно локални колаборативни процес доследним коришћењем метода социјалне истраге акционог истраживања<sup>xxiv</sup>. Веза између ова два нивоа истраживања остварена је тако што су резултати сумативне евалуације са нивоа специфичне концептуализације употребљени као основ за критичку анализу генералног концептуалног модела која је резултирала формулацијом праваца промена на нивоу Србије, који су приказани у оквиру Поглавља 5.1 Сумарна дискусија налаза. За овако формулисани концепт истраживања генерисали смо истраживачку матрицу приказану на Слици 2.



Слика 2. Матрица истраживања

#### A) Истраживање ширег проблемског контекста

У оквиру овог дела приступило се *препознавању и артикулацији друштвеног проблема* на генералном нивоу. Формирана је полазна истраживачка основа: - теоријски радови и релевантна документа међународних организација из домена операционализације одрживом развоју и развоја информационе подршке, - кључна контекстуална национална документа и планови, - документа и планови одабраних локалних заједница, - истраживачки радови из области критичке теорије планирања у Србији и унапређења информационе подршке урбаном развоју у Србији. На основу критичке анализе садржаја прикупљене основе и њихове компаративне анализе, формулисана је генерална перспектива на друштвене проблеме унапређења информационе подршке на локалном нивоу у Србији и извршен први степен структурирања проблема који је потребно решити на локалном нивоу. Како би се обезбедила валидација овако генерисаног проблемског оквира у смислу заједничког разумевања друштвеног проблема, извршена је провера добијени налаза кроз колаборативну валидацију са релевантним представницима националних нивоа управљања и представника локалних управа методом неструктурираних интервјуа и фокус групе/радионице.

Налази ових истраживања указали су на чињеницу да упркос свести о постојању иновативних технолошких решења широм света и читаве деценије фокусираности научне јавности ка проблематици развоја информационе подршке планирању и управљању развојем и бројних препорука и концепата за њено унапређење, у српској пракси планирања и управљања развојем није направљен битнији помак у унапређењу информационе подршке, па ни у повећању ефикасности планирања. То је определило правац истраживања у наредној фази.

#### Б) Теоријска истраживања

У овом делу истраживања разматрана је првенствено грађа из области просторног и урбанистичког планирања, развоја информационог друштва и информационих технологија. У поступку прикупљања истраживачке грађе

било је неопходно утврдити основне критеријуме њиховог избора обзиром на расположиви обим и битне разлике друштвеног контекста у односу на контекст Србије. Тако је са једне стране у критеријум релевантности извора за контекст Србије био повезаност и укљученост у међународне институционалне структуре (документи УН организација, ЕУ институција и земаља из европског контекста), а са друге добре праксе којима је се на успешан начин оперативно адресирају идентификовани проблеми из контекста Србије - теорије, концепти и студије случаја углавном са простора ЕУ услед релативно хармонизованог политичког, легислативног и регулативног оквира који је услов за њихово компаративно поређење и сверене Америке обзиром на веома добре праксе примене веома иновативних решења у области ИКТ подршке планирању и друштвених и организационих модела у њиховом спровођењу.

Најпре смо се фокусирали на разматрање и разумевање *концепта знања* у оквиру *концепата одрживости и теорија планирања и управљања просторним развојем*. Прикупљена је релевантна истраживачка грађа која је обухватила са једне стране теоријске радове, а са друге кључна регулативна и планска документа, како би кроз критичку и компаративну анализу садржаја прикупљене грађе били дедуковани основни теорисјки и концептуални аспекти сазнајног система у планирању и управљању. Потом смо се преорјентисали на истраживање *поља теоријских концепата у области развоја информационог друштва и примена ИКТ технологија у планирању/управљању развојем*, како би кроз критичку и компаративну анализу садржаја уочили сврху и улогу и издвојили кључне аспекте концептуализације и операционализације информационе подршке планирању у савременим условима.

У жељи да пронађемо адекватне начине деловања на процесе друштвене трансформације и превазилажења доминантне позиције „тврдог“ и хијерахијског управљачког приступа у српској јавној свери који више не задовољава критеријуме ефикасности, усмерили смо се ка *пољу социјалне психологије и организационих наука*. Прикупљена је теоријско-концептуална

и емпиријска грађа из области когнитивних, бихејвиоралних и организационих наука која разматра природу когнитивних/сазнајних процеса индивидуа или група, као и стратегије трансформације понашања, когнитивног оснаживања актера одрживог развоја, односно промене свести и понашања: - интегрална теорија Ken Wilber -а / AQAL / Интегрални оперативни систем: метатеоријски постпозитивистички филозофски конструкт разумевања и когниције сложености стварности, - теорије конструктивног учења и когнитивне трансформације које нуде стратегије учења и дуготрајне промене понашања људи кроз промене на нивоу система уверења/вредности (когнитивна социо-психологија - Gregory Bateson, Robert Dilts), - концепт лидерства у успостављању ефективне комуникације у групној формулацији одрживих иницијатива коришћењем стратегија превођења и трансформације (Berreta Brown, Gail Hochachka), - теорија еволутивног системског дизајна (Alexander Laszlo), - теорија еволутивног развоја градске интелигенције (Marilyn Hamilton). Кроз поступак критичке анализе садржаја и системског промишљања ових радова издвојили смо кључне системске концепте који су у наредној фази уграђени у концептуални модел ТИС.

### *В) Концептуална истраживања*

У оквиру овог дела истраживања рађена је синтеза дедукованих формалних системских концепата и резултата системског мишљења из претходне две фазе истраживања. Најпре су на основу компаративне анализе кључних налаза глобално нормираног стандарда локалне „добре“ управљачке праксе и урбаног планирања одрживог развоја методом индукције дефинисани принципи развоја информационе ИКТ подршке на локалном нивоу, а потом су методом системског промишљања дефинисани основни задаци поступка моделовања ТИС на локалном нивоу, чиме је створен генералног оквир за поставку концептуалног модела. Потом је методама синтезе на основу налаза претходна две фазе истраживања генерисана генерална структура концептуалног модела ТИС дефинисањем његових основних елемената и релација.

### Г) Акциона истраживања у заједници

У овом делу истраживања рађена је практична провера концептуалног модела ТИС и то у оквиру шест општина Србије: Општина Чачак, Град Крагујевац, Општина Краљево, Град Ниш, Општина Панчево и Општина Ваљево, које смо у оценили као погодан узорак<sup>xxv</sup>. Концептуални модел ТИС провераван је кроз иницијацију и спровођење пилот студија, односно имплементацију ТИС пилот пројеката, које су пратиле свих десет корака модела акционог истраживања утемељеног у заједници.

У овој фази веома важан корак био је поступак избора адекватних метода истраге за сваку од планирањих фаза, који је био условљен: 1) *методолошким конструком истраживања* који захтева употребу метода из области истраге субјективног и интерсубјективног домена реалности, односно истрагу унутрашњости локалних актера и култура локалних социјалних група, због чега је било неопходно укључити структуралистичке и феноменолошке методе у циљу истраге унутрашњости појединаца и адекватне херменаутичке и етнометодолошке приступе за истрагу унутрашњости културолошких образаца локалних друштвених група укључених у процес истраживања, 2) *очекиваним резултатима ове фазе истраживања* који су били усмерени ка постизању нових добрих пракси у локалном контексту, због чега је одабран низ метода и техника групног рада у постизању добре комуникације и заједничког сазнајног процеса, и 3) *расположивим хуманим ресурсима у појединим локалним контекстима* што је захтевало одабир метода погодних за спровођење у датим условима. У циљу добијања што јасније слике стварне природе проблема и постизања што боље валидације постављених хипотеза приступили смо избору низа различитих метода тако да обезбеде истрагу потенцијалних утицаја из свих домена стварности: - *индивидуалне психологије људи*, који би били укључени у иницијацију и развој оваквог инструмента у локалној заједници, - *културе*, и то са посебним фокусом на културу одрживости, планирања и информациону културу, - *понашања људи* који би требало да буду укључени у иницијацију и развој ТИС-а на локалном нивоу у Србији, и - *друштвених*

система и расположивих ресурса, које смо груписали сагласно принципима интергалног методолошког плурализма (Поглавље 2.1.3.2) у Табели 1.

Табела 1. Преглед метода коришћених у току акционих истраживања

Субјективни домен	Објективни домен
<p><b>Зона 1: перспектива првог лица -ја</b>  <b>Методe:</b>  Ауторефлексија  Наратив  Полуструктурирани интервју  Захвална истрага/Appreciative Inquiry  <b>Технике:</b>  Записници  групно мејлинг информисање</p> <p><b>Зона 2: перспектива трећег лица</b>  <b>Методe:</b>  Директно опажање  (Participant Observation)  Фокус група  Анкета (затворна и отворена питања)  <b>Технике:</b>  Бележење опсервација  Извештаји</p>	<p><b>Зона 5: перспектива првог лица –ја</b>  <b>Методe:</b>  Ауторефлексија  Наратив  Полуструктурирани интервју  Захвална истрага/Appreciative Inquiry  <b>Технике:</b>  Записници  групно мејлинг информисање</p> <p><b>Зона 6: перспектива трећег лица</b>  <b>Методe:</b>  Индиректно опажање  (Nonparticipant Observation)  Фокус група  Анкета (затворна и отворена питања)  <b>Технике:</b>  Бележење опсервација  Извештаји</p>
Интерсубјективни домен	Интеробјективни домен
<p><b>Зона 3: перспектива другог лица - ми</b>  <b>Методe:</b>  Дијалог  Фокус група  Заједнички рад  Групна анализа и евалуација  <b>Технике:</b>  Бележење  Браинсторминг  Role-play/ симулација  Мапирање концепта  Групни извештаји</p> <p><b>Зона 4: перспектива трећег лица</b>  Директно опажање испитаника  (Participant Observation)  Фокус група  Анализа дискурса  Анализа садржаја и хронологија  Дескрипција  <b>Технике:</b>  Бележење опсервација  Извештаји</p>	<p><b>Зона 7: перспектива другог лица – ви/они</b>  <b>Методe:</b>  Пилот студија  Студија случаја  Индиректно опажање  (Nonparticipant Observation)  Компаративна анализа  Евалуација  <b>Технике:</b>  Бележење  Мапирање концепта  Концептулано уређивање  Студијско путовање</p> <p><b>Зона 8: перспектива трећег лица</b>  Теренско истраживање  Анализа стања  Студија случаја  Пилот студија  Анализа садржаја, интрепретација,  хронологија  Критичка теоријска истрага  Компаративна анализа  <b>Технике:</b>  Бележење опсервација  Извештаји</p>

За истраживања у оквиру субјективног и објективног домена реалности који се односио на све индивидуе укључене у процес истраживања, без обзира да

ли су део руководећег тима истраживача или тимова истраживачких сарадника из локалних управа, коришћене су пре свега методе *ауторефлексције и наратива у ситуацијама решавања недовољно структурираних проблема*, кроз који је мапиран индивидуални сазнајни процес, а као техника мапирања коришћени су записници са састанака обавезно дистрибуирани свим учесницима у овом делу програма без обзира да ли су лично присуствовали разговорима и састанцима или не. У *ситуацијама решавања полуструктурираних и структурираних проблема*, коришћене су углавном методе полуструктурираног интервјуа, „захвалне“ истраге и фокус група у комбинацији са анкетама како би се добио обезбедила валидација резултата анкете и обезбедило да су покривена сва кључна питања и аспекти проблема (ради се бојазни руководећег истраживачког тима да услед сопствене дисциплинарне и професионалне ограничености не искључи питања која су релеванта за контекст локалне праксе). Комплетно истраживање ова два домена увек је праћено и из перспективе „трећег лица“, што значи да је руководилац истраживачког тима био делегиран да без директног учешћа, „споља“ прати спровођење претходних метода субјективне истраге коришћењем методе директног или индиректног опажања, фасилитације фокус групе или анкетирањем, коришћењем техника бележења опсервација и извештавања о резултатима фокус група и анкета.

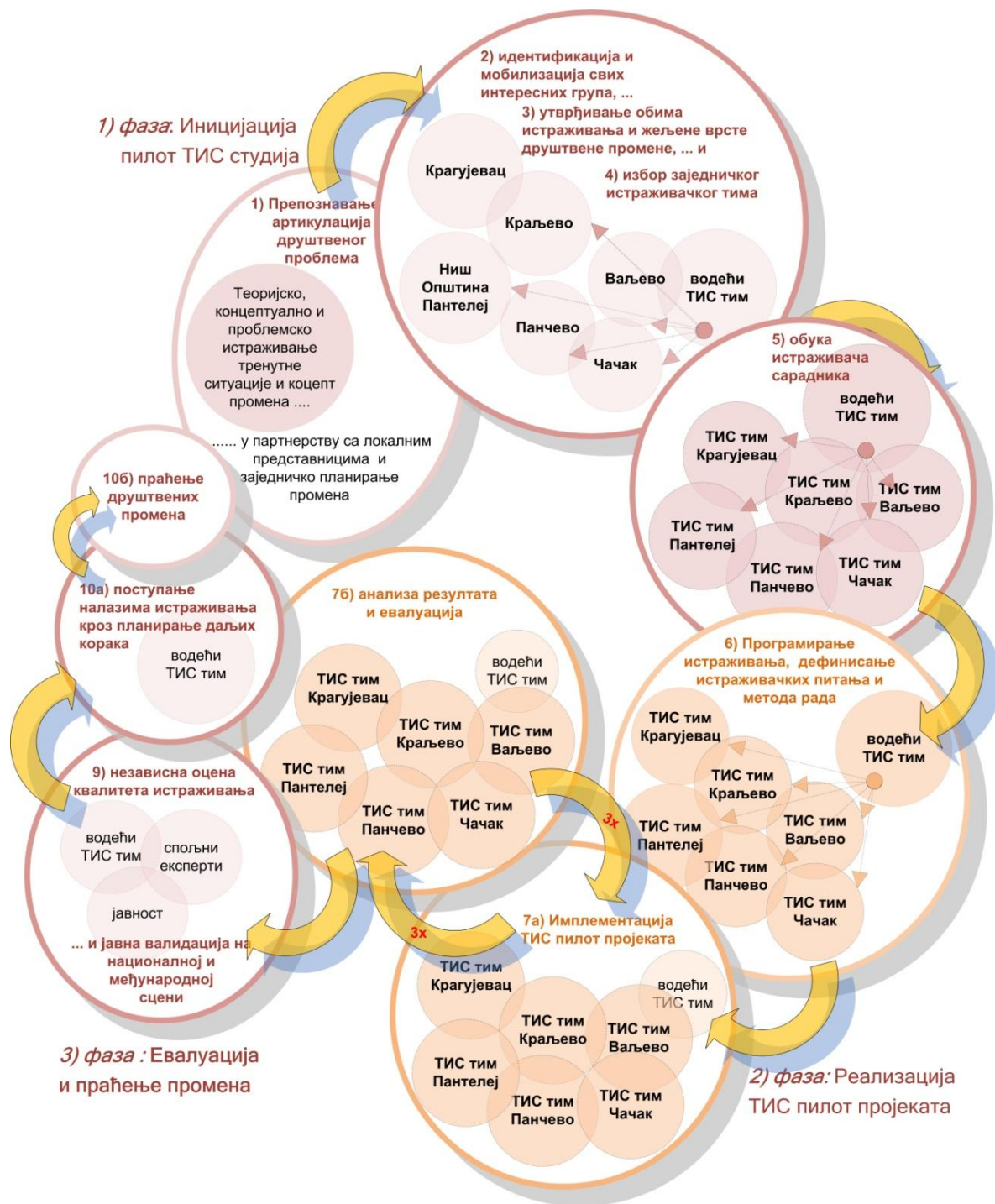
*За истраживања у оквиру интеробјективног домена реалности* који се односио на све *друштвене групе* укључене у процес истраживања које су манифестовале свој дистинктивни приступ и поглед на истраживачке проблеме, на пр. политички представници власти, локални планери, административци локалне управе, локални информатичари, НГО или друге цивилне организације корисници информација итд., коришћена је пре свега метода дијалога, кроз технике „brainstorming“-а и мапирања концепта за структуриране проблеме, потом фокус групе за полуструктуриране проблеме и метода заједничког рада за неструктуриране проблеме. У спровођењу ових метода коришћене су бројне технике као што су бележење, „brainstorming“, „role-play“/ симулација, мапирање концепта, израда групних извештаја итд.



За истраживање овог домена из позиције трећег лица коришћене су методе директног опажања, фасилитације фокус групе и анализе дискурса коришћењем техника бележења опсервација и извештавања, као друге методе као што су анализа сдражаја и хронологија докумената и дескрипција. *За истраживања у оквиру интеробјективног домена реалности* који се односио на појавну димензију реалности деловања *друштвених група* локалне заједнице из перспективе другог лица, дакле са позиције поимања и когниције локалне истраживачке групе истраживачког проблема у односу друштвене/просторне/економске системе и на коришћене су методе пилот студија, студија случаја, индиректно опажање, компаративна анализа и евалуација. Радило се заправо о групном истраживачком раду локалних истраживача сарадника на формулацији сопствене локалне пилот студије, истраживању студија случаја и добрих пракси (у овом случају углавном из контекста Италије али и других) и њиховој компаративној анализи, као и индиректном опажању током студијског путовања и обиласка локалних заједница добрих пракси Прато и Модена у Италији. За истраживање овог домена из позиције трећег лица коришћене су методе теренског истраживања и прикупљања података, анализа стања, студија случаја добрих пракси, анализа пилот студија, анализа садржаја докумената, интерпретација и хронологија, критичка теоријска и концептуална истрага, компаративна анализа.

Читав процес акционих истраживања груписали смо у три основне фазе<sup>xxvi</sup> у односу на обим колаборације са локалном заједницом и партиципације локалних истраживача сарадника (Слика 3.):

*(1) фаза - Инцијација пилот ТИС студија*, обухватила је спровођење првих пет корака критичког акционог истраживања: 1) препознавање и артикулација друштвеног проблема, 2) сазивање свих интересних група, 3) утврђивање обима истраживања и жељене врсте друштвене промене, 4) избор заједничког истраживачког тима, и 5) обука истраживача сарадника.



Слика 3. Матрица акционих истраживања спроведених у општинама Србије

Препознавање и артикулација друштвеног проблема рађена је на нивоу одабраних локалних управа углавном методама *теренског снимања и квантификације* расположивих информатичких ресурса, *неструктурираног/ полуструктурираног интервјуа, дебате* и коначно фокус групе/радионице на којој су учествовали представници свих одабраних општина. Следећи кораци

идентификација и мобилизација интересних група, утврђивање обима истраживања и жељене друштвене промене, избор заједничког истраживачког тима имплементирани су кроз сложени методски конструкт комуникативног процеса<sup>xxvii</sup>. Следећи корак подразумевао је спровођење адекватне обуке свих локалних актера, националних стјекхолдера и локалног истраживачког ТИС тима. Програм обуке посебно је дизајниран за потребе општина Србије<sup>xxviii</sup>. Читава фаза је резултирала локалном формализацијом локалног истраживачког тима и прелиминарном формулацијом области деловања у унапређењу информационе подршке на датој општини.

(2) фаза – Планирање и имплементација пилот ТИС пројекта, обухватила је за сваку од општина: програмирање истраживања, дефинисање истраживачких питања и метода, вођење истраживања и анализа, извештавање о налазима на приступачан начин свим интересним групама, и идентификовање тела за праћење и оцену квалитета истраживања. И ова фаза истраживања такође је имала сложени методолошки конструкт. У процесу програмирања истраживања, дефинисања истраживачких питања и метода, коришћена метода фокус групе са фасилитованом симулацијом процеса (обзиром на успех претходне) која је резултовала првим нацртом програма. У даљем поступку истраживачи сарадници из локалних управа, локални тимови, имали су задатак да понове читав поступак са интересним актерима у локалној заједници. Руководећи тим у том делу процеса користио је методе индиректног опажања, отворених интервјуа и ауторефлексије како би стекао увид у ток процеса. Да би овај, за српске општине веома осетљив и тежак корак, могао да се успешно да се заврши одганизовано је и студијско путовање у две локалне управе у Италији - Прато и Модена, које имају искуства добре праксе у развоју ТИС. Том приликом методама фокус група, неформалних интервјуа, неструктурираног и структурираног посматрања и отвореног дијалога радило се на истраживању тих добрих пракси. У овој фази коришћена је метода „тренинга кроз рад“. Корак програмирања завршен је израдом пројектних докумената ТИС пилот пројекта општина

који је верификован од стране свих локалних управа. Имплементација самих ТИС пилот пројеката трајала је годину дана, после две године припреме, и одвијала се *инкрементално кроз три суцесивне фазе спровођења и евалуације*. Овакав приступ је одабран из два разлога: - мултиплицирања ефеката когнитивног раста учесника, и – омогућавања јавног увида локалне заједнице у ефекте рада ТИС тимова. Формативна евалуација резултата рада сваке општине је рађена двоструко: - у локалу, групно кроз фокус групу (руководећи и локални ТИС тим, релевантни представници општинске управе, јавност) где су јавно приказивани резултати, вођена дискусија око проблема и дељено знање и добра искуства. О успешности оваквог процеса рада говори у прилог чињеница да је свих шест општина успешно реализовало своје пилот пројекте.

*(3) фаза – Евалуација и праћење промена*, обухватила је сумативну евалуацију, поступање према налазима истраживања кроз планирање даљих корака истраживања и праћење друштвених промена. Сумативна евалуација резултата ТИС пилот пројеката рађена је двоструко: - кроз јавну презентацију, промоцију и дискусију на општинама, и - кроз јавну презентацију, промоцију и дискусију на међународној конференцији у Београду где су учествовали представници локалних управа из европског региона, већег броја општина из Србије, представници свих министарстава и националних институција које имају надлежности у овој области<sup>xxix</sup>. Праћење друштвених промена вршено је двоструко: - праћењем промена у општинама у домену развоја информационе подршке, али и по питању промена у рутинама планирања/управљања развојем, - праћењем промена структуре јавних информационих сервиса свих општина Србије из домена планирања. Прва форма праћења спроведена је методама неструктурираних интервјуа и индиректног посматрања, а друга форма посматрања спроведена је истраживањем интернет доступности и структуром информационих сервиса на сајтовима општина.

## 1.4 Структура рада и опис поглавља

Укупан истраживачки материјал прикупљен и генерисан у току истраживања је веома опсежан и није га било могуће на овом месту приказати у пуном обиму. Због тога смо се одлучили за његово сажимање на меру која је релативно једноставна за праћење, а истовремено не умањује могућност увида у остварену дубину истраживања. У том смислу, целокупан материјал ове докторске дисертације подељен је на пет основних целина:

1. Уводно поглавље – у коме је детаљно експлициран поступак генерисања основних хипотеза за дефинисани предмет рада, циљеви и задаци истраживања. У овом поглављу таксативно је описан поступак одабира методолошког приступа и метода истраживања, описан је поступак спровођења читавог истраживања са навођењем коришћених метода истраге и разлога њиховог одабира, и то кроз две основне целине: 1) Методолошки приступ и концепт истраживања, 2) Методолошки приступ и концепт истраживања. Ово поглавље има за сврху да позиционира ово истраживање у односу научни контекст у овој области и пружи оквир за лакше праћење садржаја осталих поглавља,
2. Теоријско концептуална раван моделовања ТИС – у оквиру овог поглавља дат је преглед свих теорисјких и концептуалних полазишта коришћених у оквиру истраживања, као и преглед докумената и литературе на коју су ослоњене истраживачке претпоставке, и то кроз три основне целине: 1) Знање у планирању и управљању одрживим урбаним развојем, 2) Информационе стратегије развоја знања за планирање одрживог урбаног развоја, 3) Информациона подршка одрживом урбаном развоју у Србији - контекст, однос према знању, стање и услови за развој. Приказ истраживачке основе обухвата навођење само кључних интерпретација од важности за ово истраживање, а за дубље разматрање ових истраживачких поља таксативно су навођени извори.
3. Концептуални модел ТИС – у овом поглављу детаљно је описан поступак и налази поставке генералног оквира за концептуализацију модела ТИС, на

основу кога су даљим системским мишљењем и поступцима синтезе дефинисани елементи и основне релације структуре ТИС. Тако у оквиру овог поглавља постоји шест делова који обухватају: 1) Генерални оквир поставке концептуалног модела ТИС – принципи и задаци друштвеног система деловања, 2) Концептуална поставка модела, 3) Основни ТИС елементи, 4) Основне релације између базе знања и хуманих ресурса, 5) Основне релације између базе знања и ИКТ ресурса, 6) Основне релације између хуманих и ИКТ ресурса,

4. Валидација модела ТИС кроз пилот студије – у овом поглављу приказан је целокупан процес и налази акционог истраживања за сваку од шест општина Србије. Најпре је приказан поступак препознавања и артикулације друштвеног проблема на локалном нивоу, а потом и поступка формулације и имплементације ТИС пилот пројеката, као и налази оцене читавог акционог приступа спровођењу ТИС пилот пројеката у шест општина Србије. На крају је дат је приказ промена у области развоја информационе подршке урбаном развоју у општинама Србије у последње две године, после завршених пилот студија, као и акције предузете у пост-истраживачком периоду.
5. Закључци– у овом завршном поглављу кроз сумарну дискусију налаза целокупног истраживања, дат је укупна осврт на постигнуте резултате, на основу које су генерисани закључци у односу на постављене полазне хипотезе, као и у односу на постављена питања и делове истраживачког проблема. Направљен је и сумарни преглед оствареног теоријског, методолошког и практичног доприноса, као и тема која траже додатну разраду и даље истраживање. Приказана су и ограничења која су се појавила у току истраживања, са указивањем на места које нисмо могли да проверимо у пракси и правцима како је то могуће урадити у даљем раду.

## 2. ТЕОРИЈСКО КОНЦЕПТУАЛНА РАВАН МОДЕЛОВАЊА

*"Ниједан проблем се не може решити са истог нивоа свести  
на коме је настао." Алберт Ајнштајн*

Ово поглавље даје преглед основних извора који су чинили истраживачку основу, као и преглед налаза истраживања ширег проблемског контекста и теоријских истраживања. Ради њихвог лакшег разумевања и праћења структурирали смо их у оквиру овог поглавља у три дела полазећи од више генерелних ка све ужим. *Први део* обухвата преглед теорија и концепата којима су обухваћена кључна питања везана за знање у планирању и управљању одрживим урбаним развојем. *У другом делу* дат је преглед теоријских и емпиријских истраживања која су усмерена на развој креативних савремених инструмената и алата за развој знања за планирање и управљање одрживим урбаним развојем коришћењем ИКТ технологија, а *трећи део* обухватио је преглед теоријских и практичних аспеката унапређења информационе подршке у контексту Србије.

### 2.1 Знање у планирању и управљању одрживим урбаним развојем : обухватање сложености реалности

*"Not everything that can be counted counts, and not everything that counts can be counted" - Albert Einstein*

Према међународним документима, *одрживи град/урбана средина* се схвата као она која се развија и расте у хармонији са променама продуктивног потенцијала локалних, регионалних, националних и глобалних екосистема. Град се поима као целовит, „органски“ систем људске заједнице у оквиру кога се развој одвија као континуални и креативни низ социјалних трансформација и балансирања екосистема са поштовањем граница оптерећења природног капитала на коме се живот заједнице базира, а

проблеми загађења не преносе се у будућност. Одрживост на градском/локалном нивоу управљања види се као кључни фактор глобалне одрживости и сматра се да *одрживи развој градова*<sup>xxx</sup> треба да тежи ка: - интегралном приступу планирању, - добром, транспарентом, одговорном, праведном, ефективном и ефикасном, децентрализованом управљању, развоју вештина лидерства и употребе нових управљачких инструмената, - оснаживању слабих, рањивих и већих група и за њихово пуно учешће, и стварању интер-управних алијанси, удружења и мрежа, - промовисању промена образаца производње и потрошње, и базирати их на културној, моралној и еколошкој етици (Aalborg Charter (EU, 1994); Lisbon Action Plan 1996; UN Declaration on Cities and Other Human Settlements in New Millenium (UN, 2001), Leipzig Charter (EU, 2007)). Међутим, практичан и теоријски однос према планирању и управљању урбаном одрживости, од увођења концепта до данас, пролазио је кроз битна концептуална преиспитивања: од првог таласа брутландског приступа, преко технолошко-квантитативне фазе, до актуелне пост-технолошке у којој се питања окружења посматрају кроз *промене вредносног система у оквиру друштвеног развоја*.

### **2.1.1 Међународне норме приступа управљању/планирању одрживим урбаним развојем**

У циљу заузимања боље критичке позиције за јасније сагледавање концептуалних питања планирања одрживих градова Србије, издвојене су кључне актуелне препоруке промовисане мултилатералним документима и кроз више програма међународних организација, а које се тичу проблематике планирања и управљању развојем одрживих градова: доминантно глобална, наднационална и надкултуролошка перспектива посматрања и критичко истраживање засновано на истраживању добих пракси широм света, чини се да обезбеђује довољно широку перспективу посматрања и оквир за преиспитивање приступа планирању и управљању одрживим развојем градова било ког специфичног контекста па и Србије<sup>xxxi</sup>. Одрживост је нормативни, вредносни концепт који се односи на *дугорочну одрживост заједнице*, скупа друштвених институција или друштвене праксе,



који се примењује у више нивоа, на више заинтересованих страна, као и на више сектора, и према великом борју аутора заправо *покреће проблеме управљања* (Venp, 2007).

Дакле, суштински *одрживи развој се може схватити као проблем управљања – планирања, организације, координације и синергетског деловања свих друштвених структура* (Griffin & Pepper, 2003), и служи као стандард према коме се процењује вредност постојеће институционалне организације људског друштва у целини и као циљ ка коме хумана култура треба да се усмерава<sup>xxxii</sup>. Постоји раширено схватање да управне институције треба битно да се промене да би одговориле на изазове савременог урбаног живота, те је у том смислу уведен термин *управљања/governance* (UN-HABITAT, 1990), (UN, 1992a) преиспитујући однос између формалне *управе* и ширег друштва<sup>xxxiii</sup>. Он је схваћен кроз два нивоа значења: - у *дескриптивном* смислу, односи се на ширење институција, агенција и регулаторних система, - у *нормативном* смислу, односи се на алтернативни, нови модел управљања колективним питањима, који се види као „*хоризонтално самоорганизовање међусобно зависних чинилаца заједнице*“, од којих је управа само један са *ограниченом контролом* (UNCHS Habitat, 2000), (UN-HABITAT, 2009), (ESCAP, 2011).

Концепт „*добре управе*“<sup>xxxiv</sup> као нови облик управљања, према твдњама заговорника, постаје неопходан због дубоког културолошког и филозофског реструктурирања значења и улоге државе у којој формалне структуре власти, посебно на локалном нивоу, сада све више имају улогу *омогућавања ефикасног и ефективног* одговора на глобалне изазове кроз заједничке колективне акције (UN-HABITAT, 2002). Овај концепт подразумева *стандард локалне управљачке праксе*, кроз коју се *могу идентификовати заједничке вредности и норме*<sup>xxxv</sup>, а подразумева и *хоризонталну координацију и сарадњу* између различитих општина о заједничким стратешким питањима<sup>xxxvi</sup> и потом *даље укључење у традиционалне хијерархијске слојеве управљања и вертикалне координације* (UN-HABITAT, 2009). *Планирање одрживог урбаног развоја сматра се саставним делом друштвене управљачке функције и има*

има стратешку улогу у одрживом развоју, јер су „место и територија интергративни “алат“, механизам фокуса, и извор намере и мотива који обезбеђују услове за добру координацију и институционално повезивање, представљају полигон на коме су видљиве последице политика и предлога различитих сектора“ (UN-HABITAT, 2009). Обзиром на усвајање међународних документа и бројних закона у вези одрживости, данас је не могуће не планирати за одрживост.

Међутим, постоје многе разлике у концептима одрживости, односно начинима како се она локално операционализује: релативној тежини која се даје економским, социјалним, културним и еколошким компонентама и различитим перцепцијама о томе како ове компоненте међусобно уклапају у датом контексту (McManus, 2008). У том смислу *планирање одрживог развоја је својеврсни управљачки конструкт датог контекста*, а да би био у функцији одрживости његов концепт вреднује кроз следеће атрибуте: ефективност, ефикасност, правда, провера, прилагођавање, информације (Вајић Вркović, 2000). Значајна парадигматска преиспитивања почетних амбиција да се кроз планирање *контролише* развој града, усмериле су редефинисање урбаног планирања у новом правцу: ка *рефлексивној друштвеној функцији* која одговора на актуелне глобалне изазове урбанизације<sup>xxxvii</sup> (UN-HABITAT, 2009), развијајући нове приступе следећи сет од *дест принципа који описују вредности планирања одрживог урбаног развоја* (UN-HABITAT, 2010), где издвајамо: интегрално планирање, планирање са партнерима и стејкхолдерима, задовољавање принципа субсидијарности и развој одговарајућих планерских алата. Наглашава се неопходност фокусирања на неколико основних аспеката (UN-HABITAT, 2009): - формулисање и ширење знања савремених приступа урбаном планирању<sup>xxxviii</sup>, - успостављање нових институционалних и регулативних оквира планирања, - усмеравање ка унапређењу релације партиципација / планирање / политика, - премошћавање јаза између *зелене* и *браон* агенде, - успостављање новог односа планирања према неформалним токовима развоја, - успостављање односа према просторним структурама и

обезбеђивању инфраструктуре, - фокусирање на урбани мониторинг, и планерску едукацију<sup>xxxix</sup>. Дат је преглед кључних тема и могућих приступа редефинисању планирања генерисани из досадашњих искустава и добрих пракси широм света суочавања са глобалним изазовима урбанизације (UN-НАВИТАТ, 2009): 1) *стратешко просторно планирање* и његове варијанте, 2) нови начини коришћења просторног планирања за интеграцију управљачке функције<sup>xl</sup>, 3) приступи земљишној регулацији и менаџменту, 4) *партиципативни и партнерски процеси*, 5) приступи које промовишу интернационалне агенције и секторски урбани аспекти, 6) нове форме мастер/генералног планирања и 7) планирање са циљем стварања нових просторних форми. У овом тренутку актуелан је, и препоручује се стратешки приступ планирању одрживог развоја града, а посебно се сматра се примерним у оквиру европског региона.

*Стратешко просторно планирање*<sup>xli</sup> одрживих градова (UN-НАВИТАТ, 2010а) је процесно оријентисано, обухвата шире *интегралне перспективе територијалног развоја*, дефинише дугорочни оквир просторног развоја и усмерено је ка акцији, одређује приоритете кроз партиципацију и изградњу концензуса међу свим заинтересованим странама (не само стејкхолдерима), циљно је усмерено ка идентификацији и обезбеђењу интегралне просторне димензије секторских интересенција и спроводи се кроз *оснаживање различитих актера*, за разлику од регулисања и спровођења. Према оцени међународних институција глобално посматрано, присутније је у литератури планирања него што је у пракси, али ужива значајну подршку јер испуњава захтеве градова развијеног света за обликом урбанистичког планирања које је: - реактивно на снажне захтеве цивилног друштва и приватног сектора за учешће у управљању и планирању; - има способност да координира и интегрише економске, инфраструктурне и социјалне политике у простору, у интересу глобалног економског позиционирања града, - може да заузме чврст став о ресурсима и заштити животне средине, као и у вези са наслеђем и питањима „квалитета места“<sup>xlii</sup>, и - фокусирано је на имплементацију. Без обзира на контекст, раст или пад, развијене или земље у

развоју, урбанисти и доносиоци одлука треба да знају како најбоље да користе ограничене ресурсе којима располажу за решавање сложених урбаних изазова о којима је било речи. Урбано планирање одрживих градова настоји да буде *ефикасно* (оптимално коришћење ресурса) и *ефективно* (стварајући жељене и смислене утицаје и исходе), а такође настоји да повећа равноправност (могућности, права и моћи). Да би се постигли ови квалитети добре планерске праксе, потребна је *квалитетна информациона основа за сагледвање правца*, и то се конкретно обезбеђује кроз *мониторинг и евалуацију урбанистичких планова* (UN-НАВИТАТ, 2003) (UN-НАВИТАТ, 2009). Обзиром на брз темпо и обим промена у контекстима локалног одлучивања, постоји потреба за сталном проценом трендова, активности и перформанси, што је довело повећаног интересовања за развој програма мониторинга и евалуације.

### **2.1.2 Планирање и управљање одрживим урбаним развојем у теорији и пракси**

Популарност концепта одрживих градова је нарочито порасла од почетком 1990.-их у градовима развијених земаља (САД и Велика Британија), као реакција на оштре критике квалитета живота у градовима, маргинализације рањивих група и доминације личних интереса богатијих слојева друштва. Концепт одрживог града је често виђен и као примамљив и оксимороничан, а захваљујући *више нормативној*, а не практичној оријентацији, термин је био критикован као *некритички у теорији* и неумерено локализован у пракси. У том периоду истраживања су имала тенденцију дубљег фокуса на важност неких од развојних аспеката одрживих градова, као што су транспорт (Newman & Kenworthy, 1999), енергија (Capello, Nijkamp, & Pepping, 1999), или однос према животној средини (Inoguchi, Newman, & Paoletto, 1999), (Register, 2006) а са друге, окреунта су *ка критичком преиспитивању планирања и управљања развојем градова*, што је довело до развоја нових, *различитих теоријских концепата* усмерених ка оветљавању појединих аспеката одрживости у *планирању развоја града*. као што су: - *комуникативни /колаборативни модел* (Healey, 1997),<sup>xliii</sup> *паметан раст* (Glaeser, 2011),

(Duany, Speck, & Lydon, 2009)/*компактни град* (Jenks, 2000),(Reeds, 2011)<sup>xliv</sup>, - *праведан град* (Fainstein S. S., 2010), (Marcuse, 2011), - *нови урбанизам* (Gordon & Vipond, 2005) (Tigran, 2008) (Farr, 2008)/ „*placemaking*“/*креирање места* (Schneekloth & Shibley, 1995)<sup>xlv</sup>, *интегрални урбанизам* (Nan, 2006)<sup>xlvi</sup>. Интензитет и диверзитет ове заправо више деценијске дебате (започете 70их и 80 их година постмодерном културном критиком позитивистичког филозовског погледа на реалност утемељеног у „чистој“ науци) и данас не јењева, поцртавајући бројне аспекте кјоји се сматрају кључним за постизање урбане одрживости.

Сматрало се да је *као политички циљ одрживост постала потпуно интегрисана у урбанистичко планирање, али не увек и у стварне резултате одрживог урбаног развоја*<sup>xlvii</sup>. Изражена је забринутост да је фокус истраживања о одрживом граду заправо тражење специфичних технократских излаза, који одрживи развој свде на одговарање на једноставна питања: коришћења праве технологије, реструктурирања институција или спровођења политика права, пре него као суштинско довођење у питање природе социјалних односа у граду. Од три главне компоненте одрживог развоја, као *најтежа за реализацију истакнута је социјална одрживост*, која препознајући значај *социјалног капитала у планерском одлучивању*<sup>xlviii</sup> изискује посебне напоре да би се побољшала одрживост физичког и економског функционисања града тако да *не штети квалитету живота својих најугроженијих популација* (Dudley, 2009). Истиче се да професија планирања којој је дат *мандат* за бављење одрживим развојем, није доказала своју спобност да промени „капиталистичку“ ненаклоност да на одговарајући начин вреднује еколошке и природне сервисе и обезбеди друштвени плуралитет (Dudley, 2009): оно се и даље сматра *пре везано за „снаге“ развоја (политику и економски моћне субјекте), него за еколошку заштиту или интересе рањивих група*. Неки аутори тврде да стриктно говорећи, град не може бити одржив (Rees, 1997), док други пишу о кретању "ка одрживим градовима"(Sorenson, Marcotullio, & Grant, 2004; McManus, 2007) или "визији одрживог града". Евидентно је да постоје велике

разлике у томе шта одрживост града подразумева у различитим контекстима широм планете<sup>xlix</sup>, и поставља питање, могу ли градови у процесу глобализације, бити одрживи у оквиру свог изграђеног простора, или политичких граница, и то тако да не извозе утицаје неодрживих развојних пракси у његово залеђе или друге делове планете?

Савремена неслагања у теорији планирања односе се преиспитивање корисности Habermas-ове комуникативне рационалности (Flyvbjerg, 1998) (Flyvbjerg, 2001)<sup>i</sup>, ефекта урбаног дизајна на друштвене односе и потенцијала за ослањање на пост-марксистички приступ политичкој економији у обухватању сложенијег погледа на друштвене структуре и социјалне користи од уобичајене материјалистичке анализе (Fainstein S., 2000). Fainstein, критикује савремену планерску теорију у односу на, према њеном веровању, кључно питање одрживости: *које су могућности свесног постизања широког побољшања квалитета људског живота у контексту глобалне капиталистичке политичке економије*. Кроз своју критичку анализу она уочава да сва три доминантна теоријска модела – *комуникативно планирање, нови урбанизам, и праведни град*, који заступају социјално реформистичку позицију и представљају помак из петходне чисто критичке перспективе позитивизма, нудећи поново обећања бољег живота и одговоре на изазове посмодернизма (Fainstein S., 2000). Међутим, она сматра и да је потребно да се утврди могућност дефинисања „водеће“ етике у смислу постмодернистичког напада на универзализам, „јер и локални или регионалне норме могу бити подједнако опресивне као и глобалне“. Према Fainstein: - *комуникативно планирање* је избегло питање универзализма развијањем опште *процедуралне етике* без материјалног садржаја и односа према исходу планирања, омогућавајући људима да обликују места у којима живе<sup>ii</sup>, - „*нови урбанисти*“ тврде да њихов дизајн укључује различитост и даје (на супрот планерског зонирања и похлепе инвеститора) људима оно што они заиста желе: урбану форму која стимулише добросуседство, укључивање заједнице, субјективна осећања интеграције са нечијег окружења, као и естетско задовољство<sup>iii</sup>, - *теоретичару*<sup>iiii</sup> „*правде у граду*“ раде на основу

основне премисе да ће било која концепција дистрибуције социјалне правде неминовно бити шире повезана са начином живота људи у граду, јер иако можда нема универзалних стандарда шта је добро и лоше, постоје критеријуми за просуђивање бољег и горег, а *предмет планирања у том случају је развој урбане визије која такође укључује материјално благостање, али која се ослања на више плуралистички, коопертивни и децентрализован облик обезбеђивања благостања* (Fainstein S., 2000). Један од начина да се приступи овом питању је да се смести у модел доброг града (може бити кохезиони град снова нових урбаниста), а затим да се распита како је остварив, или може бити изведен из идентификације места које изгледа да пружа изузетно добар квалитет живота. У фокус разматрања се ставља *процес доношења одлука и партиципација* и стварне могућности за постизање заједничког разумевања око начина постизања циљева. *Учешће у јавном доношењу одлука* је део идеала праведног града „због тога што је добронамерна ауторитарност мало вероватна“ (Fainstein S., 2000), а вредновање „групних одлука“, уз јасно процедурално правило, мора да садржи анализу да ли је остварење циљева групе је могуће, и ако јесте, да ли таква реализација осигурава принцип социјалне правде<sup>liv</sup>. Коначно, модел „праведног града“ подразумева *просуђивање/евалуацију резултата планирања*, уз прихватање чињенице да су резултати достижни кроз јавну политику озбиљно ограничени економијом.

*Кретање ка одрживости*, или од неодрживих градова, је велики изазов. Са једне стране, примена идеје одрживости у градовима захтева *потпуно признавање и прихватање локалног културног контекста и деловање у правцу промена у самој локалној култури која треба да изражава самопоштовање и сопствену целовитост*: оно што се у неком контексту сматра одрживо или неодрживо може да варира, као што су и путеви постизања одрживости такође специфични за одређени културно и политичко-економски урбани контекст ((McManus, 2007), (Lazarević Bajec & Maruna, 2009)). Са друге стране, сматра се *да се мора имати свест о припадности глобалној љуској заједници чији је опстанак у целини у овом*

*тренутку угрожен: "најбоље дизајниран и најпажљивије управљан град не може бити одржив ако њени становници живе глобално неодржив начин живота"* (Rees, 1997)<sup>lv</sup>.

Бројни аутори наглашавају да је за остварење пута ка „одрживом граду“ и одрживим програмима живота неопходно обезбедити довољно информација и *адекватно знање* за спровођење успешних одрживих иницијатива. Ово ново знање треба да обухвати *не само мерљиве индикаторе одрживости станишта, већ и друге квалитетне информације и знања о локалним снагама и препрекама одрживим иницијативама, о искуствима у самој заједници, као и у другим одрживим градовима* и сл. (Camagni, Capello, & Nijkamp, 2001). У прилог, овој тези говоре и бројни аналитичари глобалне одрживости (Adams, McManus, Benn, Dudley, Carr, Brown, и др.), који поцртавају чињеницу да је и поред значајног напредовања информационе подршке одрживом развоју у последње две деценије, омогућавајући нам практично свакодневни и веома прецизан увид у критична стања ресурса на планети, велики помаци у ефектима спровођења одрживих стратегија и иницијатива нису достигнути, и „отисак“ људске цивилизације на природу је и даље сувише велики. Сматра се да је у овом актуелном тренутку *потребна промена „језика“ одрживости*<sup>lvi</sup> (Adams, 2006), односно да је за успешно спровођење одрживих иницијатива у пракси *потребно успоставити нови оквир перцепције, комуникације и когниције проблемског контекста одрживог развоја* од стране свих учесника у развоју, што би представљало квалитетнији основ за процес колаборације и доношења одлука (Brown, Esbjorn-Hargens, Zimmerman, Hochachka и др.). Поцртава се да је у мање развијеним друштвеним заједницама разумевање и свест о одрживом развоју и даље углавном део живота интелектуалне елите, а веома мало у свести „обичних“ људи, па се у том смислу, све је већи фокус ставља на *интезивирање сазнајног процеса о одрживом развоју*, где се унапређење локалних информационих активности види као један од кључних начина за подизање свести и прихватање одрживог система мишљења. Одрживи урбани развој и спровођење успешних и креативних одрживих иницијатива захтевају *интегралну перспективу реалности*, која



свим учесницима у планирању треба да омогући не само поимање и разумевање феномена развоја њихове урбане заједнице у свом природном окружењу, већ и шире, преко регионалног до планетарног нивоа<sup>lvii</sup>, да лидерима и планерима развоја омогући способност препознавања агенаса и покретача развоја (унутрашњих и спољних) у свим њиховим међусобним релацијама и условљеностима. *То заправо захтева суштинску промену епистемолошке перспективе на корпус знања на основу којег планирамо и организујемо своје деловање: - свест о његовој динамичности и сталној променљивости, - разумевање кроз које процесе и којим механизмима се оно гради и мења, - препознавање нових могућности његовог структурирања, бележења и размене, итд.* (Lalović & Živković, 2011).

### **2.1.3 Интегрална теорија и одрживи развој**

У потрази за филозофском позицијом и теоријском основом која ће моћи да обухвати и међусобно релационо уреди претходно наведене доминанте правце развоја теорије планирања, одабрали смо новији филозофски конструкт - *интегрални теорисјки оквир*.

Интегрална теорија развијена је као одговор на глобалне „позиве“ за окончањем ере фрагментације у хуманом одрживом развоју и тежи ка *синтези* кључних поставки премодерног, модерног и постмодерног мишљења. Сматра се првим покушајем стварања филозофског концепта за примену знања из пуног спектра дисциплина у циљу решавања локалних и глобалних, социјалних и еколошких проблема.

#### **2.1.3.1 Основне поставке интегралне теорије - AQAL модел за обухватање сложености реалности**

Интегрална теорија заузима постпозитивистичку позицију критичког реализма. Ова онтолошка позиција се залаже за постојање *објективне реалности* коју образују оба: 1) *спољашње* појаве/догађаји и 2) *унутрашњи* узроци, и иако ове димензије стварности имају објективну егзистенцију, није могућа њихова потпуна когниција. Критички реализам тежи да пронађе излаз из ове онтолошке позиције, фокусирањем на *разумевање каузалности*

и објашњавање догађаја *погледом и из домена унутрашње „стварности“* (Clark, 2008). Интегрална теорија покушава да из позиције критичког реализма одговори „на“ и разуме реалност онако како она егзистира, и у спољшњим и унутрашњим доменима. Дакле, вођена *природом реалности* као најважнијом, ствара перспективу која је изнад *дисциплинских, методолошких, или идеолошких склоности, јер би свака од њих могла да искриви његову перцепцију.*

У циљу развоја *интегралне перспективе* довољно широке да обухвати све стварне димензије одрживости и сва постојећа одржива знања и праксе, овим питањима у последњих двадесет година, активно се бавила група истраживача (Wilber K., Esbjörn-Hargens, S., Zimmerman, M. E., Hochachka, Hamilton M., Brown B., и др.) различитих дисциплина (филозофије, социопсихологије, екологије, политике, организационих и бихејвиоралних наука и др.), што је резултирало успостављањем *концепта интегралног одрживог развоја*<sup>lviii</sup>. У сржи овог приступа је интегрална теорија америчког филозофа Kena Wilbera<sup>lix</sup>, од које ћемо овде издвојити само кључне поставке од значаја за ово истраживање. Према интегралној теорији, или тзв. AQAL - “all-quadrants, all-levels, all-lines, all-states, and all-types” оперативном систему за успостављање интегралне перспективе на реалност постоји најмање четири *међусобно несводљиве*, различите димензије реалности, односно четири јединствена, једновремена начина гледања на исту појаву: 1) субјективни, 2) интерсубјективни, 3) објективни и 4) интеробјективни, који су названи *квадрантима* (Слика 4.).

Квадранти изражавају постпозитивистички став да се све може посматрати из две врсте дистинктивних позиција: 1) *унутрашње и спољшње* перспективе, као и 2) из *сингуларне или плуралне* позиције. Приликом покушаја *разумевања* било ког питања или аспекта реалности (сагледавање појединца, друштва, еколошких феномена итд.), према интегралној теорији *неопходно је консултовати сва четири квадранта, јер они репрезентују димензије реалности које су присутне у сваком моменту*<sup>lx</sup>, за разлику од других приступа који експлицитно или ненамерно своде разумевање једног на други квадрант (Esbjörn-Hargens, 2009).

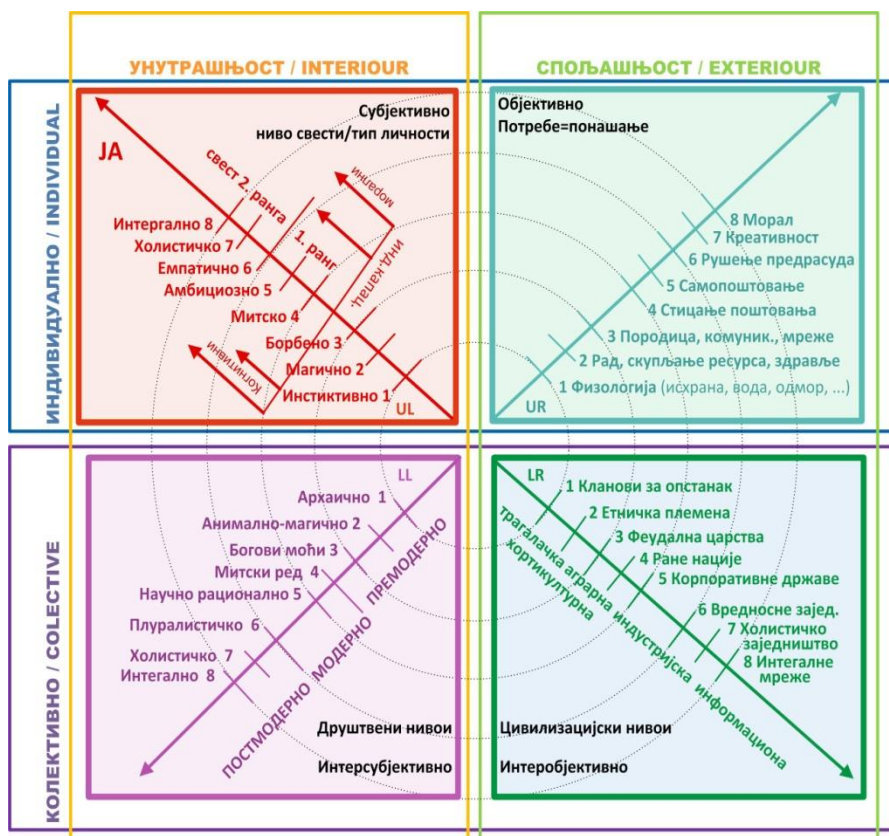


Слика 4. Четири квадранта једновремене димензије реалности (Wilber K., 2000)

Интегрална теорија, затим уводи следећи, дубљи ниво посматрања. У оквиру сваког квадранта могу се идентификовати *нивои развоја* („All Levels, Слика 5.):

- у оквиру квадраната унутрашњости говоримо о „дубини“ развоја, (од премодерне до постмодерне културе; од егоцентричне до „планетоцентричне“ индивидуе), а
- у оквиру квадраната „спољашњости“ говоримо о „комплексности“ развоја (од племенског, преко пољопривредног до информационог друштва; од физиолошког, саморефлексивног до креативног, моралног понашања).

Нивои развијености одсликавају различите начине појавности и спиралну динамику промена реалности у развоју (Beck & Cowan, 2002), демонстрирајући *холархије*, као неке врсте развојне хијерархије у сваком домену (не може да се прескочи или убрза) при чему сваки нови ниво превазилази границе претходних нивоа, али истовремено садржи суштинске аспекте претходних додајући нови ниво организације или капацитета (Wilber, 2006)



Слика 5. Нивои и линије развоја у оквиру квадранта реалности (Wilber K., 2000)

. Укључивање нивоа у анализу одрживих иницијатива, се види као веома корисна, јер подржава препознавање даљих слојева развоја и тиме проналажење кључне полуге за развој, омогућавајући стицање драгоцене снаге кроз напоре фокусиране тачно на одговарајући ниво (Esbjörn-Hargens, 2009). Интегрална теорија, затим у истрагу у вези са сваким квадрантом укључује и линије развоја – „all Lines”<sup>1xi</sup>, стања – „all States”<sup>1xii</sup> и типове – „all Types”<sup>1xiii</sup>, о којима на овом месту нећемо детаљније говорити.

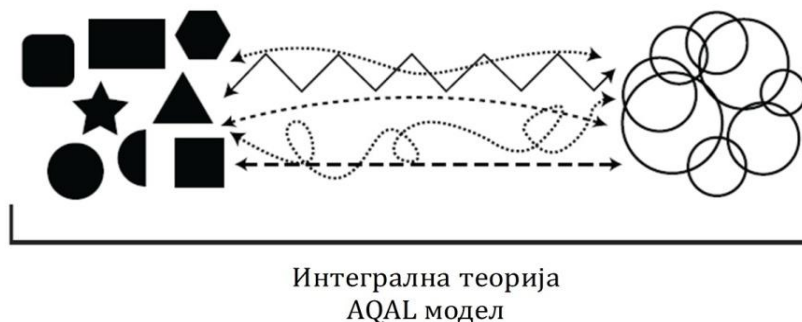
### 2.1.3.2 Интегрални онтолошки, епистемолошки и методолошки плурализам

Поред наведених пет елемената интегралне истраге, који чине основни темељ AQAL модела, интегрална теорија артикулише и поступак, односно методолошки приступ истраживању. Постоје најмање два начина коришћења модела квадранта у разумевању реалности: 1) „quadratic” приступ, смешта појединца/групу у центар квадраната где они представљају



сваки квадрант) одвојене зоне истраживања, што је названо *интегрални методолошки плурализам*.

Интегрални епистемолошки плурализам      Интегрални методолошки плурализам      Интегрални онтолошки плурализам



Слика 7. Интегрални епистемолошки, онтолошки и методолошки плурализам (Esbjörn-Hargens, 2009)

Интегрални методолошки плурализам оперише у складу са три принципа: - укључивање, непристрасно консултовање више перспектива и метода, - обухватање, приоритизација налаза генерисаних из ових перспектива, - потврђивање, препознавање појава везаних за предмет разматрања, чиме се наглашава се *динамична природа квалитета поимања реалности*.

### **2.1.3.3 Укључење културне истраге и индивидуалних система вредности**

*"Ако се удубите у њу, одрживост је заиста студија повезаности свих ствари" - Barbara Lither*

Комплексност одрживог развоја и данашње глобалне/локалне развојне дилеме, подразумева бављење сложеним или мета феноменима (на пр. климатске промене), и захтева приступ који користи све могуће полуге и алате одрживости који су нам доступни. На овом месту издвајамо две кључне тврдње које истраживачи и практичари интегралног приступа наглашавају, а од важности за ово истраживање: 1) проблематици одрживог развоја у пракси се *претежно приступало деловањем из интеробјективног квадранта* - системским променама са циљем постизања промена у објективном квадранту – понашања људи, док су деловања на снаге субјективног и интерсубјективног домена углавном занемариване, што је *смањивало*

*ефективност* одрживих иницијатива, и 2) основна полуга за *дугорочне промене у објективном домену*, дакле понашање људи је деловање на системе вредности субјективног и интерсубјективног домена реалности, дакле индивидуалне системе вредности и културне норме.

Интегралисти сматрају да је за свеобухватно схватање и „тачан“ одговор на друштвене, еколошке и економске изазове, потребно урачунати факторе и снаге везане за сваки од квадранта, обзиром да према интегралној теорији сви они утичу на успех било које одрживе иницијативе (Brown B., 2005): што више знамо о утицају свести, људског понашања, културе и система на одрживи развој, имамо већи капацитет да осмислимо и имплементирамо ефективнији програм, а ако избором *одређене методологије* узимамо у обзир само једну или две димензије реалности, онда се буквално „видимо“ само део слике, и самим тим имамо већу шансу за неуспех. Кроз опсежно интегрално истраживање концептуалних, теоријских и практичних поставки одрживог развоја, Brown уочава да се до сада *одрживом развоју углавном приступало преко интесубјективне димензије реалности*, што се ослања на *тачно* веровање да постоје системски узроци за уништавање животне средине, сиромаштво, глад, пренасељеност, неефикасност коришћења ресурса и тд. Можда зато што је то најочигледнији начин да се проблем обради, системске интервенције постале су главни медијум за одрживи развој. Међутим, посматрано кроз интегрални оквир *постајемо једновремено свесни да сваки друштвени, системски, односно догађај у животној средини, има и друге димензије и узроке системске неравнотеже*. Системски фактори су централни, неодвојиви од одживог развоја, али они чине само једну четвртину од основних детерминанти сазнајног процеса, односно корпуса знања у одрживом развоју (Nochachka, 2005): „они су под утицајем, допуњени и комплементарни са искуственим доживљајем, индивидуалним понашањима и културним факторима“, као што је то приказано у Табели 2. на основу искуствене провере концепта интегралног одрживог развоја које су интегралисти проверавали у различитим контекстима<sup>lxvi</sup>. Дакле, *тренутно доминантан системски приступ одрживом развоју ће бити више*

ефективан, ако се замени са свеобухватним, синергетским одговорима које узимају у обзир велике силе у свим квадрантима.

Табела 2. Територија реалности одрживог развоја која се истражује кроз квадранте (Brown B., 2005)

<p><b>Психолошки утицаји</b> Индивидуална унутрашњост: сопство и свест <i>Субјективна, унутрашња реалност индивидуе</i></p> <p><b>Контекст истраге:</b> лични идентитет и свест; интенције; личне вредности; религиозна, духовна веровања; приврженост (когнитивна, емотивна, морална); когнитивни капацитет; дубина одговорности; степен бриге за друге и окружење, итд.</p> <p><b>Примери области истраге:</b> психолошко здравље и развој; ниво образовања; емоционална интелигенција; мотивација и воља; разумевање сопствене улоге у заједници и утицаја на окружење; лични циљеви; ментални модел, само-спознаја; степен одвојености од природе; итд.</p> <p><b>Алати трансформације:</b> феноменолошка истраживања, „еннеаграм“ анализа, Myers-Brigs тестирање, психотерапија, религиозно/духовно саветовање, само-преиспитивање, интроспекција, постављање циљева, тренниси емоционалне писмености, повећање контакта са природом, визионирање, практиковање емпатије итд.</p>	<p><b>Утицаји понашања</b> Индивидуална спољашњост: ум, организам, акције, понашање <i>Објективна, спољашња реалност индивидуе</i></p> <p><b>Контекст истраге:</b> биолошка форма; неуро хемија; стања организма; физичко здравље; понашања; вештине; способности; акције; емпиријски мерљиви индивидуални квалитети; итд.</p> <p><b>Примери области истраге:</b> ниво енергије и физичког здравља актера; понашање према окружењу или супротном полу; рутине; одговори на правила и регулације; управљање буџетом; компјутерске вештине; токсичност извора воде; метаболички одговори на загађиваче; итд.</p> <p><b>Алати трансформације:</b> хигијена; медикаменти; физичка активност; превентивна, алопатска и комплементарна медицина; подизање вештина; јасноћа правила, регулација и вођства од стране признатог ауторитета; коришћење одрживих технологија; оснаживање спровођења регулативе о слободи информисања итд.</p>
<p><b>Утицаји културе</b> Колективан унутрашњост: култура и поглед на свет <i>Интерсубјективне унутрашње реалности групе</i></p> <p><b>Контекст истраге:</b> заједничке вредности и погледи на свет; заједничка значења; мешусобна резонанца; културне норме, границе и обичаји; језик; навике; комуникација; односи; симболизам; етика, итд.</p> <p><b>Примери области истраге:</b> културна „примереност“; заједничка визија; однос између практичара одрживости и заједнице; односи у заједници, породици, организацији; стигме; језичке разлике; колективна интерпретација моћи, класних, расних и полних неједнакости; колективна перцепција окружења и загађења; итд.</p> <p><b>Алати трансформације:</b> феноменолошка истраживања, „еннеаграм“ анализа, Myers-Brigs тестирање, психотерапија, религиозно/духовно саветовање, само-преиспитивање, интроспекција, постављање циљева, тренниси емоционалне писмености, повећање контакта са природом, визионирање, практиковање емпатије итд.</p>	<p><b>Системски утицаји</b> Колективна спољашњост: социјални системи и окружење <i>Интеробјективна, спољашња реалност група</i></p> <p><b>Контекст истраге:</b> видљиве друштвене структуре; системи и модалитети продукције (економски, политички, социјални, информациони, образовни, технолошки); стратегије; политике; мере; радни процеси; технологије; природни системи; процеси и интеракције у окружењу, итд.</p> <p><b>Примери области истраге:</b> стабилност и ефективност економских и политичких система; легислатива; технолошка, образовна и здравствена инфраструктура; смањење сиромаштва; извршна моћ, класне, расне и полне неједнакости; запошљавање и размена; организационе регулације и структуре; сигурност прехране; здравље локалне биоте или глобалне биосфере; климатске промене; заштита природних ресурса, итд.</p> <p><b>Алати трансформације:</b> формулација политика; протести; активизам; подизање капацитета; системско мишљење; теорије комплексности; стратегије, реорганизација, порези, субвенције, ГИС, управљање променама, вођство итд.</p>

У бројној литератури из области *одрживости* све више преовладава уверење да су данашњи социјални, еколошки и економски проблеми и даље истрајни и тешко савладиви, и локално (о чему је било речи у одељку 2.1.1) и



глобално, услед изражених контекстуланих разлика у *системима вредности* и *разумевању шта одрживост као нормативни концепт подразумева* (Meadowcroft, 2006): често се истиче да смо суочени са кризом вредности, да је потребна промена у размишљањима, помак у веровањима, или да морамо да развијamo нове друштвене вредности као основе новог разумевања људске аспирације и достигнућа (Paehlke, 2005).

Међутим, упркос шире препознатог фундаменталног значаја вредности, већина оперативних оквира и приступа одрживом развоју *не признаје њихову релевантност*, нити поклања посебну пажњу на то *како се креирају вредности или како се мењају*. У овим приступима обично се покушава да се утиче на понашање појединаца – објективни домен, кроз развој и имплементацију нових система управљања економским, политичким, образовним и природним ресурсима, дакле кроз интеробјективни квадрант: сугеришу се институционални и привредни аранжмани, организационе политике, пореске структуре, нове технологије, наставни планови и програме, пословне стратегије, правила, прописи, принципи и добре праксе. Ипак, упркос мноштву људи посвећених спровођењу ових приступа, и без обзира на огромне резултате, ми се још увек налазимо далеко од глобалне одрживости: *„један од централних фактора је чињеница да није у потпуности укључено разумевање наше унутрашњости, посебно улоге вредности на путу ка одрживом развоју“* (Brown B., 2006). Дакле, *„један од разлога што тако тешко спровести често сјајне идеје и системе које произлазе из покрета одрживог развоја је зато што њихов дизајн и имплементација обично нису укоренењени у разумевању да је људско понашање условљено унутрашњим индивидуалним системом вредности (које је увек у реалцији ас културним нормама контекста где живи) – и према томе, нису прилагођени да одговоре на системе вредности много различитих интересних група.“* (Brown B., 2006) Ову тврдњу интегралисти поткрепљују резултатима дисциплина које се баве субјективним и интерсубјективним квадрантом: психологијом, социопсихологијом, социологијом. Социопсихолози наводе да *дугорочна посвећеност ка одрживом развоју борави у избору појединца*, а добровољни избор је утемељен у најдубљим личним мотивима укоренењеним у његовим

*вредностима (Bateson, 1995): „изазов да се мисли и верује другачије је моћан пут за остваривање дугорочних промена, и подржан је нормативном формулацијом одрживости“. „Трајно обавезивање не може се постићи кроз спољну принуду или софистициране „продајне“ презентације које не односе на основне мотиве људи, у најбољем случају, они доводе до привремене послушности и касније кајања „купца““ (Ruesch & Bateson, 2009). Дакле, ако мотивације нису усмерене ка одрживости, очекиваног понашања неће ни бити са било којим степеном трајности. „Зашто се налази у нашој унутрашњости, а наша дубина, а не површина, нуди најјаснији увид у прави однос појединаца и колектива са одрживим развојем,, (Brown B., 2006), а вредности, и како радимо са њима, су због тога витални фактор да ли одрживи развој остаје сан или се учвршћује у стварности (Hamilton, 2006). Према томе, ако је потребно да се индивидуално и колективно понашање и друштвени систем у спољашњем свету промене да би имали одрживи развој, највећа полука за мењање тих понашања и система леже у унутрашњем свету личних мотивација и култура.*

Искуства добрих пракси показују да није лако радити интегрисање различитих вредности у одрживе иницијативе, јер из њих произилази поимање, разумевање, значење, дефиниције које неко даје одређеном појму, у овом случају одрживости. Индивидуа ће поступати у складу са принципима одрживости, када се он/она интерно, унутрашње осећа посвећен томе. Исто тако, заједница ће бити усмерена ка стварању економских, политичких, образовних, и социјалних система заснованих на принципима одрживости када је довољно људи у тој заједници интерно усмерено да то ради (Ruesch & Bateson, 2009). Истраживања су показала да се код људи у различитим фазама њиховог живота појављују различити системи вредности (нивои развијености у AQAL оквиру). У току живота, у складу са променама и стеченим условима, вредносни "гравитациони центар" људи се помера од нивоа пре-традиционалних система вредности (као што је егоцентрич), преко нивоа традиционалног и модерног, у постмодерни систем вредности и даље у интегрални систем вредности, после кога следи следећи, сложенији систем вредности<sup>lxvii</sup> (Brown B., 2005a), (Brown B. C., 2007a).

#### **2.1.3.4 Стратегије рада са људским системима вредности: језик одрживости и трансформација вредности**

*„Не можемо људе да научимо ничему, можемо само да им помогнемо да открију себе“ - Галилео Галилеј*

У оквиру социопсихологије спроведена су бројна експериментална истраживања о томе како се вредности мењају и утичу на животе људи. Вредносни системи заправо описују *врсте мишљења*, пре него о врсте људи: „огроман број људи на планети дели само неколико основних система вредности, који се мешају у различитим пропорцијама у оквиру сваке индивидуе. Ниједан од ових погледа на свет није инхерентно бољи или лошији од било ког другог, они се разликују по нивоима сложености, способности да се баве различитим ситуацијама, као и степену личне посвећености“ (Beck, 1996). Вредносни системи не одражавају интелигенције, карактер или темперамент особе, јер се ове димензије испољавају независно од погледа на свет, они описују *како особа размишља-когнитивни тип*, а не оно што се вреднује. „Свако је мотивисан, али нисмо мотивисани истим стварима, сваки систем вредности има одређени скуп покретачких снага да подстакне акцију“.

*Индивидуална промена понашања је природни одговор на промене у животној средини или социјалним условима, и вођено је основним когнитивним процесима: комуникацијом и учењем* (Beck, 1996). Према томе, интегрални теоретичари и практичари, издвајају две главне *стратегије за рад са људским системима вредности* у одрживом развоју (Brown B., 2006): 1) *„развој језика одрживости“*, који заправо подразумева рад са људима онакви какви су, комуницирајући *на начин који је у резонанци са вредностима* које су они већ имају, и не захтева нужно да се они промене: „ако се постмодерни циљеви као што је одрживи развој могу ефикасно превести и изразити кроз традиционалне и модерне вредности, онда одмах постоји довољно велика популација која може да захтева од институција нове друштвене системе који подржавају одрживи развоји“, 2) *трансформација кроз учење*, која

подстиче људе да се „пребаце“ у нов систем вредности који више брине о другима и животној средини. Обе стратегије су се показале као делотворне, када се користе у одговарајуће време.

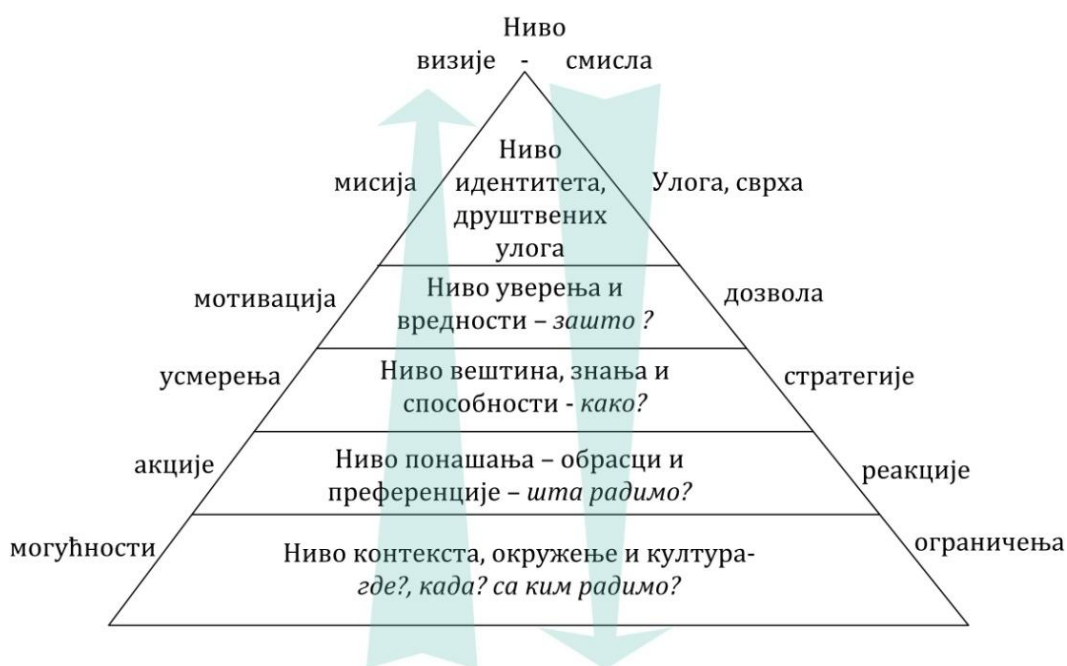
Развој језика одрживости - шта то значи разумети и прилагодити (од)говор различитим системима вредности? Први корак у истраживању унутрашње територије је *формирати интегралну „мапу“: разумевања "премиса на којима неко ради", разни „зашто?“ на којима се заснивају различита људска понашања и системи.* Због тога што погледи на свет у потпуности доминирају начином на који људи виде, филтрирају целу стварност, они не могу да "виде" логику погледа на свет кроз коју још нису прошли или у њиховом контексту још не важи. Додатно, када превазиђу неки поглед на свет, било шта од тог претходног погледа на свет често им изгледа превише једноставно и „нормално“, јер је њихов тренутни поглед на свет усмерен на већу сложеност. Дакле, често се дешава да чујемо речи које изражавају различите погледе на свет, али речи буквално не резонирају са нама. Одржива идеја ће деловати или превише "далеко" ако долази из погледа на свет у који још нисмо ушли, или пак некако недовољна, ако смо кроз тај поглед на свет већ превазишли (Wilber, 2001). *Комуникација која се директно надовезује на нечије вредности – која резонује са оним како они виде себе, показала се као ефикасна у стварању трајне промене у понашању људи:* оно што мотивише особу са једним сетом вредности и погледа на свет неће нужно мотивисати особу са различитим скупом вредности или алтернативним погледом на свет.

Трансформација кроз учење -идеја о промени система вредности код људи је изузетно примамљива, али визија да сви одједном брину толико дубоко за друге људе и околину да ћемо заједно излечити све социјалне и еколошке болести је *модеран мит* (Brown & Riedy, 2006). Ова драматична промена у свести коју многи призивају, ако је могућа, ће утицати на квантни скок у нашој способности да се створи одржива свет. Међутим, промена нечијих вредности - остваривање тог помака у свести - је обично је веома тешко. Одраслој особи је потребно око *пет година* да се пребаци на потпуно нови

начин гледања на свет, ако је присутан одређени број услова, а често се дешава да многи људи остају заробљени у њиховом развоју и настављају деценијама да виде свет са истим основним вредностима (Beck & Cowan, 2002): постоји обиље софистициране и убедљиве аргументације зашто би ми требало да бринемо о животној средини и целом човечанству, али многи од њих захтевају да већина људи промени своје вредности, да промене *оно што су они у ствари*, да би живели по "принципима одрживости". Beck & Cowan истичу да како се људи не мењају веома лако, али *се могу осетити инспирисани за промену*, често су ти покушаји, иако у доброј вери, кратког века и понекад имају и индивидуално лоше последице због осећања кривице што нису у стању да живе према ономе што "знају да треба да се ради". Како се кроз емпиријска истраживања показало *информације, докази, чињенице и аргументи нису довољни, јер различити људи са различитим погледом на свет дословно виде различите светове*. Дакле, доказ који ће бити валидан у једном погледу на свет, често неће бити валидан у другачијем погледу на свет<sup>lxviii</sup>, ипак, понекад се промена заиста деси када је семе трансформације добро „гајено“ (Beck, 1996).

На основу концептуално - теоријских поставки структуре људском ума, учења и комуникације, антрополога и социолога Gregory Bateson-а (Bateson, 1995; Bateson, 2000), спроведена опсежна експериментална истраживања из области неуро-лингвистичког програмирања – НЛП, и констатовано је да постоји *шест логичких нивоа ума и према томе места за промену понашања*, (Dilts & Epstein, 1995), (Hall & Bodenhamer, 2002), (Duany, Speck, & Lydon, 2009). Према овим налазима људски мозак има различите нивое памћења и обраде информација и стога различите нивое размишљања: на сваком логичком нивоу, у различитим центрима мозга чува читаву палету образаца, информација или "изјава" (Dilts & Epstein, 1995). Dilts истиче да када покушавамо да разумемо како се мења људско понашање, фокусирамо се на логичке нивое људског ума забележене на различитим местима мозга (Dilts, 1998): 1) ниво контекста / животна средина / култура – *памћење сопствене перцепције и когниције* спољних услова у којима наше понашање одвија, 2)

ниво акција акција / понашања – меморија образаца личног деловања на животну средину кроз понашање, 3) знања / могућности / вештине – менталне мапе и стратегије које употребљавамо за понашање, 4) ниво уверења / вредности, – ментални програми који подстичу, инхибирају или уопштавају одређену стратегију, план или начин деловања, 5) ниво личног идентитета / друштвених улога – интелектуални склоп читавог система веровања и вредности у смисао сопства, и 6) ниво „духа“ / намена /смисла – односи на когнитивну мапу оних делова наше средине који су изван сопства (Слика 8.).



Слика 8. Процес мишљења кроз логичке нивое ума (Dilts, 1998)

Уобичајени мисаони процес код људи линеарно пролази кроз логичке нивое од нижих ка вишим и обрнуто: - на специфичне промене контекста окружења у коме живимо, постављамо питања *где, када и са киме* да реагујемо, затим из „базе“ уобичајених образаца понашања бирамо *шта* да радимо, што је условљено нашим *стеченим* способностима, вештинама и знањима о томе *како* реаговати у одређеној ситуацији, а које смо стицали у складу са уверењима и вредностима васпитања и културе у којој смо одрасли и формираним личним идентитетом којим дефинишемо сопствену улогу у контексту у коме живимо. У својим истраживањима Bateson примећује да

проблеми у људском понашању (када се испостави да је оно персонално или друштвено недакеватно) настају као последица „*конфузија реда*“ у оквиру или између логичких нивоа (Bateson, 2000), а одговори на питање *зашто* он/она нема одређену врсту понашања коју захтевају услови тој средини, могу се пронаћи у оквиру неразвијених „програма“ свих логичких нивоа: - *не зна*, нема одговарајућу стратегију или мапу да би генерисао понашање (ниво 3), - *нема уверење* (или има више међусобно конфликтних уверења) да услови из контекста могу да утичу на његов живот (ниво 4), - *не сматра* да је то његова улога (сметње на нивоу идентитета, ниво 5), или да реакција нема смисла у односу на његово поимање реалности (ниво 6). Логички нивои ума су веома међусобно различити и разумевање њихове структуре је веома важно за све професије које се баве областима учења, комуникације, односно промене понашања (Dilts, Hallbom, & Smith, 1991). Функција сваког логичког нивоа је да *организује* информације у самом нивоу и нивоима испод њега, а правила за промену сазнајане структуре на једном нивоу се разликују од оних за промену на нижем нивоу (Dilts & Epstein, 1995): *промена структуре нижег нивоа може, али не мора нужно, да утиче на виши логички ниво, док међутим, промена структуре у горњим логичким нивоима нужно мења и структуру нижих нивоа у циљу подржања промене вишег нивоа*<sup>lxix</sup>.

Ова истраживања довела су до развијања бројних метода трансформације индивидуалног и групног понашања, и примењују се у две основне области *организационог унапређења*: - лидерство и изградња тима (технике: волонтерски рад, НЛП тренизи лидерства и стратегија успеха, 4МАТ“ систем учења, вештине фасилитације, медијације и преговарања, итд.), - подизање индивидуалних капацитета за самостални рад и рад у групи (технике: интроспекција, образовање, психотерапија, вештине добре комуникације и разрешавања конфликта), који убрзавају процес унутрашњег развоја и помажу појединцима у откривању "дубоких корена ставова, веровања и емоција који производе личну, културну, друштвено-политичку и научно-технолошку праксу" (Esbjörn-Hargens & Zimmerman, 2009).

## 2.2 Информационе стратегије развоја знања за планирање одрживог урбаног развоја

*Action is the real measure of intelligence. - Napoleon*

Данас у пост-постмодерном добу информатичке револуције моћ знања која је одувек је била привилегија малих група људи, когнитивних ауторитета у локалној култури, почела је да се разлива дубље и шире у друштвене структуре (Castells, 2000). Информациона револуција донела је технолошка средства и алате, који омогућавају ефикаснију и ефективнију размену знања, вредности и ставова. Практично сва знања когнитивних ауторитета, али и обичних људи, доступна су путем интернета скоро сваком појединцу у свакој тачки планете. Оно што чини суштинску разлику у односу на раније токове знања је чињеница да појединац данас има могућност да не мењајући своје место (Castells, 2004), тражи и проналази одговоре на своја унутрашња питања широм културних образаца планете, има могућност да *сам процењује и бира* когнитивне ауторитете, ван норми своје друштвене заједнице, и додатно да улази у дијалог са различитим групама мишљења широм света (Castells, 2009a), да се са њима идентификује, повезује и можда чак и практично делује (Castells, 2009). Информациона технологија проширила је индивидуалне сазнајне и развојне процесе далеко ван конвенционалих токова породичног и формалног образовања, ван „локалног“ културног „програмирања“, створила је услов за индивидуални и последично цивилизацијски квантни скок ка холистичком и интегралном поимању стварности (Wilber K., 2007), отворила је могућност успостављања много шире, глобалне плаформе јавне дебате и учешћа јавности у процесима одрживог развоја. У том смислу, покренути су нови правци размишљања о механизмима комуникације и повезивања у систему развоја друштвене свести и промена система мишљења људи у граду. *У савременим развијеним градовима, коришћење ИКТ алата је императив успешног планирања и управљања развојем.*



У последњих десетак година, пракса урбаног планирања/управљања у свету доживљава динамичне и битне промене, обележавајући почетак новог таласа промена у приступу и методу заснованом на ГИС и интернет технологијама. Развој е-управе и ИКТ подржаних информационих и комуникационих сервиса у области одрживог територијалног и урбаног развоја један је од глобалних приоритета<sup>lxx</sup>. Фокус управа развијених земаља у овом тренутку је развој *ГИС заснованих система за подршку планирању*, праћење и евалуацију њиховог спровођења у области интегралног територијалног развоја. Са друге стране, интернет технологије довеле су до нове глобалне друштвене појаве у оквиру цивилног сектора: стварања виртуелних (не)формалних друштвених мрежа. Људи мотивисани за потрагом "новог квалитета живота" почели су да стварају виртуелне друштвене мреже, као "неформалан" и иновативан начин сопственог оснаживања, организовања у размени ставова, искустава, мишљења и спровођења иницијатива (Rheingold, 2000), (DasGupta, 2006), (Wu Song, 2009). Међутим, као најновија друштвена појава уочен је нови феномен: *развој еволутивне реално/виртуелне градске интелигенције настао као хибрид оба техношка правца друштвеног развоја – укрштањем и повезивањем управних ГИС алата и виртуелних друштвених мрежа*.

### **2.2.1 ГИС технологије у планирању и управљању развојем**

*Мапа није територија- Кен Вилбер*

Нова перспектива на компјутерски подржано планирање је развијена је у претходној деценији и заправо је тесно повезана са парадигматским променама у самом планирању. Аналогно еволуцији погледа и разумевања планирања, еволуирао је и фокус информационих наука, па се тако: - у 60-им говорило о планирању "примењеној науци", односно подацима и њиховој електронској обради, - у 70-им, о "политици", па према томе информацијама и менаџменту информационих система, а – у 80-им о "комуникацији" и знању, дакле системима подршке одлучивању, а у 90-им о „интегрисаном“ планирању, сазнајним процесима и новом концепту web заснованог отвореног ГИС-а<sup>lxxi</sup> (Klosterman, 2001). Осврт на три деценије развоја и

коришћења рачунарских алата у планирању говори о *континуираном неуспеху планера да више и у потпуности користе рачунаре у својој професионалној пракси.*

До појаве идеје о СПП, конвенционални став је био да научно засновано и касније рационално планирање може и треба да буде подржано *свеобухватним компјутерским моделима*, који треба да повежу како систем града функционише у садашњости, са „сликом“ како може функционисати под одређеним условима дизајна/планирања у будућности. Ово смело и можда наивно схватање произашло је из системског приступа планирању и постепено је временом слабило свој утицај на методологију планирања (Batty M., 2007): постало је јасно да моделско - „уско“ структурирање не може бити једобразно „мапирано“ на све стварне проблеме планирања који су увек сувише различити, лоше дефинисани и двосмислени да би могли да одговарају строго структурираном одлучивању подржаном од стране рачунарске технологије. Највећа ограничења рачунарски подржаног планирања уочавају се, како Faludi назива, "мекој" страни "технолошког пакета планирања": технике, организације и структуре знања потребног за планирања (Masser & Campbell, 1991).

Истицано је да проблем лежи у *природи* планерских проблема (Rittel & Webber, 1973) и чињеници да локалне власти обезбеђују просторну дистрибуцију јавних добара и услуга које је тешко описати рачунарским језиком (Klosterman, 2001). Многи аутори указивали су и на *неслагања између структурираних информационих основа произведених традиционалним моделима планирања и мање формалне и неструктуриране потребе за информацијама доносиоца одлука* (Booher & Innes, 2000) (Innes & Booher, 2002). Други су истицали *бројност и разноликост аналитичких потреба* планера и области њихове примене у овиру малог и финансијски слабог јавног сектора који пружа мало подстицаја за развој компјутерских алата које служе за те потребе. Додатно, уочена је и *изолација планера из локалног развоја информационих система* развијених првенствено да послуже административним потребама (Klosterman, 2001). Међутим, убрзани

технолошки развој довео је до препознавања чињенице да перформансе и цена технологија више не представљају проблем.

У последњих десет година међу теоретичарима и практичарима планирања актуелна је фасцинација ГИС-ом, која се заснива на чињеници да ова "камелеон технологија" (база података прилагодљива природи проблема и предмета планирања) *веома ефикасно обезбеђује основне функционалности - прикупљања, одржавања, анализе и приказивања просторно релевантих информација*, које су изузетно корисне широком спектру актера јавног и приватног сектора. Ипак, сматра се да ове опште функционалности, стављају у други план одређене специфичне функционалности потребне у процесу планирања (Harris & Batty, 1993). Указује се да иако ниједна технологија, па ни ГИС, не може сама да обезбеди све могућности које су планерима потребне да извршавају своје професионалне обавезе, асортиман различитих ИКТ може се користити заједно да пружи могућности једна алатка *не може да обезбеди сама*. Сугерише се развој одговарајућих ИКТ подржаних метода планирања, али тако да се више не полази од *одређених технологија, већ од концепције планирања*, јер "ако имате само чекић, све личи на ексер. Уколико се полази од одређене технологије, а затим се посматра како се ови алати могу применити у планирању, то прети да наруши природу процеса планирања, што се готово неизбежно и дешава, несвесним фокусирањем пажње на оне аспекте планирања за које имамо погодан алат и занемаривањем осталих аспеката за које немамо" (Klosterman, 2001).

У свом истраживачком раду Klosterman посматра релацију планирање / знање у планирању / улога ИКТ подршке у контексту САД (у суштини веома сличне релације се препознају и у Европи са мањим временским померајем), како би генерисао закључке о препорукама приступа дефинисања и развоја СПП. Из прегледа налаза овог истраживања (Табела 3.), јасно може се уочити како је *еволутивни ток промене парадигме планирања, односно предмета планирања, заправо утицао и на еволутивну промену односа према знању у планирању, па према томе и улози ИКТ подршке* (Klosterman, 2001).

Табела 3. Еволуција релације планирање/знање у планирању/улога ИКТ/фокус развоја ИКТ подршке планирању (Klosterman, 2001)

<b>60те Рационални модел планирања - Оптимизација система</b>		
<p><b>Предмет планирања:</b> град-проблем, град- објекат, град - систем</p> <p><b>Модел планирања :</b> <b>Планирање као "примењена наука"</b> дефинисао је рационалност у инструменталном смислу као: проналажење најбољих средстава, акција и/или политика за постизање жељених циљева, и планирање, као итеративни процес дефинисања проблема, идентификовања циљева, генерисања алтернатива, вредновања алтернатива у односу на циљеве (Davidoff &amp; Reiner, 1962). У основи модела је <u>општа теорија система</u> која посматра градове као комплексне динамичке системе сачињене од хијерархијских подсистема и планирање као рационални поступак за оптимизацију укупних системских својстава, као што је корисност или благостање (McLoughlin, 1969), (Chadwick, 1975),(Faludi A. , 1986). Претпостављало се да је овај модел подједнако погодан за појединце-„планере“, и приватне организације и јавне агенције - "планерске агенције" (Friend &amp; Jessop W., 1969).</p>		
<p><b>Знање у планирању:</b> <b>свеобухватно, генерисано из нових урбаних области економије и рег. науке,</b> јер:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) информација је "вредност" и "политички неутралан" ресурс,</li> <li>2) више информ. је увек боље;</li> <li>3) најважнија улога планера је пружање више и боље информације којима се побољшава процес доношења политика и,</li> <li>4) може се уочити јасна разлика између "објективних чињеница" у рачунару и "субјективних" мишљења и вредности појединаца и група.</li> </ol>	<p><b>Улога ИКТ</b> (Harris &amp; Batty, 1993): <b>Пружање информација</b> за вредносно и политички неутралан процес "рационалног" пл. <b>Прикупљање и складиштење потребних података, обрада</b> у оквиру системских модела који су треба да опишу садашњост и „пројектују“ буд. (Batty M. , 1976), <b>Избор најбоље алтернативе:</b> технике су тражене у оквиру <b>операционих истраживања линеарног програмирања</b> и касније метода вишекрит. одлучивања.</p>	<p><b>фокус ИКТ подршке планирању:</b> <b>ПОДАЦИ</b> <b>„Запажања која су очишћена, кодирана, и чувају се у машински читљивом облику"</b> Примарна бригаа ИКТ подршке је електронска обраде података која промовише ефикасне трансакције обраде података за побољшање оперативних задатака (Huxhold 1991, 5-9).</p>
<b>70те Планирање као политика</b>		
<p><b>Предмет планирања:</b> град скуп -проблема</p> <p><b>Модел планирања :</b> и даље <b>рационалан</b>, али је <b>промењена свест о природи процеса доношења одлука</b> (Drog, 1973) (Faludi A. , 1986a). Јавно одлучивање о политикама развоја се фундаментално разликује од личног или корпоративног одлучивања (Rittel &amp; Webber, 1973). Планирање није и не може бити вредносно неутрално. Општа критика рационалног планирања. Информационе потребе и стратегије размивања не зависе од саме политике, <b>већ начина на који се ови проблеми су дефинисани</b>, схватања циљева и средстава за постизање ових циљева (Cartwright, 1973), (Abelson &amp; Levi, 1985)</p>		
<p><b>Знање у планирању:</b> <b>"објективни ауторитет" и политички неутрални језик техничке објективности крију инхерентне политичке изборе</b> кроз избор података и анализа, презентацију и дистрибуцију резултата, кријући се основне политичке одлуке унутар наводно техничке анализе недокучиве аутсајдерима (Klosterman, 1987). Друштвене науке нису успеле да обезбеде тестирано и емпиријски потврдиво знање о које треба да води процес креирања јавних политика (Bernstein, 1976).</p>	<p><b>Улога ИКТ :</b> <b>Инхерентно политичка, појачава структуре утицаја,</b> скрива политичке опције и трансформише процес донош. политика. „Једноставна“ конверзија инф. са папирних докумената на дигит. облик може имати значајне <b>политичке и правне импликације</b>. Прецизније и новије информ. могу да <b>повећају политичке сукобе</b> откривајући скривена питања (Obermeyer &amp; Pinto, 1994) <b>Подстиче политичку дебату</b> засновану на супротстављеним интересима и вредностима. Оптимизационе технике су <b>корисне за добро дефинисане, уско техничке проблеме</b>, али неприкладне за већину питања јавне пол. (Harris B. , 1989)</p>	<p><b>фокус ИКТ подршке планирању:</b> <b>ИНФОРМАЦИЈЕ</b> <b>"Подаци који су организовани, анализирани, и сажети у смислену форму"</b> Примарна бригаа је <b>менаџмент ИС</b> који интегрише различите сетове података као би служила потребама управљања. <b>Технологија еволуира:</b> управљање релационим базама података, рач. засновано мапирање, развој урбаних ИС, (Laurini, 2001), ГИС (Longley, Googchild, &amp; Rhind, 2001), земљишних ИС - LIS (Jeffress, 2007) Ове функције управ. ће наставити да буду примарне у употреби већине ГИС/LIS (Jeffress, 2007)</p>

<p><b>80те Комуникативно планирање (концензус) - Дискурс/дијалог</b></p>		
<p><b>Предмет планирања:</b> град скуп –проблема</p> <p><b>Модел планирања :</b> политички и друштвени процес интеракције, комуникације и социјалног дизајна. Политичка димензија продубљивана је кроз етнографска истраживања планерске праксе, подржане развојем у подручјима друштвених наука и етичке теорије. Планирање не може да буде политички неутрално инструментално средство за постизање утврђених циљева (Forester, 1989) (Forester, 1993). Планирање подразумева много више од прикупљања и пружања информација које могу да побољшају политички процес (Booher &amp; Innes, 2000). Начин на који планери преносе информације могу бити важнији од онога што они кажу (Innes &amp; Booher, 2002). Планери и даље припремају планове и раде анализе, али они и преговарају, „тргују“, објашњавају, расправљају о правилима, променама и дозволама, администрирају правила и прописе (Healey, 1997).</p>		
<p><b>Знање у планирању:</b>  <b>Квантитативна анализа</b> и сродне инф. тех. играју важну улогу у овим активностима.  <b>Давање савета, приповедање, митови, и друге метафоре и реторички алати</b> које планери користе да саопште своје идеје другима (Harris B., 1989, pp. 86-87), (Ines, 1990); Krieger 1981; Mandelbaum 1991).  <b>"Социјалне" чињенице и вредности</b> су културно дефинисане и исто тако се могу бранити и критиковати као и "објективно" знање науке.  <b>Покушај проширења уско "позитивистичког" погледа</b> разума, засновано на научно изграђеном и емпиријском знању тако што се обухватају сви домени дискурса.          Рационалност се не заснива на чистој логици и апстрактној оцени доказа него на <b>информисаном консензусу</b> који образује заједница појединца у одређ. простору и времену (Fisher, 1990), (Klosterman, 1978, 1983)</p>	<p><b>Улога ИКТ :</b>          ИКТ и садржај техничке анализе планера се често виде као <b>мање важни од начина на који планери преносе ову информацију другима</b>          Квантитативне анализе, без обзира добро значење и техничку "исправност" сувише често одвајају планере од оних за које се планира, смањују јавни приступ информацијама, повећавају зависност од техничке експертизе и минимизирају могућност планера да уче од јавности (Forester, 1989).          Ови проблеми се само повећавају како технички алати постају све софистициранији и њихов језик више езотеричан.          Побољшана способност за складиштење и приступ информацијама које пружа ГИС повећава потенцијал за злоупотребу информација и питања безбедности података, поузданости и одговорности (Dangermond, 1995).</p>	<p><b>фокус ИКТ подршке планирању:</b>  <b>ЗНАЊЕ</b>  <b>"Разумевање на основу информација, искуства, и проучавања"</b>  <b>Системи за подршку одлучивању (СПО)</b><sup>lxvii</sup>, који олакшавају полуструктурирано доношење одлука и извршну функцију: жеља доносиоца одл. за интеракцијом са процесима решавања (Klein &amp; Hirschheim, 1985) (Gorry and Morton 1971; Keen and Morton 1978; (Sprague &amp; Carlson, 1982); (Sprague &amp; Watson, 1986).  <b>Процес одлучивања је итеративан</b> (генерисање и евалуација алтерн. којим се стичу увиди у могуће даље анализе), <b>интегративан</b> (укључују знање доносиоца одлука, заједно са квантит. подацима добијених из модела), и <b>партиципативан</b> (дозвољава испитивање последица укључивања различитих инф. модела, крит., циљева и огран.).</p>
<p><b>90те Колаборативно планирање: заједничко резоновање заједнице – колект. дизајн</b></p>		
<p><b>Предмет планирања:</b> град – део општинских развојних кретања, развој града</p> <p><b>Модел планирања :</b> укључујући, интерактиван, отворен и перманентан процес интерсубјективне комуникације и колективног дизајна у коме планери помажу заједници да "пронађу смисао заједништва док живе различито" (Healey P., 2006) (Healey P., 2006a). Колаборативно планирање није апстрактан процес одлучивања који покушава да оптимизује укупне циљеве система, као што је добробит заједнице.</p>		
<p><b>Знање у планирању:</b>          Планирање се заснива на <b>две сфере рационалности:</b>          1) <b>"колективни здрав разум"</b> и заједнички покушаји група да "одлучују и делују" заједно, и 2) <b>формализовано знање и самосвест аутономних појединаца</b> (Kim, 1989) (Hoefler, Hoefler, &amp; Tobias, 1994).</p>	<p><b>Улога ИКТ :</b>  <b>пружање информационе инфраструктуре</b> која олакшава социјалне интеракције, међуљудске односе и дебате којима актери покушавају да остваре заједничке циљеве и да се носи са заједничким проблемима (Elwood, 2006) (Elwood &amp; Ghose, 2004), (Ghose, 2001) (Haklay &amp; Tobo'n, 2003) (Kingston, 2002)</p>	<p><b>фокус ИКТ подршке планирању:</b>  <b>ИНТЕЛИГЕНЦИЈА</b>  <b>"Способност да се носи са новим ситуацијама и новим проблемима, да примењује стечена знања на основу искустава, и да користи ефективно моћ резоновања као водич за понашање"</b>  <b>Системи за подршку планирању (СПП)</b> промовишу дијалог и интеракцију, олакшавајући кол. заједнички дизајн. (Hudson-Smith &amp; et.al, 2002)</p>

Препознајући ово, истраживачи су усвојили *концепт система за подршку планирању – СПП*, Britton Harris-а (1989) као одговарајући модел за *комбинацију широког спектра ИКТ метода и модела у јединствен систем* који може да подржи планерске функционалности (Harris & Batty, 1993), (Klosterman, 2001), (Batty M. , 2007) (Jankowski P. , 2007)<sup>lxxiii</sup>. То значи, према ставу ових аутора, да се у покушају дефинисања СПП и одговарајуће улоге ИКТ у планирању мора почети са разматрањем *концепције планирања, односно стално еволуирајућег питања, "шта је планирање?"*.

Са једне стране, ранија виђења планирања као "рационалног/објективног" и "вредносно неутралног" процеса замењена су препознавањем и прихватањем политичке природе процеса планирања, а које је потом довело до спознаје да је планирање заправо текући процес дизајна социјалних трансформација, дијалога и расправа у којој планери, јавни званичници и јавност заједно покушавају да одлуче како најбоље управљати заједничким аспектима друштва (Fainstein, 2010).

Са друге стране, у области развоја ИКТ еволуција: 1) од бављења оперативним *подацима*, 2) преко *управљања информацијама*, а 3) затим до генерисања *знања* извршног нивоа друштва, и коначно до 4) *интелигенције* померила је виђење улоге информационе ИКТ подршке ка врху организационе пирамиде - од рутинских добро структурираних аспеката, ка све мање рутинским и мање структурираним и много тежим питањима/проблемима (Табела 3.). Ови трендови указују на актуелну еволутивну фазу која тежи да апсолвира потребу за обезбеђивањем знања неопходног да се подржи извршно одлучивање, ка потреби да се обезбеди *интелигенција* - способност суочавања са новим ситуацијама и проблемима, примене стечених искуствених знања, и способност ефективног коришћења моћи резонувања као водича у понашању. У овој фази развоја улога ИКТ и подршке планирању помера се изван система друштвене организације, *ка индивидуалним и групним питањима размене информација и заједничког учења, ка информационој култури* (Brail & Klosterman, 2001).

*Системи за подршку планирању (СПП) се данас препознају као скуп напредних ИКТ алата који подразумевају да постоји равнијена релациона објектно оријентисана ГЕОбаза података, и имају способност да изврше различите експертске аналитичке методе у циљу обезбеђивања подршке процесу планирања које се бави структурираним проблемима, као и посебне алате за подршку одлучивању када је у питању третирање неструктурираних проблема кроз партиципативни процес (Jankowski & Nyerges, 2001). Сprovedено опсежно SWOT истраживање употребљивости досада развијених СПП знованих на ГИС технонологијама у планерској пракси у односу на кључне кораке у планерском процесу (Табела 4.), указало је на кључне практичне проблеме, али могућности за даље унапређење СПП (Vonk, Geertman, & Schot, 2007).*

*Истраживање је показало да корисници виде највећу корист од визуелизације, која је основ за добру комуникацију учесника у планирању и подстиче креативност током партиципативног процеса и другим интерактивним односима између планера и актера. У том смислу, СПП са највећим потенцијалом за будући развој су: колаборативно - комуникациони, веб-засновани и они који комбинују информационе функције за истраживање проблема/промена и задатке консултација, што је у сагласности са партиципативном природом савременог планирања. Експерти, планери и систем програмери виде као кључну корист СПП у апликацијама анализе и моделовања, производњи сценарија, дизајна алтернатива, процени утицаја, евалуација алтернатива и развоја плана. Иако су гео-информациони стручњаци/истраживачи у овом тренутку главни корисници алата за анализу и моделирање система, они виде значајан потенцијал за шире коришћење ових апликација од стране већег броја професионалних планера и актера, ако системи буду направљени кориснички једноставнијим и ако могу да одговарају процесу планирања.*

Табела 4. SWOT анализа употребљивости СПП у пракси планирања (Vonk, Geertman, & Schot, 2007)

<p><b>Предности СПП професионални планери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- складиштење и проналажење информација</li> <li>- конкретне, брзе и лаке функције визуелизације</li> <li>- интранет приступом са једноставним функцијама преклапања и зумирања</li> <li>- анализа стања и трендова;</li> </ul> <p>(неаналитички инструменти се виде као кориснији него инструменти анализа и моделирања; стручни планери указују да они имају мало или нимало искуства са напредном анализом и моделовање система)</p> <p><b>гео-информационих стручњаци:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способни и имају вештине које им омогућавају сложене СПП задатке</li> <li>- развијају СПП апликације по мери професионалних планера</li> </ul> <p><b>грађани и професионални актери</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обавешавања и информисања о резултатима планирања</li> </ul>	<p><b>Слабости СПП професионални планери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- употреба СПП ограничена на прилично једноставне информационе функције и задатке, док се СПП системски програмери фокусирају углавном на напредне инструменте за комплексна истраживања и аналитичке планерске задатке - дихотомија између захтева</li> </ul> <p><i>(Многи СПП покушавају да рационализују појаве које не могу бити рационализоване и не омогућавају синергетска и квалитативна планерска истраживања. Одатле и оклевање професионалних планера да промене своје актуелне праксе и почну да користите СПП)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничена употреба од стране руководиоца у доношењу одлука јер већина СПП се види као мешање у политику као игру моћи</li> <li>- Само визуелизација убедљивих резултата која је у стању да подржи позицију извршне власти се понекад види као корисна у доношењу одлука</li> </ul> <p><b>грађани и професионални актери</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иако међународно постоје велике разлике, грађани и професионални актери тренутно чине мали удео употребе СПП</li> </ul> <p><i>(Ово је последица ниског степена учешћа ових актера у тренутној пракси планирања, и оскудног коришћења СПП у планирању комуникативног процеса у целини. Способност СПП да подржи комуникацију између грађана и актера, професионалних и стручних планера углавном остаје недовољно искоришћена)</i></p>
<p><b>Могућности СПП професионални планери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потенцијал у коришћењу једноставних анализа у оквиру фазе истраживања проблема и могућих промена</li> <li>- могућности за развој једноставних система који брзо обезбеђују високо визуелне информације</li> <li>- велики потенцијал за СПП за напредну визуелизацију информација и комуникације између професионалних планера, грађана и професионалних актера укључених у процес</li> <li>- употреба у процесу анализе и моделирања од стране професионалних планера не само гео-информационих стручњака</li> </ul>	<p><b>Претње развоја СПП</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дихотомија између понуде и тражње СПП не може бити уклоњена - потребна је повећана сарадња између систем програмера и практичара</li> <li>- садашња „уска грла“ блокирају развој и ширење СПП у пракси планирања и не могу бити уклоњена</li> <li>- недостатак свести, недостатак искуства, и недостатак опште намере да се СПП користе</li> <li>- питања моћи задржавају СПП дифузију</li> <li>- употреба СПП у раним фазама развоја</li> </ul>

Друго спроведено истраживање, показало је да су главне препреке које су успоравале дифузију ових алата недостатак свести, искуства и опште намере да се СПП користе у пракси (Vonk, Geertman, & Schot, 2005a), *јер се актери на власти плаше да изгубе своју позицију због инструмената које не могу да контролишу* (Vonk, Geertman, & Schot, 2005b). Додатно, уочени *недостатак професионалног увида* у предности коришћења СПП задржава оне на управним позицијама да усвоје СПП као инструмент планирања<sup>lxxiv</sup> (Vonk, Geertman, & Schot, 2007). Недостатак међусобног увида у захтеве, знање и могућности између корисника и систем програмера доводи до *истрајавања дихотомије између развијених система и корисничких захтева*. Систем



програмери развијају врхунске алате анализе и моделирања просторних система, иако је кориснички захтев усмерен ка много једноставнијим системима, намењеним складиштењу, проналажењу, визуелизацији и комуникацији информација током анализе проблема и истраживања.

Премошћавање овог јаза представља стварну препреку развоја и примене СПП (Vonk, Geertman, & Schot, 2007): „*да би омогућили успешну сарадњу, различите групе корисника, програмери и систем истраживачи морају да схвате да су сви они део мреже иновација у развоју СПП, и препоручује се њихово укључење у форми интерактивног учења и заједничког рада кроз „заједнице праксе“*“. Ипак, резултати ових истраживања показују да већина корисника оцењује искуства примене СПП позитивно, у широком спектру функционалности (Christensen & Lundvall, 2004, p. 187).

### **2.2.2 Еволутивне интелигенције интегралног града – хибрид ГИС технологија и виртуелних друштвених мрежа**

*Nothing in life is to be feared it is only to be understood - Marie Curie*

У развијеним земљама где је феномен виртуелних мрежа захватио шире друштвене структуре спроведена су бројна практична / теоријска истраживања разумевања значаја, улоге и начина на који виртуелне друштвене мреже имају утицај у различитим урбаним развојним процесима. Дошло се до закључка да њихов утицај може бити значајан, али да зависи од специфичности друштвеног и економског контекста, и да се мора испитивати непосредним посматрањем. *Виртуелне друштвене мреже* препознате су као важно средство за подизање социјалног капитала<sup>lxxv</sup> и достизања ширег ангажовања цивилног друштва у процесима планирања и управљања развојем. Сматра се да су оне социјално прихватљив и креативан начин да се подстакне процес сарадње, јер омогућава успостављање ефикасне и директне комуникације између актера, посебно у процесима успостављања заједничког разумевања, групног визионирања или решавања проблема. У својим истраживањима феномена *виртуелих заједница*<sup>lxxvi</sup> бројни аутори су дошли до идентификације четири основна начина како виртуелне заједнице доприносе подизању социјалног капитала: 1) повећање густине

друштвене интеракције<sup>lxxvii</sup> -, 2) побољшање размене информација и социјална подршка<sup>lxxviii</sup> , 3) подстицање реципроцитета<sup>lxxix</sup>, и 4) изградња поверења између чланова мреже<sup>lxxx</sup>. Недавно објављени истраживачки резултати у области хибридне реално/виртуелне градске интелигенције усмерили су нас на радове Marilyn Hamilton (специјализовања у области организационих наука и лидерства у урбаним срединама (Anderson, Ford, & Hamilton, 1999), интегрални практичар и теоретичар), која се у свом вишегодишњем раду усмерила ка испитивању и унапређењу сазнајних индивидуланих и групних процеса у градским срединама у целини, а потом и коришћењем интернет и ИКТ технологија, што је резултирало њеном поставком *концепта интегралног града*<sup>lxxxii</sup> (Hamilton M. , 2008).

У својим ранијим експерименталим опсежним истраживањима Hamilton је најпре почела да проучава *природни пораст капацитета локалне урбане заједнице* путем самоорганизујућих „он-лајн“ виртуелних мрежа. Током истраживања запазила је да се у интеракцији људи у оквиру виртуелних мрежа појављују различити идентитети, односи и комуникативни процеси: гласови „ја, ми, ви, они, његови“ заправо *одсликавају вредносни систем урбане заједнице*, који како се она мења, преживљава и повезује са својим окружењем, такође мења и регенерише (Hamilton M. , 1999). Она запажа да природни, самоорганизујући *људски системи/мреже* (почевши од породице) демонстрирају способност - *капацитет промене/адаптивности*, који се уочава на многим размерама организације, заједнице и друштва, а виртуелне друштвене мреже деле исте те карактеристике: - мењају се сагласно променама индивидуалног или групног фокуса, - у току времена се појављују све комплексније структуре и обрасци односа, - вредносно трансцедирају, укључујући вредносне обрасце претходног нивоа, односно, манифестују се као холони<sup>lxxxiii</sup>, - утичу на животне услове у којима постоје, као што су и истовремено сензитивне на промене у животним условима, - манифестују се и могу евидентирати у сваком од четири домена интегралног оквира. Због свега уоченог у поставци концепта интегралног града Hamilton M. *посматра град као живи систем – холона/ „људску кошницу“: аналогно са екосистемима других живих врста*, град се види као колективна форма само-организације

живота људске врсте у дефинисаном станишту, а која је оформљена у циљу стварања квалитета и оптималних услова за еко-регионалну отпорност и раст индивидуалних иновација. Кроз своју опсежну концептулану анализу интегралног града Hamilton износи бројне аспекте организације живота у граду и отвара нове перспективе ка проблемима управљања, планирања и информационе подршке одрживом развоју. Њена перспектива посматрања смештена је позицију праћења кључних сазнајних и бихевиоралних процеса у животу града „људске кошнице“ препознаје укупно 12 врста градских интелигенција које су у основи сваке појавности градске урбане заједнице (Hamilton M., 2008). Hamilton најпре издваја групу интелигенција којима урбана заједница дефинише однос у односу на шири контекст:

*Екосферична интелигенција*<sup>lxxxiii</sup> описује адаптивну способност урбане заједнице у односу на уникатне захтеве одрживости саме локације станишта и способност идентификације јединствене комбинације деловања у промету материје, енергије и информација без нарушавања интегритета станишта. Ако је преживљавање и квалитетан живот основни мотив града, онда ова врста интелигенције *захтева развијен систем праћења виталних животних „сигнала“ и обима еколошког отиска*, јер се само на тај начин град „учи“ развоју стварно заснованом на природном капиталу станишта.

*Интелигенција бивања и настајања*<sup>lxxxiv</sup> описује свесност о граду као целини/холону живота/животности<sup>lxxxv</sup>; атрибути животности градског система су опстанак<sup>lxxxvi</sup>, повезивање са окружењем и регенерација (Sarga, 1996). Посматран као холон град је адаптиван систем са мањим или већим степеном еластичности према променама, и као целина се стално структурално регенерише и обнавља, према томе када постављамо питање одрживог развоја града онда то у ствари значи питање одржавања *потенцијала бивања и настајања*<sup>lxxxvii</sup>, *потенцијала еластичности* у самокорективном процесу адаптације којег називамо развој.

Табела 5. Структура интегралне интелигенције града према интегралној теорији (Hamilton M., 2008)

<p><b><u>Унутрашња интелигенција</u></b>          субјективни домен: <b>способност промена капацитета свесности</b>  <i>Делиберативна свест</i> - комплексна и динамична, у директној релацији са интенцијама грађана.          Интенције су резултат унутрашњег субјекти-вног осећаја <i>благостања</i><sup>lxxxviii</sup> који се мења током времена и постаје комплекснији сагласно нивоима индивидуалног развоја: опстанак, припадање, лична моћ, ред/ управљање, успех, прихватање, флекси-билност.  <i>Мапирање унутрашњег система вредности</i>, личног идентитета кроз унутрашњи осећај смисла и друштвене улоге: нивои, линије, стања и типови субјективног, различитим техникама анкетирања директно или електронски.          Омогућава увид у стање свести грађана и открива начине могућег деловања где је кључну позицију сада преузима улога лидера<sup>lxxxix</sup> локалне заједнице.</p>	<p><b><u>Спољашња интелигенција</u></b>          објективни домен: <b>способност креирања праве акције, интелигенција у акцији</b>          Постоје развијене методе праћења и истраживања понашања људи, али не постоје довољно развијене методе намерне промене.          За намерну промену понашања људи у граду потребан читав низ акција на нивоу културе и друштвених система (образовање, културни притисак, легислатива, судство), па и онда се поставља питање успеха предузетих мера.          Спољашња интелигенција полази од премисе да ће <i>биофизички здрава особа</i> имати способност да лакше прилагоди или трансформише своје понашање спољним променама.          Једна од основних градских стратегија промене понашања људи у граду је заправо повећање фокуса и деловања у области здравственог система<sup>xc</sup>.  <b><i>Здрavo понашање</i></b> везано је и за здрав биолошки динамизам у прехрани и метаболизму, а и за капацитет еластичности у односу на окружење.  <i>Спољашња интелигенција се негује кроз адекватан здравствени систем који се бави не само патолошким већ и дисфункционалним и здравим стањима.</i></p>
<p><b><u>Приповедачка интелигенција</u></b>          интерсубјективни домен: <b>способност „хранљивих“ међуодноса</b>  <i>Градски културни обрасци</i> - имају препознатљиве границе, истовремено и садрже и раздвајају, а односи градских култура су видљива кроз променљива <i>стања града</i>.          Градске вредности еволурају<sup>xcii</sup> са еволу-цијом нивоа развијености свести грађана и културних група<sup>xcii</sup>.          Благостање се <i>мапира</i> преко „тона“<sup>xciii</sup> – групни осећај степена овладавања животним условима и „каденце“ – нивоа „енергетске“ вибрације у <i>односима</i><sup>xciv</sup> између култура: борбена/конфликт до хармонична/ креативна.          Сагледавање распореда „енергија“ - снага комформитета, и генератора диверзитета се врши кроз мапирање „гласова“: грађана, градских менаџера, цивилног друштва, и градских „девелопера“<sup>xcv</sup>.</p>	<p><b><u>Стваралачка интелигенција</u></b>          интеробјективни домен: <b>креирање структура које „прожимају и струје“</b>          Интелигенција <i>градских структурних система</i> за управљање / планирање протока материје, енергије и информација: - <i>људске социјалне структуре</i>, градске организационе структуре, са хијерахијама и централним чвориштима<sup>xcvi</sup>, - <i>инфраструктурни „невидљиви“ системи</i>, животињни <i>грид града</i> и <i>супраструктура града</i>.          Оптимална стваралачка интелигенција је она која <i>оптимизује људску организациону структуру са структуром инфраструктурних и природних система</i><sup>xcvii</sup>.          Грађене структуре рефлектују наше социјалне улоге: оне се виде кроз простор који креирамо за свој људски перформанс, како смо организовали себе у производњи резултата<sup>xcviii</sup>, откривају организационе и градске приоритете који су у релацији са комплексности развојног нивоа<sup>xcix</sup>.</p>

*Животна интелигенција* описује свесност о животним циклусима у граду; поцртава релацију између града као објективне видљиве појаве и људског понашања, који стога има своје животне циклусе, баш као и људске културе које га сачињавају (Jacobs, 1992). Људска врста је најмлађа на планети, и можда је то разлог што наши градови одражавају *ране незреле фазе животних циклуса људи* (пренасељеност, екорегionalна неодговорност, неадквантне локације, неодговорно коришћење реурса). Као и код људи и градови имају биофизички, психолошки, културни и социјални животни циклус.

*Интегрална интелигенција* описује способност „мапирања“, обухватања реалности људске „кошнице“, интегралан, у свим доменима реалности начин гледања на град без обзира на његову величину<sup>c</sup>: „у градовима данас ми углавном меримо и генеришемо квантитативне објективне информације, али пропуштамо да прихватимо важност квалитативних, субјективних информација које преносе реалности људског интерног искуства“ (Hamilton M., 2008) (Табела 5.). Према Hamilton, *интегрална интелигенција омогућава постизање не само квалитета живота, већи корак даље - визионирање будућности која може да дода вредност не само граду него и шире над/холонима и планети у целини* (Hamilton M., 2008): „када је ова врста мапирања омогућена уз помоћ савремених ИКТ решења заснованих на ГИС технологијама формиран је квалитетан сазнајни основ за подршку основним стратегијама постизања интегралног одрживог града“.

У циљу *подстицања развоја сазнајних процеса у граду* помоћу савремених ИКТ решења и интернет технологија, Hamilton *предлаже четири основне стратегије*:

- 1) *развој истраживачке интелигенције* - развој способности заједнице за подизање капацитета свесности

Иако су кроз широк дијапазон дисциплина укључених у проблематику развоја одрживих градова развијене бројне методе за прикупљање података, формиране бројне базе података подржане најсавременијим ИКТ

алатима и софистицираним ГИС решењима оне су и даље међусобно неповезане и *неповезане са стварностима које људи свакодневно живе у граду*. Према Hamilton, развијање *истраживачке интелигенције* у градској средини има вишеструке користи: иницира активно укључење грађана у процес развоја свесности о свом граду, фокусира њихову пажњу на промишљање кључних питања и сопствене улоге у проналажњеу адекватних одговора. Са друге стране, за дисциплине и професије које се баве развојем, превођење добијених одговора у вредносно заснован оквир и њихово посматрање кроз интегрални оквир омогућава *препознавање капацитета* који стоје иза онога што грађани описују да желе и шта они виде као њихов природни следећи корак. То води ка далеко ефективнијем формулисању развојних стратегија промене од небалансираног вредносног система и небалансираних квадраната ка проточним вредносним системима и балансираној „мудрости“ (Hamilton M., 2008).

2) *развој мрежне интелигенције*, подстицање виртуелних мрежа у циљу омогућавања новог поретка односа и креативности заједнице

Да би омогућили развој целовитог и интегралног погледа и поимања града, потребно је развити когнитивну стратегију којом се иницира преобликовање фрагментираних, редукционистичког, механицистичког, линераног погледа на град, а као успешна се показала развој *друштвених мрежа*, јер подстиче еволутивни раст капацитета целог друштвеног система града. Највећа вредност умрежавања је то што се не манифестује само у објективном и интеробјективном домену, већ снажно утиче на снаге промена у субјективном и интерсубјективном домену – доменима интенције, сврхе/циља и културе управљања<sup>ci</sup>.

3) *развој навигационе интелигенције* - креирање ИКТ контролних „табли“ виталних животних „сигнала“ и обима еколошког отиска

Представља концепт целовитог „feed back“ процеса – Integral Vital Signs Monitor (IVSM) кроз *мониторинг виталних сигнала заједнице/града*: механизам или протокол извештавања који има за сврху да да прати,

обезбеди и објављује податке о „животности“ система, као подршке доношењу одлука које су усмерене ка развоју и одржавању „здравља“ локалних и глобалних система, за садашње генерације и оне које долазе. Број индикатора је одређен капацитетом културе да осигура поузданост, снимање и извештавање, где се као кључна види примена ГИС технологија и савремених ИКТ алата. Користи употребе IVSM су вишеструке: - осећај сигурности и обезбеђења снабдевања основним ресурсима, - повећање квалитета живота за породице и друге важне међуодnose, - развој личне моћи и оснаживање, - унапређење системског структурирања, протоколи, правила и закони, - проактивна, рационална, научна продуктивност, - развој друштвених мрежа, - комплексни, систематски, адаптивни, флексибилни процеси повезивања, - планетарни сензори животне средине и климатског стања.

4) развој еволутивне интелигенције – развој когнитивних капацитета и способности заједнице у замишљању, визионирању будућности

Захваљујући свим претходно наведеним елементима сазнајног апарата заједница може бити оспособљена за развој еволутивне интелигенције града - способности и вештина замишљања, изражавања, заједничког разумевања, комуницирања и дијалога, визионирања будућности свог града, уз свест екорегionalног контекста и сопственог доприноса квалитету свог окружења и општем опстанку планете. Развој свих ових интелигенција усмерена је ка међусобно приближавању актера развоја, ка успостављању заједничке основе разумевања, смањењу комуникационог јаза између експерата које се баве развојем, превођењу међусобних „језика“ система вредности, како би се створили услови за ослобађање и боље коришћење потенцијала заједнице (Hamilton M., 2008).

### 2.2.3 Информациони системи локалне управе за подршку планирању и управљању засновани на ИКТ и ГИС технологијама

*Мапа није територија- Кен Вилбер*

Информациони системи за подршку планирању и управљању засновани на ИКТ и ГИС технологијама се данас поимају као *комплекс/систем више различитих ИКТ алата* - софтвера, хардвера и база података, људи и *поступака* повезаних *рачунарским мрежама*, у којима *ГИС технологије*<sup>cii</sup> служе да се путем *геореференцирања интегришу* различити скупови података везани за различите просторе и чувани у различитим *дистрибуираним базама података*, водећи рачуна о одржању квалитета података (Longley, 2006). Интезиван развој ГИС технологија произвео је значајан *утицај на организационе промене у јавним сервисима и управљачким институцијама*<sup>ciii</sup>. Варијације међу развијеним организационим решењима резултат су различитости у институционалним и организационим капацитетима и развојним политикама појединих урбаних окружења.

Најранија практична истраживања у развоју ИКТ/ГИС подршке одрживом урбаном развоју била су оријентисана ка питањима праћења и евалуације стања животне средине. Програм за развој Информационих система за управљање животном средином - Environmental management information system program (EMIS) (UN-HABITAT, 2000), био је усмерена ка подизању нивоа квалитета, ефикасности и релевантности процеса доношења одлука на локалном нивоу кроз примену апликација које системски користе информације о животниј средини. Овај програм био је више фокусиран на процедурални него садржински аспект развоја оваког система подршке, јер су у пракси као главне препреке за развој информационих система о животној средини уочене културолошке препреке у смислу недовољне свести о важности доступности и дељења информација<sup>civ</sup> и доминације „игара“ моћи манипулисањем информацијама. У том смислу, EMIS је кроз низ експерименталних локалних пројеката развио *методолошки оквир приступа* развоју *ИКТ подршке одрживом развоју на локалном нивоу кроз колаборативни приступ* како би се постигло хармонизовано коршћење



података о животној средини, унапређење приступачности и фасилитацији приступа подацима и осигурање њихове конзистенције и међусобне компатибилности (UN-HABITAT, 2000). Током три деценије примене ГИС технологија у овиреу информационих система локалних и градских управа дошло је до битних еволутивних промена у локалној организацији од једноставних ка све комплекснијим организационим решењима (Табела 6). који дозвољавају већи степен креативности и више одржива решења (O'Looney, 2003).

Табела 6. Еволуција организационих решења у развоју и примени ИКТ подршке засноване на ГИС технологијама у оквиру локалне управе (O'Looney, 2003)

<b>Континуитет организације СПП/ГИС-а унутар и изван локалне управе</b>				
Просто/ конвергентно мишљење/ коришћење.....		комплексно/ дивергентно мишљење/ коришћење		
мање могућности за креативност.....		више могућности за креативност		
<b>Једно одељење</b>	<b>Заједнички ГИС</b>	<b>Више одељенски ГИС</b>	<b>Више агенцијски ГИС</b>	<b>Јавно-приватно партнерство у више агенцијском ГИС-у</b>
Све кључне одлуке на основу података, коришћења софтвера, приказа... се доносе у оквиру једног одељења	у коме се препознаје једно одељење као водеће Неке од одлука и приступа подацима се обезбеђују дуж линија различитих одељења	Носиоци ГИС-а су различита одељења, одлуке се доносе од стране групе у којој су чланови из свих одељења носиоца ГИС-а	Трошкови и одговорности се деле међу више јединица локалне управе или непрофитних организација	Трошкови и одговорности се деле међу више јединица локалне управе или непрофитних и профитних организација
Историјски тренд				
Рана организација ГИС-а.....		садашња организација ГИС-а.....будућа организација ГИС-а?		

Употреба ГИС-а у јавном сектору постала је назаменљива у домену управљања јавним сервисима у области (Nedovic-Budic, 2002): образовања (Audet & Ludwig, 2000), здравствених услуга (Lang L. , 2002), безбедности, у домену градње и коришћења земљишта, очувања животне средине (Lang L. , 1998) и енергетске ефикасности (Harder, 1999), социјалних програма помоћи, оптимизације транспорта (Lang, 1999) и тд., о чему сведоче бројни случајеви добре праксе (наведени извори дају истраживачки приказ бројних добрих пракси и студија случајева широм света, а велики број добрих паркси се може пронаћи и на ESRI сајту (ESRI, 2012)). Искуства примене оваквих система у локалним контекстима указје на препознавање користи у смислу повећане способности локалне управе не само у ефикасности, него и у ефективности обзиром на јасније саглевање дугорочних ефеката локалних акција и одлука

(Greene, 2000). У зависности од сложености области примене еволуирала је и перформантност ГИС технологија од једноставних алатака све сложенијим СПП и СПО што је иустровано у Табели 7. (O'Looney, 2003).

*Имплементација ГИС технологија у локалној управи подразумева организовање људи, институција и организација да користе рачунар хардвер, софтвер и просторне базе података како би одговорили на проблемска питања или решили проблеме. Институционални контекст имплементације ГИС-а игра значајну улогу у систему управљања дизајном, развојем апликација и моделовањем база података<sup>cv</sup> (Nedovic-Budic & Pinto J., 1999).*

Табела 7. Еволуција ГИС у доносу на корисничке захтеве и сложеност проблема (O'Looney, 2003)

Еволуција ГИС апликација					
једноставна питања			Комплексна питања		
Локација	Стање	Путање	Зонирање	Моделовање трендова	Шта ако...? Моделовање
Шта се налази на одабраној улици?  Где се налазе ватрогасне станице? ...	Где се налазе стамбене локације које немају водовод и канализацију? ...	Која је погодна траса за камион за рециклажу узимајући у обзир ове сакупљачке станице? Које је возило хитне помоћи најближе месту несреће?...	Која је структура јавних трошкова у зонама где је већина простора намењена становању? Да ли у зонама угроженим земљотресима има више пословних зграда које задовољавају стандарде за заштиту од земљотреса него пре?	Пратећи садашње трендове, колико времена ће проћи док се централна зона града не развије у пословни центар? ...	Какав ће утицај на економске активности бити ако се развој ограничи у зони реке?
Техике ГИС манипулисања подацима					
Релациона база Упити на бази података	Графички приказ CAD цртежи, гео-референциране карте, снимци...	Просторна статистичка анализа, GPS; израчунавање површина и раздаљина; мрежна анализа	Статистичка анализа	Просторно-временско моделовање, предвиђање	Експертски системи, аутоматизовано моделовање
Примарне технике визуелизације					
Тачке, симболи, локатори (колор)...	Тачке, симболи, локатори (колор)...	Линије (колор), кодирани линије, линије различитих типова и ширина	Полигони, шрафирани и обојени полигони, преклапање полутранспарентних полигона, кодирани полигони	Временско секвенциране мапе, анимације, дијаграми	Излистане технике са стаблом доношења одлука које илуструју могуће ефекте одређене акције или стања у простору
инвентарисање..... анализа .....планирање & политике					

Да би се избегло разочарење свака локална управа мора пажљиво да размотри своје релане потребе, распложиве ресурсе и дугорочну одлучност за унапређењем радних процеса који ће обезбедити ефективно коришћење ових алата. Рани покушаји да се оправдају трошкови ГИС су били усмерени ка процени упређења у ефикасности, и многе студије су показале да ГИС тешко може да се исплати кроз директне новачане уштеде. Међутим, унапређење јавних сервиса, једнакости и повећање квалитета процеса доношења одлука је заправо прави бенефит коришћења ових алата, што се тешко може новчано кванитфиковати.

*Питања партиципације и подршке колаборативном процесу одлучивања* представљају посебан фокус у развоју и примени ГИС технологија у локалној заједници. ГИС истраживачи истичу да најмање 70 до 80% посла који обавља локална управа укључује земљишне или просторно дефинисане податке или задатке који су у релацији са другим индивидуама или групама заједнице и захтевају заједничко одлучивање. За ефикасније обављање ових послова локалне управе најчешће користе ГИС да би откриле решења различитим описивањем проблема и креирањем алтернативних визуелизација расположивих информација (O'Looney, 2003). Јавним публикавањем и омогућавањем јавне доступности Геобазама података - у смислу њиховог коришћења *али и доградње*, стварају се услови за додатне користи и позитивне друштвене импликације: - обзиром да ГИС визуелни прикази дозвољавају директан приступ ка огромном броју информација, више људи је у стању да разуме њихов опсег и утицај на поједине аспекте проблема, - креатори политика чешће траже информацију када схвате да је додатна анализа или нова информација доступна и да не производи нове трошкове, - службеници у планерским агенцијама губе монопол над производњом информација (O'Looney, 2003). „Како службеници у другим локалним службама, политичари, и грађани постају све више вољни да траже информације кроз ГИС, тако постају и све више свесни способности ових алата и последично томе траже и нове различите тематске упите или анализе истих података. Приступ ”један пролаз анализе података за све

креаторе политика” који је раније био оправдан због високе цене је замењен са специфичним корисничким анализама“ (Nedovic-Budic, Pinto J., & Warnecke, 2004). Иако ће планерски експерти и даље имати доминанту улогу у обликовању аналитичких поступака и приказу резултата, то више неће бити искључиво њихова улога. Како се ГИС перформансе буду шириле и на друге локалне институције или групе грађана, тако ће више бити и алтернативних аналитичких метода и визуелизације њихових резултата (O’Looney, 2003).

Табела 8. Погодност коришћења ГИС-а у доносу на структурираност и врсту проблема (O’Looney, 2003)

ПОДАЦИ	Када користити ГИС?	
	СТАТУС КОНСЕНЗУСА	
	ПОСТОЈИ консензус о објективним критеријума за доношење одлука.	НЕ ПОСТОЈИ консензус о објективним критеријума за доношење одлука.
Подаци, који показују како ће одређена решења задовољавају критеријуме, су јасни како доносиоцима одлука тако и јавности.	Нема потребе за коришћењем ГИС-а у доношењу одлука.	Инвестирајте у изградњу консензуса. Употреба ГИС-а се користи у синтези како би се видело да ли контрадикторни критеријуми могу произвести задовољавајуће решење.
Подаци, који показују како ће одређена решења задовољавају критеријуме, су делимично јасни (на пр. доносиоци одлука разумеју податке без употребе ГИС-а, али их шири јавност не разуме)	Употреба ГИС-а се односи у презентацији и визуелизацији података односно решења.	Инвестирајте прво у изградњу консензуса, а затим у ГИС у презентационе сврхе.
Подаци, који показују како ће одређена решења задовољавају критеријуме, су нејасни скоро за све.	Користите картограме како би се појачале одређене карактеристике података и постале очигледне.	Инвестирајте прво у изградњу консензуса, али користите за истраживање како би се подаци сагледали са различитих гледишта и из различитих углова.
Подаци, који показују како ће одређена решења задовољавају критеријуме, нису доступни.	Инвестирајте у прикупљању података.	Инвестирајте прво у изградњу консензуса, прикупљање података, након тога можда неће бити потребе за анализом.

Међутим, има и негативних апликација примене ГИС-а у партиципативним и колаборативним процесима. Историјски посматрано, визуелни прикази – мапе производиле су изванредан респект, махом због експертисе која је у њиховој основи. Међутим, како ГИС технологија чини њихово генерисање једноставнијим за људе који су мање експертни у некој области и постоји опасност да се овако генерисане мапе и други визуелни прикази користе за аргументовање нетачних интерпретација реалног проблема. ГИС може да промени природу политике локалне управе померајући проблем са ”сувише

мало информација које контролише мала група људи” на “сувише информација које треба укључити”.

Доносиоци одлука ће морати да нађу начин да издвоје објективне информације од дезинформација у ситуацији када обе имају софистицирани визуелни приказ. „Важне одлуке које утичу на политике могу бити препуштене ГИС техничарима *уколико менаџери из локалних управа не воде процес доношења одлука на прави начин*, све до детаља како комплексна информација треба да буде презентирана у партиципативном процесу одлучивања“ (O’Looney, 2003). Ипак, ГИС технологије могу бити веома вредне у бројним различитим ситуацијама, и највероватније је да ће бити од помоћи у ситуацијама када не постоји видљива алтернатива за решење проблема од стране доносица одлука који су се претходно сложили око критеријума одлучивања (Табела 8.), што значи да ГИС може бити најупотребљивији за доношење одлука у ситуацијама када једно или оба од следећег важи: - *релевантни подаци су инхерентно тешки за визуелизацију*, једно решење се можда неће ни уочити или је маргинално у односу на друго, - *број података које треба обрадити да би се донела одлука је огroman*.

Међутим, чињеница је да велики број података есенцијално битан за доношење одлука у локалном развоју нема просторну компоненту и да у том случају *визуелизација само кроз ГИС* нема значаја (тржиште меница, способност контрактора, висине националих такси и пореза, ...) (O’Looney, 2003): „оно што чини ГИС моделирање значајним у процесу креирања политика развоја је да оно може брзо показати резултате сложене статистичке обраде података о реалном свету. Креатори политика су одувек имали способност да осмисле комплексна решења, али пре развоја и употребе ГИС технологија, трошкови њиховог тестирања, у смислу времена, труда и захтеване експертизе су били превелики“.

## **2.3 Информациона подршка одрживом урбаном развоју у Србији – друштвени контекст, однос према знању, стање и услови за развој**

*„Знати није довољно, теба применити. Хтети није довољно, треба урадити.“ Гете*

Друштвени контекст Србије, у другој деценији 21. века и даље се може окарактерисати као „транзициони“, иако је процес друштвене транзиције са социјалистичког друштвеног уређења ка демократском започео почетком 90-их година 20. века. Драматичне последице политичких избора из прве фазе транзиције, које су Србију довеле у средиште балканских ратова и позицију међународне изолације, покренуле су и процес друштвеног освешћивања и растуће оријентације ка међународно прокламованим вредностима људских права, слобода и демократије. Читава деценија била је обележена политичким превирањима у контексту општег економског пада, пораста сиромаштва, демонстрације моћи одређених друштвених група кроз „сиве“ политичке и економске токове деловања и тражења нове позиције у односу на међународну заједницу. Општа слика трендова урбаног и просторног развоја Србије у том периоду има више негативних конотација. Процеси урбанизације могу се окарактерисати пре као стихијски него плански контролисани: у градовима бележи вртоглави раст бесправне градње, смањења квалитета и обима јавних простора и комуналне опремљености, еколошког угрожавања урбаних и природних вредности, а транзиција економских основа друштва, реструктурирање радних зона и опште одсуство развоја друштвене инфраструктуре у рурланим подручјима, убрзавају процесе миграције становништва у урбане центре, депопулацију руралних подручја и неравномерни просторни развој територије, са све већом централизацијом укупне друштвене моћи у неколицини највећих градова Србије (RS, 2010).

### 2.3.1 Контекстуалне промене и планирање/управљање урбаним развојем у Србији

Интезивне промене у животном окружењу, са којима смо се сви суочавали у свакодневном животу, покренуле су стручно-академску дебату о суштини, *природи, сврси, вредностима и улози планирања* у односу на нове друштвено економске услове и могуће правце успостављања новог друштвеног устројства (Вајић Вркović, 1986, 1995, 2002; Lazarević Вајес, 1993, 1995 1996; Nikezić 1993, 1995, 1999; и др.). Тако су из позиције планирања развоја отворене теме односа према политици, интересима приватног сектора, заузимању позиције према условима неизвесности и сл. Свесни ограничења тадашњег концепта планирања, у пракси још увек утемељеног на традиционалном моделу заснованом на позитивној научној парадигми, промишљања о планирању окрећу се ка рационалном моделу којим се фокус са стручно неутралне „производње“ планова окреће ка политичком процесу рационалног одлучивања у које кроз експертску интерпретацију улазе и знања о интересима различитих друштвених група: политичких, приватног сектора, група грађана и сл. И данас, у оквиру српске критичке планерске теорије најчешће се сматра да је српско планирање ослоњено на рационални модел (Faludi A. , 1986), (Faludi A. , 1986a) иако оно заправо у српском контексту има врло специфичне карактеристике. Рационални модел<sup>сви</sup>, заправо представља прецизно развијене инструкције за професионале експерте у решавању проблема у *јавној сфери*, тесно је повезан са идејом *државне интервенције у праву на развој* и могућности дугорочног управљања процесима просторног развоја и као такав постаје институционализован у бирократским управним структурама (Lazarević Вајес, 2009b). Дакле, према рационалном моделу планирање се сматра *научно-техничким процесом без учешћа јавности*, који укључује *свеобухватно знање из различитих дисциплина*, *користи примарно квантитативне аналитичке технике, анализе трошкова и добити, моделирање и детерминише критеријуме и индикаторе за оцену остварљивости циљева* (Lazarević Вајес, 2009b). Квалитет планирања

постиге се кроз *итеративни вишекритеријумски поступак одлучивања*, тражењем *оптималне комбинације вредности индикатора* (Lalović, 2002).

Рационални модел у српском концепту планирања углавном је препознатљив у процедуралној структури процеса планирања, методологији, као и у значају и позицији који је дат планерским агенцијама у читавом поступку формулације плана. Међутим, на основу сопственог истраживачког и практичног искуства у изради бројних урбанистичких и простоних планова и бројних других критичких истраживања планирања у Србији, уочавмо да постоје озбиљни практични проблеми у контексту Србије у спровођењу овог модела. Рационални модел у капиталистичким контекстима поцртава *улогу планирања у кориговању тржишних мањкавости*, што у оквиру постојећег *некомплетног тржишта, социо-економског и легислативног оквира* у Србији, где компетенције актера развоја и управа нису артикулисани, и њихове активности углавном нису усмерене ка рационално дефинисаним интересима, представља веома контроверзну активност, јер је рационално одлучивање немогуће и *неизбежно води до пропадања планирања* (Lazarević Вајес, 2009b). Како је интересна структура актера развоја и њихово деловање заправо остајало изван процеса одлучивања у планирању градова у Србији (што је везано за још увек присутну традиционалну културу планирања која припада експертима), српско планирање суочило се напре се све већим падом постизања планираних резултата, а затим и са нежељеним ефектима на квалитет живота и животне средине, што је искуство које су имале и многе капиталистичке земље. Пракса планирања која је најпре почетком 90-их склизнула у стање потпуне блокаде и маргинализације у друштвеним токовима, сада је убрзо дошла у стање бирократизованог деловања, које сервисира неформалне аранжмане моћи настале у релацији политика-инвеститори<sup>cvii</sup>. На почетку 21. века пракса планирања (после веома за оно време веома напредног концепта из 60-их и 70 година које је укључивало учешће шире јавности) у Србији могла би се окarakterисати као *технократска, засновано искључиво на „чистом“ научно заснованом дисциплинарном знању*, које сада више не укључује нити барата са



конкретним подацима и знањима из економије и политичке организације друштва и резултира плановима у којима заправо нису формулисани конкретни механизми и инструменти имплементације, нити улоге, права и одговорности актера развоја, већ се заправо оставља простор да се тек касније у *процесу имплементације планова* отвара, *неформални, политички процес идентификације развојних снага и њених интереса*, што се формализује кроз измене и допуне сегмената планова, додатну планску разраду и сл. Дакле, у оквиру све динамичније и комплексније структуре српског друштва, које се интензивно раслојава од 90их година прошлог века, могућности планера да *антиципирају, симулирају интересе и понашања различитих актера су све мање*, планери све више остају по страни у реалним процесима развоја и служе више „техничкој“ подршци.

У капиталистичким земљама то је имало за последицу *промену рационалног модела* од свеобухватне оријентације *ка селективној*, примарно ка развоју инфраструктуре и већих области урбане реконструкције, а у циљу достизања бољег увида у интересе, мотивације, позиције различитих релевантних група које као циљ имају што ефикаснију имплементацију планова, планерски процес је *модификован и партиципација постаје интегрални део процеса*, где се истиче да је партиципација различитих релевантних актера, њихова кооперација, размена информација и хармонизација интереса кључни фактор, императив савременог доношења одлука и управљања просторним развојем (Lazarević Вајес N., 2009), што је резултирало развојем више теорисјких модела планирања (Поглавље 2.1.2). У *партиципативном моделу планирања* полазна тачка је чињеница да је за планирање и процес одлучивања у сложеним условима потребна свестрана информација која тешко може да се обезбеди на једном месту од стране експерата у јавним сервисима. Информације и знање потребно да се разумеју и разреше комплексни проблеми дистрибуирано је међу различитим учесницима у процесу планирања и одлучивања, стејкхолдери сами обезбеђују своју информацију и експертско мишљење на бази њихових посебних захтева, а процес партиципације и колаборације је истовремено процес размене и комплетирања информација (Innes & Booher, 2002). Међутим, у тренутку

реафирмисања планирања законским изменама из 1996. српско планирање само је формално укључило тему партиципације кроз форму јавног увида у планове, иако је у оквирима западне критичке теорије и праксе планирања партиципација грађана била већ увелико актуелна и разрађивана. У пракси српског планирања ова форма се показала или као маргинална, обзиром да је својом процедуром ограничавала на бављење ситним, више техничким питањима, а не суштинском везом између интереса грађана и плана као производа, или као драматично политички изманипулисана позадинским играма моћи<sup>cviii</sup>.

Истовремено, научни фокус у Србији окреће се и ка концепту одрживог развоја (Janić, 1997; Vujošević, M., & Spasić, N., 1996, 1998, (Bajić Brković, 2000)) где читава група истраживача покреће питања актуелна и на међународној сцени: питања односа према животној средини, балансираном коришћењу природних ресурса, регионалном развоју сагласном са реалним социјално-економским ресурсима, први пут третирана у оквиру Просторног плана РС из 1996. године. Међутим, и поред напора планерске дисциплине да прати светске токове, општа слика просторних и урбаних промена у периоду који следи може се окарактерисати пре као стихијски него плански или свесно вођени. Са једне стране, то је последица неусаглашености формалног концепта планирања и управљања урбаним и просторним развојем са променама у друштвеном устројству<sup>cix</sup>, а са друге последица потпуног одсуства јасних политика урбаног и просторног развоја које традиционално нису биле препознате као политички интерес, па сходно томе ни у управљачком фокусу<sup>cx</sup> Србије (Bajić Brković, 2002), (Bajić Brković, 2009).

Друштвена ситуација у Србији почиње да се мења од 2000. године, а политике развоја добијају нови оквир формалном верификацијом Споразума о стабилизацији и придруживању - СПП (RS, 2005). Три године касније поновном ратификацијом споразума, Европска заједница и Република Србија су се, између осталог, обавезале да ће успоставити тесну сарадњу у циљу доприноса развоју и расту потенцијала Србије чиме ће бити оснажене економске везе у најширем смислу, а политике и мере биће формулисане тако да *„омогуће одрживи економски и социјални развој Србије, уједно*

узимајући у обзир питања очувања животне средине“ (RS, 2008, р. чл.88). Међутим, у наредном преиоду направљен је „мали помак у областима животне средине, услуга информационог друштва, статистике, заштите личних података, људског и физичког капитала, образовања и истраживања“<sup>cxі</sup> (ЕС, 2008), иако је Националним програмом за интеграцију у Европску унију (НПИ) планирано је да Србија до краја 2012. буде *технички спремна* да преузме све обавезе које проистичу из чланства у ЕУ<sup>cxіі</sup>. Овде се заправо, постављају се питања *суштинске и оперативне* спремности Србије да преузете обавезе и законске регулативе спроводи у пракси. Интегрални територијални развој и актуелне политике територијалне кохезије у ЕУ, у којима урбани и просторни развој имају кључну улогу, и које су утемељене у читавом низу европских политика и докумената<sup>cxііі</sup>, представљају сложене процесе у које Србија неће моћи активно да се укључи уколико не уложи озбиљне напоре у припреми ресурса и капацитета за овај корак. Усклађивање законодавства само је први корак који одмах потом имплицира суштинске промене у области урбаног и просторног развоја, и то не само на пољу формулисања политка, већ и *концептуалног унапређења праксе, иновирања инструмената, метода и техника планирања и управљања*.

У контексту чвршће политичке опредељености ка концепту одрживог развоја, и даље отворена академска дебата о концепту планирања и управљања урбаним развојем, добија на сложености идентификујући додатне захтеве који се постављају пред планирање. Тако се сада *осим ефикасности планирања све више говори и о ефикасности планирања, социјалној правди, провери и контроли процеса планирања, способности прилагођавања контекстуалним условима, а посебно постојању одговарајућих информација* (Вајіс Вrković 2000, 2004, 2005, 2007; Vujošević, M. 2002; 2002a; Lazarević Вајес 2002), али и *потреби промене начина управљања читавим процесом планирања увођењем стратешког приступа* (Lazarević Вајес 2004, 2006;) и уопште *променом организације, надлежности и филозофије управљања на локалном нивоу* (Vujošević, 2004, Begović, Lazarević Вајес, & et.al., 2002; и други). Међутим, налази критичке теорије планирања у Србији, нису довољни за стварну промену формалног концепта, обзиром да

се промене планерског модела не дешавају кроз теорију, већ кроз притиске праксе (Lazarević Вајес N., 2009). У Србији „притисак праксе“ има специфичан облик: практично је генерисан споља, а не изнутра, кроз скоро деценијско присуство бројних интернационалних организација и њихових програма помоћи који фокус планерског разматрања скрећу са питања разумевања и сервисирања интереса развојних снага *на теме одрживости, увођењем стратешког планирања и колаборативног модела као неформалног облика планирања*<sup>cxiv</sup>.

Новим Законом о планирању и изградњи (RS, 2009) унете су новине у формулације појединих планских аката у хијерархији предвиђеној законом, а које би могле да одреде приступ структуралном, методолошком и оперативном формулисању информационе подршке одрживом урбаном развоју на локалном нивоу<sup>cxv</sup>. Оно што се може уочити у односу на претходне законске формулације је: 1) дошло до *промене перспективе о предмету планирања*, где се поцтрава *одрживи развој као предмет рада*, не само у начелима закона већ и појединачно у дефинисњу планова, и 2) дошло до *промене у приступу планирању у односу на удаљеност временског хоризонта*, па се некадашње *дугорочно планирање* трансформисало у „стратешко“ (ПП, ГУП), а краткорочно се трансформисало у „документе за спровођење“ планова, дакле закључујемо: „акционо“ – програме имплементације који подразумевају коришћење два основна инструмента : стратешки пројекти и акционо планирање. Обе промене у складу су са савременим приступима операционализацији одрживог развоја градова које препоручују међународне организације (UN-НАВИТАТ, 2010). У том смислу, у Србији се сада *отвара питање концептуалног и оперативног редифинисања релације између*: - актуелне праксе просторног и урбанистичког планирања<sup>cxvi</sup> (Вајић Вркović, 1986)(Lazarević Вајес, 1995) (Вајић Вркović, 2000) (Вајић Вркović, 2010), и - модела локалног стратешког планирања (Stojkov, 2009) (Lazarević Вајес, 2009b) (Milić, 2010), односно приступа формулисању инструмената управљања просторним развојем на локалном нивоу у Србији (Nikezić, 2010), па сходно томе и *концепта знања у планирању, сазнајне основе која треба да омогући њихово оперативно повезивање.*

### 2.3.2 Одрживи развој у Србији, кључна практична планерска питања и однос према знању/информацијама

Усвајање два кључна национална документа у области просторног развоја - Стратегије просторног развоја (2009) и Закона о просторном плану Републике Србије (2010), у којима се по први пут на националном нивоу третирају стратешка питања управљања и планирања токова одрживог урбаног развоја, могло би се интерпретирати као политичка воља да се коначно у овој области предузму свесне друштвене акције усмерене ка смањењу тензија који производи неравномеран и небалансиран територијални развој у коме урбани центри имају веома битну улогу. Оно што је посебно уочљиво у овим документима су експлицитне и екстензивне листе неопходних програма, пројеката и иновираних инструмената имплементације који обухватају све нивое територијалног управљања. Међутим, ранија искуства просторног планирања овог нивоа, генеришу основану бојазан, да ће понуђене мере и инструменти имплементације, иако садрже јасне препоруке институционалних унапређења (формулисани кроз различите облике комуникативних процеса са релевантним актерима пре свега из управљачких структура) завршити као исказано стремљење или жеља, без реалних основа за њихово остварење (Vujošević & Spasić, 2007). Са једне стране ради се о „чврстину“ политичког опредељења и степену приоритизације који се даје урбаној одрживости у управљању одрживим националним развојем, а са друге ради се капацитетима локалне управе да конструктивно и креативно допринесу овом процесу. У наведеним националним документима као један од основних инструмената просторног развоја наводи се (поред институционалних и организационих капацитета и аранжмана) *постојање адекватне и квалитетне информационе подршке: кључног предуслова ефикасног и ефективног одлучивања у даљој разради планова и акција нижег реда.*

Посматрано кроз призму имплементације ова два стратешка документа на нивоу градова и урбаних насеља, у циљу *постизања одрживости градске друштвене структуре* (од управе до појединаца) требало би да: 1) „деле“

*систем вредности, као онај дефинисан на националном нивоу, односно препознају га сагласним са локалним, те 2) да су мотивисане и спремне да проактивно делују у складу са њим, и да 3) имају капацитете и компетенције да формулишу и спроводе хоризонтално и вертикално координисане акције, као и адекватне инструменте, као што су информациони, да их спроводе. Досадашња искуства, говоре, да је ова претпоставка нереална у контексту Србије, и да се у пракси срећемо са мањим или већим спектром неусаглашености по било која три наведена питања (Nikezić, 2010). Наведеним опсервацијама заправо се скреће пажња на *недовољно развијену српску „културу“ одрживог развоја*<sup>cxvii</sup>, односно *ограничена сазнајне моћи и капацитете свих друштвених структура како на националном, тако и на локалном нивоу, да кроз свесно препознату и организовану, ефикасну и ефективну заједничку акцију остваре стратешке заједнички формулисане приоритете одрживости. Ова чињеница суштински утиче на концептуални приступ формирању неопходне информационе подршке одрживом урбаном развоју.**

У домену информационе подршке спровођењу наведених националних докумената, наводе се препоруке за *усаглашавање легислативе, регулативе и стандарда у прикупљању и размени информација, укључивање у европске програме и пројекте унапређења информационе подршке планирању и управљању развојем, развој националне инфраструктуре просторних података – НИПП, и других специфичних секторских евиденција ослоњених на ГИС технологије и друга ИКТ решења и сервисе е-управе. Дакле, говори се пре свега о институционално-организационим аспектима унапређења информационе основе просторном развоју, и оно се види као „*јединствено системско решење*“ ослоњено на ИКТ које ће да обезбеди *ефикасно скупљање, ажурирање, руковање, анализирање и приказивање свих података и информација везаних за одређену просторну целину или територију*“ (RS, 2010). Као посебан задатак наводи се *„изналажење минимума заједничких просторних индикатора за праћење појава и процеса у простору, постизање усаглашености просторних и урбанистичких планова, бољу координацију**

планских одлука, као и укључивање у међународне системе праћења територијалног развоја“ (RS, 2010).

Дате формулације заправо упућују на *структуру знања уобичајену за рационални модел планирања*, које обухвата свеобухватну квантификацију појава из објективног домена реалности и дефинисани систем мерења остварености планираних циљева и постављених мета. Упркос бројним недостацима и критикама рационалног модела, примарно усмерених на немогућност дефинисања јавног интереса, проблематичну релацију између науке и политике, односно честу ирелевантност научне анализе у политичком одлучивању – рационални модел планирања у различитим формама и даље представља модел планирања који се *начешће користи у пракси*: „модел је транспарентан повезан са фундаментима професије урбаног планирања и укорењен у бирократским процедурама одлучивања и произилази из *суштине модерне свесности* о могућностима успостављања реда у друштво и простор“ (Lazarević Вајес N., 2009). Развој ИКТ технологија и рачунарског моделирања веома је значајно утицао на практичну применљивост рационалног модела планирања обзиром да је омогућило доступност потребном „свеобухватном“ мултидисциплинарном знању, манипулацију великим бројем релевантних просторних података коју овај модел подразумева, генерисање симулационих модела урбаног развоја и евалуацију ефеката избора између одређених алтернатива (Brail & Klosterman, 2001) (Longley & Batty, 2003).

Међутим, како бројни заговорници комуникативног, односно колаборативног модела планирања истичу *партиципација различитих релевантних актера, њихова кооперација, размена информација и хармонизација интереса* су кључни фактор, императив савременог доношења одлука и управљања просторним развојем (Lazarević Вајес N., 2009). У контексту Србије се питањима партиципације још увек тежишно бави само академска „планерска“ јавност, те се дебати приступа превасходно изнутра са позиције модела планирања, а не са формално институционалне позиције. Са једне стране разматрају се могућности да се питање партиципације уклопи у постојећи рационални модел унапређењем меотодологије и увођењем нових

техника укључивања интереса актера развоја у процес планирања (Вајић Вркović, 1999), а питање развоја решава мање детерминисаним приступом и усмеравањем ка кључним покретачима развоја. Са друге стране постоје аутори који разматрају могућност да се концепт унапреди увођењем новог моделског оквира: колаборативног планирања, где је питање учешћа актера развоја у самој суштини парадигме, а *знање на коме се планирање заснива састављено је од интересне структуре актера*, а „развој града“ је заправо резултат планирања у коме је *предмет рада* успостављање услова за комуникативну акцију и постизање концензуса. Све чешће, међутим се срећу ставови да је за контекст Србије, у коме *није консеквентно спроведена реорганизација институција, нити учињен већи напор у развоју аналитичког оквира, и промени у приступу планирању, оснаживању компетентности актера, таква трансформација планирања није могућа* (Lazarević Вајес N., 2009). Заступа се мишљење да *„колаборативни модел у суштини не замењује рационалан*, и развијеном свету или другде, већ је у ствари њему додатак, углавном, прецизнија артикулација претходног модела у смислу препознавања моћи које утичу на развој у датим друштвеним и економским условима“ (Lazarević Вајес N., 2009), (Maruna, 2008). Овде се заправо ради о фундаменталним опредељењима која леже у основи сваког концепта планирања: *природи предмета рада и врсти проблема* којима се планирање бави, односа према знању у планирању и особености које произилазе из удаљености временског хоризонта (Вајић Вркović, 1986).

Са претпоставком ближег временског хоризонта ради се о *интервентном* планирању, које се бави решавањем једноставним или здруженим проблемима града, кроз рационално одлучивање и подразумева активности мањих парцијалних захвата усмерених ка максимизацији или оптимизацији коначних ефеката, а са претпоставком даљег временског хоризонта, ради се о трансактивном планирању са тежиштем које је померено са „контроле на усмеравање, са дефинисаних циљева на истраживање могућег, са планирања тоталитета на остављање простора за неочекивано“, које се бави сложеним или „мета“ проблемима, у разложеном и поступном комуникативном процесу постизања концензуса и подразумева програме развоја усмерене на



постизање pareto optima/suboptima, а знање у оба случаја није слободно од интереса и идеологије, односно система вредности у датом контексту (Вајић Brković, 1986).

### **2.3.3 Услови за развој информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији**

Операционализација Стратегије одрживог развоја у Србији, покреће питања *праћења и оцене* одрживости развоја. Оперативно то значи утврђивање и праћење *система индикатора одрживости*, компаративних са другим контекстима, којима се Србија рангира у односу на друге земље и у односу на међународно утврђене „мете“ одрживог развоја ((UN, 2000) (UN, 2001) (UN, 2007) и др). Индикатори су договорени и дефинисани показатељи планског прогреса, и директно подржавају и мониторинг и евалуацију. Формулисање индикатора је веома важан и деликатан процес, јер игра кључну улогу у процесу идентификовања проблема и доприносе сазнајном и аналитичком процесу свих доносиоца одлука, указују на природу и обим предмета планирања<sup>cxviii</sup>. У идеалном случају, политика се развија заједно са индикаторима кроз колаборативни процес учења и потребна је осетљивост на политичке струје када се развијају индикатори, јер они приморавају све оне који су укључени у процес планирања да пажљиво размотре своје ставове (UN-НАВИТАТ, 2004). Међутим, индикатори не воде политику, њихова улога и порука се морају разматрати у контексту евалуације изазова и интегритета информација, а стручно мишљење је неопходан, али не и довољан услов за успех са индикаторима (UN-НАВИТАТ, 2003): „перспективе актера морају се огледати у индикаторима развоја. Да би се показатељи користили мора постојати не само прилика, већ и *обавеза* да се о њима извештава и јавно разматра“ (Innes & Booher, 2000).

Досадашњи извештаји о реализацији стратегије одрживог развоја и других националних стратегија у релацији са националном политиком одрживог развоја указују на чињеницу да се: - многи од индикатора се уопште не прате у Србији, и то су углавном индикатори промена које се дешавају на локалном или регионалном нивоу, који се не могу генерисати статистичким аналитичким алатима, - затим извештаји се углавном ослањају на званичну

статистику чија је методологија застарела како у погледу методологије прикупљања података, тако и у учесталости временских серија, и коначно, - извештаји о многим индикаторима ослањају се на изворе међународних организација, што значи да су настали као резултат апроксимативних метода процене вредности, на основу званичне статистике Србије (RS, 2008), (RS, 2010) и др.<sup>cxix</sup>. Као препрека унапређењу информационе подршке одрживом развоју уочен је недостатак институционалних, регулативних и организационих капацитета. Фокус друштвено-политичких акција у овом домену усмерен је на јачање националних капацитета, уз потпуно одсуство било каквих вођених активности на локалном нивоу, како је то формулисано ревидованим стратегијама развоја информационог друштва и е-управе (RS, 2009), (RS, 2010).

У периоду од 2008. године запажа се значајан помак у изградњи националне информационе инфраструктуре, без обзира на и даље присуство проблема везаних за обухват, ажурност и квалитет података и информација које се уобичајено користе у процесу планирања и управљања просторним развојем. На овом месту важно је подвући следеће елементе који у овом тренутку карактеришу стање информационе подршке по кључним областима одрживости:

- Подаци о животној средини

Подаци о својини, односно праву коришћења земљишта<sup>сxx</sup> и непокретности у Србији доведени су у стање потпуне неажурности за већи део територије Србије, што је последица вишедеценијске нефикасности институционалних процедура прикупљања и метода обраде података у раздвојеним регистрима земљишних књига и катастарских операта у социјалистичком периоду. У овом тренутку у току је, још од 2003. године, пројекат израде дигиталног катастра Србије, под покровитељством ЕУ. Иако је имплементација овог пројекта је веома спора (јер се кроз њега врши ажурирање фактичког геодетског стања) очекује се скоро његово успостављање и јавно публиковање за целу Србију (RGZ, 2010). Међутим, подаци о коришћењу, структури, квалитету и типу земљишта су и даље неажурни, као последица сложеног система надлежности, неефикасних и застарелих метода у процесу

праћења и ажурирања промена на нивоу локалне управе, непостојања регулативе која дефинише структуру и квалитет података који се прикупљају;

Агенција за заштиту животне средине под покровитељством Министарства животне средине, рударства и просторног планирања и у сарадњи са Европском агенцијом за животну средину (ЕЕА) и европском мрежом за информације и посматрање (EIONET), од 2008. године прати и објављује податке о стању животне средине у Србији. Иако се ови подаци у највећем броју случајева ослањају на статистичке процене на основу малог броја мерних узорака сматрамо да је овај сервис веома важан (AZŽS, 2008). Приметно је и да постоји неколико иницијатива локалних програма за праћење стања животне средине;

У 2011. години установљен је национални систем прикупљања података о биодиверзитетима и другим специфичним природним карактеристикама територије. Српски Портал о Биолошкој Разноврсности је део глобалне мреже за размену информација установљене Конвенцијом о Биодиверзитету (Clearing House Mechanism - СНМ). СНМ портал учествује у имплементацији Конвенције о биолошкој разноврсности у Србији. Чланом 18. Конвенције предвиђено је успостављање СНМ портала као мреже којом се унапређује научна и стручна сарадња институција, организација и појединаца који учествују у истраживању или заштити биолошке разноврсности. Његова сврха је да директно понуди или обезбеди везе ка информацијама о биолошкој разноврсности. Истовремено ова мрежа помаже доносиоцима одлука, ефикаснијем финансирању, бољој координацији, размени информација и трансферу технологија (СНМ, 2011);

Од 2011. године и Завод за статистику РС почиње да објављује податке из области животне средине, који се односе коришћење вода, опрадних вода и чврстог отпада и емисија произведених у домаћинствима и индустрији са нешто иновираним методологијом процене података (RZS, 2010)

- Подаци о социјалним структурама

Постоји значајан регистар демографских података који се у дужем временском интервалу прикупљају и обрађују кроз активности државне

статистике. Ипак, се у пракси показало да су често тешко употребљиви за специфичне анализе посебно на локалном нивоу. То је последица застареле статистичке методологије прикупљања (кроз десетогодишње пописе) и обраде података којом није могуће пратити значајне и специфичне демографске промене које су се десиле у периодима између пописа и на одређеним територијалним обухватима. Додатно подаци се јавно презентују искључиво на нивоу административних територијалних јединица, што у планерском процесу онемогућава стварно сагледавање просторне дистрибуције и густине специфичних група становништва на посматраној територији (RZS, 2010);

Подаци о структури корисника јавних услуга, су тешко доступни, неажурни и некомплетни, као последица недефинисаних институционалних надлежности и процедура, неефикасних и застарелих метода у процесу праћења и ажурирања промена, непостојања регулативе која дефинише структуру и квалитет података који се прикупљају. У области јавних услуга додатни проблем је непостојање података о приватним субјектима који су реално актери у систему образовне, здравствене и социјалне заштите, а који се стога у процесу управљања просторним развојем и неузимају у обзир, иако представљају значајан део система;

Подаци о специфичним социјалним групама становништва са посебним потребама су веома оскудни, недоступни и неажурни, као последица недефинисаних институционалних надлежности и процедура прикупљања података. Подаци о овим групама становништва најчешће спрјекљају и воде агенције цивилног скетора. Како се у нашој пракси ови подаци не сматрају званичним, они се најчешће и не узимају у обзир приликом управљања просторним развојем.

- Подаци о економским субјектима и активностима

Постоји више националних распосложивих регистара података који говоре о економском развоју, који су сада интегрисани у јединствену базу, јавно доступни преко сајта Републичког завода за статистику (RZS, 2010) и квалитативно унапређени као последица унапређеног методолошког

приступа прикупљању и структурирању података и коришћењу новог аналитичког инструментаријума који се користи на националном нивоу. Селекција развојних индикатора и методолошких поступака детерминисана је максималном компатибилношћу са структурним развојним индикаторима ЕУ за праћење Лисабонске стратегије. Извештаји о економском развоју се концептуално и методолошки заснивају на Извештају Европске Комисије о достигнутом развоју земаља ЕУ. Непостојање појединих званичних статистичких и других података премошћени су релевантним савременим проценама РЗР;

Подаци које локална управа користи у процесу управљања територијалним развојем а који се тичу локалног економског развоја најчешће су веома оскудни и некомплетни. Један од разлога је што је национални привредни регистар, као најсвеобухватнија база о привредним субјектима (APR, 2011), недовољно доступан локалним управама. Додатно база података још није довољно свеобухватна у квалитативном смислу, што је неопходно из преспективе интегралног управљања локалним територијалним развојем;

Постоји веома развијен и савремен информациони систем Национална службе за запошљавање који веома детаљно обрађује податке о структури запослености расположивој радној снази и потребама за запошљавањем (NSZ, 2008). Ове алфанумеричке базе које се воде на националном и локалним нивоима представљају велики потенцијал за квалитативно унапређење информационе подршке просторном развоју.

- Интегрално

У оквиру Закона о државном премеру и катастру из 2009. године дефинисано је поглавље којим се ствара легална основа за успостављање НИГП-а у Србији, при чему су поједине одредбе INSPIRE (Infrastructure for SPatial InfoRmation in Europe initiative, 2007. – Инфраструктура за просторне информације у Европи) директиве транспоноване у Закон, а транспозиција осталих одредби директиве планирана је кроз подзаконску регулативу. Републички геодетски завод израдио је Стратегију за успостављања Национална инфраструктура геопросторних података – НИГП, (енг. National Spatial Data Infrastructure – NSDI) у Србији за период 2009 – 2012. Она

представља интегрисани систем геопросторних података, који омогућава корисницима да идентификују и приступе просторним информацијама добијеним из различитих извора (дигиталне геореференциране основне државне карте и топографске подлоге, ортофото и сателитске снимке за целу територију Србије, и геодетске подлоге за јединице локалне управе, интегралну релациону базу података о земљишту и непокретносима, која повезује просторне катастарске податке са имовинско-правним стаусом земљишта и носиоцима власничких права и права коришћења и једниствени дигитални адресни систем Републике Србије), од локалног, преко националног до глобалног нивоа, на свеобухватан начин. Дефинисан је српски профил за метаподатке, заснован на INSPIRE имплементационим правилима и ИСО стандардима. За потребе прикупљања и одржавања метаподатака израђује се едитор метаподатака који подржава српски профил (RGZ, 2009). Иницијални српски геопортал је званично пуштен у рад. Сврха иницијалног геопортала је да омогући приступ сервисима претраживања и прегледа за одређени број метаподатака, сетова просторних података и сервиса путем Интернета за професионалне кориснике, као и за широку јавност (geoSrbija, 2009). Иако портал у овом тренутку поседује мало података у бази, сматрамо веома важним његово институционално и организационо утемељење;

У овом тренутку не постоји интегрална база о начину коришћења земљишних, природних, предеоних и инфраструктурних ресурса регионалног и националног значаја, са могућностима увида у степен и квалитет изграђености земљишта, у релацији са статусом његовог коришћења, степеном заштите и начином коришћења, све до субјеката и улоге локалних институција, као ни интегрална база података која пружа тачан увид у просторну дистрибуцију центара јавних, друштвених и економских субјеката на територији Србије у складу са регионалним, односно националним значајем.

Овакав избор правца деловања са једне стране говори о сада далеко реалнијем приступу формулисању старатегија из овог домена, али са друге, говори и о *одсутву суштинског разумевања значаја информационе подршке*

*одрживости на локалном нивоу, недостатку концепције, знања и искуства о начину ефикасног спровођења ових послова на локалном нивоу у Србији*<sup>сxxi</sup>.

Процес формулације индикатора дефинише основни оквир за организацију локалних активности прикупљања података и информација: - са једне стране фокус се окреће ка прикупљању локално специфичних података неопходних да се на што бољи начин омогући валидно генерисање индикатора посматраног плана у односу на локалне актере развоја, а са друге, - у контексту претходно елабориране потребе да се у планирање укључе аспекти глобалних изазова урбанизације и оствари вертикална регионално/национална координција, неопходно је укључити и *међународне сетове индикатора* који омогућавају јасно позиционирање локалног контекста у односу на политике вишег нивоа управљања<sup>сxxii</sup>. Једна од кључних полуга одрживог развоја и свих сектора друштва је проактивна локална иницијатива која не може без адекватне информационе подршке, а многи индикатори одрживог развоја најпоузданије се могу генерисати из информација прикупљених на локалном нивоу, о чеми сведочи и најновија стратегија европске статистике (ЕС, 2009) (EUROSTAT, 2010).

Посматрањем релације одрживи локални/урбани развој<sup>сxxiii</sup> у Србији - информациона подршка уочени су два доминантна феномена (SKGO, 2012):

- 1) од укупно 197 градова и општина у Србији у протеклом периоду усвојено је или у процедури усвајања 84 стратегије одрживог локалног развоја (40% локалних самоуправа), у којима је препозната потреба за унапређењем информационе подршке, али не само у домену праћења индикатора одрживости, већ и обезбеђивања доступности свим другим информацијама и знањима потребним за проактивно деловање актера развоја и спровођење стратегије, које се по структури разликују од досадашњих информационих система и евиденција вођених на локалном нивоу<sup>сxxiv</sup>,
- 2) на локалном нивоу међутим, покренута је израда само четири ИКТ стратегије општина, што упућује на констатацију да још увек не постоји разумевање шта информациона ИКТ подршка на локалном нивоу

значи<sup>сххv</sup>, као ни свест да је развој ИКТ информационе подршке на локалном нивоу, стратешки важан инструмент управљања, па према томе и сам подложен стратешком планирању.

Из оперативне перспективе на позицију локалних управа, и уочавају се најчешћа питања : - која ИКТ решења изабрати у односу на расположиве ресурсе локалне управе, - како организовати њихову имплементацију, - да ли су нам потребни нови институционали аранжмани и сл. Сва ова питања су заправо управљачка и у домену стварања технолошких услова за развој информационе подршке и неоспорно су важна. Међутим, искуства бројних општина у Србији говоре да имплементација одређених технолошких решења не значи нужно и да адекватна информациона подршка формирана и постоји. Овде се у први план истичу два кључна питања: 1) стварања (како?, шта?, одакле?) квалитетних база података и информација значајних за формирање знања које се ангажује у планирању и 2) људских капацитета свих актера развоја да те податке даље користе и обрађују формирајући знање – сазнајну основу планирања. Прво је у тесној вези са претходно дефинисаним проблемом приступа планирању додатно продубљеним са питањима методологије изградње нове базе знања помоћу постојећих /будућих поузданих извора података. Друго се односи на проблем хумано-технолошких капацитета заједнице да изграде и користе ИКТ информациону подршку.



### 3. КОНЦЕПТУАЛНИ МОДЕЛ ТИС

*„Intelligence is not to make no mistakes, but quickly to see how to make them good.” Bertolt Brecht*

У првом делу овог поглавља приказан је процес синтезе налаза из претходног поглавља који је усмерен ка дефинисању принципа развоја информационе ИКТ подршке на локалном нивоу и основних задатака поступка моделовања ТИС на локалном нивоу. Овим поступком створен је генерални оквир за поставку концептуалног модела. У другом делу овог поглавља, полазећи од формулисаних принципа и задатака друштвеног деловања унапређења информационе подршке одрживом урбаном развоју, приступило се системском промишљању структуре концептуалног модела ТИС. Тако је у трећем делу овог поглавља приказна најпре концептуална поставка основних елемената модела ТИС, а у четврти, пети и шести део овог поглавља посвећени су приказу концептуалне поставке релационих односа између сваког пара основних елемената модела ТИС.

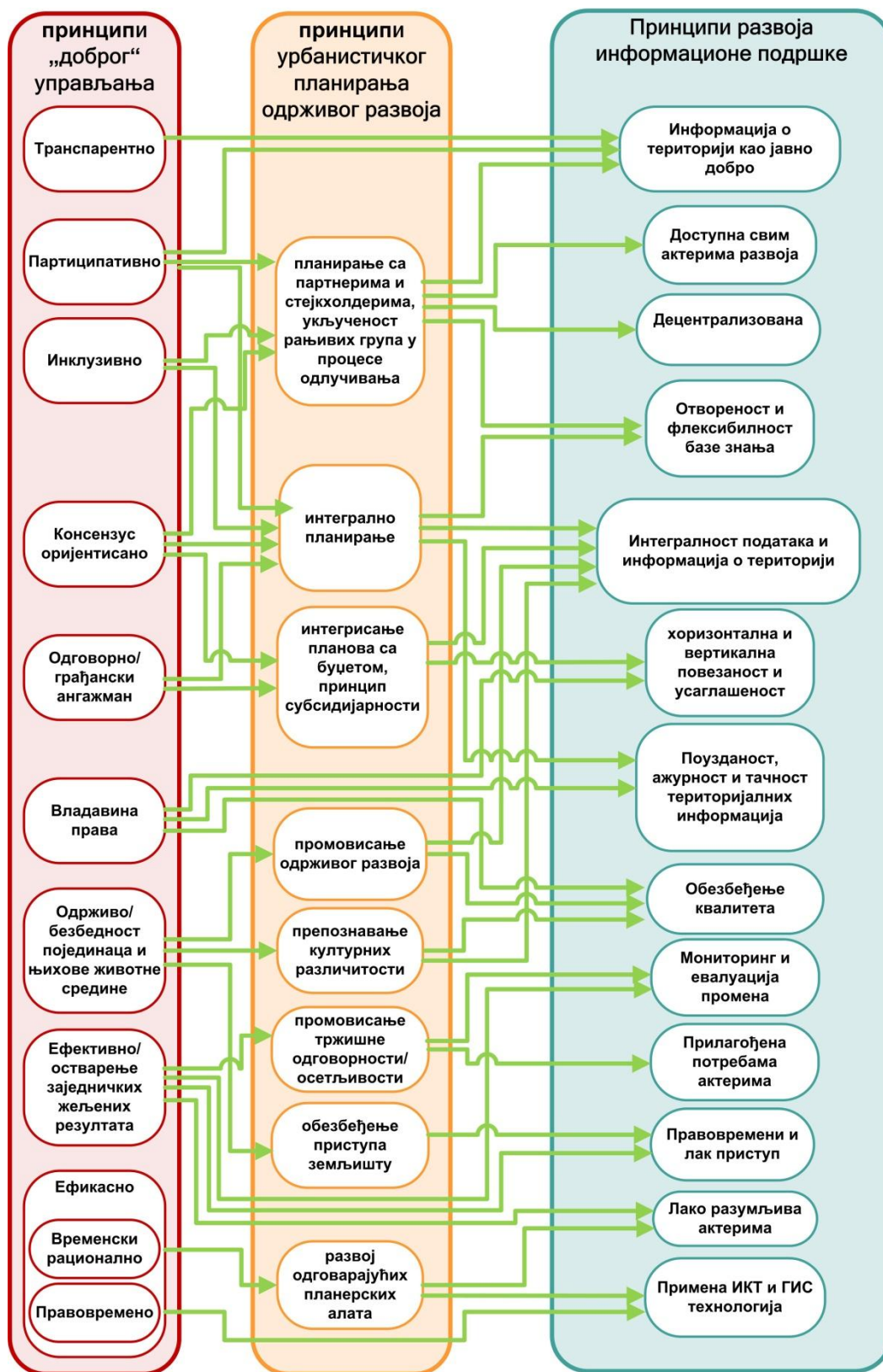
#### **3.1 Генерални оквир - принципи и задаци друштвеног система деловања у развоју информационе подршке одрживом урбаном развоју**

Успостављање генералног оквира концептуализације модела ТИС имало је за циљ било је усмерено ка успостављању јасног система логичких релација између планирања/управљања урбаним развојем са једне стране и информационих потреба читавог процеса са друге. Полазну истраживачку основу за поставку генералног оквира чинили су: 1) теоријски радови и релевантна документа међународних организација из домена операционализације одрживом развоју и развоја информационе подршке и 2) теориски радови и релевантна национална документа, стратегије и планови из домена планирања и управљања урбаним развојем у Србији. На

основу налаза анализе садржаја међународних докумената којима се дефинишу препоруке приступа урбаном планирању/управљању у контексту одрживости (Поглавље 2.1. и 2.2) и компаративне анализе са основним концептуалним поставкама планирања у Србији (Поглавље 2.3), уочене су битне концептуалне разлике у приступу формирања знања у планирању и последично информационе подршке. У контексту Србије концепт формирања сазнајне основе планирања и даље се углавном ослања на концепте дефинисане традиционалним научно засновани, односно рационалним моделом планирања, што има за последицу неукључивање значајног корпуса знања и информација у читав процес (субјективни и интерсубјективни домени реалности), а знање које је укључено својим квалитетом и квантитетом незадовољава захтеве планирања одрживог развоја. Због тога се приступило постављању генералног оквира концептуалног модела ТИС, односно генералног оквира еволутивног процеса развоја информационе подршке у контексту Србије, кроз два следећа корака: 1) дефинисање принципа развоја информационе ИКТ подршке на локалном нивоу на основу глобално нормираног стандарда локалне „добре“ управљачке и добрих планерских пракси одрживог развоја (Поглавље 2.1.1 и 2.1.2), 2) дефинисање основних задатака у процесу развоја информационе подршке на локалном нивоу, кроз операционализацију формулисаних принципа поступком системског промишљања и синтезе кључних теоријских и концептуалних налаза интегралног теоријског оквира (Поглавље 2.1.3) и информационих стратегија развоја знања (Поглавље 2.2).

### **3.1.1 Дефинисање принципа друштвеног деловања у развоју информационе подршке одрживом урбаном развоју**

Формулисање принципа развоја информационе подршке на локалном нивоу производ је поступка анализе садржаја више међународних докумената у којима се 1) дефинишу стандарди „добре“ управљачке праксе (ESCAP, 2011) и 2) приступа урбанистичком планирању у савременим условима операционализације одрживог развоја (UN-НАВИТАТ, 2010). Посматрањем и анализом сложености и динамике њихове релационе повезаности, генерисани су кључни аспекти, принципи развоја информационе подршке планирању (Слика 9).



Слика 9. Анализа сложености и динамике релација стандарда пожељне одрживе управљачке (ESCAP, 2011) и планерске праксе (UN-HABITAT, 2010) и идентификација пожељних стандарда/принципа информационе подршке

Синтезом аналитичких налаза формулисани су *основни принципи*, пожељни стандарди развоја информационе подршке одрживом урбаном развоју у било ком контексту:

1) Информација о територији је јавно добро и доступна је свим актерима развоја - интегрални приступ одрживом развоју подразумева омогућавање партиципације свих актера просторног развоја, али свих рањивих група и шире јавности у процесу управљања територијом. То је условљено пре свега њиховом добром информисаношћу о укупном територијалном капиталу, али и могућношћу праћења читавог процеса доношења, спровођења одлука и постизања релутата развоја. Према томе, од посебне важности је обезбедити јавну доступност информацијама и подацима о територији *без икаквих посебних услова*<sup>cxvii</sup>. Проглашавање територијалних информација јавним добром, подразумева да је њихово прикупљање, обрада и публиковање саставни део управљачке функције и један од основних задатака управе било ког територијалног нивоа.

2) Интегралност података и информација о територији - добра управљачка пракса подразумева активности планирања, организације, вођења развојних процеса и праћења просторног развоја и подразумева вишеструке поступке одлучивања на основу различитих сетова релевантних података и информација. Одлучивање у одрживом развоју подразумева разумевање и обухватање свих домена реалности (унутрашњих и спољашњих), свих сектора друштва, економије, природне и грађене животне средине на одређеној територији, како у домену дефинисања развојних циљева за одређени територијални ниво, тако и у домену дефинисања развојних програма, пројеката и акција. Додатно, процес доношења одлука који је инклузиван и тежи ка постизању концензуса подразумева *групни процес успостављања заједничког разумевања и трансформацију знања* доносиоца одлука, усмерених ка прихватању одговорности за будућа одржива понашања. То значи да се ради о комуникативним процесима у којима актери просторног развоја морају бити информисани сагласно својим вредносним системима и потребама. Ефикасност у постизању концензуса и

даље ефективност донешених одлука директно зависи од интегрисаности (релационе логичке повезаности, а не простог збира на једном месту) територијалних информација. Објектнооријенисане релационе базе података, као информатички модел, омогућавају рачунарску формализацију и регистровање сложених логичких релација, узрочно-последичних веза међу информационим „објектима“. У случају територијалних информационих система кључно оперативно питање било је везано за успостављање реалција између „непросторних“ информација које се односе на друштво и економију и просторних које се односе на животну средину, што је превазиђено достигнућима ГИС технологија.

*3) Децентрализација, отвореност и флексибилност базе „знања“ у функцији квалитета и адекватности информационе подршке* – обезбеђење адекватне и квалитетне и информационе подршке управљању/планирању одрживим развојем пре свега подразумева свест о динамичности и трансформабилности знања у одлучивању, што је последица континуале променљивости стања животне средине и друштвено-економских структура. То значи да ИКТ формализована база знања мора бити отворена и флексибилна за сталне промене и допуне, односно да у свакој ситуацији доношења одлука мора омогућити генерисање информационе основе релевантне за дату ситуацију примерено когнитивним особеностима свих учесника у одлучивању. Додатно, како се ради о партиципативном процесу, односно о веома сложеним друштвеним сазнајним конструктима, осим фактографије о спољашњим доменима неопходно је укључење релевантних информација о унутрашњим доменима реалности. Дакле, квалитет и адекватност информационе основе директно зависи од конкретне ситуације, односно когнитивне структуре доносиоца одлука. Светска искуства у домену изградње и формализације овако сложених база знања говоре у прилог потребе децентрализације поступака прикупљања података. У случају територијалних информационих система то значи локално координисану организацију активности на прикупљању података из различитих извора, која осим јавног сектора као „произвођача“ података

подразумева и укључење цивилног и приватног сектора у процес производње информација.

4) Поузданост, ажурност и тачност територијалних информација, хоризонтална и вертикална повезаност и усаглашеност - од посебне је важности да се одлучивање у процесу територијалног развоја заснива на што је могуће тачнијим, ажурнијим и поузданијим информацијима, јер је то предуслов поштовања принципа владавине права, безбедности појединаца и животне средине и тржишне одговорности. Обезбеђење и праћење квалитета информација подразумева утврђивање, документовање и праћење методолошких поступака аквизиције знања, која је јавно доступна и транспарентна, па стога подложна критичком преиспитивању. То значи да постоји систем регулације, стандардизације и процедура за континуално прикупљање, чување, складиштење и обраду територијалних података и информација у складу са динамиком њихове променљивости. Регулативни систем обезбеђује поштовање методолошких поступака и минималних техничких стандарда формализације и дигитализације прикупљених података, утврђује периоду ажурирања као и опсег толеранције релативне грешке. Обзиром да се ради о децентрализованом бази знања, неопходна је хоризонтална и вертикална повезаност и усаглашеност рада свих институција и организација „произвођача“ територијалних информација, у циљу обезбеђења компатибилности база података и спречавања редуванности база. Оваква врста координиране друштвене акције обезбеђује размену знања и искустава, што је основ за периодично преиспитивање и унапређивање регулативног система.

5) Мониторинг и евалуација промена - Кључни захтеви који се постављају пред савремено планирање/управљање одрживим развојем су ефикасност и ефективност. Овде се ради заправо о захтеву за правовременим и временски рационализованим деловањем, које при томе доводи до постизања жељених резултата. Искуства говоре, а на чему инсистира и међународна заједница, да је повећање ефикасности немогуће без сталног праћења процеса имплементације планова, промена и постигнутих исхода које акције

производе у овире контекста, а повећање ефикасности је немогуће без спровођења поступака како формативне, тако и сумативне евалуације. То значи да савремена информациона подршка мора обезбедити све ове функционалности са обавезним *јавним периодичним публикувањем* вредности заједнички дефинисаних сетова индикатора.

6) Правовремени и лак приступ информацијама прилагођених и разумљивих актерима просторног развоја - постизање што виших стандарда разумљивости и прилагођености информационих сервиса потребама корисника је веома важно, јер директно утиче на ефикасност и ефикасност комуникативног процеса, постизање заједничког разумевања и увећава шансе за концензус одлуке. Да би се омогућио правовремени, лак и разумљив приступ информацијама, неопходан је, са једне стране, континуални развој локалне ИКТ инфраструктуре, а са друге континуирана активност у публикувању територијалних података, која може бити организована електронски путем сервиса е-управе, али и на друге конвенционалне начине. Правовремени и лак приступ информацијама у одрживом развоју заправо представља стратешки циљ локалне управе, а начин његовог постизања мора бити пронађен балансирањем између когнитивних капацитета средине и степена развијености информационе културе локалне заједнице. Истраживања у овој области спроведена су парцијално и најчешће са фокусом на само поједине аспекте, тако да не постоје поуздани емпиријски резултати како и ком обиму структурирање и „визуелизација“ информација утиче на убрзавање сазнајних процеса заједнице. Међутим, постоје бројна истраживања из области социопсихологије која нуде методе и технике учења које би се могле искористити у ближем дефинисању начина постизања овог стандарда.

7) Примена ИКТ и ГИС технологија и перманентно образовање - операционализација савремене информационе подршке планирању/управљању одрживим развојем немогућа је без употребе и примене савремених ИКТ и ГИС технолошких решења. То значи да је на свим нивоима управе неопходно формирати институционалне и регулаторне

системе за координисано и стандардизовано развијање ИКТ технолошких решења информационе подршке. Флексибилност, функционална комплексност и економска приступачност савремених ИКТ технологија не представљају више препреку у развоју контекстулно специфичне информационе подршке, напротив, постоје бројна различита технолошка решења која се могу имплементирати сходно расположивим ресурсима и тренутним потребама. У овом тренутку, расположива технологија у највећем броју случајева превазилази знање и вештине људи да их максимално преформантно користе у свакодневном раду. Стога, примена савремених технолошких решења мора бити праћена перманентном едукацијом свих учесника у развоју, како у методолошком, тако и техничко - технолошком смислу коришћења информационе подршке. Програми перманентног образовања неодвојив су део унапређења информационе подршке одрживом урбаном развоју.

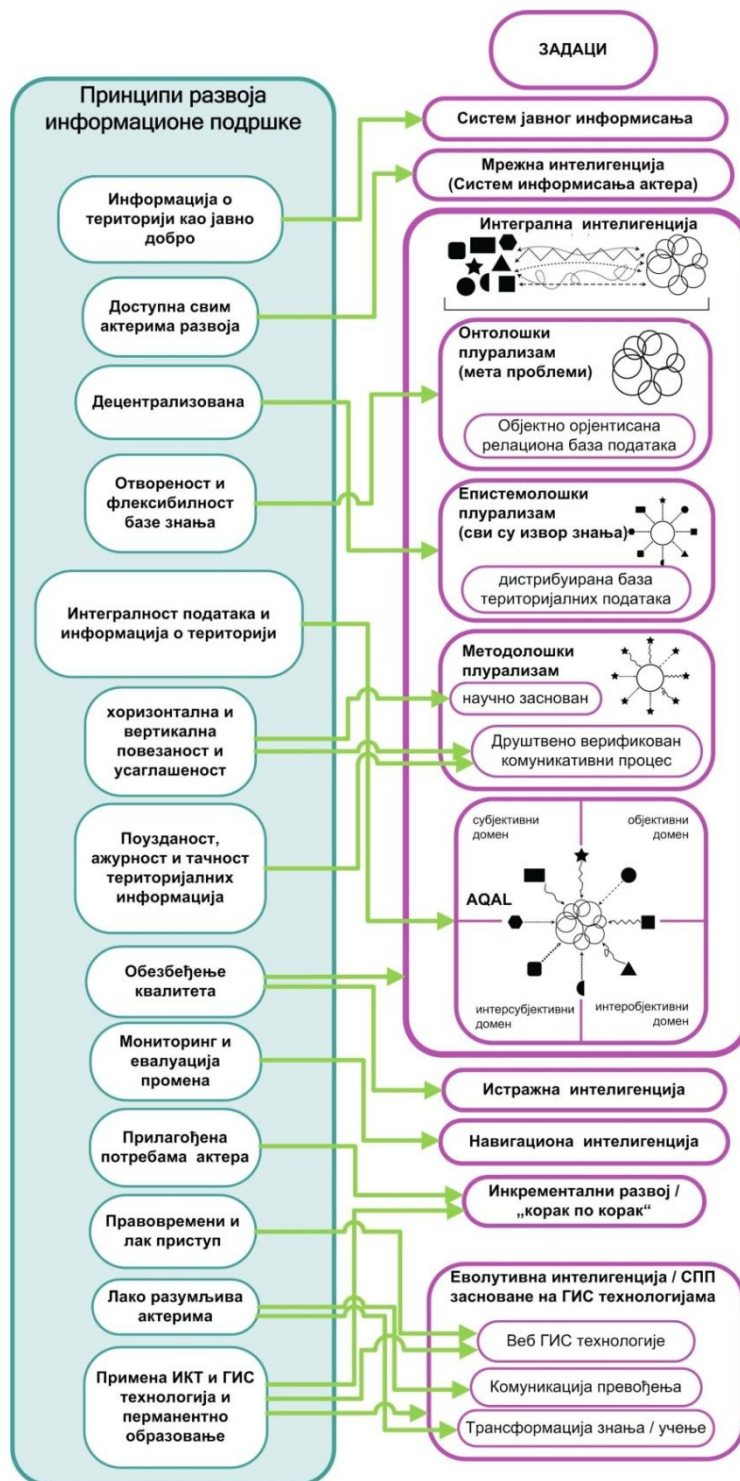
### **3.1.2 Задаци друштвеног система деловања у процесу развоја информационе подршке одрживом развоју на локалном нивоу**

Дефинисање задатака друштвеног система деловања у процесу развоја информационе подршке одрживом развоју спроведено је кроз аналитички поступак идентификације релација између принципа развоја информационе подршке одрживом урбаном развоју (Поглавље 3.1.1) са једне стране, и кључних теоријских поставки везаних за „знање“ (Поглавље 2.1.) и информационе стратегије развоја знања (Поглавље 2.2.) у планирању/управљању одрживим развојем, са друге (Слика 10). Кроз овај аналитички поступак издвојен је низ од седам кључних области друштвеног система деловања, односно задатака локалне управе у процесу развоја информационе подршке одрживом урбаном развоју:

#### 1) Развој система јавног информисања

Потреба за развојем *система* информисања грађана у тесној је вези са принципима транспарентности, инклузивности и партиципативности планирања/управљања развојем и представља једну од кључних полуга изградње културе одрживости у одређеном контексту.





Слика 10. Идентификација кључних задатака у развоју информационе подршке одрживом развоју  
 Нагласак на речи „систем“ поцртава важност систематичног и дубоко промишљеног приступа овом задатку и тесно је повезан са локалним лидерским компетенцијама: способност репрезентовања локалних интереса, комуникације и омогућавања повезивања и формирања партнерстава (UN-

НАВИТАТ, 2005), које се сматрају најважнијим и истовремено најтежним способностима, јер су везане за фундаменталне вредности репрезентативне, колаборативне и делиберативне демократије. Систем јавног информисања игра кључну улогу у искориштењу информационе подршке као инструмента одрживог развоја, јер директно доприноси најширој дисеминацији знања и обликовању јавног мњења о одрживом развоју. У оперативном смислу, развој система јавног информисања подразумева развој више програма и акционих планова у постизању изврности јавног информисања и представља својеврсни стратешки задатак локлане управе. Одабир средстава и „језика“ јавног информисања директно зависи од специфичности културног контекста у коме се реализује.

## 2) Развој градске мрежне интелигенције

Овај задатак је тесно повезан са достизањем стандарда интегралног планирања и деловања кроз партнерства јавног, приватног и цивилног сектора, са циљем остварења принципа субсидијарности, односно децентрализације одговорности за акције на све друштвене субјекте развоја. Он подразумева најпре поступак идентификације и анализе структуре стејкхолдера у локалној заједници, укључујући и рањиве групе, а потом њихово умрежевање са циљем подизања нивоа и интензитета ангажмана у унапређењу заједничких вредности заједнице. Искуства показују да се ови процеси одвијају и неформалним путевима, међутим оно што представља проблем у оваквим околностима је чињеница да се актери развоја најчешће повезују по интересном критеријуму, а актери слабијих моћи или рањиве групе остају изван процеса, што је углавном последица њихових уверења о маргиналности сопствене друштвене улоге, не поседовању „моћи“ гласа, вештина и коментенција за деловање, осећаја страха и угрожености животне егзистенције и ниских капацитета да на конзистентан и друштвено прихватљив начин формулишу своје потребе и захтеве (Hamilton M. , 2006), (Hamilton M. , 2007). Превазилажење ових проблема сматра се задатком локалних лидера, који је акционо веома динамичан, временски, али и компетенцијски захтеван, јер директно зависи од лидерских вештина и

способности омогућавања и фасилитације групних комуникативних процеса и подизања локалног социјалног капитала (UN-HABITAT, 2005). Истраживања друштвених мрежа, како виртуелних тако и „лице у лице“, показују да оне значајно доприносе подизању социјалног капитала, посебно када су у питању рањиве и слабе групе (Hamilton M., 2008), у ком случају овај задатак постаје мање завистан од компетенција локалних лидера. Искуства показују да системско подстицање развоја друштвених мрежа доприноси развоју мрежне интелигенције града повећањем интензитета друштвене интеракције и размене информација, доприноси изградњи капацитета социјалне подршке подстицањем реципроцитета и изградњом поверења између чланова мреже. Развој мрежне интелигенције системским подстицањем развоја виртуелних друштвених мрежа једна је од основних компоненти информационе подршке одрживом урбаном развоју, а њена виртуелно-јавна форма директно доприноси идентификацији и трансформацији друштвених снага развоја.

### 3) Развој интегралне градске интелигенције

Овај задатак је најкомплекснији, јер је у директној релацији са више принципа и жељених стандарда добре управљачке и планерске праксе (Слика 9.) и треба да омогући остварење више стандарда савремене информационе подршке (Слика 10.) и самим тим представља оперативно најсложенији део информационе подршке одрживом развоју. Први ниво комплексности генерисан је на нивоу значења појма „интегрални“ који се из различитих дисциплинарних и културолошких перспектива тумачи на различите начине. Интегрални приступ локалном развоју, на међународном нивоу први пут је промовисан Агендом 21 (UN, 1992), као концепт који подразумева истовремено координирано планирање, организовање и праћење активности на нивоу локалне заједнице, стања и промена животне средине и локалне економије. До данас су уложени бројни напори у његовом прецизирању: - функционална интеграција, обезбеђивање јединствене реализације и менаџмента активности различитих секторских аспеката, финансијска интеграција (јавни и приватни фондови), интеграција актера и

политика, координација субјеката, способности и политика у складу са заједничком стратегијом, хоризонтална интеграција актера, активности, сектора и ресурса, вертикална интеграција свих нивоа управљања и планирања од нивоа локалних заједница и њихових акционих планова, преко регионалних, до централног нивоа са националним плановима и политикама (UN-НАВИТАТ, 2008). Остварење овако дефинисаног интегралног приступа подразумева укључивање савременог поимања 1) територије – јединица управе у свој својој сложености друштвених токова и припадајућег капитала повезаних са географским обухватом њене надлежности и свој сложености релација са вишим нивоима територијалне организације (ЕС, 2007), (ЕС, 2008) и 2) локалног развоја – као посебног облика регионалног развоја, схваћеног као сценарио развоја у коме кључну улогу имају локални актери као и простор где се одвијају активности (ЕС, 2010а). Пракса је показала да интегрални приступ кроз просто сабирање различитих модерних и постмодерних дисциплинарних погледа (чак и онда кад се учине напори у организовању групних процеса усаглашавања и координације) не обезбеђује интегрални поглед на реалност: потребна је, над дисциплинарна, филозофска промена позиције сагледавања. Интегрална теорија (Поглавље 2.1.3) нуди оквир поимања реалности којим се превазилазе тензије између онтолошких и епистемолошких позиција модернизма и постмодернизма. Она поцртава посматрање и истраживање феномена/проблема одрживости као мулти/интегралних „објеката“. Интегрални оквир подразумева једновремено поимање, идентификацију проблема/феномена кроз синергетско спровођење вишеструких теоријски заснованих методолошких поступака различитих дисциплина и то за сва четири домена реалности, чиме се поцртава онтолошки (шта), епистемолошки (ко) и методолошки (како) плурализам деловања истраживача. Операционализација интегралног оквира подразумева обезбешење следећих услова:

*а) Објектнооријентисна релациона база података*

Свест о томе да је одрживи развој као мета-проблем немогуће спознати ни истраживати као целовит јединствени „објекат“ истраге, нити се он може

посматрати као одвојен заокружени обејкат једне културе/контекста, поцртава важност заузимања позиције онтолошког плурализма са које се поимање одрживог урбаног развоја одиграва кроз вишеструке поступке истраге увек откривајући динамичне и променљиве „границе“ његове спознаје (Слика 6. и 7.). Према томе не постоји јединствени теоријски основ који може бити „фиксна“ полазна основа за моделовање и формализацију базе знања: свака од онтолошких позиција заправо представља један од многих „објеката“ истраге у њој и увек је у некој узрочно последичној вези/релацији са неким другим „објектом“ који не мора искључиво у својој целисти бити дистинктивна у односу на први. У том смислу, за формирање базе знања која подржава онтолошки плурализам неходна је примена концепта објектнооријентисаних релационих база података/знања.

*б) Модел дистрибуираних база територијалних података*

У контексту интегралне теорије и прихватања чињенице да унутрашњи домени представљају неодвојиви део интегралне „мапе“ реалности значење епистемолошког плурализма се, са мудисциплинарности, проширује на: *сваки појединац, свака група људи је релевантни извор знања*. Оперативно то значи потребу за систематским укључењем свих ових знања у изградњи интегралне „мапе“ реалности. Иницијалне праксе широм света говоре о системским централизованим приступима изградње база знања у којима су извори биле углавном институције и организације из јавног сектора, задужене за прикупљање, снимање и веома често естимацију стања објективног и интеробјективног домена реалности, обзиром да није постојало институционализовано директно укључење цивилног и приватног сектора у обезбеђењу података. Интеграција знања везаних за унутрашње домене реалности вршена је мање или више успешно кроз неформалне процедуре и заправо је била дубоко зависна од свесности и капацитета учесника у планирању/управљању развојем, одакле и бројне критичке позиције које говоре о „играма моћи“. Постмодерна позиција која наглашава култоролошку условљеност епистемолошке позиције истраге поцртала је важност усмеравања свесне пажње на токове промена у унутрашњим

доменима реалности, која према томе подразумева системско праћење и „мапирање“ зњања из ових домена. Оперативно то значи прихватање чињенице да постоји мноштво институција, организација, група, појединаца који су титулари или носиоци одређеног дела знања у укупној интегралној мапи, а њихова формализација и доступност директно утиче на процес групног разумевања у доношењу одлука, степен колаборације и формулацију одрживе иницијативе. Обезбеђење епистемолошког плурализма значи да постоји промењив број друштвених ентитета из свих сектора, које су „извор“ података за базу знања, што имплицира примену концепта дистрибуиране базе зњања. Дистрибуирана база знања подразумева да су сви титулари знања задужени да развој и обезбеђење сета података из свог домена деловања, а који се према утврђеним протоколима, процедурама и стандардима интегришу и тако интегрисане јавно дистрибуирају.

*в) Научно заснован и друштвено верификован комуникативни процес*

Важност укључивања знања о унутрашњим доменима реалности имплицира потребу да осим научно засноване истраге спољшњих домена реалности укључујемо и научно засновану истрагу унутрашњих домена реалности. Интегрална теорија у том смислу поцртава важност укључења свих до сада развијених поступака истраге реалности без обзира да ли се ради о „чистим“ научним или друштвено-хуманистичким дисциплинама. Позиција критичког реализма поцртава неопходност заузимања сталне критичке позиције о ограничениости одређених теоријских позиција у спознаји метафеномена, а потом неопходности сталног иновирања теоријских позиција, па према томе и методолошких приступа на основу искустава праксе. На овом месту се поставља важно питање когнитивног ауторитета науке у односу на друге друштвене когнитивне ауторитете чије методе могу имати другачију форму истраге од научно заснованих. Теоријски посматрано интегрални методолошки плурализам значи и укључење ових метода, где се сада поставља питање њихове друштвене валидације, чији се легитимитет може потврђивати једино кроз шири друштвени комуникативни процес верификације.

### *г) Успостављање интергалне перспективе кроз AQAL оперативни систем*

Обезбеђивање адекватног знања за бављење мета проблемима/ феноменима у одрживом урбаном развоју подразумева систематско „мапирање“ сва четири домена реалности. AQAL оперативни систем постављен је тако да једнаковредно укључује и повезује међусобно несводљиве, различите димензије реалности: 1) субјективну, 2) интерсубјективну, 3) објективну и 4) интеробјективну, кроз више елемената истраге. Оно што је посебан квалитет AQAL оперативног система је што истовремено омогућава мапирање читавог процеса поимања реалности и његово релационо позиционирање у односу на контекст локални/глобални, субјекте и објекте истраге. што је кључно за развој интегралне интелигенције града, јер обезбеђује функцију саморефлексије која је основ учења и раста свесности.

### *4) Развој истраживачке градске интелигенције*

Овај задатак директно је повезан са остварењем принципа владавине права, промовисања одрживог развоја и прихватања културних различитости не само локалне већ и глобалне заједнице. Усмерен је ка постизању обезбеђења квалитета информационе подршке за дату локалну заједницу и користи стратегије трансформације/саморефлексије и учења у развоју способности заједнице за подизање капацитета свесности. Развој истраживачке интелигенције усмерен је ка активном укључењу грађана у процес развоја свесности о граду, фокусирању њихове пажње на промишљање кључних питања и сопствене улоге у проналажењу адекватних развојних одговора, као и ка развоју подршке лидерима развоја у креирању комуникативних процеса, јер они, кроз превођење добијених одговора у вредносне системе и њихово интегрално посматрање, имају могућност да препознају развојне капацитете који су утемељени у унутрашњој грађанској мотивацији. Сматра се да је развој истраживачке интелигенције један од кључних инструмената савремене информационе подршке одрживом развоју, јер директно утиче на инцијацију и интезивирање унутрашњих процеса трансформације уверења и вредносних система грађана ка више одрживим.

### 5) Развој навигационе градске интелигенције

Овај задатак у директној је релацији са достизањем ефикасности и ефективности планирања/управљања одрживим развојем, кроз гарантовање безбедности и неселективног права приступа природним ресурсима. Односи се на захтев обезбеђења континуалног мониторинга промена тоталитета локалне територије, као и евалуације постигнутих резултата друштвених развојних процеса. Као један од међународно прихваћених форми навигационог „језика“ је перманентно праћење, мерење и публикување друштвено верификованих индикатора развоја, који се показао као веома употребљив на вишим нивоима управљања одрживим развојем, глобални, национални, регионални. Међутим, искуства показују да у односу на ширу јавност, дакле на локалном нивоу, овај навигациони „језик“ нема довољну комуникативну перформантност, односно није широко когнитивно прихватљив. Развој навигационе градске интелигенције усмерен је ка постизању стандарда „мета-мониторинга“, система извештавања који користи „животне“ индикаторе у складу са културним нормама људи који их користе и комуницира њихове резултате универзалним језиком, јавним публикувањем података који су „вредни“ и на локалном и на глобалном нивоу, а који говоре о виталним животним сигнаlima заједнице и обиму еколошког отиска у односу на климу, границе носећих природних капацитета, друштвено здравље, економију, инфраструктуру и др. релационо повезане у територијалне системе.

### 6) Развој еволутивне интелигенције и СПП заснованих на „веб“ ГИС технологијама

И овај задатак је у директној релацији са достизањем ефикасности и ефективности планирања/управљања одрживим развојем, наглашавајући битан аспект стратешког приступа одрживом развоју који се односи на важност и валидност методолошког приступа из визионарске позиције. Искуства праксе показују да искључиво проблемски приступ, који је погодан за решавање једноставних проблема, у ситуацији бављења дугорочним развојем заједнице оставља неосветљене бројне могућности и капацитете за



развој. Исто као што позиција планирања искључиво позиционирана на жељену циљну структуру може довести до маргинализовања битних тренутних проблемских аспеката контекста. Стратешки приступ планирању одрживог развоја заправо подразумева итеративно заузимање обе позиције у проналажењу „реално“ спроводљивог планског аранжмана. Искуства стратешког клаборативног процеса у локалним заједницама указују на чињеницу да је замишљање, визионирање будућности веома комплексно и битно условљено когнитивним капацитетима локане заједнице, као и капацитетима планера и лидера развоја. Развој еволутивне интелигенције види се као задатак који је усмерен ка свим учесницима у развоју, укључујући и планере, и подразумева стратешко опредељење за развој и примену савремених система за подршку планирању – СПП. Ови инструменти планирања, који окупљају фамилију веома различитих научно и хеуристички заснованих аналитичких алата и функционалности заснованих на ГИС технологијама (Geertman & Stillwell, 2009), омогућавају рационализацију и унапређење процеса планирања и припремања одлука, фокусирањем на аналитичке резултате (а не на аналитичке процедуре) поређењем више различитих интерпретација реалности кроз вишекритеријумско вредновање у тражењу оптималног решења уз бројне начине визуелизације и презентовања података. Сматра се да СПП засновани на „веб“ ГИС технологијама представљају кључну основу за развој индивидуалних и колективних способности и вештина замишљања, изражавања, заједничког разумевања, визионирања будућности града уз свест екорегionalног контекста и сопственог доприноса квалитету свог окружења и општем опстанку планете. Интернет доступност уграђеним аналитичким алатима је од посебне важности, јер вишеструко увећава мотивисаност шире јавности за укључење у процес, обзиром да пружа могућност слободне и неограничене индивидуалне кориснички специфичне аналитичке претраге и ствара услове да групни комуникативни процеси буду далеко ефикаснији јер корисници долазе припремљени.

### 7) Инкрементални развој територијалних информационих система – „корак по корак“

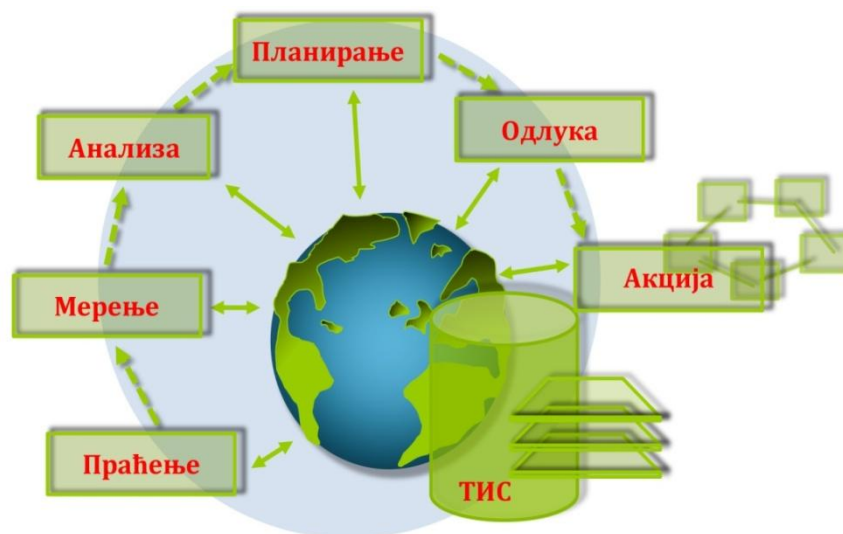
Овај задатак у директној је релацији са захтевом да информациона подршка обезбеди правовремени, лак, приступ подацима и информацијама, разумљив и прилагођен потребама грађана, али и са захтевом да читав процес развоја информационе подршке као једна од кључних компоненти развоја такође буде одржива. Сложеност пожељне структуре података, институционалне организације неопходне за поштовање принципа интегралности и стварања услова за реализацију претходно наведених задатака мора бити у балансу са расположивим институционалним, технолошким и хуманим ресурсима, односно у складу са информационом културом локалне заједнице. Постизање резултата по свим претходно дефинисаним задацима представља својеврсни процес друштвене трансформације и захтева време, континулан рад и пажљиво програмирање корака тако да контекст може да, без великих притисака, еволуира на виши ниво. У том смислу, бројна светска искуства указују на неопходност инкременталног приступа, односно стратешког развоја информационе подршке, са дефинисаном визијом, али корак по корак (циклично, са квалитативним и квантитивним искоракком у сваком од њих), проблемски оријентисано и интегрално.

### **3.2 Модел ТИС – дефиниција и основне структурне поставке**

У оквиру постављеног генералног оквира приступило се концептуалној поставци модела ТИС која је обухватала поступак његовог јаснијег структурног дефинисања и даље проблемско-оперативне разраде кроз дефинисање основних структурних елемената и релација. Овај индуктивни поступак, ослоњен на бројне прикупљене дедуктивне аналитичке налазе претходних теоријских и практичних истраживања из области информационих стратегија развоја знања за планирање одрживог урбаног развоја (Поглавље 2.2), битно је усмерен и условљен специфичностима налаза истраживања информационе подршке одрживом урбаном развоју у контексту Србије (Поглавље 2.3), обзиром да је основни циљ генерисања

модела ТИС стварање оперативног оквира за успостављање и развој информационе подршке планирању, организацији, спровођењу и праћењу просторног и територијалног развоја на локалном нивоу у Србији (Lalović, 2007). Успостављена је радна *оперативна дефиниција ТИС-а* и то као:

- 1) *Инструмента управљања развојем*: односи се на испуњавање захтева за подршком принципима доброг управљања, где се процес доношења и спровођења одлука ослања на сложене, квалитетне, интегралне информације које треба да одражавају различите интересе актера развоја и да пружају могућност за квалитативну и квантитативну процену алтернативних одлука. ТИС као управљачки инструмент треба да обезбеди доносиоцима одлука доступност квалитетним информацијама релевантним за процес групног доношења одлука, што је основа за индефикацију *функционалности* ТИС-а у процесу управљања развојем (Слика 11.).

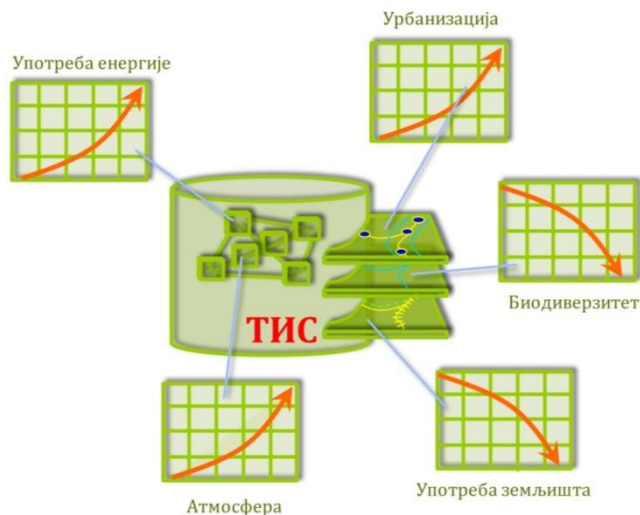


Слика 11. ТИС као инструмент управљања

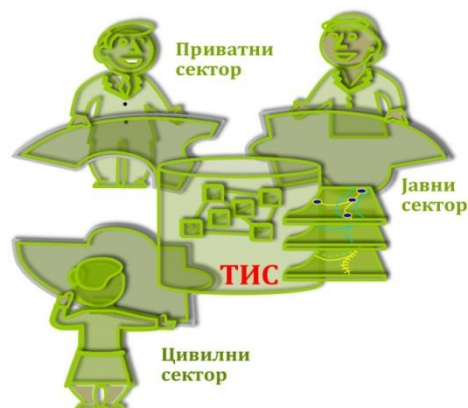
- 2) *Планерског (скупа) алата*: односи се на испуњавање захтева за разумевањем територије у процесу интегралног приступа креирању политика и планова локалног, регионалног и националног развоја. Тачне, одговарајуће, брзе и интегралне информације о територијалним ресурсима, неопходне су за ефективно и ефикасно одлучивање у *процесу планирања* и формулација политика и процењивању будућих промена у

области коришћења и управљања територијом, што је основа за индефикацију *функционалности* ТИС-а у процесу планирања развојем (Слика 12.).

- 3) Локалног територијалног система информисања: односи се на испуњавање захтева за успостављањем институционално/ организационог система производње територијалних информација; подразумева планирање, организацију и праћење координираних људских активности на прикупљању, структурисању и обрађивању територијалних података; ову управљачку функцију треба да организује и координира локална управа, поштујући принцип инклузивности, субсидијарности, хоризонталне и вертикалне координације (Слика 13.).



Слика 12. ТИС као планерски алат – Систем за подршку планирању заснован на ГИС технологијама



Слика 13. ТИС као интегрални систем локалног информисања о територији

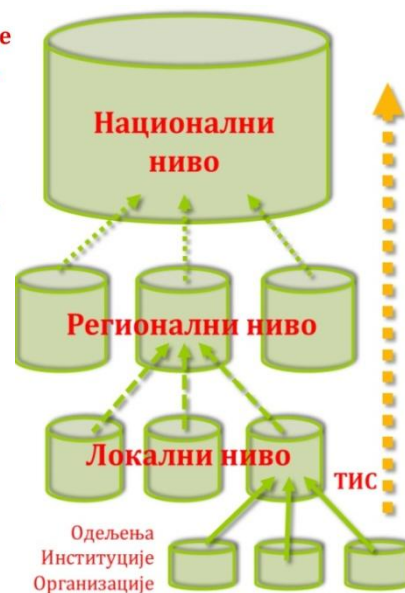
У структурном смислу, из перспективе организационих и информационих наука, концептуални модел ТИС подразумева постојање *три основна елемента* (Lalović, 2007): 1) база знања – организован и систематизован дигитални/аналогни запис територијалних података и информација, 2) хумани ресурси - квалификоване особе, корисници, организације, институције, 3) ИКТ технологија – скуп софтверских, хардверских решења и услуга ИКТ подршке. Између свака два пара наведених основних елемената постоји низ логичко/функционалних *релација/активности*: а) управљање подацима - релација база знања и ИКТ технологије, администрирање

информационог система, обрада, анализа и публикување, б) моделовање, мониторинг, евалуација - релација хумани ресурси и база знања, и в) едукација и обука, стандарди, правила, протоколи - релација ИКТ и људски ресурси (Слика 14.). Структурни елементи и релације детаљно су приказани у наредна четири поглавља.

Модел ТИС представља процес развоја информационе подршке територијалном/просторном развоју „одоздо на горе“. То значи да је основни ниво развоја територијалних информационих система ниво локалне заједнице, односно задатак локалне самоуправе.



Слика 14. Структура ТИС – основни елементи и релације



Слика 15. Концепт ТИС хоризонталне и вертикалне координације

У развоју модела ТИС пошло се од основне премисе да локални ниво управљања има могућност развоја квантитативно и квалитативно најразвијеније базе података и информација о целокупној локалној територијалној структури. ТИС-ови локалних заједница могу се међусобно разликовати по структури података које обрађују, а у складу са специфичностима ресурса којима локална територија располаже и структуром стратешких развојних циљева и интереса препознатих актера

развоја. Ипак модел ТИС подразумева да постоји одређени основни сет података о локалној територији, истоветан за било који од локалних ТИС-ова. Овај део података који је стандардизовано моделиран у свим локалним ТИС базама омогућава њихову интеграцију у веће територијалне јединице регионалне поделе, па све до националног нивоа (Слика 15.). ТИС вишег територијалног нивоа садржаће у својој бази само оне податке који су од значаја за тај територијални ниво (регионални или национални), дајући могућност прегледа стања основних регионалних ресурса и основних варијабли битних за заштиту и очување јавног интереса на општијем, компаративно лакшем нивоу.

### **3.3 Основни ТИС елементи**

#### **3.3.1 БЗ: База знања ТИС –подаци и информације**

База знања ТИС директно је логички повезана са више принципа развоја информационе ИКТ подршке одрживом урбаном развоју на локалном нивоу: 1) информација о територији је јавно добро и доступна је свим актерима развоја, 2) интегралност података и информација о територији, 3) отвореност и флексибилност базе „знања“, децентрализација и квалитет информационе подршке, 4) поузданост, ажурност и тачност територијалних информација, хоризонтална и вертикална повезаност и усаглашеност, и 5) мониторинг и евалуација промена (Поглавље 3.1.1.). У оквиру генералног оквира концептуализације модела операционализација ових принципа дефинисана је као процес развоја интегралне градске интелигенције (Поглавље 3.1.2., Слика 10.), која у најкраћем подразумева коришћење AQUAL модела за структурирање података, као и позицију онтолошког, епистемолошког и методолошког плурализма у њеној изградњи (Слика 16). Због тога развој базе знања представља веома значајну компоненту у унапређењу информационе подршке одрживом урбаном развоју.



Слика 16. Илустрација сложене структуре података и информација које је чине основ за ТИС базу знања  
 Развој овакве базе знања ТИС подразумева поштовање следећих принципа:

1. Подаци и информације се структурирају према AQAL моделу у дистрибуираној релационој бази података

Постоје бројни развијени стандардни модели Геобаза знања доступни широкој јавности (ESRI, 2012), који могу послужити као помоћно средство за структурирање локалних база знања. Међутим, сваки контекст има своје специфичности (највише системско уређење, релулатива и легислатива) па није могуће структурирати базу знања по општем униформном моделу. Оно што се међутим, може, дефинисати су *основне класе/домени података* које је неопходно прикупити за потребе развоја интегралне базе знања за подршку одрживом урбаном развоју (Табела 9.; у табели таксативно су наведена најзначајнији извори посвећени теоријско-методолошком дефинисању одређене класе података. Бројни практични примери модела класа података доступни су на (ESRI, 2011), (ESRI, 2012)). Примена овако постављеног основног AQAL модела основних класа података, у пракси свакако имплицира даље допуњавање и калибрисање.

Табела 9. Основне класе/домени података интегралне базе знања за подршку одрживом урбаном развоју и кључни извори модела базе података по одређеним класама

<p><b>Субјективни/интенционални домен:</b> Индивидуална унутрашњост, сопство и свест</p> <p><b>Грађани/индивиде, јавне личности (лидери, инвеститори/девелопери, когнитивни ауторитети, представници формалних и неформалних друштвених група):</b> старост, пол, образовање, вештине, здравствено стање (метаболички одговори на загађиваче; исл.), емпиријски мерљиви индивидуални квалитети, личне вредности; религиозна, духовна, политичка веровања; приврженост (когнитивна, емотивна, морална); когнитивни капацитет; дубина одговорности; степен бриге за друге и окружење, имовина, итд. (Bodenhamer, Corrigan, &amp; Harris, 2010), (Hamilton, 2008)</p>	<p><b>Објективни/био-физички:</b> стање животне средине, понашање, акције; <b>Земљиште:</b> рељеф, геолошки састав, категоризације и квалитет, степен загађења, <b>Хидрографија:</b> речни токови, водене површине (надземне и подземне), постројења, загађеност (Maidment, 2002) <b>Клима:</b> температура, ветрови, стање квалитета ваздуха, бука, влажност, падавине, климастке промене; (Dangermond &amp; Matt, 2010), (ESRI, 2010) <b>Грађани/индивиде :</b> место становања, место запослењост, активизам, друштвена улога, имовина, одговори на правила и регулације (прекршаји и сл.), поднети захтеви, предузете акције градње и сл.... (Gottfried &amp; Aghajan, 2009), (Spencer &amp; Ratcliffe, 2005) <b>Правна лица, јавне институције, цивилне организације:</b> делатност, број запослених, приход/расход, имовина, одговори на правила и регулације (прекршаји и сл.), поднети захтеви, предузете акције и сл.... (Longley &amp; Clarke, 1995), (Douglas, 2008), (GUO, 2004) <b>Природни системи - Биодиверзитети:</b> биолошке форме, распрострањеност, бројно стање, степен угрожености, заштита природних ресурса, здравље локалне биоте или глобалне биосфере; итд. (Goodchild, Steyaert, &amp; et.al., 1996), (Lang L., 1998), миграције биљ. и живот. врста, промене у бр., мутације (Morain, 1999)</p>
<p><b>Интерсубјективни/културни домен:</b> колект. Унутрашњ., култура и поглед на свет</p> <p><b>Породица:</b> породична структура и односи, обичаји, традиција, насиље, полне поделе посла, сигурност прехране и становања; сиромаштво; итд. (Giusti de Pérez &amp; Pérez, 2008), (Kataoka, 2007) <b>Формалне и неформалне друштвене групе:</b> заједничке вредности и погледи на свет; заједничка значења; културне норме, границе и обичаји; језик; навике; комуникација; односи; симболизам; етика, класне, расне и полне неједнакости; (Kerski &amp; Clark, 2012), (Gregory &amp; Ell, 2007)</p> <p><b>Мреже друштвених група:</b> културна „примереност“; заједничка визија; међусобна резонанца; односи у заједници; однос између практичара одрживости и заједнице; стигме; језичке разлике; колективна интерпретација моћи, класних, расне и полне неједнакости; колективна перцепција окружења и загађења; итд. (Niemann, Moyer, &amp; Ventura, 2010), (Zanelli &amp; Feaster, 2003)</p>	<p><b>Стање система:</b> колективна спољашњост: социјални системи и окружење <b>Земљиште:</b> катастарска подела и земљишне власничке евиденције, начин коришћења, заштићена геолошка подручја, планирано коришћење/заштита, регулатива (Carr &amp; Zwick, 2007), (Wyatt &amp; Ralphs, 2003) <b>Хидрографија:</b> регулација река, заштита вода (Maidment, 2002) <b>Клима:</b> мере адаптације и митагације (Dangermond &amp; Matt, 2010), <b>Транспорт (Lang, 1999) и инфраструктурни системи:</b> коридори/мреже, категоризација / профили и квалитет, промет, број удеса /хаварија, постројења и комплекси, адресни систем, поштански систем, систем заштите кори-дора и мрежа, потрошња, трошкови (Harder, 1999), (Butler, 2008) <b>Правна лица, јавне институције, цивилне организације:</b> друштвена улога, одлуке, документи, актуелни програми, пројекти, акције, (Thomas &amp; Humenik-Sappington, 2008) <b>Друштвени системи (јавни, приватни, цивилни сектори):</b> видљиве друш. структуре/мреже, објекти (Maantay &amp; Ziegler, 2006): управе, здравства (Kurland &amp; Gorr, 2012), образовања, социјалне заштите, рекреације, становања (типологија, квалитет, комфор, густина) политички, културни, НВО, економски (Pogodzinski &amp; Kos, 2012) (произ. усл., пословни); системи и модалитети продукције, радни процеси; технологије; легисл., регул., стратегије; политике; мере; управна и извршна моћ, орган. и структуре; (Fleming &amp; ed, 2005)</p>



Дакле, развој интегралне градске интелигенције подразумева формирање четири основне AQAL „мапе“ (Hamilton M., 2008) кроз истраживање свих квадраната стварности (и то свих нивоа „угњежђених“ холарија у целини градског система: индивидуа, породица, група, организација, заједница, екосистема/регион, земља, свет), мапирање нивоа њихове комплексности, мапирање релација, односно градских кластера и мапирање адаптивних структура, односно динамике промена. У Табели 10. дати су примери најчешће примењиваних метода за спровођење оваквих врста истрага.

Табела 10. Примери метода за „мапирање“ интегралне интелигенције града (Hamilton M., 2008)

	унутрашњост	спољашњост
	<b>Субјективна/интенционална</b>	<b>Објективна/био-физичка</b>
Индивидуална	Мапирање животних линија	Анализа загађења воде, ваздуха, земљишта
	Рефлексија	Пописна статистика
	Биографије	Нивои образовања
	Практиковање свесности	Успех у образовању
	Тренизи интелигенције	Анализа здравственог стања
	Емоционална интелигенција	Анализа перформанс менаџмента
	Мапирање вишестуких интелигенција	...
	...	
	<b>Интеробјективна/културна</b>	<b>Интеробјективна/социо-системска</b>
Група	Позитивна истрага	Емпиријска истраживања
	Фокус групе	Статистичке анализе
	Интевјуи	Економска мерења
	Дијалог	Анализе запослености
	Професионална рефлективна пракса	Стандарди и регулатива
	Акционо истраживање	Здравствени систем
	Евалуација социјалних програма	Политике и стратегије
	...	...

Врста и структура фактографије и података/индикатора која се прикупља путем наведених метода зависи од контекстуалних услова, културних норми и капацитета културе и система да осигура поузданост.

2. Локална управа самостално гради базу знања неопходну за подршку планирању/управљању развојем јер је у могућности да континуирано прати и прецизно ажурира све промене на територији

У оквиру сваке локалне управе постоји, већи или мањи, низ локалних евиденција. Ови подаци који тренутно постоје, било дигитални или аналогни, захваљујући развијености ИКТ тхенологија могу се релативно лако интегрисати у ТИС базу знања, о чему сведоче бројне добре праксе широм света, па и у Србији. Већи проблем представљају подаци који се у овом

тренутку не прикупљају на локалном нивоу, а неопходни су део интегралне базе знања. Производња ових података представља стратешки важан задатак локалне управе. Светска искуства показују да постоје веома успешни организациони модели за прикупљање локално специфичних података који не захтевају екстремно велика улагања како се обично верује да захтевају теренска снимања. Ова искуства указују на веома креативна и локално одржива решења у оквиру који се теренско прикупљање података врши уз помоћ ГПС технологија кроз партнерство локалне управе, локалних образовних институција, произвођача технологија и надлежних министарстава. У оквиру ових аранжмана користе се локални хумани ресурси цивилног сектора, технолошки приватног сектора и организациони јавног сектора и то на начин који обезбеђује одрживи раст свих ових компоненти (Zanelli & Feaster, 2003). Интеграција свих локалних података вршила би се, као и свуда у свету, према основним ИТ кључевима управа: - просторним: адресни систем/поштански код, систем катастарских бројева територијалне поделе, географске координате, - непосторни: бројеви јединствених матичних евиденција грађана/правних субјеката, шифарници делатности, образовања итд. Бројни примери добрих пракси широм света говоре у прилог веће ефикасности и постизања високо квалитативних резултата у развоју информационе подршке уколико се развој базе знања ТИС повери локалној развојној агенцији, а не само информатичком одељењу. Задатак овакве локалне агенције је да у склопу читавог процеса планирања локалног развоја организује координирано прикупљање локално специфичних квалитетних података. У оквиру овог истраживања коришћене су добра искуства општине Модена (Comune di Modena, 2012) и провинције Прато (Provincia di Prato, 2012) у Италији, а бројни други приказани су у оквиру (Greene R., 2001), (ESRI, 2011).

*3. Локална управа систематски прикупља податке и информације од значаја за локлани одрживи развој из других релевантих извора (међународне, националне, регионалне институције).*

Сратешки важан задатак локалних управа је информациона размена кроз хоризонтално и вертикално повезивање са другим административним и институционалним нивоима, јер се на тај начин обезбеђују потребне информације које се тичу локалног развоја, а изван су локалне територијалне административне ингеренције. То значи да локална база знања ТИС обавезно треба да има интегрисане податке о стању територијалних ресурса на регионалном нивоу, као и информације о донетим политикама, документима, плановима и програмима, и добрим праксама на територији Србије и шире. ИТ кључ за претраживање и интеграцију ових података у ТИС баз знања су називи и полигони административних граница територијалне поделе или географске координате центара градова/насеља (Provincia di Prato, 2012), (Comune di Modena, 2012) (LeGates, 2005).

*4. Подаци и информације се прикупљају, складиште и ажурирају у складу са стандардима обезбеђења квалитета података и правилницима стандардних радних рутина*

Сви подаци који се уносе и интегришу у објектнооријентисану релациону ТИС базу знања, систематизовани су обавезно и према просторном логичком моделу (на пр. парцела, садржи објекте, које користе особе, за одређену намену) у *класе* података истих особина и које су релационо повезане, што се описује системом правила (на пр. катастарске парцеле се не преклапају, или једна особа може бити пријављена на једној адреси и сл.). Интеграција података у базу знања подразумева поштовање информатичких стандардних рутина, као и дефинисање класа податка, правила њиховог релационог повезивања и стандарда квалитета података који се уносе (тачност снимања, временске серије, итд., (Zeiler, 1999), (Thomas C. , 2006)) који су за сваку средину специфични јер су повезани са легислативним и реулативним системом управљања датог контекста. Неопходно је да локална управа своје информационе активности обавља у складу са формално верификованим стандардима и правилницима (Peters, 2008).

### 3.3.2 ХР: Хумани ресурси ТИС – људи, организације, институције

Кључни фактор изградње, развоја и употребе модела ТИС су људски ресурси, организације и институције и њихове активности на осмишљавању, организовању и реализацији ТИС-а као инструмента за подршку доношењу одлука. Међутим, за потребе оперативне проблематизације модела ТИС термин хумани ресурси се мора прецизније структурирати. У току истраживања уочено је да се у контексту моделовања ТИС за хумане ресурсе обично везује значење да се ради о људима који су високо стручни за рад са компјутерима, што је само донекле тачно. Поред људи квалификованих за коришћење ИКТ-а који су задужени за компјутерску обраду података, постоје и „дизајнери/креатори“ ТИС-а како смо их оперативно назвали. То су планери/експерти различитих дисциплина који су укључени у посао планирања/упрваљања одржливим развојем. Додатно, обзиром да смо ТИС дефинисали као инструмент за подршку доношењу одлука, онда се у оквиру хуманих ресурса могу идентификовати и бројни веома различити типови људи, пре свега у улози корисника ТИС-а, као на пр. политичари, предузетници, пословни људи, незапослени, деца. Сви наведени примери особа/људи који на овај или онај начин интерагују са ТИС-ом представљају хумане ресурсе, од чијих 1) личних когнитивних способности, знања и вештина, као и 2) колективног идентитета и интереса организације или институције којој припадају, па према томе и информационих потреба, зависе ефикасност и ефективност коришћења овог инструмента. У том смислу, ради лакше операционализације, анализе, идентификације и активирања хуманих ресурса као основног елемента ТИС, дефинисали смо *кључне улоге* које актери могу да имају у релацији са ТИС-ом. Ове улоге, служе као основ за пронажење оптималне организационе форме на локалном нивоу, али никако не упућују имплицитно на одређену организациону структуру, јер иста особа/организација/институтција може истовремено имати више од наведених улога. На тај начин оставља се простор за проналажење флексибилних решења најпримеренијих капацитетима локалне заједнице.

### ТИС креатори

**ТИС развојни тим:** експерти различитих дисциплина везаних за тему или проблем

**ТИС консултанти :** актери, стејкхолдери, рањиве групе, партнерске локалне управе, градови

**ТИС "контролори":** корисници широке јавности

### ТИС администратори

**ТИС ИКТ тим:** ИКТ група локалне управе

**ТИС ИКТ партнери и консултанти :** ИКТ решења и услуге, екстерни експерти, инструктори...

**ТИС „прозвођачи“ података:** ИКТ техничари из институција које су извор информација

### ТИС корисници

**Експерти:** различитих дисциплина везано за проблем/ тему, професионалци, истраживачи

**Доносиоци одлука:** локални лидери, креатори политика, менаџери програма...

**Стејкхолдери :** инвеститотри, заинтересоване, угрожене групе

**Широка јавност**



Слика 17. Илустрација структуре ХР: хуманих ресурса ТИС (извор слике: (ESRI, 2012))

(1) Дизајнери/креатори ТИС-а су група људи који раде на процесу развоја ТИС-а као квалитетног инструмента и алата за обраду података и информациону подршку за процес доношења одлука у одрживом развоју. Са оперативне тачке гледишта, дефинисали смо три подгрупе људи који имају улогу дизајнера ТИС-а: а) Основни развојни тим ТИС-а чине: - секторски експерти, који се баве планирањем/управљањем одрживог развоја и не морају обавезно бити високо ИКТ обучени, - *ГИС експерти*, обично су то секторски експерти са знањем и искуством из примене ГИС технологија и разумевањем концептуалне логике интегралне ГеоБазе података, и - ИКТ експерти, са знањем и искуством из информационих технологија, односно управљања базама података. Овај тим, формално верификован на нивоу локалне управе, задужен је за развијање концепција и моделовање базе знања у циљу обезбеђења квалитетне основе за подршку доношењу одлука; б) Консултантски тим чине потенцијални актери/стејкхолдери, који се периодично укључују у процес развоја ТИС-а у циљу бољег разумевања њихових информационих потреба и постизања квалитета функционланих сервиса ТИС-а. Њихова улога у развоју ТИС-а је од кључне важности за достизање ефективности ТИС-а као инструмента развоја јер омогућава да се

калибрише комуникативност и „језик“ размене информација у складу са стратегијама подизања когнитивних способности корисника (Поглавље 2.2); в) Испитивање јавног мњења подразумева систематску истрагу корисника ТИС-а широке јавности, у циљу процене квалитета информационих сервиса ТИС-а.

*(2) Администратори ТИС-а* имају задатак да управљају процесом изградње ТИС-а, осигуравајући поузданост и ефикасност система у прикупкупљању, складиштењу, обради и дисеминацији података. То су људи који су образовани и квалификовани за рад са ИКТ и управљање информационим системима и формацијски су организовани у: а) Основни тим администратора ТИС-а чине ГИС/ИКТ експерти и техничари. Ова тим је задужен за процес развијања стандарда процедура и правила за прикупљање, складиштење, обраду и даљу дисеминацију података. Основни тим администратора ТИС-а има за задатак да их и извршава када је у питању репликовање дистрибуираних база података, односно да контролише и координира извршавање процедура од стране тимова администратора у другим институцијама које су „власници“ неког дела базе података. У том смислу, ИКТ техничари из различитих институција такође су део основног тима администратора. Савремени приступ ТИС развоју је развијање децентрализоване базе података, али са централизованом координацијом активности и процедурама размене података. Основни тим администратора ТИС-а; б) Консултантски администраторски тим: обзиром на уобичајени недостатак људи који су довољно образовани да управљају и спроводе процес успостављања и управљања ТИС-ом у локалним заједницама, морају се ангажовати спољни ИКТ консултанти (понуђачи интегралних решења и услуга за ИКТ, спољни стручњаци за одржавање ИКТ-а, техничари за ИКТ из других институција које имају информационе записе и сл.), в) „прозвођачи“ података: основни тим администратора задужен је за прикупљање и интеграцију података из различитих извора, што значи да комуницира са различитим институцијама или организацијама да би дошао до података. У том смислу, тим мора да установи одговорна лица, процедуре и правила према којима те организације достављају податке. Веома је важно да

институције или организације које обезбеђују податке имају капацитете за праћење тих процедура/правила и да саме врше истраживања ради прикупљања података.

*(3) Корисници ТИС-а* представљају структурално најсложенију улогу у елементу људских ресурса ТИС-а. Они учествују у процесу коришћења ТИС-а, али такође могу учествовати и у развојном процесу кроз улогу саветника за развој ТИС-а, кроз пружање повратних информација везаних за разумљивост или адекватност доступних података, као што је већ раније описано. Са становишта коришћења ТИС-а, корисници се могу поделити на: а) Експерти и професионалци различитих дисциплина, из различитих институција/организација који се баве сектором/областима информационо документованих у оквиру ТИС базе знања. Обично све институције и организације које су учествовале у развоју ТИС-а, обавезно постану и корисници обзиром да интегрална база знања пружа далеко квалитетнији основ за одвијање њихових пословних активности. Са становишта професионалних истраживања, ТИС може да користи и широк круг стручњака и професионалаца који нису професионално повезани са територијом коју ТИС покрива. Такво коришћење је мотивисано потребом спровођења тематски специфичних истраживања студија случаја, односно потребом за разменом знања и хеуристичких процедура; б) Актери развоја/стејкхолдери: како је сврха ТИС-а подршка планирању, организацији и координацији активности развоја, тако су сви стејкхолдери, односно интересне групе везане за било коју развојну тему корисници ТИС-а, који се кроз функционалности ТИС-а информишу, препремају и по потреби укључују у комуникативни процес; в) Доносиоци одлука: често се неке одлуке доносе на политичком нивоу или нивоу управе, у ком случају политичари, креатори политике и менаџери програма из локалне управе морају да процене различита могућа сценарија развоја и донесу одлуку о неком предлогу политике или програма. У оваквим случајевима ТИС може да буде веома користан инструмент за подршку. У случајевима веома развијене базе података ТИС-а, доносиоци политичких одлука су мотивисани да користе ТИС да би сазнали жеље стејкхолдера везане за проблем који покушавају да

реше, г) Широка јавност: јавни корисници су веома важни, пре свега зато што се кроз јавну транспарентност и доступност ТИС информација повећава међусобно поверење између грађана и јавне управе. Друго, јавни корисници су кључни у контроли квалитета ТИС-а. Слободан приступ јавности ТИС-у је обично на информативном нивоу: ради праћења промена у заједници, и на личном нивоу: ради проналажења информација од личне важности. У том смислу неопходно је праћење степена задовољства јавних користника понуђеним информационам сервисима.

Структура хуманих ресурса као основног елемента ТИС је континуално променљива и често проблемски условљена. Због тога је, у свакој фази развоја ТИС-а, неопходно континуално праћење структуре људских ресурса у односу на њихове когнитивне капацитете, знање, вештине и способности и ревидовање њихове организационе повезаности кроз потрагу оптималног организационог решења, јер искуства широм света показују да људски ресурси могу бити главни фактор убрзаног или успореног развоја ТИС-а. То значи да је за ефикасно и ефективно управљање ТИС-ом на локалном нивоу неопходан мониторинг и оцена квалитета капацитета свих хуманих ресурса.

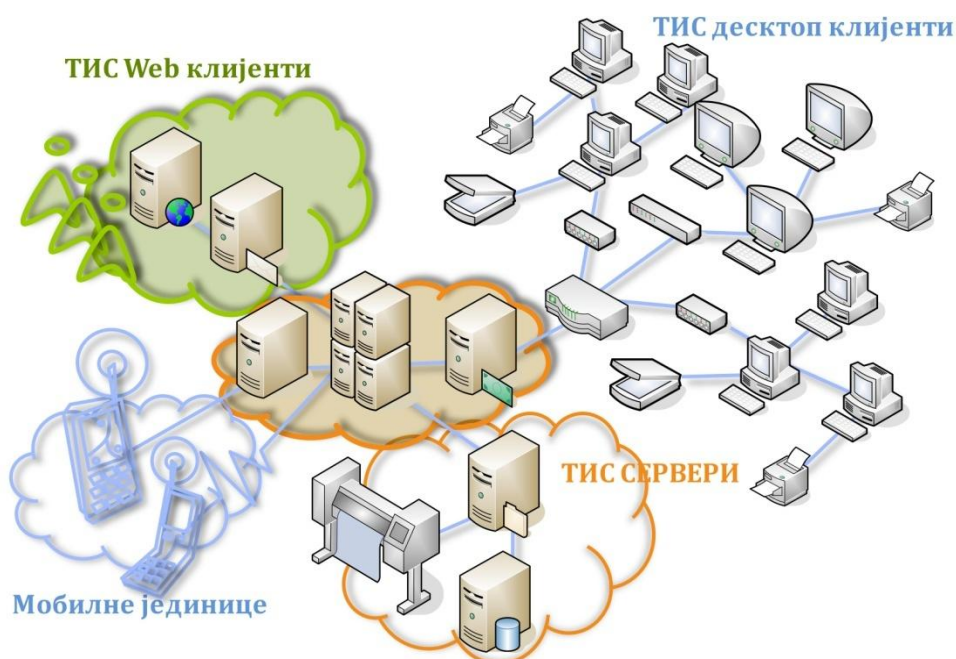
### **3.3.3 ИКТ: Информационо комуникационе технологије ТИС**

У току прве фазе истраживања у контексту Србије уочена је предрасуда да развој ТИС-а значи питање избора и набавке неког софтверског производа на тржишту. Међутим, ИКТ технолошка компонента ТИС-а се састоји од оптималне комбинације хардвера, софтвера и услуга ИКТ подршке. Ова комбинација може да буде различита у сваком специфичном контексту и зависи од веома различитих фактора: - постојећи ниво ИКТ ресурса на локалном нивоу, - расположива финансијска средства, - хумани капацитети за имплементацију одређених ИКТ решења итд.. Такође је примећено да постоји предрасуда да ИКТ елемент ТИС-а захтева велика стартна финансијска средства, као и да се за иницијалу ТИС-а морају обезбедити најбоља расположива технолошка решења, што заправо не мора бити случај. Исплативост ИКТ технологије се постиже балансом између: - квалитета и перформанси расположивих ИКТ технологија, - локалних хуманих ресурса и –



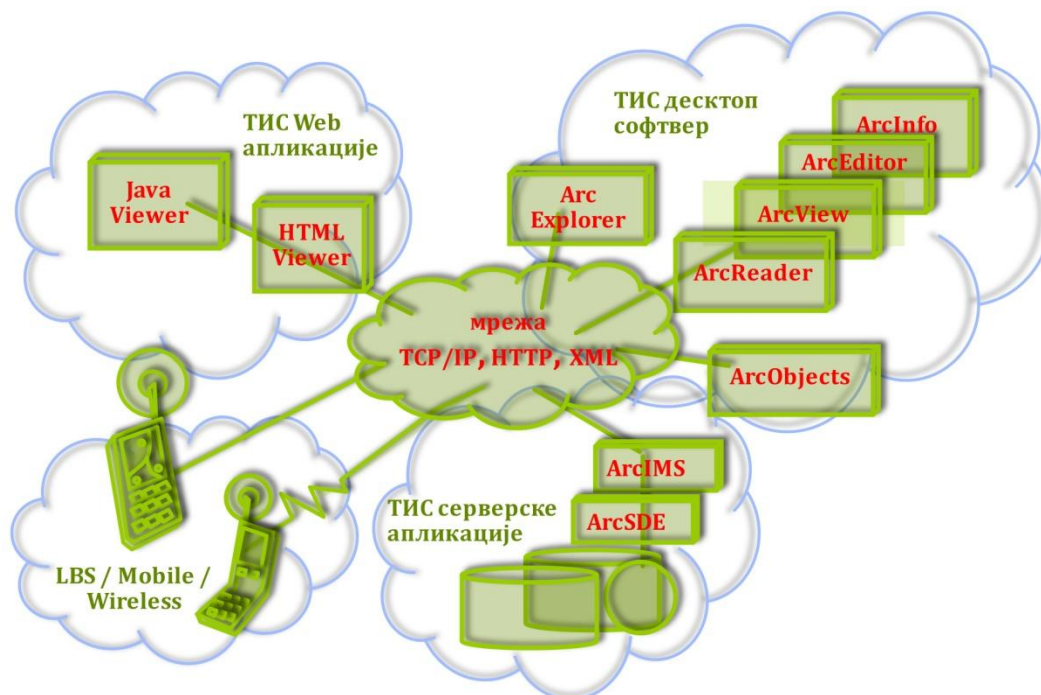
расположивих података. То значи да би одабир ИКТ технологија требало да буде у складу са људским способностима и вештинама да је користе и са скуповима података који су доступни за обраду. У ситуацији у којој капацитети људских ресурса и подаци тек треба да се развију у будућем временском периоду, онда технологија са великим перформансама неће бити искоришћена у свом пуном капацитету и изгубиће временом на вредности, обзиром на чињеницу да је динамика иновирања технолошких решења много бржа у односу на динамику промена у структури људских ресурса и институционалих организација прикупљања података. ИКТ технологије као елемент ТИС-а имају сложену структуру и састоје се од (Laurini, 2001):

1. Скупа хардвера: персонални рачунари, серверски рачунари мрежних сервиса (релационе базе података, веб портал, share point portal сервери, итд.), мрежна инфраструктура (мрежни каблови, рутери, прекидачи, ...), додатна опрема (штампаачи, скенери, ГПС мобилни уређаји, итд.);



Слика 18. Илустрација структуре ИКТ хардверске компоненте ТИС-а

2. Пакета софтвера: оперативни системи, пословни пакети (на пр. MS Win, MS Office), ГИС софтверске апликације, серверски софтвер: Oracle/SQL база података, веб портал, share point portal сервери, мрежне ГИС апликације, мрежни софтвер: мрежни протоколи, контрола домена, заштита података итд.;



Слика 19. Илустрација ИКТ софтверске компоненте ТИС-а

3. услуга ИКТ подршке: - консултације, управљање ИКТ пројектима, аналитичка основа и методологије развоја архитектуре система и процеса који су неопходни за развијање, постављање и одржавање решења ИКТ-а, - широк спектар додатних услуга као што су инсталација и одржавање, курсеви обуке и стручна подршка у сродним областима као што су умрежавање и оперативни системи, - консултантске услуге, развој и спровођење ИКТ решења која су прилагођена специфичним потребама корисника и корисничка подршка.

На овом месту је веома важно истаћи једну од веома честих ситуација на локалном нивоу: поистовећивање значења између ТИС-а и ГИС-а. ГИС технологије засноване на концептуалном приступу који поставља географски простор/координате као кључни елемент јединствене идентификације објеката у информационом систему представља технолошку основу ТИС-а, обзиром да је ТИС по својој дефиницији везан за територију под неким нивоом политичке управе. Светска искуства истичу став да је ГИС технологија само један део ТИС ИКТ технолошке компоненте. То значи да ТИС садржи податке који се могу географски позиционирати и самим тим обрадити софтверским алатима ГИС-а, али такође садржи и велики број података који се обрађују и публикују уз помоћ бројних других софтверских

алата који баратају алфанумеричким подацима. Међутим, за „непросторне“ податке, као што су подаци о становништву, економским субјектима, друштвеним активностима итд., увек је могуће пронаћи адекватну просторну представу (тачка, објекат, зона и сл.). Дакле, ГИС је кључан у процесу интеграције и просторном сагледавању података који у основи нису просторни, али у технолошком смислу ГИС технологија је важан, али не и једини део ТИС-а.

### **3.4 Основне релације између базе знања и хуманих ресурса**

Да би испунио своје оперативне улоге као управљачког и планерског инструмента у одрживом развоју, ТИС заправо мора бити развијен као сложен локални колаборативни информациони систем. У основи сваког оваквог система је несумњиво ГИС технологија "као комуникацијски уређај за производњу мапа и графикона који описују прошле и садашње услове и моделе алтернативних излаза који сугеришу будућност“, али и као алат за просторне анализе и стварање нових геореференцираних информација којима се гради база знања (Klosterman, 2001). Међутим, база знања се не може градити само уз помоћ ГИС технологија. Неопходна је примена читавог низа традиционалних и савремених планерских метода, техника и алата, од којих су многи већ формализовани за рад на рачунарима у форми експертских система - ЕС за урбане и регионалне економске и демографске анализе и предвиђања, моделирање и управљање животном средином, планирање саобраћаја, као и предвиђање будућег развоја и образаца коришћења земљишта (Laurini, 2001), (Gar-On, 2008). Комбинација свих ових технолошких решења основ је развоја савремених система за подршку планирању - СПП и одлучивању – СПО. Специјалисти који оперишу кроз савремене СПП и СПО користе екпертске методе, технике и алате, процедуре и хеуристичко расуђивање, а ово информатички формализовано колективно људско искуство је њихова основна квалитативна компонента.

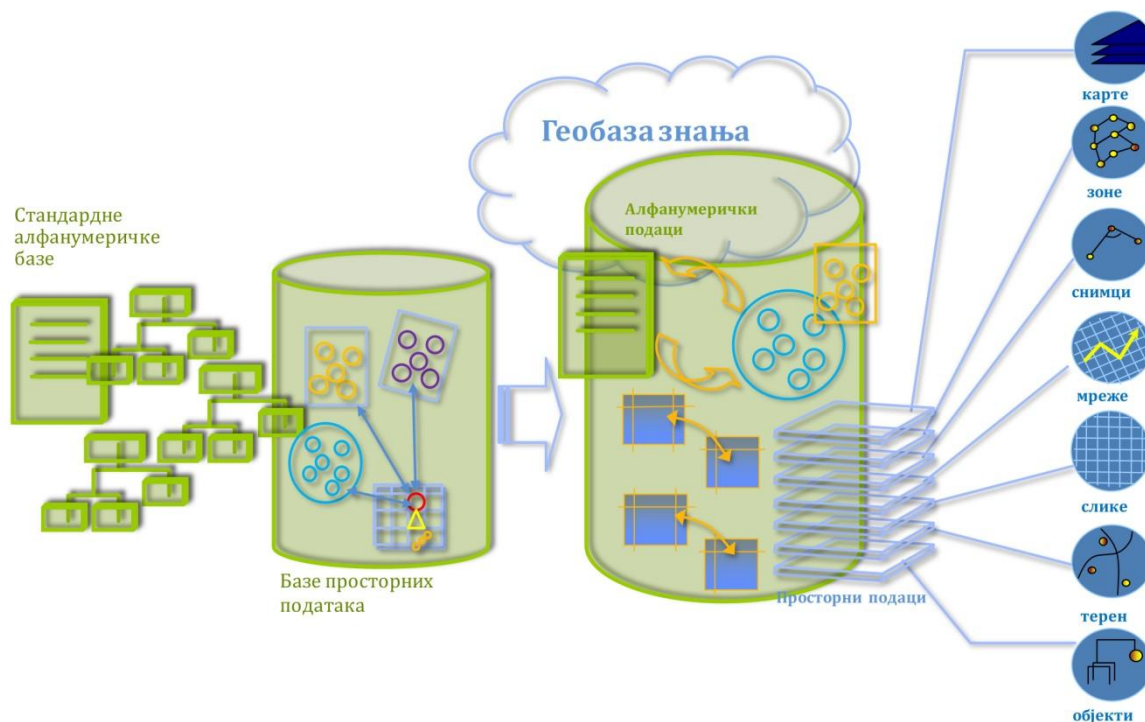
Да би ТИС био функционалан за кориснике базе знања мора имати способност да обезбеди структурисане и корисницима когнитивно

приступачне информације о реалности (дакле не само сирове податке) и од интереса за јавност<sup>сxxvii</sup>, које се генеришу уз помоћ читавог низа софтверских алата за анализу, предвиђање и публикување. Овако функционалан ТИС требало би да олакша колективни дизајн, социјалне комуникативне интеракције, развој међуљудских односа и дебате у заједници које покушавају да остваре заједничке циљеве и да се носе са заједничким проблемима (Harvey, 2002). То значи да ТИС треба да буде дизајниран тако да обезбеди интерактивне, интегративне, партиципативне процедуре за бављење нерутинираним, слабо структурираним проблемима и одлукама. Као подршка планирању, такође мора да има способност да барата са дугорочним стратешким питањима, као и да експлицитно олакша континуирану групну дисциплинарну интеракцију и дискусију, за разлику од већине до сада развојаних СПО и СПО, који су генерално дизајнирани да подрже краткорочно планирање од стране изолованих појединаца и организација (Brail & Klosterman, 2001). Због свега наведеног неопходан је нови и иновативан приступ моделовању базе знања, структурирању функционалности и дизајна корисничког интерфејса.

#### **3.4.1 БЗ – ХР : Моделовање базе знања ТИС**

База знања ТИС моделује се коришћењем објектнооријентисане базе података (SQL, ORACLE исл.) у коју су смештени сви расположиви „сирови“ локални просторни и алфанумерички подаци. (Слика 20.). У поступку моделовања базе знања ТИС посебно је деликатан посао моделовања Геобазе података, која треба да интегрише и просторне базе знања и алфанумеричке базе непросторних података. Концепт ГИС-а произашао је из потребе да објекте из окружења опишемо на што природнији начин, дозвољавајући нам *да сами установимо* кључ њиховог просторног типолошког разврставања, кроз дефинисање тополошких, просторних и других релација и кроз сагледавање природе интеракције између тих објеката и осталог у окружењу. Међутим, људска интеракција са елементима окружења је веома разнолика, па је реалност из перспективе корисника могуће моделовати и репрезентовати на више начина. Према томе ниједан територијални модел

није априори супериоран (Zeiler, 1999), а „контекст проблема који треба да решимо и тип интерактивног упита или мапе коју желимо да креирамо води нас ка најпогоднијем моделу“ (Onsrud, 2007).

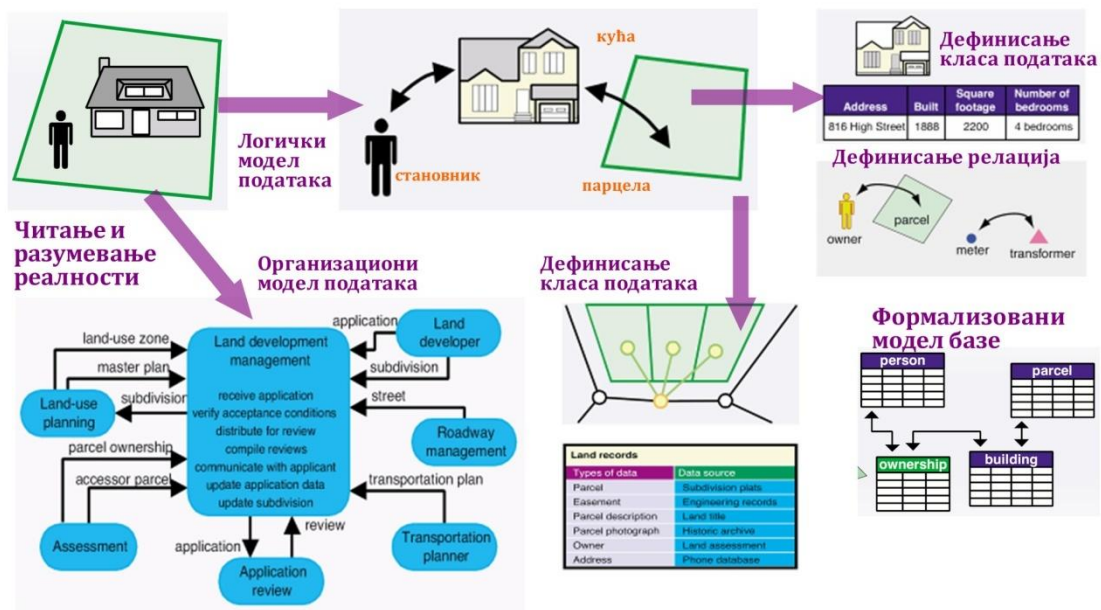


Слика 20. Структура релационе базе података ТИС Геобазе знања

Избор информација је круцијалан за било коју планерску или управљачку активност, па сходно томе и за моделовање Геобазе података. При избору информација потребно је решити више проблема као што су (Sinton & Lund, 2007) : - утврдити који подаци и информације су неопходни, - сазнати да ли они постоје и где, - како доћи до њих ако постоји и како их прикупити ако не постоје, - како чувати ове информације на једноставно приступачан начин и у адекватној форми, - како интерпетирати податке, - како решити проблем квалитета, контрадикторности и некомплетности, - утврдити коме је потребна информација, и - кад и у којој форми је дистрибуирати када је потребно. Јединствени квалитет ГИС-а је његова способност да интегрише различите типове података, текстуалне, нумеричке, видео, мултимедијалне, векторске, итд. у заједничко информационо радно окружење коришћењем просторног кључа. Дакле, он геокодира било који податак и везује га за просторну јединицу, односно географску позицију. На тај начин ГИС

омогућава интелигентно моделовање реалних објеката подражавајући интеракције и понашања објеката у географском окружењу (Sinton & Lund, 2007). Постоји велики број већ формализованих модела Геобаза података за одређене секторе и домене деловања локалне управе (Поглавље 3.3.1) и сви ови модели у мањој или већој мери могу бити примењени у било којој урбаној средини (Von Meyer, 2004). Постоје, међутим и други типови информација од значаја за конкретну посматрану локалну заједницу и они заправо захтевају да се успостави локална процедура моделовања Геобазе која најчешће захтева колаборативни приступ, због осетљивости података и информација које треба прикупити и публиковати (Nedovic-Budic, Pinto J., & Warnecke, 2004).

Поступак моделовања Геобазе знања ТИС у директној је вези са позицијама онтолошког, епистемолошког и методолошког плурализма у њеној изградњи. Оно представља сложен процес одабира, структурирања и интеграције адекватних података о територијалним ресурсима у функцији потреба локалне заједнице да о нечему одлучи. Да би се пружила подршка групним одлукама у процесу локалног развоја потребни су подаци и информације који ће дати што је могуће бољу слику контекста проблема који треба решити. Стога, процес моделовања ТИС-а није само једноставно прикупљање и интеграција расположивих података. Он подразумева неопходност потпуног разумевања когнитивних преференција и информационих потреба свих актера развоја/стејкхолдера, јер се свака од неопходних класа података може описати низом просторних представа или атрибута. Дакле, моделовање ТИС-а подразумева укључивање стејкхолдера локалне заједнице у процес, у циљу одабира специфичних података (просторних представа или атрибута) који ће задовољити њихове потребе за квалитетним информацијама. Само овако интегрисани подаци у ТИС базу знања, кроз поступак обраде и трансформације, могу дати квалитетне информације које одговарају различитим корисницима.

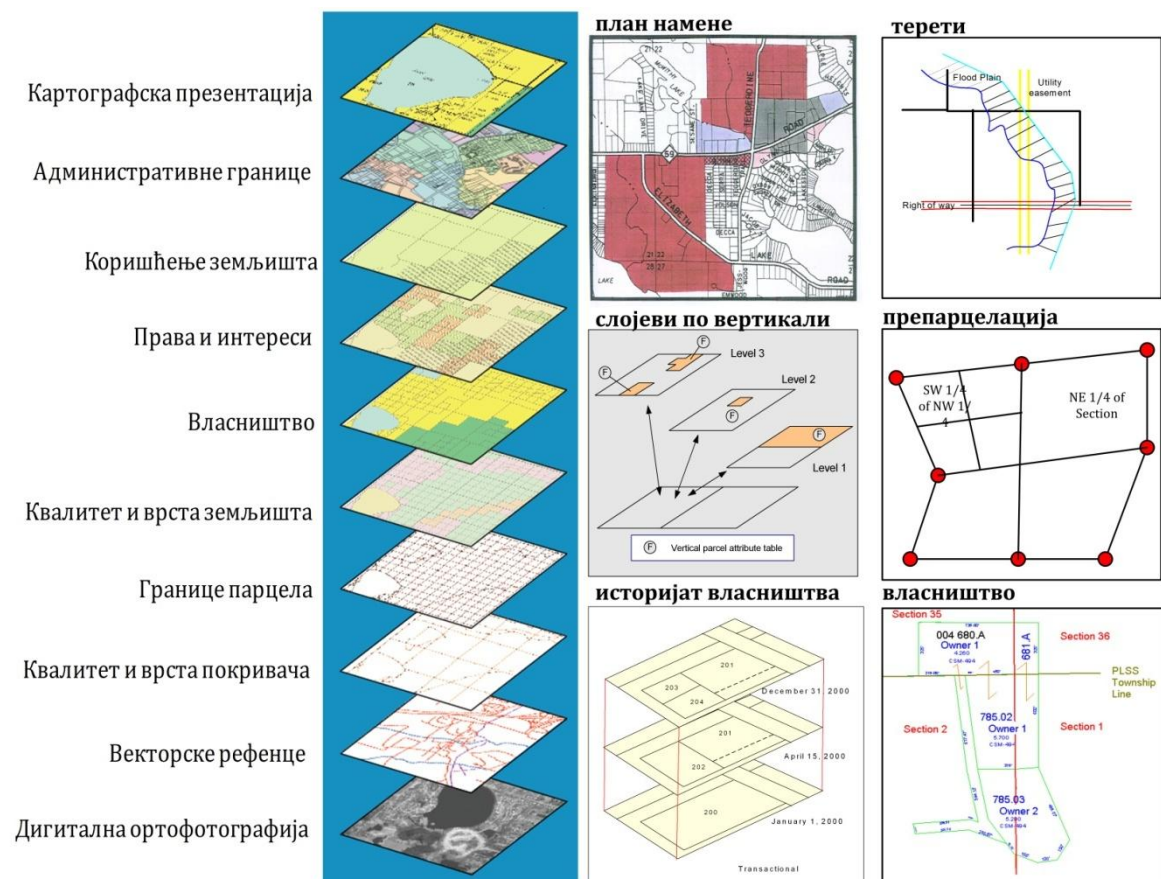


Слика 21. Илустрација процеса моделовања базе знања ТИС (ESRI, 2012)

У том смислу, процес моделовања базе знања ТИС-а, врши основни тим дизајнера/креатора у партиципативном или колаборативном поступку са тимом косултаната/представника актера развоја, кроз следеће кораке (Zeiler, 1999)(Слика 21.):

### 1. корак: Моделовање "погледа" корисника (логички модел базе)

Моделовање базе знања ТИС-а почиње разматрањем структуре корисника да би се моделирао њихов поглед на стварност. Овај први корак треба да одговори на питање које и какве информације су потребне корисницима да би о нечему донели одлуку, а са повећањем сложености контекста проблема о коме се одлучује, повећава се и сложеност информационе структуре. Са оперативне тачке гледишта, овај корак се састоји од неколико задатака: - дефинисања циљева ТИС-а као инструмента за подршку одлукама, - идентификовања корисника ТИС-а, - идентификовања намена и функционалности информација које испуњавају потребе корисника (на која питања ТИС мора да одговори?, Слика 22.).



Слика 22. Илустрација поступка моделовања погледа корисника за класу података "парцеле" (ESRI, 2012)

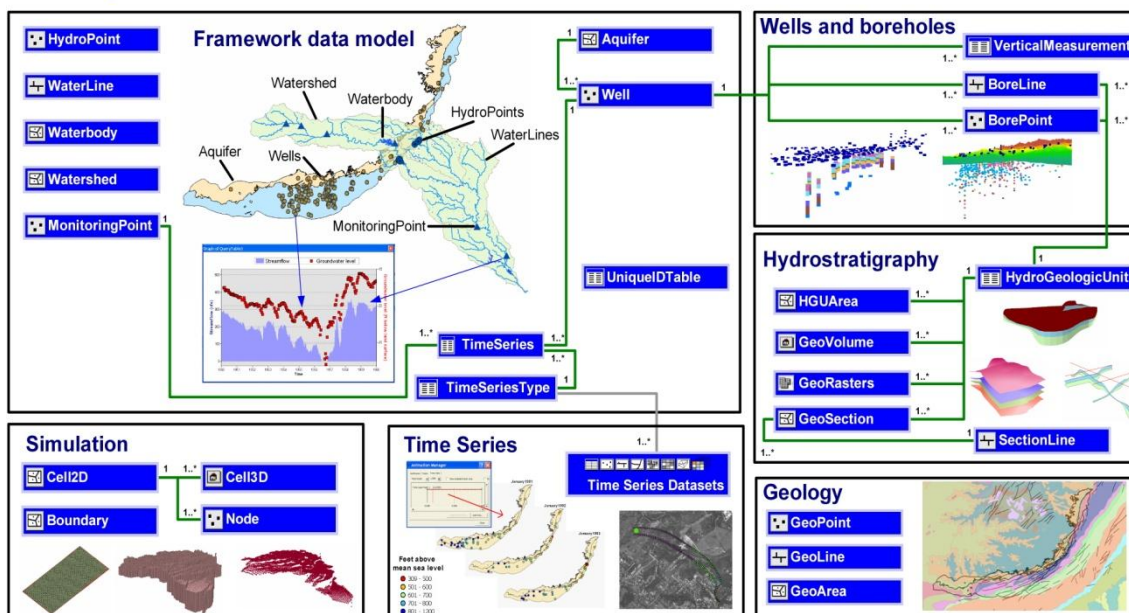
## 2. корак: Дефинисање ентитета и веза

Сложене информације које су потребне корисницима обично се морају „генерисати“ сложеном обрадом података који су део базе података. Због тога је неопходно „рашчланити“ сложене информације на генеративне скупове података (чињенице које се могу прикупити кроз снимање територије) и процедуре обраде које се морају на њих применити (Слика 23.). То нас доводи до поступка идентификације: - ентитета, различити елементи реалности територије који припадају одређеној класи/домену података (на пр. парцеле, стамбени објекти, реке, становници), и - њихових међусобних веза/релација, различите еколошке, социјалне, економске или просторне везе између ентитета. Са оперативне тачке гледишта, овај корак се састоји од неколико задатака: - идентификовања података неопходних за подршку логичког модела уз идентификовање извора података, - организовања података у логичне скупове ентитета/класе података, - идентификовања и



описа ентитета и веза међу њима, - дефинисања почетног плана спровођења, - идентификовања организационих функција у оквиру локалне заједнице да би се прикупили подаци,

## Arc Hydro Groundwater Data Model



Слика 23. Пример модела ентитета и веза за класу података „површинске воде“ (ESRI, 2012)

### 3. корак: Идентификовање начина представљања ентитета

Пошто говоримо о веома различитим врстама података (еколошким, социјалним, економским, просторним), следећи корак обухвата дефинисање просторне представе података корисницима. ГИС технологија разлитите ентитете визуено приказује у просторном приказу као: - тачке (на пр. центри насеља, места од историјског значаја и сл. у крупнијим размерама) које се користе за поједностављени просторни приказ ентитета једноставни позиционирањем, - линије, које се користе за све ентитете физичких мрежа, - полигоне, за све ентитете који садрже просторне границе (парцеле, објекти, административна подела исл.) - површине, за све ентитете које не мењају особину у поршинском обухвату (најчешће се користе за мапирање распрострањености типова биодиверзитета, водене површине исл.), - анотације, називи и ознаке. Додатно, релациона база знања подразумева повезаност наведених просторних представа са великим бројем алфанумеричких или мултимедијалних информација, тако да се

позиционирањем на неку од одабрани просторних представа могу добити и друге врсте извештаја. Оно што представља посебни изазов у овом кораку је концепција просторних приказа у односу на размеру интегралног приказа. Тако се често за многе од ентитета просторни приказ мења у односу на детаљност приказа (на пр. тачка центар насеља у детаљнијм приказу постаје граница изграђеног подручја) и за то је потребно дефинисати правила.

#### 4. корак: Формализација модела базе знања

Овај корак подразумева информатичко превођење логичких модела базе података који ће се формализовати у оквиру расположиве технологије за управљање базама података. Резултат овог корака, заправо су упутства за администраторе ТИС-а како да унесу податке у базу знања и како да програмирају функционалности које су потребне корисницима.

Моделовање базе знања ТИС-а је трајан инкременталан процес, обзиром да се за доношење различитих одлука користе различите комбинације истих или нових података података за генерисање информација. У том смислу са сваком итерациојом моделовања расте његов квалитет и функционисање информационих сервиса ТИС-а.

### **3.4.2 БЗ – ХР : Функционалности ТИС**

При доношењу одлука о различитим питањима у циљу подстицања комуникативних и колаборативних процеса локалног развоја, морамо се суочити са веома великим бројем података и информација, што је евидентно кроз претходни опис структуре базе знања, јер квалитет одлука зависи од квалитета информација на основу којих се одлучује. Да би се остварила способност ТИС-а да подржи доношење сложених одлука индивидуалних и групних, подаци из базе знања које обрађујемо морају се трансформисати у информације адекватне и од интереса за различите кориснике (Laszlo, 2003). У том смислу неопходно је да ТИС садржи више функционалних модула који сервисирају различите групе корисника.

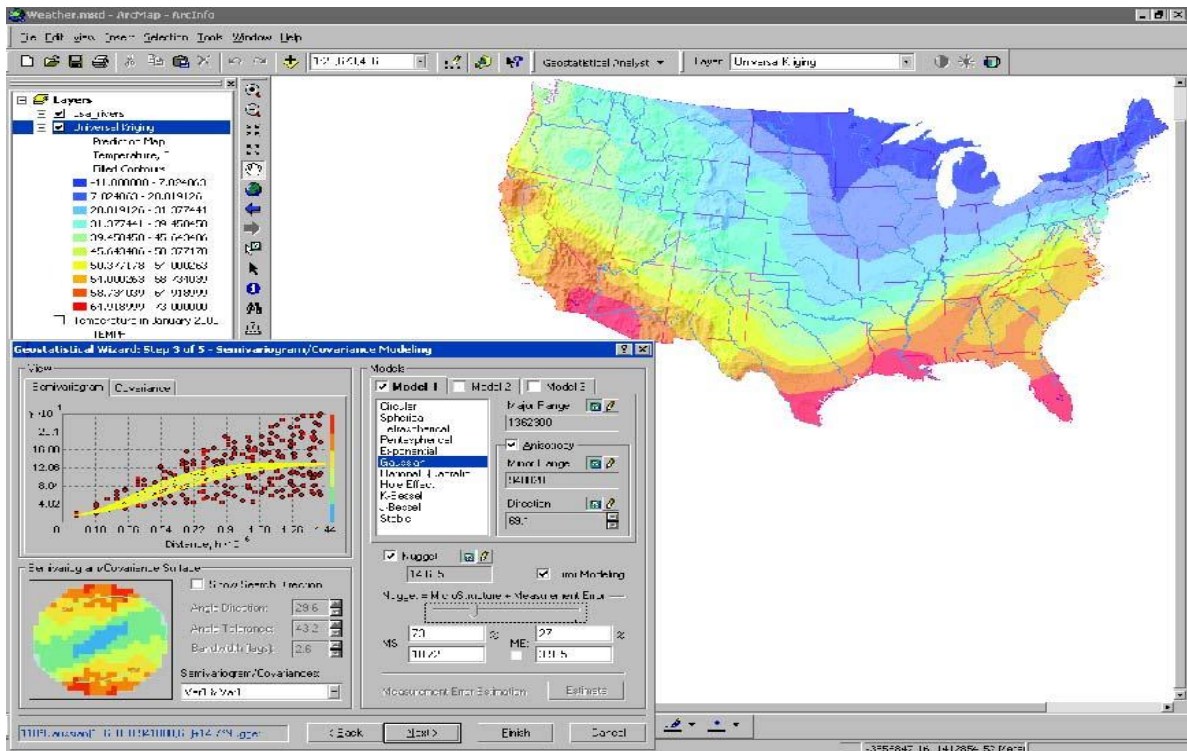
### 3.4.2.1 Модул за подршку планирању

Премиса ефективног интегралног одрживог развоја градова у савременим условима је замена тренутно доминантног системског приступа одрживом развоју свеобухватним, синергетским одговорима које узимају у обзир велике силе у свим квадрантима (Поглавље 2.1). То подразумева радни процес од више корака (Brown & Riedy, 2006): 1) јасно дефинисање иницијативе која се разматра, 2) идентификација утицаја - снага и слабости кроз сваки од квадраната, 3) одабир снага за које се чини да имају највећи утицај на спровођење иницијативе, 4) дизајн интегралног одговора којима се адресирају главне снаге, одабир алата и метода, 5) имплементација одговора, 6) мерење резултата и повратне информације, 7) понављање процеса до добијања жељеног резултата<sup>cxviii</sup>. „Овај приступ подразумева дисциплинован процес у разумевању веза „искуства“ сваког квадранта и "података" у преостала три, којим се настоји да се "чује" свака комуникација у сваком делу територије реалности, без привилеговања једног или другог, или смањивања једне комуникације на другу, а једном када смо усидрени у разумевању преплићуће истине, спремни смо да предузимамо ефикасну акцију“ (Goddard, 2005). Дакле, *интегрални приступ одрживом развоју захтева и крос-културне и трансдисциплинарне студије, као и конкретна емпиријска и системска истраживања.*

Према томе, ТИС мора да подржи *континуирани и интерактивни процес анализе, дизајна и евалуације више истраживачких методских поступака стално интегришући нове информације* - аналитичке резултате, редефинишући питања планирања и дизајна, јер даља разрада плана или дизајна генерише нове захтеве за аналитичке информације (Harris B., 1989), (Batty & Densham, 1996), (Hopkins, 2001), (Ball, 2002). Ранији СПП су пројектовани су за аутоматизовано обављање различитих планерских задатака у току планерског процеса, а њихова функционалност кретала се од спровођења једноставних појединачних екпертских аналитичких рутина до компликованих интегрисаних аналитичких и оптимизационих процедура. Међутим, претходно експлицирана премиса *ефективног интегралног*

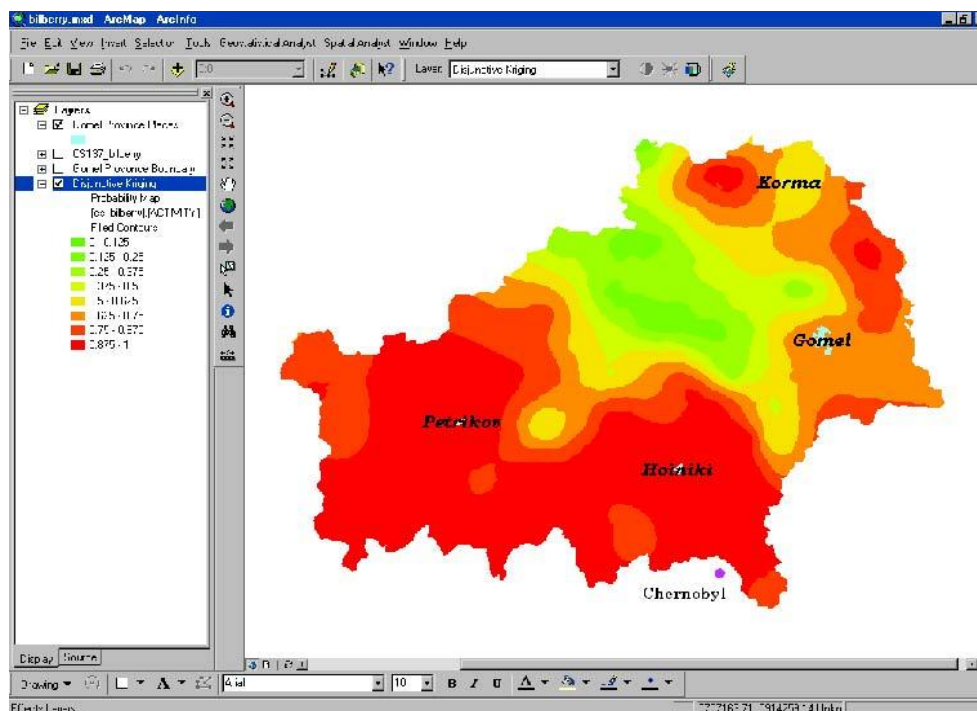
održivoг развоја у савременим условима не дозвољава рачунарску формализацију планерских рутина, јер је она контекстуално, временски и проблемски специфична (Klosterman, 1999). Зато, се када се говори о модулу за подршку планирању заправо фокусирају његови следећи кључни елементи:

**1) Палета планерских експертских алата вишекритеријумске анализе** (Carver S. J., 2007) - овде се говори о читавој палети аналитичких алата који су намењени спровођењу горе поменуте индентификације снага и слабости одрживе иницијативе која се планира. Ови алати, коришћењем података из базе знања, служе за спровођење бројних секторских метода анализе, као што су *просторне анализе* дистрибуције (Carr & Zwick, 2007), геостатистичке анализе (Слика 24.), 3Д просторна морфолошка анализа и анализа стања (Longley & Batty, 2003), праћење промена и анализа трендова развоја, креирање сценарија, оптимизација локације и путања (Birkin, Clarke, & Wilson, 1996), итд., (Mitchell A. , 1999), (Maguire, Batty, & Goodchild, 2005) као и бројне друге врсте квантитативне и статистичке аналитичке методе за које су већ развијени бројни рачунарски алати.



Слика 24. Геостатистичка анализа временских услова у истраживању климатских промена (ESRI, 2012)

Савремени аналитички алати могу укључивати не само квантитавне технике, већ и квалитативну хеуристичку логику (Слика 25.).



Слика 25. Предвиђање вероватноће критичних утицаја на животну средину у току хаварије Чернобилске нуклеарке (ESRI, 2012)

Ипак, ови формализовани алати не могу пружити подршку сложеним квалитативним истраживањима анализе садржаја докумената или читавог процеса генерисања решења. У том смислу, ТИС модул за подршку планирању мора да садржи и

2) Палета добрих пракси планирања - овде се говори о „самоучећем“ сазнајном алату за подршку *дизајну интегралног одговора* на одрживу иницијативу који омогућава вишекритеријумско претраживање „библиотеке“ добрих планерских пракси помоћу којих планери лакше могу да адресирају главне снаге, и на креативан и иновативан начин изврше одабир алата и метода примерен датом случају. Ова функционалност подразумева планерском логиком структурирано архивирање основних информација о добрим праксама широм света и може бити део дистрибуиране базе добрих пракси чији „коаутори“ могу бити и друге локалне управе, и релевантне институције.

3) Алат за праћење процеса планирања - овај алат има за сврху праћење читавог процеса планирања кроз мапирање коришћених података и извора информација, примењених аналитичких метода и алата, као и поступака промене сазнајне основе (процеса учења) и доношења закључака од стране актера укључених у процес планирања. Овај алат заснива се на коришћењу UML језика за објектнооријентисано програмирање (Maguna, 2008) и од непроцењиве је важности за процес учења и компарације добрих планерских пракси у одређеним контекстима, као и за спровођење сумативне евалуације читавог процеса планирања.

Истраживања су показала да експерти, планери и систем програмери виде као кључну корист СПП у апликацијама анализе и моделовања, производњи сценарија, дизајна алтернатива, процени утицаја, евалуација алтернатива и развоја плана. Иако су гео-информациони стручњаци и истраживачи у овом тренутку главни корисници алата за анализу и моделирање система, они виде значајан потенцијал за шире коришћење ових апликација од стране већег броја професионалних планера и актера, *ако системи буду направљени кориснички једноставнијим и ако могу да одговарају процесу планирања*. О овом тренду сведоче бројни пројекти формализације веома сложених експертских секторских анализа (на пр. управљање поплавама (Maidment, 2002)) са корисничким интерфејсом прилагођеним истраживачима који нису експерти датог сектора, који омогућавају извршење основних експертских провера без директног укључења експерта.

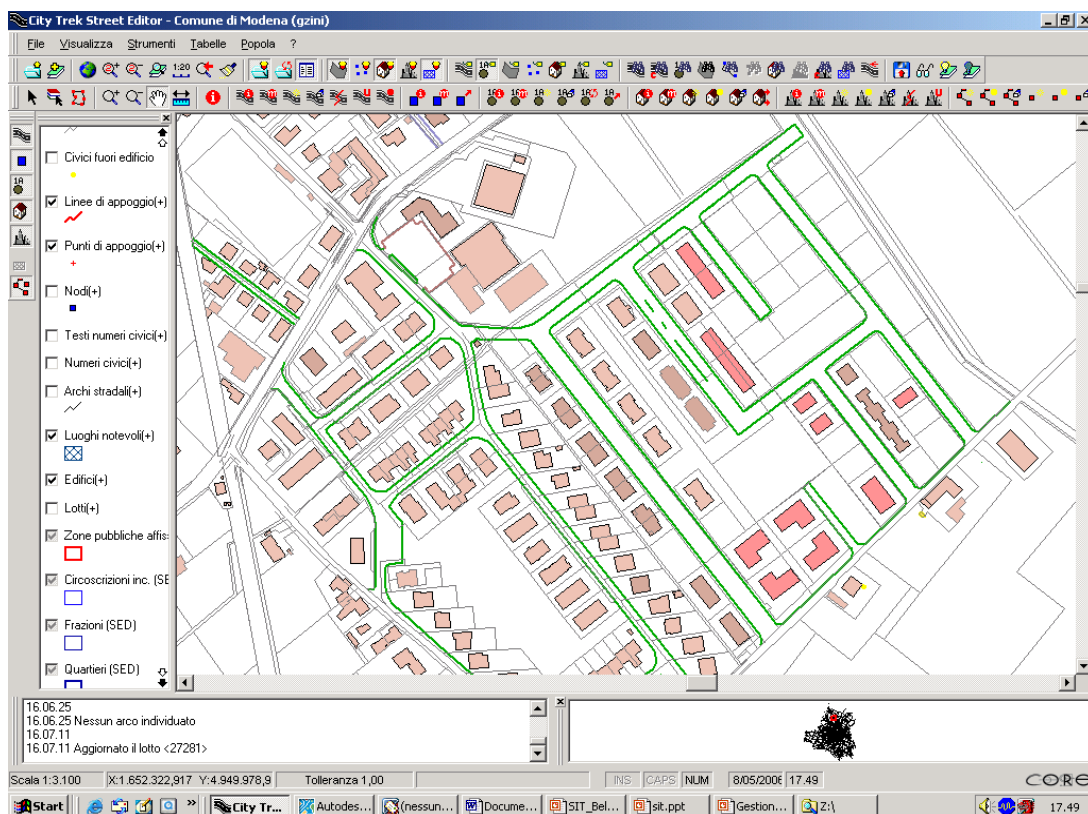
#### ***3.4.2.2 Модул за евалуацију и мониторинг - развој навигационе интелигенције***

*Евалуација програма, планова пројеката*, је епизодни задатак и има две главне комплементарне форме: 1) формативна евалуација – ex ante или мерење перформанси, фокусира се на питања ефикасности стратешких програма и спроводи се рано у процесу имплементације плана, пројекта или програма као начин за процењивање и модификовање програма „испоруке“/акција; Ово је заправо евалуација ефикасности, алат за

рафинирање процеса имплементације, типично је унутрашњи процес и рефлексиван по природи, дизајниран да да повратне информације доносиоцима одлука, и омогући прилагођавање правца или перформанси у раној фази спровођења политика или програма (UN-HABITAT, 2003), 2) сумативна евалуација - ex post евалуација као процена валидности, релевантности резултата и утицаја програма, плана или пројекта и фокусира се на питања ефикасности; јавља се када је план, пројекат или програм је завршен и/или је постигао довољну зрелост да омогући процену перформансе; она је често вођена споља (нпр. од стране донатора или национална влада) и сматра се објективном; (UN-HABITAT, 2009). Да би се на квалитетан начин спровео поступак евалуације неопходно је успостављање континуираног процеса мониторинга/праћења који снабдева процес евалуације информацијама и сигналним питањима који се морају решити. Искуства праксе показују да мониторинг подразумева више различитих домена деловања и праћење више сетова индикатора који су везани за саму природу планерског процеса и „мете“ дефинисане планом. Међутим, ови извештаји, због своје секторске специфичности или посредне повезаности са циљевима развоја, често су неразумљиви широј јавности. У том смислу, сада су у фокусу истраживања усмерена ка развоју *мониторинг виталних сигнала заједнице/града* која су у релацији са егзитенцијалним вредностима локалне заједнице (Слика 29.). Модул за евалуацију и мониторинг ТИС, према томе мора садржати:

1) Палету планерско/управљачких мониторинг алата, која обухвата:

a. Алат за праћење промена контекста: овај алат подразумева надзор промена у привреди, демографији, технологији, окружењу, друштвено-културним обрасцима и политичко-институционалним активностима (нпр. промене политике). Праћење промена спроводе организације „власници“ секторских података за праћење трендова и снага промена у оперативном окружењу и у складу са протоколима о квалитету података дужни су да освежавају базу знања у предвиђеним временским интервалима. Овај алат задужен је за праћење контроле квалитета и обавештавање корисника о променама, као и за израду стандардних извештаја о стању (Слика 26).

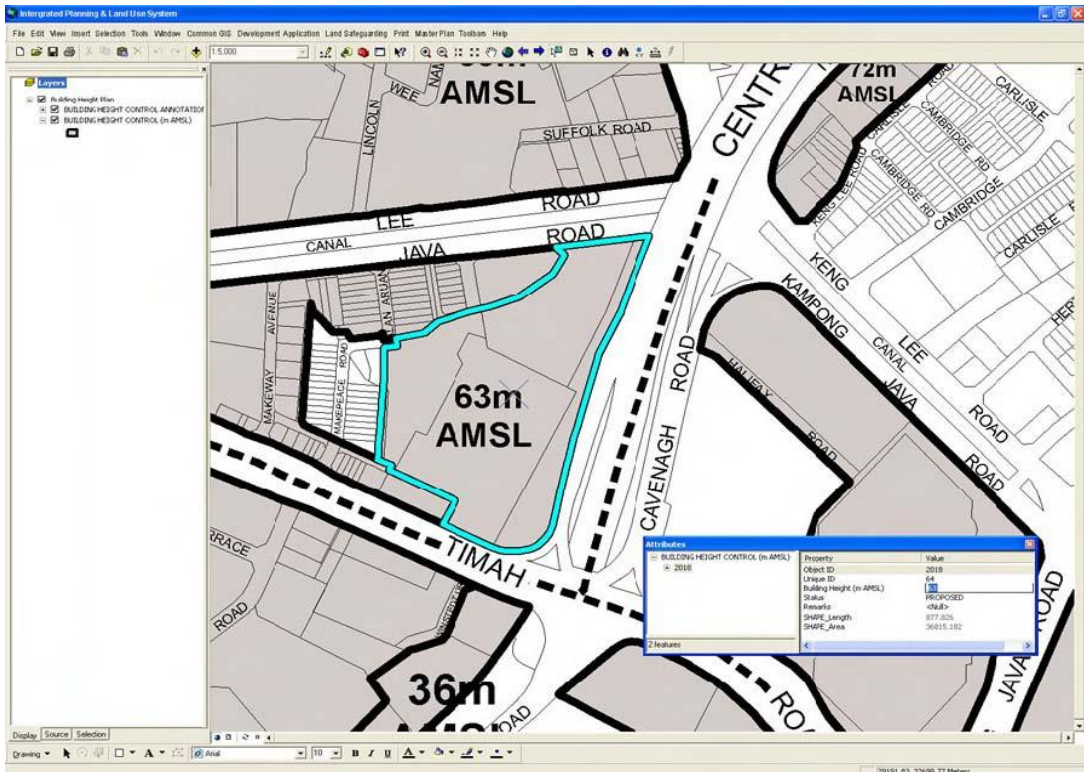


Слика 26. Алат за праћење промена у урбаној градњи општине Модена, Италија (Comune di Modena, 2012)

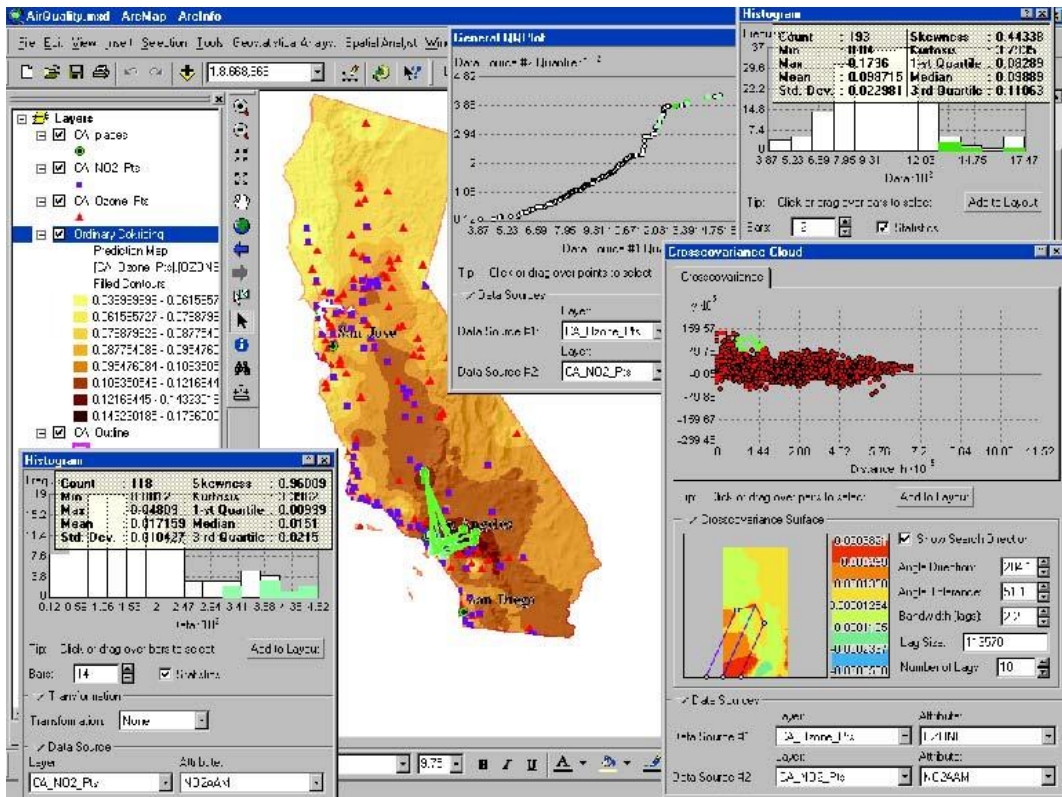
**b. Алат за праћење процеса имплементације планова:** намењен је фином подешавању менаџмента и администрирања имплементације планова програма и према томе подржава сумативну евалуацију. Ово је управљачки алат и има за задатак, слично као код алата за праћење процеса планирања да прати читав процес имплементације кроз евидентирање активности актера у простору и времену. И овај алат се заснива на коришћењу UML технологија (Maguna, 2008) (Слика 27.).

**c. Алат за мониторинг исхода:** намењен је праћењу користи, излаза из планова / програма како би помогао да се утврди да ли су жељени ефекти, резултати програма реализовани како је планирано и у оквиру дефинисаних циљева у ком случају подржава сумативну евалуацију. Овај алат заправо служи генерисању вредности индикатора развоја превиђених планом обрадом података из базе знања и припреми стандардних извештаја (Слика 28.).



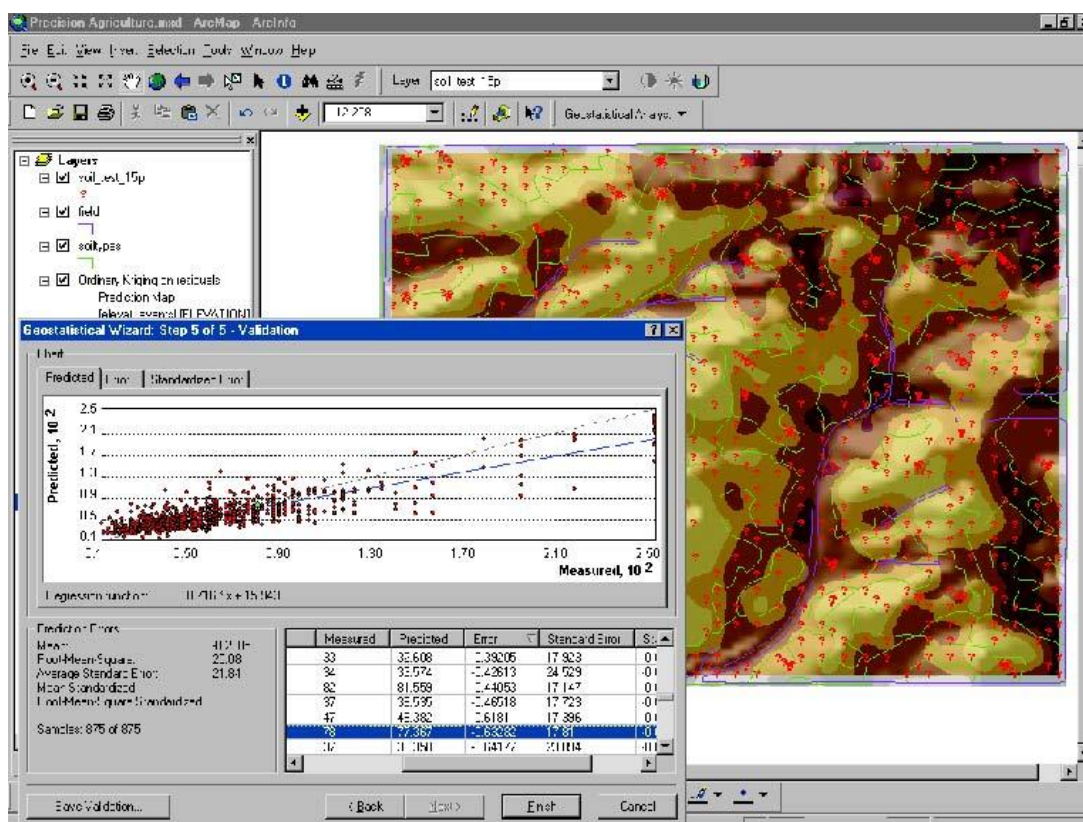


Слика 27. Алат за праћење имплементације генералног плана Сингапура – апликација за контролу изградње високих објеката (ESRI, 2012)



Слика 28. Алат за мониторинг исхода градње у Калифорнији у односу на квалитет животне средине кроз утврђивање промена у корелационој зависности између озона и азот диоксида (ESRI, 2012)

d. Алат за мониторинг утицаја: овај алат повезан је са праћењем утицаја постигнутих резултата програма на крајње кориснике. Његова сврха је да на основу података из базе генерише кориснички специфичне извештаје о насталим променама, и помогне у разумевању да ли су програм и његови испоручени излази направили разлику у односу жеље и потребе крајњих кориснике програма (Слика 29).



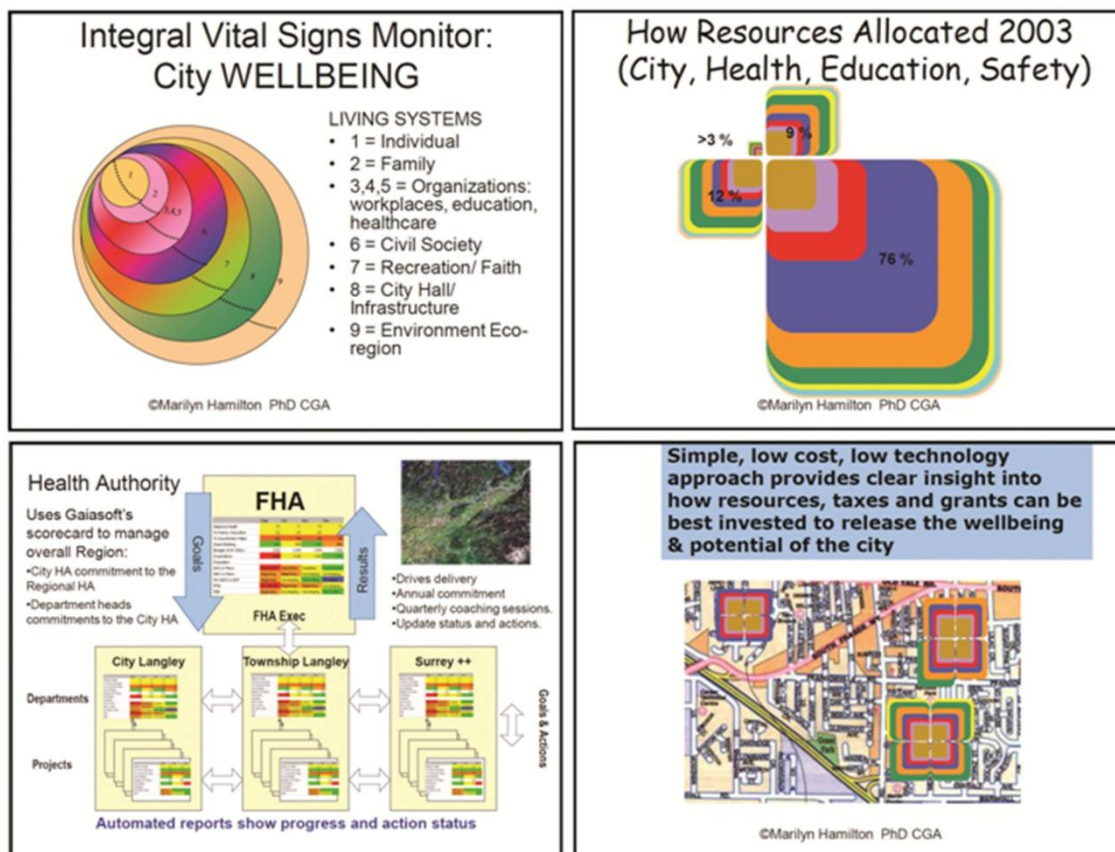
Слика 29. Алат за предвиђање, мониторинг и валидацију предвиђања потребних количина органске материје за фарме у Илиноису (ESRI, 2012)

2) Интегрални монитор виталних сигнала (Integral Vital Signs Monitor -IVSM) (Hamilton M., 2008): замишљено је да овај алат „извлачи“ податке из расположивих база података, генерише нове квалитативне информације и опсервације приказује на *глобално разумљив графички начин који је доступан свима*. Hamilton потенцира потребу мета-мониторинга, „система извештавања чији је дизајн базиран на интегралном оквиру, а који користи животне индикаторе и комуницира њихове резултате универзалним језиком“.

Овде се као кључно поставља питање избора индикатора<sup>сxxxix</sup>, а критичан критеријум у избору индикатора је да мора да буде у складу са културним нормама људи који ће их користити, односно *IVSM треба да извештава податке који су вредни и на локалном и на глобалном нивоу* (GRI, 2000) и требало би да може да егзистира на било којој размери људског система и да буде дизајниран тако да може да се смањује или увећава од индивидуалног до глобалног нивоа.

Предлог *основног оквира за инцирање мониторинга виталних сигнала има следеће принципе*: ова интегрална мапа треба да има довољну комплексност да ухвати динамику благостања у граду, укључујући и екорегиион, и довољну једноставност да буде приступачна разумевању кључних стејколдера, требало да обухвати и развије индикаторе и репере који препознају (Hamilton M., 2008): - климатске системе који утичу на природну и хуману одрживост, - границе носећег капацитета основних ресурса: ваздуха, воде, земљишта, - био/психо/културно/социјалне индикаторе здравља индивидуа, породица, радних система, суседства и градских система, - одрживе економије, - одрживе инфраструктуре транспорта, здравства, едукације и комерцијалног сектора, - подударне и неподударне суседе који утичу на здравље природних и хуманих система, - физичке, психолошке, културне и социјалне границе<sup>сxxx</sup>. У овом тренутку истраживања су усмерена ка развоју прототипске сфтверске платформе оваквог система (GSoft, 2008).

За потребе свих актера у развоју потребно је развити посебан приказ извештаја који ће бити лако разумљив и видљиво индикативан. Тако је развијен концепт *IVSM „контролне табле“* на којој се граф дијаграмима приказује стање посматраних ресурса у сва четири квадранта (нижи ниво је приказан као пропорционално мањи, а виши ниво као пропорционално већи), а истим моделом визуелизације се могу приказивати различите теме (Слика 30.).



Слика 30. Илустрација Интегралног монитора виталних сигнала IVSM (IC, 2010)

### 3.4.2.3 Модул за подршку партиципацији - развој истражне, мрежне и еволутивне интелигенције

Искуства праксе говоре да стварање услова за партиципативно планирање захтева комплексне промене које се односе не само на развој механизма, техника и алата, већ и промене у култури јавног дискурса, односно мотивисања и способности грађана да се укључе у комуникативни процес. У великом броју случајева десило се да значајна уложена средства и организациони напори нису дали жељене ефекте у охрабривању и резултатима јавне партиципације у појединим контекстима. У том смилсу, бројни истраживачи усмерили су се на истраживање могућности развоја ИКТ алата за подршку партиципацији, како у циљу остварења баланса између трошкова и стварних резултата, тако и у смислу ширења културе јавног дијалога и активног учешћа грађана и развоја палете алата и техника за виртуелну партиципацију<sup>cxhxi</sup>. У оквиру ових истраживања се најпре поцртава

структурна разлика између различитих ИКТ партиципативних алата, који треба да пруже адекватне функционалности у односу на ниво партиципације у процесу планирања (Табела 11.), тако се издвајају најпре партиципативни алати који превасходно служе информисању грађана, где је комуникација једносмерна од управе ка грађанима, а потом група алата за подршку двосмерној комуникацији чија сложеност и специфичне функционалности расту од дискусија и форума, преко аналитичких перформанси, до система за подршку одлучивању. Употреба ГИС технологија у развоју ових алата сматра се неопходном (Carver S., 2001).

Табела 11. ИКТ алати за подршку јавној партиципацији (Carver S., 2001)

Јавна партиципација		Е -партиципација	
Повећање партиципације	Партиципација у коначном одлучивању	„он лине“ системи за подршку одлучивању	
	Партиципација у дефинисању интереса, идентификацији стејхолдера и одређивању радне агенде	„он лине“ истрага ставова	
	Јавно право на примедбе	„он лине“ дискусије	
	Информисање јавности	„он лине“ информациони сервис	
	Право јавности да зна		
		једносмерна	двосмерна Ниво комуникације

Спроведено опсежно SWOT истраживање употребе партиципативних ГИС заснованих алата (на територији Британије и САД, (Carver S., 2001)) осим значајних користи, снага и могућности указује на одређене слабости и претње у примени ових алата: - проблем једнакости приступа, како у смислу обезбеђења технолошких услова, тако и у смислу когнитивних капацитета за њихово коришћење, - проблем просторне визуелизације информација у смислу јасноће и читљивости широј јавности, - претња у смислу когнитивне манипулације јавности селективним информисањем, што носи ризик недостатка поверења у ове алате, - претња у смислу недостатка политичке подршке да се јавност укључи у процесе развоја. У том смислу, покренута су истраживања усмерена ка *развоју способности заједнице за подизање капацитета свесности – развој истражне интелигенције*. Кроз опсежна прегледна и експериментална истраживања у локалним заједницама (CRC, 2006)<sup>сxxxii</sup> усмерених ка питањима успостављања бољих веза између

експерата и „мудрости“ грађана (Dale, 2001) констатовано је да су обични грађани врло добро способни да одговоре на четири једноставна питања („appreciative“ по конструкцији и веома снажна у психолошком смислу, јер подстичу подизање свесности) која откривају потенцијал њиховог града, која представљају основ истраживачке интелигенције града (Hamilton M., 2008):

1. *шта су снаге ваше заједнице/града?* (фокусира људе на оно што они заиста воле у свом граду; метода мапирања вредности користи се у превођењу локалних „прича“ у кластере вредности),
2. *шта блокира потенцијал ваше заједнице/града?* (грађани често „не виде“ динамику и комплексност свакодневног живота, тако да често нису свесни суптилних нивоа на којима они сами утичу на квалитет живота у граду; ово питање конструисано је да фокусира ка препознавању сопствене улоге и улога других актера; кроз студије случаја препознате су категорије: превише слепи, обесхрабљени, збуњени, преокупирани),
3. *како би сте унапредили вашу заједницу/град?* (води ка идентификацији потенцијала заједнице /града који треба да буду „ослобођени“ да би се десила жељена промена, говори о променама „чега“ у „шта“),
4. *како би сте описали вашу заједницу/град?* (открива градске „мудрости“ о различитим људима и односима у граду, односно каква је градска свест о самом себи).

Према Hamilton, *развијање истраживачке интелигенције* у градској средини има вишеструке користи: - иницира активно укључење грађана у процес развоја свесности о свом граду, фокусира њихову пажњу на промишљање кључних питања и сопствене улоге у проналажењу адекватних одговора, - за дисциплине и професије које се баве развојем, превођење добијених одговора у вредносно заснован оквир и њихово посматрање кроз интегрални оквир омогућава *препознавање капацитета* који стоје иза онога што грађани описују да желе и шта они виде као њихов природни следећи корак. То води ка далеко ефективнијем формулисању развојних стратегија промене од небалансираног вредносног система и небалансираних квадраната ка

проточним вредносним системима и балансираној „мудрости“ квадраната (Hamilton M., 2008). Додатно, за постизање максималних ефеката сазнајних и коникативних процеса у граду према Hamilton кључно је важно стимулирати процес умрежавања индивидуа, група, актера, стејхолдера. Умрежавање има вредност у : - *истраживању*, омогућавајући грађанима да изразе жељене правце промена; практичари фасилитирају мапирање, анализу поређење и дискусију, обсервирају начин изражавања различитих стања промене, катализују дискусију између различитих сектора управе, - *планирању*, практичари интегришу интенције друштвеног, просторног планирања и планирања образовања и здравствених услуга у заједници, користе интегралне мапе за чекирање балансираности промена у целом AQAL систему, - *управљању*, користе језик интегралних мета мапа како би отворили могућност за управљање конфлктима, фасилитацију промене политике, превођења различитих интереса, развијају стратегије мапирања за стратешко планирање, анализу групних разлика, свот анализу итд (Hamilton M., 2008).

Интегралисти наглашавају да, *све спољашње ствари* које одрживи развој захтева (здравље и образовање за све, чист ваздух, вода, земљишта и храна, смањење сиромаштва, индустрија без штетних емисија, културно и еколошки осетљиви развој, итд.) су могуће само кроз *унутрашњу људску мотивацију* која је услов да добровољно желимо ове промене: „за појединце, *не постоји понашање без унутрашње мотивације* која га води, а за *колективе не постоји систем без унутрашње културе* која га подржава. *Лично обавезивање* је оно што је заправо потребно одрживом развоју, а оно произлази из вредности“ (Brown B., 2006). У том смислу као кључна, види се *стратегија развоја „језика“ одрживости* у стварању услова за заједничко разумевање и комуникацију између различитих система вредности. Она у у раду са вредностима обухвата: настојање да се упозна и поштује како људи гледају на свет и „превођење“ свих важних комуникација тако да се уклопе у њихов поглед на свет. Ако економски, еколошки, и социјални изазови одрживости захтевају „нове“ вредности које ће водити „ново понашање“,

вредности које су битно другачије него што већина људи у заједници има, онда не бисмо били успешни у нашим напорима, јер се те вредности *можда неће довољно брзо променити у довољно великој размери*. Ипак ићи ћемо много даље и брже ка одрживости, ако можемо да научимо да радимо са вредностима које људи имају и преведемо шта је потребно урадити, тако да је то складу са њиховим основним вредностима. То је у суштини процес стварног поштовања људи онаквих какви су, не покушавајући да се силом промене њихове вредности, али истовремено објашњавајући заједничке циљеве (као што је одрживи развој) *на начине који имају смисла за њих* (Brown & Riedy, 2006) (Wilber, 2000).

У том смислу, модул за подршку партиципацији и развој истражне интелигенције ТИС требало би да садржи:

1) Алат за развој мрежне интелигенције са палетом дискусионих сервиса -

Ова функционалност има за циљ подстицање развоја виртуелних мрежа у циљу омогућавања новог поретка међусобних односа и креативности свих чланова заједнице од појединаца до група. У оквиру ове палете обавезан део је претходно описан *алат за развој истраживачке интелигенције*. Према Hamilton умрежавање ствара *информациони "аутопут"* који омогућава дизајн, имплементацију и мониторинг веома сензитивних виталних сигнала, и обезбеђује повратну информацију о степену достизања благостања (Слика 31).



Слика 31. Илустрација функционалности алата за развој мрежне интелигенције (IC, 2010)



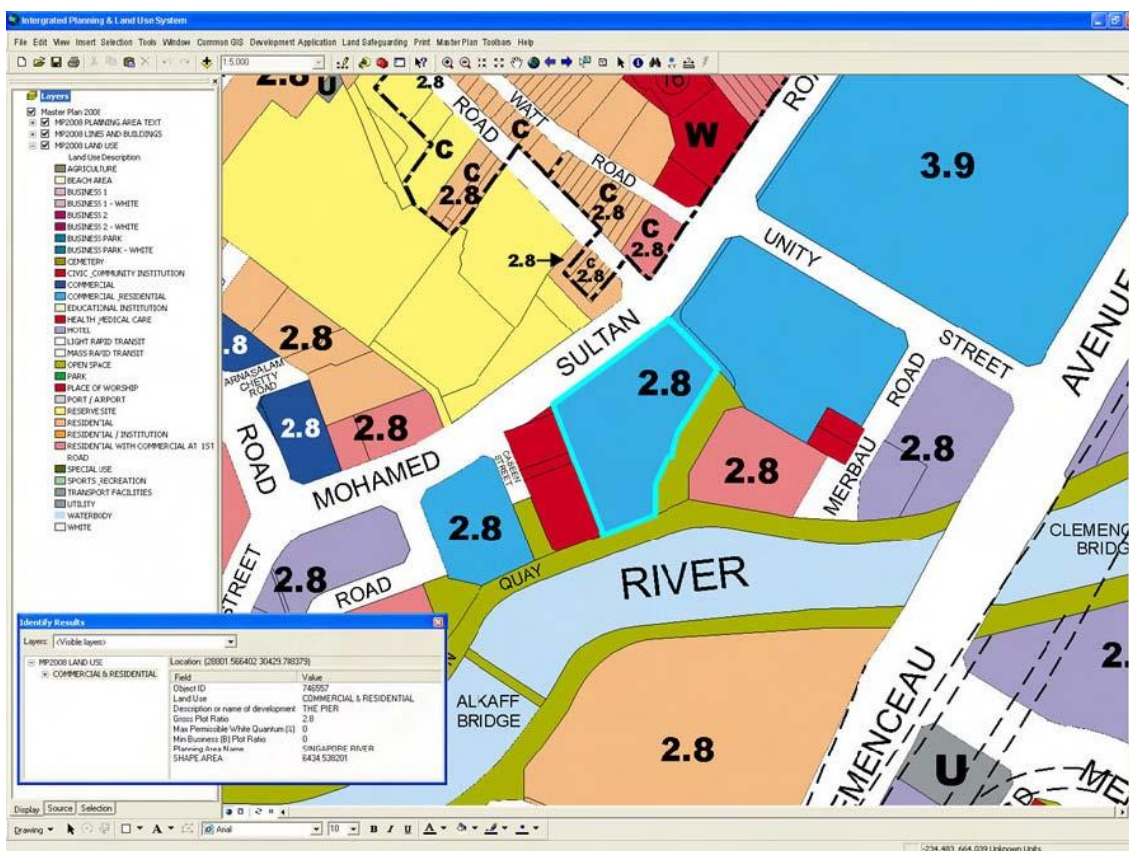
За реализацију ове функционалности неопходно је присуство *интегралних практичара* – „*meshworkers*“, чији је задатак да иницирају повезивање два градска оперативна система – *саморганизованих мрежа и хијерахијских управних структура*, што захтева и научне и креативне/уметничке способности.

Ова палета алата у основи се заснива на концепцији интернет јавних дискусионих форума, односно методи неструктурираног или полуструктурираног интервјуа. Оно што је примећено кроз истраживање форум пракси у српским општинама је заправо недостатак културе дијалога, која се у комуникацији јавност-управа када је у питању решавање локалних проблема, најчешће завршава формалним или бирократским одговорима управе, које демотивишу дијалог, или када је у питању покретање неких кључних развојних питања дискусија је најчешће неструктурирана и нефокусирана. То има за последицу опадање броја учесника форума. Са друге стране кориснички интерфејс форума у великом броју случајева није дизајниран тако да омогућава лако праћење дијалога, односно комуникационог тока, што такође утиче на броја корисника. Искуства показују да се далеко ефективнија дискусионна пракса постиже ако за платформу одаберу форме глобалних друштвених мрежа (Facebook, Twitter итд.)<sup>сxxxiii</sup>. Коришћење ових алата захтева пре свега постојање „*фасилитатора дискусије*“ - особе која је свесна значаја неговања дијалога у заједници и која располаже знањима и вештинама комуникације, превођења вредности и подстицања когнитивних процеса учења корисника (на пр. 4MAT метода). Фасилитатори дискусија заправо морају бити когнитивно веома развијене особе које располажу разумевањем планирања/управљања одрживим развојем, као и знањима и вештинама како се оно операционализује у датом контексту, дакле то не могу бити техничка лица. Дискусиони алати морају у свом дизајну имати уграђене и посебне алате за праћење и мониторинг тока дискусије, односно за извештавање о броју учесника, учесталости, временске динамике одговора итд.

2) Алати за истраживање јавног мњења – овај алат подразумева структурирану истрагу унутрашњег домена индивидуа или група, путем анкетирања или структурираних интервјуа. У себи садржи све потребне алате за статистичку обраду одговора и креирање извештаја. Проблем имплементације ових алата је више процедурална него техничка. У техничком смислу овај алат садржи форме посебно дизајнираних анкета у којима корисници треба да чекирају неки од понуђених одговора. Међутим, у процедуралном смислу покрећу се проблеми: - обезбеђења анонимности одговора (да ли се одговара кроз кориснички налог или не), - обезбеђења квалитета добијених одговора (превазилажење овог проблема се врши тестирањем истинитости одговора кроз понављање истог питања у различитим формулацијама) и – мотиваисаности грађана да се одазову на анкету (овај проблем се постиже различим стимулативним мерама, као што је на пр. попуст у цени комуналних услуга и сл.).

3) Алати за корисничку вишекритеријумску истрагу – овај алат је заправо веб/интернет публикована Геобаза знања са омогућеним коришћењем различитих, углавном једноставних ГИС аналитичких алата за претрагу, тематско мапирање и једноставније вишекритеријумске упите који су у складу са корисничким потребама. Овај алат подразумева да је омогућено двосмерно интерактивно корисничко комуницирање са Геобазом. Како је за ову врсту функционалности понекад неопходна дубља и сложенија обрада података која обухвата податке који подлежу закону о заштити личних података, честа је пракса у свету да су овако сложене функционалности доступне под додатним условима, на пр. електронске личне идентификације и регистрације корисника, чиме се осигурава безбедност размене података. Ови алати имају додатно дубље значење у неговању културе дијалога и изградњи поверења између управних структура и актера развоја: са једне стране развијају индивидулану критичку истрагу актера који самосталним аналитичким баратањем подацима имају прилику да сагледају стварно стање територијалних ресурса, а са друге код управаних структура подстичу

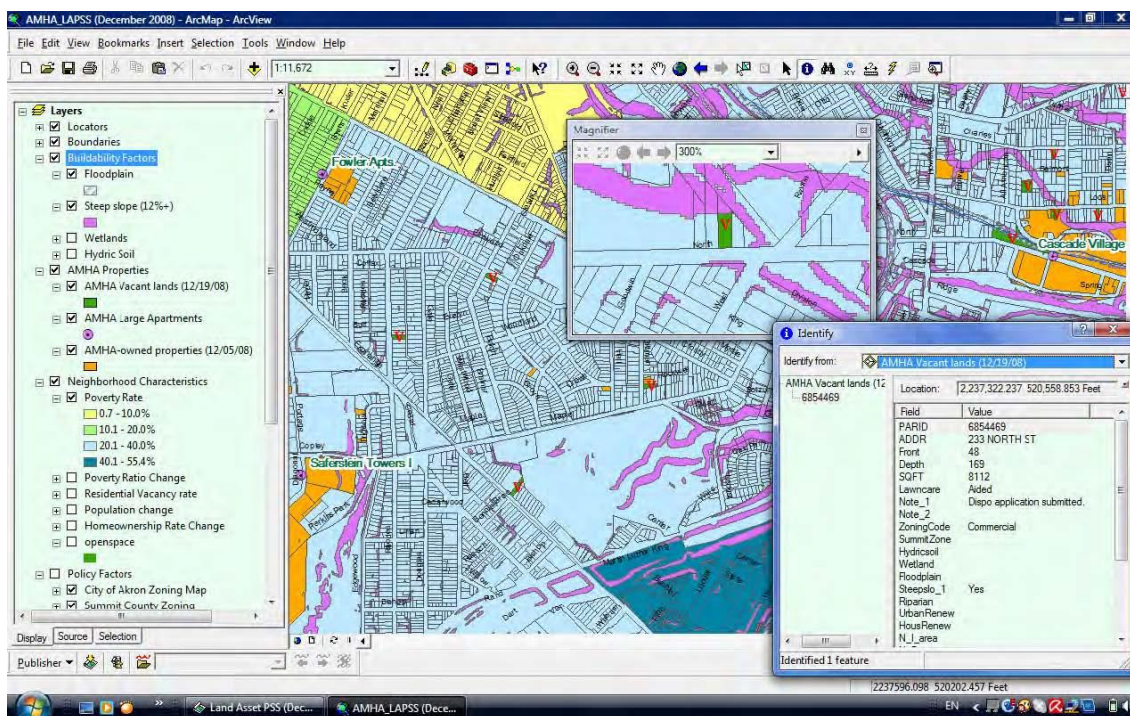
развој свесности и спремности да поштују и прихватају различите „погледе“ на свет својих грађана и разумеју њихову интересну структуру (Слика 32.).



Слика 32. Алат за увид у генерални план Сингапура са могућностима вишекритеријумске корисничке претраге и алатом за подношење примедби и сугестија грађана (ESRI, 2012)

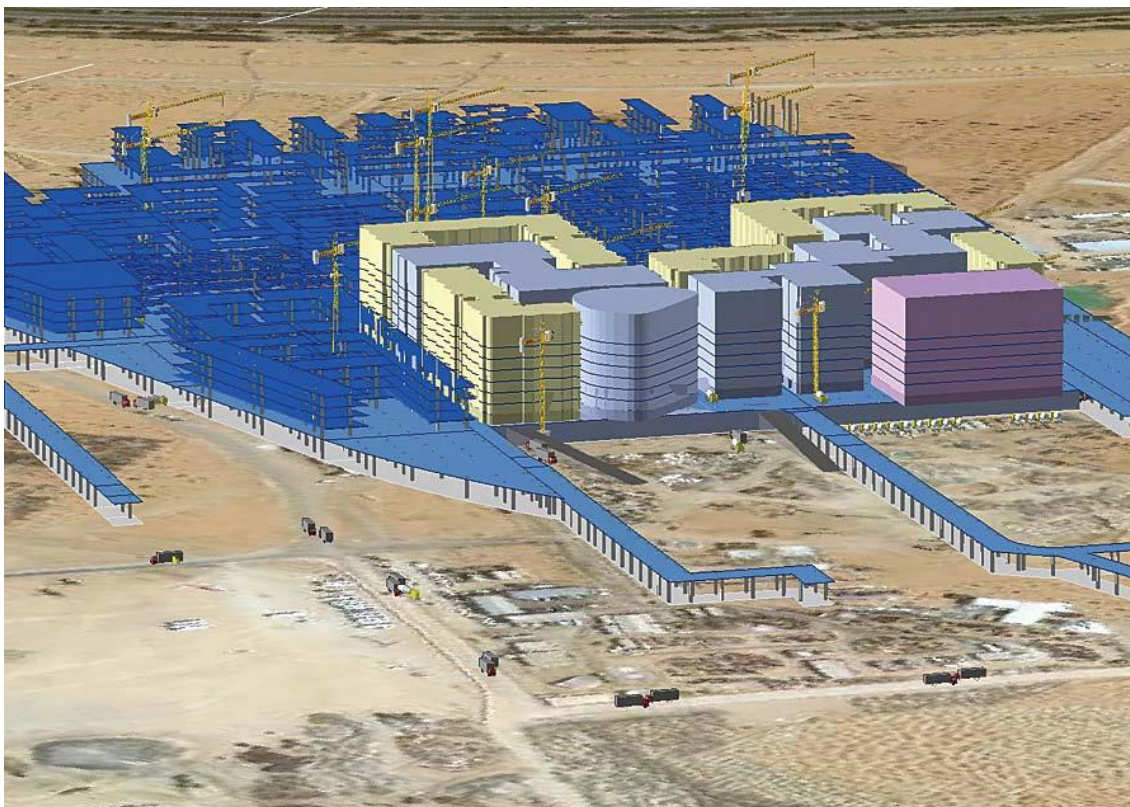
**4) Алати за вишекритеријумско вредновање сценарија развоја** – овај алат представља формализовану е-платформу за одлучивање и може се користити за структуриране проблеме и случајеве у којима не постоји изражен конфликт. Он заправо представља е - гласачку платформу која може бити потпуно аутоматизована, дакле систем вредновања (критеријуми и индикатори) је уграђен у алат, и доносиоцима одлука нуди визуелизацију извештаја оптимизационе методе различитих алтернатива за које се гласа. Међутим, искуства су показала да се ови алати у савременим условима конципирају више као полустворени системи који омогућавају интерактивно учешће доносиоца одлука у дефинисању и пондерисању критеријума, одабиру индикатора и креирању алтернативних сценарија. Ови алати нису „он лине“ доступни већ се користе као технолошка подршка групном процесу доношења одлука тако што техничко лице информационо

сервисира доносиоце одлука у току дебате креирањем брзих и визуелно лако разумљивих извешаја који су основа групног сазнајног процеса (Слика 33.).



Слика 33. Алат за вишекритеријумско вредновање сценарија развоја становања у Акрону, Охајо, коришћен у току састанака стејхолдера и доносиоца одлука (ESRI, 2012)

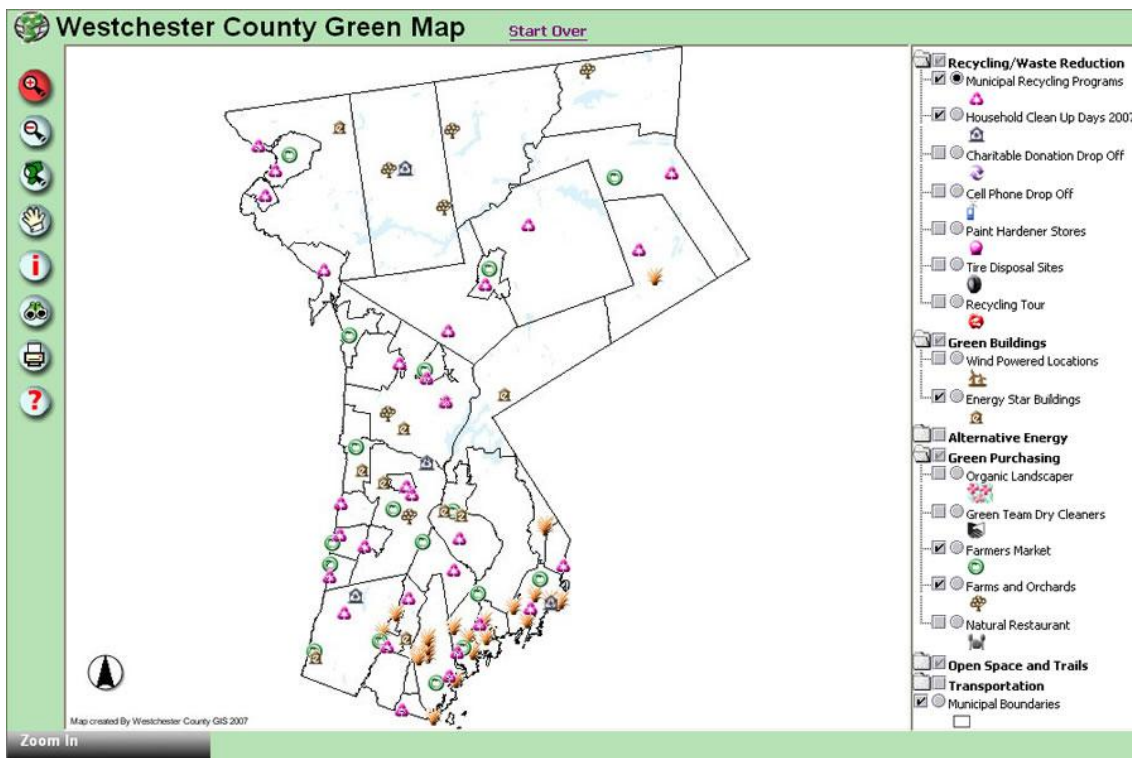
**5) Алат за визионирање будућности** – овај алат има за циљ подршку развоју когнитивних капацитета и способности заједнице у замишљању, визионирању будућности. Идеја је да се употребом овог алата поставне когнитивни и мисаони процес ка будућности, али не из перспективе проблема, већ са циљем идентификације вредности и критеријума квалитета којима заједница тежи. У основи представља комуникативни мултимедијални алат који дозвољава размену више врста когнитивних „порука“ (визуелиних, аудитивних, кинестетичких, вербалних, итд.), како би се кроз овај комуникативни процес активирали неуроски процеси обе стране мозга (посебно десне која садржи центре везане за унутрашњи емотивни доживљај реалности, и за коју је научно потврђено да је извор креативних решења, која су нова и различита у односу на научене искуствене програме који су мемеорисани у центрима леве стране мозга (Beck & Cowan, 2002) ) свих когнитивних типова људи.



Слика 34. Алат за визионирање коришћен за „зелено“ урбано планирање у Масдару – симулационо моделовање информација о градњи кроз животни циклус имплементације пројекта (ESRI, 2012)

Циљ овог алата је континуално креирање „мозаика“ заједничке визије будућности, и намењен је широј јавности и свим учесницима у развоју. За развој и коришћење овог алата кључна је улога практичара интегралног одрживог развоја - планера или лидера: он *тежи да кроз овај алат разуме различите врсте вредности и све аспекте одрживих иницијатива*. На тај начин он има могућност да на бољи начин идентификује компоненте процене, дизајна, имплементације и евалуације неке будуће одрживе иницијативе, као и да све будуће комуникације прилагоди да се "уклапају" у вредности свих заинтересованих страна (чак и ако је више типова вредности присутно) (Brown В., 2006). Овај алат заправо служи *превођењу поруке о одрживом развоју од „зашто“ нечијег скупа вредности на „зашто“ другог*. За интегралног лидера/планера који користи овај алат није питање није "како мотивисати људе", већ како успоставити однос онога што треба урадити (одржива иницијатива, развојни циљ, итд.) са њиховим природним мотивационим токовима? (Beck & Cowan, 2002) Дакле, превођење у

одговарајући поглед на свет, или скуп вредности, чини кључну разлику у крајњој ефективности било ког пројекта: проблем, понашање, или систем који је его-дистоничан, и не уклапа се са сликом особе о себи као дела културе, превођењем чинимо его-синтончним, тако да се подудара њиховим основним начинима гледања на свет. Практичар интегралног одрживог развоја остаје и даље свестан ових различитих "светова" који постоје за све - укључујући себе. Он или она настоји да прво разуме поглед на свет неког другог и тада: а) кроји програм, имплементацију и комуникацију на прави начин, или б) ако се осећа збуњено и осећа поглед на свет ван сопственог, тражи да се комуникација на одговарајући начин преведе (Brown & Riedy, 2006)(Слика 35.).



Слика 35. Колаборативни алат за визионирање Вечестер округа у изради „зеленог“ плана за смањење глобалног загревања (ESRI, 2012)

Овај задатак је веома деликатан и захтева пуну пажњу лидера одрживости у сваком смислу, па и у домену употребе ГИС заснованих алата за подршку партиципацији. Неки ГИС ентузијаста сугеришу да повећано коришћење ГИС технологија олакшава превазилажење конфликта у креирању јавних политика, тако што обезбеђују коректне, тачне информације која се могу

ефективније анализирати и приказивати на комуникативни начин него у прошлости. Међутим, иако ГИС може направити квалитативну разлику у генерисању информација, нема гаранције да ће више информација смањити конфликт у политичким дебатама (O'Looney, 2003). Управо се може догодити обрнуто, посебно у тренутку када је ГИС тек уведен у процес креирања политика и доношења одлука. Конфликти могу нарасти из два разлога: - често се дешава да ГИС може *не само да открије већ и да поцрта конфликт интереса*, - нове чињенице и нови начини интерпетирања постојећих чињеница повећавају конфликт јер *повећавају не само људску способност да нађу и креирају "чињенице" који ће аргументовати њихово гледиште* већ и њихову снагу да конструишу нове чињенице, у том смислу, веома важну улогу има лидерство (O'Looney, 2003). Због тога, у срединама где су овакви алати у дужој употреби, развијени су бројни *програми подизања капацитета свих друштвених структура локалних заједница у области коришћења и развоја ГИС алата*, где бројни случајеви добрих пракси „заједница акције“ говоре о могућостима превазилажења наведених проблема (Zanelli & Feaster, 2003), (The Orton Family Foundation, 2003), (Mitchell, 2001), (Greene R. , 2001). Ова група алата никако неће моћи да замени форме партиципације које се одигравају у директном групном дијалогу, међутим могу значајно утицати на развој културе и интелигенције дијалога и повезивања и тиме створити услове за већу ефикасност и ефективност директног дијалога.

На овом месту неопходно је поцртати значај *лидерства* за спровођење методе трансформације понашања људи засноване на вредносним системима (Поглавље 2.1.3.4), јер како је апострофирано развој и коришћење читавог модула за подршку партиципацији подразумева присуство особе која је обучена за фасилитацију комуникационих процеса, без обзира ли су они реални или виртуелни. Један од основних принципа интегралног одрживог развоја је признање да су *практичари/планери, дакле лидери, део велике територије реалности, не само посматрачи или аналитичари њених токова и образаца*. Традиционално је недовољно заступана и потцењивана улога *индивидуалне психологије професионалца, менталних модела и погледа*

на свет у успеху или неуспеху професионалних настојања. *Лидерство* је у суштини везано за вештине и способности особе (4 логички ниво ума), и степен његове моћи да мотивише и утиче на друге ка остварењу неког циља, што не значи да је та особа нужно формално номинована као лидер: лидерство се дефинише се као "припрема других за послове које треба да се ураде", и то је у супротности са „руководством“ које се обично дефинише као "обављање послова преко других" (Dilts, 2006). Према Dilts-у, лидери су људи који су посвећени "стварању света у којем људи и он желе да припадају" (5 и 6 логички нивои ума), а овакво обавезивање захтева *посебан скуп модела понашања и способности које усмеравају оне који су посвећени промени*, да би се ефективно и еколошки манифестовале визије. У том смилу, развијен је читав програм тренинга усмерен ка развијању лидерских способности појединаца, који се данас сматрају виталном компонентом која помаже да се развију ставови и умни склопови који природно доводе до понашања које негује одрживи развој (Ночачка, 2005): када је колективна култура састављена од појединаца који су дубоко развили своју унутрашњост, њихово понашање ће довести до система и институција које у потпуности прихватају зреле вредности одрживог развоја<sup>сxxxiv</sup>. „Пракса интегралног одрживог развоја помаже практичарима да брине и развију сопствене капацитете „другог нивоа“ свесности, јер укључује појединачни унутрашњи развој, којим тежимо да ојачамо своје способности у обради све сложених ситуација, синтези позиција, препознавању веза између идеја, разумевању других и себе, обзиром на одговорност укључења у процес без егоцентричне / етноцентричне перспективе (Ночачка, 2005) <sup>сxxxv</sup>.

### **3.4.3 БЗ – ХР : кориснички интерфејс**

Уобичајена светска пракса је да постоји могућност приступа бази података ТИС-а путем интернета, чиме се омогућава приступ широј јавности. Приступ информацијама преко интернета се кроз ТИС најчешће омогућава на два основна начина кроз: - интерактивну комуникацију корисника са базом знања преко корисничког интерфејса (стандардни веб дизајн допуњен алатима за просторно претраживање и визуелизацију), где се кликом на



просторну, или неку другу представу ентитета добијају додатне алфанумеричке и мултимедијалне информације, - тематске мапе, или различите визуелне извештаје о једном истом питању, где се корисницима омогућава да постављају тематске упите са више различитих критеријума да би добили сложене информације о територији. Интерактивна комуникација корисника са ТИС-ом подразумева да они поседују основно знање ИКТ-а и ГИС технологија, а скорије развијене апликације као Google Earth доприносе подизању капацитета информатичке писмености неопходне за приступ и коришћење ГИС и ТИС апликација. Други начин представљања информација је да се мапе и извештаји о одређеним тематским питањима штампају или објављују у публикацијама. Подаци везани за простор могу се лако представити на мапама, али неке алфанумеричке податке није могуће представити на тај начин. Због тога се штампани материјал из ТИС-а никада не састоји само од мапа, већ садржи и различите врсте каталога извештаја који представљају велики број различитих алфанумеричких података везаних за просторне ентитете. Још једна предност ТИС-а је што пружа могућност производње различитих статистичких извештаја представљених кроз сажете Гантове дијаграме који су лако разумљиви широј јавности.

Међутим истраживања комуникативности и перформатности веб алата као интерактивних комуникационих средстава показују да веома важану улогу игра *концепција веб дизајна*. Уобичајено је да се веб дизајном баве особе примарно едуковане у области ИКТ технологија. У неким случајевима то може да има за последицу веб дизајн који у конгнитвином смислу *не одговара већини корисника* датог веб алата. На основу налаза истраживања структуралног веб дизајна друштвених мрежа, које пре свега следе логику корисничких потреба и интереса за тематско фокусирање, дошли смо закључка да је за веб дијан корисничког интерфејса неопходно пронаћи чвршћи основ, обзиром на постављени циљ да је ТИС алат који треба једновремено да информише, али и подстиче сазнајне токове у заједници и страта услове за трансформацију понашања. У том смислу, одлучили смо се да за конципирање веб дизајна корисничког интерфејса ТИС-а употребимо

принципе и методе „4MAT“ система учења<sup>сxxxvi</sup>. Овај систем учења развијен је на основу истраживања карактеристичних когнитивних типова људи, који се издавајају без обзира на узраст, пол или њихов културни контекст. 4MAT је дизајниран је тако да користи когнитивне снаге појединца, фокусирањем на *цикличну природу мисаоног процеса кроз логичке нивое* и различите методе које се могу применити да би се оснажила когнитивна снага ученика: њен циљ је да се кроз процес учења *створе искуства* која се дубље повезују са унутрашњости ученика, тако да они прихватају вредност учења и да га прилагоде својим животима (McCarthy, 2000).

*Перцепција и процесирање информација* су два основна процеса циклуса учења: 1) *како се информација „прима“ од почетног искуства до његове апстракције* и 2) *како да се обрађује у мозгу*, односно слаже у логичке нивое, у распону од акције до саморефлексије. На почетку, нова информација се „доживљава“ - прима искуствено, потом се разматра, а затим апстрахује у нове обрасце, и синтетиче у уму. Ум, касније „узима“ ове нове информације и делује на основу њих, што је доводи до „доживљавања“ нових информација и понављања циклуса. У свакој од ових когнитивних фаза догађају се „јединствена открића“ (Табела 12.).

У искуственој фази, ученик је урођен у нови информациони/сазнајни концепт заједно са сопственим скупом предрасуда и предубеђења на основу претходних искустава, током друге фазе, одиграва се осврт на искуства и ученик филтрира нове информације и почиње да објективно посматра нове информације, у трећој фази, почиње процес концептуализације када ученик почиње да испитује специфичности нових информација (шта други когнитивни ауторитети кажу о концепту) и у овом тренутку нови концепт је пребачен у домен разумевања, а ученик је спреман да уради нешто са новим информацијама, у фази поступања ученик преузима нове информације и користи их у сопственом окружењу, што значи да их интегрише и поседује (McCarthy, 2000).

Табела 12. Стилски учења (McCarthy, 2000)

Стил учења	Перцепција/ процесирање	карактеристике
1. Снага: <b>иновације и идеје</b> Питање: <b>зашто?</b>	искуство/ рефлексија	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учење кроз осећање искуства</li> <li>▪ Верује перцепцији</li> <li>▪ Воли инпут кроз чула</li> <li>▪ Тражи смисао и јасноћу</li> <li>▪ Добра имагинација</li> <li>▪ Способност да види идеју из многих улова</li> <li>▪ Перципира конкретно</li> </ul>
2. Снага: <b>креира концепте и моделе</b> Питање: <b>шта ?</b>	рефлексија/ апстракција	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Формира концепте интегрисањем обсервација у оно што је познато</li> <li>▪ Надмашује традиционална окружења за учење</li> <li>▪ Рад за дефинисане циљеве</li> <li>▪ Непријатно му је са субјективним пресудама</li> <li>▪ Комбинујте различите чињенице у кохерентне теорије</li> </ul>
3. Снага: <b>практична примена идеја</b> Питање: <b>како ово ради?</b>	апстракција/ деловање	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Тражи корисност и резултате</li> <li>▪ Прагматичан</li> <li>▪ Ограничена толеранција за фази идеје</li> <li>▪ Воли планове и рокове</li> <li>▪ Отворен за опхођење са сукобима</li> <li>▪ Унапређује реалност</li> <li>▪ Воли решавање проблема</li> <li>▪ Жели да разуме како ствари функционишу</li> </ul>
4. Снага: <b>акција, обављање посла</b> Питање: <b>шта ако?</b>	деловање/ искуство	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Интуитиван</li> <li>▪ Жели да утиче на друге</li> <li>▪ Учи од покушаја и грешака</li> <li>▪ Флексибилан и прилагодљив</li> <li>▪ Преузима ризике</li> <li>▪ Креира узбудљиву неформалну културу</li> <li>▪ Долази до закључака у одсуству логичких оправдања</li> <li>▪ отворени за нове идеје</li> <li>▪ развија се у изазову и кризи</li> </ul>

Ученици типично имају омиљена места дуж циклуса учења, када уче највише, јер раде у њиховом жељеном стилу учења<sup>сxxxvii</sup>, тако да се у пресеку процеса перцепције и процесирања издвајају стилски учења (Табела 12.), које McCarthy даље посматра кроз типове доминације леве или десне стране мозга (лева мождана активност укључује интензивно вербално, структурирано мишљење, док десна страна мозга се бави појавама, синтезом, визуелним/просторним обрасцима), чинећи осам области фокуса за ученика. Обзиром да ученици у групи могу бити у једној од осам категорија, McCarthy препоручује укључење свих осам области у процес учења (Табела 13.). 4MAT систем је програм оријентисан ка кориснику/ученику, узима у обзир појединачне стилске учења сваког ученика, а наставнику/тренеру обезбеђује упутство за спровођење неопходних корака како би осигурали да сваки

ученик има могућност да прима и обрађује информације у свом жељеном стилу учења.

Табела 13. 4MAT структура циклуса учења сагласна когнитивним типовима (McCarthy, 2000)

циклус	Питање	Корак	хемисфера	тип	активности
1		<b>ДОЖИВЉАВАЊЕ</b>			
Индивидуално значење	<b>Зашто?</b> (концептуално/генерално)	1. Повезивање	десна	1	Ангажовање ученика у искуству. Излагање ученика новим информацијама дајући им загонетку за решавање или успостављање релације са личним искуством. Овај корак побуђује интересовање ученика за тему.
	Улога татора: <b>мотиватор</b>	2. Удубљивање	лева	1	У овом кораку ученик размишља о искуству првог корака, у њој се анализирају информације, што је омиљена лева можда активност.
2		<b>КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЈА</b>			
Садржај	<b>Шта?</b> (факта/детали)	3. Имагинација	десна	2	Студент ради нешто да замисли или представи концепт на невербални начин. Примери укључују цртање, моделовање и мапе ума.
	Улога татора: <b>Експерт</b>	4. Информисање	лева	2	У овом кораку ученик учи концепте и вештине. Ово може да буде предавање или читање и истраживање обезбеђених извора информација.
3		<b>ПРИМЕНА</b>			
Применљивост	<b>Како?</b> (концептуално/генерално)	5. Вежбање	десна	3	У овом кораку, ученик ради са садржајем преко вежби, и могућности да користи нове информације.
	Улога татора: <b>Тренер</b>	6. Проширивање	лева	3	Током ове фазе, нове информације се примењују на сложенија искуства, као што је пројекат, што често укључује групне активности. Ученици траже начине како нове информације утичу на њих.
4		<b>КРЕИРАЊЕ</b>			
Интеграција	<b>Шта ако?</b> (факта/детали)	7. Пречишћавање	десна	4	У овом кораку апликација креирана у 6. кораку се оцењује, и идентификују се друге области примене. Све грешке у информисаности ученика се откривају и рафинира њихова тачност.
	Улога татора: <b>евалuator</b>	8. Примена	лева	4	У завршној фази, представља се ново учење, дели са другима и постоји нека потврда процеса учења.

Због тога је посебно погодан за ефикасно и ефективно образовање одраслих. Компаративном анализом 4MAT и структуре AQUAL модела дошли смо до закључка да циклуси учења запараво одговарају структури домена реалности, тако: - проналажење индивидуално значења представља део когнитивног процеса везаног за субјективни домен реалности, - когниција садржаја представља интроспекцију објективног домена, - когниција применљивости представља процес идентификације позиције информација у оквиру интеробјективног домена, а – интеграција препознавање како се нова информација/знање позиционира у оквиру друштвених образаца-интерсубјективни домен. У том смислу, сматрамо да да би веб дизајн ТИС

интерфејса требало да поштује следеће принципе структурирања (Табела 14.):

Табела 14. Принцип структурирања Веб интерфејса ТИС-а

<b>Субјективни/интенционални домен:</b> Индивидуална унутрашњост, сопство и свест <b>Зашто?</b>	<b>Објективни/био-физички:</b> стање животне средине, понашање, акције: <b>Шта?</b>
<b>подаци и фактографија:</b> индивидуални ТИС профил актера (име, основни подаци, друштвена улога)	<b>подаци и фактографија:</b> интерактивна веб ГИС мапа стања ресурса локалне територије георефернцирана и логички повезана са вишим територијалним поделама - <i>Алат за праћење промена контекста</i> <i>Алат за праћење процеса имплементације планова</i>
<b>алати за успостављање комуникације:</b> интерфејс за укључење у дискусионе форуме и друштвене мреже <i>Алати за истраживање јавног мњења</i>	<b>алати за успостављање комуникације:</b> <i>Алат за праћење процеса планирања</i>
<b>алати за самосталну истрагу:</b> преглед, претраживање и приступ дискусионим форумима и индивидуалним профилима других актера - <i>палета сервиса подршци индивидуалне истраге, лични материјал</i>	<b>алати за самосталну истрагу:</b> <i>Алати за корисничку вишекритеријумску истрагу</i> <i>Палета планерских експертских алата вишекритеријумске анализе</i>
<b>Интерсубјективни/културни домен:</b> колект. Унутрашњ., култура и поглед на свет <b>Шта ако?</b>	<b>Стање система:</b> колективна спољашњост: социјални системи и окружење <b>Како?</b>
<b>подаци и фактографија:</b> ТИС профил група институција, организација (мисија, вредности, циљеви)	<b>подаци и фактографија:</b> интерактивна веб ГИС мапа планова, програма, пројеката
<b>алати за успостављање комуникације:</b> <i>Алат за развој мрежне инетлигенције са палетом дискусионих сервиса</i>	<b>алати за успостављање комуникације:</b> <i>Алати за вишекритеријумско вредновање сценарија развоја</i> <i>Алат за визионирање будућности</i>
<b>алати за самосталну истрагу:</b> преглед, претраживање и приступ дискусионим форумима и профилима група - <i>палета сервиса подршци самосталне истраге, лични материјал</i> <i>Палета добрих пракси</i>	<b>алати за самосталну истрагу:</b> <i>Интегрални монитор виталних сигнала IVSM</i> <i>Алат за мониторинг исхода</i> <i>Алат за мониторинг утицаја</i>

1. *Кориснички интерфејс у основи је структурисан према AQAL моделу – то значи да је функционалност веб алата подељена на четири дела сагласно AQAL моделу, чиме се на визуелан, посредан начин поцртава филозофска позиција и шири култура холистичког погледа на свет.*
2. *У сваком од четири дела екрана потребно понудити информационе изворе и функционалности које одговарају структури и природи когнитивног циклуса „учења“ према 4 МАТ систему - то пре свега значи да у сваком од делова постоји три нивоа информационих сервиса: 1) подаци и фактографија о датом квадранту, 2) алати за успостављање комуникације*

између информације актера које фасилитира лидер/планер и 3) алати за самосталну истрагу квадраната. Пример структурирања дат је у Табели 15.

3. Сваки од сектора корисничког интерфејса ТИС-а подржава размену мултимедијалних информација - то значи да су обезбеђени алати којим корисник има могућност да креира нове информације и податаке у стандардним мултимедијалним форматима, да их сачува и публикује по жељи, зајено са алатима који статистички прате активност и идентитет корисника.

### **3.5 Основне релације између базе знања и ИКТ ресурса**

Административци локалне управе сложене системе за подршку планирању и управљању развојем засновани на ГИС технологима поимају обично као "компјутерску технологију која комбинује географске податке (локације створених и природних објеката на земљиној површини) и друге типове информација (имена, класификације, адресе, и много више) да би генерисали визуелне мапе и извештаје" (Longley, 2006). Међутим, они су много више од тога. То су заправо читави ИКТ *организациони системи* где је технологија само један њихов део, укључују бројне локалне институције и организације, бројне дисциплине и експерте, и најчешће су део читавог склопа е-управе на локалном нивоу<sup>сxxxviii</sup>.

#### **3.5.1 БЗ – ИКТ: Администрирање базе знања ТИС**

Колико је лако дефинисати идеалан СПП, толико га је тешко спровести. Идеалан СПП ће бити потпуно интегрисан, флексибилан и „лак“ систем који омогућава кориснику да: 1) изабере одговарајућу анализу или алат за предвиђање из "интелигентне дигиталне базе алата" која му помаже да идентификује најприкладније методологије и алате за суочавање са одређеним задатком, 2) повеже одговарајуће аналитичке или моделске пројекције са потребним локалним, регионалним, националним информацијама; 3) покренуте одговарајуће моделе за одређивање импликација алтернативних политичких опција и различитих претпоставки

о садашњости и будућности, и 4) тренутно визуелно публикување резултата у облику графикана, мапа и интерактивних видео / звук екрана. Процес би идеално требало да буде интерактиаван и у реалном времену, користећи моделе и атрибуте и мапиране податке доступне локално или даљински преко интернета. СПП ће укључити и квалитативну и квантитативну подршку одлучивању, и по потреби олакшавати гласање, рангирање и групе интеракције (Harris B., 1989). Многи од потребних аналитичких и визуелних модула су развијени и доступни, бар у форми прототипа, а важан и тежак задатак је интегрисање ових модула у један кохерентан систем који служи за потребе планера.

Сви наведени подаци су најчешће предмет рада и „производње“ различитих организација и институција, због чега савремене локалне ТИС базе знања трба конципирати *дистрибуиране* (Поглавље 2.2.3.) релационе базе са *административним центром* у коме се заправо врши *управљање подацима*: интеграција „репликованих“ података из оригиналних база у интегралну базу знања и њено „публиковање“ ка „произвођачима“ података (они најчешће имају приступ оригиналној бази и свим подацима по дубини), односно ка широј јавности (овде се врши обрада података и припрема јавно публикување у форми извештаја којим се обезбеђује поштовање Закона о заштити личних података) (Batty & Densham, 1996) (Onsrud, 2007).

Посао администрирања ТИС базе знања, без обзира којој организационој јединици поверено, би обавезно требало да укључи следеће:

1) *Формулисање и потписивање протокола о размени података између свих институција и организација које су извори и „произвођачи података“* – овде се ради о формалној верификацији мотивисаности институција и организација за придруживање партнерској мрежи произвођача информација и формализацији односа, услова и поступака размене. Добре праксе Прата и Модене, ако и многе друге из развијених западних земаља, говоре о томе да у највећем броју случајева иницијација формирања интегралне базе знања није била могућа док год овом партнерству није приступио *цео корпус јавних*

*институција, без посебних услова осим равноправне могућности коришћења интегрисане базе. То је омогућило да у каснијем развоју ТИС овом партнерском језгру приступају и организације из приватног и цивилног сектора<sup>сxxxix</sup> нудећи бесплатно податке и информације, за могућност приступа већој „дубини“ интегралне базе знања, што се регулише анексима на основни протокол који треба да верификују све чланице потписнице протокола.*

*2) Развој система праћења развоја локалне базе знања: ТИС Мета база - обзиром да се база знања развија инкрементално, „корак по корак“, постепеним уграђивањем података у базу знања неопходно је да локална управа успостави систем праћења и контроле квалитета базе знања (Goodchild, 1992), што се постиже систематским развојем Мета базе података, кроз коју се прати структура извора података (институције, организације), обим и тачност, временски пресек снимања и сл. (ESRI, 2002). Од посебне је важности да мета база буде јавно доступна, јер се на тај начин корисника омогућава разумевање поузданости базе знања како основе за доношење одлука.*

*3) Администрирање/урављање базом знања мора обављати стручни тим састављен од планера/лидера развоја и информационох стручњака – ово значи да је за администрирање базе знања које обухвата и послове формализовања модела базе знања неопходно консултовати професионалце уз области планирања и управљањ развојем. Искуства Прата и Модене у достизању организационе ефикасности и ефективности говоре у прилог сталног запошљавања овакве структуре тима.*

### **3.5.2 БЗ – ИКТ: Алати за обраду и анализу података**

ТИС не треба посматрати као радикално нови облик технологије која ће заменити тренутне ИКТ алате које планери тренутно користе. Уместо тога, ТИС ће пре узети облик *информационог оквира* који интегрише читав низ садашњих (и будућих) ИКТ алата корисних за планирање. Ова перспектива наглашава да дизајн СПП мора поћи од примене у планирању, а не са



одређеном технологијом и да треба да користи све расположиве алате да одговори посебним потребама планирања у неком контексту. Највећи планерски проблеми се састоје од различитих проблемских области које често имају своје одговарајуће методе и технике, тако да свеобухватни СПП мора да обухвати читав низ различитих технологија, сваки примерен одређеном типу функције. „Њих не треба посматрати као затворене "црне кутије" колекције рачунарских модела који могу да прихвате сирове податке и аутоматски генеришу мастер планове, прогнозирају обрасце коришћења земљишта у будућности, или да идентификују оптималне политике и акције. Уместо тога, они се морају посматрати као пружање *информационе инфраструктуре за планирање* који олакшава интеракцију међу планерима, и са другим актерима, како унутар тако и ван управе“ (Klosterman, 2001).

У том смислу администраторски тим задужен је и за прикупљање (ако се ради о већ развијеним алатима) и управљање развојем планерских алата и њихове интеграције у корпоративно функционални систем. У области ГИС технологија већ је развијена палета бројних експертских алата који у својој методологији укључују географске аналитичке технике. У овом тренутку на тржишту постоји велико број произвођача експертских софтверских пакета. Међутим, све је већи број доступних „open source“ пакета чији перформансе у великом броју случајева не заостају за претходним.

### **3.5.3 БЗ – ИКТ: Алати за публикување и визуелизацију**

Истраживања се показала да корисници виде највећу корист сложених СПП препозанју у визуелизацији, која је основ за добру комуникацију учесника у планирању и подстиче креативност током партиципативног процеса и другим интерактивним односима између планера и актера. У том смислу неопходно је посветити посебу пажњу одабиру ГИС алата за *визуелизацију извештаја из базе*. Они би требало да омогуће динамичко и интерактивно : - 2Д и 3Д приказивање стања или сценарија, креирање статичних извештаја/тематских мапа и статистичких извештаја кроз граф методе и генерисање дијаграма и пиктограма у релацији са просторном јединицом

(Laurini, 2001) (Banger, 2001) (O'Looney, 2003), као и - размену информација, за коју су потреби алати за мрежну размену података и синхронизовани и координисани рад на Геобазе података, модули за интернет публикавање динамичких интерактивних „мапа“ (Aitken S. C., 2002) (Aitken & Kwan, 2009) (Banger, 2001) (Carver S. , 2001) (Brail & Klosterman, 2001) (Слика 36.)



Слика 36. Илустрација 3Д визуелизације урбаног развоја употребом напредних алата за публикавање (ESRI, 2012)

### 3.6 Основне релације између хуманих и ИКТ ресурса

На овом месту као кључно питање развоја ТИС покреће се питање проналажења избалансираног односа између трошкова и добити улагања у развој ТИС-а. Искуства говоре да су многе локалне управе потрошиле велику суму новца на увођење ГИС технологија и развој СПП алата, са мало видљивих резултата (O'Looney, 2003). Трошкови примене ГИС технологија широко варирају: трошкови хардвера и софтвера представљају само један њихов део, они се увећавају трошковима обуке хуманих ресурса, трошковима неопходне реорганизације, прикупљања података, итд. Једном када је ТИС стављен у употребу локална управа ће моћи да обезбеди својим запосленима и грађанима широки опсег приступа просторним информацијама уз

минималне трошкове, под условом да поседују интернет приступ. Локалној управи ће вероватно бити потребан централни ГИС сервер са свим слојевима просторних податка и web сервер програмиран да омогући креирање различитих тематских корисничких мапа и визуелних приказа. Нажалост, међутим, хардверски и базични софтверски трошкови представљају само 20 до 40 % укупних трошкова примене ГИС-а: „после куповине ГИС апликације локална управа ће морати да потроше још од 4\$ до 4000\$ по квадратној миљи да конвертује постојеће карте и алфанумеричке податке“ (O’Looney, 2003). Неспособност да се предвиде трошкови хардверске и софтверске некомпатибилности и додатног развоја, хуманих трошкови и трошкова прикупљања података су најчешћи разлози великих трошковних прекорачења.

*Користи примене ГИС технологија* је веома тешко прецизно утврдити, јер је још увек у највећем броју локалних управа ГИС је још у почетним фазама развоја и обично је оперативан у једној служби, и то у обалсти планирања или опремања земљишта (Nedovic Budic, 1994). Корисници ГИС-а виде унапређења у њиховој оперативној ефикасности и доношењу извршних одлука (Vonk, Geertman, & Schot, 2007). Према овим истраживањима ГИС се јавља као алат који посебно унапређује доступност подацима и комуникативности информација, као и потврду хипотеза: - *дистрибуирани* ГИС алат смањује време потребно да се донесу одлуке, - интензивна употреба ГИС-а као аналитичког алата доприноси ефикаснијем доношењу одлука, - ако је исти ГИС коришћен за велики број корисничких функционалности, потенцијални конфликти могу бити идентификовани брже и процес доношења одлука може бити унапређен (Nedovic Budic, 1994). Корисност информационих система зависи од њихове могућности “да обезбеди праву информацију потребну доносиоцима одлука на прави начин и у право време, чак иако су подаци у форми писаних забелешки на полеђини коверте” (Nedovic-Budic, 2002). У мерењу количине користи употребе ГИС технологија, мора се узети у обзир и чињеница да се информација дистрибуира у форми коју корисници могу лако да апсорбују и користе. Највеће користи од коришћења ГИС алата, према извештају 98 британских локалних заједница

(процентуално исказано) су у: - унапређењу обраде података – 61.4%, - квалитеније одлуке – 20.8%, - јавне уштеде – 11.4%, - остало – 6.8% (Campbell & Masser, 1995).

### **3.6.1 ХР – ИКТ: Методолошки приступ иницијализацији и даљем развоју**

Искуства локалних заједница у европском простору које су започеле развој ТИС-а показала су да се јављају многобројни проблеми у процесу његове иницијације и каснијег развоја, који су заправо исти они са којима смо се суочавали у току практичне провере инцијалног модела ТИС у српским општинама. Прво, постоји проблем недостатка политичке подршке у земљама где ова активност није регулисана националним законима или стратегијама. Што се тиче овог питања у земљама Европске уније, прикладнији контекст је дат кроз документа Европске уније који дефинишу политику и програме Европске уније за развој информационих активности. Међутим, нису све земље Европске уније почеле да их спроводе. Недостатак политичке подршке и воље тесно је повезан са недостатком знања и свести о томе које су користи ТИС-а и која је његова улога у одрживом развоју (Lalović, 2007). Друго, институционалне организационе процедуре су често у сукобу са захтевима које им намеће ТИС. Институције су обично веома затворене у својој администрацији и пословању и пружају отпор према сарадњи из страха да ће изгубити моћ у заједници. Такође, старе институционалне процедуре често имају за последицу недоследност у прикупљању и употреби података. Треће, немају све заједнице довољно капацитета и знања за примену модерних технолошких решења. И коначно, обични људи немају ни потребно знање ни навику да користе ТИС. Да би се превазишле ове препреке, неопходно је организовано спровођење активности: - промовисања важности ТИС-а на политичком нивоу да бисмо добили подршку структура локалне управе, - подстицања и успостављања сарадње међу градовима и институцијама где постоје добре праксе развоја ТИС, - подстицање формулисања и доношења локалних информационих стратегија.

У оваквим условима, сматрамо да је за иницијализацију и одрживост примене модела ТИС у оквиру локалних управа најпримеренији је *приступ „корак по корак“ – инкрементални тематски приступ*, и то кроз *интегрално деловање у сва четири домена реалности*: 1) *субјективном* - подизање индивидуалних когнитивних капацитета и унапређење знања и вештина за моделовање савремене базе знања, идентификацију потребних функционалности, њено ефикасно и ефективно коришћење, 2) *интерсубјективном* - трансформација и унапређење локалне информационе културе, а последично и културе одрживости, 3) *објективном* - промена рутине понашања субјеката локалне информационе функције у процесима планирања/ управљања одрживим развојем и стицања нових добрих пракси и искустава, и 4) *интеробјективном* - успостављање институционалног, организационог и регулативног оквира у циљу обезбеђења стварања услова за развој нове и адекватне информационе друштвене функције планирања/управљања одрживим локалним развојем, и јачање локалних ИКТ технолошких капацитета.

### **3.6.2 ХР – ИКТ: Процедурални приступ успостављању локалних протокола, норми и стандарда информационих функција**

„ГИС засноване представе о томе како свет функционише, често сугеришу како треба управљати капиталом, људским и физичким ресурсима или о томе како воља појединца треба да буде потчињена јавном добру. Ово покреће важна етичка, филозофска и политичка питања у људској географији као што су питања приступа и власништва информација и односа моћи које карактеришу различите интересне групе у грађанском друштву“ (Longley, 2006). Процес информисања о територијалном капиталу и животној средини у процесу доношења одлука је веома сложен и он подразумева: 1) *Генерисање информација* - обухвата прикупљање, обраду и складиштење података, али укључује и друге важне аспекте као што је легитимност и валидност извора података, шеме класификације, мапирања, квалитета и формата, 2) *Публиковање информација* је усмерено ка дефинисању форме и степена до кога се информација, активно или пасивно, дели и размењује

између заинтересованих страна, као и додатне аспекете као што је приватност, поверљивост, тајност и цена информација, 3) *Протоколи размена информација* регулишу власништво, процедуре размене, тачности и архивирања информација о локалној територији.

Док се већина ових протокола превасходно односи на размену јавних информација, постоје неке земље које су развиле и протоколе који се односе на размену корпоративних и личних информација које су све више потребне за сагледавање и дефинисање правила развоја територије. Локални менаџери/лидери одрживог развоја обично имају пресудну улогу када је потребно донети одлуку када, колико, који тип и где информационе технологије треба да се уведу у локалну управу. Обзиром на високо техничку природу ИС уопште и посебно ГИС-а, веома мало изабраних политичара у локалној управи има довољног техничког знања из ове области и избегава да доноси одлуке које утичу на њен развој (Nedovic-Budic, 2000a). Јавни административци и менаџери/лидери развоја у том смислу имају посебну одговорност у промовисању коришћења ГИС-а као алата: „они морају да помогну изабраним политичарима да га користе за интеграцију и вагање читавог спектра јавних вредности у доношењу својих одлука, они морају да анализирају проблеме на начин који интегрише читав спектар јавних вредности; и морају да га користе у имплементацији мешавине јавних вредности око којих су изабрани политичари постигли договор у односу на сваки специфични проблем“ (O’Looney, 2003).

Поред протокола размена информација, искуства праксе говоре о неопходности доношење норми које се тичу квалитета података, као и стандарда којима се дефинишу прихватљиве форме информатичког формирања података и информација ради лакше интеграције у локалну базу знања. Искуства показују да приступ формулисању стандарда и норми веома зависи од друштвеног контекста у коме се одвијају и степена развијености информационе подршке на свим нивоима управљања. Тако у Северној Америци где је национална информациона структура веома развијена, обзиром на дужу традицију, формулисање стандарда и норми

врши се на националном нивоу. Са друге стране у неким европским земљама које су тек од скора почеле да развијају своју информациону подршку развоју, као што је Италија, искуства говоре о другачијем приступу. У овом друштвеном контексту национална информациона инфраструктура дефинисана је веома сведено са веома широким регулативним оквиром. У Италији на националном нивоу дефинисана је само обавеза да се на регионалном и локалном нивоу развијају ТИС уз подршку ГИС технологија, коришћењем националне базе просторних података (векторске и сателитске подлоге и снимци), а стандарди и норме развијају независно се на нивоу региона. Тако је у оквиру региона Тоскана којој припада провинција Прато развој стандарда и норми рађен кроз пилот ТИС пројекат Прато, а у оквиру региона Емилија Ромања, којој припада Модена оквирни стандарди и норме дефинисани су на регионалном нивоу, у смислу сета и квалитета података које локал усмерава ка регионалној управи, а детаљни локални стандарди и норме су самостални посао локалне управе уз консултације са регионалном. Искуства добрих пракси Прата и Модене поцртавају важност акционог истраживања у процесу њихове формулације у контекстима где не постоји традиционално развијена информациона активност на националном нивоу. Доношење стандарда и норми у овим случајевима једино је могуће инкрементално кроз практичне пилот пројекте и њихову ширу проверу у оквиру више локалних управа.

### **3.6.3 XR – ИКТ: Програми подизања људских капацитета – едукација и тренинзи**

Спроведена истраживања о развоју и употреби сложених СПП, показала су да су *главне препреке* које су успоравале дифузију ових алата *недостатак свести, искуства и опште намере* да се СПП користе у пракси (Vonk, Geertman, & Schot, 2005a). Констатовано је да се у великом броју случајева актери на власти плаше да изгубити своју позицију због инструмената које не могу да контролишу (Vonk, Geertman, & Schot, 2005b). Додатно, уочени *недостатак професионалног увида* у предности коришћења СПП задржава оне на управним позицијама да усвоје СПП као инструмент планирања<sup>cx1</sup> (Vonk,

Geertman, & Schot, 2007). Недостатак међусобног увида у захтеве, знање и могућности између корисника и систем програмера, такође доводи до *истраживања дихотомије између развијених система и корисничких захтева*. Систем програмери развијају врхунске алате анализе и моделирања просторних система, иако је кориснички захтев често усмерен ка много једноставнијим системима, намењеним складиштењу, проналажењу, визуелизацији и комуникацији информација током анализе проблема и истраживања. Премошћавање овог јаза представља стварну препреку развоја и примене СПП (Vonk, Geertman, & Schot, 2007): *„да би омогућили успешну сарадњу, различите групе корисника, програмери и систем истраживачи морају да схвате да су сви они део мреже иновација у развоју СПП, и препоручује се њихово укључење у форми интерактивног учења и заједничког рада кроз „заједнице праксе“*. Као што смо већ истакли, сви људи који учествују у ТИС-у, било као дизајнери, администратори или корисници, имају неки контакт са технологијом ТИС-а. Да би се обезбедила одрживост ТИС-а и његов одговарајући ефикасни и ефективни развој и коришћење, неопходно је унапредити капаците људских ресурса који ће бити део ТИС-а. То значи да је неопходно спровести широк спектар образовних програма и обука.

Према искуствима добрих пракси, као што су то Прато и Модена ове програме обично организује тело задужено за управљање ТИС-ом. Образовни програми и обука имају различите циљне групе које су обично организоване према њиховој улози у ТИС-у (корисници, дизајнери, администратори...). *Сврха ових програма је:* - промовисање ТИС-а и буђење свести о користима које ТИС доноси заједници, - установљавање заједничког разумевања основних концепата ТИС-а и начина његовог коришћења, - обезбеђивање знања и вештина у циљу задовољавања личних информационих потреба путем ТИС-а. Уобичајене циљне групе за ову врсту образовних програма су: политичари, стејкхолдери, инвеститори, угрожене групе, студенти, руководиоци институција, итд. Обука основног тима ТИС-а (дизајнера и администратора) је специфична и намењена продубљивању знања и вештина чланова да би могли да планирају и управљају активностима



развоја ТИС-а. Образовни програми ТИС, према томе морају обухватити читав низ курсева и тренинга са различитим циљевима: - продубљивање знање о основном концепту и методолошком приступу ТИС-а да би могли да покрену ТИС и управљају њиме, - продубљивање знања и вештина из управљања пројектом ТИС-а, - стицање вештина из софтверских апликација ТИС-а, - продубљивање знања и вештина из процедура прикупљања и складиштења података, - продубљивање знања и вештина из напредних анализа и теренских истраживања, итд. У великом броју случајева ови програми обуке се организују и „он лајн“ или кроз курсеве е-образовања. Подизање капацитета корсника ТИС-а међутим може да се обавља и на друге начине осим формалних облика едукације и тренинга, о чему сведоче бројне добре праксе „заједница у акцији“ (Audet & Ludwig, 2000), (Mitchell A. , 2001).

## **4. ВАЛИДАЦИЈА МОДЕЛА ТИС КРОЗ АКЦИОНА ПИЛОТ ИСТРАЖИВАЊА**

У овом поглављу приказан је процес и налази практичне провере концептуалног модела ТИС кроз модел акционог истраживања утемељеног у заједници извршен у оквиру шест општина Србије: Општина Чачак, Град Крагујевац, Општина Краљево, Град Ниш, Општина Панчево и Општина Ваљево. Шансу за практичну проверу полазних хипотеза и концептуалне поставке другачијег, интегрисаног приступа проблему развоја информационе подршке одрживом урбаном развоју видели смо у оквиру имплементације СИРП програма (2005-2009) УН-ХАБИТАТ канцеларије у Београду (UN-НАБИТАТ, 2008). У оквиру овог програма задатак подизања ИКТ капацитета у шест одабраних локалних самоуправа у Србији поверен је националном консултантском тиму: Ксенија Лаловић, сениор консултант, руководилац, Татјана Мрђеновић и Урош Радоављевић, јуниор консултант у оквиру меморандума о сарадњи УН Хабитат канцеларије у Београду и Архитектонског факултета Универзитета у Београду. Процес формулације програма подизања информационих капацитета општина у оквиру СИРП пројектног документа, одвијао се кроз поступак дефинисања модела локалног акционог деловања у области унапређења информационе подршке одрживом урбаном развоју. Последично, у оквиру СИРП пројекта предвиђене су активности на формулацији и спровођењу шест ТИС пилот пројеката које су спроведене као саставни део овог истраживања.

#### 4.1 Препознавање и артикулација друштвеног проблема на локалном нивоу

На почетку акционог истраживања приступило се *препознавању друштвеног проблема* на локалном нивоу (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 1) у односу на концептуалну поставку модела ТИС (Поглавље 3.). На основу претходних истраживања степена развијености информационе подршке планирању/управљању развојем у Србији (Поглавље 2.3) констатовано је да су информационе активности локалних управа у Србији генерално посматрано веома неразвијене у односу на ЕУ земље, и додатно компаративно посматрано, међусобно различите у зависности од величине и степена развијености локалне јединице управе. У циљу добијања јасније слике *оперативних граница деловања у свакој од општина* обављена је најпре SWOT анализа концептуално постављених задатака моделовања ТИС у односу на налазе стања информационе подршке на локалном нивоу управљања у Србији, чији су резултати у најкраћем приказани у Табели 15. На основу извршене анализе извршена је прелиминарна претпоставка могуће артикулације друштвеног проблема:

1) велика је вероватноћа (преко 0,6) да се у иницијалној фази могу постићи извесни конкретни резултати везани за реализацију задатака: - развој система јавног информисања о одрживом развоју, - развој градске интегралне интелигенције и - инкрементални развој ТИС, јер се лакше могу повезати са тренутним оперативним праксама,

2) постоји вероватноћа (око 0,5) да се у иницијалној фази постигне препознавање важности развоја мрежне и навигационе и истражне градске интелигенције, јер се могу повезати са националним акционим програмима, али представљају друштвену иновацију која је у супротности са традиционалном културом хијерахизованог, „одозго на доле“ управљања, и

3) мала је вероватноћа (испод 0,3) да се у иницијалној фази постигне препознавање важности развоја истражне и еволутивне градске интелигенције, јер у сваком смислу представља потпуно иновативну друштвену праксу.

Табела 15. SWOT анализа теоријски постављених задатака моделовања ТИС у односу на контекст

Снаге		Слабости	
<b>1) Развој система јавног информисања:</b> започет развој кроз програме развоја е-управе општина Србије постоји регулативни оквир	≈ ✓	<b>1) Развој система јавног информисања:</b> не постоји свест о важности у области одрживог развоја, не постоји стратегија, концепт организовања не постоји знање и вештине недостатак финансисјких ресурса	× × × ×
<b>2) Развој градске мрежне интелигенције:</b> постоји развијена формална мрежа градских јавних институција задужених за планирање/управљање	✓	<b>2) Развој градске мрежне интелигенције:</b> организације цивилног и приватног сектора нису укључене у формалне мреже не постоји формална обавеза, што је културно уобичајен образац не постоји култура пратиципације не постоје знање и вештине не постоји регул. и протоколарни оквир	× × × × ×
<b>3) Развој интегралне градске интелигенциј:</b> а. <u>Онтолошки плурализам и објектно оријентисна релациона база података</u> : Постоји свест Неке од општина имају и користе б. <u>Епистемолошки плурализам и модел дистрибуираних база тер. података</u> : Постоји устаљена рутина о прибављању података од РСЗ и РГЗ с. <u>Методолошки плурализам</u> : Постоји култура мултидисциплинарног приступа Постоји научни методолошки плурализам у оквиру дисциплина, сектора Постоје дефинисане процедуре стручне и јавне верификације планова д. <u>AQAL оперативни систем</u> : Постоји развијен систем истраге интеробјективног домена Постоји само делимичан и у изузетним случајевима систем истраге интерсубјективног домена	✓ ✓ ≈ ✓ ✓ ≈ ✓ ≈	<b>3) Развој интегралне градске интелигенциј:</b> а. <u>Онтолошки плурализам и објектно оријентисна релациона база података</u> : Не постоје ресурси Не постоји знање и вештине б. <u>Епистемолошки плурализам и модел дистрибуираних база тер. података</u> : Не постоји свест о другим изворима знања Не постоје ресурси Не постоје знање и вештине Не постоји регулатива с. <u>Методолошки плурализам</u> : Не постоји програм перманентног образовања о новим теоријско-метод. приступима Не постоји развијена култура колаборативног приступа д. <u>AQAL оперативни систем</u> : Не постоји свест, знања развијене вештине и технике истраге субјективног, интерсубјективног и објективног домена Методе и технике истраге интеробјективног и интерсубјективног су превазиђене ≈ Не постоји свест, знања и вештине, методе и технике интеграције података и информац.	× × × × × × × × × ×
<b>4) Развој истражне градске интелигенциј:</b> Постоји мали број добрих пракси инцијације у општинама Србије	↗	<b>4) Развој истражне градске интелигенциј:</b> У великом броју случајева не постоји свест, знања и вештине развоја Не постоји знање о добрим праксама	× ×
<b>5) Развој навигационе градске интелигенциј:</b> Постоји мали број добрих пракси инцијације у општинама Србије	↗	<b>5) Развој навигационе градске интелигенциј:</b> У великом броју случајева не постоји свест, знања и вештине развоја Не постоји концепт о индикаторима Не постоји формална обавеза мониторинга и евалуације Не постоји регулатива	≈ × × ×
<b>6) Развој еволутивне интелигенције и СПП заснованих на „веб“ ГИС технологијама:</b> Постоји мали број добрих пракси инцијације у општинама Србије	↗	<b>6) Развој еволутивне интелигенције и СПП заснованих на „веб“ ГИС технологијама:</b> Недостатак ресурса Недостатак знања и вештина	× ×
<b>7) Инкрементални развој ТИС :</b> Постоји мали број добрих пракси инцијације у општинама Србије	↗	<b>7) Инкрементални развој ТИС :</b> У великом броју случајева не постоји свест, знања и вештине развоја Не постоји знање о добрим праксама Не постоји стратешки оквир	× × ×



Овако постављене претпоставке провераване су методом фокус група и полуструктурираних интервјуа у оквиру тродневне радионице, која је организована тако да уз адекватно презентовање проблемског оквира обезбеди услове за дебатни круг са активном паритципацијом представника локалних управа одабраних општина (политички репрезент, представник из области планирања, представник информатичких служби), представника ресорних министарстава и националних институција из ове области<sup>cxli</sup>. У току ове провере добијена је потврда генерално претпостављеног оквира артикулације друштвеног проблема.

*Процес ближе артикулације друштвеног проблема* рађен је кроз колаборативни истраживачки поступак у оквиру самих заједница (Поглавље 1.3.2.). Заједно са представницима шест локалних управа донешена је одлука да први заједнички акциони корак буде *истраживање и оцена стања ИКТ ресурса*, што је уједно и завршетак овог првог корака акционог истраживања. У свакој општини рађено је теренско снимање расположивих информатичких ресурса. Овом кораку приступило се најпре кроз аквизицију локалних података које су представници општина спроводили кроз упитник формиран за ове потребе, а потом је извршена заједничка анализа прикупљених података по претходно усвојеним критеријумима:

1. Постојање употребљивих информација о свим територијалним ресурсима (социолошки, економски, просторни, природни,...) што значи: - постоје подаци који су у функцији решавања конкретних проблема локалне заједнице и управљања (планирања, организације, праћења и контроле) процесом локалног развоја, -постоје плански документи различитих нивоа, од стратешких до акционих, којима се између осталог, утврђују и релевантни показатељи развојних промена и дефинише *употребљивост* информација у процесу доношења одлука.
2. Постојање ажурне и поуздане информације о свим територијалним ресурсима, што значи: - постоје подаци који се прикупљају у временским серијама у складу са динамиком промена датог ресурса, - надлежна

институција гарантује њихову поузданост утврђеном процедуром прикупљања и архивирања, које обезбеђује једноставно претраживање и обраду.

3. Интегрисаност информација о свим територијалним ресурсима, што значи: - постоје протоколи прикупљања и размене података између локалних институција и јавних предузећа, као и са институцијама националног нивоа, - употребом савремених ИКТ алата максимизира се ефикасност и ефективност у процесу координације и интеграције информационих система о територијалним ресурсима.
4. Коришћење нових техника обраде и анализе података, што значи: - савремених ИКТ алата употребљавају се за интерпретацију и интегралну анализу података о територијалним ресурсима, и обезбеђују могућност активне партиципације свих група укључених у процес доношења одлука.
5. Висок степен доступности информацијама свим грађанима према њиховим потребама, што значи: омогућен је једноставан, лак и брз приступ свим потребним информацијама на једном месту, у сваком тренутку са транспарентним процедурама њиховог протока, употребом савремених ИКТ алата (императив реализације овог захтева).

Кроз низ дебата, обављених интервјуа, као и на основу налаза иницијалне радионице и података прикупљених кроз обраду упитника за формирање *Информационог профила општина*, анализирано је стање развијености информационих ресурса кроз степен испуњености горе наведених критеријума и то на три основна нивоа (генералним оценама : ✓ - испуњен услов, ≈ - делимично испуњен услов, ✗ - не испуњен услов, ↗ - уочена потреба за унапређењем и започето испуњење услова): 1) *тематском* –степен дефинисаности проблемског контекста и употребљивост расположивих информација у процесу решавања актуелних проблема локалне заједнице, 2) *инфраструктурном* – степен развијености хардверске и софтверске инфраструктуре, као и капацитета и обима обучених хуманих ресурса за ову делатност, како на нивоу целе општине, тако и на нивоу појединих

институција, 3) *организационом* –степен развијености радних процедура и протокола, као и радних тела који обезбеђују интегрисаност информационе делатности на нивоу локалне управе. Налази упоредног прегледа стања развијености информационих система за подршку локалном развоју у општинама Ваљево, Чачак, Краљево, Панчево, Ниш и Крагујевац и њихове оцене су:

1. Употребљивост постојећих информација о свим територијалним ресурсима

а. Подаци су у функцији су решавања конкретних проблема и управљања локалним развојем?

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Инфраструктурни	≈	×	×	×	×	Нема података
Организациони	↗	×	×	≈	≈	Нема података

У свим општинама идентификовани су ургентни развојни проблеми, за чије решавање *не постоји адекватна* информациона основа. Подаци којима се тренутно располаже само делимично задовољавају потребе процеса доношења одлука у њиховом решавању. Уочена је потреба за повећањем активности у прикупљању релевантних и употребљивих података у функцији решавања идентификованих проблема.

б. Постојање планских докумената различитих нивоа, са утврђеним релевантним показатељима развојних промена?

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	✓	×	≈	✓	↗	✓
Инфраструктурни	×	×	×	×	×	Нема података
Организациони	↗	×	×	×	≈	Нема података

У погледу постојања планских докумената различитих нивоа као институционалног и тематског овира за дефинисање информационе структуре података неопходне за подршку процеса доношења одлука у управљању локалним развојем, ситуација у општинама је била веома различита. Чачак, Панчево и Крагујевац су имале релевантне развојне



документе, па сходно томе је постојао оквир за дефинисање конкретних информационих потреба за њихово спровођење. У случају општине Ниш и Краљево постојао је низ секторских докумената који представљају добар основ за идентификацију информационих пројеката у функцији њиховог спровођења и мониторинга. У општини Ваљево уочено је одсуство стратешких и нових локалних планских развојних документа што је отежало идентификацију приоритета у формулисању информационих пројеката. У свим општинама информациона основа за израду или имплементацију развојних документа је фрагментисана, неповезана и углавном неажурна. Од важности је чињеница да су у Чачку и Нишу покренуте иницијативе за конституисањем локалног тела са надлежностима у области интегралног локалног развоја, које би као једну од задатака имале развој интегралног територијалног информационог система.

## 2. Ажурност и поузданост информација о свим територијалним ресурсима

- a. Подаци се прикупљају у временским серијама у складу са динамиком промена датог ресурса.

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	≈	≈	≈	≈	↗	≈
Инфраструктурни	×	×	×	×	↗	≈
Организациони	×	×	×	×	✓	Нема података

У погледу ажурности података о територијалним ресурсима у скоро свим општинама констатована је слична ситуација: основни социо-економски подаци који се прикупљају кроз локалне матичне евиденције су углавном ажурни, у дигиталном формату али не повезани, осим општине Ниш која је интензивирала активности на отклањању редувантних података, информатичкој стандардизацији и повезивању база података. Углавном у свим општинама *недостају ажурни сви остали подаци о територијалним ресурсима*, посебно подаци о изграђеним просторним и природним ресурсима. ИКТ алати који се примењују су махом застарели, и не постоји довољан број обученог кадра за обављање неходних информационих

делатности. Не постоји организована делатност прикупљања података свих територијалних ресурса, осим у општини Ниш, где се на иницијативу општинске Управе за ИКТ спроводе активности на прикупљању и ажурирању основних територијалних података.

- b. Надлежна институција гарантује њихову поузданост утврђеном процедуром прикупљања и архивирања, које обезбеђује једноставно претраживање и обраду.

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	≈	≈	≈	≈	↗	↗
Инфраструктурни	≈	≈	≈	≈	✓	↗
Организациони	↗	↗	↗	≈	↗	Нема података

Углавном у свим општинама за административне евиденције постоје дефинисане процедуре и протоколи ажурирања података, али са прилично застарелим поступцима архивирања и чувања, што отежава приступ и даљу обраду података. У овом погледу издаваја се општине Ниш и Крагујевац, које предузимају значајне активности у примени нових ИКТ решења за архивирање и обраду података. Од важности је чињеница да је у скоро свим општинама, осим Панчева где је то у идејној фази, иницирана израда неког од информационих пројеката било на нивоу општинске управе или општине у целини. То је указало на пораст нивоа свести о важности информационе делатности локалне управе.

3. Интегрисаност информација о свим територијалним ресурсима, протоколи прикупљања и размене података између локалних институција и јавних предузећа, као и са институцијама националног нивоа и употреба савремених ИКТ алата

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	×	×	×	×	×	↗
Инфраструктурни	↗	≈	×	≈	↗	↗
Организациони	↗	↗	↗	≈	↗	Нема података

Ни у једној од општина није отпочела интеграција информација о територијалним ресурсима, па сходно томе нису успостављени протоколи

прикупљања и размене података између локалних институција и јавних предузећа, као и са институцијама националног нивоа. Напротив, једна од највећих препрека уочених у остварењу захтева интегралности општинског информационог система је недовољна спремност и разумевање о неопходности сарадње у размени информација између општинских институција. Посебно је уочен отежани проток информација између локалних институција и локалних испостава републичких институција (катастар). У инфраструктурном смислу у већини општина постоји развијена ИТ мрежа на нивоу општинске управе. Једино у случају Чачка и Ниша ИТ мрежа обухватила је и друге локалне институције и јавна предузећа. Ипак, веома позитивно је оцењено интензивирање општинских активности на успостављању локалних информационих развојних тимова са задатком операционализације интеграције информација.

4. Коришћење нових техника обраде и анализе података, употреба савремених ИКТ алата за интерпретацију и интегралну анализу података

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	↗	↗	≈	≈	↗	↗
Инфраструктурни	↗	↗	≈	≈	↗	↗
Организациони	↗	*	≈	≈	↗	↗

У погледу употребе савремених ИКТ алата за интерпретацију и интегралну анализу података у већини општина начињени су иницијални кораци. Започета је имплементација савремених ИКТ решења и иницирано коришћење неког од ГИС алата. Једино у Краљеву и Панчеву употреба ГИС алата ограничена је само на једну институцију. Све општине имају основне инфраструктурне услове за примену савремених ИКТ алата. У погледу људских ресурса у свим општинама уочен је огроман недостатак. У свим општинама не постоји институционализовано тело надлежно за интегрални локални развој, па сходно томе не постоји и адекватна стратегија примене нових ИКТ алата за подршку одлучивању у управљању локалним развојем.

5. Степен доступности информацијама свим грађанима према њиховим потребама, једноставан, лак и брз приступ свим потребним

информацијама на једном месту, у сваком тренутку са транспарентним процедурама њиховог протока и употреба савремених ИКТ алата

	Чачак	Ваљево	Краљево	Панчево	Ниш	Крагујевац
Тематски	↗	↗	≈	≈	↗	↗
Инфраструктурни	↗	↗	≈	≈	✓	Нема података
Организациони	↗	↗	≈	≈	↗	Нема података

У свим општинама инициран је развој јавних информационих сервиса, и то махом социјалних сервиса прибављања личних докумената. Спровођење ових сервиса се углавном у свим општинама спроводи уз подршку савремених ИКТ алата. У Чачку, Ваљево, Нишу и Крагујевцу интензивне су активности на унапређењу ових сервиса и успостављању јединственог информационог пункта грађана. Ипак, ови сервиси задовољавају само део потреба различитих група грађана, а не задовољавају потребе у односу на информисање о развоју. У том смислу, у свим овим општинама постоје иницијативе за проширењем спектра јавних сервиса сложенијим информационим услугама.

На основу спроведене донета је општа оцена стања информационих ресурса у посматраним општинама:

На основу налаза читавог поступка препознавања и артикулације друштвеног проблема, како на нивоу појединих општина, тако и кроз укупну компаративну анализу Општинских информационих профила, издвојени су кључни закључци који су определили даљи ток истраживања:

- Изражена је потреба за иновираним и адекватном информационим основом за решавање ургентних актуелних локалних развојних проблема. Подаци којима се тренутно располаже у само делимично задовољавају потребе процеса доношења одлука у њиховом решавању. Односно, постоји свест о проблему, али не и дубље разумевање о његовој природи.
- Не постоји свест о значају квалитетне информационе подршке у спровођењу већ донетих локалних стратегија и планова. Концепт мониторинга и евалуације планова ни на који начин није укључен у

разматрање, чак и у оним срединама где има експерата којима је овај концепт познат. Усвојени развојни документи немају развијене механизме мониторинга и евалуације, односно дефинисане сетове критеријума и индикатора развоја. Веома је отежано утврђивање приоритетних информационих пројеката у општинама у којима не постоје релевантни развојни плански документи, обзиром да нема тематског и институционалног оквира за дефинисање потребне информационе подршке.

- Не постоји организована делатност прикупљања података свих територијалних ресурса. У свим општинама информациона основа за израду или имплементацију развојних документа је фрагментисана, неповезана и углавном неажурна. Постоји значајан број аналогних и дигиталних евиденција које се воде на нивоу локалне управе (захваљујући спровођењу Закона о информационој систему РС из 1996) и које дају велику могућност за генерисање квалитетне инцијалне базе знања уколико се изврши њихова интеграција и аналитичка обрада. Међутим само један мали део је у ингеренцији општинске управе и локалних институција<sup>cxlii</sup>, што је идентификовано као озбиљан институционални проблем обзиром да у највећем броју случајева не постоји адекватна сарадња између институција и организација општинске и републичке ингеренције. Додатно, као препрека је уочена махом застарела методологија прикупљања и архивирања података која веома често има аналогни облик.
- Не постоји свест о локалној одговорности за лоше стање информационе основе. Одговорност се најчешће види једино у оквиру националних нивоа управљања, што је делимично и основано. Не виде се могућности за локално проактивно деловање. Развој локалних информационих активности у највећем броју случајева *није дефинисан као политички приоритет.*

- Све општине *поседују основне ИКТ инфраструктурне* услове за примену и развој савремених ИКТ алата, осим у погледу људских ресурса где је махом у свим општинама уочен огроман недостатак. У највећем броју општина отпочето је спровођење програма развоја е-управе, што представља потенцијал и за развој ТИС-а. Уочено је да не постоји институционализовано тело које је надлежно за интегрални локални развој, па сходно томе не постоји и адекватна функционално - структурна подршка развоју интегралних ТИС. Позитивно се оцењује интензивирање активности општина на успостављању локалних информационих развојних тимова у смислу техничко организационе подршке развоју ТИС.
- У свим општинама инициран је развој јавних информационих сервиса. Ипак, ови сервиси не задовољавају локалне потребе у области информисања о локалном развоју.

На основу ових налаза одлучили смо се да акционо истраживање у заједници спроводимо кроз пилот ТИС студије/пројекте којима ће се проверавати делови концептуалног модела ТИС, обзиром да је у току процеса дефинисања оквира артикулације друштвеног проблема и истраживања могућег обима друштвене промене у свакој од општина, потврђена прелиминарна претпоставка о томе да је у иницијалној фази немогуће постићи максималне резултате по сваком од концептуално постављених задатака ТИС-а, односно да је могући обим постизања резултата у свакој од општина различит и да битно зависи од особености датог контекста.

## **4.2 Идентификација и мобилизација интересних група**

У току истраживачких посета свакој од општина обављен је низ индивидуалних интервјуа и групних дебата на тему унапређења информационе подршке дате општине (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 2), најпре са циљем идентификације интересних група за развој информационе подршке, а потом проналажења начина њиховог мотивисања и мобилизације за активно учешће у истраживању. Кроз анализу

налаза инцијалних полуструктурираних интервјуа и фокус група на општинама издвојили смо неколико опсервација:

- не постоји јасна политичка свест о тесној повезаности квалитетне информационе подршке са пословима управљања и планирања локалним или урбаним развојем, па сходно томе нема ни адекватне политичке подршке, која у српским општинама најчешће подразумева одлуку председника општине, градоначеника или евентуално скупштине општине. Како не постоје регуле и подзаконска акта о размени и публикавању јавних података све активности одлучивања у овом домену, сагласно устаљеној традиционалној култури централизованог управљања, се преносе на највише органе управе, а било која иницијатива подлеже „строгој“ политичкој верификацији и веома често бива заустављена.
- развијеније и популационо веће локалне управе отпочеле су унапређење ИКТ ресурса и у том смислу иницијале организациону формализацију ових активности, кроз формирање посебних организационих тела задужених за информационе активности. Међутим, како смо и очекивали ова организациона решења су на свакој од општина потпуно различита, и махоморијентисана на инфраструктурна и техничка питања.
- У свим општинама се питање информационе подршке одрживом развоју пре свега поима као *технички проблем* и то пре свега ИКТ инфраструктурни. Идеја о развоју ГИС подршке постоји, али је разумевање њене улоге ограничено. *Ни у једном од случајева не препознаје се значај ГИС-а у развоју инструмента планирања/упрваљања развојем,*
- Идентификована је потреба за већим бројем људи који располажу знањима и вештинама за унапређење информационих активности. Занимљива је генерално присутна опсервација о ИКТ „писменим“ људима: „усамљени ентузијаста који гурају неке нове идеје“.

На основу ових налаза приступили смо структурирању локалне ТИС интересне групе (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 4), односно

истраживача сарадника из локалне заједнице: 1) представник локалне управе са *мандатом доносиоца одлука*, 2) представник локалне управе из *области урбанизма или локалног развоја*, 3) представник управе из *области информационе подршке*, и 4) још најмање два представника локалних институција или организација ван управе, у циљу стварања услова за инцирање мрежне интелигенције, који ће бити делегирани из локала у складу са колаборативно договореним обимом друштвене трансформације.

На основу овакве концептуалне поставке структуре локалних истраживачких тимова приступили смо поступку мотивације и мобилизације интересних група, најпре из структуре управе, кроз низ појединачних интервјуа и групних дебата у свакој од општина. Кроз овај колаборативни процес дошло се до прелиминарне полазне структуре локалног истраживачког тима, али и још једне веома важне опсевације: генерано исказани услов за мотивисано делегирање ангажмана локалних ресурса било је повезивање развоја ТИС са неким од актуелних локалних проблема развоја.

#### **4.3 Методолошки приступ акционим ТИС пилот истраживањима**

Налази прве фазе акционог истраживања условили су формулацију методолошког приступа провери концептуалног модела ТИС на локалном нивоу. Пилот акциона истраживања подразумевају практичну проверу концептуалног модела у *неком делу* и стварање услова за његово будуће концептуално унапређење, а потом даље поновно практично тестирање. У циљу стварања услова за компарацију резултата било је неопходно дефинисати методологију истраживања, чији фокус или тема, у смислу развојног проблема, може контекстулано да се разликује, али које је структурирано тако да ствара услове за производњу упоредивог сета резултата на свакој од општина (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 3).



Основне особености методолошког поступка произашле из природе акционог истраживања у заједници: - итеративност, у смислу цикличног спровођења методолошких корака, како би се кроз механизме развоја знања и вештина, њихове примене и саморефлективног поступка, створили услови за интегрисање нових знања и учење на основу искуства, - инкременталност, у смислу стварања конкретних резултата у сваком од циклуса истраживања који су основ за развој свести и изградњу поверења свих укључених актера у процес, као и стварања основа за квалитативно унапређење резултата у сваком од циклуса, што доприноси развоју самопоуздања локалних актера и ствара услове за будућу одрживост модела.

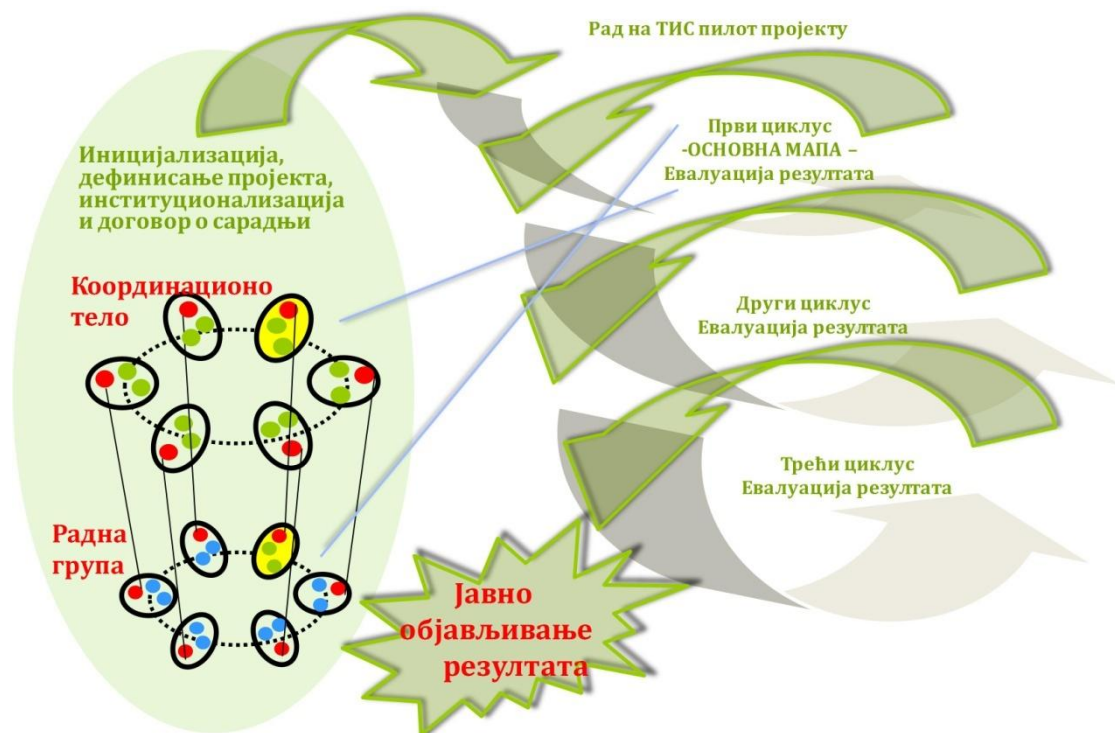
Једно од кључних питања у конципирању методолошког приступа пилот акционим истраживањима било је прецизније оперативно структурирање локалног пилот ТИС истраживачког тима. У току првог корака акционог истраживања започето је разматрање информационих приоритета за сваку од општина у релацији са ургентним задацима локалне управе и фокусирање локалних проблема чије решавање може у датом моменту да се унапреди кроз ТИС пилот пројекат. Обзиром да је спровођење пилот студија било временски ограничено фокусирали смо се *на проблеме спровођења већ усвојених стратешких или планских докумената*, користећи ту прилику да промовишемо мониторинг и евалуацију као саставни део планерске /управљачке функције. Обзиром да у ни у једној локалној управи не постоји организацино тело задужено за *интегрални* територијални развој, већ је организациона структура изразито секторска, одлучили смо се формирање мулти-секторског оперативног тела као експерименталног зачетка неке евентуално могуће будуће организационе форме у управљању одрживим развојем (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 4). Обзиром на изражен значај политичке и менаџмент подршке за мобилизацију било којих ресурса на локалном нивоу<sup>cxliii</sup> одлучили смо се на структурирање ТИС оперативног тела кроз два нивоа (Слика 18.):

- a. ТИС координационо тело, састављено минимум од *руководиоца, дакле доносиоца одлука* - локалне управе (одељења за убранизам и планирање, привредни развој, информационе делатности), ЈП за планирање или дирекције за просторни развој, као и других институција/организација које буду препознате као интересни актери у вези са темом пилот истраживања, као тела за доношење одлука и валидацију постигнутих резултата истраживања и ТИС пилот пројеката. Постављен је радни критеријум (у циљу стварања услова за развој мрежне градске интелигенције) да постоје представници најмање три међусобно независне локалне институције или организације (представници општинске управе су сматрани као део исте организације) из јавног сектора, а пожељно је да постоји минимум једна из цивилног или приватног сектора.
- b. ТИС радна група, састављен минимум од два најкомпетентнија екпертско-техничка лица свих институција и организација од којих је састављено координационо тело, као оперативног тима истраживача сарадника за спровођење планираних активности ТИС пилот пројеката.

Читав процес имплементације ТИС пилот пројеката је подељен је у три основне фазе (Слика 18.):

- 1) *дефинисање ТИС пилот пројекта и програмирање почетка имплементације* - ова фаза представља почетни циклус имплементације локалних студија случаја и састојала се од активности које су водиле ка основној поставци ТИС пилот пројекта и дефинисању радног плана имплементације који је прилагођен свакој од општина,
- 2) *спровођење радних активности ТИС пилот пројекта* - ова фаза се састојала од најмање три развојна циклуса/итерације ТИС пилот пројекта, укључујући активности као што су: - моделовање базе података – прикупљања и обраде података, и – провере и евалуације постигнутих ТИС резултата и идентификације инкременталног раста, и

3) *публиковање резултата ТИС пилот пројекта* - ова фаза се састојала од припремних активности неопходних да би резултати ТИС пилот пројекта били јавно публиковани и дистрибуирани.



Слика 37. Поставка процеса имплементације ТИС пилот пројекта

Оваква структура активности одабрана је пре свега са циљем стварања услова за ефикаснијим сазнајним процесом свих учесника у истраживању, као и услова за подизање свести ширих институционалних структура и јавности о користима примене модела ТИС. Свака итерација омогућавала је производњу конкретних, видљивих резултата у релативно кратком року, а евалуација која је увек рађена колаборативно/јавно имала је вишеструку сврху: - обављање поступка саморефлексије радног ТИС тима, уочавање слабости, начина превазилажења проблема и евентуалног додатног унапређења, - провере и калибрисања радних планова за сваку од наредних фаза, као и потребних програма техничке подршке (додатне обуке, тренинзи, форма техничке подршке кроз рад у локалу) коју је пружао руководећи истраживачки тим, - добијања чвршће подршке доносиоца одлука и њиховим мотивисањем за проактивно укључивање.

У циљу успостављања заједничког разумевања активности које се очекују у току фазе спровођења радних активности ТИС пилот пројекта оквирно су дефинисани основни задаци и активности чланова локалних ТИС тимова у форми комуникационог алата (Слика 38., Табела 16.):

### 1. Моделовање базе података

<b>1.1. Анализа података – класе и релације</b> (задатак је да се кроз анализу теме и корисника пилот ТИСа дефинишу класе, њихове релације и извори података)	ТИС креатори
<b>1.2. Израда модел дијаграма базе података</b> (у складу са дефинисаним класама података и њиховим релацијама, задатак је да се дефинишу информатичка правила неопходна за процес њихове дигитализације и обраде)	
<b>1.3. Дефинисање мапа и извештаја</b> (у складу са анализом корисника ТИС пилот пројекта, задатак је да се дефинишу мапе и извештаји ТИСа погодни за подршку одлучивању будућих корисника)	

### 2. Дигитализација података

<b>2.1. Прикупљање и анализа података</b> (потраживање, прикупљање података; анализа и документовање квалитета, квантитета и формата прикупљених података)	ТИС техничари
<b>2.2. Дигитална обрада података</b> (дигитализација аналогних података, или обрада постојећих дигиталних података у циљу прилагођавања формата за складиштење у Гео-базу података)	
<b>2.3. Формирање ГЕО-базе података</b> (складиштење обрађених података у GeoDatabase и интеграција просторних и алфанумеричких података)	

### 3. Вредновање постигнутих резултата

<b>3.1. Израда мапа и извештаја</b> (формирање упита, израда и штампа мапа и извештаја, израда презентације о структури Geodatabase и њеним могућностима)	ТИС креатори ТИС техничари
<b>3.2. Оцена постигнутих резултата</b> (вредновање резултата циклуса у односу на дефинисане очекиване резултате, доношење закључака о неопходним следећим корацима)	
<b>3.3. Израда извештаја о постигнутим резултатима у циклусу</b> (извештај о процесу рада, постигнутим резултатима, вредновању и закључак о следећим неопходним корацима)	

Слика 38. Основни задаци локалног ТИС тима у имплементацији ТИС пилот пројекта

Табела 16. Опис активности у оквиру једног итеративног циклуса фазе спровођења радних активности ТИС пилот пројекта и временски модел имплементације једног циклуса

<p><b>1. Моделовање базе података</b></p> <p><b>1.1. Анализа података – класе и релације</b> - детаљније испитивање иницијалне класификације података, дефинисане у оквиру ТИС пилот пројектног документа, односно одређивање класа ентитета који имају заједнички скуп карактеристика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Додавање неопходних детаља логичким групама/класама података у циљу што квалитетнијег одговора на потребе будућих корисника ТИСа и могуће упите над подацима</li> <li>- Организацију података у логичке групе/класе: над сваком од ових група података врши се функција преузимања, претраживања или стварања нових информација, и требало би да имају заједнички координациони систем, тополошки тип (мрежа, полигон, линија, тачка, или ниједан ако је алфа-нумерички) и да су уопште у релацији једна са другом.</li> <li>- Идентификацију и опис релација између основних елемената класа података,</li> <li>- идентификацију "нових" података/информација који су од интереса за будуће кориснике, а које ће бити резултат обраде постојећих података кроз ТИС;</li> <li>- Идентификацију <i>постојећих</i> извора података: општинске евиденције или подаци са теренских снимања који ће бити смеђени у ТИС пилот базу података</li> </ul> <p>Пожељно је идентификовати све могуће изворе података: надлежне институције, асоцијације, усмене изворе, интернет, итд. У фази прикупљања података веома је важно брзо одредити</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

формат и обим података које је могуће прикупити, а све у циљу процене обима посла који треба да се обави у развоју ТИС-а. Било би добро да се за потребе поступка прикупљања података направи шема процеса, како се подаци не би спонтано прикупљали и били без неопходних квалитета, као што је размера, тачност, власништво на податком, итд.

*Овај задатак треба да се заврши са документом у коме су дефинисан основни концепт модела ТИС пилот базе података: листа класа података, опис међусобних релација и извори података.*

**1.2. Израда модел дијаграма базе података** - документовање модела ентитета и њихових релација кроз дијаграм: путем креирања једноставних дијаграма документује се овај ниво пројекта на концизан и јасан начин. У модел дијаграму дефинише се топошки тип приказа податка (мрежа, полигон, тачка) формат податка и начин кодификације података. Осим тога потребно је утврдити параметре координатног система, географске пројекције, као и аналитичке поступке за обраду основних података како би се добили "нови" изведени подаци који ће бити смештени у ГЕО-базу података.

*Овај задатак треба да се заврши са једноставним модел дијаграмом који се састоји од дефинисаних класа података, ентитета и атрибута у класи, њиховим кодовима и форматима.*

**1.3. Дефинисање мапа и извештаја** - детаљније испитивање претходно извршене идентификације потреба будућих корисника пилот ТИС-а података у односу на податке са којима се тренутно располаже, како би се моделовали различити кориснички "погледи" на податке. Он се реализује кроз прецизну спецификацију извештаја и тематских мапа које је могуће добити обрадом података кроз ГЕО-базу података, а у складу са потребама будућих корисника.

Спровођење овог задатка подразумева анализу и спецификацију упита које је потребно спровести над базом података пилот ТИС-а како би се добили мапе ивештаји у складу са потребама корисника. То значи одређивања начин приказа података, спецификација комплексности података потребних за израду једног извештаја, односно количине информација које један извештај треба пружи.

*Овај задатак треба да се заврши са листом и описом тематских мапа и извештаја које је потребно произвести из до тада развијене базе података.*

## **2. Дигитализација података**

**2.1. Прикупљање и анализа података** - активирање протокола сарадње међу институцијама (формални или неформални у складу са локалним процедурама) како би се прикупили постојећи подаци. Пожељно је стално имати у виду основне карактеристике тренутно расположивих података: - формат (папирни, растерски, векторски), размеру, тачност и квалитет података. Пожељно је утврдити процедуру (кад, коме, како) прикупљања података. Веома је упутно у захтеву за потраживање података дефинисати могући формат података и медијум достављања података. Препоручује се формирање МЕТА базе (у MS Access-у) о прикупљању података: који подаци, када су примљени, овлашћена особа и њени контакти, количина, квалитет и тачност.

*Овај задатак треба да се заврши са испуњеном мета базом о аквизицији и квалитету података.*

**2.2. Дигитална обрада података** - обрада прикупљених података (пребацивање у дигитални формат или ремоделовање формата података) како би се подаци припремили за постављање у гео-базу података.

Предуслов за спровођење овог задатка је претходна организација и обезбеђење неопходне информационеих технолошких услова у адекватно припремљеном простору. Ови услови тебало би да буду лако доступни свим ТИС техничарима.

Пожељно је све податке оргнизовати у серију фолдера који ће омогућити структуриран и брз приступ расположивим подацима ТИС пилот пројекта и омогућити размену података међу члановима ТИС радне групе. Основни критеријум за класификацију података обично је тема, односно предмет податка и то у два основна нивоа: - основна мапа (подлоге топографске, геодетске, катастраске, ортофото... ) , - тематске мапе (на пример према основним ресурсима: становништво, природни ресурси, инфраструктура, саобраћај, грађевински фонд, активности, ....). Иста структура класификације требало би да буде коришћена и за дигиталне и за аналогне податке.

Нарочито је упутно формирати два нивоа складиштења података у фолдере : - радни и - архива. Радни фолдер је намењен за текуће пројекте који су у току развоја и допуне. Финалне мапе је потом потребно копирати у архиву уз податак о времену, начину у лицу које је архивирало мапу.

*Овај задатак треба да се заврши са структурираним радним и архивским фолдерима, кроз низ фолдера који представљају слојеве основне и тематске мапе.*

**2.3. Формирање ГЕО-базе података** - интеграција прикупљених података у гео-базу података. Овај део посла спроводиће чланови радног тима обучени за коришћење ГИС алата. Интеграција податак подразумева два могућа поступка:

1. интеграција просторних податка са алфанумеричким базама кроз дефинисање екстерних релација кроз ГИС алат,
2. интеграција просторних податка са алфанумеричким атрибутима кроз мануелно

дигитализацију простоних ентитета и уношење атрибута у релациону табелу у оквиру ГИС алата.

Ова два поступка могуће је радити на више радних станица, што је ефикасније за организацију ГИС техничара радног тима. У том случају је потребно утврдити заједничка правила рада, како би се на крају могла спровести једноставна интеграција свих података на једном месту.

*Овај задатак треба да се заврши са инегрисаним простоним и алфанумеричким подацима у ГЕО бази података.*

### 3. Вредновање постигнутих резултата

**3.1. Израда мапа и извештаја** - израда одабраних тематских мапа и извештаја, као илустрацију производа које пилот ТИС може да обезбеди будућим корисницима.

Пожељно је, у том смилу припремити и презентацију за координационо тело, у циљу промоције пилот ТИСа као алата и инструмента за подршку одлучивању у процесу локланог развоја.

*Овај задатак треба да се заврши са штампаним тематским мапама и извештајима, као и презентацијом за јавну промоцију.*

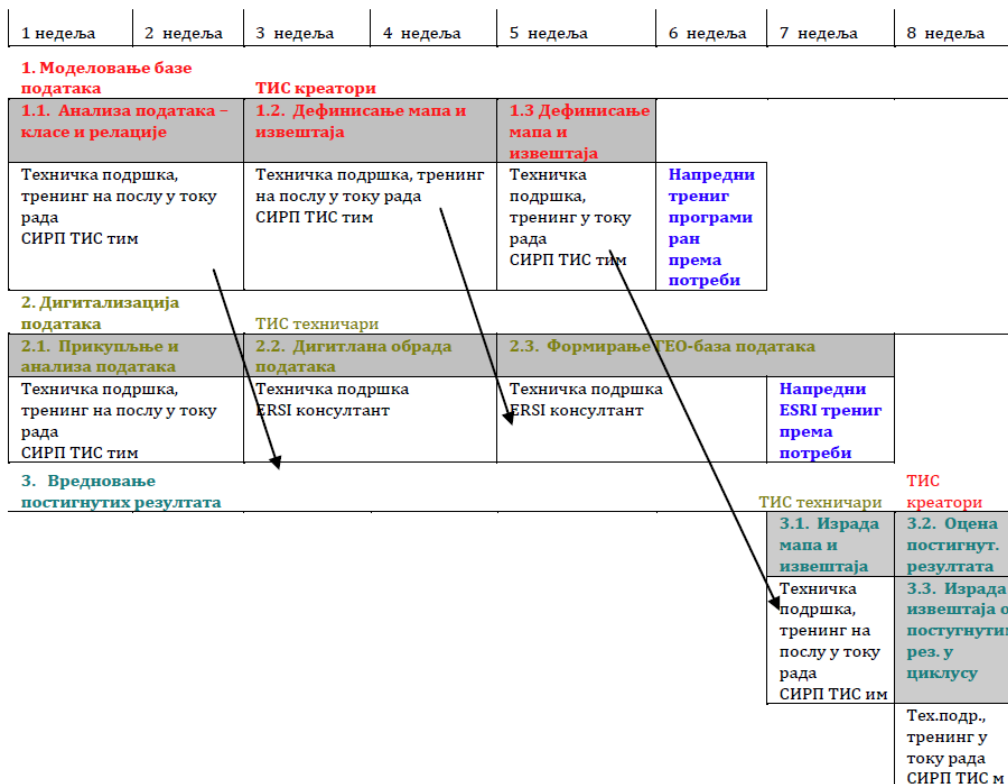
**3.2. Оцена постигнутих резултата** - радни састанак пилот ТИС радног тима са циљем анализе постигнутих резултата у квалитативном и квантитативном смислу, а у однову на постављене циљеве и очекиване резултате из пилот ТИС пројектног документа.

*Овај задатак треба да се заврши са оценом постигнутог прогреса и кључцима о неопходним корацима које је потребно предузети у следећем циклусу имплементације пилот ТИСа.*

**3.3. Израда извештаја о постигнутих резултатима у циклусу** - израда извештаја о процесу рада у току једног циклуса имплементације пилот ТИС пројекта: - о спроведеним активностима, - уоченим препрекама и проблемима, - постигнутим резултатима, - оцени прогреса, и - закључима о следећим корацима.

Пожељно је да извештај буде аргументован радном документацијом појединачних завршених задатака. Пожељно је да се после завршетка сваког од циклуса извештај достави и презентује општинском координационом телу пилот ТИС пројекта. Ако је потребно, то је прилика за иницирање подршке које ово тело може да пружи даљој имплементацији пројекта.

**Модел спровођења активности:** Временски модел имплементације једног циклуса



#### **4.4 Утврђивање обима истраживања и жељене друштвене промене на локалном нивоу и избор заједничког истраживачког тима**

У даљем току истраживања приступило се утврђивању могућег обима друштвене трансформације за сваку од шест општина (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 3). У том смислу, конципиран је методолошки поступак комуникативног процеса према когнитивним капацитетима и потребама представника општина, који је обухватио организацију две колаборативне радионице и посебно креиране програме едукације (за које су посебно дизајнирани сценарији применом више когнитивних и комуникационих техника и алата).

Прва радионица, под називом „Подршка СИРП програма развоју општинског информационог система применом ИКТ алата“ (формулација назива је пажљиво одабрана обзиром на уочено неразумевање предмета рада), у којој су учествовали мобилисани представници локалних управа, као и сви чланови националног консултантског ТИС тима (реализатори овог истраживања), реализована је кроз: - презентације на тему значаја информационих система за интегрални локални развој, подршке СИРП-а развоју информационог система локалне управе („инфо-кит“ софтверска/ хардверска донација, тренинзи и обука, публиковање резултата), модалитета имплементације кроз примену ГИС, - дискусије о могућим темама и проблемима у дефинисању ТИС пројекта где су у колаборативном процесу идентификовани општински информациони приоритети, и – закључна разматрања усмерена ка дефинисању заједничких задатака које треба остварити у наредном периоду. Резултат дискусија на радионици била је формулација могућих и актуелних тема општинских пилот ТИС пројеката:

1. **Ваљево** – развој информационих система за праћење показатеља хуманог одрживог развоја посебно у области становања и незапослености, потом о индустријским и производним зонама, као и инфраструктурној опремљености простора. Препреке у реализацији пилот пројеката се

односе на недостатак свести о значају и могућностима развоја и употребе ИС у управљању територијалним развојем и недостатак стратешких докумената и усвојених развојних политика.

2. **Чачак** – развој информационих система имплементације стратегије развоја туризма, односно просторних база података о привредним субјектима, као и инфраструктурној опремљености простора, или информационог система за подршку за подршку одлучивању у спровођењу стамбене политике и смањења незапослености. Препреке у реализацији пилот пројеката ИС се односе на недостатак обучених хуманих ресурса за реализацију пројекта.
3. **Краљево** – развој информационих система за подршку одлучивању у спровођењу нове стамбене политике, и смањења незапослености, а у вези са већ развијеним ИС за Геомеапирање сиромаштва. Потом, за развој информационог система за праћење имплементације ЛЕАП-а, подршку одлучивању у области развоја туризма, или спровођења плана гасификације. Препреке у реализацији пилот пројеката ИС се односе на недовољно развијену координацију и сарадњу између јавних служби и предузећа, као и недостатак обучених кадрова.
4. **Панчево** – развој информационих система за мапирање и идентификацију производно-пословних субјеката и њихових активности, инфраструктурне опремљености простора, посебно у области топлификације и гасификације, као и развоја информационог система за подршку за подршку одлучивању у спровођењу стамбене политике и смањења незапослености. Препреке у реализацији пилот пројеката ИС се односе на недовољно развијену координацију и сарадњу између јавних служби и предузећа, као и незаинтересованост локалне управе услед недостатка временских и хуманих капацитета.
5. **Крагујевац** - помоћ већ започетом развоју информационих система у области становања, смањења незапослености и мапирања катастра подземних инсталација, као и развој информационог система за подршку одлучивању у имплементацији плана развоја индустријске зоне. Препреке



у реализацији пилот пројеката ИС се односе на ограничен приступ информацијама РГЗ-а.

6. **Ниш** – развој информационих система за подршку одлучивању у области становања, смањења незапослености, као и информационог система за мапирање инфраструктурне опремљености простора, посебно у области топлификације, гасификације и електрификације, мапирање урбанистичких и других планских аката. Препреке се односе на политичку ситуацију у Општини.

Циљ ове радионице заправо је било покретање заједничког когнитивног процеса промишљања о унапређењу информационе подршке на општинама и симулација групног процеса визионирања. Закључено је да је потребно додатно време за локалне консултације у циљу идентификације приоритета и могућих активности, које би биле валидоване од стране политичких представника општине, а у складу са расположивим ресурсима општине. У овом процесу руководећи тим је кроз директан дијалог, бележење опсервација, мапирање концепата и индиректно опажање уочавао когнитивне потенцијале локалних ТИС координационих тимова и радних група и особености локалне информационе културе, на основу којих је калибрисан избор техника и алата за спровођење методологије имплементације ТИС пилот пројеката. Интересантно је поцртати да је у комуникативном процесу представника шест општина веома брзо успостављена позитивна компететивна атмосфера, тако да су политички представници и доносиоци одлука у току процеса померали своје границе ограничења.

Обим могуће друштвене трансформације у свакој од општина, потом је даље дубље истраживан кроз низ локалних консултација који су спроводили локални представници уз техничку подршку руководећег ТИС тима, у циљу идентификације приоритетних информационих потреба општине за које постоје елементарни услови и ресурси за унапређење (људски капацитети, подаци, технологије). У овом процесу уочене су бројне тешкоће које су пре свега биле везане за *непостојање заједничког разумевања у општинама шта информациона подршка одрживом интегралном локалном развоју*

*оперативно подразумева и доноси као корист, па је сходно томе било немогуће прецизније дефинисати програм рада и обим друштвене трансформације. Из тог разлога, на основу ових налаза руководећи ТИС тим донео је одлуку о спровођењу два едукативна програма (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 5):*

1. Образовног програма успостављања заједничког разумевања – основни „Smart ТИС“ тренинг, који је касније посебно калибрисан за поједине локалне управе (избор примера...), према 4МАТ методологији учења одраслих особа. Овај тренинг је спроведен у свакој од општина и похађало га је просечно око двадесет представника са сваке од општина (UN-НАВИТАТ, 2008).
2. Образовног програма истраживања добрих иностраних пракси кроз повезивање са локалним управама из европског региона, чија су искуства у развоју интегралних ТИС оцењена као добре праксе. Одабране су две локалне управе: провинција Прато (величина територије српске општине Краљево) и општине Модена (величина општине Ваљево) из Италије, као компатибилне по величини и управној структури са општинама из Србије. Организована је истраживачка посета свих мобилисаних представника општина из Србије овим градовима, у оквиру које је делегација из Србије имала је прилику да види развијене ТИС Модене и Прата, разговара са концепторима о методологији, организационим, технолошким и финансијским арнажманима и областима примене (од управљања локалним ресурсима до спровођења локалне Агенде 21).

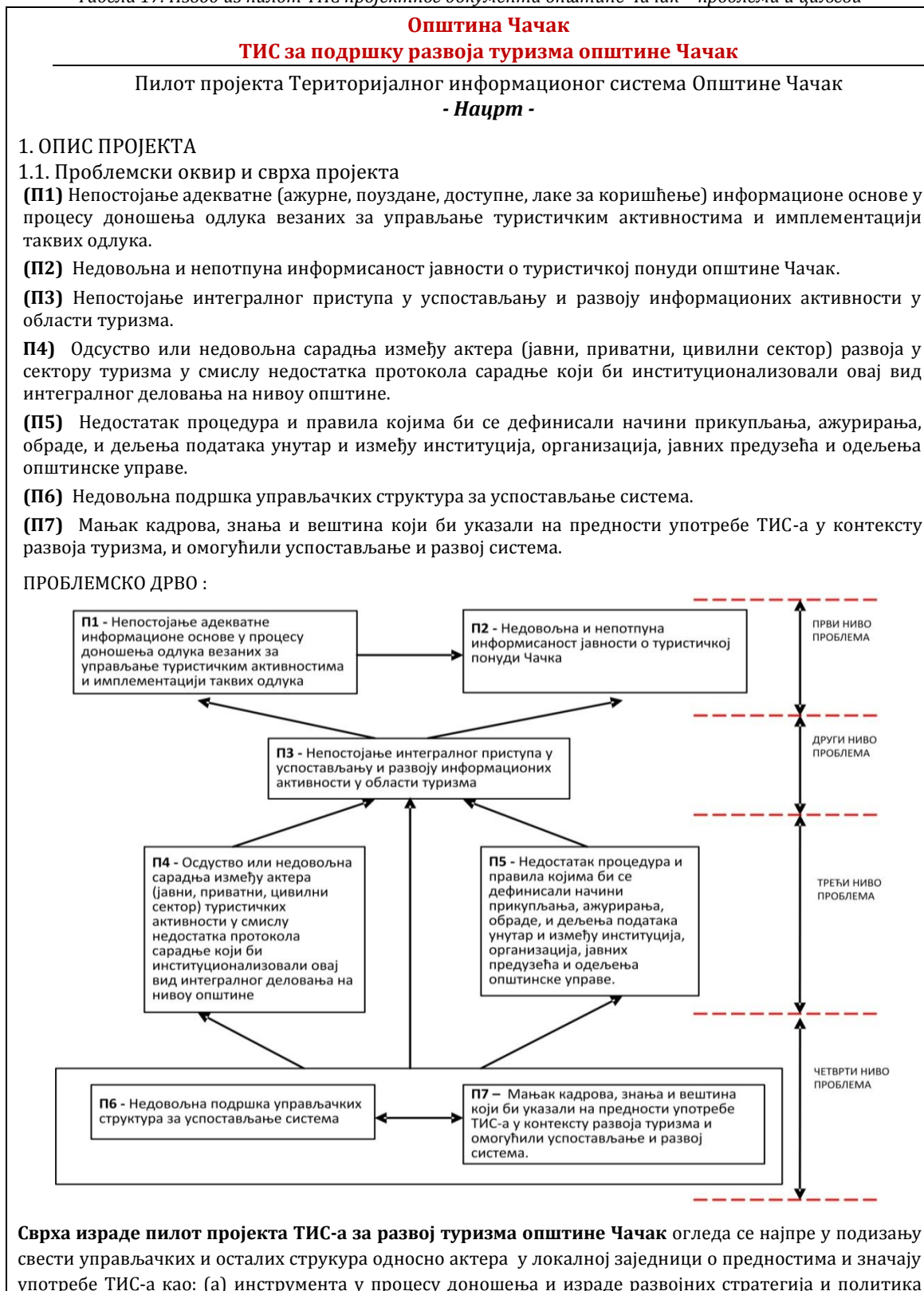
Оба програма створила су јасније услове за дефинисање могућег обима друштвене трансформације за сваку од општина, а после завршетка оба, заједнички је констатовано да је за ближе дефинисање програма рада и обима друштвене трансформације на општинама неопходно спровести заједничку радионицу на којој ће бити преиспитан физибилитет локално формулисаних предлога информационе подршке.

У том смислу, одржана је друга радионица за „лансирање“ ТИС пилот пројеката, чији је генерални циљ био усмерен ка јавној иницијализацији

почетка имплементације општинских ТИС пилот пројеката : - успостављање заједничког разумевања процеса имплементације ТИС пилот пројеката, - разраду и структурирање већ предложених ТИС пилот пројеката, - дефинисање радног плана имплементације првог циклуса имплементације, кроз размену искустава и виђења општинских представника са представницима из провинције Прато – Италија (Слика 3., 1 фаза: Иницијација пилот ТИС студија, корак 6). Ова радионица реализована је комбиновано у обједињеном радном процесу и три паралелне радне сесије по два локална ТИС тима и представника Прата, које су модерирани чланови руководећег ТИС тима. У првом делу радионице представљен је предлог процеса и методологија имплементације са нагласком на *итеративни приступ* у оквиру три фазе имплементације у периоду од краја 2006. до краја 2007. године: (1) Дефинисање ТИС пилот пројекта и програмирање почетка имплементације, (2) Спровођење радних активности ТИС пилот пројекта кроз три циклуса имплементације уз документовање резултата сваког циклуса, (3) Публиковање резултата ТИС пилот пројекта било на интернету било на ЦД-у или на неки други начин. Дат је осврт на до тада формулисане предлоге ТИС пилот пројеката, као основе за даљу разраду. *Учесници из свих општина су верификовали предлог методолошког приступа имплементацији ТИС пилот пројеката, као и постојеће предлоге ТИС пилот пројеката као основе за даљу разраду.* У другом делу радионице представљен је предлог основне структуре документа општинског ТИС пилот пројекта: (1) опис пројекта, (2) потребни ресурси и (3) оперативне смернице за имплементацију у циљу отпочињања рада на његовом нацрту. Представници провинције Прато презентовали су њихова два ТИС пројекта РТС - Piano Territoriale Coordinamento и Мапа грађана, релевантне за све учеснике са аспекта иницијалног препознавања проблема, дефинисања циљева и очекиваних резултата општинских ТИС пилот пројекта. Даљи рад одвијао се у оквиру *радних сесија* и односио се на израду скице првог дела нацрта документа ТИС пилот пројекта односно описа пројекта, где су учесници општинских ТИС радних група уз помоћ националних консултаната и представника провинције Прато препознавали основне проблеме, циљеве и очекиване резултате општинских ТИС пилот пројекта (Табела 17.).

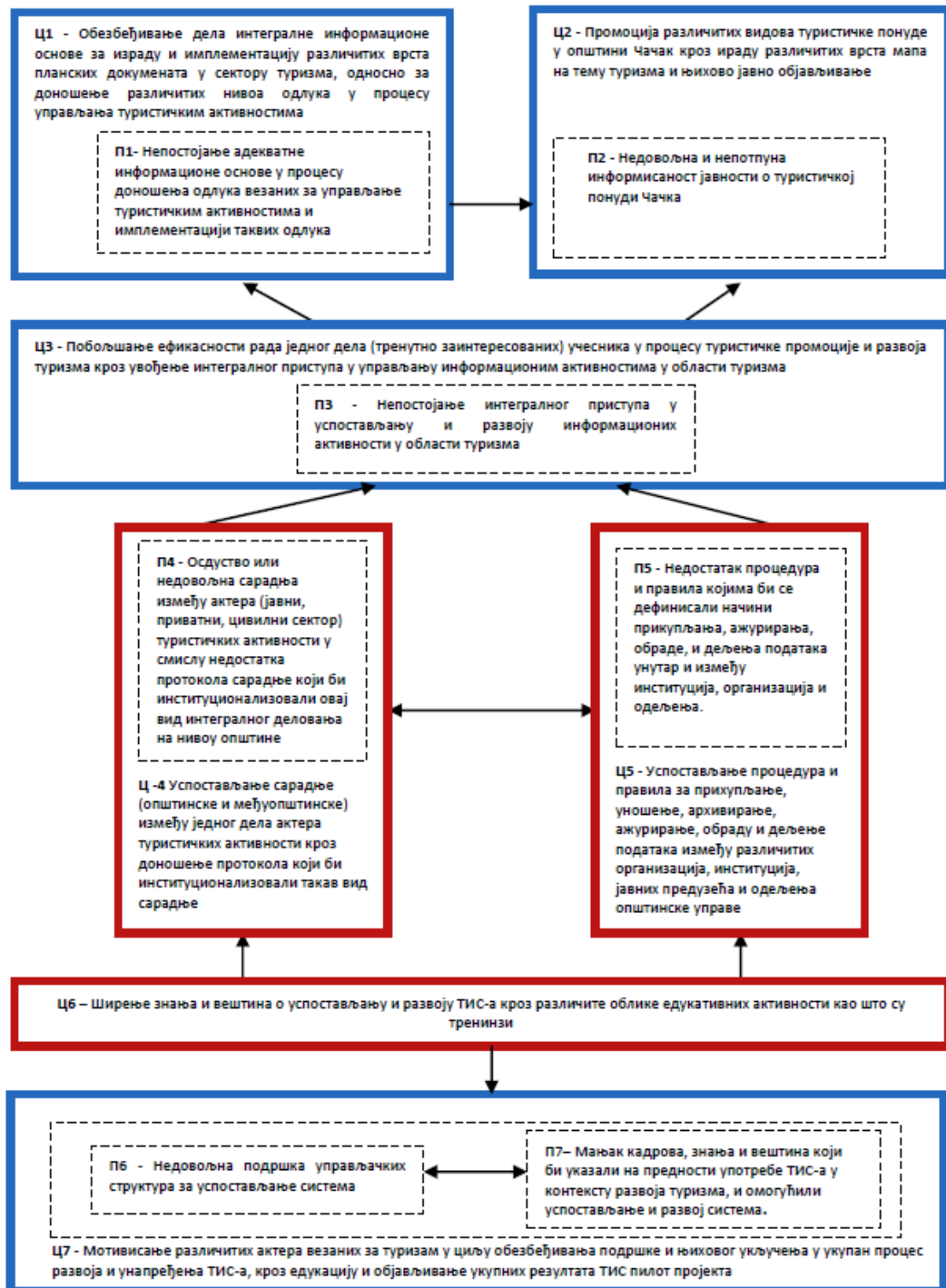
Договорено је да се добијени резултати у наредном периоду морају разрадити и проверити у самој општини.

Табела 17. Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак – проблеми и циљеви



(Просторни план општине Чачак, итд.), као и њихове имплементације различитих врста политика и планских докумената (Стратегија развоја општине Чачак, итд), и као (б) алата за ефикасно прикупљање, архивирање, ажурирање, обраду, интеграцију, објављивање и праћење резултата имплементације таквих одлука, односно планских докумената у укупном управљању територијом.

**МАТРИЦА ЦИЉЕВА:**



*Трећи део радионице је био посвећен концептуалном моделу ТИС базе података односно делу нацрта пилот ТИС пројектног документа који се односи на изворе података, где су представници провинције Прато презентовали свој приступ моделовању базе података кроз успостављање матрице циљева на стратешком и оперативном нивоу, односно релације између потенцијала и потреба за услугама у контексту моделовања базе података. Представници општина су дали преглед постојећих просторних и алфа-нумеричких података на општинском нивоу, где је применом технике успостављања матрице циљева и кроз дискусију закључено да постојећи расположиви подаци могу бити основ за почетак рада на општинским ТИС пилот пројектима (Табела 18.). У оквиру радних сесија ТИС радне групе, уз помоћ националних консултаната и представника провинције Прато, направили су нацрт модела базе података у односу на постављене циљеве и очекиване резултате ТИС пилот пројекта дефинисане у претходном модулу. Подаци структурирани у односу на извор, односно врсту евиденције, њихову будућу просторну представу у оквиру ТИС-а и њихове основне међусобне релације (Табела 19.). *Договорено је да даљи рад на овом делу документа односно на дефинисању потребних људских, ИКТ и ресурса података треба довршити у наредном периоду од стране општинских радних група.**

*У четвртом делу радионице представљен је укупан план активности имплементације за наредну годину, као и основне активности првог циклуса имплементације као дела нацрта документа који се односи на смернице за имплементацију. У оквиру радних сесија чланови ТИС радних група радили су на трећем делу нацрта документа, односно на смерницама за имплементацију, где су дефинисали почетне активности везане за први циклус имплементације и препознали неке од улога у оквиру радне групе (најчешће лидер и особа за физичко моделовање базе). *Договорено је да се разрада активности као и додељивање улога и задатака члановима радне групе и дефинисање правила рада општинских радних група треба реализовати у наредном периоду од стране општинских радних група.**

Табела 18. Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак - Матрица међусобног утицаја остварења циљева и очекиваних резултата са прегледом очекиваних резултата у односу на циклус и фазу имплементације пројекта

МАТРИЦА МЕЃУСОБНОГ УТИЦАЈА ОСТВАРЕЊА ЦИЉЕВА И ОЧЕКИВАНИХ РЕЗУЛТАТА СА ПРЕГЛЕДОМ ОЧЕКИВАНИХ РЕЗУЛТАТА У ОДНОСУ НА ЦИКЛУС И ФАЗУ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА		Мапирање једног дела општинских природних и створених ресурса који су у функцији туристичких активности	Мапирање једног дела општинских инфраструктурних капацитета у функцији туристичких активности	Мапирање једног дела општинских смештајних и пратећих капацитета везаних за туристичке активности	Систематизација и интеграција једног дела општинских евиденција у функцији туризма	Израда извештаја о стањима појединих туристичких локалитета	Јавно ојављивање и промоција информација везаних за туристичке активности
		ОР1 1. циклус	ОР2 1. циклус	ОР3 2. и 3. циклус	ОР4 3. циклус	ОР5 3. циклус	ОР6 трећа фаза
Ц1	Обезбеђивање дела интегралне информационе основе за израду и имплементацију различитих врста планских докумената у сектору туризма, односно за доношење различитих нивоа одлука у процесу управљања туристичким активностима;						
Ц2	Промоција различитих видова туристичке понуде у општини Чачак кроз израду различитих врста мапа на тему туризма и њихово јавно објављивање;						
Ц3	Побољшање ефикасности рада једног дела (тренутно заинтересованих) учесника у процесу туристичке промоције и развоја туризма кроз увођење интегралног приступа у управљању информационим активностима у области туризма;						
Ц4	Успостављање сарадње (општинске и међуопштинске) између једног дела актера туристичких активности кроз доношење протокола који би институционализовали такав вид сарадње;						
Ц5	Успостављање процедура и правила за прикупљање, уношење, архивирање, ажурирање, обраду и дељење података између различитих организација, институција, јавних предузећа и одељења општинске управе;						
Ц6	Ширење знања и вештина о успостављању и развоју ТИС-а кроз различите облике едукативних активности као што су тренинзи;						
Ц7	Мотивисање различитих актера везаних за туризам у циљу обезбеђивања подршке и њиховог укључења у укупан процес развоја и унапређења ТИС-а кроз едукацију и објављивање укупних резултата ТИС пилот пројекта.						

Табела 19. Извод из пилот ТИС пројектног документа општине Чачак -Подаци које треба обрадити

Први циклус	ОР1	Мапирање једног дела општинских природних и створених ресурса везаних за туристичке активности
	ОР2	Мапирање једног дела општинских инфраструктурних капацитета у функцији туристичких активности
	Циљ првог циклуса: ОСНОВНА МАПА	
<p><b>КЛАСА 1: Путна мрежа</b>          ГЕОМЕТРИЈА: линија          ИЗВОР: ЈП Градац          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни / потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: аналогни / дигитални</p> <p><b>КЛАСА 2: Јавни превоз</b>          ГЕОМЕТРИЈА: линија          ИЗВОР: Аутопревоз Чачак, Управа за инспекцијски надзор          ДОСТУПНОСТ: потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: врста превоза, итинерер, преседање, дужина трасе, поласци, број линије, назив превозника          РЕЛАЦИЈА: са насељеним местом, са стазама, са смештајним капацитетима, са културно – ист. спом., са видиковцима</p> <p><b>КЛАСА 3: Стајалишта јавног превоза</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: Аутопревоз Чачак, Управа за инспекцијски надзор          ДОСТУПНОСТ: потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: тип стајалишта          РЕЛАЦИЈА: просторна, линије јавног превоза          НАПОМЕНА: треба формирати мрежу (network) са линијама јавног превоза</p> <p><b>КЛАСА 4: Границе КО</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Катастар непокретности Чачак          ДОСТУПНОСТ: потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: назив</p>		
<p><b>КЛАСА 5: Границе насељеног места</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: ЈП Градац          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: назив</p> <p><b>КЛАСА 6: Хидрографија</b>          ГЕОМЕТРИЈА: линија          ИЗВОР: ЈП Градац          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални</p> <p><b>КЛАСА 7: Висинска представа</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тин или ???          ИЗВОР: ЈП Градац          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни / потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: аналогни / дигитални</p> <p><b>КЛАСА 8: Урбанизоване зоне</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: ЈП Градац          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални</p> <p><b>КЛАСА 9: Шуме</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Србија шуме          ДОСТУПНОСТ: потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: категорија шуме, површина</p> <p><b>КЛАСА 10: Заштићене зоне</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Просторни план општине          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: категорија шуме, површина</p>		
Други и трећи циклус	ОР3	Мапирање једног дела општинских смештајних и пратећих ресурса и капацитета везаних за туристичке активности
Циљ 2. и 3. циклуса: РАЗВОЈ БАЗЕ ЗА ИЗРАДУ ТЕМАТСКИХ МАПА		
<p><b>КЛАСА11: Културно –историјски споменици</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: Завод за заштиту споменика          ДОСТУПНОСТ: потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: аналогни          АЖУРНОСТ ПОДАТАКА: година          АТРИБУТИ: по евиденцијама извора          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бициклистичким, планинарским, стазама и линијама Јавног превоза</p> <p><b>КЛАСА 12: Стазе</b>          ГЕОМЕТРИЈА: линија          ИЗВОР: ?????          АЖУРНОСТ ПОДАТАКА: година          АТРИБУТИ: по евиденцијама извора (врста стазе, категорија стазе)          РЕЛАЦИЈА: просторна, са линијама Јавног превоза, видиковцима, култ. – ист. Спом.          НАПОМЕНА: Потребан ГПС за мапирање локација ????, формирати мрежу</p> <p><b>КЛАСА 13: Регистровани смештајни капацитети</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: ??????          АЖУРНОСТ ПОДАТАКА: година          АТРИБУТИ: по евиденцијама извора          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бицикл., планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, непросторна: адресни систем</p> <p><b>КЛАСА 14: Регистроване услужно – комерцијалне делатности</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: ??????          АТРИБУТИ: по евиденцијама извора (врста услуге – кафић, ресторан, апотека,          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бицикл., планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, непросторна: адресни систем</p> <p><b>КЛАСА 19: Простори за лов и риболов</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: ?????          АТРИБУТИ: стање дивљачи, итд.</p> <p><b>КЛАСА 20: Објекти за лов и риболов</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: ?????</p> <p><b>КЛАСА 21: Становништво</b>          ИЗВОР: општинске евиденције          АТРИБУТИ: број, старосна стр., полна стр., умрли, рођени, венчани, итд.          РЕЛАЦИЈА: са границом насељеног места</p>		
<p><b>КЛАСА 15: Излетишта</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: ??????          АТРИБУТИ: ??????          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бицикл., планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, култ. –ист- спом.</p> <p><b>КЛАСА 16: Видиковци</b>          ГЕОМЕТРИЈА: тачка          ИЗВОР: ???? можда неки упитник или анкета          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни / потребно упутити захтев          ТИП ПОДАТАКА: аналогни / дигитални          АТРИБУТИ: фотографија погледа, можда нека прича о том месту, итд.          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бициклистичким, планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, култ. –ист- спом.          НАПОМЕНА: Потребан ГПС за мапирање локација</p> <p><b>КЛАСА 17: Заштићене зоне</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Просторни план општине          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: врста и степен заштите, значај          РЕЛАЦИЈА: просторна, са пешачким, бициклистичким, планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, култ. –ист- спом.</p> <p><b>КЛАСА 18: Манифестације и догађаји</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: ??????          АТРИБУТИ: назив, време, итд.          РЕЛАЦИЈА: са границама насељеног места, са пешачким, бициклистичким, планинарским, стазама и линијама Јавног превоза, култ. –ист- спом.</p> <p><b>КЛАСА 22: Постојећа намена</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Просторни план општине          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални          АТРИБУТИ: назив, време, итд.</p> <p><b>КЛАСА 23: Планирана намена</b>          ГЕОМЕТРИЈА: полигон          ИЗВОР: Просторни план општине          ДОСТУПНОСТ: одмах доступни          ТИП ПОДАТАКА: дигитални</p>		



Рад у оквиру радних сесија радионице подразумевао је примену више различитих групних комуникационих техника као што су заједничко визионирање, формулисање стратешких циљева техником проблемског дрвета и дрвета циљева, анализе поље сила и сл. Резултати ових групних техника инкорпорирани су у ТИС пилот пројектне документе. Сумарно, на радионици за „лансирање“ ТИС пилот пројектата је договорено да се у наредном периоду доврши нацрт докумената општинских ТИС пилот пројектата по њиховој основној структури, а од стране општинских ТИС радних група и уз помоћ руководећег ТИС тима. Овај корак акционог истраживања завршен је формалном верификацијом локалних пилот ТИС пројектних докумената (1. Опис пројектата – препознат локални проблем, циљеви и очекивани резултати, 2. Расположиви ресурси – потребни људски и ИКТ ресурси, њихова доступности, ажурности, тачности, извора, итд., 3. Смернице за имплементацију - разрада активности, улоге и задаци чланова радне групе и правила рада), потписивањем споразума о реализацији између УН Хабитат канцеларије у Београду и Општинских управа<sup>cxliv</sup>.

#### **4.5 Реализација ТИС пилот пројектата**

Почетак имплементације ТИС пилот пројектата инициран је на националном семинару „Интегрални информациони системи - инструмент за управљање територијом“, на коме су осим представника локалних управа пилот општина учествовали и представници управа из Прата и Модене, надлежних националних институција, Сталне конференције градова и општина Србије и других локалних управа (Слика 3., 2 фаза: Реализација пилот ТИС пројектата, корак 7а). На овој радионици све општине презентовале своје пилот ТИС пројекте. Спроведена је дебата о предлозима, као и евалуациона анкета свих пристуних о презентованим пројектима. У оквиру општих закључака дискусије изражена је подршка формулисаним ТИС пилот пројектима од стране представника националних институција и организација, што је потврђено и анализом резултата анкете. За потребе имплементације пилот ТИС пројектата сачињено је прецизно упутство за спровођење активности по фазама (Табела 20.), на основу кога је сачињен план имплементације за сваку од општина (Слика 39.).

Табела 20. Процес имплементације ТИС пилот пројеката

<b>ФАЗА 1: ДЕФИНИСАЊЕ ТИС ПИЛОТ ПРОЈЕКТА И ПРОГРАМИРАЊЕ ПОЧЕТКА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ</b>
<p>У овој фази општинска радна група ће детаљније осмислити ТИС пилот пројекат кроз неколико паралалних група активности:</p> <p><b>A.1.1 Дефинисање потреба корисника ТИС пилот пројекта</b> (циљ овог корака је да се обезбеди међусобно разумевање између пројектног тима и оних који имају интереса за имплементацијом ТИС пилот пројекта) кроз: - <i>Дефинисање главних функционалности за подршку одлучивању</i> које ТИС пилот пројекат треба да пружи будућим корисницима: оно почиње са бољим разумевањем циљева наведених у општем опису ТИС пилот пројекта како би се дефинисали кориснички упити над подацима, - <i>Идентификација основних општинских организационих функција и задатака</i> које се налазе у позадини ТИС пилот пројекта, како би се одредила општинска организација која ће вршити административне функције које се односе на циљеве ТИС пилот пројекта, - <i>Одређивање сетова података неопходних за подржавање функционалности</i>: ова активност значи одређивање да ли претходно идентификоване организационе функције/задаци "стварају" информације или "једноставно користе" статистичке или опште архивске податке, - <i>организација података у логичке групе/класе</i>: над сваком од ових група података врши се функција преузимања, претраживања или стварања нових информација, и требало би да имају заједнички координациони систем, тополошки тип (мрежа, полигон, линија, тачка, или ниједан ако је алфа-нумерички) и да су уопште у релацији једна са другом.</p> <p><b>A.1.2 Оцена основних карактеристика постојећих класа података из архива и евиденција општинских институција</b>: ова активност предвиђа утврђивање извора претходно одређених група података, као и процену квантитета, квалитета, тачности, ажурности и формата (дигитални/аналогни) података у свакој институцији која је укључена у развој ТИС пилот пројекта.</p> <p><b>A.1.3 Концептуално дефинисање модела базе података</b>: ова активност подразумева оцене постојећих расположивих података у односу на општи модел корисничких упита, како би се прецизније дефинисале активности непоходне за имплементацију ТИС пилот пројекта, а које се односе на прикупљање и обраду података, као и поновну евалуацију изводљивости укључивања дефинисаних функционалности у временски оквир пројекта.</p> <p><b>A.1.4 Програмирање активности имплементације ТИС пилот пројекта и дефинисање радног плана</b>: ова активност подразумева одређивање специфичних активности имплементације које ће бити додељене одређеним члановима радне групе и које ће имати одређен временски оквир као и дефинисање преломних момената у њиховој координацији.</p> <p>Фаза 1 завршава се израдом <b>документа који се састоји од описа пројекта, ресурса и упутстава за имплементацију</b> : Пилот пројекат Територијалног информационог система Општине, а који ће укључити извештаје претходно описаних активности и бити поднесен на увид Координационом телу ТИС пилот пројекта.</p>
<b>ФАЗА 2 – СПРОВОЂЕЊЕ РАДНИХ АКТИВНОСТИ ТИС ПИЛОТ ПРОЈЕКТА</b>
<p>Ова фаза ће се састојати од најмање три развојна циклуса/итерације имплементације ТИС пилот пројекта који подразумевају спровођење основних група активности, а које се односе на креирање базе података, прикупљање и обраду података и процену постигнутих ТИС функционалности. Три циклуса имплементације препоручују се са циљем постизања растућег (инкрементални) карактера процеса развоја ТИС-а и унапређење квалитета резултата, кроз практично тестирање и евалуацију остварености циљева у сваком од циклуса.</p> <p>Почетна активност ове фазе је: <b>обезбеђивање и организација информационо технолошких ресурса неопходних за имплементацију ТИС пилот пројекта</b>. Ова активност подразумева обезбеђење неопходних софтверских и хардверских ресурса, као и имплементацију неопходних организационих задатака за консолидацију технолошке компоненте ТИС пилот пројекта.</p> <p>Након тога ће општинска радна група имплементирати ТИС пилот пројекат у најмање три циклуса имплементације кроз неколико паралелних група активности:</p> <p><b>A.2.1 Коришћење искустава најбољих примера пилот ТИС пројеката из међународне праксе</b>: ова активност се састоји од истраживања међународних искустава у развоју ТИС-а кроз сарадњу и константну подршку ТИС развојних експерата из одабраних студија случаја.</p> <p><b>A.2.2 Напредни тренинзи општинских радних група</b>: ова активност подразумева тренинге општинских радних група у циљу продубљивања знања о концептуалном приступу и принципима развоја ТИС-а, са нагласком на следећим темама: - процес моделовања базе података и стицање основних вештина у изради основних модел дијаграма, - основни менаџмент принципи у успостављању међуинституционалне сарадње, администрирању и одржавању базе података, - неопходне ИКТ-е за подршку даљем развоју општинског ТИС-а, и - напредни курсеви за коришћење</p>

ТИС софтверских апликација.

**A.2.3 Моделовање корисничких упита над подацима:** Циљ овог корака је да се изврши поновна евалуација претходно утврђених основних потреба корисника ТИС пилот пројекта у односу на расположиве податке, те да се, у том смислу, поново ремоделирају различити кориснички упити кроз прецизну спецификацију врста извештаја обраде података које ТИС пилот пројекат може и мора да обезбеди будућим корисницима. То подразумева анализу какве врсте питања/упитника над базом података би ТИС пилот пројекат требало да обезбеди како би се задовољиле потребе корисника. Резултат ове активности је дефинисање формата упита над подацима, комплексности података неопходних за појединачан извештај и релација између скупова података које треба обезбедити.

**A.2.4 Дефинисање основних елемената базе података и њихових релација:** ова активност подразумева детаљније испитивање претходно извршене класификације података (почевши од оне из фази 1), одређивање различитих елемената, такозваних "ентитета", који који имају заједнички скуп карактеристика, кроз: - детаљну разраду корисничких упита над подацима, идентификацијом постојећих општинских евиденција које ће бити коришћене за корисничке упите, као идентификацијом "нових" података/информација који су потребне за обављање општинских организационих функција, а које ће бити резултат обраде постојећих података кроз ТИС; то подразумева одређивање заједничког координатног система за све класе података, тополошки тип (мрежни, планарни или ниједан), активности формирања и обраде неопходних за вршење ради припреме података за смештање у базу података; од велике је важности да су у овом кораку корисници укључени у дефинисање и потврду произведеног модела, - идентификацију и опис релација између основних елемената кроз интерпретирајуће дефиниције где именице теже да буду ентитети а глаголи дефинишу релације између ентитета, - документовање модела ентитета и њихових релација кроз дијаграм: путем креирања једноставних дијаграма документује се овај ниво пројекта на концизан и јасан начин.

**A.2.5 Прикупљање и обрада података из општинских архива и евиденција:** то подразумева активирање протокола сарадње међу институцијама како би се прикупили постојећи подаци у одређеном формату и спровођење активности које се односе на обраду тих података (пребацавање у дигитални формат или ремоделовање формата података) како би се подаци припремили за постављање у базу података.

**A.2.6 Информатичка формализација развијеног модела ТИС пилот пројекта** уз примену претходно припремљених софтверских и хардверских ресурса: обухвата активности софтверског интегрисања прикупљених скупова података и израду дигиталне интегрисане гео-базе података ТИС-а, користећи људске ресурсе који су претходно обучени да користе софтверске апликације.

**A.2.7 Тестирање ТИС пилот пројекта и евалуација постигнутих резултата:** ова активност предвиђа да корисници тестирају ТИС пилот пројекат и да се изврши евалуација достигнутих перформанси ТИС-а, а све у циљу задовољења претходно дефинисаних потреба корисника.

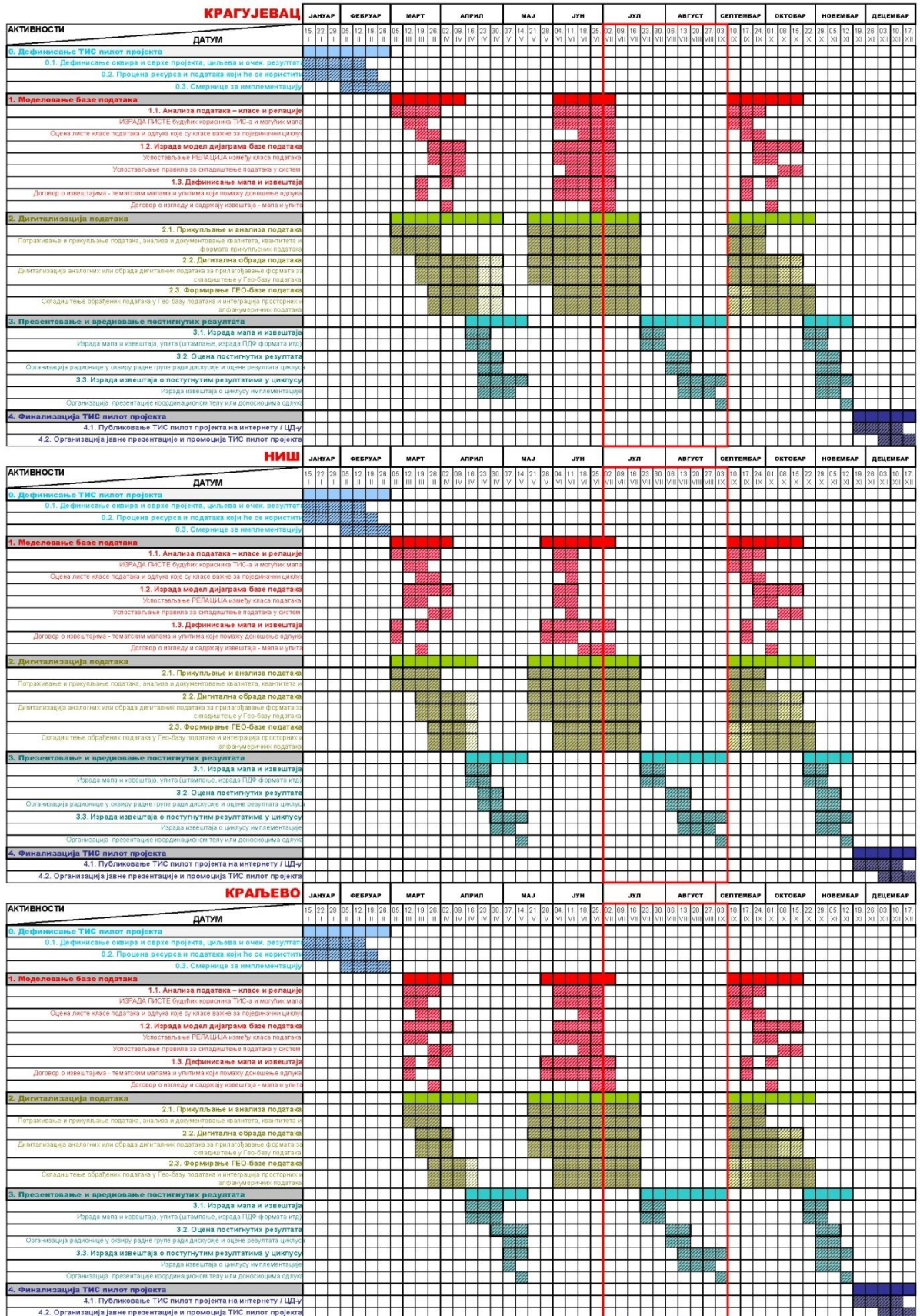
**A.2.8 Извештавање о циклусима имплементације ТИС пилот пројекта:** ова активност подразумева израду извештаја после сваког циклуса са описима изведених активности, препознатим препрекама и предлозима како их превазићи у наредном циклусу имплементације. Извештај ће бити поткрепљен документацијом прикупљеном у току имплементације појединачних група активности. Након сваког циклуса, извештај ће бити поднесен координационом телу ТИС пилот пројекта. Ако буде потребно, општинско координационо тело ће донети одлуке да се започну додатне активности како би се поспешили резултати имплементације ТИС пилот пројекта.

Ова фаза ће бити завршена **коначном проценом целокупног процеса имплементације ТИС пилот пројекта и проценом о квалитативном и квантитативном унапређењу пилот ТИС-а**, утврђујући препреке за будући развој и предлажући наредне кораке који се морају предузети како би се обезбедио даљи одрживи развој ТИС-а.

### **ФАЗА 3 – ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ТИС ПИЛОТ ПРОЈЕКТА**

У овој фази општинска радна група ће обавити неопходне припремне активности за публикавање и дистрибуцију резултата имплементације ТИС пилот пројекта. Припремне активности ће се разликовати од општине до општине у зависности од начина на који ће резултати ТИС пилот пројекта бити публиковани: - као интерактивна веб страница на веб сајту општине, - на веб сајту општине као скуп статичних тематских упита и мапа пилот ТИС-а, - као интерактивни пилот ТИС цд, - или као комбинација наведених начина. Те разлике зависе од технолошких ресурса које општина има на располагању за објављивање података ТИС-а на интернету.

Публиковање и дистрибуција резултата ТИС пилот пројекта ће почети општинском јавном презентацијом публикованих производа (веб страница или интерактивни CD).



Слика 39. Приказ планова имплементације пилот ТИС пројекта

У току процеса инцијације и дефинисања пилот ТИС пројеката руководећи ТИС тим употребом више метода истраге из позиције трећег лица вршио је интергално истраживање локалних информационих сазнајних капацитета кроз све домене реалности како би могао да програмира структуру читавог колаборативног процеса и ближе дефинише облике његове фасилитације и форме подршке у смислу омогућавања заједничког разумевања, стицања потребних знања и вештина. У току имплементације ТИС пилот пројеката примењене су следећи облици когнитивне подршке:

1. Фасилитоване радионице, форма групних колаборативних процеса за које се у досадашњем току истраживања показало да дају веома добре резултате, на којима је коришћено више техника и алата артикулације групног комуникативног процеса према 4MAT моделу. Посебан позитивни ефекат на групни процес одлучивања имали су чињеница да су радионице одржаване: - у Београду, неговањем осећаја да је локално питање важно на националном нивоу и слободе изражавања из перспективе трећег лица у односу на обрасце моћи на локалном нивоу, - кроз транспарентну комуникацију међу свим општинама, негујући свест о корисности хоризонталне координације и сарадње кроз размену искустава и стварање заједничког „знања“ и развој позитивне компетитивности, и 3) увек уз присуство неког од друштвено (национално или наднационално) признатих когнитивних ауторитета, чија је улога била да подрже стварање нових когнитивних овразаца у тражењу решења, осећаја сигурности и компететности локалног тима и идентификацију мотивационих фактора који ће обезбедити одрживост ТИС пилот инцијативе у будућности.
2. Шири програм едукације и тренинга који је обухватио основни ТИС тренинг, о коме је претходно било речи, али и низ нових напредних тренинга. Основни ТИС тренинг је инкорпориран у сет основних тренинга из области интегралног приступа локалном развоју који је спроведен у свим општинама за преко хиљаду корисника (UN-НАВИТАТ, 2008). Напредни ТИС тренинзи имали су за циљ обезбеђење специфичних експертско-

техничких знања. Спроведен је за све ТИС радне групе и један њихов део за чланове координационог тима (Табела 21.). Тренинзи ТИС обуке обухватили су укупно 300 представника локалне управе (UN-HABITAT, 2008).

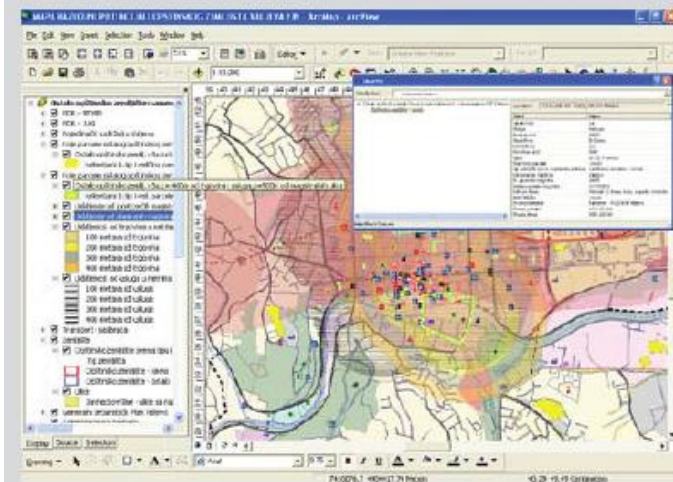
Табела 21. Концепт едукације и тренинга за развој ТИС на локалном нивоу

<p>Обука везана за развој Територијалних информационих система је у више нивоа :</p> <p><b>Основни тренинг : Територијални информациони системи за паментнију заједницу (TERITORIAL INFORMATION SYSTEMS FOR SMARTER COMMUNITY)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> чланови општинске ТИС групе (представници општинске управе, јавних институција које секторски или тематски покривају тему пилот ТИСа), представници стамбене општинске агенције</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> успостављање опште основе за разумевање ТИСа, кроз: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Упознавање са основним концептима и сврхом коришћења ТИСа</li> <li>○ Успостављање бољег разумевања користи које ТИС доносе локалној заједници</li> <li>○ Продубљивање знања о основној структури ТИСа: основни елементи и њихове релације</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Напредни тренинг 01: Развој територијалне базе података – структура података (BUILDING TIS GEODATABASE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> секторски експерти, планери, они који треба да дефинишу структуру потребних података за процес доношења одлука и мониторинг имплементације, чланови општинске ТИС групе (ограничити на институције које покривају секторе заступљене у оквиру теме пилот ТИСа)</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> стицање основних знања о структури и процесу развоја базе података ТИСа, кроз: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Упознавање са основним концептом и структуром ТИС базе података</li> <li>○ Упознавање са процесом развоја ТИС базе података (реадинг анд ундерстандинг оф територу)</li> <li>○ Продубљивање знања о класама и типовима података И њиховом релационом повезивању</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Напредни тренинг 02: Процес развоја територијалне базе података у локалној заједници (MANAGING TIS IN LOCAL COMMUNITY)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> чланови општинске ТИС групе</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> продубљивање знања о процесу управљања развојем ТИСа, кроз: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Упознавање са основним организационим аспектима управљања процесом развоја ТИСа</li> <li>○ Продубљивање знања о учесницима и њиховим улогама у развоју и коришћењу ТИСа</li> <li>○ Стицање вештина у успостављању протокола међуинституционалне срадње у локалној заједници</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Напредни тренинг 03: ИКТ алати за управљање ТИС-ом– софтверска и харверска подршка (ICT TOOLS FOR MANAGING TIS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> чланови општинске ТИС групе, (ограничити на институције које покривају секторе заступљене у оквиру теме пилот ТИСа)</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> упознавање са ИЦТ алатима за управљање ТИСом, кроз: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Упознавање са основним концептом ИЦТ подршке развоју ТИСа (потребна инфраструктура, софтверска подршка и безбедност система)</li> <li>○ Упознавање са палетом ГИС софтверских алата расположивих на тржишту (преглед и компаративна анализа)</li> <li>○ Упознавање са палетом специфичних хардверских алата од посебне користи за ТИС</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Курс 01: ESRI GIS алати – Arc View 9.0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> секторски експерти, планери, они који треба да дефинишу структуру потребних података за процес доношења одлука и мониторинг имплементације, чланови општинске ТИС групе (ограничити на институције које покривају секторе заступљене у оквиру теме пилот ТИСа)</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> стицање вештина у коришћењу алата за пројектовање реалционих база података ТИСа, кроз обуку за одабрани софтверски алат</li> </ul> <p><b>Курс 02а: Алати за пројектовање једноставних ТИС база података - Access (TIS GEODATABASE DESIGN BASIC TOOL – ACCESS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> секторски експерти, планери, они који треба да дефинишу структуру потребних података за процес доношења одлука и мониторинг имплементације, чланови општинске ТИС групе (ограничити на институције које покривају секторе заступљене у оквиру теме пилот ТИСа). Обуку би требало да похађају више технички усмерена лица који ће оперативно да раде на пилот ТИСу (младји сарадници, информатички потковани, тим лидери? Зависи од програма ЕСРИ обуке,...)</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> стицање вештина у коришћењу алата за пројектовање реалционих база података ТИСа, кроз обуку за одабрани софтверски алат</li> </ul> <p><b>Курс 02б: Алати за пројектовање сложених ТИС база података - Rational Rose, Visio (TIS GEODATABASE DESIGN TOOLS – RATIONAL ROSE, VISIO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура циљне групе:</b> секторски експерти, планери, они који треба да дефинишу структуру потребних података за процес доношења одлука и мониторинг имплементације, чланови општинске ТИС групе (ограничити на институције које покривају секторе заступљене у оквиру теме пилот ТИСа)</li> <li>• <b>Циљ тренинга:</b> стицање вештина у коришћењу алата за пројектовање реалционих база података ТИСа, кроз обуку за одабрани софтверски алат</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. „On the job training“/тренинг уз рад у оквиру локалних заједница за које су по потреби развијане и радне алатке, као и форме за лакше успостављање нових институционално организационих аранжамана<sup>cxlv</sup>. Програм когнитивне подршке развио је и конципирао руководећи ТИС истраживачки тим, а његово спровођење, обзиром на обим, обавио је шири тим едукатора у који су и сами прошли основни тренинг и који су експертни за поједине специфичне области напредних тренинга.
4. Развој „интранет“ апликације за подршку имплементацији ТИС пилот пројекта, која је подразумевала посебан радни део веб сајта СИРП програма, који је имао регулисан селективан приступ само за чланове ТИС тимова. Овај радни веб алат служио је за групну размену радног материјала и радне дискусије, како би се превазишле тешкоће у организацији потребног броја заједничких сусрета.
5. Развој радних алатки за коришћење добрих пракси провинције Прато и општине Модена из Италије, која је пре свега подразумевала организовање комуникативног процеса са представницима ове две италијанске локалне управе електронским путем, са циљем фокусирања на искуства која су препозната као нова и примељива у контексту српских општина, а потом и кроз израду практичних алата за идентификоване проблеме имплементације ТИС на основу искустава ових добрих пракси, превођењем низа алатки које они употребљавају<sup>cxlvi</sup>.

Имплементација ТИС пилот пројекта трајала је годину дана и у потпуности је завршена у пет од шест општина, осим Општине Панчево где није реализован корак публикавања. Завршна фаза имплементације ТИС пилот пројекта обухватила је јавно публикавање резултата путем: - локалне јавне промоције и објављивања на локалном веб сајту (TIS Ћаћак, 2007), - производње штампаног аналогног и дигиталног материјала за даљу промоцију и дистрибуцију,.

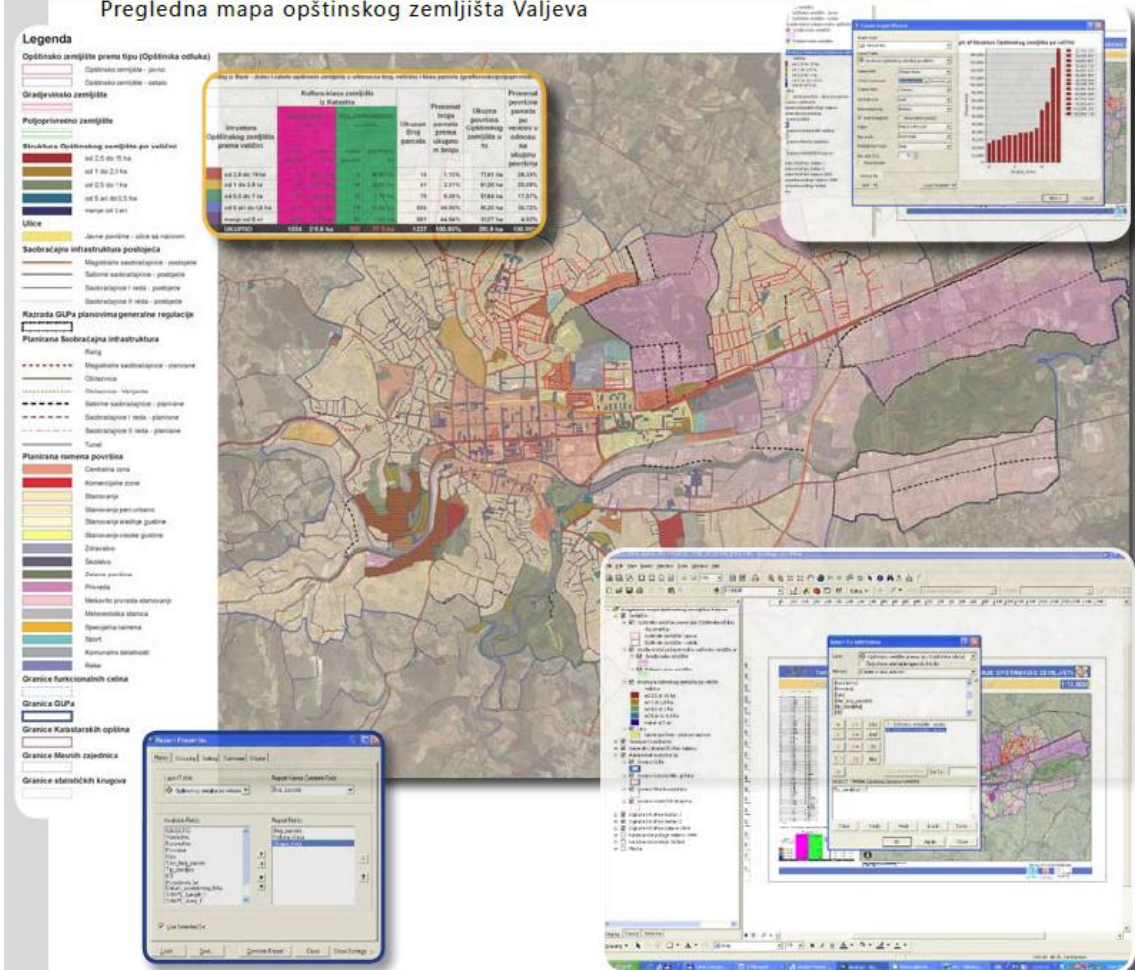
# TERITORIJALNI INFORMACIONI SISTEM ZA PODRŠKU UPRAVLJANJU OPŠTINSKIM ZEMLJIŠTEM



## MAPIRANJE OPŠTINSKOG ZEMLJIŠTA



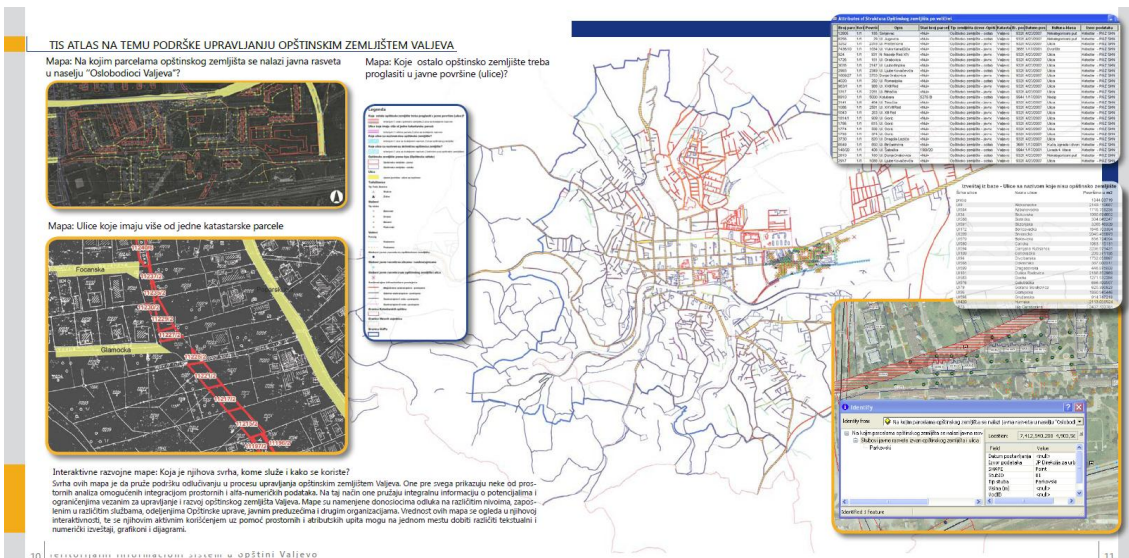
### TIS ATLAS NA TEMU PODRŠKE UPRAVLJANJU OPŠTINSKIM ZEMLJIŠTEM VALJEVA Pregledna mapa opštinskog zemljišta Valjeva



8 Teritorijalni informacijski sistem u opštini Valjevo

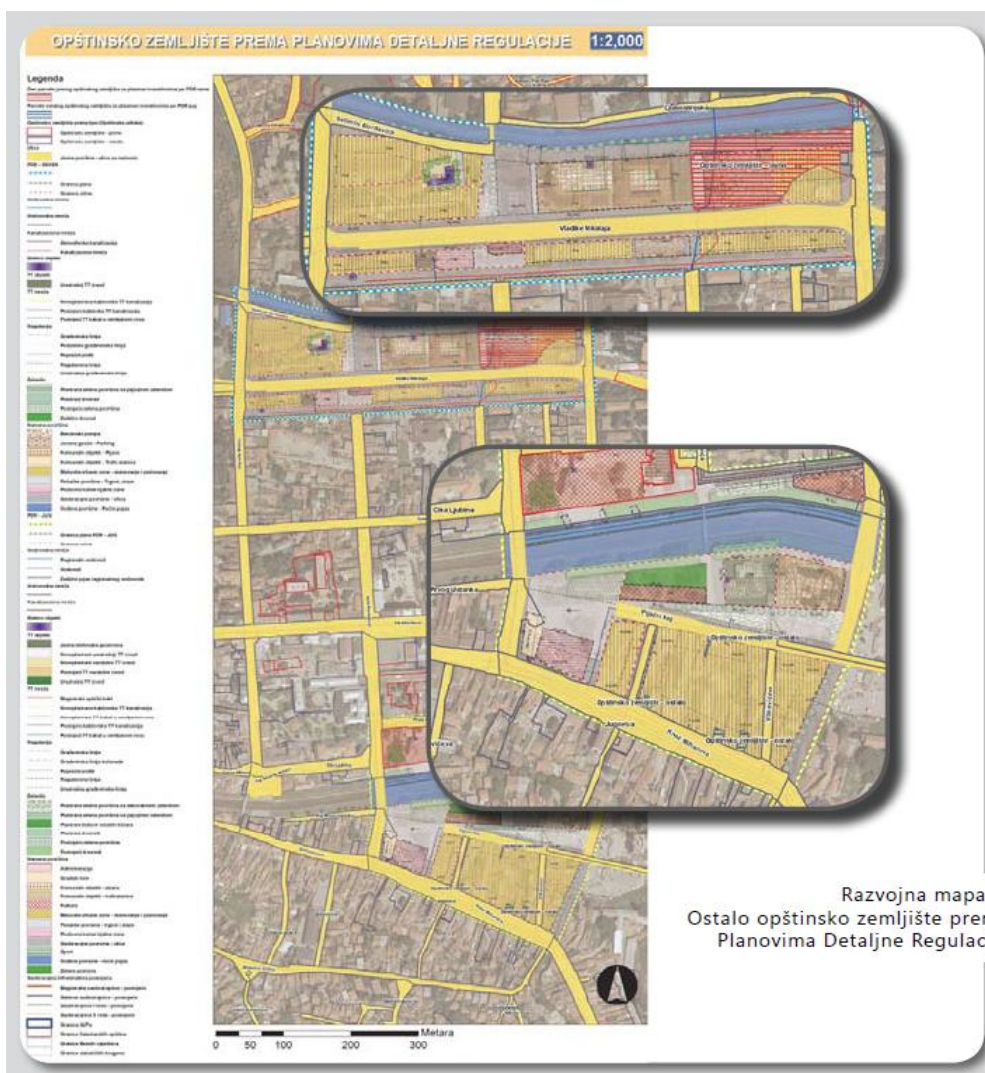
Slika 40. Ilustracija pretrage u okviru pilot TIS-a Valjeva za podršku upravljanju opštinskim zemljištem (Lalović & Radosavljević, 2008a)





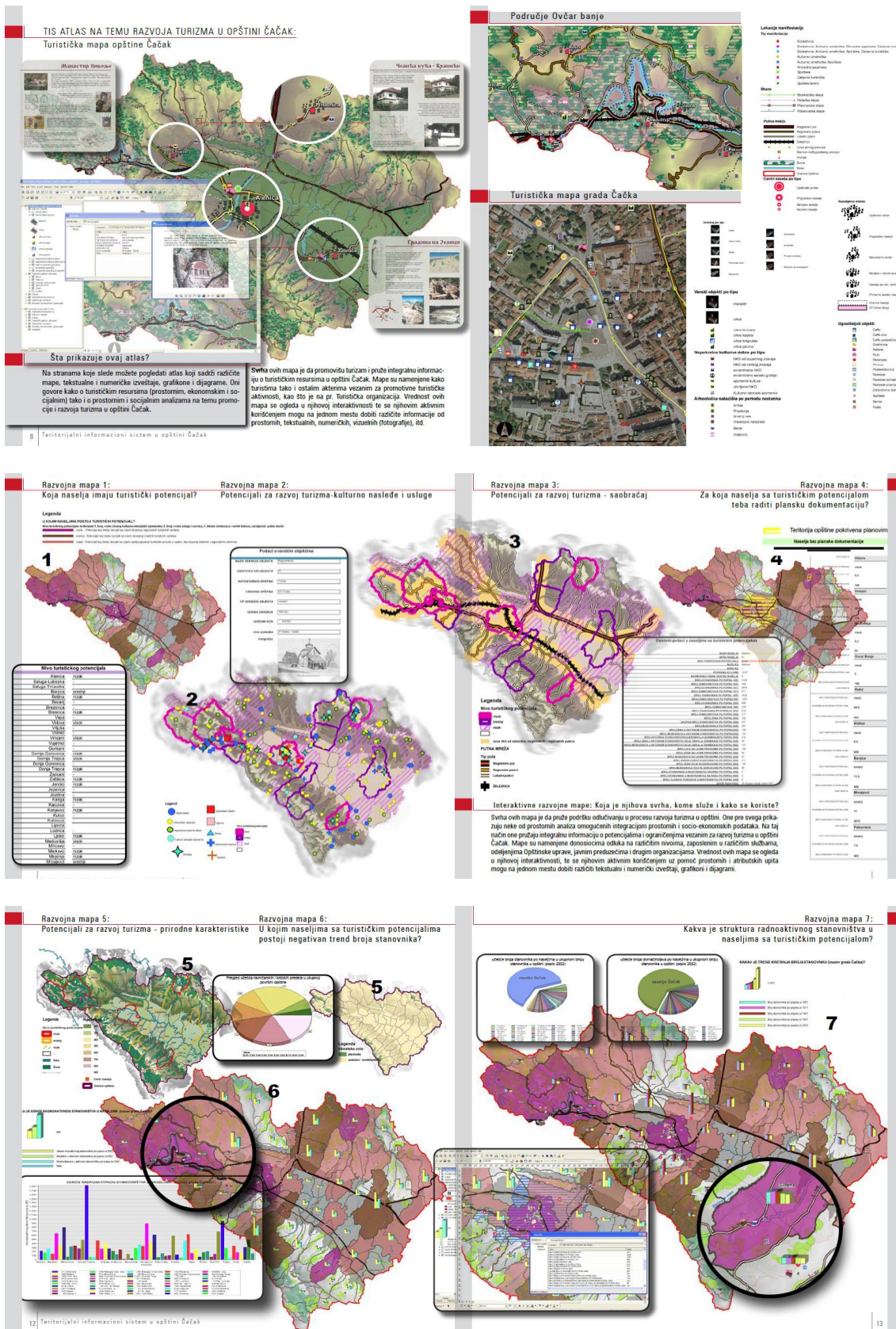
10 | ILLUSTRACIJE MOGUĆNOSTI PROSTORNE ANALIZE I OPŠTINI VALJEVO

11



Слика 41. Илустрације могућности просторне анализе кроз пилот ТИС Ваљева за подршку управљању општинским земљиштем (Lalović & Radosavljević, 2008a)

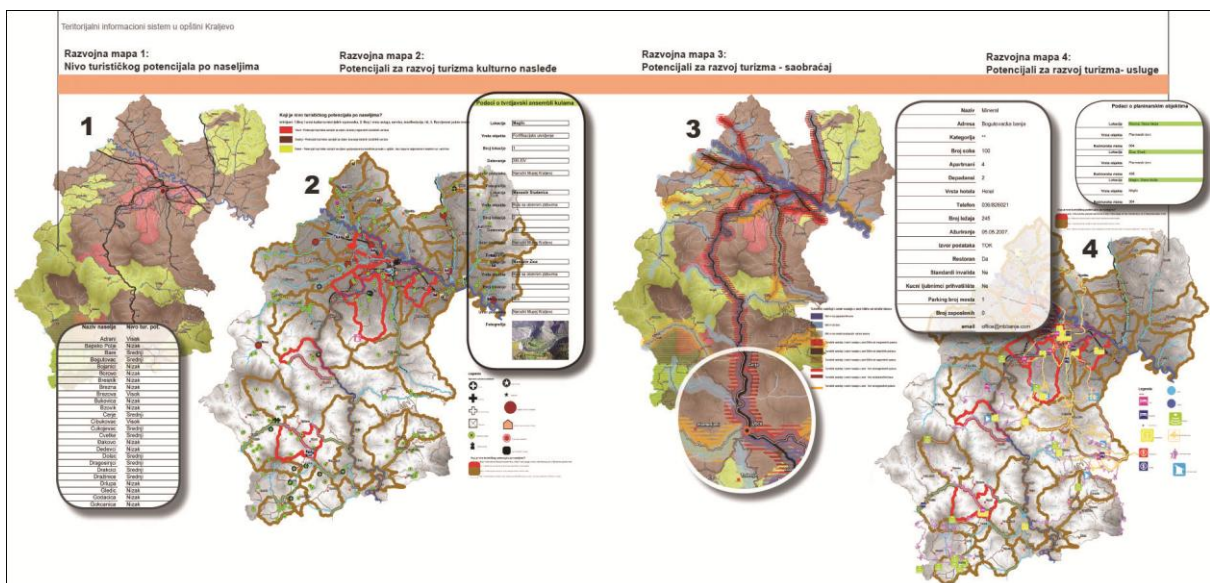
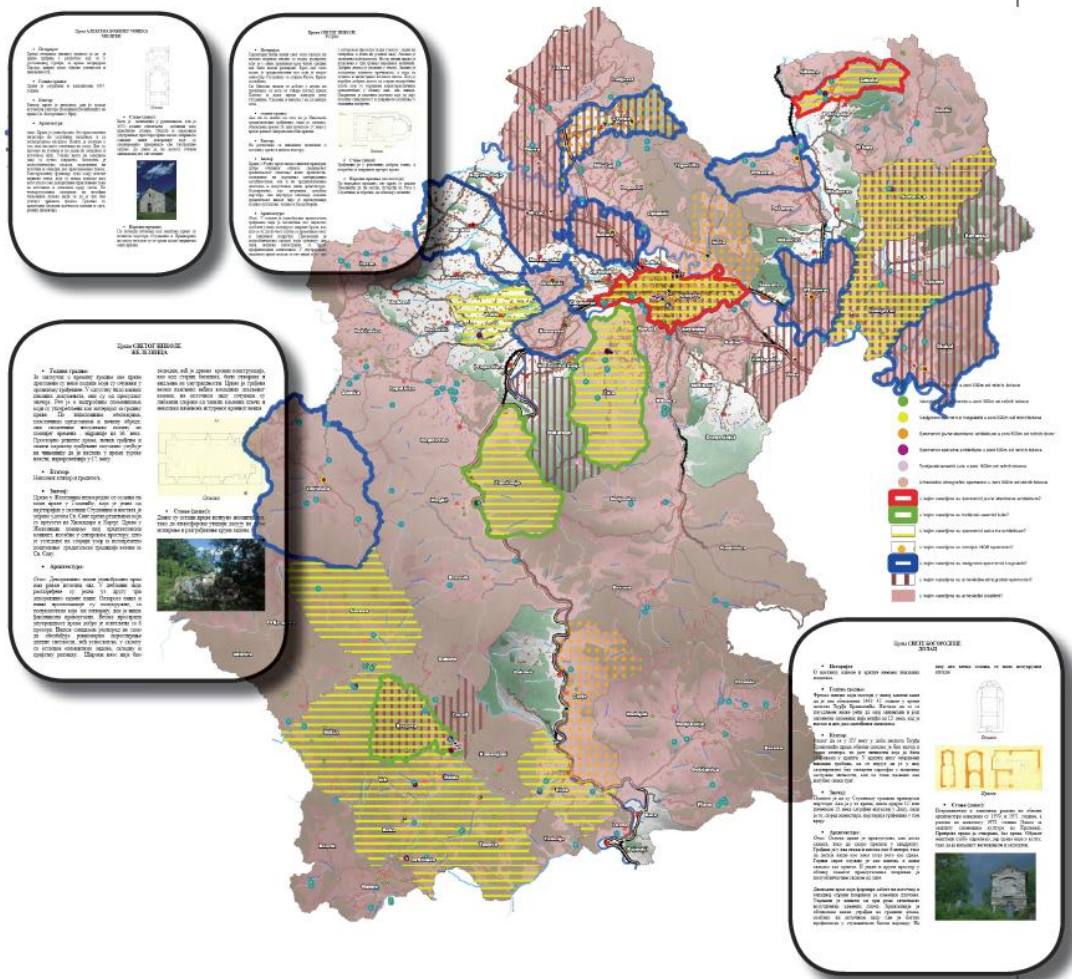




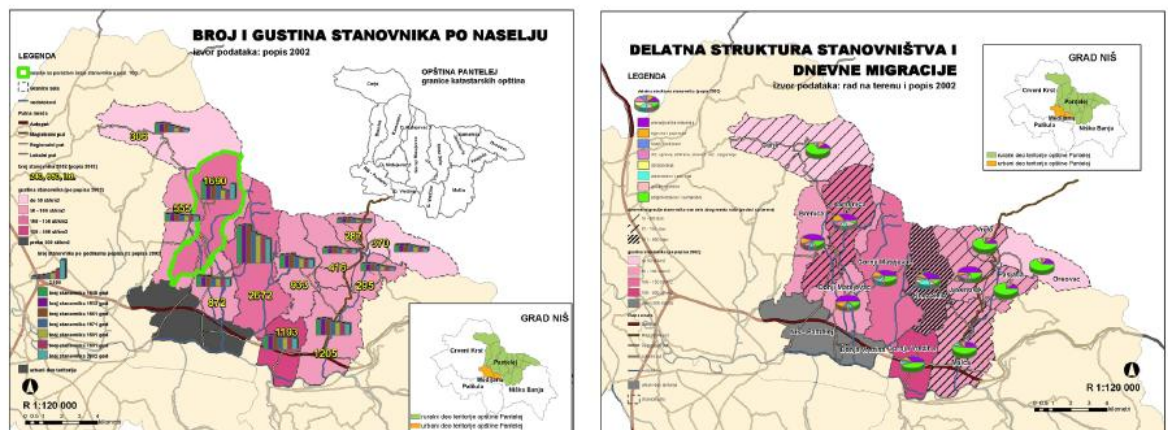
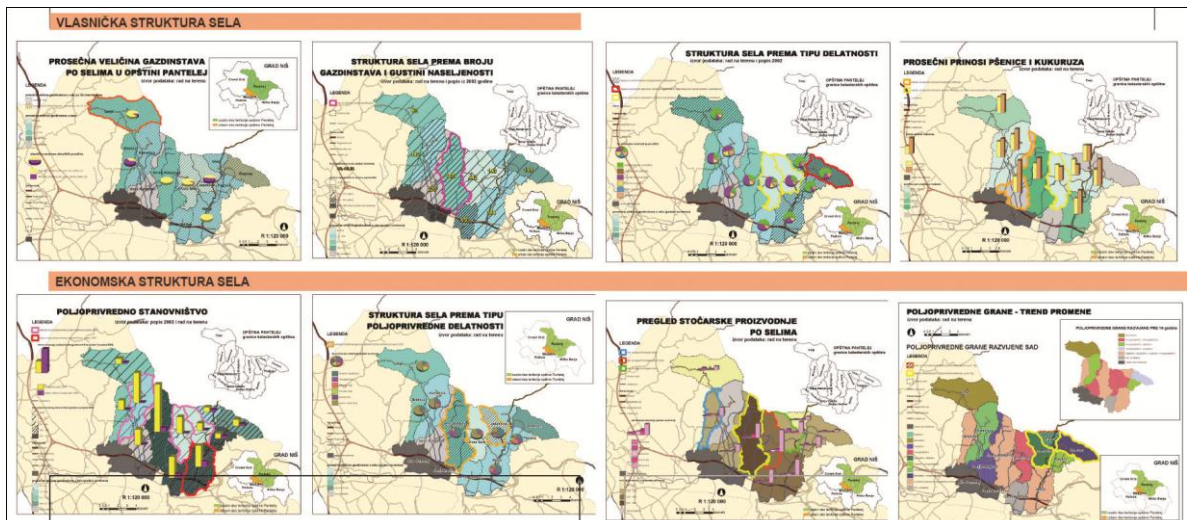
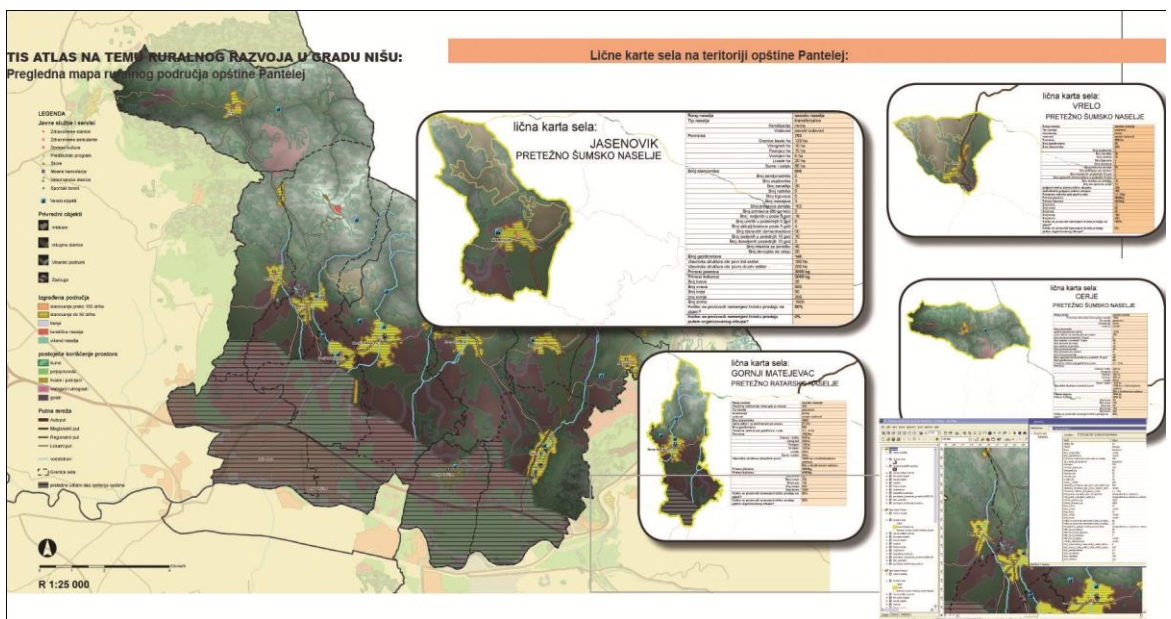
Слика 43. Илустрација просторних анализа обављених помоћу ТИС пилот пројекта „Најлешње из Чачка“ за подршку развоју туризма општине Чачак (Lalović & Mrdenović, 2007)



## Mapa kulturno - istorijskog nasleđa opštine Kraljevo:



Слика 45. Илустрација анализе развојних могућности Краљева у сектору туризма помоћу пилот ТИС-а за подршку развоју туризма (Lalović & Mrđenović, 2008)



Слика 46. Извештаји генерисани кроз вишекритеријумске упите на пилот ТИС-ом „Лична карта села“ општине Пантелеј, града Ниша (Lalović & Mrđenović, 2008a)



Слика 47. Презентација ТИС пилот пројеката на 16. Урбанистичком салону у Нишу- прва награда у категорији примене савремених ИКТ алата (UN-HABITAT, 2008)

Међународна промоција резултата ТИС пилот пројеката је обављена на на 16. Урбанистичком салону у Нишу и једној од тематских конференција у склопу циклуса међународних конференција „Градови у дијалогу“ са темом интегралних информационих система за подршку одрживом локалном развоју (UN-HABITAT,2008) у оквиру које је учествовао велики број представника локалних управа из Србије и ресорних министарстава, и која је резултирала заједничким документом препорука за стварање услова за развој ТИС на локалном нивоу<sup>cxlvii</sup> (Табела 22.).

Табела 22. Закључци и препоруке са међународне конференције „Градови у дијалогу“ на тему развоја ТИС у градовима Србије

Закључци и препоруке са Радионице 1: Постизање интеграције информација Институционална организација општинског ТИС-а		
проблеми	закључци	препоруке
<b>Ниво локалне самоуправе</b>		
Недовољна подршка локалне администрације	Неопходност доношења доношења Општинске одлуке о развоју ТИС-а коришћењем ГИС технологија који треба да пружи неопходни основни институционални и правни оквир и основу	<b>Упостављање стандардних општинских институционалних процедура за иницијацију и развој ТИС-а:</b> доношење општинске одлуке, дефинисање акционих планова, формлисање пилот пројеката, ...
Непостојање јасног институционалног оквира који артикулише управљање укупним развојем територије		
Недефинисан модел институционалног оквира потребан за развој ТИС-а		
Одрживост система у политичким променама		
Непостојање одговарајуће службе у оквиру лок. управе		
		<b>Формулисање препорука за конституисање институција или тела за развој ТИС-а на локалном нивоу:</b> координацио тело, радни тим, формирање тима,...
		<b>Развој „Локалног општинског водича за ТИС“</b> - упутства, смернице, препоруке, ...

Недостатак синхронизације и аутоматизма у размени података између институција и организација и на локалном нивоу	Неопходност успостављања ближе сарадње институција и јасног дефинисања заједничких интереса, права и обавеза у размени и коришћењу података	<b>Успостављање стандардних општинских институтционланих протокола о размени и коришћењу података</b>  <b>Успостављање стандарда и норми за прикупљање, ажурирање, коришћење и публикување података на локалном нивоу</b>
Недовољан квалитет и неприлагођена структура података за интеграцију у јединствени информациони систем	Неопходност именовања титулара извора података, као носиоца одговорности за квалитет, поузданост и структуру података која се интегрише у ТИС	
Недовољни капацитети и недостатак људских ресурса Недовољни ИКТ капацитети	Веће општине и градови могу се ослонити на сопствене ресурсе и најчешће имају више могућности да их даље развијају, док мале и мање развијене општине немају довољне људске и ИКТ капацитете и имају веома ограничене могућности да их даље развијају; Неопходна размена искустава и тесна комуникација између локалних самоуправа	<b>Формирање центара за развој ТИС-а као инструмента за успостављање хоризонталне интеграције локалних иницијатива</b> – носиоци центара су градови или веће општине са већим капацитетима и већ стеченим искуствима у развоју ТИС-а, као и успостављање механизма сарадње и подршке мање развијеним општинама непосредног окружења у ИКТ ресурсима и развоју људских капацитета и унапређење начина комуникације локалних самоуправа
Недовољна финансијска средства за дефинисање буџета за ТИС	Веће општине и градови најчешће имају финансијске могућности да их даље развијају сопствене ресурсе, док мале и мање развијене општине имају крајње ограничена финансијска средства	<b>Успостављање стандардних механизма за буџетирање развоја ТИС-а</b> и препорука за подизање људских и ИКТ ресурса из сопствених извора или из подршку националних програма
Недовољно разумевање потенцијала и користи које ТИС-а доноси локалној заједници	Неопходност промоције и подизање свести јавности	<b>Јавно публикување резултата Пружање јавних сервиса грађанима Доношење програма промоције ТИС-а на локалном и националном нивоу</b>
<b>Ниво сарадње Локалне самоуправе и републичких институција</b>		
Недостатак синхронизације и аутоматизма у размени података између државних институција и организација и оних на локалном нивоу	Неопходност успостављања ближе и ефикасне сарадње институција и јасног дефинисања заједничких интереса, права и обавеза у размени и коришћењу података (посебно тесне и ефикасне сарадње са Републичким геодетским заводом)	Унапређење сарадње и координације са републичким институцијама кроз <b>успостављање стандардних међу институтционланих (локално-национално) протокола о размени и коришћењу података</b>
Неприлагођеност структуре података републичких институција потребама локалне самоуправе		
Неадекватност квалитета и структуре информација које националне институције добијају са локалног нивоа		
Недовољно јасан квалитет и обим информација које локални ТИС може да пружи регионалном, односно националном нивоу управе за потребе управљања територијалним развојем	Неопходност сарадње локалног, регионалног, националног нивоа управе у циљу јаснијег дефинисања структуре и квалитета информација које локални ниво треба да обезбеди регионалном, односно националном нивоу управе иницирана и подржана од стране свих надлежних министарстава	<b>Формирање националног савета за развој ТИС-а</b> који треба да у сарадњи са представницима локалне и регионалне управе дефинише оквир за регионалне и локалне акције и да препоруке за унапређење законске регулативе која уређује ову делатност <b>Формирање оперативног тела за перманентну тесну комуникацију националних регионалних и локалних управа</b> у процесу локалног / националног ТИС-а <b>Дефинисање националних стандарда и норми</b> , о квалитету и структури података који се генеришу из локалног ТИС-а за потребе управљања регионалним / националним развојем
Недовољно јасна слика колико је времена и ресурса потребно за подизање локалних информационих капацитета потребних регионалном нивоу управе за	Неопходност сарадње локалног и регионалног нивоа управе у циљу јаснијег дефинисања врсте подршке које регионална управа треба да пружи локалној	<b>Формирање координационог тела за развој регионалног ТИС-а</b> , који би требало да у сарадњи са локалним управама дефинише стратегију развоја и програм акција за развој ТИС-а на регионалном нивоу, координира активности на



потребе управљања регионалним развојем		локланом нивоу, организује рад на стандардизацији и интеграцији података и информација од регионалног значаја, верификује „Локални општински водич за ТИС“
<b>Закључци и препоруке са Радионице 2: Постизање квалитета Техничка решења за развој општинског ТИС-а</b>		
<b>проблеми</b>	<b>закључци</b>	<b>препоруке</b>
<b>1) Техничке препоруке везане за моделовање базе</b>		
Проблем усаглашавања и компатибилности различитих техничких карактеристика локалних ТИС-ева, са аспекта коришћења различитих модела база података, формата података, кључева, итд.	Неопходност стандардизације модела и типа базе података на различитим управљачким нивоима	<b>Дефинисати на националном регионалном и локалном нивоу правилник о стандардизацији модела геобазе података</b>
	Усагласити кључеве и шифра на локалном, регионалном и националном нивоу	<b>Напустити фолдер систем модела података и радити у датабасе систему са интеграцијом на релационе базе са просторном компонентом</b> <b>Користити кључеве и шифре које већ постоје на нивоу статистике и увести интерне шифре за остале струке</b>
<b>2) Техничке препоруке везане за прикупљање, унос, обраду и безбедност података</b>		
Различити типови података који се користе у исте или сличне сврхе	Усагласити типове података за различите сврхе на различитим управљачким нивоима	Дефинисати правилник типова података на националном, регионалном и локалном нивоу
Приступ подацима у смислу, нивоу и безбедност	Обезбедити приступ подацима по дубини за различите кориснике	Дефинисати стандарде за безбедност података
Проблем коришћења различитих извора, односно интеграције различитих формата података	Успоставити систем доставе података са аспекта формата, назива података, итд	Дефинисати правилник за доставу података (формат података, назив података, итд.)
Коришћење различитих извора у смислу поузданости и валидности података	Извршити категоризацију извора података	Дефинисати правилник о категоризацији извора података (верификовани подаци од стране надлежних институција, неверификовани, али валидни подаци)
Проблем различитих приступа за вођење метаподатака или њихово непостојање	Обезбедити континуирано вођење метаподатака	Дефинисати правилник о метаподацима
Проблем размене података, у смислу формата, физичке размене	Користити постојеће и доступне начине за доставу података	Дефинисати правилник о систему размене података (на нивоу схапепиле док се не успостави инфраструктура – ЦД са периодичним ажурирањем)
<b>3) Техничке препоруке везане за развој ИКТ-а као подршке ТИС-у</b>		
Непостојање адекватне физичке инфраструктуре за развој локалних ТИС-ева	Неопходно физичко оптичко умрежавање локалних институција (јав. предузећа, општинске управе, итд.)	Дефинисати приоритете за физичко умрежавање
<b>4) Техничке препоруке везане за људске ресурсе</b>		
Неадекватна постојећа организација хуманих ресурса у контексту развоја ТИС-а	Неопходне кадровске промене	Дефинисати правилник о кадровским променама (одељење, група, индивидуе, итд.)
Различити нивои знања за коришћење и развој ТИС-а	Обука у складу са променама у ИКТ сектору и са различитим улогама у развоју ТИС-а	Успоставити програме перманентне обуке
Непостојање адекватне поделе посла и задатака у складу са захтевима развоја ТИС-а	Систематизација посла	Дефинисати правилник о процедури рада ( појмовник, опис посла, шта је урађено, итд.)
		Дефинисати правилник о подели посла - радни налози и одговорности, везано за ажурирање података, прикупљање података, унос података.
Неусклађеност коришћења различитих софтвера и уноса података	Дефинисати флексибилна решења за унос података	Дефинисати јединствене процедуре за унос података (променљиве у зависности од напретка софтверских решења)

## 4.6 Модели евалуације концептуалног модела ТИС

За потребе поступка валидације модела ТИС кроз акциона истраживања утемељена у заједници у контексту Србије најпре је дефинисан општи сет критеријума и очекиваних резултата на основу поставки концептуалног модела ТИС. За сваки од постављених задатака друштвеног система деловања (Поглавље 3.1.2) критеријуми и показатељи су структурирани према AQAL моделу, како је то приказано у Табели 23., обзиром на поставке методолошког приступа иницирању и даљем развоју ТИС на локалном нивоу (Поглавље 3.6.1.). Оваква структура критеријума коришћена је потом као основ за спровођење формативне и сумативне евалуације концептуалног модела ТИС за сваку од општина.

Табела 23. Поставка критеријума/резултата за мерење спроводљивости модела ТИС на локалном нивоу у Србији на основу концептуалног модела ТИС

циљ	Критеријуми/резултати	
1) јавно информисање грађана	<p><b>K1: постоји свест управе о важности јавног информисања у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „управа је сервис грађана“</li> <li>2. Локална администрација верује да је одговорна за редовно јавно информисање</li> <li>3. Информисање јавности је један од приоритета</li> <li>4. Управа је мотивисана за проактивно деловање</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности јавног информисања у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грађани сматрају да је јавно информисање о интегралном локалном развоју један од основних сервиса управе</li> <li>2. Грађани су упознати са својим правима учешћа у локалним развојним програмима</li> <li>3. Правна лица верују да је јавно информ. о интегралном локалном развоју неопходно за њихов просперитет и раст</li> <li>4. Рањиве групе имају осећај укључености у развојне токове путем јавног информ.</li> </ol>	<p><b>K5: постоје инф. сервиси о територ. :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фактографија о територијалном капиталу се редовно публикује и ажурира</li> <li>2. Постоји интегрални приказ информација</li> <li>3. Омогућена је претрага по секторима</li> <li>4. Омогућени су специф. кориснички упити</li> </ol> <p><b>K6: постоје информациони сервиси о одлукама и усвојеним документима</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редовно се публикују стратешка, планска, пројектна документа</li> <li>2. Постоји приступ комплетном садржају донетих документа</li> </ol> <p><b>K7: постоје информациони сервиси о процесу локалног развоја</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јавно су доступне инф. о процедурама</li> <li>2. Редовно се публикују „вести“ о одлукама</li> <li>3. Редовно се публикују извештаји о постигнутим резултатима</li> </ol> <p><b>K8: грађани користе инф. сервисе о одрживом локалном развоју</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Праћење броја корисника</li> <li>2. Локални блог о квалитету јавног инф.</li> </ol>
	<p><b>K3: постоје информациони сервиси за подршку партиципацији грађана:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Објаве одлука о изради планских докум.</li> <li>2. Објављују се позиви и огласи за укључење грађана у јавни увид</li> <li>3. Објављују се извештаји о извршеним консултацијама са актерима развоја</li> <li>4. Постоје форме за испитивање јавног мњења о кључним развојним питањима</li> <li>5. Постоје форме за подношење примедби и грађанских иницијатива</li> </ol> <p><b>K4: инф. сервиси су доступни свим грађанима:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Број врсте обавештавања грађана</li> <li>2. Праћење обима информисаности</li> <li>3. Време претраге</li> <li>4. Инф. су јасне (кад, шта, ко, где), упућују на извор, надлежност, могућност реаговања</li> </ol>	<p><b>K9: постоји институционално утемељење информационих активности:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законски основ</li> <li>2. Локална стратегија, програм</li> <li>3. Одлука о спровођењу активности</li> <li>4. Одлука делгирању надлежности</li> </ol> <p><b>K10: постоји организационо утемељење информационих активности:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регулисана организација активности (правилник, споразум о сарадњи)</li> <li>2. Постоје протоколи о сарадњи и достави података и информација</li> <li>3. Постоје протоколи о размени и публикувању података</li> <li>4. Постоји ИКТ служба</li> <li>5. Постоји ИКТ инфраструктура</li> </ol>

<p style="text-align: center;"><b>2) градска мрежна интелигенција</b></p>	<p><b>K1: постоји свест управе о важности развоја мрежне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управа је да омогући повезивање актера развоја“</li> <li>2. Локална админ. верује да је њен задатак да води евиденцију о актерима развоја</li> <li>3. Умрежевање актера развоја је један од начина постизања субвенционисаности</li> <li>4. Управа је мотивисана за проактивно деловање у омогућавању стварања др.мр.</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја мрежне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грађани сматрају да је повезивање путем друштвених мрежа један од основних начина за њихово активно укључење у разв. процесе</li> <li>2. Грађани сматрају да се путем друш. мрежа информисају у складу са војим потребама за локална развојна питања</li> <li>3. Грађани сматрају да се путем друш. мрежа могу адекватније активирати у акцијама унапређења заједнице</li> </ol>	<p><b>K5: постоје информациони сервиси о активностима локалних друштвених мрежа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фактографија о друштвеним мрежама (бројност, локација, ставови, вредности, иницијативе, активности )</li> <li>2. Постоји интегрални територијални приказ активизма друштвених мрежа</li> <li>3. Постоје информације о повезаности грађанских друштвених мрежа са структурама управе</li> </ol> <p><b>K6: постоје инф. сервиси о приватно-јавним, приватно-приватним партнерствима</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Евидентирање, праћење и публикавање инф. о локалним партнерствима</li> <li>2. Постоји приступ информацијама о сврси, циљу и активностима партнерстава</li> <li>3. Извештавање о реализованим акцијама иа постигнутим резултатима</li> </ol>
	<p><b>K3: постоје инф. сервиси за праћење развијености друштвених мрежа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Покривеност популације друш. мрежама</li> <li>2. Структура интереса друштвених мрежа локалне заједнице</li> <li>3. Структура чланства одређених друш. мрежа</li> <li>4. Број и раширеност друштвених мрежа везаних за локална развојна питања</li> <li>5. Број интересно заснованих друш. мрежа</li> </ol> <p><b>K4: постоје информациони сервиси за подршку развоју друштвених мрежа интересно оријентисаних ка развојним питањима:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тематски блогови</li> <li>2. Мета база актера развоја и друш. мрежа</li> <li>3. Профил управе у неформалним друш. мр.</li> </ol>	<p><b>K7: постоји институционално утемељење инф. активности за подршку развоју и праћење друштвених мрежа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локални програм, акциони план</li> <li>2. Одлука о спровођењу активности</li> <li>3. Одлука делегирању надлежности</li> </ol> <p><b>K8: постоје организационо утемељење инф. активности за подршку развоју и праћење друштвених мрежа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регулисана организација активности (правилник, споразум о сарадњи)</li> <li>2. Постоје протоколи о сарадњи и достави података и информација</li> <li>3. Постоје протоколи о размени и публик. података</li> <li>4. Постоји служба</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>3) интегрална градска интелигенција</b></p>	<p><b>K1: постоји свест управе о важности развоја интегралне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управе је да интегрише и координира активности“</li> <li>2. Локална админ. зна да је њена обавеза да води секторске евиденције, да их интегриса и размењује са другим јавним институцијама</li> <li>3. Локална управа је свесна да у изградњу интегралне базе знања треба да укључи и организације приватног и цивилног сектора</li> <li>4. Локална управа је свесна да је за развој интегралне базе знања сама одговорна</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја мрежне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актери развоја су свесни да им је за доношење одлука неопходна интегрална инф. о територији.</li> <li>2. Грађани су свесни да је за одржив развој неопходна интеграција активности</li> </ol> <p><b>K3: постоје инф. сервиси за интеграцију „знања“ локалних друштвених група :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји форма / инф. сервис којим се систематски прикупљају подаци о индивидуалној и колективној унутрашњости</li> <li>2. Постоји форма / инф. сервис којим формалне и неформалне групе грађана могу слободно интегрисати своја знања и податке</li> </ol> <p><b>K4: постоје интегрални инф. сервиси за грађане:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сви актери развоја имају приступ интегралној бази знања и сервисима информисања</li> <li>2. Актери развоја имају могућност креирања и публикавања сопствених сложених упита над базом знања</li> </ol>	<p><b>K5: постоје интегрална база знања о територији :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стање територијалних ресурса се редовно прати и ажурира</li> <li>2. У изградњи базе знања учествују бројни локални субјекти</li> <li>3. Постоји редовна активност на интеграцији постојећих локалних евиденција</li> <li>4. Редовно преиспитивање комплетности базе и активности надградње снимањем на терену</li> </ol> <p><b>K6: постоје интегрални инф. сервиси о територији:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји и редовно се ажурира јавно доступна мета база података</li> <li>2. Редовно администрирање интегр. базе знања</li> <li>3. Постоји јавно доступни релациони веб сервис и претраживање</li> <li>4. Постоји јавни сервис интерактивног кориснички специфичног претраживања и упита над територијалном базом</li> </ol> <p><b>K7: постоји институционално утемељење формирања интегралне базе знања о територији:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одлуке о развоју коришћењем ГИС технологија</li> <li>2. Препоруке за конституисање институција или тела за развој</li> <li>3. Одлука делегирању надлежности</li> <li>4. Постоји ИКТ служба</li> </ol> <p><b>K8: постоје организационо утемељење инф. активности за формирање интегралне базе знања о територији:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандардизација процедура – локални водич (упутства, смернице, препоруке, стандарди, ...)</li> <li>2. Стандардизација механизма за буџетирање развоја интегралне базе</li> <li>3. Постоје програми, пројекти развоја</li> <li>4. Препоруке за подизање људских и ИКТ ресурса</li> </ol>

4) Истраживачка интелигенција	<p><b>K1: постоји свест управе о важности развоја истраживачке интелиг. у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управе је да мотивише локалне снаге“</li> <li>2. Локална управа је свесна да одрживост развоја директно зависи од понашања грађана</li> <li>3. Локална управа зна да позитивна истрага развојних питања има веће ефекте од рестриктивних мера</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја истраживачке интелиг. у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актери су свесни својих права да учествују у одлучивању и знају како да их остваре</li> <li>2. Грађани су свесни своје одговорности у развоју своја града</li> <li>3. Грађани верују да управа жели да чује и узме у обзир њихово мишљење</li> </ol>	<p><b>K4: постоје инф. активности градске истраживачке интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редовне анализе јавног мњења по кључним развојним питањима</li> <li>2. Редовни мониторинг промена и анализа налаза</li> <li>3. Редовно ажурирање форми позитивне истраге у складу са налазима</li> </ol> <p><b>K5: постоји мониторинг градске истраживачке интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редовно публиковање извештаја градске истражне интелигенције</li> <li>2. Редовно додатно информисање</li> </ol>
	<p><b>K3: постоје инф. сервиси градске истраживачке интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји редовно анкетање актера/грађана</li> <li>2. Постоје дискусиони форуми грађани/управа</li> <li>3. Постоји форма за мапирање истражне интелигенције грађана</li> </ol>	<p><b>K6: постоји институционално утемељење градске истраживачке интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одлуке о спровођењу активности</li> <li>2. Одлука делегирања надлежности</li> </ol> <p><b>K7: постоји организационо утемељење инфор. активности за подршку градске истражне интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верификација научне и методолошке утемељености</li> <li>2. Стандардизација процедура</li> <li>3. Стандардизација механизма за буџетирање</li> </ol>
5) Навигациона градска интелигенција	<p><b>K1: постоји свест управе о важности развоја навигационе интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управе је да се брине о безбедности квалитета живота свих грађана“</li> <li>2. Локална управа је свесна да постоје границе природног капитала територије</li> <li>3. Локална управа зна да је важно праћење еколошког отиска заједнице, стања здравља, безбедности и образовања</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја навигационе интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грађани су свесни свог учешћа у еколошком отиску заједнице</li> <li>2. Грађани су свесни позиције заједнице у односу на окружење</li> <li>3. Грађани верују да могу лично да допринесу квалитету живота заједнице</li> </ol>	<p><b>K4: постоје инф. активности градске навигационе интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји редовно праћење индикатора квалитета живота у граду</li> <li>2. Мониторинг интегралних виталних сигнала</li> <li>3. Редовна анализа промена и генерисање налаза</li> </ol> <p><b>K5: постоји мониторинг градске навигационе интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редовно публиковање извештаја градске навигационе интелигенције</li> <li>2. Редовно публиковање интегралних виталних сигнала</li> </ol>
	<p><b>K3: постоје инф. сервиси за подршку развоја градске навигационе интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји инфор.серв. научно-стручног форума за дефинисање критеријума и индикатора квалитета живота у граду и граница виталних сигнала (еклошки отисак)</li> <li>2. Постоји процедура партиципативног/колаборативног процеса верификације избора критеријума и индикатора квалитета живота у граду и граница виталних сигнала (еклошки отисак)</li> <li>3. Постоји форма за јавно изјашњавање о предлозима критеријума и индикатора</li> </ol>	<p><b>K6: постоји институционално утемељење градске навигационе интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Одлуке о спровођењу активности</li> <li>4. Одлука делегирања надлежности</li> </ol> <p><b>K7: постоји организационо утемељење инфор. активности за подршку градске навигационе интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верификација научне и методолошке утемељености</li> <li>2. Стандардизација процедура</li> <li>3. Стандардизација механизма за буџетирање</li> </ol>

6) Еволутивна инт.и СПП „веб“ ГИС	<p><b>K1: постоји свест управе о важности развоја еволутивне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управе је да координира формулисање визије развоја“</li> <li>2. Локална управа је свесна да је за формулисање визије потребна шира интегрална перспектива</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја еволутивне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грађани су свесни свог учешћа у остварењу визије развоја</li> <li>2. Грађани верују да могу лично да допринесу остварењу визије развоја заједнице</li> </ol> <p><b>K3: постоје инф. сервиси за подршку развоја градске еволутивне интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоје инфор.серв. за јавни увид у студије сценарија, моделовања и етимације промена</li> <li>2. Постоје дискусионни форуми грађани/управа/планери</li> <li>3. Постоји форма за јавно изјашњавање о предлозима</li> </ol>	<p><b>K4: постоје инф. активности градске еволутивне интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Креирање сценарија, моделовање будућих стања, естимација промена</li> <li>2. Спровођење формативна евалуације</li> <li>3. Спровођење сумативне евалуације</li> </ol> <p><b>K5: постоје инф. сервиси градске еволутивне интелигенције :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји јавно информисање о визији развоја заједнице</li> <li>2. Постоји јавно информисање о резултатима формативне и сумативне евалуације</li> </ol>
	<p><b>K1: постоји свест управе о важности инкременталног развоја ТИС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политичко уверење „задатак управе је да створи услове за развој ТИС као инструмента управљања“</li> <li>2. Локална управа је свесна да је за развој комплексних сервиса које захтева управљање/планирање одрживим развојем потребно време, знање и искуство</li> <li>3. Локална управа је свесна да постоји ургентна потреба за конкретним резултатима унапређења</li> <li>4. Локална управа зна да инкрементални развој омогућава рационално коришћење ресурса</li> </ol> <p><b>K2: постоји свест грађана о важности развоја еволутивне интелигенције у одрживом развоју:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актери су свесни комплексности задатка и своје потенцијалне улоге развоју ТИС</li> <li>2. Актери верују да могу лично да допринесу остварењу програма ТИС</li> </ol> <p><b>K3: постоји локална иницијатива за укључењем локалних субјеката у развој ТИС :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоје формулисане иницијативе друштвених субјеката</li> <li>2. Постоје јавни дискусионни форуми о квалитету информационе подршке</li> <li>3. Постоји форма за јавно изјашњавање о предлозима</li> </ol>	<p><b>K4: постоје активности на инкременталном развоју ТИС :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локална стратегија, програми акциони планови</li> <li>2. Јавни позив за ТИС пилот пројекте</li> <li>3. Вертикална сарадња и координација</li> <li>4. Хоризонтална сарадња и координација</li> <li>5. Савет за развој ТИС-а</li> </ol> <p><b>K5: постоје инф. сервиси о инкременталном развоју ТИС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоји јавно информисање о стратегији развоја ТИС</li> <li>2. Постоји јавно информисање о резултатима програма и пројеката</li> </ol> <p><b>K6: постоје активности на подизању капацитета за инкременталном развоју ТИС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Програми подизања свести, едукације и тренинга</li> <li>2. Формулација развојних пројеката и прибављање средстава</li> </ol> <p><b>K7: постоји институционално утемељење инкременталног развоја ТИС:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одлуке о спровођењу активности</li> <li>2. Одлука делегирању надлежности</li> <li>3. Споразум о сарадњи са другим локалним управама</li> <li>4. Споразум о сарадњи са националним институцијама</li> </ol> <p><b>K8: постоји организационо утемељење инфор. активности за подршку градске еволутивне интелигенције:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. План имплементације</li> <li>2. Стандардизација процедура и протокола</li> <li>3. Норме и стандарди</li> <li>4. Стандардизација механизма за буџетирање</li> </ol>
7) Инкрементални развој ТИС		

#### 4.6.1 Модел формативне евалуације модела ТИС

Модел формативне евалуације фокусира се на валидацију ефикасности процеса иницијације и имплементације модела ТИС на локалном нивоу у

Србији и одговара на питање: да ли спровођење ТИС пилот пројеката кроз колаборативни инкрементални приступ, може да омогући постизање планираних резултата у свим општинама?

На основу налаза прве фазе акционих истраживања, дефинисан је најпре сет циљева, а потом критеријума и индикатора за мерење резултата ТИС пилот студија у односу на могући и планирани обим друштвене трансформације у на појединим општинама. Ова листа прецизирана је кроз комуникативни процес са представницима локалних заједница, издвајањем из укупне листе критеријума (Табела 23.) оних за а које је заједнички процењено да су у домету имплементације пилот студија. За ове критеријуме заједнички су дефинисани одговарајући индикатори (Табела 24.).

Табела 24. Критеријуми и индикатори за оцену резултата ТИС пилот пројеката

циљеве	Критеријуми/резултати	Индикатор
<b>1) Развој система јавног информисања</b>	<b>К1: постоји свест управе о важности јавног информисања у одрживом развоју</b> <b>М1:</b> јавно је публикован је комплетан пилот ТИС пројекат (сврха, циљеви, ..., резултати)	1. Број средстава (сајт, јавна презентација, подељен штампани материјал, друго)
	<b>К5: постоје инф. сервиси о територији</b> <b>М2:</b> Постоји интегрални интерактивни приказ територијалних информација	2. Број средстава (сајт, интерактивни ЦД)
	<b>К9: постоји институционално утемељење информационих активности</b> <b>М3:</b> општинска одлука о спровођењу ТИС <b>М4:</b> општинска одлука о конституисању ТИС тима	3. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о спровођењу активности 4. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о делегирању ТИС тима
	<b>К10: постоји организационо утемељење информационих активности</b> <b>М5:</b> иницирана општинска служба за развој ТИС-а <b>М6:</b> Стварање минимума ИКТ услова за развој ТИС-а	5. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о делегирању надлежности за координацију ТИС 6. Постоји адекватан софтвер и хардвер за иницијацију ТИС
	<b>К1: постоји свест управе о важности развоја мрежне интелигенције у одрживом развоју</b> <b>М7:</b> усвојен стандардни протокол о размени података	7. Формално верификована одлука о форми стандардног протокола
<b>2) Развој градске мрежне интелигенције</b>	<b>К7: постоји институционално утемељење инф. активности за подршку развоју и праћење друштвених мрежа</b> <b>М8:</b> потписан стандардни протокол о размени података	8. Број институција, организација потписница протокола
	<b>К1: постоји свест управе о важности развоја интегралне интелигенције у одрживом развоју</b> <b>М10:</b> Локална управа је свесна да је за развој интегралне базе знања сама	9. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о формирању информационе службе
<b>3) Развој итегралне градске интелигенције</b>		

	одговорна	
	<b>K3: постоје инф. сервиси за интеграцију „знања“ локалних друштвених група</b> <b>M11:</b> Постоји форма којим се систематски прикупљају подаци о индивидуалној и колективној унутрашњости	10. Сprovedено истраживање на терену методама анкетања и интервјуа
	<b>K4: постоје интегрални инф. сервиси за грађане</b> <b>M12:</b> Сви актери развоја имају приступ интегралној бази знања и сервисима информисања	11. Интерактиван ГИС публикован 12. Интерактиван веб ГИС сервис на сајту
	<b>K5: постоји интегрална база знања о територији</b> <b>M13:</b> Иницирана редовна активност на интеграцији постојећих локалних евиденција	13. Формирана интегрална ГеоБаза знања 14. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о интеграцији постојећих локалних евиденција
	<b>K6: постоје интегрални инф. сервиси о територији</b> <b>M14:</b> Иницирано редовно ажурирање мета базе података <b>M15:</b> Иницирано редовно администрирање интегралне базе знања	15. Формална одлука одговорног лица о спровођењу задатка редовног ажурирања мета базе података 16. Формална одлука одговорног лица о спровођењу задатка редовног администр. интегралне базе знања
	<b>K7: постоји институционално утемељење формирања интегралне базе знања о територији</b> <b>M16:</b> Одлуке о развоју коришћењем ГИС технологија <b>M17:</b> Постоји ИКТ служба	17. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о примени ГИС технологија 18. ИКТ служба активирана и ради
	<b>K8: постоји организационо утемељење инф. активности за формирање интегралне базе знања о територији</b> <b>M18:</b> Постоје програми, пројекти развоја	19. Формализован програм/пројекат развоја
<b>6) Развој еволутивне интелигенције и СПП на „веб“ ГИС у</b>	<b>K4: постоје инф. активности градске еволутивне интелигенције :</b> <b>M19:</b> Креирање сценарија, моделовање будућих стања, естимација промена	20. Обављена сложена вишекритеријумска просторна анализа 21. Број мапа
<b>7) Инкрементални развој ТИС</b>	<b>K1: постоји свест управе о важности инкременталног развоја ТИС:</b> <b>M20:</b> Локална управа је свесна да је за развој комплексних сервиса које захтева управљање/планирање одрживим развојем потребно време, знање и искуство	22. Статут ИКТслужбе
	<b>K4: постоје активности на инкременталном развоју ТИС</b> <b>M21:</b> хоризонтална сарадња и координација <b>M22:</b> вертикална сарадња и координација	23. успостављена хоризонтална сарадња и координација 24. успостављена вертикална сарадња и координација
	<b>K7: постоји институционално утемељење инкременталног развоја ТИС</b> <b>M23:</b> Инициран споразум о сарадњи са националним институцијама	25. донијена неформална сагласност 26. усвојен предлог програма

Иако су у току колаборативних процеса у свих шест општина уочене разлике у потенцијалима и могућностима имплементације пилот ТИС студија, одлучили смо се да постављени сет индикатора дефинишемо према

највишем домету општина, а да коригујемо очекиване резултате за постављене циљеве у односу на укупан узорак општина. Тако је као задовољавајућа, постављена мета да се до краја имплементације пилот пројеката бар у 3 општине ТИС пилот пројекти у потпуности имплементирају и резултати јавно публикују.

#### **4.6.2 Модел сумативне евалуације**

Да би се добио одговор на друго постављено истраживачко питање: да ли спровођење ТИС пилот пројеката кроз колаборативни инкрементални приступ, може да допринесе промени свести учесника и одрживости читавог процеса унапређења информационе подршке на дужи период?, било је неопходно поставити модел ex post валидације релевантности резултата и утицаја ТИС пилот студија у односу на укупне процесе локалне друштвене трансформације у унапређењу информационе подршке одрживом развоју.

Модел сумативне евалуације фокусира се на валидацију ефикасности модела ТИС. Сумативна евалуација подразумевала је процену задовољености целокупног сета критеријума и очекиваних резултата приказаних у Табели 23., и вршена је путем метода директног и индиректног опажања, теренског и веб истраживања. Резултати су систематизовани у три временска пресека: 1) стање пре имплементације ТИС пилот студија, 2) стање у тренутку публикавања резултата ТИС пилот студија (три године касније) и 3) стање три године после имплементације ТИС пилот студија.

Занимало нас је још једно истраживачко питање: да ли спровођење ТИС пилот пројеката у колаборативном процесу може да допринесе подизању социјалног капитала заједнице и тиме процесу културе одрживости у одабраним локалним управама? За потребе проналажења одговора на ово питање било је такође неопходно поставити модел сумативне евалуације, пост пројектно мерење и анализу развијености димензија социјалног капитала. Међутим, обзиром на недостатак искустава руководећег истраживачког тима у погледу дефинисања јасног критеријумског сета за праћење и вредновање степена промена у структури социјалног капитала на



локалном нивоу и недостатка средстава за спровођење прецизнијих метода истраживања (кроз анкете и теренска мерења), одлучено је да се овај модел евалуације максимално поједностави и усмери ка једноставној идентификацији постојања промена путем метода директног и индиректног опажања и компаративне анализе у два временска пресека: стања пре и после имплементације ТИС пилот студија, без прецизног мерења обима трансформације. У том смислу постављен је методски *алат за идентификацију промена у социјалном капиталу на локалном нивоу у процесима артикулације питања од јавног значаја*, у овом случају информационе подршке одрживом локалном развоју (Mrđenović, Lalović, & Radosavljević, 2010a).

Слично као у претходном случају, и за одговор на питање: да ли одабрани методолошки приступ имплементације ТИС пилот пројеката у може да допринесе промени односа према планирању локалног развоја ка више интегралном приступу?, било је неопходно поставити модел сумативне евалуације. Овај модел сумативне евалуације такође је максимално поједностављен (Lalović, Mrđenović, & Radosavljević, 2010) и усмерен ка једноставној идентификацији постојања промена путем метода директног (структурираних и полуструктурираних интервјуа) и индиректног опажања, фокус група и компаративне анализе у два временска пресека: стања пре и после имплементације ТИС пилот студија, без прецизног мерења обима трансформације.

#### **4.7 Поступање по налазима ТИС пилот истраживања и праћење промена друштвене трансформације**

По завршетку имплементације ТИС пилот истраживања приступило се спровођењу последњег корака модела критичког акционог истраживања (Слика 3., 3 фаза: Евалуација и праћење промена, корак 10а и 10б), кроз: 1) даље деловање и то са фокусом на јачање институционалне основе развоја ТИС и локалних информационих активности интензивирањем хоризонталне и вертикалне координације, 2) праћење обима друштвене трансформације у

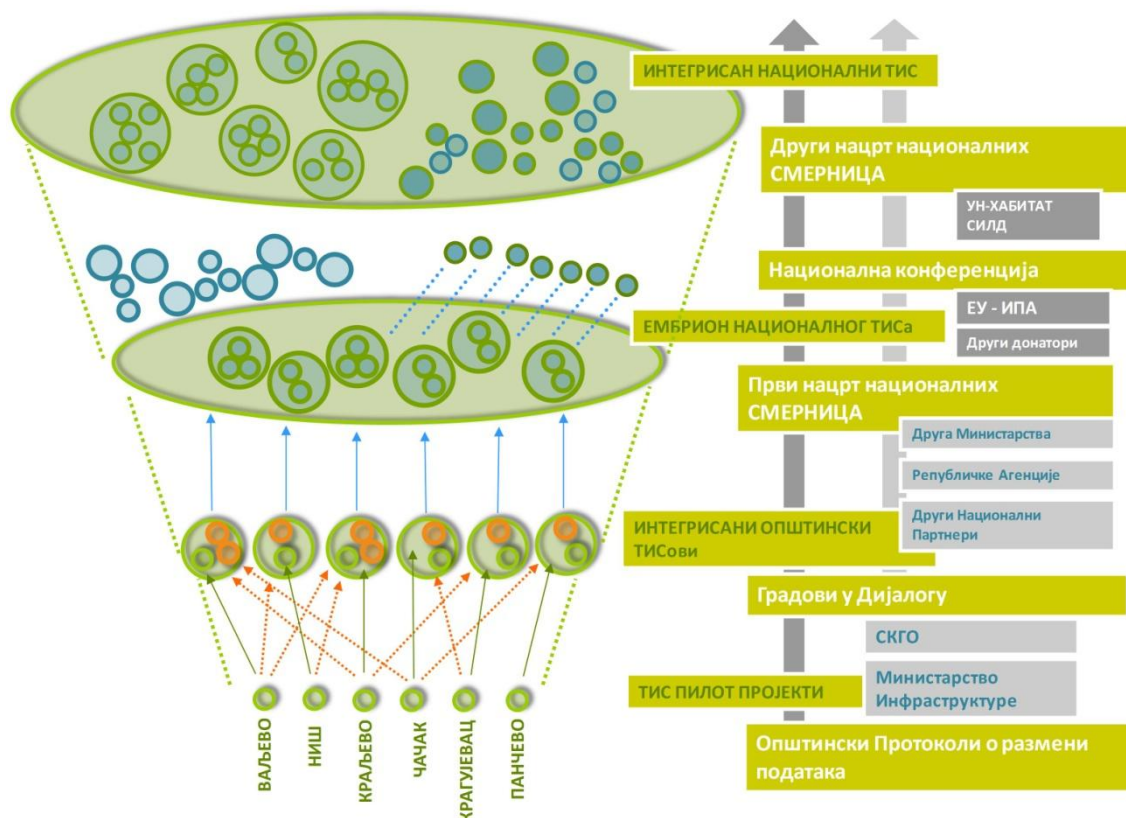
оквиру предметних општина по дефинисаном критеријумском моделу (Табела 23.), и праћење утицаја на друге општине у Србији које су укључене у мрежу СКГО.

#### **4.7.1 Јачање институционалне основе развоја ТИС**

На основу добијених налаза и препорука за даљи развој модела ТИС на локалном нивоу (Поглавље 4.5., Табела 22.) формулисани су даљи кораци пре свега усмерени ка успостављању чвршћег хоризонталног повезивања локалних заједница и сходно томе покретању „одоздо на горе“ иницијатива за активирање интензивније вертикалне координације са институцијама националног нивоа управљања. Осим општина које су биле укључене у истраживање идентификован је низ и других општина које су препознале свој интерес укључења у ову иницијативу, као што су Шабац, Ужице, Суботица, Инђија, Параћин и др. У смислу хоризонталне интеграције иницирано је повезивање преко СКГО, са циљем упућивања иницијативе ресорном министарству за покретање националног пројекта развоја локалних ТИС. Одржана је радионица где се методом фокус групе приступило формулацији иницијативе, у чијем је предлогу стајао позив Министарству инфраструктуре да координира даље институционално повезивање на националном нивоу и подржи формулацију националног пројекта који ће бити основ за прикупљање донација за реализацију. Циљ тог пројекта био би даља провера модела ТИС на већем узорку локалних управа, која би послужила као основ за формулисање националних смерница, регулативних и нормативних докумената за имплементацију ТИС у свим општинама Србије (Слика 17.). Пошто су општине покретачи иницијатива формалним општинским одлукама верификовале своју заинтересованост за ову иницијативу, састављен је предлог националног ИПА пројекта и поднешен националној Канцеларији за европске интеграције и ресорном Министарству за инфраструктуру. Занимљиви су међутим, резултати исхода ове иницијативе: од стране Комисије европског савета која је задужена за оцену и евалуацију пројекта добијена је прелиминарна позитивна оцена, међутим у коначном исходу пројекат није поднет услед немогућности усаглашавања

интереса националних институција и организација које су према пројекту требале да буду укључене у читав процес.

Анализом обављених интервјуа као главна препрека уочена је и даље доминантна ауторитарна политичка култура, као и проблем оперативне ефикасности у хоризонталној колаборацији националних институција, која је углавном блокирана услед „крутих“ политичких позиција институција у демократској подели власти.



Слика 48. Иницијатива за покретање националног ТИС пројекта

Закључено је да на националном нивоу и даље не постоји капацитет за препознавање и подршку развојним пројектима који су иницирани „одоздо на горе“, као ни довољна политичка спремност за сарадњу уколико не постоји чврст формални/институционални основ за имплементацију<sup>cxlviii</sup>. Последично иницијативе и мотивисаност локалних управа се окрећу поново ка локалном нивоу и хоризонталном повезивању, а израда Стратегије просторног развоја (RS, 2010) и Просторног плана Републике Србије (RS, 2010a) биле су прилика да се створи недостајући стратешки и

институционални основ за развој локалних ТИС, па је тако концепт њиховог развоја уграђен у ове документе.

#### **4.7.2 Праћење промена друштвене трансформације**

Посебна пажња у оквиру овог истраживања оријентисана је ка праћењу обима друштвене трансформације у предметним локалним заједницама, као и шире у свим општинама на територији Србије у пост пројектном периоду. Овај део истраживања рађен је у двогодишњем периоду коришћењем претходно дефинисаног модела сумативне веоуације, методама индиректног опажања – техника веб истрага, методом анализе и интерпретације веб доступних докумената општина, као за предметне општине методом полуструктурираних интервјуа са представницима локалних ТИС тимова. На овом месту издвајамо најважније констатације које се односе на пилот општине:

- у свим општинама настављене су активности на развоју јавног система информисања грађана, где се генерално бележи значајан пораст стопе испуњености критеријума. Активности су усмерене ка квалитативном унапређењу садржаја општинског сајта који сада у свим случајевима садржи јавно публикована сва стратешка документа у целости, а у највећем броју случајева и сва планска документа нижих нивоа. Евидентно је, међутим, да и даље не постоје значајне активности у домену развоја информационалних активности за подршку партиципацији грађана.
- Када је у питању развој интергалне интелигенције запажена је значајна стопа раста активности и јавно доступних резултата. Оно што је од посебног значаја је чињеница да су у три општине (Ниш, Крагујевац, Чачак) планска документа објављена у *интерактивној интегралној форми* која дозвољава кориснички специфично претраживање коришћењем ГИС технологије, што значи да су интегрисани у базу. Ово се могло и очекивати, обзиром на постигнуте резултате ТИС пилот пројеката, пре свега у смислу формалне институционализације и

организације. Ипак и у општинама где ови резултати нису достигнути у тој мери запажа се проактивно деловање управа кроз нове пројекте подизања интегралних информационих капацитета чији се резултати могу пратити на сајтовима општина и СКГО. На основу обављених интервјуа закључено је да све општине активно раде на интеграцији података коришћењем ГИС технологија, али да и даље имају проблем систематичности активности обзиром на недостатак стратешког приступа и јасних акционих планова у унапређењу информационих активности<sup>cxlix</sup>.

- Што се тиче развоја мрежне интелигенције у свим општинама запажају се сада активности на систематичном прикупљању података о актерима развоја, укључујући и субјекте из приватног и цивилног сектора. Ови подаци су јавно доступни на сајтовима општина у форми контаката, међутим не постоји јасна веза са информацијама о спровођењу планова, пројеката или формираним партнерствима. Интересантно је да су све општине формирале профил и оглашавање управа у оквиру неформалних друштвених мрежа, а неколицина је поставила апликација за грађанске примедбе или анкете, што је показатељ зачетка промене свесности о важности развоја мрежне интелигенције. Међутим, ни у једном случају се не види како се ове форме или прикупљени подаци користе у функцији интегралног развоја. Непостојање било каквих извештаја нити сервиса за праћење и подршку развоја друштвених мрежа говори о још увек неразвијеној свести и знању како се ова врста интелигенције може употребити као управљачки инструмент.
- Када је у питању развој истражне, еволутивне и истражне интелигенције могу се констатовати минорне промене у погледу пораста свести управе и грађана о значају мониторинга стања животне средине. Примећено је да је већина општина отпочела снимање и прикупљање података о животној средини, али они ни у једном случају још увек нису интегрисани у базу знања, услед недостатака знања и техника интерграције овакве врсте података у територијалну базу. Развој навигационе интелигенције,

односно мониторинга прогреса донетих стратегија програма, пројеката развоја није могуће инцирати док год не постоји свест о неопходности мониторинга и евалуације спровођења планова. Неки од инцијалних комуникационих алата и техника истражне интелигенције примењен је једино у случају града Ниша у току партиципативног процеса формулисања Стратегије развоја Града Ниша (2007), међутим, у наредном периоду не постоје нова искуства или активности у овом домену. Када је у питању развој еволутивне интелигенције ни у једном од разматраних случајева није дошло до иницијације коришћења експертских ГИС алата или развоја сложених СПП заснованих на веб ГИС технологијама, чак ни у оквиру планерских агенција које располажу овим технологијама.

- Приметан је, међутим, значајан степен раста испуњености критеријума за *инкрементални развој ТИС*, посебно у домену подизања свести управе, активности на инкременталном развоју, институционалном и организационом утемељењу. Ипак, у одсуству јасне националне политике у унапређењу информационих активности локалног нивоа ова стопа је далеко мања од могуће.

Интересантни налази добијени су кроз истраживање и праћење процеса промена локалних информационих активности на нивоу целе територије Србије. У овом поступку који је био ослоњен само на претраживање и анализу веб доступних информација могли смо да уочимо да је у двогодишњем периоду после завршетка имплементације пилот ТИС пројеката значајно порастао број локалних управа који користе ГИС технологије (број општина и градова које користе ГИС на крају имплементације ТИС пилот пројеката био је 15, а две године касније око 30, што преставља раст од 100%). На основу примењеног истраживачког поступка није било могуће утврдити стварни узрок оваковог раста, међутим индикативна је чињеница да су се ове промене догодиле углавном у општинама које су територијално и функционално повезане са општинама у којима смо првобитно констатовали проактиван однос према ГИС технологијама, односно општинама у којима су спроведена пилот ТИС истраживања. То нас наводи на закључак да примери

добрих пракси и амју далеко већи утицај на друштвене процесе трансформације, од инструктивних регула националног нивоа. Додатно уочили смо и интензивније хоризонтално повезивање ових управа које сада далеко активније учествују у програмима СКГО тематске групе за подизање информационих капацитета општина. На основу ових налаза уочавамо потребу за дубљим и свеобухватнијим истраживањем хоризонталних каузалних веза на локланом нивоу управљања, како би се уочили могућности за њихово коришћење као полуга ефикасније друштвене трансформације.

#### **4.8 Оцена резултата ТИС пилот пројеката и обима друштвене трансформације по општинама**

Имплементација ТИС пилот студија, кроз све три фазе акционог истраживања, трајала је укупно две године (годину дана припреме и годину дана спровођења радних активности) и обухватила је вођење истраживања и анализа, уз сложену обуку истраживача сарадника, и сукцесивно извештавање кроз три циклуса имплементације о налазима истраживања и постигнутим резултатима свим интересним групама не само у локалним заједницама, већ и шире на националном нивоу управе.

##### **4.8.1 Резултати формативне евалуације резултата ТИС пилот студија**

Имплементација друге фазе акционих истраживања - ТИС пилот студије успешно је завршена у пет од укупно шест општина, осим општине Панчево, у којој пројекат до није довршен у предвиђеном времену, тако да није био спреман за јавно публикување, што је у целини од стране независног евалуационог експертског тима<sup>cl</sup> оцењено као успешан резултат. Међутим, на основу извршеног мерења индикатора за сваку од општина, према моделу формативне евалуације (Табела 24.), чији је упоредни преглед резултата дат у Табели 25., јасније је сагледан степен ефикасности модела друштвеног деловања у сва четири домена реалности.

Оно што се могло уочити кроз резултате формативне евалуације је следеће:

1. У највећем проценту (>80%) остварени су планирани резултати везани за развој система информисања (и то у сва четири домена реалности) изузев у случају општине Панчево, где је изостајање планираних резултата заправо последица далеко спорије од планиране динамике спровођења пилот ТИС пројеката,

Табела 25. Упоредни приказ остварених резултата имплементације ТИС пилот пројеката

циљ	Критеријуми/мете	Индикатор	ЧА	КР	КГ	НИ	ВА	ПА
1) Развој система јавног информисања	<b>К1: постоји свест управе о важности јавног информисања у одрживом развоју</b> <b>М1:</b> јавно је публикован је комплетан пилот ТИС пројекат (сврха, циљеви, ..., резултати)	1. Број средстава (сајт, јавна презентација, подељен штампани материјал, друго)	7	5	4	4	4	0
	<b>К5: постоје инф. сервиси о територији</b> <b>М2:</b> Постоји интегрални интерактивни приказ територијалних информација	2. Број средстава (сајт, интерактивни ЦД)	1	1	2	2	1	0
	<b>К9: постоји институционално утемељење информационалних активности</b> <b>М3:</b> општинска одлука о спровођењу ТИС <b>М4:</b> општинска одлука о конституисању ТИС тима	3. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о спровођењу активности 4. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о делегирању ТИС тима	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>К10: постоји организационо утемељење информационалних активности</b> <b>М5:</b> иницирана општинска служба за развој ТИС-а <b>М6:</b> Стварање минимума ИКТ услова за развој ТИС-а	5. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о делегирању надлежности за координацију ТИС 6. Постоји адекватан софтвер и хардвер за иницијацију ТИС	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<b>К1: постоји свест управе о важности развоја мрежне интелигенције у одрживом развоју</b> <b>М7:</b> усвојен стандардни протокол о размени података	7. Формално верификована одлука о форми стандардног протокола	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	<b>К7: постоји институционално утемељење инф. активности за подршку развоју и праћење друштвених мрежа</b> <b>М8:</b> потписан стандардни протокол о размени података	8. Број институција, организација потписница протокола	0	0	3	3	0	0
3) Развој интегралне интелигенције	<b>К1: постоји свест управе о важности развоја интегралне интелигенције у одрж. развоју</b> <b>М10:</b> Локална управа је свесна да је за развој интегралне базе знања сама одговорна	9. Формално верификована одлука (градоначелник, скупштина) о формирању информационе службе	✓	✓	✓	✓	✗	✗
	<b>К3: постоје инф. сервиси за интеграцију „знања“ локалних друштвених група</b> <b>М11:</b> Постоји форма којим се систематски прикупљају подаци о инд. и кол. унутрашњости	10. Спроведено истраживање на терену методама анкетања и интервјуа	✓	✓	✓	✓	✗	✗



	<b>K4: постоје интегрални инф. сервиси за грађане</b>								
	<b>M12:</b> Сви актери развоја имају приступ интегралној бази знања и сервисима информисања	11. Интерактиван ГИС публикован 12. Интерактиван веб ГИС сервис на сајту	✓ ✗	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✗ ✗	
	<b>K5: постоји интегрална база знања о територији</b>	13. Формирана интегрална ГеоБаза знања 14. Формално верификована одлука о интеграцији постојећих локалних евиденција	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✗	
	<b>K6: постоје интегрални инф. сервиси о територији</b>	15. Формална одлука одговорног лица о спровођењу задатка редовног ажурирања мета базе података 16. Формална одлука одговорног лица о спровођењу задатка редовног администр. интегралне базе знања	✗ ✗	✗ ✗	✗ ✗	✗ ✗	✗ ✗	✗ ✗	
	<b>K7: постоји институционално утемељење формирања интегралне базе знања о територији</b>	17. Формално верификована одлука (градоначелик, скупштина) о примени ГИС технологија 18. ИКТ служба активирани и ради	✓ ✓	✗ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✗ ✗	
	<b>K8: постоји организационо утемељење инф. активности за формирање интегралне базе знања о територији</b>	19. Формализован програм/пројекат развоја	✗	✗	✓	✓	✗	✗	
6) Развој еволут.ин.	<b>K4: постоје инф. активности градске еволутивне интелигенције :</b>	20. Обављена сложена вишекритеријумска просторна анализа 21. Број мапа	✓ 3	✓ 3	✓ 3	✓ 10	✓ 2	✗ 0	
7) Инкрементални развој ТИС	<b>K1: постоји свест управе о важности инкременталног развоја ТИС:</b>	22. Статут ИКТслужбе	✓	✗	✓	✓	✗	✗	
	<b>M20:</b> Локална управа је свесна да је за развој комплексних сервиса које захтева управљање/ планирање одрж. раз. потребно време, знање и искуство								
	<b>K4: постоје активности на инкременталном развоју ТИС</b>	23. Успостављена хоризонтална сарадња и координација 24. Успостављена вертикална сарадња и координација	✓ ✗	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✗ ✗	✗ ✗	
	<b>M21:</b> хоризонтална сарадња и координација								
	<b>M22:</b> вертикална сарадња и координација								
	<b>K7: постоји институционално утемељење инкременталног развоја ТИС</b>	25. Добијена неформална сагласност 26. Усвојен предлог програма	✗ ✗	✗ ✗	✓ ✗	✓ ✗	✗ ✗	✗ ✗	
	<b>M23:</b> Инициран споразум о сарадњи са националним институцијама								

2. У задовољавајућем проценту (40 до 80%) остварени су планирани резултати везани за: - развој мрежне интелигенције, где је у свим општинама успешно

оформљен мултисекторски радни тим, који је у четири општине обухватао и представнике приватног и цивилног сектора, што је било изван почетних очекивања. Оно што је занимљиво је чињеница да, и поред формалног приhvатања концепта протоколарне верификације мрежне интелигенције, у свега две општине институције и организације су приступиле потписивању протокола размене података, - развој интегралне интелигенције, где су у свим општинама спроведене опсежне активности на моделовању и интеграцији података у Геобазу знања, а у многима је ван очекивања чак извршено и додатно теренско истраживање са циљем подизањам квалитета података у бази, што сведочи о веома израженој мотивисаности општинских административаца и експерата за унапређењам радних рутина, - развој еволутивне интелигенције, где је изван свих очекивања спроведен поступак обуке локланих тимова у спровођењу сложених аналитичких поступака (што сведочи и о квалитету интегралне базе), - инкрементални развој ТИС, где је у неколицини општина формализована одлука о континуалном развоју и предузете су активности око успостављања хоризонталне и вертикалне координације.

3. Међутим, иако је већини општина донешена формална одлука о формирању службе за интеграцију података и примени ГИС технологија, нису постигнути адекватни институционални и организациони резултати који би обезбедили даљи континуиран развој интегралне интелигенције. Занимљиво је међутим, да је у већини случајева добијена неформална сагласност на спровођење иницијатива.

Анализом добијених резултата пилот ТИС студија уочавају се следеће карактеристике ефикасности постављеног модела ТИС: 1) постављени модел дао је изузетно добре резултате у субјективном и објективном домену, 2) задовољавајуће резултате у интерсубјективном домену, а 3) најслабије у интеробјективном домену, што поцртава претходну констатацију о доминацији традиционалног система вредности у друштвеном систему Србеије, за који је карактеристична ригидност система и системских решења, посебно када се ради о „одоздо на горе“ иницијативама.

#### 4.8.2 Резултати сумативне евалуације обима друштвене трансформације постигнуте ТИС пилот студијама

На основу налаза формативне евалуације и налаза прикупљених у току праћења даљих промена приступило се оцењивању укупног обима друштвене трансформације после завршетка ТИС пилот студија коришћењем модела сумативне евалуације (Поглавље 4.6.2) у три временска пресека: стање пре њихове имплементације, непосредно по завршетку и две године касније чији су резултати у квантитативној форми приказани у Табели 26. На овом месту извајамо најважније налазе:

1. **Развој система јавног информисања** – у току спровођења акционог истраживања у одабраним локалним заједницама уочена је позитивна промена у систему вредности управних структура ка уверењу да је „управа сервис грађана“, што је према налазима обављених интервјуа последица тежње политичких структура да пратећи актуелну политку ЕУ интеграција остваре радне стандарде у складу са праксама у земљама Европе. На овај процес промене културе ка „добрим“ управљачким праксама битно су утицали бројни пројекти међународне подршке и размене имплементирани у општинама са циљем подизања капацитета локалне управе, као и национални пројекти развоја е-управе.

Међутим, када је у питању развој система јавног информисања за подршку одрживом развоју и даље не постоји адекватно заједничко разумевање сврхе, значења и значаја оваквог информисања у укупном процесу управљања одрживим развојем, те сходно томе не постоје ни адекватни резултати. Додатно, услед неразумевања не постоји ни адекватна мотивисаност за квалитативно унапређење, а и ако постоји проактивно деловање блокра недостатак практичних знања која су везана за структуру, процену потребних ресурса и обима ангажмана.



У оквиру основног ТИС тренинга посебан едукативни модул био је посвећен успостављању заједничког разумевања о сврси и улози информационе подршке одрживом развоју и осветљавању користи које локална управа може да има. Од посебне важности за промену перспективе по овом питању имала је и истраживачка посета Прату и Модени где су представници локалне заједнице могли директно да разговарају о практичним користима коришћења ТИС система. Ипак, резултати сумативне евалуације указују на потребу далеког ширег и свеобухватнијег програма едукације, континуалног у времену.

По завршетку истраживања све локалне заједнице, осим Панчева, су донеле формалну одлуку о јавном публиковању резултата ТИС пилот пројеката у интегралном, ГИС заснованом интерактивном облику и то на више начина: 1) на сајту општине, 2) у локалној јавној арени, 3) путем штампаног и ЦД материјала са комплетном базом података, 4) на Урбанистичком салону, а у случају Чачка и на 5) сајмовима туризма, као и формалне одлуке о наставку ових активности, што је оцењено као добар инцијални корак даље друштвене трансформације. Посебно је био уочљиво проактивно и веома мотивисано деловање општине Пантелеј града Ниша, за коју је ово била прилика да јавно промовише своје компетентности које су по њиховој оцени далеко веће од надлежности које су им дате Статутом града Ниша.

Оно што је уочено као низ задатака за даљи развој је: - активирање и мотивисање актера развоја да се укључе у процес развоја система информисања о одрживом развоју, - проналажење адекватних аранжмана мобилизације сопствених ресурса (финансијских, хуманих, организационих, институционалних) за одрживост информационих активности и развој неопходне ИКТ инфраструктуре, - проналажење адекватних аранжмана за мобилизацију и подизање свести јавности у коришћењу оваквог система информисања.

2. **Развој градске мрежне интелигенције** – у току рада са одабраних шест локалних заједница потврђена је претпоставка о слабој развијености градске мрежне интелигенције. У локалним заједницама не постоји свест управе да је саставни део „добре“ управљачке праксе омогућавање повезивања и умрежавања актера, што је последица још увек доминантно присутног традиционалног система вредности, где доминира ауторитарни приступ решавању проблема у строго хијерархијском систему одлучивања и контроле и са веома бирократизованим процесом развоја<sup>di</sup>. Последице, везе и умрежавања институција и организација чак и у јавном сектору, инцирају се искључиво формалним одлукама „одозго на доле“, без ближе комуникације и мотивисане сарадње што у крајњем резултира формалним и искључиво бирократским понашањем, често окарактерисаним као затворено, монополистичко, манипулативно и сл. Обзиром да влада уверење да демократски изабрани представници имају мандат да спроводе политике партија из којих долазе, и да је једина легитимна арена за расправе скупштина општине, институције и организације цивилног и приватног сектора ни у једном од случајева нису укључене у процес генерисања развојних програма и доношења одлука, осим кроз форме јавне расправе, у којој они по правилу имају позицију слабе моћи у одлучивању, или кроз евентулане неформалне консултације. Иако је констатовано да цивилни сектор јача у свакој од општина, успостављање њиховог међусобног друштвеног умрежавања практично је изостало, а њихово повезивање са управом је стигматизовано веровањем да су они „корисници“ развојних програма, а не актери развоја. У том смислу у току акционог истраживања, осим кроз тренинге и обуке, радило се на оснаживању мрежне интелигенције заједнице и на друге начине: - формирањем структуре ТИС тима тако да обухвати представнике различитих друштвених сектора, - оснаживањем представника „слабих“ организација за комуникативни процес, - фасилитацијом комуникативних процеса у правцу превазилажења конфликта, успостављања добре комуникације и мотивисања колаборативних пракси, - обезбеђењем низа комуникационих алата и техника за подршку унапређењу комуникације и повезивања радних

процеса (е-мејл протоколи, развој интранета), - обезбеђењем регулативних образаца за формализацију добрих пракси друштвеног умрежавања, кроз нацрте протокола о сарадњи и размени информација, - подстицањем међуопштинског интересног/професионалног повезивања у духу размене знања и искустава.

Посебан успех примењених метода, техника и алата постигнут је на општинама Чачак (превазилажење изразито конфликтног односа између управе и планерске агенције, као и укључење потпуно маргинализованих актера из приватног и цивилног сектора у области туризма), Краљево (превазилажење потпуне аутократизације информационих активности од стране Дирекције за изградњу, успостављање сарадње са новом ИКТ службом управе, и укључење цивилног сектора) и Пантелеј из Ниша (успостављање сарадње општинске управе са институцијама града и додатно оснаживање партнерства са организацијама пољопривредних домаћинстава), док је у Крагујевцу већ постојала развијена мрежа актера. У Ваљеву није постигнут значанији помак обзиром да није било укључених актера ван јавног сектора, као ни у Панчеву где се није наишло на адекватну политичку подршку врха општинске управе, те је процес фасилитације успостављања комуникације трајао превише дуго и није постигао жељене резултате.

Оно што је уочено као низ задатака за даљи развој је: - артикулација активности на идентификацији актера развоја локалне заједнице, - проналажење адекватних организационих аранжмана за њихову мобилизацију и оперативно укључење у колбаоративне мреже, - проналажење адекватних организационих аранжмана за укључење шире јавности.

3. **Развој интегралне градске интелигенције** –оцена стања ИКТ ресурса указала је на постојање бројних дигиталних општинских евиденције које су веома погодне за интеграцију у Геобазу података обзиром да имају дефинисан информациони кључ за претраживање који се релационо може повезати за простор/територију. Све матичне евиденције о

грађанима, привредним субјектима, њиховим активностима и непокретностима могу се интегрисати преко адресног система, ЈМБГ и ЈМБП, као и катастарског броја. На тај начин би се могла омогућити далеко квалитетнија просторна анализа података о становништву и економским активностима (тренутно ажурни, територијално флексибилни за анализу јер су уситњени до парцеле, са великим бројем атрибута, детаља као што су на пр. : не само запосленост у смислу статуса, већ и до персоналних детаља промене у вокацији, степену образовања и места запослења, или на пр. број запослених у организацији са висином оствареног промета и структуром зарада) од оних који се генеришу методологијом званичне статистике. Законом о заштити личних података дозвољено је њихово коришћење у аналитичке сврхе и публиковање у форми статистичких извештаја. Међутим, уочено је да је оваква потенцијална интеграција података потпуно је онемогућена у пракси услед више организационих препрека: - нису све евиденције у општинској надлежности тако да општинска одлука о интеграцији нема значај код институција и националној надлежности, - за прибављање копија евиденција постоје веома компликоване и бирократизоване процедуре, најчешће уз новчану накнаду иако то није у складу са Законом о информационом систему РС, - како нема сарадње многе од евиденција су редувантне и неусклађене у деловима обзиром различиту методологију прикупљања и ажурирања података. Додатно, базе просторних података су најлошијег квалитета, неажурне су и нетачне. То је последица чињенице да је надлежност дигитализације, ажурирања и валидације просторних података дата искључиво РГЗ за целу територију Србије, што је значајно успорило процедуру формирање базе просторних података (иако се промене заправо дешавају у локалу валидација промена се врши искључиво преко централе РГЗ у Београду, јер не постоји програм подизања капацитета локалних катастарских служби).

Развоју интегралне интелигенције приступили смо на више начина: - спровођењем више циклуса едукације и тренинга у области моделовања



релационих база података, развоја дистрибуираних база података и интеграцију кроз ГИС алате, - обезбеђењем адекватних техничких софтверских и хардверских решења и консалтинг подршке, - фасилитацијом комуникативних процеса и производњом алата за подршку моделовању база ТИС, - експертском подршком у превазилажењу проблема непостојања адекватне базе просторних података (за моделовање великог дела ТИС базе није неопходно постојање катастарских подлога високе тачности, могуће је коришћење, приближно тачне парцелације које све локалне управе углавном имају дигитализоване), - мотивисањем актера за даљу интеграцију података кроз препознавање интереса за развој интегралне интелигенције, коришћењем сложених аналитичких СПП алата над интегралном базом и производњом нових квалитативних информација, - експертском подршком развоју нормативних и регулативних алата за стандардизацију процедура прикупљања, размене и интеграције података (на основу добрих пракси Прато и Модена), - омогућавањем хоризонталне повезаности свих радних група (интранет, радионице).

Примењени методи, алати и технике коаборативног поступка у развоју интегралне интелигенције донели су јако добре резултате у свим општинама, чак и Панчеву где се читав процес одвијао са великим застојем. Од посебне користи су били технике и алати за хоризонтално повезивање, јер се на тај начин стечено знање и искуство једног тима интегрисало у читавој групи, и у крајњем произвело њихово неформално умрежевање за будући рад. Веома занимљиви резултати добијени су и услед позитивне компететивности између општина чија је тема пилот пројекта била иста - Чачак и Краљево, где су независни радни процеси у хоризонталном повезивању доводили до већег квалитативног помака у обе општине. Посебан успех у развоју интегралне интелигенције имало је практично препознавање важности интеграције постојећих квантитативних база података са квалитативним који описују унутрашње домене реалности, што је донело посебно добре резултате у Чачку,

Краљеву и општини Пантелеј где су ТИС тимови били мотивисани да ураде додатна теренска истраживања (анкетирање, интервјуи, фотодокументовање, геоипозиционирање до сада неснимљених ресурса итд.). Међутим, интересантно је уочити да ни у једној од општина није постигнута институционална и организациона формализација нових радних процедура, што је последица претходно описане политизације доношења формалних одлука чак и онда када се ради о унапређењу ефикасности рада управе, уверења да процедуре треба да буду уређене искључиво законом и уверења да се једном донешени стандарди не могу мењати према потреби (у прилог томе говори и чињеница да у многим институцијама није било могуће спровести ИСО стандардизацију).

Оно што је уочено као низ задатака за даљи развој је: - неопходност институционализације ИКТ службе за ТИС у својству координатора активности и неопходне техничке подршке за администрирање базе знања и мета базе података, и јавно публиковање, - неопходност конституисања радног тела за моделовање базе знања ТИС које ће бити структурирано од експерата и представника актера развоја као крајњих корисника и које ће бити задужено за развој базе знања примерено потребама локалног развоја, - развој норми и стандарда за интеграцију података и то кроз хоризонтално и вертикално повезивање, - покретање локалних иницијатива за проналажење адекватних организационих аранжмана за бржу, лакшу и без надоканде размену података у јавном сектору, - рад на институционалној формализацији протокола размене података са цивилним и приватним сектором.

4. Развој истражне градске интелигенције – у раду са општинама примећено је да не постоје праксе позитивне истраге и испитивања јавног мњења о развојним питањима, што је последица доминантно традиционалног вредносног система у друштву заједнице. У том смислу, процењено је да је у овом тренутку веома тешко остварити резултате по овом задатку. Ипак, пружила се прилика за отварање ове теме: - најпре кроз случај општине Пантелеј у којој је вршена оваква врста истраге

захваљујући другом међународном пројекту подршке, - потом кроз примере добрих пракси Модене и Прата, и коначно – кроз примере добрих пракси других општина у Србији које се увеле сталне веб сервисе за позитивну истрагу.

У том смислу, уочени су основни задатаци за даљи развој: - проналажење адекватних ИКТ решења, - проналажење адекватних организационих аранжмана за мотивисање и активирање јавности, - подизање капацитета за практично професионално методолошко утемељење овакве врсте истраге.

5. Развој навигационе градске интелигенције – у току рада са представницима локалних заједница потврђени су раније констатовани културолошки обрасци везани за свест и разумевање парадигме одрживости: начелно, у општем смислу термин одрживости је „повезан“ са развојем, међутим заправо не постоји дубље разумевање самог концепта, те се последично ради о веома различитим значењима које људи приписују овом термину. Оно што је посебно уочљиво је чињеница да људи немају свест ни сазнања да су они сами заправо активни актери одрживости развоја своје заједнице, што је последица још увек присутног уверења да се демократским изгласавањем одржљивост за стање и квалитет живота преноси на легитимне представнике. Иако, доминира изједначавање појма одрживости са стањем животне средине, не постоји проактивно деловање у смислу праћења стања животне средине на локалном нивоу, што је опет последица још увек нејасне позиције ове активности у оквиру политичке развојне агенде, недостатка знања и вештина да се ови послови организују, као и недостатак експертске подршке да се ови подаци обрађују и публикују. Уочено је да на промену свести у овом домену веома доприноси израда локалних ЛЕАП, која је у већини случајева такође била иницирана програмима међународне подршке. Интересантно је напоменути да у већини случајева није прихваћено интегрисање података о животној средини, са једне стране услед недостатка локалних мерења, али са друге стране и услед

непрепознавања њихове повезаности са актуелним развојним питањима преваходно везаним за локални економски развој. Ипак, у току истраживања добрих пракси Модене и Прата где је посебна пажња посвећена мапирању стања животне средине и локалних биодиверзитета отворна су и ова питања.

*Закључено је да је један од будућих задатака свакако развој навигационе интелигенције и то проналажењем адекватног начина да се релевантни подаци тако интегрису и публикују да омогућавају боље разумевање релација и веза са квалитетом живота и развојем заједнице.*

6. **Развој еволутивне интелигенције и СПП заснованих на „веб“ ГИС технологијама** – у раду са локалним ТИС тимовима, пре свега обзиром на слабо познавање и раширеност ГИС технологија, било је веома отежано планирање резултата и домену развоја еволутивне интелигенције, па и у оквиру ТИС тимова. Ипак по завршетку интеграције база знања са сваким од тимова рађена је експериментална вежба коришћења ГИС аналитичких алата са циљем илустрације генерисања сценарија будућег развоја. У свим општинама, осим Панчева, генерисан је извештај број вишекритеријумских аналитичких мапа, у зависности од „попуњености“ базе. Посебно добри резултати добијени су за општину Пантелеј која је располагала са веома прецизним и структурално детаљним подацима. Међутим, иако су сви примери били веома илустративни и свакако произвели позорност тимова, уочен је недостатак знања о могућим аналитичким методама, као и немогућност њиховог „логичког“ повезивања са планерским рутинским методологијама.

*Закључено је да будући развој у овом смислу осим техничке обуке засигурно мора бити синергетски праћено програмима освежавања експертских знања.*

7. **Инкрементални развој територијалних информационих система – „корак по корак“** – у току рада са локалним заједницама уочен је недостатак знања доносиоца одлука око приступа развоју локалних

информационих система. Кроз деловање бројних организација које се баве овим пословима (међународних, као и из правног сектора) локалним управама презентирају се низ модела и могућих приступа, најчешће понуђених у форми „производа“ које би управа требало да финансира, или у форми пројекта свеобухватног ИС за читаву локалну самоуправу. У току обављених интервјуа поцртане су слабости оба приступа: - први приступ умањује одрживост читавог система, јер локалну управу ставља у завистан положај у односу на испоручиоца услуга и конзумира значајне финансијске ресурсе, а - други приступ захтева веома дуготрајно и свеобухватно бављење оптимизацијом радних процедура, за које не постоји адекватно знање и искуство, и коначно нема конкретних резултата осим пројектног документа. У том смислу, понудили смо инкрементални развој, који је подразумевао не само развој решења већ и свеобухватну обуку локалних кадрова у циљу њиховог самосталног будућег развоја, као и сукцесивно у сваком циклусу јавно разматрање постигнутих резултата и стечених искустава. Иако је у свим општинама углавном реализована инкрементална реализација у три циклуса, није свим случајевима формално и институционално верификована одлука да ће се ова активности и даље наставити.

*Закључено је да је неопходно у циљу одрживости развоја ТИС обезбедити будући мониторинг и даље праћење и валидацију постигнутих резултата, што је отворило питање могућности доношења локалне информационе стратегије и акционих планова.*

У оквиру поступка праћења друштвених трансформација урађена су и два додатна сумативна евалуативна поступка у вези са постављеним истраживачким питањима која се тичу промена у подизању социјалног капитала и промени односа према планирању развоја у правцу имплементације интегралног приступа. Ови евалуациони поступци спроведени су према моделу који је објашњен у Поглављу 5.4.2., а према овим налазима може се констатовати да овако постављени концептуални модел ТИС доприноси подизању локалног социјалног капитала (Lalović &

Mrđenović, 2010a) (Mrđenović, Lalović, & Radosavljević, 2010a), као и односа према планирању пре свега у смислу ефикасне интеграције свих релевантих сектора планирања, али далеко мање у смислу интеграције актера у процес планирања (Lalović & Mrđenović, 2010) (Lalović, Mrđenović, & Radosavljević, 2010).

Интегално посматрано, оцењено да је у *свих шест општина постигнут и већи од планираног опсега друштвене трансформације за период од две године имплементације локалног акционог истраживања*. Уочено је да је од посебне важности за овако постигнути успех примена меког системског приступа, уз обезбеђење адекватне политичке и институционалне подршке кроз присуство когнитивног ауторитета УН ХАБИТАТ агенције, где се одговорности за генерисање креативних решења пребацују са когнитивних ауторитета на чланове тима, подстиче мотивација кроз комуникативни процес превођења и свесног повезивања активности са вредносним системима индивидуа или организација и користе методе, различите технике и алати учења прилагођене различитим когнитивним типовима људи у процесу подизања капацитета знања и вештина.

## 5. ЗАКЉУЧЦИ

Ово истраживање било је усмерено ка проналажењу адекватног оперативног концепта друштвеног деловања у области унапређења информационе подршке урбаном развоју у Србији. Обзиром да операционализација одрживости просторног развоја захтева иновирање управљачког и планерског приступа, па сходно томе и информационе подршке, осим оперативних истраживачких питања покренута су и фундаментална концептуална и теоријска преиспитивања (Поглавље 1.1.). Због тога је, иако превасходно усмерено на друштвени контекст Србије, ово истраживање конципирано као једновремено опсежно концептуално - теоријско и емпиријско истраживање (Поглавље 1.2.). Са једне стране, оно је било усмерено на разматрање релација између парадигматских претпоставки одрживости, савремених теорија планирања у свету и критичке теорије планирања у Србији. Ова разматрања, циљно усмерена ка идентификацији сличности и разлика у поимању позиције, улоге и значаја знања у планирању, коришћена су као основ за дефинисање концептуалног приступа унапређењу информационе подршке одрживом развоју у Србији. Са друге стране, истраживање је било усмерено и ка идентификацији могућих и пожељних оперативних стратегија друштвеног система деловања у области развоја информационог друштва, које ће последично допринети развоју културе одрживости и омогућити добре праксе одрживог урбаног развоја у Србији. Општи циљ овог истраживања био је развој концептуалног модела и методологије иницијализације територијалних информационих система као инструмента одрживости локалног нивоа управљања.

Овако усмерено истраживање захтевало је сложени и иновативни истраживачки конструкт и методолошки приступ (Поглавље 1.3). Пре свега,

обзиром да је ово истраживање у областима друштвено-хуманистичких и техничко-технолошких наука и дисциплина, одабрали смо постпозитивистичку позицију критичког реализма која подразумева обухватање истраге свих спољашњих/објективних и унутрашњих/субјективних димензија реалности. Како се ради о системским истраживањима, у оквиру ове позиције одабрали смо методологију истраживања меких/променљивих система Р. Checkland-а и В. Wilson-а. Тако је укупни аналитички ток истраживања имплицитно подразумевао вишеструка испитивања на релацији концептуалног/пожељног и стварно могућег/изводљивог (Поглавље 1.3.1). У том смислу, осим уобичајених метода научне истраге друштвених система, одабрана је и метода акционог истраживања утемељеног у заједници, усмерена не само ка бољем поимању друштвених феномена, већ и ка друштвеној трансформацији когнитивних капацитета и односа у заједници. То је резултирало сложеном истраживачком матрицом (Поглавље 1.3.2.) у оквиру које је на основу истраживања ширег проблемског контекста и теоријско-концептуалних равни урбанистичког планирања одрживог развоја у савременом информационом друштву, постављен концептуални модел система друштвеног усмеравања развоја информационе подршке планирању/упрваљању у Србији, валидован кроз акциона истраживања у оквиру шест општина Србије.

### **5.1.1 Сумарна дискусија налаза**

Основна сврха овог истраживања била је пре свега боље разумевање релације између теоријско – концептуалног фундамента и оперативних захтева управљања информационом подршком одрживом урбаном развоју, а потом проналажење оперативних системских решења за контекст Србије.

Кроз опсежна теоријско - концептуална и друштвено феноменолошка истраживања (Поглавље 2.) уочено је да постоје разлике у разумевању феномена знања у планирању/упрваљању развојем, као и поимању његове генеричке структуре, што се последично рефлектује на системско логичко моделовање информационе подршке. На нивоу глобалних норми



артикулације одрживости, знање у планирању имплицира обухватање свих димензија сложености реалности холархијски у односу на планетарни тоталитет без обзира на просторни опсег деловања неке одрживе иницијативе, уз инсистирање на укључењу његових објективних, али и унутрашњих / субјективних димензија кроз партиципативни и колаборативни приступ (Поглавље 2.1.1.). Са друге стране, у оквиру различитих друштвених система феномен знања у планирању/управљању развојем добија контекстуално специфична значења у зависности од особености структуре друштвених система вредности, управљачке организације и актуелних развојних потреба (Поглавље 2.1.2.). Тако се глобално прихваћене парадигматске поставке одрживости различито операционализују у различитим друштвено - културним условима, а последично даје различито значење знању у планирању. Тако се на пример знање у планирању у развијеним постмодерним друштвеним системима, све шире поима - као друштвени когнитивни конструкт, иако и даље у пракси постоји традиција когниције реалности кроз системско праћење објективне реалности изражено веома развијеним системом квантитативних показатеља. Са друге стране, у мање развијеним друштвеним контекстима каква је и Србија (Поглавље 2.3.1 и 2.3.2.), углавном пре модерне и модерне друштвене организације, знање у планирању се и даље тежишно посматра као део управљачке структуре, а његово генерисање као задатак различитих секторских организација управе. То не говори о тачним или погрешним уверењима, већ само поцртава значај релације знање - култура планирања и управљања одрживим развојем у успостављању генералног оквира за развој информационе подршке. Без обзира на разлике, искуства добрих пракси и теоријских концепата из различитих друштвених контекста могу се користити као основ креирања иновативних приступа у неком контексту, под условом да се трансфер искуства – стечених знања и вештина, врши на основу пуне свести о карактеристикама друштвеног система оба контекста. Овај захтев је могуће испунити само под условом одабира довољно широког

истраживачког оквира који омогућава над – идеолошке, системске, културне, дисциплинарне перспективе.

У том смислу употребили смо конструкт интегралне теорије К. Wilbera (Поглавље 2.1.3.), односно AQAL модел когниције реалности кога смо препознали као довољно широког и свеобухватног да омогућава разумевање и поређење сложених система, а опсег нужне истраживачке рационализације остаје у мапи свесности истраживача. Коришћењем AQAL модела као инструмента системског аналитичког промишљања покушали смо не само да обухватимо све важне структуралне аспекте предмета истраживања, већ и пожељног, односно могућег и потребног деловања у контексту Србије. Тако смо на основу прикупљене теоријско-концептуалне и искуствене грађе из других друштвених контекста и детаљне анализе постојећих услова контекста Србије за развој савремених концепата информационе подршке одрживом урбаном развоју (Поглавље 2.3.3.), приступили генерисању концептуалног модела територијалних информационих система - ТИС као локалног управљачко-планерског инструмента одрживости.

Обзиром на сложеност и динамику друштвених процеса трансформације као што је одрживи урбани развој Србије, модел ТИС није било могуће развити као коначни логички конструкт. Потреба да се омогући и конструктивно подржи несметано одвијање процеса сазнајне друштвене трансформације ка ефикаснијем и ефективнијем планирању и управљању развојем определила нас је за његову концептуализацију као својеврсног динамичног система друштвеног деловања који има способност да се прилагоди специфичностима и потребама контекста (Поглавље 3.1. и 3.2.). У том смислу, приступили смо структуралном дефинисању ТИС кроз систематизацију читавог низа концептуалних оквира, принципа, задатака и алата, осигуравајући на тај начин очување његове суштинске сврхе (ефикасније и ефективније планирање/управљање развојем) и улоге (подизање свести, друштвена сазнајна трансформација, успостављање заједничког разумевања) , истовремено остављајући простор да се конкретни резултати остварују и трансформишу сагласно капацитетима и динамици контекста у

коме се модел примењује. Тако је концептуално дефинисана логика домена поставке основних елемената ТИС (Поглавље 3.3.): базе знања, хуманих ресурса и ИКТ технологија, као и логика домена његових функционалности у контексту управљачког система (Поглавља 3.4., 3.5., 3.6.).

Валидација овако постављеног концептуалног модела рађена је кроз акциона истраживања у оквиру шест општинских управа Србије (Поглавље 4.), а постигнути резултати (Поглавље 4.8.1) који су надмашили почетне прогнозе и очекивања, и створили услове за дугорочну одрживост инициране друштвене трансформације (Поглавље 4.8.1) говоре у прилог његове оперативности и практичне употребљивости у контексту Србије. Међутим, иако постигнути резултати ТИС пилот истраживања говоре у прилог ефикасности и ефективности постављеног модела ТИС у контексту Србије, неопходно је поцртати и чињеницу да је постигнути обим друштвене трансформације у посматраним општинама и даље још увек далеко од пожељног обима израженог концептуалним моделом. Наиме, резултати постигнути у области неопходности интеграције информација и знања из субјективних домена реалности су још увек веома скромни, а резултати из области развоја истраживачке, навигационе и еволутивне градске интелигенције говоре о самом зачетку развоја свести у овој области. Потврђујући почетну опсервацију о неразвијености српске културе одживости, резултати постигнути у експерименталним општинама, као и другим српским општинама које су отпочеле процес унапређења развоја информационе подршке одрживом развоју, указују на потенцијал али и потребу формулисања друштвених акција много ширег опсега деловања како на локланом, тако и на националном нивоу.

### **5.1.2 Закључци по постављени хипотезама**

На основу налаза овог истраживања, а у односу на полазне хипотезе можемо закључити следеће:

(1) По питању *редефинисања модела структурирања знања у планирању одрживог развоја у Србији* уочени су кључни налази:

- У оквиру система управљања просторним развојем у Србији поимање значења, сврхе и улоге знања у планирању и даље је ограничено на спољашње објективне домене реалности, чиме је и даље систематски занемарен значај унутрашњих домена – субјективне, и интерсубјективне реалности. Ова знања укључују се несистематично и фрагментарно, без јасних методолошких поступака њиховог прикупљања, обраде, анализе, публиковања и интерпретације, иако се оа сматрају прерогативом одрживости развојних иницијатива. Према томе, *закључујемо да је у контексту Србије неопходна промена приступа у перцепцији реалности која је основ сазнајних процеса у планирању, и то тако што ће се осигурати укључивање истраге свих домена реалности, како спољашњих: објективног и интеробјективног, тако и унутрашњих: субјективног и интерсубјективног,*
- У контексту Србије знање у планирању генерише се искључиво на основу сетова података квантитативне истраге спољашњих домена реалности који су иницијално дефинисани за потребе спровођења дисциплинарних секторских аналитичких метода и то кроз националне евиденције. На тај начин се изоставља употреба постојећих или прикупљање нових локално / територијално специфичних квантитативних и квалитативних података на основу којих се могу генерисати информације далеко прецизније, разумљивије и когнитивно употребљивије за све актере развоја укључујући и управу и ширу јавност заједнице. Према томе, *закључујемо да је у контексту Србије неопходно редефинисање структуре података која је основ за генерисање знања у планирању, и то тако што ће се подстицати прикупљање локално специфичних података, чиме ће се уједно подизати квалитет националних евиденција и омогућити генерисање кориснички когнитивно адекватних и лако разумљивих информација које су прерогатив квалитетне сазнајне основе и ефективног комуникативног процеса,*
- У Србији не постоји пракса интеграције знања и праћења промена у сазнајној основи планирања и управљања развојем тако да не постоје

услови за интегрално разумевање сложености предмета рада. Како је у савременом урбанистичком и просторном планирању одрживог развоја предмет рада сам развој, који се може спознати само кроз интегралну истрагу реалности у сва четири домена и холархијско просторно и временско релационо структурирање, *закључујемо да је контексту Србије неопходно редефинисање поступака и процедура генерисања знања у планирању, као и увођење праксе перманентног праћења и евалуације квалитета сазнајне основе планирања и управљања развојем.*

На основу ових налаза *закључујемо* да у циљу обезбеђења интегралног разумевања сложених феномена/проблема који су предмет планирања у одрживом развоју, у оквиру система управљања и планирања просторним развојем Србије *неопходна је промена приступа перцепцији реалности, редефинисање модела структурирања сазнајне основе и редефинисање институционално организационе поставке процеса генерисања сазнајне основе,* што је потврда прве радне хипотезе.

(2) По питању *редефинисања система друштвених информационих активности на локалном нивоу управљања у Србији,* уочени су кључни налази:

- Активности на унапређењу информационе подршке одрживом развоју у Србији углавном су усмерене ка подизању националних инфраструктурних капацитета, што указује на мањкавости актуелне развојне стратегије у препознавању потенцијала и могућности за свеобухватнију друштвену трансформацију. У Србији није препознат потенцијал локалног нивоа управе као снажне полуге обимније друштвене трансформације. Према томе, *закључујемо да је у Србији неопходно редефинисање улоге локалног нивоа управљања у процесу унапређења друштвених информационих активности, и то у правцу проактивног и самосталног деловања у систему друштвених информационих активности који је дефинисан стратешким*

*концептуалним и регулативним оквирима утврђеним кроз колаборативну сарадњу представника локалних и националних нивоа управљања.*

- Информационе активности у оквиру локалних управа у Србији фокусиране су пре свега на развој сервиса јавног сектора и то у смислу обезбеђења административних информационих услуга ка грађанима, док се значај приватног и цивилног сектора у систему информисања јавног сектора не препозанје као битан фактор, а активности управа прикупљању података за потребе планирања своде се на потраживања од надлежних националних институција. На локалном нивоу управљања у Србији нису препознати унутрашњи потенцијали за унапређењем друштвеног система информисања, обзиром да он није наглашен националним политикама. Према томе, у циљу подизања квалитета друштвеног система информисања у одрживом локалном развоју, *закључујемо да је у Србији неопходно редефинисање приступа управљању информационим активностима заједнице, и то тако да се подстиче укључење и ангажман свих друштвених сектора у локалне информационе активности, а досадашња улога управе као „произвођача“ информационих сервиса прошири активностима омогућавања и оспособљавања свих друштвених структура да одговорно преузимајудео ових послова,*
- У контексту Србије на свим нивоима управљања примена савремених ИКТ технологија је у иницијалној фази развоја, што Србију веома неповољно рангира у односу на развијене земље. И поред значајних помака направљених у погледу обезбеђења техничке инфраструктуре широм територије Србије, квалитет јавних информационих сервиса на локалном нивоу још увек не доприноси ефикасности планирања и управљања развојем. Према томе, *закључујемо да је на локалном нивоу управљања у Србији неопходно шире друштвено препознавање стратешког значаја развоја и примене савремених ИКТ решења као инструмената јавне политике у успостављању јединствене информационо-комуникационе платформе одрживог развоја, и то подстицањем употребе савремених СПП/ИКТ решења занованих на ГИС и интернет технологијама, што је уз*

*реструктурирање сазнајне основе прерогатив ефикасности планирања и управљања у савременим условима,*

На основу ових налаза закључујемо да је у циљу успостављања јединствене информационо - комуникационе платформе одрживог развоја у контексту Србије неопходно редефинисање система локалних друштвених информационих активности кроз: редефинисање улоге и приступа локалне управе процесу унапређења друштвених информационих активности, подстицањем свих друштвених сектора да се укључе у процес „производње“ знања и подстицањем развоја и употребе система за подршку планирању заснованим на интернет комуникационој платформи, што је потврда друге радне хипотезе.

(3) По питању ефикасности „меког“ системског приступа унапређењу информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији, уочени су кључни налази:

- На локалном нивоу управљања у Србији генерално се уочава одсуство политичке подршке и пасивност у постизању практичних резултата у унапређењу информационе подршке. Овакво стање махом је укоренењено у недостатку свести, знања и препознавању њеног значаја, али и уверењима да се ради о пословима који нису домен деловања локалне заједнице и да они далеко превазилазе расположиве локалне капацитете. Спровођење пилот ТИС студија и постигнути резултати показали су да *применом метода акционог истраживања, које је засновано на учењу кроз рад, може битно да се утиче на трансформацију свести локалних управљачких структура и административаца, што је подстакло њихово проактивно деловање и постизање конкретних резултата у току и после истраживања,*
- У току истраживања информационих ресурса и потенцијала разматраних општина уочено је да идеје и свест о развоју савремене информационе подршке постоје дужи временски период у локалним структурама, али да је читав процес трансформације био веома успорен обзиром му се организационо приступало искључиво кроз строго хијерахијски „одзго на

доле“ систем управљања и да се ослањао на веома скромне хумане ресурсе локалне управе. *Применом итеративног и инкременталног приступа у програмирању активности, метода и техника групног рада и метода јавне само/евалуације у процесу имплементације ТИС пилот пројеката видно је убрзан процес друштвене трансформације, како у односу на динамику постизања резултата, тако и у односу на трансформацију управљачког модела. Са једне стране убрзано је индивидуално когнитивно сазревање чланова локалног ТИС тима, а са друге, кроз свеобухватнију дисеминација информација (кроз формалне и неформалне канале информисања) о читавом процесу и постигнутим резултатима, која је укључила и управне структуре и ширу јавност, омогућена је изградња поверења у компетентност локалних институција и организација, створени услови за укључење ширих друштвених структура и увођење праксе субвенционисаности у локалним информационим активностима.*

- *Реструктурирање модела базе знања за подршку планирању, кроз групно колаборативно фокусирање на њен смисао и улогу у процесу планирања и имплементације планова битно је утицао на индивидуално когнитивно оснаживање свих чланова локалног ТИС тима, што је резултирало променом свести о улози планирања и управљања одрживим развојем. Нове постпројектне иницијативе и постигнути резултати општина, не само у области унапређења информационе подршке, већ и планирања (у појединим општинама битно је убрзана израда планских докумената и заполето коришћење нових метода партиципације јавности) говоре у прилог ефективности примене групних комуникативних метода и алата у поступку визионирања, дефинисања циљева и задатака, метода анализе добрих пракси и акционог програмирања карактеристичних за колаборативно планирање и њиховом доприносу процесу социјалног когнитивног оснаживању, посебно у домену успостављања чвршћих хоризонталних и вертикалних комуникативно-колаборативних веза између свих – јавног, приватног и цивилног сектора локалне друштвене структуре, односно свести о важности њиховог укључења и проактивног деловања.*



На основу ових налаза закључујемо да у контексту Србије примена „меког“ системског приступа унапређењу информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији убрзава процес укупне друштвене трансформације информационих активности, ствара услове за проактивно деловање локалних управа у постизању практичних резултата, подстиче социјално когнитивно оснаживање свих актера и развој културе одрживости, чиме се стварају услови и за унапређење планерске методологије, што је потврда треће радне хипотезе.

На основу обима и квалитета укупно остварених резултата у току овог истраживања закључујемо да је постављени концептуални модел ТИС, методолошки приступ и методологија његове иницијализације и даљег развоја, веома добар основ за даља институционална, легислативна и регулативна унапређења друштвених информационих активности у области одрживог урбаног/просторног развоја, као и основ за критичко теоријско преиспитивање методологије урбанистичког планирања.

### **5.1.3 Остварени резултати и правци даљих истраживања**

Резултати овог истраживања обезбеђују најобухватнији поглед до сада на проблематику унапређења информационе подршке одрживом урбаном развоју у Србији, како у теоријско - концептуалном, тако и у оперативном смислу.

Важним резултатом теоријских истраживања сматрамо избор теоријско-концептуалне грађе за истраживање предмета рада. Мотивисана потребом за проналажењем оперативног решења које ће допринети не само ефикасности, већ и ефективности урбанистичког планирања у Србији, одабрана је постпозитивистичка позиција критичког реализма која у потрази за разумевањем феномена сазнајних процеса у одрживом развоју и улоге информационе подршке засноване на ИКТ технологијама захтева обухватање широког опсега теоријских концепата из различитих научних области. Тако је теоријско концептуална равна моделовања ТИС обухватила релевантне теоријске концепте знања у планирању из зона преклапања

области филозофије и концепата одрживости, теорија управљања и планирања просторним развојем и области развоја цивилног друштва заснованог на знању.

Посебним доприносом овог истраживања сматрамо примену филозофске позиције интегралне теорије и AQAL аналитичког модела у поступку систематизације критичких теоријских поставки знања у планирању и управљању развојем, који је омогућио заузимање далеко шире перспективе сагледавања феномена знања у планирању, односно стварање оперативне платформе за његово јасније сагледавање и дефинисање у контексту Србије. Практична валидација концептуалног модела показала је да заузимање овакве истраживачке позиције доприноси еволутивном расту знања, дубљем разумевању друштвених образаца, лакшој идентификацији снага, ефикаснијих и ефективнијих акција.

На концептуалном нивоу издвајамо два битна резултата овог истраживања: генерисање генералног оквира концептуализације информационе подршке одрживом урбаном развоју и развој концептуалног модела ТИС заснованих на ИКТ/ГИС технологијама. Оба концептуална модела резултат су индуктивног поступка системског промишљања и синтезе налаза метатеоријских истраживања и представљају значајан резултат за свако од укључених научних поља.

Посебно важним резултатом овог истраживања сматрамо методолошки приступ и конструкт истраживања. Кроз ово истраживање феномен одрживог урбаног развоја посматра се као „меки“ - континуално променљив, еволутивни друштвени систем, а коришћена Чекландова методологија меког системског приступа резултирала је стварном проблематизацијом знања, које није само ствар представљања и објашњавања стварности, већ друштвени феномен сам по себи. Одабране методе акционог критичког истраживања утемељеног у заједници и пилот студија омогућиле су ефективност и одрживост практичних резултата кроз заједнички напор учења, и истраживача и учесника, истраживање природе појава са

истовременим задржавањем фокуса на решавање проблема, чиме су остварена два важна циља: побољшано разумевање друштвеног феномена, и друштвена трансформација на нивоу односа и организације заједнице.

Обављена акциона истраживања и практична верификација модела ТИС кроз пилот пројекте резултирала је конкретним друштвеним променама које су се показале одрживим, као и низом методолошких алата посебно развијених за потребе овог истраживања. Тиме је остварен посебан допринос у проблемско оперативном смислу кроз успостављање методолошког приступа, дефинисање адекватних метода и техника, као и модела формативне и сумативне евалуације за контекст Србије. Сматрамо да је важан научни резултат овог истраживања и систематизација бројних спроведених метода и техника научне истраге које су неопходне за спровођење овако сложених истраживачких матрица, као и коришћени модели формативне и сумативне евалуације читавог истраживачког процеса.

Оно што сматрамо ограничењем у даљој практичној употребљивости овог истраживања је условљеност постизања резултата од постојања политичке воље, спремности и мотивисаности управних структура да га имплементирају, која је у случају овог истраживања превазиђена присуством над националног когнитивног ауторитета – УН ХАБИТАТ-а. Како се ради о иновацији на подручју Србије која битно мења уобичајену праксу, изградња политичке подршке захтева стратешки приступ комуникацији, презентацији и изградњи разумевања у оквиру управљачких структура ресорно задужених за ову проблематику. Ову улогу могле би да преузму академске институције оснажене кроз партнерство са релевантним академским ауторитетима широм света које имају опсежније и дуже истраживачко искуство у овој обалсти. Друго ограничење овог истраживања, произашло је из претпоставке стварања модела „отвореног“ за практичну примену у структурално различитим локалним заједницама широм Србије. У том смислу, ово истраживање се није бавило: - детаљном разрадом управљачких инструмената за инцијацију и импелеметацију, већ само методолошким приступом којим се регулише конзистентност у решавању проблема од којих

се пошло, - детаљном разрадом регулативе, стандарда и протокола на локалном нивоу; иако за то постоји радни материјал дају се само препоруке у ком делу и којој области је то неопходно урадити, - детаљном разрадом методологије избора и валидације могућих технолошких решења, већ је то дато као путоказ, скуп извора на које се може ослонити у току имплементације. Прецизније дефинисање и разрада наведених елемената према нашем мишљењу захтева далеко већи пилот узорак, односно проверу у оквиру различитих типова локалних управа на територији Србије, као и далеко активније учешће регионалних и националних нивоа управљања.

У том смислу, видимо као важне неколико праваца даљег истраживања у концептуализацији и операционализацији модела ТИС: (1) први би био усмерен ка унапређењу система друштвеног деловања на вишим нивоима управљања, кроз даље концептуално моделовање информационе подршке одрживом просторном развоју: - модели ТИС регионалног и националног нивоа управљања и њихово међусобно системско повезивање са локалним ТИС, - модели ТИС посебних просторних функционалних, географских целина, или заштићених подручја, - модели ТИС за подршку управљању процесима од посебног јавног и друштвеног интереса (нехигијенска насеља, третман опасног отпада, и сл.). Све ове моделе видимо заправо као специфичне модификације иницијално постављеног модела ТИС за локални ниво управљања, и које према нашем уверењу такође захтевају „меки“ системски приступ заснован на акционом истраживању; (2) други правац даљег истраживања био би усмерен ка даљем развоју методолошког приступа, метода и техника групног рада на моделовању релационих објектно оријентисаних база података за претходно наведени скалабилни концепт ТИС-а свих нивоа планирања и управљања. То значи да модели база података на било ком нивоу управљања или територијалној целини морају бити тако конципирани да је омогућено њихово логичко повезивање и усложњавање, што захтева проналажење адекватног институционално - организационог система деловања; (3) потом, налазимо да је такође од велике важности даља операционализација модела ТИС кроз низ истраживања мањег обима као што су: - развој метода, техника и алата за

прикупљање специфичних територијалних података принципом сусбсидијарности и активног укључења приватног и цивилног сектора заједнице, - моделовање алата за подршку партиципацији, моделовање алата за мониторинг и евалуацију, - истраживање релације између веб дизајна ТИС и когнитивних процеса корисника, итд.;

Међутим, са апекта професије планера и лидера развоја, можда најважнији правац даљег истраживања је идентификација опсега и природе импликација налаза овог истраживања на критичку теорију планирања и праксу у Србији. Разумевање сазнајних процеса у планирању одрживог развоја, свест о значају информационе подршке, модел структурирања знања за одрживост, перформансе савремених ИКТ решења разматрани у оквиру овог истраживања, покрећу бројна методолошка питања урбанистичког и просторног планирања, па и урбаног дизајна где видимо основни допринос овог истраживања.

Развијени модел информационе подршке одрживом урбаном/просторном развоју има значајне методолошке импликације. Са једне стране, омогућава нелинерани и структурално специфичан процес генерисања знања у планирању примереног датом контексту и ситуацији. То отвара могућност за примену бројних за контекст Србије нових метода и техника планирања, односно ствара услове за бржу трансформацију концепта планирања ка више инклузивном и колаборативном моделу. Са друге стране, развијени модел омогућава праћење читавог друштвеног сазнајног процеса на нивоу локалне заједнице, вредновање степена и правца сазнајних друштвених трансформација када је у питању одрживи просторни развој, што отвара могућност за редефинисање улоге планера у Србији од „произвођача“ планова ка више проактивној и одговорној улози лидера друштвених промена. У том смислу, у погледу развоја теорије урбанистичког планирања у Србији ово истраживање подстиче процес његовог дубљег критичког теоријског преиспитивања, преиспитивања модела друштвеног управљања развојем и промишљања његове еволутивне трансформације ка више одговорном и одрживом моделу.

<sup>i</sup> У градовима и урбаним насељима бележи се вртоглави раст бесправне градње уз евидентно непоштовање усвојених планова, интензивирање процеса субурбанизације градова, смањење обима и квалитета и комуналне опремљености јавних простора, еколошког угрожавања урбаних и природних вредности. Транзиција економских основа друштва, реструктурирање радних зона, незапосленост, сиромаштво и опште одсуство развоја друштвене инфраструктуре у рурланим подручјима, убрзавају процесе миграције становништва у урбане центре, депопулацију руралних подручја и неравномерни просторни развој територије, са све већом централизацијом укупне друштвене моћи у неколицини највећих градова Србије (RS, 2010).

<sup>ii</sup> Последњих пет година политички фокус Србије превасходно је усмерен ка развоју друштва у области владавине права и економије. Иако се кроз процес приближавања ЕЗ интензивно радило на доношењу и усвајању бројних стратешких докумената, којима је требало преусмерити друштвене снаге ка одрживости, приметни су веома скромни помаци и минимално ефективни резултати, што је довело до ревизије неких од стратегија (ЕС 2008, 2009, 2010). Премо сто стратешких докумената усвојено је од 2005. до јуна 2012. године; Стратегија одживог развоја усвојена је 2008. године после три године припреме, сајт Владе Републике Србије, јуни 2012. године. Усвајањем националне стратегије одживог развоја (RS, 2008), и два кључна национална документа у области просторног развоја - Стратегије просторног развоја (2009) и Закона о просторном плану (2010) Републике Србије, у којима се по први пут на националном нивоу третирају стратешка питања планирања и управљања токовима одживог просторног и урбаног развоја, исказано је друштвено политичко опредељење да се коначно у области урбаног развоја предузму свесне друштвене акције усмерене ка смањењу тензија који производи неравномеран и небалансиран територијални развој у коме урбани центри имају веома битну улогу. У овим документима, дате су експлицитне и екстензивне листе неопходних програма, пројеката и иновираних инструмената имплементације који обухватају све нивое територијалног управљања.

<sup>iii</sup> „**Одрживи градови и насеља** су она у којем је економски, социјални и просторни развој тако осмишљен и реализован да траје и који обезбеђује квалитет живота свим грађанима. Одрживи градови и насеља користе своја богатства и ресурсе на којима њихов развој почива и од којих зависи, на начин који не угрожава расположивост ресурса и њихово дугорочно коришћење. Одрживи градови и насеља обезбеђују и одржавају сигурност од природних или руком човека створених хазарда који могу угрозити њихов развој (према: UN Habitat, UNHCS/UNHSP (United Nations Human Settlements Programme).“ (Bajić Brković, 2009)

<sup>iv</sup> **Простоно планирање** (UNECE, 2008) је кључни инструмент развоја и **неодвојиви део ефективног управљања** (бави се организацијом и координацијом, политикама и планирањем и праћењем релевантних пројеката) за успостављање дугорочног одживог оквира за социјални, просторни (територијални) и економски развој како унутар државе, тако и између држава, и има регулаторну и развојну функцију. Примарна улога је да повећа степен интегрисаности и боље координације између сектора, и има за циљ да: а) промовише територијалну кохезију кроз уравнотеженији друштвени и економски развој региона и побољшане конкурентности; б) подстиче развој генерисан урбаним функцијама и побољша односе између града и села; в) промовише уравнотеженији приступачност; г) развија приступ информацијама и знању; д) смањује штете по животну средину; њ) повећа и штити природне ресурсе и природно наслеђе; е) унапређује културно наслеђе као фактор развоја; ж) развија енергетске ресурсе уз очување безбедности; з) охрабрује високо квалитетан, одрживи туризам; и) ограничава утицај природних катастрофа. **Управљање** се такође се бави процесом праћења, анализе, комуницирања и одлучивања о идејама које могу бити погрешно схваћене. Без управљачких капацитета, информационе и комуникационе празнине између представника који се баве политичким оквиром и локалних партнерских организација, могу бити истрајне. Ефективно управљање локалним програмима мора бити одговорно за: а) вођство процесом планирања које води постизању одрживости; б) надгледање процеса укључивања заједнице; в) стратешку алокацију јавних и приватних инвестиција; г) преговарање са заинтересованим странама и спољашњим агенцијама; д) разматрање напретка у односу на договорене рокове. Једноставно речено **управљање** значи: *процес доношења одлука и процес којим се одлуке спроводе (или не примењују)*. Полазећи од овако постављене дефиниције анализа управљања фокусира се на формалне и неформалне актере укључене у процес доношења одлука и спровођења одлука, и формалне и неформалне структуре које су постављене да би се стигло до примене одлука (UNECE, 2008). У оквиру овог истраживања под термином „планирање“ подразумева се сложени конструкт свих управљачких функција неопходних за организацију и спровођење процеса планирања.

<sup>v</sup> „Читава поента у заиста **интегралном приступу** је да се додирну основе што је могуће више многих важних области истраживања пре врло брзог повратка на специфична питања и примене у пракси ... средствима интегралног приступа : погледом са 50.000 метара. То је панорамски поглед на начин испитивања (или алат стицања знања) који људска бића користе, и користила су, већ деценијама и понекад вековима. Интегрални приступ је заснован на једној основној идеји: нема људског ума који

може бити 100% у праву. Или, можемо рећи, нико није довољно паметан да буде у праву све време. А то значи, када се ради о одлучивању који приступи, методологије, епистемологије, или начини знања су "исправни", одговор може бити само "сви". ... Пошто ниједан ум не може да произведе 100% грешака, то неизбежно значи да сви ти приступи имају бар неке делимичне истине да понуде интегралној расправи, а једино заиста интересантно питање је, коју врсту оквира можемо смислити да пронађемо место за све важне аспекте, ако постоји делимична истина од свих тих методологија?" (Wilber K., 2000).

<sup>vi</sup> **Системи за подршку планирању (СПП)** се данас препознају као *скуп напредних ИКТ алата* који подразумевају да постоји равнијена релациона објектно орјентисана ГЕОбаза података, и имају способност да изврше различите експертске аналитичке методе у циљу обезбеђивања подршке процесу планирања које се бави структурираним проблемима, као и посебне алате за подршку одлучивању када је у питању третирање неструктурираних проблема корз партиципативни процес (Jankowski & Nyerges, 2001).

<sup>vii</sup> Полазећи најчешће из позиције рационалне теорије планирања на коју се углавном ослањао трансформациони процес српског планирања, одређени број истраживања усмерио се ка реструктурирању квантитативних показатеља урбаних/просторних промена у одрживом развоју. Фокус је усмерен ка унапређењу уобичајене планерске структуре информационе основе, развоје система показатеља и индикатора који би омогућили квалитетније и свеобухватније укључење кључних аспеката животне средине, економије и друштва у процес планирања. Свесни да ови предлози увећавају сложеност обраде иначе свеобухватне информационе основе рационалног планирања, истраживачи предлажу у циљу повећања ефикасности примену савремених ИКТ решења заснованих на ГИС технологијама (Spasić & Dželebdžić, 1996; Bazik, 1996; Lalović, 2002; Nevenić, 2002; Jokić, 2004; Lalović, 2003; Lalović & et.al., 2005).

<sup>viii</sup> Постављајући се у критичку позицију односа праксе и концепта планирања у Србији, у коме моделске претпоставке рационалног процеса одлучивања не одговарају више *стварним процесима одлучивања* у пракси планирања у Србији, одређени број истраживања усмерава се и ка новим темама у развоју информационе подршке одрживом развоју: - информациона подршка учењу/партиципацији актера развоја и грађана у планирању (Bajić Brković & et.al., 1999; Lalović, 2003a; Milovanović, 2004; Lalović, Živković, & Đukanović, 2005; Maruna, 2008; Bajić Brković, 2005; Bajić Brković, 2008, и др.) и - ефикасност управљања и спровођења планова у контексту плурализације друштвених снага развоје (Milovanović Rodić, 1999; Bajić Brković, 2002; Lalović, 2003a, 2005; Lalović & et.al., 2004, 2005; 2008, и др.).

<sup>ix</sup> Постоје бројни разлози оваквог исхода, међутим, налазимо да је кључни везан за питање стварне мотивације за унапређењем: политичко опредељење за развој информационог друштва у Србији произашло је из покушаја остварења синергије са политикама ЕУ, а не из стварног уверења (посебно на локалном ниову) да ће унапређења у овом сектору повећати ефективност планирања и управљања развојем. Последично, стратешки приступ и основни регулативни оквир који је из њега произашао није био у балансу са расположивим ресурсима, како националним тако и локалним, а посебно са тренутно стварно развијеном информационом културом у Србији у контексту које је веома тешко применити инострану институционална и организациона решења без пажљивог калибрисања у односу на контекст. У овом тренутку, на снази је битно ревидована национална стратегија развоја информационог друштва, у оквиру не постоји опредељење за организовано, системско деловање у подизању капацитета и информационе подршке на локалном нивоу управљања одрживим развојем, а што је предуслов за постизање жељеног квалитета „добре“ управљачке праксе.

<sup>x</sup> Ова искуства односе се на програм развоја Информационог система Урбанистичког завода Београда - ИСУЗ, где је аутор ове дисертације била руководилац. Овај програм имао је за циљ препознавање значаја ГИС технологија у планирању и повећање ефикасности рада, а повод је била израда новог Генералног урбанистичког плана Београда (УБ, 2001). Том приликом наишло се на вишеструке оперативне препреке: - непостојање ажурираних и дигитализованих просторних података, - непостојање стандарда за унос и класификацију просторних података, - неприступачност алфанумеричким системским подацима, - некомпатибилност статистичких база података са ГИС просторном поделом, - експертско непознавање ГИС решења и могућности спровођења сложенијих просторних вишекритеријумских анализа итд. (Lalović, 2003; Lalović & et.al., 2005; Lalović, Živković, & Đukanović, 2005). Читав процес разрешавања ових проблема захтевао је озбиљна и сложен програм реорганизације, где се питање ефикасности планирања није могло превазићи само увођењем нових софтверских алата, већ и опсежним програмом унапређења знања и промене свести професионалаца. Међутим, далеко сложенији и озбиљнији проблем био је људски отпор према променама, њихова немотивисаност да мењају деценијски установљене процедуре и комплетну организацију рада и веома често испољени страх да ће технолошка унапређења довести до губитка радног места. Додатно, наишли смо на још непремостивих проблема: 1) доступност и квалитет података, 2) размена и дељење информација између институција, 3) заједнички међуинституционални рад на крос-секторским анализама, 4) формулисање надлежности и инструмената за праћење имплементације планова итд. Употреба ГИС технологија можда је повећала брзину рада неких планерских процедура, али није битно

утицала на ефикасност панирања у целини. Слична ситуација препозната је и у бројним планерским агенцијама широм Србије, где је ауто био ангажован на изради планских докуманата.

<sup>xi</sup> Као руководилац програма ИСУЗ, делегирани смо да представљамо Урбанистички завод Београда у градској Комисији за развој ГИС-а Београда. У току рада ове комисије, која је образована на иницијативу Дирекције за изградњу Београда, дакле институције непосредно задужене за спровођење планова, учили смо неколико битних проблема. Комисијско тело је било састављено од руководиоца институција и јавних предузећа надлежних за планирање и управљање развојем Београда, што је имало за последицу опште неразумевање значења и улоге ГИС-а. Затим, пошто је кроз серију комуникација дошло до заједничког разумевања о томе шта је уопште ГИС и чему треба да служи, дошло је до потпуног разилажења у приступу како би требало организовати развој овог система. Кључна препрека било каквом договору била је „информациона моћ“ која је у датој политичкој консталацији била веома значајан фактор институционалне моћи у процесима развоја, које ниједна од институција није била спремна да се одрекне у циљу „ефикаснијег“ управљања. Колико је ово питање заправо озбиљан друштвени проблем, говори чињеница да и после 12 година од оснивања ове Комисије, Београд и даље нема свој ГИС у правом смислу речи. Дирекција и Урбанистички завод успели су једино да публикују део планова израђених помоћу ГИС технологија, а о интегралној бази знања се више и не говори.

<sup>xii</sup> **Територијални капитал** – „означава укупност ресурса и потенцијала једног подручја, тј. природних, створених, људских (тзв. „хумани капитал“), институционално-организационих, политичких (тзв. „политичка култура и традиција“, моћ којом стварно располажу „обични“ актери и локалне заједнице у односу на политичку и економску елиту – „empowerment“, развијеност домена јавности и јавног дискурса, моћ „обичних“ актера да се супроставе тзв. „систематској организацији пристрасности и интереса“ и манипулацији на јавној сцени и др.), комуникацијско-интеракцијских потенцијала (напр. способност за партиципацију, партнерство, дијалог итд.) и др.“ (Vujošević, 2009).

<sup>xiii</sup> Ране манифестације постпозитивизма у друштвеним наукама могу се наћи у раду социолога Max Weber-а ( крајем 19. и почетак 20. века). Током средине 20. века, Weber-ов постпозитивистички приступ проучавању друштва је повезан са феноменологијом (проучавање структура свести) да би се успоставила основа за социологију знања која преиспитује многе од начела позитивизма, а тиме и објективист приступа за друштвена истраживања које произилазе из ње. Имена повезана са овим развојем мисли укључују Alfred Schutz-а, Thomas Luckmann-а, и Peter Berger-а, али се може назрети и у филозофији науке Thomas Kuhn-а, која је препознала друштвену производњу свих научних сазнања како у природним и друштвеним наукама. Епистемолошки оквир у оквиру постпозитивизма, заснован је генерално на критици филозофске позиције позитивизма, да су само емпиријска научна знања важећа, чиме се искључују различити извори разумевања света укључујући и оне које произилазе из људских искустава, резонувања, или тумачења, занемарује контекст и покушава да успостави уопштено независно од „места“ постављања. Замерка са онтолошке позиције је, да је немогуће генерисати јединствену истину о природи друштвеног света, обзиром на то да друштвени поредак извире из онога што људска бића сматрају смисленим, те је у великој мери завистан од вредносних перспектива, односно позитивизам је посвећен уклањању субјективности из раста знања раста и тиме негира било какву улогу у рефлексивности међу истраживачима (Fox, 2008). Критички реализам (алтернативно назван *трансцендентални или комплексни реализам*) је најближе повезан са раним делима филозофа Roy Bhaskar-а. Критички реализам је један од пост-позитивистичких приступа позициониран између позитивизма/ објективизам и конструктивизма / релативизма, и истовремено признаје постојање знања независно од људи, али истовремено и друштвено зависну и погрешиву природу научне истраге. Према овој позицији постоје три (Bhaskar, 1998) домена реалности: 1) *стварни/појавни* - односи се на догађаје и исходе који се јављају и које запажамо у свету, 2) *„стварни“/субјективни-интерсубјективни*, односи се „позадинске“, невидљиве индивидуалне и групне унутрашње односе, структуре и тенденције које имају моћ да изазову промене у домену појавног, и 3) *објективни/емпиријски*, односи се на људске перспективе света, односно домена појавног и стварног, домени појавног и стварног могу се ограничено спознати. У домену реалног, критички реализам види понашање, као појаву под утицајем и деловања и структурних фактора. Иако људи имају степен деловања, оно је увек ограничено ширим структуралним факторима који се сматрају окружењем појединца. Иако се култура може се схватити као зависна и створена само кроз постојање људи, критички реализам тврди да култура постоји независно од појединаца. Исто тако, друштвене појаве су могуће само уз присуство људи, али се сматрају спољашне појединцима и имају егзистенцију и моћ да ограничавају без обзира да ли су признате од стране појединаца или не (Clark, 2008).

<sup>xiv</sup> Ови правци настали су као реакција на неизбежни *релативизам* који произилази из доследног усвајања постпозитивистичког става о онтолошкој природи друштвених светова која је базирана на феноменологији и последично томе, епистемолошких ограничења трагања за истином. **Реалистичка позиција** се придржава става *да постоји нека објективна реалност у друштвеном свету, иако признаје да је друштвена наука (као интерпретативна) субјективна, и онемогућава откривање те стварности*



једном за свагда. Оно што се може постићи је тежња за знањем кроз строгу, вишестуку анализу података и теоријских апеката, изградњу утемељивачког знања и тестирање. Према реалистичкој перспективи, друштвени свет има двојни карактер: 1) резултат је конструктивног рада појединачних људских бића у њиховом трагању за смислом света, и 2) обзиром да се индивидуални рад обавља интересубјективно са другим људима, он остварује неку врсту независности и временом се појаваљује као "здраворазумска" реалност са слојевима институционализације, традиције, и социјализације. У оквиру ових релативно стабилних значења, људско смислено деловање постаје прогресивно сапето, све док друштвени свет не поприми изглед објективне реалности са привидом континуитета, и које га чини подложним истраживању независним од представа људи који га спроводе. **Конструктивисти**, насупрот томе, сматрају да не само да је објективно знање је немогуће због проблема тумачења, већ и да је због тога свет различит конструкт више људских бића са њиховим контекстно и интересно специфичним погледима на свет, да је сама стварност „вишеструка“ и вредносно условљена. Конструктивисти тврде да се реализам дакле, не може, сматрати постпозитивистичком позицијом. (Fox, 2008).

<sup>xv</sup> Фокус **критичког реализма** је на објашњавању, препознавању веза између деловања и структурних фактора, уз способност да препозна постојање ширег знања поштујући значај социјалног значења за људе. Критички реализам је посебно погодан за истраживачка питања која се односе на разумевање сложености и она која покушавају да објасне резултате. Компатибилан је са критичким друштвеним наукама, јер види појединце који имају потенцијал за еманципацију, односно ризнаје да људи могу да активно обликују и мењају шире друштвене феномене кроз канале као што су заједничко деловање, уметност и истраживање (Clark, 2008). Као такав, критички реализам види се као погодан за примену у истраживањима која се суочавају са сложеним реалним ситуацијама где се траже основе за интервенције у политици, здравству, образовању и социјалним услугама. Искуства су показала да широко афирмисани проблеми у овим областима остају изненађујуће доследни, неједнакости остају, перформанс је слаб, а проблематични обрасци истрајни, а демонстрационе иницијативе обећавајућих резултата, се исувише често не могу поновити у различитим поставкама. После почетне вере да би ослањање на „добре праксе“ могло искоренити овакве проблеме, софистициранији и мање редуccionистички приступи попут критичког реализма све више виде као потребни управама и организацијама (Clark, 2008).

<sup>xvi</sup> Постизање адекватне концептуализације феномена који се истражује је веома важно у критичком реализму. Ако истраживачи имају сиромашно или непотпуно схватање феномена, квалитет разумевања који се остварује кроз истраживање се доводи у питање. Истраживање мора бити исконструисано тако да тражи тачно разумевање стварности у свим њеним сложеностима, али и тако да избегне наметање предрасуда истраживача или идеологије на реалност (Clark, 2008).

<sup>xvii</sup> Постоји предрасуда да „меки“ системски методолошки приступ служи за решавање искључиво "меких проблема" (тј. проблема који укључују психолошке, социјалне и културне елементе), међутим он не прави разлику између "меких" и "тврдох" проблема, већ даје другачији начин суочавања са ситуацијама које се доживљавају као проблематичне. Свака ситуација која се доживљава као проблематична има и „тешке“ и „меке“ елементе, а сам „проблем“ заправо представља контингент људске перцепције и когниције појаве као такве (Wilson, 1990). Заједничко свим „тврдох“ системским приступима је разумевање система као целивитих онтолошких ентитета, односно ентитета који постоје у стварном свету "система", па се када се говори о рачунарском систему или информационом систему реферише на њих као на ентитете са јасним границама или физичким постојањем, који могу бити формално описани или дизајнирани да испуне задату сврху. У том смислу, ова методологија, за разлику од „тврдох“ системских приступа третира појам система као епистемолошки, пре него онтолошки, ентитет, односно као ментални конструкт који се користи за изградњу људског разумевања (Wilson, 1990). На пример, у одређеној организацији као систему, можемо описати ову организацију као систем који направи профит, или систем који трансформише сировине у комерцијални производ, или систем који обезбеђује радна места за локалне заједнице, или систем који загађује животну средину. У зависности од тога коју од перспектива узмемо, имаћемо битно другачије разумевање ове посебне организације (Checkland, 1998).

<sup>xviii</sup> **Soft systems methodology (SSM)** развијена је током 1980-их када је уочено да " одозго на доле" и изразито механички приступи организационом менаџменту великих организација не функционишу у променљивом окружењу. Ова методологија се сматра веома погодном за разјашњавање *сврхе* регионалних/локалних организација и потом дизајнирање "људског системског деловања" - функција и процеса – потребних да се постигне овај циљ. Коришћена је да олакша процес промена у многим великим организацијама приватног и јавног сектора. Резултат је континуаног, три деценијског спровођења акационог (партиципативног) истраживања, чији су зачетници Peter Checkland и Brian Wilson.

<sup>xix</sup> **Концептуални модели** се користе као помоћ у разумевању и спознаји материје коју репрезентују (Duan & Cruz, 2011). Термин "концептуални модел" је двосмислен: - има значење модел концепта, или -

би могао значити модел који је концептуалан. Већина модела су концепти и они су, углавном, намењени за моделовање реалних стања ствари, а вредност модела директно зависи од тога како он одговара на прошлост, садашњост, будућност, стварна или потенцијална стања реалности. Модел концепта је сасвим другачији, јер да био добар, модел не мора имати ту чврсту релацију са реалним светом (Hutson, 1993). У оквиру овог истраживања има значење модела који је концептуалан.

<sup>xx</sup> Свеобухватна карактеристика акционог истраживања је да се ради о генерисању практичних знања корисних за одрживе организационе промене или промене заједнице. Акционо истраживање, по дефиницији, увек се јавља у пракси у конкретним ситуацијама. Акционо истраживање је оријентисано ка промени и постиже је тако што укључује људе у истраживање као ко-истраживаче, чиме им пружа алате да изврше спонтану промену (Davis, 2008).

<sup>xxi</sup> **Истраживање утемељено у заједници** је облик колективне акције које предузима заједница као кључ за њен опстанак, њено оспособљавање, или њену ефикасности у подстицању социјалне и политичке промене (Finley, 2008). Наглашава односе и демократско укључивање учесника у истраживање, а критеријуми корисности истраживања се често изједначавају са оснаживањем (Laszlo, 2003). Основне карактеристике овог типа истраживања су (Finley, 2008): - *позиционализам*, говори о распоређености, размештају знања које укључује и субјективна и интерсубјективна знања, као и објективна и интеробјективна, - *рефлексивност*, значи сталну анализу односа, динамике моћи и сврхе и улоге истраживача и истраживања, - *сарадња*, говори о умешности једне друштвене групе у коришћењу истраживачке методологије у промовисању оснаживања и фасилитације појаве групе као политичког гласа, - *глас/испољавање*, одговорност руководиоца истраживања да укључи маргинализовани чланове заједнице који би иначе могли бити ућуткани током процеса рада истраживања, - *пракса*, се односи на интеракцију између размишљања и акција које су сврха истраживања.

<sup>xxii</sup> Шансу за практичну проверу наше прве тезе и концептуалну поставку другачијег, интегрисаног приступа проблему развоја информационе подршке одрживом урбаном развоју видели смо у оквиру имплементације СИРП програма (2005-2009), УН-ХАБИТАТ канцеларије у Београду (UN-HABITAT, 2008). Наиме, у периоду од 2005. до 2008. године, УН-ХАБИТАТ је имплементирао Програм становања и трајне интеграције избеглица у Србији - СИРП, а потом СИРП адендум, 2008.-2009. који је усмерен ка дефинисању и имплементацији инструмената развоја и иновативних пилот пројеката на локалном нивоу (оба финансирана од стране Владе Италије и имплементирани у сарадњи са Министарством за животну средину и просторно планирање) (SIRP, 2005). СИРП програм је имао за циљ развијање одрживих решења за проблеме становања и интеграцију избеглица са ниским примањима и других угрожених домаћинства и да изградњу капацитета на општинском и републичком нивоу ради поновне примене и наградње. На националном нивоу у процесу преговарања представника Владе Републике Србије, Владе републике Италије и УН-ХАБИТАТ канцеларије у Београду одабрано је шест општина/градова за крајње кориснике програма подршке: Општина Чачак, Град Крагујевцу, Општина Краљево, Град Ниш, Општина Панчево и Општина Ваљево. СИРП програм садржао је три компоненте које су се спроводиле у интегралном оквиру (SIRP, 2005) (UN-HABITAT, 2008): 1) Решавање стамбеног проблема избеглица и других рањивих група и подршка развоју стамбене политике и институција; 2) Социјална и економска интеграција избеглица и подршка у циљу олакшавања приступа рањивог становништва локалном тржишту рада, укључивања у грађанско друштво и разраде адекватних социјалних програма; 3) Јачање капацитета локалне самоуправе уз примену алата за локално планирање развоја и развијање општинских информационих система. Ово истраживање је рађено у оквиру треће компоненте и представљало је интегрални део читавог програма. Очекивани резултат ове компоненте је био: „републичке институције и општине/градови су развили капацитете, информационе алате и тела за имплементацију ради израде свеобухватних стратешких планова за локални и регионални развој и имплементације пратећих секторских стратегија и акционих планова“ (SIRP, 2005). Аутор ове дисертације позван је да у својству националног консултанта буде водећи концептор овог дела програма и постави истраживачки концепт узимајући у обзир конектвалне услове, у смислу крајњих корисника, општи циљ програма и очекивани резултат за ову компоненту.

<sup>xxiii</sup> Критичка истраживања користе практично све истраживачке методе које су на располагању у друштвеним наукама у овом тренутку, укључујући емпијске методе, интерпретативно - херменевтичке методе, критичне херменевтике, и теорије система, а оно што чини истраживање критичким нису методи већ теорије знања и друштва које се користе за пројектовање истраживања и тумачење резултата и углавном је заинтересовано за (а) обрасце координисаног друштвеног деловања, (б) услове одговорне за координацију акције, и (ц) људска искуства живота у оквиру или у вези са таквим обрасцима, критичко истраживање додаје и оцену форми живота од стране учесника кроз разговоре са истраживачем (Carspecken, 2008).

<sup>xxiv</sup> Акционо истраживање укључује више метода и много различитих начина сазнања јер настоји да буде инклузивно из различитих гледишта: користи квалитативне и/или квантитативне методе истраживања и прикупљања података, као што су методе упитника, дубинских интервјуа, фокус групе,

---

неформалне разговоре и документовање, рецензије и запажања. (Davis, 2008). Овај тип истраживања заснива се на методама које преиспитују/„изазивају“ привилегован приступ истини, непристрасност и објективност научног. Као таква, она се ослањају на „знања“ која се налазе на обе стране: код истраживача и у истраженом (или учесницима истраживања), а то значи, „*знање*“ *зависи од контекста у коме се јавља*.

<sup>xxv</sup> Погодан узорак се може дефинисати као узорак у коме су учесници истраживања изабрани на основу њихове лакше доступности. У суштини, појединци који су највише спремни, вољни и способни да учествују у студији су они који су одабрани да учествују (Saumure & Given, 2008).

<sup>xxvi</sup> Прве две фазе истраживања спроведене су у оквиру имплементације СИРП програма у периоду од 2005. до 2008. године, а трећа фаза истраживања спроведена по завршетку овог програма у периоду од 2009. до 2011. године

<sup>xxvii</sup> Најпре је организована фокус група свих представника општина на коме је руководећи истраживачки тим вршио фасилитацију симулације читавог поступка свих корака, са циљем да се представници општина припреме за њихово спровођење у контексту локалне заједнице. Истовремено техникама „brainstorming“-а, мапирањима концепта и дискусијама руководећи тим је кроз методе директног опажања, бележења и анализом дискурса „учио“ о друштвеним и културним приликама сваке општине.

<sup>xxviii</sup> Осим тренинга у области развоја ТИС који је обухватао концептулане, структуралне, организационе и техничке компоненте, представници локалних заједница паралелно су имали и друге тренинге из области планирања/управљања развојем, развијане у оквиру СИРП програма (UN-NAVITAT, 2008).

<sup>xxix</sup> Конференција је имала организовану међународну фокус групу, на којој је уз фасилитацију руководећег истраживачког тима вођена дискусија о резултатима пројеката и вреднован обим друштвене трансформације, што је резултовало формалном писменом групном иницијативом локалних управа Србије упућеном националном нивоу управљања.

<sup>xxx</sup> **Одрживи развој** је циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски друштвени процес трансформација који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки, институционални и др.) на свим нивоима. Одрживи развој подразумева израду модела деловања који на квалитетан начин задовољавају друштвено-економске потребе и интересе грађана, а истовремено уклањају или знатно смањују утицаје који прете или штете животnoj средини и природним ресурсима (RS, 2010). **Одрживи градови и насеља** су она у којем је економски, социјални и просторни развој тако осмишљен и реализован да траје и који обезбеђује квалитет живота свим грађанима. Одрживи градови и насеља користе своја богатства и ресурсе на којима њихов развој почива и од којих зависи, на начин који не угрожава расположивост ресурса и њихово дугорочно коришћење. Одрживи градови и насеља обезбеђују и одржавају сигурност од природних или руком човека створених хазарда који могу угрозити њихов развој (Вајић Вркović, 2009).

<sup>xxxi</sup> У првој декади 21. века постоји снажан *опортунизам око започињања нове дебате* о развоју, економији, једнакости и животnoj средини, јер мора да обухвати оба: - питање људских потреба и аспирација сиромашних у земљама у развоју и - претерану потрошњу у индустријализованим земљама (WB, 2009). Иако је питање одрживости експлицитно препознато 70-их година прошлог века, акутна потреба за ургенцијом према глобалној развојној проблематици нараста на почетку 21. века. У 20. веку у дебатама о „развоју“ доминирала су промишљања како глобално промовисати западне моделе економског развоја, урбанизације и индустријализације. Енвиromенталистичка критика развоја са друге стране тврди да су конвенционални развојни модели неодрживи (Lélé, 1991). Најоштрије критике „мејнстрим“ одрживог развоја, су (Hollander, 2006): - *представља модернистички и индустријалистички концепт*, јер се држи става да развијене земље представљају модел за земље у развоју, да је сиромаштво главни узрок деградације животне средине, као и да је тржиште и економски раст решење сиромаштва, - *заступа се принцип „тржишне“ човекове средине* (приступ енваиromенталних економиста, еколошке економије) у коме је довођење питања животне средине у први план учињено *повезујући некомпатибилне циљеве - економског раста и заштите животне средине*, - *он је у својој суштини реформистички*, односно, ради за промену *унутар* глобалног капиталистичког система, где је реторика одрживог развоја коришћена за *„зелено прање“ еколошки деструктивне неолибералне економске политике*. Кључно питање у многим критикама „мејнстрим“ одрживог развоја је да опуштено терминологије одрживог развоја омогућава да границе размене са животном средином одређује међународна елита, на челу са УН и Светском банком, са намером да се промовише слободна трговина и наставак капиталистичког ширења пословања, пре него било какав озбиљан покушај да се додели суштинска вредност природној средини и тиме начини корак ка одржавању међугенерациске једнакости у смислу приступа природним ресурсима. У основи, критичари сматрају да је проблем у томе што одрживи развој одржава инструменталистички приступ природи и подржава међусобно зависну везу између економског раста и заштите животне средине, утемељену на вери у научно-технолошке капацитете и тржишне механизме (Benn, 2007). На овом

месту поцртавамо сопствени став, уверење настало посматрањем кроз интегрални оквир, и следи припципе еволутивног развоја друштвених система (Laszlo, 2003), да другачија поставка ствари није ни могућа. Међународна заједница и истраживања и документи које њене агенције производе евидентан су покушај интегралног и подједнаког третмана постојећих различитости широм света, што никада до сада у историји људске цивилизације није постојало као перспектива посматрања. У том смислу, напори међународне заједнице и саме су резултат еволуције људске свесности и природно пролазе кроз фазе сазревања.

<sup>xxxii</sup> Када је у питању управљање, онда одрживост подразумева *испитивање постојећих облика друштвене организације* ради утврђивања у којој мери се подстичу деструктивне праксе, као и *свестан напор да се трансформише status quo* и промовише развој са више *одрживим обрасцима деловања*, а управљачки механизми морају радити на више нивоа - третирајући решавање проблеме различитих величина у вези са много различитих циљева, преко различитих нивоа власти и географских области, и који утичу на различите генерације (Meadowcroft, 2006).

<sup>xxxiii</sup> Многи аутори сматрају да ако су савремена друштва усвојила пут неодрживог развоја, која угрожавају интегритет глобалних екосистема и не успевају да задовоље основне потребе великих делова светске популације, онда то представља неуспех постојећих институционалних аранжмана. Суочени са таквим размишљањима, људима би могло бити опрштено за размишљање да је глобални одрживи развој више од аспирација него реалност. Чак и ако је тако, важно је да признати да је готово једногласно прихватање одрживог развоја као пожељног стања и представља значајан добитак за еколошки покрет мање од пола века старости (Griffin & Perreg, 2003). Управљачки механизми у одрживости морају радити на више нивоа - третирајући решавање проблема различитих величина у вези са много различитих циљева, преко различитих нивоа власти и географских области, и који утичу на различите генерације. На пример, *глобална питања морају да буду уравнотежена у односу на локалне проблеме*, економски циљеви у односу на друштвене и еколошке циљеве, природни капитал у односу на развој других облика капитала и дугорочних циљева од краткорочних циљева (Benn, 2007).

<sup>xxxiv</sup> **Добро управљање** – „ ... има осам главних карактеристика, оно је партиципативно, консензус оријентисано, одговорно, транспарентно, одговорно, ефективно и ефикасно, правично и инклузивно и прати владавину права. Оно осигурава да је корупција минимизирана, да су ставови мањина су узети у обзир и да се гласови најугроженијих у друштву могу чути у доношењу одлука. Оно такође одговара на садашњим и будућим потребама друштва. ... Јасно је, међутим, да је добро управљање идеал који је тешко постићи у свом тоталитету. Веома мали број земаља и друштва имају резултате блиске постизању доброг управљања у свом тоталитету. Међутим, често се сматра да морају бити предузете акције са циљем да овај идеал оствари да би се обезбедио одржив људски развој“ (ESCAP, 2011)

<sup>xxxv</sup> Основне карактеристике *добре управе* су: - *одрживост* - баланс социјалних, економских и еколошких потреба садашњих и будућих генерација кроз *супсидијарност*, пренос одговорности и ресурса на друге друштвене нивое; - *једнакост* у одлучивању и основним потребама урбаног живота; - *ефикасност* у пружању јавних услуга и у промовисању локалног економског развоја; - *транспарентност и одговорност* доносилаца одлука и свих заинтересованих страна; - *грађански ангажман*, у смислу признања да људи су главно богатство градова, и објекти и средства одрживог хуманог развоја; и - *безбедност* појединаца и њихове животне средине, што подразумева далеко шири приступ размисању структуре инстит. контекста на урбаном нивоу, кроз релације управа/тржиште/цивилно друштво.

<sup>xxxvi</sup> Хоризонтална координација подразумева два кључна аспекта: 1) проблем интеграције политика у различитим секторима за било који просторни ниво, 2) проблем институционалног повезивања и координација посебно између конститутивних општина за дати град-регију. Досадашња организација дефинисања политика у односу на посебне секторске функције (као што су здравство, образовање, транспорт, економски развој, итд.) имала је оперативну логику, али заправо представља велику препреку за ефикасно урбано управљање (UN-HABITAT, 2009).

<sup>xxxvii</sup> УН-ХАБИТАТ је играо централну и врло активну улогу у недавној дебати о будућности урбаног планирања, покренувши поновно разматрање улоге урбаног планирања на Другом Светском урбаном форуму у Барселони у 2004. На Трећем светског урбаном форуму у Ванкуверу, 2006. године планерска професија је преузела прокативну улогу у процесу редефинисања начина функционисања урбаног планирања одрживих градова. Навећи фокус је био усмерен ка разматрању примера добре праксе планирања из целог света, иновативним приступима уређивању власништва над земљиштем, питањима очувања и унапређења јавних простора, „меким“ транспортним стратегијама – мобилности у граду, као и начинима интеграције сламова итд. Закључено је да реформа градске легислативе и политика мора бити праћена програмима изградње друштвених сазнајних капацитета и „пројектно“ заснованој подршци. (UN-HABITAT, 2010).

<sup>xxxviii</sup> У истом извештају је констатовано је да, глобално посматрано, и даље преовлађује модерни /традиционални приступ планирању, иако постоје уочљиве разлике у приступу планирању у развијеним земљама, транзиционим и земљама у развоју. Наводе се бројни културолошки обраци који

спречавају еволуцију приступа урбаном планирању, а као најпроблематичнији аспекти традиционалног планирања се виде: - неспособност да одговори на потребе већине становништва чине доприноси социјалној маргинализацији и просторном исључивању, - не узима у обзир ваће изазове 21. века, ко што су климатске промене, нетастанак фосилних горива, несигурност прехране ид., и - неуспева да прихвати и призна потребу укључења заједнице и других актера у планирање и управљање урбаним развојем. (UN-HABITAT, 2009)

<sup>xxxix</sup> Кључне поруке усмерене ка успостављању нове улоге урбаног планирања су (UN-HABITAT, 2009) везане за : 1) **формулисање политика широког обухвата:** Управе националне и локалне, и требало би да преузму већу/централнију улогу у развоју градова као би водиле развојне иницијативе и обезбедиле да основне потребе су задовољене. Реформисани урбанистички системи морају потпуно и недвосмислено да се баве великим актуелним и настајућим урбаним изазовима, а посебно климатским променама, брзом урбанизацијом, сиромаштвом, неформалним развојем и безбедности. Посебно важан предуслов за успех урбанистичког система је да земље треба да развију јасну перспективу о улози урбаних области и изазовима урбанизације, артикулисану у неки облик националне урбане политике. Капацитетима спровођења прописа урбанистичког планирања, који озбиљно недостају у многим земљама у развоју, треба дати висок приоритет и требало би да буду развијени на основу реалних стандарда, 2) **формулисање специфичних политичких праваца: - Институционални и регулаторни оквир планирања:** у редефинисању и стварању новог система планирања, посебну пажњу треба посветити идентификацији финансијских и „livelihood“ прилика на које оно може да се ослони, као и притисака који би могли довести до субверзије и корупције у планерским институцијама. Урбано планирање може и треба да игра значајну улогу у превазилажењу фрагментације управа кроз формулисање јавних политика и доношење одлуке, јер је већина националне и локалне политике развоја и сродних инвестиција имају просторну димензију. Да би било легитимно, регулаторни системи морају се придржавају принципа једнакости пред законом, што мора бити и е широко видљиво. Заштитна као и развојна улога планирерске регулативе мора се признати у редефинисању система урбаног планирања. - **Партиципација, планирање и политика:** управе треба да спроведу низ минималних али критичних мера у вези са политичким и правним оквиром, као и финансијским и људским ресурсима, како би се осигурало да учешће јавности има смисла, да је друштвено укључиво и доприноси побољшању урбаног планирања. Управе, како националне, тако и локалне, заједно са НВО морају да омогуће развој живог цивилног друштва и да обезбеде да прораде ефикасни механизми учешћа. - **Премошћавање јаза између зелене и браон агенде:** у циљу интегрисања зелене и браон агенде у градске планове, урбане локалне власти треба да спроведу свеобухватан скуп зелених политика и стратегија које покривају урбани дизајн, енергију, инфраструктуру, саобраћај, отпад и сламове. Многе зелене иновације могу, и треба, да буде свеобухватно интегрисане у законски оквир урбанизма и систем контроле развоја, укључујући и стандарде планирања и прописи за изградњу. - **Урбанистичко планирање и неформалност:** Владе и локалне власти морају недвосмислено, уважавати значајну улогу неформалног сектора и обезбедити да урбанистички системи реагују позитивно на овај феномен, укључујући и путем законодавства. Треба усвојити и имплементирати више специфичних иновативних и опробаних приступа развоју земљишта и коришћењу простора ако урбано политика и планирање имају за циљ да ефективно одговоре на неформалности. - **Планирање, просторна структура градова обезбеђивање инфраструктуре:** Стратешки просторни планови повезани развој инфраструктуре могу промовисати облике компактног урбаног раста усмереног ка доступности и јавном превозу. Да би омогућили одрживу експанзију градова и олакшали обезбеђивање градских сервиса, урбане локалне власти треба да формулишу планове инфраструктуре као кључни елемент стратешких просторних планова. Регионални структуре управљања дужни су да управљају урбаним растом који се шири преко административних граница. - **Мониторинг и евалуација урбанистичких планова:** систем урбаног планирања треба да интегрише праћење и евалуацију као сталне активности. Традиционални алати евалуације (анализа трошкова и користи, анализа исплативости, фискална процена утицаја) су још увек релевантне, с обзиром на ограничене ресурсе локалне самоуправе. Све евалуације треба да обухвате широке консултације са свим актерима развоја. Већина рутине мониторинга и евалуације треба да се усредсреде на урбане локације, зоне и локалне планове суседства. - **Планирање образовања:** Постоји велика потреба за ажурирање и реформу наставних планова и програми у многим урбанистичким школама, посебно у многим земљама у развоју и транзицији у којима образовање урбаног планирања није задржао корак са тренутним изазовима и текућим темама урбаног развоја. Урбанистичке школе треба да образују студенте за рад у различитим контекстима усвајањем 'један-свет' приступа. Коначно, образовање урбанизма треба да обухвати и теме етике и кључних друштвених вредности, како планирање није "вредносно неутрално".

<sup>xl</sup> Нови британски систем планирања, који уводи регионалне просторне стратегије и локалне развојне оквири, има за циљ да замени конвенционално планирање коришћења земљишта са просторним планирањем. Он реагује на аргументе да је претходни систем био спор, гломазан, легалистички, ван додира са институционалним, економским и друштвеним променама, недовољно инклузиван,

---

превише фокусиран на трошкове исхода и недовољно утемељен у анализи и одбрањив. Нови приступ се фокусира на децентрализована решења, као и на жељу да интегрише функције јавног сектора из перспективе корисника и убризга просторну или територијалну димензија у секторске стратегије. (UN-HABITAT, 2009)

<sup>xli</sup> Стратешко просторно планирање појавило се у западној Европи током 1980-тих и 1990с делимично као одговор на разочарање са мастер планирањем, али и због сазнања да је пројектно-заснован приступ урбаном развоју, који је постао доминантан 80-им, подједнако проблематичан у одсуству ширег и дугорочијег просторног оквира. Он је од тада проширен и на друге развијене земље попут САД, Канаде и Аустралије, као и неке земље у развоју.

<sup>xlii</sup> Заговорници стратешког просторног планирања тврде да „placemaking“ елементи стратешког планирања морају бити социјални процеси који укључују читав низ људи и група. Без тога, постојала би опасност да „експерти“ испоруче неодговарајуће урбане форме. (UN-HABITAT, 2010)

<sup>xliii</sup> Комуникативни модел ослања се два филозофска приступа – амерички прагматизам (John Dewey, Richard Rorty) и теорији комуникативне рационалности Jurgen Habermas-a. У оквиру комуникативног теорије примарна функција планера је да слуша „приче“ људи и помогне у стварању консензуса међу различитим погледима. Уместо пружања технократског вођства, планер искуствено учи, пружајући информације учесницима, и пре свега је осетљив на тачке конвергенције актера. Лидерство се не састоји у довођењу заинтересованих око одређеног садржаја планирања, већ у постизању договора и осигурању да, без обзира на положај учесника у оквиру социјално-економске хијерархији, ниједна група интерес не доминира. Innes, тврди да комуникативни модел који успоставља планер као преговарач и посредника између заинтересованих страна, постаје толико широко прихваћен да се формира новона парадигма теорије планирања (Innes & Booher, 1999), а Healey, сумира овај теоријски заокрет наглашавајући: 1) сви облици знања су друш. конструисани, 2) знање и расуђивање може имати много различитих облика, укључујући приповедања и субјективних изјава, 3) појединци развијају своје ставове кроз социјалну интеракцију, 4) људи имају различите интересе и очекивања и они су социјални и симболички, као и материјални, 5) јавна политика треба да се гради на основу широког и јавно доступног спектра знања и резонувања извученог из раз. извора (Healey, 1997).

<sup>xliv</sup> „Паметни раст/ Smart Growth“, односно „компактни град/ Compact City“ је постао de facto модел за промовисање одрживих градова у планирању и политичким круговима развијених земаља. Институционализован кроз формалну Smart Growth Network, која је укључила и U.S. Environmental Protection Agency као члана, „паметан раст“ обесхрабрује бујање градова промовисањем урбаног „испуњавања“, поштовања граница раста, промовисања пешачких и бицикличких суседстава, са нагласком на јавни превоз (Danielsen, Lang, & Fulton, 1999), (O'Neill, 1999), (Miller & Hoel, 2001), (Benfield, 2001), (Geller, 2003), (Katz, 2002), (Burchella, Listokina, & Galley, 2010). Овај покрет тесно је повезан са школом урбаног дизајна Нови урбанизам.

<sup>xlv</sup> „Нови урбанизам/New Urbanism“ је „мејнстрим“ школа урбаног дизајна (Saskia Sassen, Peter Newman, Douglas Farr, Henry Cisneros, Peter Hall, Sharon Zukin, Peter Eisenman, Christopher Alexander, Leon Krier, Lars Lerup, Edward Soja, Andrés Duany, и др.) са принципима који су институционализовани кроз непрофитни „Конгрес за нови урбанизам“. Нови урбанизам наглашава у суштини исте принципе паметног раста, али додаје специфичне принципе дизајна који треба да подрже, „**креирање места / Placemaking**“ (Schneekloth & Shibley, 1995), (Boyd & Chan, 2002), (Fleming, 2007) и др.): позивају на урбани дизајн који укључује различите врсте грађевина, мешовите намене, преплитања становања за различите социјалне групе и јако привилеговање „јавног домена“. Основна јединица планирања је суседство, које је ограничено у физичком обиму, има добро дефинисане границе и фокусиран центар: „дневне потребе живота су доступни у оквиру пет минута хода“.

<sup>xlvi</sup> У промовисању **интегралног приступа урбанизму**, истиче се пре свега његова есенцијална функција координисања, повезивања, мешања, синхронизације са ширим сагледавањем целине којој град припада. Суштински интегрални урбанизам тежи да интегрише градске функције, конвенционалне појмове урбаног, субурбаног и руралног, као и јавну и приватну „реалност“, центар и периферију, изграђено и неизграђено, људе различитог етничког порекла, прихода, старости, способности, професионалце дизајна и планирања са клијентима и корисницима, процесе и производе (Nap, 2006). Nap наводи важне квалитете места који је у сталном протоку и релацији са интегралном целином града: - хибридно, повезаност, порозност аутентичност и рањивост, који поцртавају прелазак са наглашеног одвајања људи и природе, објеката и пејзажа ка више симбиотичким односима, који у фокус стављају процес, али и сам крајњи производ.

<sup>xlvii</sup> У урбанистичком планирању развијен је нов систем индикатора, који су потребни да би се узеле у обзир разне суштинске димензије одрживог развоја, као што је потрошња енергије сведена на минимум и коришћење обновљивих извора енергије, компактни развој ради смањења потрошње земљишта, смањење потреба за транспортом, очување пољопривредног земљишта и станишта; минимизирање отпада и коришћење отпада и за друге процесе кроз оно што се назива модел „индустријске екологије“, очување вода и коришћења природних хидролошких циклуса, и очување

биолошке разноврсности. Ови циљеви сматрају се од кључног значаја не само за еколошку способност одрживе заједнице, већ и да би обезбедили висок квалитет живота његових становника. Мешутим то није довољно. (Dudley, 2009).

<sup>xlviii</sup> „Класична либерална политичка филозофија промовише потрагу за индивидуалним слободама, па обзиром да оне зависе од потрошње ресурса, власништва над земљом, као и способности да се креће слободно, постоје ограничења у ономе што демократска држава може или треба да уради да наметне ограничења такве потраге. У пракси, дакле, покушају да се институционализује одрживи развој супротставили су се неки друштвени и фискални конзервативци и либертаријанци, који се плаше неоправданих ограничења на личну слободу и економски раст. На централизовано планирање већ дуго се гледа са подозрењем у неким круговима, али како су власници кућа и аутомобила толико повезани са популарним концепцијама "америчког сна", покушаји планера да регулишу ове снаге су наишле на жестоку опозицију“ (Dudley, 2009).

<sup>xlix</sup> У Азији на пр., се говори о „livable“ градовима, где се побољшање "погодности" види као стратегија за стварање градова подношљивих за живот, којима је циљ да створе услов за економски раст. То за последицу има да је основна брига планирања и управљања развојем „угошћавање потреба спољних инвеститора и њиховог стила живота, кроз изградњу производних објеката за њихова предузећа" (McManus, 2007). Овакав приступ „подношљивом“ одрживом граду, где се „квалитет животне средине“ види као средство јачања међународне конкурентности, минималну пажњу усмерава на питања заштите животне средине и прозводњу негативних утицаја на окружење.

<sup>1</sup> Преиспитијући суштину и корен поставке делибеартивне демократије у планирању и управљању локалним развојем, кроз компаративну анализу две опонетне позиције: Habermas-ове комуникативне рационалности и Foucault-овог релативизма, Flyvbjerg скреће пажњу на проблеме нормативне, идеализоване позиције Habermas-а која валидност, истинитост, и праведност комуникативног процеса обезбеђује *етичким дискурсом* и „*добром аргументацијом*“ комуникативне рационалности: *у комплексним ситуацијама*, где се ради о *сложеним или мета-проблемима* постоји веома мало заједничких критеријума за дефинисање шта се сматра аргументом, колико је он „добар“ и како се различити аргументи могу евалуирати један у односу на други. Са друге стране, према Foucault-у : „основа за разумевање и деловање је *заједнички став*, који није заснован на индивидуалним моралним или личним склоностима, већ зависи од контекста, заједничког погледа на свет и интересовања референтне групе, свестан да различите групе обично имају различите погледе на свет и различите интересе, као и да не постоји општи принцип - укључујући и "снагу бољег аргумента" - којим све разлике могу бити решене“ (Flyvbjerg, 2000). Он истиче да упркос свим напорима, Habermas-ов приступ у пракси остаје „изразито процедуралан и нормативан, необраћајући пажњу на оскудне *предуслове стварног дискурса*, на *суштинске етичке вредности*, као и на проблем како комуникативна рационалност добија упориште у друштвеним масивним „не-комуникацијским“ снагама, занемарујући специфичне проблеме који се односе на идентитет група и културне поделе“.

<sup>ii</sup> Међутим, у свом настојању да спасе планирање елитистичких тенденција, комуникативно планирање наилази на тешкоће: њена рањивост лежи у тенденцији да замени морално подстицање анализом. Како критичари истичу, када се комуникативни теоретичари одмакну од критичке теорије и понуде упутство за акцију, њихова мисао губи своје границе (Fainstein S., 2000) (Flyvbjerg, 2001). Habermas претпоставља „идеалну ситуацију говора“ као критеријум по коме се региструје дисторзија својствена већини комуникација, међутим када „ситуација идеалног говора“ постане циљ планирања, аргументација добија моралистички тон, а његови заговорници заборављају економске и друштвене снаге које дају ендемски друштвени конфликт и доминације моћи: постоји претпоставка да ако би људи „само“ били разумни, дубоко структурни конфликти би нестали. Fainstein истиче да иако несумњиво много неслагања може бити превазиђено путем преговора, упорни проблеми, на пр. расељавање последица модернизације, лоцирање нежељених објеката и суседства слабе изборне моћи је тешко разрешити. Она истиче да комуникативни теоретичари улогу планера постављају у центар дискусије, а поглед на контекст у коме планери раде и исход планирања бледе: „за разлику од пропонуена рационалног модела комуникативни теоретичари су нашли тему, али иста као и они немају на објекат“ планирања. Комуникативни теоретичари избегавају суочавање са класичним темама шта да се ради када „отворени“ процеси производе неправедне резултате, као што не узимају у обзир могућност да уобичајени бирократски процеси доношења одлука могу произвести жељене резултате. Различите перцепције интереса оних на различитим структурним позицијама нису решиви само кроз „размену идеја“ како то комуникативно планирање види: уколико лидери из различитих контекста имају различите перцепције интереса, идеје саме по себи нису узрок. Напротив, интереси постоје у различитим историјским контекстима и различитим поља моћи. Најзначајније промене у перцепцији интереса захтевају реструктурирање као последицу кризе или друштвеног покрета, не само вербално пристајање. (Fainstein S., 2000).

<sup>iii</sup> Као последица просторног детерминизма, нови урбанизам је често критикован да само позива на другачији облик предграђа, уместо да нуди нјачин за превазилажење митрополитске друштвене

---

сегрегације. Овај покрет се види као мало убедљив акада је у питању социјалне неправда (Fainstein S., 2000).

<sup>liii</sup> Према Fainstein, теоретичари „праведног града“ спадају у две категорије: - **радикални демократи**, који се од теоретичара комуникативног планирања разликују у томе што имају више радикалан концепт учешћа у планирању које превазилази укључивање стајхолдера страна у управљање кроз институције цивилног друштва, и они прихватају конфликтну природу друштва; они верују да прогресивна друштвена промена произилази само из вршења власти од стране оних који су раније били искључени из власти, а партиципација је „возило“ којим се та моћ реализије, и - **политички економисти**, који заузимају изразито нормативни став у вези расподеле социјалних давања, који превазилази позицију нео-марксизма, међутим, у анализи дистрибутивних исхода одбија да неекономске облике доминације види у категоријама класа. До недавно традиција политичке економије укључивала је критику градских и регионалних феномена засновану на вредностима које су ретко експлицитне: „иако јасно главна вредност у основи такве анализе била правичност, дискусија се обично настављала кроз идентификовање неправичности без позиционирања шта је фер.“ (Fainstein S., 2000)

<sup>liv</sup> Према Fainstein, демократија представља скуп трновитих проблема који никада нису били теоретски решени и могу се решавати само у специфичним ситуацијама. Готово искључива преокупација учешћем грађана у одлучивању, која је окарактерисала „леву“ орјентацију промишљања од пропасти социјализма, избегава проблеме који узмиравали демократску теорију током своје историје: демократски плурализам, са нагласком на групном процесу и компромис, не нуди начине избегавања опасности од доминације група са највећим приступом организационим и финансијским ресурсима. Демократска правила могу лишити мањине њихове животности, слободе или само-изражавања. Класичне демократске теорије се баве овим проблемом кроз обезбеђивање права мањина, које не могу бити оспорене од већине. Али шта са мањинама које желе да остваре своја права, тако да преузму власт и одузму права других, у име религије или расне супериорности? Демократски принципи могу лако „сервисирати“ слабе или безопасне мањине, они се рупе када су суочени са десничарским милитаризмом, верским или расним догматизмом. Дакле, одговарајући критеријум за вредновање „групних тврдњи“ не би требао да буде само процедурално правило: процена мора да садржи анализу да ли је остварење циљева групе је могуће, и ако јесте, да ли таква реализација осигурава принцип социјалне правде (Fainstein S., 2000). У формулацији „праведног града“ демократија није само процедурална норма веч субстантивни садржај. Имајући у виду постојећи систем социјалне доминације, не може се претпоставити да ће учешће заинтересованих страна бити трансформативно на начин који би побољшао ситуацију већине људи: „сходно томе, интенције цивилног друштва нису ipso facto морално супериорније од одлука од стране државе и vice versa“ (Fainstein S., 2000), уместо тога ради се о, двострукој "природи државе и њеној способности да утиче како на регресивне, тако и на прогресивне друштвене промене, које морају бити наглашене" (Yiftachel & Huxley, 2000).

<sup>lv</sup> Сматра се са друштвено и културно одрживи урбани развој отвара могућности да грађани да испуне свој потенцијал, да се више ослањају на себе, и као појединци и као друштво (Dudley, 2009). **Одрживи програми живота у граду**, као начин кретања ка одрживим градовима и промовисању одрживости, постају све важнији: подразумевају бављење питањима на које смо већ навикли, али и креативним приступима урбаном планирању, управљању локалног начина живота, економије и образовања, да би се сви појединачни напори интегрисали и у целини усмерили ка одрживости и омогућили да се догоди за успешна глобална имплементација (McManus, 2007). **Одрживи живот** је термин који се све чешће користи, и који су промовисали покрети за имплементацију принципа одрживости кроз *индивидуалне и друштвене одлуке* о смањењу потрошње и производње и заговарања једноставног живота<sup>lv</sup>, који се описује као начин живота који је „споља“ једноставан, а изнутра богат и резултат је свесне индивидуалне одлуке да се, у различитим степенима, повуче од модерног материјализма и да се приход и потрошња замени са личним развојем. Ови покрети били су значајна иницијализација за развој концепта „самодовољних“ заједница (William, 2007), чије се добре праксе могу регистровати широм света, а у последњем периоду и бројне иницијативе широм Балкана, чак и Србије.

<sup>lvi</sup> Језик „граница животне средине“ је на много начина политички не-стартер, али је такође централни изазов одрживости. Неспособност да се разуме и шири у оквиру граница је главни разлог што тренутни обрасци развоја нису одрживи. Решење дилеме како креирати промену, којој богати и моћни не верују, мора бити на начин презентирања могућности а не претњи. Потрошња мора да се трансформише у покретача промена, а не покретача глобалне деградације. Језик будућих могућности може бити вероватно више ефективан него језик ризика. Кључни изазов је како „продати“ структуралну промену наспрот непосредних краткорочних интереса несиромашних грађана, пословања закључаног у тренутном тржишту, финансијских институција које верују да немају улогу осим одржавања вредности акционара и плашљивих политичара. Политика конзервативизма и самоинтереса богатих потрошача и грађана, умртвљујући и уски сопственички интереси солвентних, су кључне препреке нове структурне промене. Парохијско подстицање политичке реторике да „ми



нећемо да преговарамо са нашим начином живљења“ је разумљива позиција за богате земље, али је дубоко негативна у својим импликацијама. Они са стеченим интересима опонирају промени јаче него они са визијом о промени (Adams, 2006).

<sup>lvii</sup> Парадигма одрживости, као нормативни/вредносни конструкт са глобално прокламованим вредностима људског развоја у сагласју са природом и планетарним природним и еколошким капацитетима да подржава живот сада и за будуће генерације (UN 1987, 1992, 2000), битно је утицала на промену перспективе у поимању развоја. После скоро тридесет година, концептуалних разрада и веома различитих и опречних дебата о одрживом развоју у разним контекстима и кроз различите дисциплинарне перспективе, данас се чини да је један од кључних помака заправо направљен у оквиру економских теорија, напуштањем традиционалног концепта развоја неокласичне економске теорије заснованог на расту, ка више нормативним преспективама еволутивне/развојне, еколошке, „зелене“, засноване на знању, економије (Robertson, 1999) (Harris, 2002) (Ranis, 2004) (Ray, 2007) и др.

<sup>lviii</sup> „... интегрисање, окупљање, придруживање, повезивање, прихватање. Не у смислу униформности, а не у смислу пеглања свих прекрасних различитости, боја, циклуса и цакова дуге човечанства, већ у смислу јединства у различитости – дељења заједничког и свих наших дивних разлика. И не само у човечанству, већ у Космосу у целини: проналажење свеобухватнијег погледа - Теорије Свега која чини легитимни простор за уметност, морал, науку и религију, не покушавајући да их све смањи на један омиљени комад Космичке пите“ (Wilber K., 2000).

<sup>lix</sup> Интегрална теорија настала је као производ Wilber-овог свеобухватног, 30-годишњег истраживачког метасинтетичког процеса свих кључних филозофских традиција и доминантних дискурса, ослањајући се на теоријске онтолошке и епистемолошке поставке теорија из области психологије и социјалне психологије (Bateson, Beck, Dilts, Maslow и др., теорија ума, конгиције и перцепције реалности, еволутивне спиралне динамике развоја, теоријама каузалности индивидуалног понашања и тд.). У својој првој књизи „*The Spectrum of Consciousness*“ (1977), Ken Wilber интегрише главне школе психологије дуж континуума повећања комплексности, са различитим школама фокусираних на различите нивое унутар тог спектра. Током следећих 30 година наставио је са овим интегративним импулсом, пишући књиге у областима као што су културна антропологија, филозофија, социологија религија, физике, здравство, студије животне средине, наука и религије, и постмодернизма. До данас, Вилбер је објавио више од 20 књига, а у том процесу створио је интергалну теорију. Вилберове књиге преведене су на више од 24 језика, што даје идеју о глобалном домету и корисности интегралне теорије. Од свог постављања интегрална теорија је постала један од најистакнутијих приступа у свим већим областима интегралних студија и мета-теорија. Ова истакнута улога је у великој мери резултат широког опсега апликативности у којима се интегрална теорија показала као ефикасна у рад многих истраживача-практичара који и сами доприносе даљем развоју интегралне теорије (Esbjörn-Hargens, 2009). Овде издавајемо његова најсвеобухватнија издања од оважности за ово истраживање: (Wilber K., 1997) (Esbjorn-Hargens & Wilber, 2006), (Wilber K., 2000), (Wilber K., 2001), (Wilber K., 2002) (Wilber K., 2007). Овај концепт провераван је кроз праксу и дао је веома успешне резултате у спровођењу одрживих иницијатива у веома проблематичним контекстима (Hochachka, Brown и други).

<sup>lx</sup> Четири квадранта заправо представљају једноставан начин за организовање безбројних субјективних и објективних димензија појединаца, друштва и животне средине: - **UL**, горњи леви квадрант: *индивидуална унутрашњост*, обухвата истрагу индивидуалних димензија као што су индивидуална психа, свест, ставови, интереси, лични развој, ментални модели, емоције, воља..., истрага је фокусирана на одговоре иза питања "Шта ја искушавам?", - **LL** доњи леви квадрант: *колективна унутрашњост*, обухвата истрагу колективних димензија културе и културолошких образаца, заједничких вредности и погледа на свет, процеса културног и друштвеног умрежавања, социјалних комуникација, односа, поимања социјалних граница, обичаја, ... истрага је фокусирана на одговоре иза питања "Шта ми искушавамо?", - **UR** горњи десни квадрант: *индивидуална спољашњост*, обухвата истрагу објективне индивидуалне појавности као што је физичко тело и понашање ... истрага је фокусирана на одговоре иза питања "Шта он/она чини?", - **LR** доњи десни квадрант: *колективна спољашњост*, обухвата истрагу објективне колективне/друштвене појавности као што су друштвени системи, животна средина, природна и створена, видљиве друштвене структуре, политички системи, управни системи, ... истрага је фокусирана на одговоре иза питања "Шта они раде?". Према Wilber-у, све ове димензије су интензивно истраживане кроз буквално на стотине великих парадигми, пракси, методологија и начина испитивања и представљају четири главна домена "бивања-у-свету." Поцртавају важност прихватања постојања унутрашњости и спољашњости појединаца и колектива: - сви појединци имају унутрашњост коју нико други не може видети, као што су наше мисли, емоције и самосвест, која представља начин на који било које ја види свет, и сви имамо спољашњост коју други могу да виде, као што је наше тело и понашање, односно она представља начин који је то ја виђено, и - колективи имају унутрашњост, као што су заједничке вредности, односи, обичаји, морал и комуникација, односно начине на који било које ми, види свет и спољашњост, као што су економски и политички системи, станишта, итд., односно представља начин испољавања њиховог виђења. У

суштини, два десна квадранта (понашање и системи) испитују појавни део појединаца и колектива, док леви квадранти (свест и култура) гледају у њихове унутрашње дубине (Wilber K. , 2000). Без обзира шта се деси, увек постоји појединац који доживљава појаву, и тај појединац је у сваком тренутку повезан са колективним – заједницом у којој он или она постоји, а и индивидуално и колективно искуство овог догађаја има свој субјективан и објективан начин. Интегрална теорија инсистира на томе да је немогуће разумети једну од велике три постпозитивистичке димензије стварности кроз „сочиво“, перспективу једне од њих (Esbjörn-Hargens, 2009), што је и до сада препознато кроз историју западне филозофије, где Wilber посебно анализира и апострофира Платона, Канта и Хабермаса. Као разлог што је интегрална теорија толико „просветљујућа“ и корисна наводи се чињеница да она прихвата сложеност стварности на начин који је неуобичајен за друге оквире или моделе, у којима се посматрање реалности експлицитно или нехотично своди са једног у други квадрант.

<sup>lxi</sup> Линеје развоја представљају начин описивања различитих индивидуалних, групних, системских или емпиријских *капацитета* који се развијају кроз сваки ниво у сваком аспекту стварности. На пр. у индивидуалном-унутрашњем квадранту линеје којима се индивидуа развија укључују когнитивне, емоционалне, интерперсоналне и моралне капацитете, који се често сматрају вишеструким интелигенцијама које свака особа има. Свака линија развоја има свој корелат у другом квадранту, тако да промена у једној линији било ког домена нужно прозводи преомену у свим осталим доменима. Концепт линија утемељен је на чињеници да је свака индивидуа различито развијена у овим областима, а интегрална теорија користи психограф прикаже јединствену структуру развоја у појединачним линијама појединца. Аналогно томе, социограф се користи да репрезентује различите линеје развоја у оквиру породица, група, културе, друштва итд., (кинестетички капацитети, интерперсонална зрелост, однос према уметности, когнитивни, технолошки капацитети, однос према здрављу, исхрани,...). Линеје показују секвенцијални развој који доприноси повећању нивоа сложености и „дубина“ које трансцедирају укључујући у себе елементе претходног нивоа. Другим речима, постоји препознатљив низ фаза које се јављају у одређеном редоследу и ниједна од фази не може бити прескочена. Линеје, заправо показују како интегрална теорија обухвата доприноси многих постојећих поља истраживања и организује их на користан начин за интегралне практичаре, јер им омогућавају да у сваком квадранту идентификују различите аспекте који се развијају и еволуирају. Постајући свесни специфичне динамике раста и типичне путање таквог преображаја, практичар може да подржи и боље искористи ове токове развоја. Сходно томе, интегрална процена ће често идентификовати линеје које су јаке, као и оне којима треба посветити пажњу, ослањајући се на више развијене у померању граница мање развијене.

<sup>lxii</sup> Стања се дефинишу као привремени атрибути реалности (на пр. стање конфликта, болесно, кризно, природно, измењено, свесно, несвесно, поплава, суша,...), међусобно су дистинктивна и не преклапају се. Обзиром да се реалност како интерно и тако екстерно увек помера, укључивање стања сматра се неопходним јер омогућава разумевање многих начина како се ове промене се дешавају и зашто, што заузврат омогућава да их ставимо у службу наших напора, уместо да нас њихов настанак избаци из жељене позиције (Esbjörn-Hargens, 2009).

<sup>lxiii</sup> Типови представљају разноликост конзистентних стилова који се јављају у различитим доменима и независно од развојних нивоа. Типови или врсте могу да се преклапају или бити неконгруентне и имају своје изразе у сва четири квадранта (на пр. типови личности Keirsey (4 типа), Enneagram (9 типова), Myers-Briggs (16 типова) итд., пол, телесни типови Sheldon - ectomorph, endomorph, mesomorph, еколошки типови, политички и управни режими, религијски, родбински и сл). Корисност типова је прихваћена у разним проблемским контекстима, а свесност о типу дозвољава интегралним практичарима да прилагоде своје деловање неким од најчешћих и најдоследнијих стилова. Типови су веома стабилни и отпорни обрасци, они су заправо хоризонталне структуре за разлику од вертикалних структура – нивоа.

<sup>lxiv</sup> Кроз индивидуалану употребу различитих аспеката сопствене свести, или путем формалних метода заснованих на овим димензијама свести, човек у стању је да узме у обзир све различите димензије реалности директно и на познат начин, односно, он има директан приступ искуственим, бихевиоралним, културним, социјалним / системским аспектима реалности, јер су оне стварне димензије његовог постојања. Ово се сматра корисним за њега, јер му омогућава да примети, призна и прихвати и ефикасније комуницира са „својим“ светом. Укратко, што је више тих "канала" отворио добиче више информација ће о томе шта се дешава око њега и моћи ће да се осећа и понаша на начине који су благовремени и проицљиви.

<sup>lxv</sup> Док модерна често претпоставља заокружен, поуздан циљ, објекат истраге, независног статуса постојања у реалности, и док постмодернисти теже да нагласе контекстуално генерисан карактер поимања реалности, интегрална теорија узима средњи пут тврђом да је та реалност углавном хибрид, где се појаве поимају или конституишу у "плесу" између ван-људског и људског, између онога што је у извесном смислу дато и онога како је то што је дато се увек ставља у чин интерпретације, између онтолошких и епистемолошких/интерпретативних фактора (Lalović, 2012).

<sup>lxvi</sup> Кроз документоване примере одрживих иницијатива у локалним заједницама у којима је узета у обзир унутрашњост, види се да је постигнута ефикасност и у квалитативном и квантитативном смислу (Примена интегралног оквира у пракси одрживог развоја : Paul van Schaik (iSchaik Development Associates), Maureen Silos (Caribbean Institute), Will Varey (emrgnc), Marcel van Marrewijk (European Corporate Sustainability Framework), Monica Sharma (UNICEF, UNDP HIV/AIDS Group), Gail Hochachka (Drishti), Lawry Chickering (Educate Girls Globally), Robertson Work (UNDP), Graham Linscott (Spiral Dynamics – South Africa), Rolf Carriere (UNICEF), June Kunugi (UNICEF), Loraine Laubsher (Spiral Dynamics – South Africa), Tim Sutton (UNICEF), Alan Tonkin (Spiral Dynamics – South Africa), Antony Judge (Union of International Associations), Gregory Wilpert (Integral Politics Center), Birgithe Lund-Henriksen (UNICEF), Waheed Hassan (UNICEF), and Nancy Roof (Values Caucus and Spirituality Caucus at the United Nations). (Brown B., Theory and Practice of Integral Sustainable Development, Part 2 – Values, Developmental Levels, And Natural Design, 2006)). У овим примерима, нагласак је стављен на индивидуалну и колективну промену погледа на свет и система вредности, што је имало дубоки утицај на начин на који заједница или друштво делује као целина, што је практичан доказ да је то неопходно за постизање одрживости (Hochachka, 2005). Постоје и друге праксе одрживог развоја, осим интегралног, које поцртавају значај укључивања унутрашњости у своје приступе, а посебно ефикасно ангажовање различитих вредности: доношење политика климатских промена, трансформација тржишта зелене градње, корпоративне социјална одговорности, лидерства за одрживост, процена одрживости, одрживе потрошње, управљања екосистемима (Brown B., Theory and Practice of Integral Sustainable Development, Part 2 – Values, Developmental Levels, And Natural Design, 2006).

<sup>lxvii</sup> Владајући нивои вредности у једној индивидуи никад нису потпуно униформни и ригидни, јер особа пролази кроз таласе сазревања. Тако на пр. ако је вредносни гравитациони центар особе на модерном нивоу, онда ће највероватније ова особа у 50% случајева реаговати из овог вредносног система, 25% из следећег нивоа, комплекснијег вредносног система, а 25% из претходног нивоа, мање комплексног вредносног система. Сваки од нових нивоа додаје степен сложености у способности да се обраде комплексније ситуације (Brown B., 2006). Исто тако, и колектив напредује кроз сличан развојни модел од традиционалног, модерног до постмодерног нивоа. Са развојем способности комуникације (модови дискурса) међу појединцима, и култура се развија, а са сваком следећом фазом развоја унутрашњости колектива / културе, постиже се одговарајући напредак у изразу тог колективног. Дакле, колико год се аспеката свести развија (субјективни домен), многи аспекти понашања (објективни домен), културе (интерсубјективни домен), и система (интеробјективни домен) се такође развијају. Када људи прихвате вредносни систем који је сложенији, они имају мање предрасуда и изражавају бригу, саосећање и жељу за правдом са више хуманости него људи који имају мање сложене, раније системе вредности. Обзиром да се све културе изражавају кроз друштво (интеробјективни домен), постоје одговарајући спољашњи системи (политички, социјални, економски, итд.) који су у корелацији са унутрашњим развојем те културе. Како се довољно велики део популације пребацује у постмодерни систем вредности, он захтева и одговарајуће промене од својих лидера, друштвени системи се прилагођавају одсликавајући ове нове вредности (Laszlo, 2003). Постоји теоријски и практично доказан начин убрзања овог процеса, без чекања много година да већина становништва развије постмодерни поглед на свет. Тренутне грубе процене показују да 40% становништва у развијенијим земљама имају традиционални поглед на свет са 30% моћи у друштву, 30% има модерни поглед на свет са 50% моћи и 10% постмодерни поглед на свет са 15% укупне моћи (Wilber K., 2000).

<sup>lxviii</sup> “Структура свести, у извесној мери, одређује облик или појаву коју свест види. Није да постоји један свет који ми сви тумачимо на различите начине, [различити нивои] свести заправо изводе различите феномене, [они] виде другачији свет .... Докази, чињенице и аргументи нису стварно оно како људи у великој мери опредељују ум. То није само ствар објективног доказа, то је ствар субјективне фазе развоја. Морате то узети у обзир. [Људи у различитим фазама развоја] виде и прихватају различите врсте доказа“ (Beck & Cowan, Spiral Dynamics: mastering values, leadership and change, 2002) .

<sup>lxix</sup> Ако ново, жељено понашање није у усклађено са уверењима те особе и вредностима идентитета, виши логички ниво ће тежити да „заобиђу“ ниже нивое (што је веома често несвесан процес), односно промена неће бити трајна. То значи да на пр. увођење нових организационих метода и техника, знања и вештина (ниво 2) неће бити дуготрајно, ако промена није у складу са вишим логичким нивоима, односно потребно је макар обезбедити потребну обуку да би се проширило ниво 3 – знања и вештине, стратегије мишљења, а да би људи дуготрајно прихватили промене он морају бити у складу са њиховим уверењима, схватањима индивидуалне улоге (ниво 5) и смисла визије у чијем остварењу учествује (ниво 6) (Bateson, 2000).

<sup>lxx</sup> Аархуска конвенција о приступу јавним информацијама, партиципацији грађана у одлучивању и приступу правосуђу у питањима животне средине (UN, 1998), УН конвенција о коришћењу електронских комуникација у интернационалном уговарању (UN, 2005), ЕУ оквир за коришћење

---

информација јавног сектора eEUROPE 2002 (EC, 2001) Европска стратегија за истраживање будућности и нових технологија (EC, 2009a)

<sup>lxxi</sup> Постоје многе дефиниције ГИС-а. Први географски информациони систем је био Канадски географски информациони систем, кога је дизајнирао Roger Tomlinson током средине 1960-их компјутерски систем инвентара природних ресурса. Отприлике у исто време, U.S. Bureau of the Census развио је DIME (Dual Independent Map Encoding) систем за пружање дигиталних записа свих америчких улица и подршку аутоматском референцирању и интегрисању података пописа. Било је само питање времена када ће први ГИС-а програмери препознати основне елементе ова два у основи исте концепта за организовање ових на први поглед различитих апликација, и и почти да развијају ГИС за шири спектар области примена. Било који детаљан преглед развоја открива да се ГИС не развијају као потпуно нов истраживачки простор, већ је далеко ближе истини схватање ГИС-а као интензивном фокусу развоја интердисциплинарних апликација које се граде на основама снага различитих дисциплина у инвентарисању и анализи. Такође треба поменути активности картографа и националних агенција мапирања које је довеле до употребе рачунара у подршци ажурирања географских и топографских карата током касних 1960-их и касније до компјутеризације других функција мапирања у касним 1970-им. Наука о посматрању и даљинском читавању површине Земље такође је допринела развоју одговарајућих инструмената за снимање и одговарајућег техника обраде података. Између 1950-их и 1980-тих, они су коришћени да геберишу информације о физичким, хемијским и биолошким особинама земљи (тј. земљишта, атмосфере и океана). Војска САД је, такође у дужем периоду доприноси развоју ГИС-а, не само кроз развој GPS система, него и кроз многе војне примене које су касније нашле употребу у цивилном сектору. Модерна историја ГИС-а датира из раних 1980-их, када је цена довољно моћних рачунара пала испод \$ 250.000, а трошкови за софтвер пали испод 100.000 долара. У том смислу, ГИС историје је у многоме технолошки вођена (Longley, 2006).

<sup>lxxii</sup> СПО се састоји од: 1) корисничког интерфејса, 2) база података и 3) база модела, и намењен је интеграцији 1) свих релевантних информација из разних извора са 2) спектром аналитичких и статистичких алата за моделирање, и 3) графичким интерфејсом који преноси информације у лако разумљиву форму. Примарни циљ је флексибилност, брза реакција система једноставног за употребу који може бити прилагођен развојним потребама и стиливима корисника. Основни принципи СПО модела су откривени најјасније у јавном сектору кроз **развој просторних система за подршку одлучивању** (СППО) (Carver, Evans, Kingston, & Turton, 2001), (Jankowski P., 2007)) у вези комплексних просторних проблема као што су одређивање оптималне локације за сервисне центре, основне школе и ватрогасне станице. Они обухватају три просторно повезане компоненте традиционалног СПО: база података која садржи низ просторних и непросторних података, просторне аналитичке и симулационе моделе, као и кориснички интерфејс који генерално укључује ГИС. ГИС генерише и складишти потребне просторне податке који се користе као улазни подаци за аналитичке моделе. Модели предузму потребне податке из базе података, користите га за потребне анализе или симулације, и чувају излаз моделовања у бази података. ГИС софтверски алати и други софтвери за визуелизацију се затим користе за приказивање резултата моделовања, обично у облику мапе. ГИС софтверски алати подржавају (Longley, Googchild, & Rhind, 2001): - моделовање и управљање сложеним релационим просторним базама података, где је омогућено повезивање аланумеричких и графичких података свих врста и формата и креирање њиховог векторског просторног приказа као тачке, линије или зоне, мрежа, растера или „слика“ (LeBeau, 2002) коришћењем географских координата, дужине и ширине, која се читава помоћу GPS - глобалног система за позиционирање (Database management systems DBMS, Land information systems LIS (Jeffress, 2007)), - једноставне и сложене просторне анализе података и генерисање нових квалитативних информација, где су најједноставије операције просторних упита мерење растојања, анализа преклапања/overlay, анализа простирања/buffering, оптимално рутирање и анализа; њима се додаје велики број трансформација и манипулација подацима и примена формализованих различитих експертских аналитичких техника (статистичке просторне анализе (LeBeau, 2002), анализе мрежа, компјутерско пројектовање, итд.) (LeBeau, 2002) (Smith, 2004) (Martin, 2009), и - мапирање, визуелизацију и веб публикување, којима је омогућена динамичка, у времену и односу на простор, кориснички прилагођена визуелизација и публикување података Геобазе података (Automated mapping/ facilities mapping AM/FM) (Peuquet, 2006); мапирање може да резултира и аналогним картама на које смо традиционално навикли, али ГИС мапирање је заправо динамички сложени приказ података који аутоматски прилагођава визуелну репрезентацију података размери посматрања и природи упита (картографски, дијаграмски приказ или отварање „прозора“ у којима могу бити слике, документи или видео материјал везан простор који се посматра) која може бити дводимензионална или тродимензионална (Automated spatial modeling ASM) (Longley, Googchild, & Rhind, 2001) (LeBeau, 2002).

<sup>lxxiii</sup> То не значи СПП обухватају све компјутерски засноване алатке и методе које користе планери. Ова дефиниција искључује софтверске алате опште намене за обраду текста, презентацију извештаја, унутрашње буџетирање, као и оне које користе и други професионалци. Уместо тога, СПП обухвата

само компјутерски хардвер, софтвер и информације које се користе искључиво за планирање, тј. Информационе технологије које планери користе за обављање своје јединствене професионалне одговорности као планери (Klosterman, 2001).

<sup>lxxiv</sup> Исто тако, шира употреба експерименталних и још неразвијених СПП система који не могу бити довољно респонсивни захтевима процеса планирања и корисника, може да створи лошу слику о њима као тешким за руковање, тако да СПП у раним фазама развоја треба прво да се примењују у симулационим истраживањима, ради подешавања процеса и како би се научила лекција за њихово побољшање (Vonk, Geertman, & Schot, 2007)

<sup>lxxv</sup> Социјални капитал је концепт који се генерално тумачи као "карактеристике друштвене организације као што су мреже, нормативи и друштвено поверење које служи олакшању координације и сарадње на обострану корист". Овај концепт наглашава значај социјалних мрежа односа у процесима сарадње и изградње поверења у циљу постизања већег грађанског ангажмана у подизању квалитета животне средине, социјалних и економских аспеката заједнице (Putnam, 1993). Појединац учи о поузданости неког другог појединца кроз личне интеракције. Међутим, информација о поузданости неке особе такође путује кроз његове или њене друштвене мреже. Друштвене мреже са густим интеракцијама доприносе подизању социјалног капитала подстицањем реципроцитета, и одржавањем информације о успеху протекле сарадње (Putnam, 1995a).

<sup>lxxvi</sup> Многи истраживачи почели су да користе термин *виртуелне заједнице*, иако и постоје очигледне разлике између виртуелне и "лицем у лице" / „face to face - FtF" друштвене заједнице, аргументујући то чињеницом да их њихови чланови доживљавају као праве и стварне. Опонентна мишљења тврде да друштвене мреже формирана кроз или на основу интернет комуникације су заправо псеудо-заједнице (Rheingold, 1993a) или их треба разматрати само као метафоре за заједнице (McLaughlin, Osborne, & Smith, 1995). Истраживачи су идентификовали две врсте виртуелних заједница: 1) просторно/физички засноване, које подразумевају више традиционално значење заједница оформљених у неком географском простору којима су додати електронски ресурси које грађани користе, и 2) географски расуте виртуелне заједнице - које су заправо интересно засноване и где чланови учествују у њима не везано за своју географску станиште и заједнички простор (Blanchard & Hogan, 1998).

<sup>lxxvii</sup> Иако могу имати негативан утицај у смислу опадања потребе за сусретима „лице у лице“, оне повећавају густину друштвених интеракција јер доприносе лакшем преклапању са другим мрежама било које врсте, а преклапање са другим FtF мрежама је вероватније ако су виртуелне заједнице *просторно* засноване. (Blanchard & Hogan, 1998)

<sup>lxxviii</sup> Виртуелна заједница ствара добре услове за тражење других људи који имају сличне интересе, што омогућава стварање интересно заснованих заједница; већа је вероватноћа да ће се оне формирати преко географски расутих виртуелних заједница, али је исто тако могуће формирање интересних заједница и преко просторно засноване виртуелне заједнице; оне подстичу равноправност друштвеног статуса сваког члана мреже и олакшавају комуникацију тамо где постоје слабе физичке везе међу члановима (Pickering & King, 1995), а исто тако подстичу и вишеструке, парцијалне везе "off line", односно директне контакте (Wellman & Gulia, 1999)

<sup>lxxix</sup> Узајамна подршка је витални део виртуелних заједница; људи могу лако да добију помоћ од других када је велика група у питању, а један чин помоћи лакше је „видљив“ целој групи, тако да мали појединачни акт помоћи може сазнајно да подржи велику виртуелну заједницу (Wellman & Gulia, 1999)

<sup>lxxx</sup> Изградња поверења је витални део друштвеног капитала, а до скоро се веровало да компјутерски вођена комуникација, недостатак физичке и невербалне информације спречава развој друштвених односа; међутим, овај недостатак социјалних "сигнала" и могућност анонимности довели су до неких социјалних бенефиција: појединци могу да развијају своје утиске и опсервације у току времена кроз сукцесивно и промишљено компоновање и едитовање коментара (Rheingold, 1993a) и обесправљене, угрожене или групе "ниске" моћи могу да учествују у групним дискусијама без директног излагања друштвеним стереотипним или стигматичним рекацијама (Rheingold, 1993b)

<sup>lxxxii</sup> Концепт интегралног града развијен на истраживачким оквирима теорија развоја комплексних људских система (Ken Wilber, Don Beck, Clare Graves, Ervin Laszlo), теорије живих система (James Grier Miller); теорија еколошке осдрживости (William Rees, Mathis Wackernagel), модела еластичности (C.S. Holling и др.) и био-социјално еволутивне динамике (Jared Diamond, Spencer Wells, Howard Bloom, Elisabet Sahtouris, Barbara Marx Hubbard) и бројним практичним студијама: студија учења и лидерства у самоорганизовању „онлајн“ система (Hamilton M., 1999), затим студији повезивања заједнице и сложености (Stivenson & Hamilton, 2001), истраживања мета-мапирања вредности у урбаним срединама (Hamilton, 2006), истраживања „репрограмирања“ бескућништва кроз еволуциону интегралну оквир (Hamilton M., 2007) субјективног благостања у градовима (Wils, Hamilton, 2007); и истраживању вредности заснованих на градској култури и добротности (Hamilton, 2003a, 2003b, 2010c, 2010d, 2011a) и бројним радовима на мрежама за планирање био-сигурности и одрживости.

<sup>lxxxiii</sup> Холон је термин настао из физике (Arthur Koestler) и биологије (James Grier Miller, Bruce Lipton) којим се зараво описују фрактално сложени системи – „системи система“, као што су биолошке

заједнице које су сложени систем бића, а која су опет и сами системи, сасатвљени од органа који имају системска својства итд. У овим гранама холон је израз за „сисемске“ целине које у себи имају угњезђене друге системе, а за жива бића и људске заједнице холон има значење еколошког система на различитим нивоима (Hamilton M., 2008).

<sup>lxxxiii</sup> Иако су сви градови различити и креирани на различити начин, сваки од њих настао је као производ истог сета основних мотива – обезбеђење склоништа, хране, воде, ваздуха,... И даље у току живота и развоја града сви ови мотиви и даље постоје и манифестују се, без обзира да ли постоји свесна управљачка интенција или не. У том процесу интеракције са својим екостаништем, транседирају и људска заједница и еко/географска структура станишта, а *интелигентни интегрални град* ће неговати свој екорегиион са поштовањем његовог интегритета и свешћу да су њихови „живот“ тесно интегрисани. Екосферична интелигенција тесно је повезана са управним структурама, јер било које насеље планирано или дивље, одмах формира неку врсту „управе“ овог живог система. Дубља истраживања ефикасности и ефективности управљања у људским насељима показују да су неки системи управљања више инклузивни и чвршће „контекстуални“ од других, *захваљујући развијенијем унутрашњем животу - свести и сазнања, оних који чине структуре управљања, моћи и утицаја, и када се унутрашњи капацитети лидера поклапају са заједничким интенцијама.*

<sup>lxxxiv</sup> Очитава се кроз бројне метафоре коришћене за описивање града као феномена: град као сат, организам, врт, дрво, душа итд. (Cristofer Alexander, Peter Hall, Elin Nun). Како је сваки градски становник холон сам по себи, сматра се да њихово заједничко деловање развија „екологију градског система“ у различитим размерама. Истраживањем екологије градског система развијамо „језик“ који доприноси разумевању образаца живота у граду. Уколико посматрамо град као целовит систем и употребимо „микроскопски“ поглед на његову структуру уочићемо различите подсистеме који су толико нераздвојиво повезани да не постоји могућност раздвајања на делове, а да се не оштети целина. Он има структуру, процесе и обрасце који осигуравају краткорочно преживљавање, повезивање са животном средином и дугорочни континуитет. У односу на окружење то је систем мезо нивоа, лоциран између микро нивоа индивидуе/групе и макро нивоа националног, стога се види као квази фракталан - рефлектује обрасце са микро нивоа и „сеје“ их на макро нивоу. Град реагује динамички, стално је променљив кроз реаговање на промене у условима живљења, и развија се непредвидљиво, јер самоорганизујућа природа микро система (индивидуа и група) који су његов део и повратне спреге између њих, доводе до периодичних дисконтинуитета и непредвиђених промена. Град рефлектује једноставна адаптивна правила: подржава комфор, генерише диверзитет, има унутрашњу процену животних услове и према томе алоцира (концентрише или дисперзује) ресурсе. Град је енергетски сензитиван и потенцијално је рањив („ефекат лептира“ у ситуацијама пожара, зараза, нестанка струје,...).  
<sup>lxxxv</sup> Животност комплексних система описује преко три кључне способности: да опстане, да се повеже са окружењем и да реплицира своје капацитете. Ако посматрамо ове способности које оне које дају живот граду, посматрамо и факторе који доводе до његове смрти. Заправо, овде се фокусирамо на три кључна питања: 1) колико је резонантно здравље града?, 2) шта је градски јединствен допринос локално и глобално?, и 3) где је покретачка снага градске обнове? Ове „једноставна“ питања/истраге градског благостања могу нам показати стање градске животности, или нам дати индикаторе градске „болести“ (Hamilton M., 2008).

<sup>lxxxvi</sup> *Опстанак* у граду обухвата не само значење билешког преживљавања, већ и укупан квалитет живота/ објективни, интеробјективни, субјективни и интерсубјективни, којим се углашава важност међуљудских интеракција за општи опстанак система (Jacobs, 1994).

<sup>lxxxvii</sup> *Emergence* / настајање је карактеристика живог система која настаје из резонације и кохеренције система. Еластичност система је степен адаптивности система на промене у окружењу. Резонанца настаје када је систем ускаћен са екстерним окружењем, а кохеренција настаје из интерне уређености и склада свих елемената система на такав начин да је оптимизовано трошење енергије. Када се резонанца и кохеренција система синхронизују, настају нови капацитети система. Ово се дешава кроз „фазне“ помераје, слично као код таласних или вибрацијских функција, када се интерни и екстерни обрасци који су били ван „фазе“, фазно усклађују. То би језиком физике био формулисано као скок у виши вибрациони квалитет. Капацитет *настајање* се може посматрати на два начина: 1) холографски – обсервација како се целина манифестује као резултат образаца који су у њему уграђени (Laslo, 2007) и 2) морфично посматрањем кроз одређене „филтере“ (неки од градова у САД користе сателитске снимке за праћење промена енергетских или топлотних емисија града, или промена у геолошком саставу земљишта – снимања светлосног спектра одређеног опсега) (Hamilton M., 2008).

<sup>lxxxviii</sup> Истраживања субјективног осећаја благостања мапирана кроз питања изражавања задовољства у вези здравља, сигурности, односа, стандарда живота, достигнућа и сигурне будућности показала су да се субјективна територија може обзервирати споља кроз структурална „сочива“ која организују садржај субјективних искустава у обрасце препознавања нивоа индивидуалног развоја, која врло често остају углавном невидљива за саму особу (Hamilton M., 2008).

<sup>lxxxix</sup> У том смилу посебно се поцртава важност лидерства у граду. Сматра се да је оно потребно више него икад. У интегралном контексту лидерство у граду се дефинише као непрестано трагање за развојем личних капацитета, свесни приступ индивидуалном развоју грађана које их припрема за суочавање са комплексностима њиховог града.

<sup>xc</sup> Људско здравље може се описати кроз три основна стања: - здраво, - болесно, где је патологија је манифестована телесно, - дисфункционално, које се манифестује као поседица недостатака на нивоу неге, структуре, токсичности, психе, емоција и духа. Досадашњи фокус здравства је превасходно био усмерен на болесна стања. Међутим, сада је јасно да су она заправо други, гори стадијум, дисфункционалних стања. Делиберативно понашање укључује избор и према томе свесност: када усмеримо нашу свесну пажњу на „податке“ које смо прикупили својим чулима, ми вагамо опције у избору шта урадити следеће. Проблем је што су чула у граду бомбардована претераним стимулацијама, до те мере да се може сматрати да људска популација у урбаним срединама пати од вишеструке интоксикације, што заправо ограничава здраву перцепцију стварних услова живота, па према томе и онемогућавају свестан избор адекватног понашања. (Hamilton M., 2008)

<sup>xcі</sup> Многи градови су еволуирали од насеља креираних у пољопривредној ери када је већина односа била углавном трансакциона, са једноставним односима, који су тражили једноставно управљање. Вредности града су грађене на основу потреба опстанка са јаким породичним и фамилијарним везама и моћним индивидуалним лидерима - оне су укључивале вредности нивоа 1, 2 и 3. Како су ова насеља еволуирала у градове трансакциони односи су се наставили, али су се појавили трансформациони односи. Градови су постали „зависни“ од система вредности управа, стандарда и професионалне експертисе - ниво 4. Градови културног нивоа 5, су стратешки позиционирали пословне/профитне вредности односе у оквир градске управе, како би управљали тржишним односима и ван управе. Међутим однос града према природном окружењу у оваквој констелацији постао је токсичан. Глобално компетитивни однос између градова такође је произвео непредвиђене резултате. У овим односима неки гради су добитници, а неки губитници. Развој технологија је условио глобалну алокацију ресурса, што је утицало на тотално слабљење радних система градова „губитника“. Када је прошао први талас масивне алокације, нови сет вредности се појаво да би подржао социјалну сигурност незапослених, онеспособљених, дефицитарних и болесних – вредности нивоа 6. Као резултат већина градских структура остала је углавном отпорна на редефинисање културних односа у процесу подршке 7. Нивоа вредности - системских еколошки заснованих вредности. Суперординарна дилема климатских промена ће можда то променити. Она може бити окидач који ће узроковати трансмутациону рекалибрацију односа у градовима и између градова (Hamilton M., 2008).

<sup>xcіі</sup> Ichak Adizes (1999) је проучавао како се функције кључних културних улога: интегратор, администратор, произвођач и предузетник, мењају у току природног циклуса организације. У свакој фази и на сваком нивоу комплексности односи између ових улога се мењају и према томе одражавају различите квалитете у културниом животу града. На сваком нивоу комплексности доминантна вредност - поредак, профит, брига, систематизација, глобализација,..., доноси нову интенцију у заједнички простор односа. Због тога што доминантна понашања било које културе произилазе из животних услова, сваки виши ниво егзистенције производи понашања већег нивоа комплексности, како би максимизирала организацијски вредносни принцип тренутних услова живота, што резултује природним тендецијом да се заштити status quo тренутног нивоа комплексности средствима одржавања конформитета. Клизава страна оваквог понашања је то што ће доминантна култура чувати себе од генерисања диверзитета. Међутим, када животни услови коначно затраже солуције које генерисање диверзитета може да понуди, проблеми креирани од стране конформистичких вредности постају тако акутни да већина постаје вољна да се промени. Изгледа да су ови природни еволутивни циклуси су фрактални и појављују се на свим нивоима: индивидуалним, породичним, организационим, друштвеним. Када посматрамо социјални холон где особе деле интенције, веровања, вредности и погледе на свет, перформантност холана је одређена индивидуалним капацитетима сваког члана. У идеалној ситуацији тим може постићи надпросечне резултате, што је још увек предмет истраживања (Hamilton M., 2008)..

<sup>xcііі</sup> „Тон је осећај благостања и одоноси се на људску процену овладавања животним условима. Може се лако мапирати кроз стања која карактеришу промене у адаптивности : стабилно, „олујно“, узнемирено, турбулентно и чисто“, а Хамилтон наводи бројна истраживања и развијене технике за оваква истраживања (Hamilton M., 2008, pp. 95-97)

<sup>xcіv</sup> Градске културе потпуно зависе од квалитета међусобних односа. Коришћењем интегралног оквира можемо почети да разумевамо феномен образаца интелигенције која се појављују из саморганизујућих односа. Формирање међуодноса је централно важно за појаву нових образаца, нове интелигенције и нове комплексности. У конфликтним односима кроз преговарање се препознају, повезују, прелазе, обухватају, раскидају, оповргавају и редефинишу границе између култура. Међуодноси се појављују као трансактивни, трансформативни и трансмутацијски. Трансактивни односи, су најједноставнији: када се прави размена, али ниједна од страна није фундаментално промењена. То су свакодневне везе које

нас држе у истим обрасцима и циклусима који омогућавају предвидљивост и стабилност. Трансформативни односи су они где размена узрокује видљиву промену једне или обе стране. Трансформације се јављају у панархичним фазама прелома/пробијања, редистрибуције или реорганизације. У трансмутативним односима обе стране су фундаментално рекомбиноване у нешто сасвим ново. Размена између страна мења однос толико да се појављује нови образац. Оне се дешавају када се организације обједињују и креирају нови ентитет са потпуно новим начинима оперативности. Оне се дешавају у променама ера и креирају нове образце који раније нису постојали изазване иновациом, инвенцијом и новим увидима. Трансакциони односи служе биофизичком задовољењу потреба, трансформациони односи служе интенционалним потребама, а трансмутацијски катализију скок у нови ниво у циљу задовољења колективних потреба целог система (Hamilton M., 2008).

<sup>xcv</sup> Сваки од гласова: грађани, градски менаџери, цивилно друштво и градски девелопери, се појављује на сваком од нивоа развоја. Глас грађана рефлектује центар гравитације градских вредности, то је животна снага градског културног постојања, то је глас духа града. Једна од кључних дилема модерног града је чињеница да вредности лидера често нису комплексније него код већине грађана. Глас градских менаџера је неопходан глас градске експертизе и укључује и гласове администрације. Профитни сектор је често критичан и ставља их у стереотипе заосталости, опирања променама, парализе позицијом моћи. Ипак све више менаџера постају вешти „mashworkers“, и са све већом учесталости менаџери преузимају водећу улогу у националним и глобално важним питањима. Без ефективних менаџера град би пао у колапс. Глас цивилног друштва је посебан културни глас града. Репрезентује армију непрофитних организација које говоре у име непривилегованих и маргинализованих. У последње време су све више проактивни, а не само реактивни. Глас градских девелопера преноси сигурност, оптимизам и задовољство и сконцентрисан је на будућност. Грађани и менаџери прокупирано садашњим проблемима, а цивилно друштво пропустило из прошлости. Због тога је поново реafirмисан дијалог основа успостављања добре комуникације у граду као и формирање „заједница праксе“. Ове заједнице су не само интересно засноване већ и оријентисане ка циљу/намери/одређеној сврси/смислу. Имају карактеристичне три димензије: 1) заједничко ангажовање – смисао, 2) заједничко деловање – вредности, 3) заједничке перформансе – капацитети. За правилажење сопствених граница и ограничениости деловања ове заједнице прибегавају стратегијама умрежавања – „meshworking“, повезивању ради проналажења и успостављања генеративних веза. Дијалог је дуготрајан процес који има своје фазе : љубазност, слом, истрага и проток. У првој фази комуникација формална без отвореног изношења ставрног мишљења, у фази слома почиње да се износи истина, која тек у фази истраге представља праву размену, која се завршава новом формом информационог протока између две стране. (Hamilton M., 2008).

<sup>xcvi</sup> Центри организационих структура су пре нека врста вредносних чворишта кроз које „протичу“ организациони токови, и нису увек везани за неки одређени простор. Центри, чворишта моћи и енергије, се могу идентификовати у различитим структурама у урбаним насељима, у завистности од нивоа развијености насеља (села – тржнице, мали градови – главни трг, премодерни градови – градска већница, модерни – финасијски дистрикт, постмодерни – центри заједница, интеглани – мрежа добро повезаних центара). Истражујући комплексност хијерархија и центара развијених градова, учачамо велике концентрације људске популације у фокусираном просторно-временском континуму које захтевају комплексније него икада форме управљања социјалним системима. Додатно, превођење организационе комплексности у грађене структуре као екстензије ових хуманих структура, захтева најкомплексније могуће системско управљање које смо до сада развили као цивилизација. Градивни елементи људских структура појављују се у циљу остварења наших интенција: 1) останка, 2) постизања резултата, и 3) подршке хијерархији вредности које сматрамо као примарно важне за наше благостање. Да би подржали све ове нивое наших интенција у градовима се формирају тимови организационих и цивилних структура које омогућавају колективно функционисање. Форма ових структура рефлектује био-психо-културно-социјалне карактеристике његових креатора, а ове структуре за узврат диктирају процесе, секвенце и односе у градским „радним системима“ који производе резултате.

<sup>xcvii</sup> Она обезбеђује сталну заинтересованост града за благостање њеног окужења – водотокова, пољопривредних зона, извора „зелене“ енергије. Наше економије у овом тренутку функционишу тако да су градови и земље зависни једни других и због тога често се дешава да оно што се производи у неком екорегину није видљиво за његове становнике и они нису свесни стварног стања њиховог благостања у оквиру свог екорегина. Границе градских система су проширене толико да не постоји перспектива њиховог сагледавања. Границе система дефинишу генератори диверзитета. У прошлости самокорективни фактори природних система подразумевали су да генератори диверзитета продукују ново системско решење у тренутку када су снаге комформитета природно исцрпљене и завршиле свој циклус. Међутим, проширене границе извоза ресурса прологнирале су животни циклус снага комформитета до те мере да не мењају наше понашање док није касно. Зато у овој фази ни један град није добро укупљен у своје окружење и пејзаж. Наука о комплексности сугерише адаптацију живих



---

система у окружење њихов „пејзаж уклапања“. Мотивација за то мора да потиче са вишег нивоа, можемо почети да бринемо за планету. Интегрални град има интенцију енергетске независности, односно ослања се на изворе свог екорегiona.

<sup>xcviii</sup> Градска демографија утиче на начин како градимо град, са ким и за кога. Она не само да одређује тип и проток ресурса, већ у великој мери одређује ко ће доносити одлуке у име свих у граду. Према томе индивидуе које постају лидери детерминисани су својом биологијом и интенцијама у контексту своје културе и социјалне демографије. Градске структуре и организационе структуре се појављују са појавом 4. нивоа друштвене развијености. Без препознавања значаја поредка/реда, немогуће је креирати био-психо-културно-социјалне реалности које могу цветати. Можемо да мапирамо улоге које људи преузимају да би подржали те структуре у смислу временског распона потребног за одигравање тих улога. Можемо кроз ову врсту анализа видети да структура подржава интенције и према томе стратегије. Према томе било би могуће да мапирамо капаците радних снага мерене у том смислу. Теоретски то би могао да да буде кључни допринос калкулисању потребних инвестиција у људске системе кроз читав животни циклус. Дизајнирање адекватних структура и инфраструктура за градске виталне секундарне системе као што је образовање, здравствена брига и радни простори је круцијално у овом времену. Међутим, за оптимални успех потребно је много више од усклађивања са визијом. Ове структуре су сукцесивно све више комплексне и нелинерне. Са појавом информационалних технологија и транспортних опција, ове структуре морају прогресивно садржати самоорганизацију као и делегирање. Највећа критика савремених развијених градова је чињеница да је традиционална форма управљања практично грантовала да неопходан ниво овоих структура неће бити креиран јер доносиоци одлука, политичари и цивилни службеници, нису довољно комплексни мислиоци да би их креирали. Они су типично избарни од гласача доминантно из зоне конформитета. Дизајн нашег система гласања практично гарантује да гласачи неће одабрати представнике са размишљањем које је довољно комплексно за данашње услове живота. Шта више, политички кандидати се труде да задовоље гравитационе центре гласачког тела, и по дефиницији, гласачи ће гласати за политичаре који улазе у њихову зону комфора. И цивилни службеници долазе слојева где је перформанс на послу награђиван од стране оних који одржавају традиционални ред. У традиционалним хијерахијама поредка продуктивност и брига употпуњене су новим опцијама саморганизације – приватно јавним партнерствима, што је резултирало развојем бројних међународних стандарда. За досизање стварног здравља града здравствени системи морају укључити колективно као и индивидуално здравље. На сличан начин и образовање. Људи у радним системима требало би да раде у коњукуцији са градском управом, здравствени и образовни системима да би јасно разумело како ови системи доприносе благостању града. Радне прилике, анализе и структуретребало би да интегришу динамику тржишта тако да могу да пренесу бенефите из других сектора. Истовремено радни системи требало би да интегришу бенефите јавног и непрофитног сектора у приватни. Они треба да демонстрирају бенефите компететивног приступа и структурирања у дизајнирању и имплементацији стратегија, истовремено спречавајући компететивни приступ да превише оснажи или разоружа рањиве групе. Радне структуре у профитном и цивилном сектору имају специјалну улогу у цивилним сервисима, едукацији и здравству.

<sup>xcix</sup> Али истовремено градови су подређени вишим нивоима управе чији оперативни системи углавном нису организовани око градских вредносних центара и нису довољно комплексни да адекватно одговоре на светске, националне и градске потребе. Ови виши управни нивои немају мандат или подстицајна средства за успех града. Ово је ђорсокак који се мора променити упркос чињеници да ови нивои контролишу градове финансијски кроз порезе. Читав свет, има потребу за новим управљачким системом који омогућава хијархијама да обезбеде добре резултате и служе вредносним центрима. Од градова се тражи да прозведу највећи обим и квалитет ресурса за грађане, што је највећи могући захтев за било који људски систем. У свету где градови садрже микрокосмос светске свести са својим спектрумом когниција, емоција и култура управне структуре ће можда усвојити глобални управљачки дизајн који је предложио Стив Мекинтош (McIntosh, 2007). Такви управљачки системи ће користити принципе мреже да би еволуирали у адекватне хијерахијске структуре и обезбедиле саморганизациону адаптивност. (Hamilton M., 2008).

<sup>c</sup> Град се као и други живи системи суочава са истим питањима, факторима и изазовима који утичу на концентрацију живота било где: одржавање протока информација, материје и енергије и за то му је потребна интегрална перспектива која ће укључити све домене стварности – интегрални оквир. Досадашња искуства градова показала су да је до одређеног степена савладана вештина протока материје и енергије (што припада објективном и интеробјективном домену), међутим некако је изгубљена вештина протока информација која би могла да упозори на алармантне промене. У обухватању бројних питања алокације материјалних ресурса у граду, заборавља се примарна улога градских подсистема, а то је да подржавају пуну природу људске заједнице, која укључује и људскост. Људскост подразумева укључивање не само мерења материјалних ресурса, већ и информације о

---

унутрашњим аспектима људске егзистенције (што припада субјективном и интересубјективном домену). (Hamilton M., 2008)

<sup>ci</sup> Интересантно је да искуствени налази показују да су најспорије промене у управним структурама и да је потребно довољно дуго одржавање услова умрежавања да би лидери напустили старе начине обављања послова и креирали нови приступ у коме постоји мултидимензионални проток информација, материје и енергије омогућен ради благостања целине. Извори: (IC, 2010) (CRC, 2006), (CNE, 2009), (ACF, 2008), (BC, 2009), (MEA, 2005)

<sup>cii</sup> ГИС технологије омогућавају инвентарисање *где* се ствари (догађаји, активности, политике, стратегије, планови) догађају на површини Земље и *када*, потом пружа алате за *анализу* догађаја и појава кроз низ просторних скала од архитектуре до глобалног нивоа и у различитим распонима временског хоризонта од оперативног до стратешког, и оне представљају рачунарски засноване системе за управљање, интеграцију, анализу и публикување географски дефинисаних података: запажања и/или мерења објеката и/или догађаја експлицитно референираних на свој географски положај, локацију на земљиној кугли (Longley, 2006). „ГИС не само да нам говори о томе како свет изгледа, већ кроз комбиновање различитих извора информација, може да нас води ка генерализованом и експлицитном географском разумевању о томе како свет функционише. Као такав ГИС лежи у срцу савремене географије, и кључан је за њену допринос решавању тренутних развојних питања стварног света“ (Longley, 2006).

<sup>ciii</sup> Резултат двадестогодишњег развоја ових технологија, су бројни и веома различити ГИС алати у употреби у многим земљама за информациону подршку анализи ресурса животне средине, планирања коришћења земљишта, локационим анализама, праћењу и организацији прикупљања пореза, планирање јавних сервиса и инфраструктуре, стамбене студије, оптимизација здравствених услуга (Cromley, 2009) и тд. Бројни примери примене ГИС-а у различитим областима се могу наћи на сајту ESRI – Environmental System Reserch Institute (ESRI, 2012), (CIESIN, 1997). Примена ГИС-а и Геобаза података које се креће од локалних и националних управа, преко банкарства, осигурања, телекомуникација, комуналне и малопродајне индустрије, до добротворних организација. Укратко, широк спектар људских делатности је сада дотакнут, у барем неком облику, овим експлицитно географским технологијама и оне све више ослањају на њега. ГИС-а данас има веома солидну технолошку основу, и већина грађана у развијеним земљама је често и несвесно у интеракцији са ГИС-ом у својим свакодневним животима. Као обични грађани ми користимо ГИС-а сваки пут кад смо отворили претраживач мапе на интернету, користимо у реалном времену путне и железничке информационе системе за планирање путовања, или у случајевима сталне или повремене куповине на местима које су одређена планерски одлукама лоцирања (Longley, 2006).

<sup>civ</sup> На Рио самиту 1992. године, доносиоци одлука на глобалном нивоу препознали су важност информација у доношењу одлука, што је наведено у поглављу 40 Агенде 21. У 8. поглављу Агенде 21 наводи се да “у одрживом развоју свако је носилац и корисник информација у ширем смислу. То подразумева подаци, информације, искуство и знање. Потреба за информацијама расте на свим нивоима доносиоца одлука на сениор нивоу, националном и интернационалном нивоу, па све до индивидуалног нивоа. “ Предложене активности се односе на превазилажења јаза између носилаца и употребе података и унапређења доступности информација за доношење одлука. На основу искустава из Европе и Северне Америке, политике, програми и технологије Информацијског система о окружењу су предочени широм света (UN, 1992a).

<sup>cv</sup> У случају здравствених услуга, опсег институционалних подешавања за ГИС имплементацију је посебно сложен и обухвата и јавне агенције и приватне субјекте који делују на локалном, државном, националном и међународном нивоу, а све то има импликације на прикупљање података, интеграцију, анализу и дистрибуцију (Cromley, 2009).

<sup>cvi</sup> Централне претпоставке рационалног модела повезане су са уверењима да (Fainstain & Fainstain, 1996): - постоји „прави/погрешан“ начин управљања развојем, те да просторни развој може бити контролисан и вођен ка очувању заједничког јавног интереса, коришћењем експертиза и научно заснованих метода истраге, адекватних технологија, и заправо подразумева централизован процес „одозго на доле“ одлучивања, где се планер види као „homo economicus“ који, услед свог научног знања и искуства, има способност да да прикупи и анализира све потребе податке, интерпретира и дефинише јавни интерес, одреди оптималне предлоге и сет задатака, начин верификације адекватним сетовима критеријума и на тај начин обезбеди рационално селектовање најбоље солуције.

<sup>cvii</sup> Под утицајем „унутрашњих“ развојних фактора, са превасходном мотивациојом легалне администрације инвестиционих активности, у градовима Србије се у највећој мери приступа изрази урбанистичких пројеката који третирају простор на нивоу парцеле и евентуално планова генералне регулације који третирају изградњу примарне комуналне инфраструктуре. Занимљива је чињеница да је у већини локалних управа омогућено „директно“ спровођење генералних урбанистичких планова, што подразумева могућност имплементације генералног плана без обавезног постојања плана нижег реда, како је то до сада било уобичајено. Генерални урбанистички планови су сада веома флексибилно

формулисани у домену начина коришења земљишта, а са већом пажњом фокусираном на правила градње. На тај начин је израда планова детаљне регулације, који су до скоро били главни инструмент урбаног развоја, стављена у други план. У оквиру дисциплинарних расправа ово се често аргументује променљивом природом тржишних услова и динамиком потреба за градњом, те стога немогућношћу планера да прецизно планирају развој урбаних склопова у некој градској средини. На тај начин излази се у сусрет притиску тзв. „инвеститорског урбанизма“, праћено све чешће веома оштрим реакцијама јавности против „неформалих коалиција“ планери–политичари-инвеститори. Израда планова детаљне регулације, уколико се њој уопште приступи, мотивисана је обично са два суштинска разлога. У једном случају се ради о урбаним зонама од културно-историјског значаја, као што су централне градске зоне, историјска језгра и сл., а у другом се ради о зонама интензивне бесправне градње, где би план детаљне регулације заправо требало да буде основ за легализацију и решавање горућих инфраструктурних проблема. У оба случаја ради се заправо о ситуацијама у којима постоји изражен јавни интерес и интерес више група или појединачних актера чији се конфликт не може превазићи механизмима претходно поменути „неформалне коалиције“. Израда оваквих планова траје веома дуго и има веома отежану процедуру усвајања услед неформалног укључивања заинтересованих актера у току процеса израде плана а у који су грађани једва формално укључени, тек пошто је планско решење формулисано, кроз јавну расправу и то на начин којим је скоро у потпуности отежано његово разумевање и могућност измене. Опажања су резултат ауторовог петнаестогодишњег ангажовања у планерског пракси, што у процесима израде планова свих нивоа, што као експерта у Комисији за планове града Београда и руководиоца инф. система Урбанистичког завода Београда. „Садашња политичка и економска ситуација чини постојећу рутину планирања и интервенције у урбаном развоју апсурдном. Планирање тешко може да функционише по правилима развијеним у претходном друштвеном образцу. Са друге стране, институције власти немају спремности, знања и воље да омогуће радикалне промене. Оне заправо теже ограничавању своје улоге и препуштају тржишту да регулише просторне односе и процес изградње. Актуелне дебате међу планерима отварају више питања него што нуде одговоре. Постоје многе идеје о проемни у земљишној политици, систему планирања, институционалним аранжманима, али остварење касни за идејама. Заправо се мора поћи од почетка и редефинисати планирање, преиспитати ставове о природи, сврси, вредностима и методу планирања у односу на нове друштвено економске услове.“ (Lazarević Вајес, 1995)

<sup>cviii</sup> Ова опсевација и сопствено уверење призилази из сопственог искуства трогодишњег професионалног ангажовања у Комисији за планове града Београда, када је ово „неутрално“ експертско тело трпело вишеструје нетранспарентне притиске у процесу доношења експертске оцене о квалитету палнова који се упучују на Скупштинско усвајање.

<sup>cix</sup> Сврха планирања је повећање административне ефикасности управе у односу на инвестиционо тржиште и решавање горућих инфраструктурних проблема. У овом контексту нема говора о планираном урбаном развоју вођеног наметнутим концензусом опште друштвеног става о равноправности права на квалитетан живот по дефинисаним стандардима, који је заступан у време социјализма, нити о урбаном развоју које је вођено заједничким визијама формулисаним у односу на шири контекст. Иако актуелна методологија планирања и даље подразумева формулацију циљева урбаног развоја као један од корака, овај део планова заправо у условима тржишне доминације бива потпуно апсурдан. Формализација овог корака је препуштена планерима који сада на основу претходних искустава и претпоставки о реалним друштвеним кретањима покушавају да формулишу циљну структуру, без реалног концензуса стварних актера развоја и грађана. Неутрални планерски став системског модела планирања из социјализма, сада нестаје у унутрашњој борби планерске етике којом планери покушавају да сами реше конфликте између заинтересованих страна у развоју, формулишући циљеве који заправо, у смислу развоја, веома често не одсликавају ничију интересну сферу. „Стање изградње у Србији карактеришу *ad hoc* одлуке, одсуство регулаторних механизма, нејасан однос према стандардима где су стари одбачени или већим делом негирани, а нови још увек не постоје или нису прихваћени, и где правила изградње и уређивање градског простора дефинишу пре свега интереси инвеститора а тек затим интереси грађана. Приметно је одбацивање планирања и планерских механизма и заговарање „тржишта“, често схваћеног као окружења без регулаторних механизма, поштовања јавног интереса и улоге државе. У проблематици развоја и изградње градова и насеља, међутим, у свакој уређеној држави, улога планирања, политика, стратегија и регулаторних механизма је пресудна и *conditio sine qua non* квалитативном урбаном развоју.“ (Вајић Brković, 2009)

<sup>cx</sup> „Србија, у свом данашњем устројству и претходно, као једна од република у некадашњој југословенској заједници, никада није имала јасно дефинисану стратегију развоја градова и урбаних насеља, нити јасно дефинисане политике њиховог развоја. Градови и урбана насеља су увек посматрани и третирани у контексту ширих просторних целина, акценат је стављан на мрежу насеља или је посвећивана пажња њиховим утицајним зонама, док су питања интерног развоја урбаних простора увек била препуштана локалном нивоу и разматрана у оквиру генералних или нижих планских нивоа“ (Вајић Brković, 2009).

<sup>cx</sup> Иако се кроз процес приближавања европској заједници интензивно радило на доношењу и усвајању бројних стратешких докумената (преко сто стратешких докумената усвојено је до јуна 2012. године, међу којима је и Стратегија одрживог развоја РС и Стратегија просторног развоја РС), којима је требало преусмерити друштвене снаге ка одрживости, приметни су веома скромни помаци и минимално ефективни резултати како је то изнето у извештајима европске комисије (ЕС 2008, 2009, 2010). Са једне стране, то је према виђењу већине критичара, последица ниских друштвених *сазнајних и организационих капацитета* за операционализацију концепта одрживости у свакодневном животу: - неконсеквентно спроведених друштвено-економских реформи, пре свега у домену реформе управе и успостављања тржишта земљиштем, - низак ниво моћи, организованости и компетенција цивилног сектора, - непостојање политичких и друштвених снага са агендом одрживог развоја, - незаинтересованост привредног сектора, - непостојање јавне свести о степену угрожености животне средине у Србији, - непостојање информационе подршке и адекватних аналитичких и интерпретативних метода, и тд., (Vujošević, 2009), (ЕС, 2008a), (Stojkov, 2009), (Bajić Brković 2009, Nikezić 2009, Lalović 2009, и др.).

<sup>cxii</sup> „Даљи циљеви Србије су да достигне ниво спремности за чланство до краја 2012. године. То значи да ће у наредних неколико година напори бити усмерени на потпуно усклађивање законодавства са правним тековинама Заједнице, као и на јачање институција које ће спроводити усвојене прописе. Потом следи прилагођавање економског система, како би се успоставила ефикасна тржишна економија и ојачала конкурентност домаће привреде. Из овога се може закључити да спремност за чланство Србије у Европској унији није циљ сам по себи, него инструмент за модернизацију и опоравак Србије и њено активно укључење у светске токове“, Споразум о стабилизацији и придруживању (ССП), 2005., Канцеларија за придруживање Европској унији, Влада републике Србије, Београд

<sup>cxiii</sup> Аалборшка повеља о европским градовима и насељима и правцу одрживости (EU, 1994), Европска перспектива просторног развоја (ESDP, 1999), Аархуска конвенција о приступу јавним информацијама, партиципацији грађана у одлучивању и приступу правосуђу у питањима животне средине (UN, 1998), Лисабонска стратегија развоја ЕУ (ЕС, 2000), ЕУ стратегија одрживог развоја (ЕС, 2002), Лајпцишка повеља о одрживим европским градовима (EU, 2007), (ЕС, 2007a), „Зелени документ“ ЕУ о територијалој кохезији (ЕС, 2008) и многи други.

<sup>cxiv</sup> У бројним градовима и општинама Србије, у последњих десет година имплементиран је низ међународних донаторских програма помоћи. Они су углавном имали за циљ подизање националних и локалних *сазнајних и институционалних капацитета* у областима економског развоја и владавине права, али и свим оним областима у којима се очекују негативне последице тржишно вођеног развоја, као што су очување животне средине, социјална инклузија економски и културно угрожених група, решавање питања нехигијенских насеља, и подизање капацитета цивилног сектора у области институционалне организације и артикулације учешћа цивилног сектора у процесима општег развоја заједнице, очување и заштита културно-историјског и амбијенталног идентитета и сл. Тако је, под утицајем међународних фактора, осим преиспитивања сврхе планирања, покренут процес и преиспитивања предмета планирања, као и процес ширења знања о новим планским и управљачким инструмената. У последњих пет година бројне општине у Србији усвојиле су стратешке планове економског, одрживог или територијалног развоја, мастер планове за важне инвестиционе пројекте, локалне еколошке акционе планове, различите социјалне програме и сл., чиме је сврха планирања са проблемским оријентисаног почела полако да се преусмерава ка стратешком, а предмет планирања са физичког ка интегралном социо-економском територијалном развоју. Међународне иницијативе креирале су на нивоу локалних управа атмосферу отворености ка новим методама и инструментима урбаног развоја. Ипак, ова отвореност је пре свега мотивисана препознавњем шансе локалних управа за приступ европским структурним фондовима, док истовремено не постоји довољно јасна свест, ни сазнање чему нам ти методи и инструменти заправо служе и зашто их баш на тај начин стварамо и како их сад треба имплементирати.

<sup>cxv</sup> Усвајањем најновијег Закона о планирању и изградњи (RS, 2009) (RS, 2011) утврђен је систем планирања који и даље обухвата хијерархизовани сет просторних – ПП, и урбанистичких - УП планова и документата за спровођење планова (где спадају програми имплементације ПП и урбанистички пројекат), који према закону морају бити усаглашени „одозго према доле“, али сада са квалитативно измењеним формулацијама. Наиме, за просторне планове наглашено је да имају стратешко-развојну и општу регулаторну функцију. ПП локалне самоуправе „одређује смернице за развој делатности и намену површина, као и услове за *одрживи и равномерни развој на територији јединице локалне самоуправе*“ (RS, 2009), а саставни део плана чине и пропозиције просторног развоја које обавезно садрже: имплементацију - „смернице за израду планске документације за подручје плана, *приоритетна планска решења и пројекте, мере за подстицање равномерног територијалног развоја и кооперације са суседним јединицама локалне самоуправе, учеснике у имплементацији и мере и инструменте за имплементацију.*“ (RS, 2010). Занимљива је и чињеница да је законом предвиђено да се генерални урбанистички план - ГУП доноси као *стратешки развојни план* за насељена места са преко

30.000 становника, а план генералне регулације - ППР се обавезно доноси за седиште локалне самоуправе, а може се донети и за друга насељена места на територији локалне самоуправе, када је то предвиђено локалним ПП, а за места за које се доноси ГУП, ППР се обавезно доноси за цело грађевинско подручје (RS, 2009). Планови детаљне регулације – ПДР се доноси за неизграђене делове насељеног места, уређење неформалних насеља, зоне урбане обнове, инфраструктурне коридоре и објекте, изградњу објеката или насељених места у грађевинском подручју изван насељеног места, као и у заштићеној околини непокретних културних добара.

<sup>cxvi</sup> „Планери би требало да уложе велики напор у правцу истраживања која ће обезбедити професији поузданију основу за интервенције. Почетак је у лоцирању слабих тачака досадашњег система (укључујући и земљишну политику, финасирање, пореску политику итд.) у циљу ослобађања процеса изградње од непотребних оптерећења. Потребно је уочити границе својих моћи (која је заправо била импресивна у социјалистичком периоду) и променити своју улогу од произвођача планова ка позицији усмеравања и олакшавања промена. У садашњем моменту, иако су почели да се баве процедуралним питањима планери су још увек више заинтересовани за сам план као производ процеса планирања, него за ефикасност процедуре и институционално окружење. Планери могу да помогну властима у креирању услова (инструмената, тела, процедуре) које ће омогућити да различити интереси добију своје место и ефикасно прођу кроз систем планирања и одлучивања. Планери треба да разумеју повезаност планерских активности на различитим нивоима. Они треба да науче да идентификују односе и координишу активности и одлуке које ће увести различите актере у процес изградње. Они морају развити метод за превођење генералних стратегија и политика у врло детаљне планове и програме концентрисане на решавање појединих проблема.“ (Lazarević Вајес, 1995)

<sup>cxvii</sup> „Одрживост је у Србију стигла скоро, и са великим закашњењем у односу на многе земље Европе. Иако се термином барата већ скоро две деценије, тек се однедавно приступило изради неких од кључних докумената одрживог развоја или пак преиспитивању стања у земљи са становишта одрживости. Овакво стање произилази из ниског познавања или неразумевања проблематике одрживости, усвајању или постојању других приоритета док се „прелазак“ на одрживи развој одлаже, непостојању средстава за прелазак на одржива решења, а често и негирањем одрживости као „одрживе“ филозофије развоја.“ (Брковић Бајић, 2009)

<sup>cxviii</sup> Процес развоја и избора индикатора, укључује време, расуђивање и грешке, и важна је инвестиција која обезбеђује тачност, релевантност и применљивост показатеља. Примена овог знања мора бити јасна и тест релеванности је веома важан (UN-НАВИТАТ, 2011).

<sup>cxix</sup> Процес урбанистичког планирања у Србији је од почетка транзиционог периода био базиран на оскудном, непрецизном и неадекватном сету података и информација. Информациона основа у планским процесима на било ком просторном нивоу углавном се састојала од скупа секторских извештаја из различитих ИС националних институција. Као извор података из области друштва и економије коришћене су углавном националне секторске статистичке базе података структуриране према административној просторној подели од општина до месних заједница. Сви ови подаци пружали су ограничен традиционално структуриран квантитативни приказ стања у простору, без специфичних територијалних података. Међутим, захваљујући Закону о информационом систему РС из 1996. године, којим је условљена дигитализација свих информационих система, већина јавних институција на локалном нивоу располаже веома деатљним дигиталним базама података о грађанима (општински матични регистри), привредним субјектима (управа јавних прихода), земљишним ресурсима (одељења за урбанизам) итд. (Lalović, 2009). Ово представља веома велики потенцијал за изградњу интегралне информационе подршке одрживом урбаном развоју на локалном нивоу. Он досада није искоришћен из два основна разлога: 1) уобичајене процедуре да се за потребе планирања подаци траже од националних институција и 2) проблем непостојања протокола размене и дељења података између локалних институција. Последично, у овом трентку, вечина активности у унапређивању информационе подршке системски се обавља на националном нивоу.

<sup>cxx</sup> Први пут после 1958. године предвиђена је могућност приватне својине на градском грађевинском земљишту и конверзија права коришћења у право својине према важећем Закону о планирању и изградњи, „Службени гласник РС“, бр. 72/2009 и 81/2009.

<sup>cxxi</sup> Интересантно је поменути неколико чињеница: - 1996. године донет је и нови Закон о планирању и изградњи у коме је експлицитно стајало да је Републичка агенција за планирање задужена за развој просторног информационог система Србије, међутим ова ставка до данас је остала само формална изјава, - 2005. године урађен је нацрт Стратегије развоја информационог друштва Републике Србије (у сарањи са UNDP) (RS, UNDP, 2005), са веома

---

озбиљним програмима развоја е-управе, где се посебно поцртавају *стратешки информациони системи* (просторни, животне средине, итд.), која нажалост никада није усвојена. У оквиру Стратегије развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. године усвојена 2008. године, у оквиру стратешких приоритета не помињу се више ни у ком облику стратешки информациони системи, а тренутне активности у овој области финансирају се из програма помоћи међународне заједнице.

sxxii На нивоу међународне заједнице постоје бројне институције и програми који су фокусирани на праћење и евалуацију политика интернационалног, националног и регионалног нивоа, а на овом месту, фокусираћемо се на европски регион (иначе и најразвијенији у овој области) и поменућемо само најважније програме који представљају оквир за формулисање индикатора и усмеравају информационе активности градова свих земаља чланица Европске заједнице, а од скора и неке од земаља у развоју које су преузеле европски модел: - DevInfo (DevInfo, 2004): је програм праћења система индикатора постизања мета миленијумских развојних циљева промовисаних УН миленијумском декларацијом (UN, 2000) (МЕА, 2005). Овај програм усмерен је ка праћењу индикатора на свим територијалним нивоима, од глобалног ка националним, регионалним и локалним, у том смислу он обезбеђује јединствени координисани организациони оквир, стандарде и механизме мониторинга за националне нивое управе која даље у односу на контекстуалне услове спроводи организацију прикупљања података потребних за генерисање овог сета индикатора. UrbanInfo/GUO (UrbanInfo, 2005) је програм Глобале урбане опсерваторије за праћење миленијумских циљева у урбаним срединама; - OECD.Stat (OECD.Stat, 2008), World Bank data base (WB Data Base, 2012): програми ОЦД-а и Светске банке о праћењу и евалуацији спровођења глобалних социо-економских политика. Као и DevInfo програм усмерен је ка праћењу индикатора на више територијалних нивоима, од глобалног ка националним, до регионалних; - IPCC (IPCC, 2001): мултилатерални програм о климатским променама задужен да прати и врши евалуацију промена стања глобалних климатских услова, као и резултата активности предузимања мера митигације и адаптације. Овај програм постаје посебно активан после усвајања Кјото протокола. Обухвата сложену кооперацију више међународних организација задужених за праћење стања земљине атмосфере, хидросфере итд.; - EUROSTAT (EUROSTAT, 2012): европски статистички програм задужен за прикупљање података, обраду информација, генерисање и објављивање свих сетова индикатора који се односе на усвојене европске политике. Ова институција задужена је дефинисање стандарда и система обезбеђивања квалитета и валидације прикупљених података за генерисање индикатора који важе у свим земљама чланицама. Најновија стратегија европске статистике (ЕС, 2009b) промовише се приступ локалне аквизиције података. Ове базе података су координисане са глобалним; - ESPON (ESPON, 2007): Европска мрежа за опсервацију је програм за развој информационе подршке територијалној кохезији и хармоничном регионалном развоју ЕУ: „1) обезбеђењем упоредивих информација, евиденција, анализа и сценарија о територијалној динамици, и 2) откривањем територијалног капитала и потенцијала за развој региона и већих територија, како би се допринело европској конкуритивности, територијалној кооперацији и одрживом и балансираном развоју.“; - Urban Audit (UrbanAudit, 2007): програм ЕУ задужен да прати и врши евалуацију индикатора мета постављених обновљеном Лисабонском стратегијом (ЕС, 2000) (ЕС, 2010). У свим овим програмима информационо подршка ослоњена је на савремену ИКТ решења и последње време све више на ГИС технологије, како на међународном тако и на европском нивоу, које су омогућиле иницијалну интеграцију неких од ових база података. Интензивирање активности у области развоја информационе подршке почео је усвајањем Аархуска конвенција о приступу јавним информацијама, партиципацији грађана у одлучивању и приступу правосуђу у питањима животне средине (UN, 1998). У Европи бива утемељена кроз Лисабонску стратегију (ЕС, 2000), ЕУ оквира за коришћење информација јавног сектора eEUROPE 2002 (ЕС, 2001), и Стратегије за истраживање будућности и нових технологија (ЕС, 2009a), а на међународном плану усвајањем декларације светског самита градова и локалних управа о информационом друштву у Лиону (Lyon Summit, 2003) и УН конвенцијом о коришћењу електронских комуникација у интернационалном уговарању (UN, 2005).

sxxiii У овом истраживању урбано се посматра кроз локални ниво управљања из разлога што је у Србији територијална подела локалних самоуправа подељена тако да је у већини по правилу постоји мрежа централно/веће урбано насеље – мања насеља под ингеренцијом општине - извршна моћ и месне заједнице - административном моћи, или аналогно у случају већих градова градска управа - извршна моћ (изузетак су Београд и Нови Сад где постоји подела извршне моћи између градске управе и општине) и градске општине - административна моћ.

sxxiv На овом месту сматрамо да је важно скренути пажњу и на чињеницу да су сви наведени документи припремљени у оквиру различитих међународних програма подршке (SKGO, 2012), где се помоћ односила пре свега на управљање процесом, дефинисања методологије и садржаја докумената. Иако су сви документи израђени кроз партиципативни процес остаје питање колико је успостављена

комуникација и доношење одлука почивало на стварном разумевању разматраних питања, обзиром да не постоји запис о процесу доношења стратегије, осим списка учесника.

<sup>сххv</sup> Унаређење информационе подршке у локалним самоуправама у Србији углавном је покретано из програма развоја е-управе, којима су превасходно обухватана питања аутоматизације пословних процеса локалне управе. Због тога на локалном нивоу често постоји веровање да је локална управа битно унапредила свој информациони сервис. Заправо не постоји свесност о битној разлици између информационих сервиса и информационе подршке која има превасходну улогу у подршци доношењу одлука.

<sup>сххvi</sup> Посебни услови за приступ и публикавање територијалних информација у међународној легислативној пракси везани су искључиво за физичка лица и право на заштиту од јавног публикавања личних података. Међутим, исто тако регулативни услови дозвољавају коришћење и публикавање ових података у сврхе истраживања и доношења одлука. Светска искуства говоре о „степеновању дубине“ доступности подацима, односно о успостављању система јавног информисања о територијалном капиталу, којим се регулише доступност у зависности од друштвене улоге потражиоца информација. Тако се за „дубљи“ детаљнији приступ подацима тражи регистровање корисничких захтева или формализација статуса као стејколдера у датом процесу одлукивања.

<sup>сххvii</sup> Планирању су потребне информације које су: (1) ефективне на одређеном нивоу анализе (нпр. регионално становништво и нивои запослености и трендови, за анализу једног града и његових компоненти), (2) податке током времена (нпр. становништво, запошљавање и коришћење земљишта подаци за прошлост, садашњост и могућу будућност); и (3) мере просторне интеракције (нпр., број путовања између зона). Планерска анализа и прогноза такође захтева рачунарске процедуре које превазилазе стандардне базе Булових функција и манипулације већине ГИС алата. Те потребе укључују способност да (1) рачунања унакрсних производа, манипулисања матрицама, и статистичке анализе; (2) процена системских параметара и проналажење решења корак по корак, и (3) подршку аналитичких функција и дизајна који садрже циљеве, трошкове, и користи. Као резултат тога, веома је мало вероватно да ће све рачунарске потребе планера бити укључене у стандардне ГИС пакета. Уместо тога, планери ће морати да прилагоде постојеће ГИС алатке како би задовољили своје потребе (Klosterman, 2001).

<sup>сххviii</sup> **У субјективном домену** посматрања одрживе иницијативе, разматрају се а фактори индивидуалног доживљаја света и њихова улога у обликовању става који утиче на понашање. Практичар/лидер дакле, узима у обзир овај психолошки и свесни део реалности, не само других, већ и свој такође (Brown V., 2005). Збир индивидуалне свести је од виталног значаја у покушају генерисања иницијативе одрживог развоја, а његовим укључењем свесни смо до којег степена су заинтересоване стране (укључујући и себе) мотивисане и знају понашања потребна за њено спровођење. Истраживање унутрашњости појединаца захтева дубље од површног посматрања да ли људи имају информације, уместо тога, оно проверава да ли су их они заиста апсорбовали, обухватили и да ли су унутрашње инспирисани да поступе по таквим информацијама<sup>сххviii</sup> (Esbjörn-Hargens & Zimmerman, 2009). **У објективном домену**, гради се мапа нечијег понашања, и стања организма, и састоји од онога како било која појава или догађај изгледа споља и коју улогу људско здравље и понашање имају на било који догађај. Сазнања из овог квадранта откривају које индивидуалне спољшње снаге утичу на одрживе иницијативе, и како они то чине. Овај квадрант се бави објективним реалностима које се ослањају на научна мерења (на пр., лабораторија за посматрање, теренско истраживање, хемијска испитивања, и статистичке анализе)(Brown V., 2005). **У интерсубјективном домену**, разматрају се све области и разлози који директно утичу на групна искуства, гради се мапа унутрашњости колектива и која покрива целу палету културних аспеката и погледа на свет: заједничке вредности, праксе, веровања, схватања, значења и етике. Истражује се како религија, идеологија, морал, ставови породице и пријатеља, и остали аспекати интерсубјективне стварности и чак сама комуникација обликују расположење према свету, које заузврат, утиче на колективне акције. Овај део интегралног оквира обухвата оно што је групно колективно искуство, које укључује „зашто“ група ради ствари заједно<sup>сххviii</sup>. Мера у којој одржива иницијатива/ пројекат одражава разумевање и поштовање ових културних нијанси и заједничких дубина директно се односи на њен успех. Овај квадрант захтева, марљиву истрагу заједнице и одржену организациону културу, која је више него обезбеђивање активности "изградње културе" и групних тренинга. Потребне су посебне научне методе (Слика б.), да би се ово мапирање тачно урадило и засновало на херменеутици. И на крају **у интеробјективном домену**, разматрају се сва подручја у којима групе заједно раде или тамо где делује природа, објективни описа и објашњења о томе како друштвени, економски, политички и еколошки системи раде (Физичка структура, архитектонски стилови, еколошки веб живота, начин преноса информација, друштвене структуре, број становника,...) и ова димензија реалности је добро позната практичарима (Brown V., 2005). Овај део истраживања се ослања на друштвену истрагу динамике система и теорију система, која истражује функционалности делова у целини (Esbjörn-Hargens & Zimmerman, 2009)

---

<sup>сxxxix</sup> Иако је мапирање благостања заједнице предмет глобалног интереса, већина тренутних дискусија моће се окарактерисати као „индикаторски рат“, а успостављање заједничког језика у идентификацији фактора благостања и здравља хуманих система је још увек недостижан циљ (Hamilton M., 2006).

<sup>сxxx</sup> Овај модел подразумева реконтекстуализацију брутландске „ЗЕ“ одрживости стављањем *економских и друштвених фактора унутар животне средине/окружења*. То значи да је индивидуално интерно искуство у друштву и економији посматрано као вођено окружењем, односно даље климом као глобалним феноменом. Спољашња резонанца индивидуе са другим људима је такође под утицајем истих фактора (Hamilton M., 2006).

<sup>сxxxii</sup> Покренуто је више истраживачких пројеката на нивоу Европе у оквиру FP6 који се баве истраживањем развоја ИКТ алата за подршку партиципацији. На ово мести издвајамо CAENTI - Coordination Action of the European Network of Territorial Intelligence, <http://www.territorial-intelligence.eu/caenti/>

<sup>сxxxiii</sup> Истраживања су обухватила бројна прегледна и експериментална истраживања у локалним заједницама у Канади. Подаци су прикупљани кроз анкете, кругове „мудрости“, архиве и етнографске анализе, фокус групе и отворене интервјуе. Резултати бројних студија случаја доступни су на (CRC, 2006) (AIC, 2000).

<sup>сxxxiiii</sup> У оквиру овог истраживања урађења је истрага форми дискусионих алата у оквиру посматраних општина. Уочено је да већи број општина на свом сајту има алат за подношење примедби и сугестија, међутим они су махом конципирани као „црне ктуије“ односно одговори нису видљиви и јавно транспарентни. Форум групе на сајтовима општине, минимално су посећене. Са друге стране, занимљив је налаз да све општине имају свој профил на Facebook-у. Међутим, анализом садржаја ових профила види се да се они махом користе за информисање грађана, а не стимулсисање дијалога, који и ако га има није структуриран и усмерен на конкретне теме. То за последицу има за чињеницу да за сваку од општина постоји барем три, а у неким случајевима и много више, дискусионих група грађана окупљених око неких кључних развојних тема заједнице.

<sup>сxxxv</sup> Занемаривање личног развоја свесности је ризик по сопствену добробит, и добробит других и окружења. Свестан фокус на сопствени развој може да постане највећи ресурс одрживости. „Прво, морате бити добра особа и имати јак осећај сопства и идентитета. Онда одмах, све снаге у свету постају алат за сопствене потребе. Одједном, престају да буду снага које узрокују, одређују и обликују, већ постају инструменти за себе да их користи како она жели. Исти принцип важи и за новац. У рукама јаке и добре особе, новац је велики благослов. Међутим, у рукама слабих или незрелих лица, новац је страшна опасност и може уништити њих и све око њих. Идентичан принцип важи и за власт, како над стварима и над другим људима. У рукама зрелог, здравог људског бића - оног које је остварило пуну људскост, моћ као што је новац или било који други инструмент, је велики благослов. Међутим, у рукама незрелог, злобног, или емотивно болесног, власт је страшно опасна“ (Maslow, 2000). Истраживање Graves, Beck, и Cowan је показало да су људи и организације са већим развојем свести (способни да се измакну из своје тачке гледишта и комбинују различите погледе на интегрисани поглед на свет) до 10 пута више креативне и ефикасне. Они називају ове капацитете „други ред размишљања“. „Са помаком ка другом реду размишљања концептуални простор људи је већи од збира свих претходних нивоа [традиционалне, модерне, постмодерне и сл.] у комбинацији са "логаритамским" повећањем степена слободе у понашању. Тако, када појединцима или групама које размишљају кроз [други ред] дајемо задатак, они углавном добијају више и боље резултате, док троше мање времена и труда. Они често приступају активностима на изненађујући начин који други не би чак ни узели у разматрање. То је више од ефикасности, то одражава активирање тако-далеке неискоришћене снаге мозга.... [мислиоци другог реда] толеришу, чак и уживају, парадоксе и неизвесности ... [они] су у стању да реше проблеме, док други прете, манипулишу, питају виши орган, формирају комисије, или играју игрице теорије ... [искуства мислилаца другог реда] пада далеко од принуда и страхова из претходног нивоа, тако да повећава способности особе на посматрачки став и рационално процењивање реалности. Како је страх елиминисан, квантитет и квалитет добрих идеја, решења за проблеме драматично је порастао (Beck & Cowan, 2002).

<sup>сxxxvi</sup> „За трансформацију света, потребни су нам само-свесни интегрални лидери посвећени глобалном општем добру, који су упознати са корацима и фазама природне еволуције у четири универзалне перспективе. Они могу да дизајнирају глобалне економске и политичке структуре (LR), олакшају процесе између групе за глобалну солидарност (LL), обезбеде простор за појединце да расту и цветају (UL) и спроводе праве акције (UR)“ (Roof, 2003).

<sup>сxxxvii</sup> Развила га је Bernice McCarthy, едукативни теоретичар, 1970-их година и успешно примењује у пракси од тада. Програм се заснива на теоријама когнитивне психологије, НЛП учењу, као и концепту и налазима стимулисања континуалног, синергетског рада леве-десне мождане хемисфере, комбинујући нивое Jean Piaget-а, Myers-Briggs-ове типове личности са Kolb/Gardner-овом теоријом учења.



<sup>cxxxvii</sup> 4MAT систем има стандардизовани тест (The Learning Type Measure or LTM) који се користи за идентификацију стила учења. Други тест се примењује за одређивање десно / лево доминације мозга: The Hemispheric Mode Indicator (McCarthy, 2000).

<sup>cxxxviii</sup> На овом месту веома је важно подвући разлику између развоја информационих система за подршку интегралном одрживом развоју и развоја ИКТ система е-управе. Иако, су у основи оба концепта усмерена ка унапређењу и осавремењавању активности локалне управе, ипак постоји есенцијална разлика између стратегија и задатака њихове реализације и имплементације. Функционалности информационих система за подршку интегралном одрживом урбаном развоју су специфично везане за процес планирања и управљања развојем и они везују специфичне групе актера и њихове активности у оквиру ових процеса. Информациони системи е-управе конципирани су да подрже и спроводе различите функционалности које су усмерене ка управним административним активностима. Примена ИКТ алата у развоју е-управе не подразумева и имплицитно развој ИКТ подржаних ИС за подршку интегралном урбаном развоју. Постојање сервиса е-управе значи да постоје веома добри услови и ИКТ потенцијали за њихов развој.

<sup>cxxxix</sup> Занимљива су искуства добрих пракси приватно-јавних пратнерстава у развоју и примени ГИС технологија. Уочено је да приватни сектор има интереса да инвестира у развој ГИС-а, јер им то омогућава да унапреде квалитет својих производних процеса и сервиса кроз ефикасније и ефективније одлучивање о употреби расположивих ресурса у односу на тржишне потребе.

<sup>cxli</sup> Исто тако, шира употреба експерименталних и још неразвијених СПП система који не могу бити довољно респонсивни захтевима процеса планирања и корисника, може да створи лошу слику о њима као тешким за руковање, тако да СПП у раним фазама развоја треба прво да се примењују у симулационим истраживањима, ради подешавања процеса и како би се научила лекција за њихово побољшање (Vonk, Geertman, & Schot, 2007)

<sup>cxlii</sup> У овој фази проверавана је и одрживост читавог пројектног документа и планираних резултата и активности у оквиру компоноенте подизања информационих капацитета општина, чији је део коначног садржаја приказан у Прилогу 7. и (UN-HABITAT, 2008).

<sup>cxliii</sup> у ингеренцији општинске управе и локалних институција су: матичне књиге становништва, евиденције о издатим грађевинским дозволама и спровођењу активности градње, земљишне књиге, ЈКП водовод и канализација, итд., док остали део воде пословнице републичких институција (на пр. матичне књиге привредних субјеката - Управа јавних прихода, Национална агенција за привредне регистре, катастар - Републички геодетски завод, пријаве боравка - МУП, потрошња електричне енергије - Електродистрибуција итд.). Размена података је веома процедурално компликована и временски захтевна, уз веома честу наплату накнаде, иако је Законом предвиђена слободна размена података између јавних служби.

<sup>cxliiii</sup> Најпре је кроз потписивање протокла о сарадњи између општина и СИРП програма обезбеђена начелна сагласност за спровођење активности (UN-HABITAT, 2008).

<sup>cxliv</sup> Споразуми и ТИС пилот пројектни документи доступни су у поменутиим општинским управама или на захтев код аутора дисертације.

<sup>cxlv</sup> У току имплементације направљена је форма општинског стандардног протокола о размени података на основу добрих пракси земаља Европе, као и низ алатки/упутстава за обављање групних техника рада на изради дијаграма концептуалне базе података и табела класа података у односу на кориснике, изради модел дијаграм базе података, формирања Мета базе података и сл.

<sup>cxlvi</sup> Споразуми и ТИС пилот пројектни документи доступни су у поменутиим општинским управама или на захтев код аутора дисертације.

<sup>cxlvii</sup> Конференција Развој Територијалних информационих система у градовима Србије - размена искустава и поуке у оквиру циклуса конференција Градови у дијалогу организована је 12.06.2008. у Београду од стране УН-Хабитат-а у сарадњи са Министарством за инфраструктуру Републике Србије и Сталном конференцијом градова и општина. Основни циљ конференције је био да се кроз размену искустава везаних за успостављање и развој Територијалних информационих система коришћењем ГИС технологија на територији Србије, извуку кључне поуке и формулишу препоруке за даљи развој ових система у Србији. У раду конференције су активно учествовали представници више општина и градова и Србије (Чачак, Краљево, Ваљево, Шабац, Ниш, Крагујевац, Панчево, Инђија, Ужице, Параћин, Суботица...) и релевантних републичких институција као што су Министарство за инфраструктуру, Министарство за економију и регионални развој, Стална конференција градова и општина итд. Конференција је организована тако да су у оквиру две пленарне сесије презентована искуства и кључни резултати градова и општина који су већ кренули у развој ових система. Пленарни део конференције заправо је био увод у две паралелне радне сесије са темама: - Институционална организација општинског ТИС-а и - Техничка решења за развој ТИС-а на којима је дискутовано о искуствима и проблемима са којима се сусрећу локалне самоуправе у развоју и имплементацији оваквих информационих система. Дискусије на радним сесијама резултирале су заједничким закључцима и препорукама за даље унапређење рада на развоју ТИС-а у Србији.

---

<sup>cxlviii</sup> У датом тренутку ИПА пројекат покреће Министарство за инфраструктуру, а основ за покретање развоја локних ТИС није био експлицитно специфициран ни у једном од стратешких докумената. Додатно, на националном нивоу не постоји искуство колаборативног процеса са локалним управама, што је последица већ наведеног традиционалног система вредности у политичкој култури.

<sup>cxlix</sup> Још увек у општинама и националном нивоу постоји проблем формалног уређивања размене података и информација о територији. Међутим интересантно је да су субјекти из приватног и цивилног сектора показали далеку већу мотивисаност од управних институција. Тако је у случају Краљева потписан споразум о сарадњи Машинског факултета у Краљеву, смер урбани менаџмент, где су студенти овог факултета били ангажовани на прикупљању и интеграцији података следећег ТИС пилот пројекта – база инвестиционих локација где је у процес прикупљања података укључен и цивилни сектор (Grad Kraljevo, 2011). У овом тренутку све разматране општине су укључене у нови пројекат који финансира GIZ: „Изградња капацитета за евидентирање и управљање имовином града“, за који је у оквиру ТИС пилот пројекта већ урађена инцијална основа (SKGO, 2010)

<sup>cl</sup> Идентификација независног тела за праћење и оцену квалитета истраживања обављена је на највишем нивоу партнера СИРП пројекта и састављено од релеванних експерата за локални развоја три нивоа: - донатора, Републике Италије, - агенције за имплементацију UN-HABITAT, и – земље примаоца, Републике Србије (UN-HABITAT, 2008).

<sup>cli</sup> **Традиционални систем вредности** карактеришу речи као што су: конзервативни, одлучан, ауторитарни и апсолутистички. За људе који углавном држе ову вредносну структуру, свет изгледа као уређено постојање под контролом крајње истине, а живот има смисла, смер и сврху само са унапред одређеним резултатима. Они имају тенденцију да буду јако конвенционални, конформисти, фундаменталисти и да поштују владавину реда. Они верују да постоји један и само један прави начин да се размишља о свему, да свако има своје право место и да закони, прописи и дисциплина граде карактер и морал (Brown B. , 2005a). **Модерни систем вредности** : овај систем вредности одликују речи као што су материјалиста, онај који постиже, високо-рационално, као и стратешки. За оне са овим доминантним системом вредности, свет се чини као тржиште пуно могућности и прилика, или као рационална и добро подмазана машина са природним законима који се могу научити, овладати и применити сопствене потребе, или као шаховска табла на којој се одигравају утакмице где победници добијају превласт и привилегије над губитницима. Ипак, овај систем вредности је такође први који се бави једнаким могућностима, поштењем, правдом и универзалним бригама, односно он је први заиста „свет“-центрични поглед на свет (за разлику од етно или друштвено центричног традиционалног погледа на свет) који подразумева давање једнаких права и могућности за све, као једини логичан и частан одговор на неједнакости. Људи који су центрирани у модерном систему вредности имају тенденцију да траже истину и значење у индивидуалном смислу и они су типично "научно оријентисани" (хипотетичко-дедуктивни, експериментални, објективни, механистички, оперативни). Веома често су оријентисани на достигнућа и унапређења, посебно према материјалном добитку. Они верују да стицање стратешке предности за стварање и ширење изобиља доброг живота лежи у коришћењу ресурса земље. Људи са модерним вредностима развијају научне процесе којима скупљају, тестирају и стално настоје да побољшају циљеве у покушају да открију тајне универзума, контроле природе и облика будућности. Они се ослањају на технологију за прагматично решавање проблема, и често користе свој утицај и поверење да шире идеју "побољшања". У оквиру модерног погледа на свет закони науке воде политику, економију и друштвене догађаје (Brown B. , 2005a).

# ЛИТЕРАТУРА

## И део : Референце

### Монографска издања

1. Adams, W. (2006). *The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*. IUCN.
2. Abelson, R., & Levi, A. (1985). *Decision Making and Decision Theory*. In Lindzey, G. and E. Aronson (Eds.) *The Handbook of Social Psychology*, 3rd ed (New York: Random House).
3. Aitken, S. C., & Kwan, M.-P. (2009). GIS as Qualitative Research: Knowledge, Participatory Politics and Cartographies of Affect. in *The SAGE Handbook of Qualitative Geography*. SAGE Publications.
4. Aitken, S. C. (2002). *Public participation, technological discourses and the scale of GIS*. In *Community participation and geographic information systems*, ed. W. Craig, T. Harris, and D. Weiner. London: Taylor & Francis.
5. Anderson, T. D., Ford, R., & Hamilton, M. (1999). *Transforming Leadership: Equipping Yourself and Coaching Others to Build the Leadership Organisation*. Blackhall Publishing.
6. Bajić Brković, M. (2010). *Ka od živom razvoju gradova u Srbiji*. M. Bajić Brković, ur., Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
7. Bajić Brković, M. (2009). Prostorni razvoj i uređenje gradova i ostalih urbanih naselja. u *Studijsko - analitičke osnove stratgeije prostornog razvoja Republike Srbije*. Beograd: RAP.
8. Bajić Brković, M. (2002). *Urbanističko planiranje u Jugoslaviji u 20-tom veku - primer Beograda*. Beograd: IAUS.
9. Bajić Brković, M. (2000). Održivi razvoj i nove tendencije u urbanističkom planiranju. u *Ogledi o planiranju i održivom razvoju grada*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
10. Bajić Brković, M. (1999). Održivi razvoj i nove tehnike u planiranju, M. Bajić Brković (ur.), *Održivost i grad*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
11. Bajić Brković, M. (1986). *Dugoročno prostorno planiranje grada: postojeći koncept i mogućnosti njegovog daljeg razvoja*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
12. Banger, S. (2001). *Integrating GIS with web for public participation Hope Technologies*. New Delhi, India: Hope Technologies.
13. Bateson, G. (2000). *Steps to an Ecology of Mind* (second изд.). USA: University of Chicago Press.
14. Bateson, G. (1995). *Mind and Nature: A Necessary Unity*. Bantam Books.
15. Batty, M., & Densham, P. (1996). *Decision support, GIS and urban planning*. Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London.
16. Batty, M. (1976). *Urban Modelling*. Cambridge: Cambridge University Press.
17. Bazik, D. (1996). Razvoj informatičke infrastrukture - preduslov sprovođenja koncepta održivog razvoja. u N. Spasić (ur.), *Korišćenje resursa, održivi razvoj i uređenje prostora*. Beograd: IAUS.
18. Beck, D. (1996). *Spiral Dynamics: mastering values, leadership and change*. UK: Blackwell Publishing.
19. Beck, D., & Cowan, C.C. (2002). *Spiral Dynamics: mastering values, leadership and change* (third ed.).UK:Blackwell Publishing.
20. Benfield, K. F. (2001). *Solving Sprawl: Models Of Smart Growth In Communities Across America*.USA:Island Press.
21. Benn, S. (2007). Sustainable Development. *International Encyclopedia of Organization Studies*. SAGE Publications.
22. Bernstein, R. J. (1976). *The Restructuring of Social and Political Theory*. Philadelphia:University of Pennsylvania Press.
23. Bhaskar, R. (1998). *The possibility of naturalism: A philosophical critique of the contemporary human sciences*. London, UK: Routledge.
24. Birkin, M., Clarke, G., & Wilson, A. (1996). *Intelligent GIS: Location Decisions an Strategic Planning, Geoinformation International*. Pearson Professional Ltd.
25. Bodenhamer, D. J., Corrigan, J., & Harris, T. M. (2010). *The Spatial Humanities: GIS and the Future of Humanities Scholarship*. Indiana Univeristy Press.
26. Brail, R., & Klosterman, R. (2001). *Planning Support systems, Integrating Geographic Systems, Models, and Visualisation Tools*. ESRI Press.
27. Brown, B., & Riedy, C. (2006). Use of the Integral Framework to Design Developmentally-Appropriate Sustainability Communications. Y W. L. Filho (ed.), *Innovation, Education, and Communication for Sustainable Development*. Frankfurt: Peter Lang Scientific Publishers.
28. Butler, A. J. (2008). *Designing Geodatabases for Transportation*. Redlands, California: ESRI Press.
29. Camagni, R., Capello, R., & Nijkamp, P. (2001). Managing Sustainable Urban Environments. in *Handbook of Urban Studies*. SAGE Publications.
30. Campbell, H., & Masser, I. (1995). *GIS and organizations*. London: Tailor and Francis.
31. Capello, R., Nijkamp, P., & Pepping, G. (1999). *Sustainable Cities and Energy Policies*. Springer-Verlag.
32. Capra, F. (1996). *The web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*.New York: Anchor Douleday.
33. Carr, M., & Zwick, P. (2007). *Smart Land-Use Analysis* . Redlands, California: ESRI Press.
34. Carspecken, P. F. (2008). *Critical Research*. The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. SAGE Pub.

35. Carver, S. (2007). *Multicriteria Evaluation*. Encyclopedia of Geographic Information Science. SAGE Publ.
36. Castells, M. (2009). *The Power of Identity: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. John Wiley & Sons
37. Castells, M. (2009a). *Communication Power*. Oxford University Press.
38. Castells, M. (2004). *The network society: a cross-cultural perspective*. Edward Elgar Pub.
39. Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Blackwell Publishers.
40. Chadwick, G. (1975). *A Systems View Plannig*. New York: Pergamon Press.
41. Checkland, P. B., & Poulter, J. (2006). *Learning for Action: A short definitive account of Soft Systems Methodology and its use for Practitioners, teachers and Students*. Chichester: Wiley.
42. Checkland, P. B. (1998). *Systems Thinking, Systems Practice*. John Wiley & Sons Ltd.
43. Christensen, J., & Lundvall, B. (2004). *Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance*. Elsevier, Amsterdam.
44. Clark, A. M. (2008). Critical Realism. in *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications. .
45. Cromley, E. K. (2009). *Geographic Information Systems (GIS)*. in Encyclopedia of Health Services Research. SAGE
46. Dale, A. (2001). *At the Edge: Sustainable Development in the 21st Century*. Vancouver: BC: UBC Press.
47. Dangermond, J., & Matt, A. (2010). *Climate Change is a Geographic Problem: The georaphic approach to Climate Change*. ESRI Press: Redlands, California.
48. Dangermond, J. (1995). *Public Data Access: Another Side of GIS Data Sharing*. In Onsrud, H.J. and G. Rushton (Ed.) *Sharing Geographic Information* (New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research).
49. DasGupta, S. (2006). *Encyclopedia of Virtual Communities and Technologies*. (S. DasGupta, ed.)UK,USA: Idea Group Inc.
50. Davis, C. S. (2008). Critical Action Research. in *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
51. Dilts, R. (2006). *Sleight of Mouth*. Anglo American Book Company.
52. Dilts, R. (1998). *Modeling With NLP*. Meta Publications.
53. Dilts, R., & Epstein, T. (1995). *Dynamic learning*. Meta Publications.
54. Dilts, R., Hallbom, T., & Smith, S. (1991). *Beliefs: Pathways to Health and Well-Being*. Crown House Pub Limited.
55. Douglas, B. (2008). *Achieving Business Success with GIS*. London: John Wiley & Sons.
56. Duany, A., Speck, J., & Lydon, M. (2009). *The Smart Growth Manual*. USA: McGraw-Hill Comapnies, Inc.
57. Dudley, M. (2009). Sustainable Development. in *Encyclopedia of Urban Studies*. SAGE Publications.
58. Elwood, S. (2006). *Critical Issues in Participatory GIS: Deconstructions, Reconstructions, and New Research Directions, Transactions in GIS*. Oxford: Blackwell Publishing.
59. Elwood, S., & Ghose, R. (2004). *PPGIS in community development planning: Framing the organizational context*. Cartographica.
60. Esbjörn-Hargens, S., & Zimmerman, M. (2009). *Integral ecology: Frequently asked questions*. Boston & London: Integral Books.
61. Fainstain, S., & Fainstain, N. (1996). City Planning and Political Values: An Updated View. in S. Campberl, & S. Fainstain (ed.), *Readings in planning theory* (crp. 265-87). Cambridge.
62. Fainstein, S. (2010). *The Just City*. New York: Cornel University Press.
63. Fainstein, S. (2000). *New Directions in Planning Theory*. Urban Affairs Review.
64. Faludi, A. (1986). *Plannig Theory*. Oxford : Pergamon press.
65. Faludi, A. (1986a). *Critical Rationalism In Planning*. London: Pion.
66. Farr, D. (2008). *Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature*. Berlin: TU Berlin.
67. Finley, S. (2008). Community-Based Research. Y *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE
68. Fisher, F. (1990). *Technology and Politics of Expertise*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
69. Fleming, C., & ed. (2005). *The GIS Guide for Local Government Officials*. Redlands, California: ESRI Press.
70. Fleming, R. (2007). *The art of placemaking: interpreting community through public art and urban design*. Merrel.
71. Flyvbjerg, B. (2001). *Making Social Science Matter: Why Social Inquiry Fails and How It Can Succeed Again*. Cambridge University Press.
72. Flyvbjerg, B. (2000). Ideal Theory, Real Rationality: Habermas Versus Foucault and Nietzsche. *Political Studies Association's 50th Annual Conference, The Challenges for Democracy in the*. London : London School of Economics and Political Science.
73. Flyvbjerg, B. (1998). *Rationality and Power: Democracy in Practice*. Chicago : The University of Chicago Press.
74. Forester, J. (1993). *Critical Theory, Public Policy, and Planning Practice, Toward a Critical Pragmatism*. Albany: State of New York University Press.
75. Forester, J. (1989). *Planning in the Face of Power*. Bercley, California: University of California Press.
76. Fox, N. J. (2008). Postpositivism. Y *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research* . SAGE Publications.
77. Friend, J. K., & Jessop W., N. (1969). *Local Government And The Strategic Choice*. London: Tavistock Publications.
78. Geertman, S., & Stillwell, J. (2009). *Planning Support Systems Best Practice and New Methods*. (S. Geertman, & J. Stillwell, ed.) GeoJournal Library.
79. Ghose, R. (2001). *Use of information technology for community empowerment: Transforming geographic information systems into community information systems*. in Transactions in GIS, ESRI Press.
80. Giusti de Pérez, R., & Pérez, R. (2008). *Analyzing Urban Poverty, GIS for the Developing World*. Redlands, California: ESRI Press.

81. Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier*. The Penguin Press.
82. Goodchild, M. (1992). *Shairng Imperfect data*. University of California. Santa Barbara: National Center for Geographic Information and Analysis.
83. Goodchild, M., Steyaert, L., & et.al. (1996). *GIS and Environmental Modeling: Progress and Research Issues*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
84. Gordon, D., & Vipond, S. (2005). Gross Dencity and New Urbanism. *American Planning Association* , 41-54.
85. Gottfried, B., & Aghajan, H. K. (2009). *Behaviour Monitoring and Interpretation - Bmi: Smart Environments*. Amsterdam, Nederlands: IOS Press BV.
86. Greene, R. (2001). *Open Access – In E-Goeverment*. Redlands California: ESRI Press.
87. Greene, R. (2000). *GIS in Public Policy, Using Geographic Infromation for more Effective Goeverment*. Redlands, California: ESRI Press.
88. Gregory, I. N., & Ell, P. S. (2007). *Historical GIS: Technologies, Methodologies, and Scholarship*. Cambridge University Press.
89. Griffin, L., & Pepper, D. (2003). Sustainable Development. in *Encyclopedia of Community*. SAGE Publications.
90. Hall, L. M., & Bodenhamer, B. G. (2002). *Mind-lines: Lines For Changing Minds*. Empowerment Technologies/Neuro-Semantics Publications.
91. Hamilton, M. (2008). *Integral City, Evolutionary Inteligences for the Huma Hive*. Canada: New Society Publishers.
92. Hamilton, M. (1999). *Berkana Community of Conservations: A Study of Leadrship Skill Development and Leadrship Organization Practeses in a Self-Organizing Online Microworld*. Boca Raton, Florida: Doctoral thesis.
93. Harder, C. (1999). *Enterprise GIS for Energy Companies*. USA: ESRI Preess.
94. Harris, M. J. (2002). Basic Principles of Sustainable Development. in *The Encyclopedia of Life Support Systems*. United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO).
95. Harvey, F. (2002). Knowledge and Geography's Technology - Politics, Ontologies, Representations in the Changing Ways We Know. in *Handbook of Cultural Geography*. SAGE Publications.
96. Healey, P. (2006a). *Territory, integration and spatial planning*, in Tewdwr-Jones, M. and Allmendinger P, Territory, Identity and Spatial Planning: spatial governance in a fragmented nation. London: Routledge.
97. Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies, 2nd ed*. Palgrave Macmillan.
98. Hollander, G. (2006). Sustainable Development. in *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications.
99. Hopkins, L. D. (2001). Structure of a Plannig Support System for Urban Development. in *Planning Support Systems: Integrating Geographic Infromation Systems, Models and Visualization Tools* (crp. 81-98). Redlands, California: ESRI.
100. Ines, J. E. (1990). *Knowledge and Public Policy: The Sersh for Meaningful Indicators*. New Brunswick: Transaction Publishers.
101. Innes, J., & Booher, D. (2000). *Indicators for Sustainable Communities: A Strategy Building on Complexity Theory and Distributed Intelligence, Planning Theory & Practice* (Tom. Vol. 1, No. 2).
102. Inoguchi, T., Newman, E., & Paoletto, E. (1999). *Cities and the Environment: New Approaches for Eco-Societies*. UN University Press.
103. Jacobs, J. (1994). *Systems of Survival*. New York: First Fintage.
104. Jacobs, J. (1992). *The Detah and Life of Great American Cities*. New York: First Vinatge.
105. Jankowski, P. (2007). Spatial Decision Support Systems. in *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
106. Jeffress, G. (2007). Land Information Systems. in *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
107. Jenks, M. (2000). *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*. London: Taylor & Francis Group.
108. Jokić, V. (2004). Formiranje geografskog informacionog sistema (GIS) za potrebe istraživanja planskih područja. *Strateški okvir za održivi razvoj Srbije* (crp. 339). Beograd: IAUS.
109. Kataoka, M. (2007). *GIS for Homeland Security*. Redalands, California: ESRI Press.
110. Kerski, J. J., & Clark, J. (2012). *The GIS Guide to Public Domain Data*. Redalands, California: ESRI Press.
111. Kim, T. (1989). *Integrated Urban Systems Modeling: Theory And Applications*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
112. Kingston, R. (2002). *Web based PPGIS in the United Kingdom*. In *Community participation and geographic information systems, ed. W. Craig, T. Harris, and D. Weiner, 101–12*. London: Taylor & Francis.
113. Klosterman, R. E. (2001). Planning Support Systems: A New Perspective on Computer-aided Planning. in R. Brail, & R. Klosterman (ed.), *Planning Support systems, Integrating Geographic Systems, Models, and Visualisation Tools* (crp. 1-24). Redlands, California: ESRI Press.
114. Kurland, K. S., & Gorr, W. L. (2012). *GIS Tutorial for Health* (Fourth Ed.). Redlands, California.
115. Lalović, K. (2009). Informaciona podrška prostornom razvoju Srbije. *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije, Studijsko-analitička osnova*. Beograd: RAPP, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
116. Lalović, K. (2002). *Prilog razvoju ekspertnih sistema za optimizaciju lokacije gradskih centralnih aktivnosti - magistarska teza*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
117. Lang, L. (2002). *GIS for Health Organisations*. USA: ESRI Press.
118. Lang, L. (1999). *Transporataion GIS*. USA: ESRI Press.
119. Lang, L. (1998). *Managing Natural Resources With Gis*. Redlands, California: ESRI Press.
120. Laslo, E. (2007). *Science and Akashic field: An Intgral Theoryof Everithing*. Rochester, Vermont: Inner Traditions.

121. Laurini, R. (2001). *Information Systems for Urban Planning*. London: Taylor and Francis.
122. Lazarević Bajec, N. (1995). Urbano planiranje i društveno političko okruženje. N. Lazarević Bajec (Yp.), *Urbano planiranje i politika* (Urbanologija). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
123. Lazarević Bajec, N., & Maruna, M. (2009). *Strateški urbani dizajn i kulturna raznolikost/Strategic urban design & cultural diversity*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
124. LeBeau, J. L. (2002). Geographic Information Systems. in *Encyclopedia of Crime and Punishment*. SAGE Publications.
125. LeGates, R. (2005). *Think Globally, Act Regionally, GIS and Data Visualization for Social Science and Public Policy Research*. Redlands, California: ESRI Press.
126. Longley, P. (2006). GIS. in *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications.
127. Longley, P., & Clarke, G. (1995). *GIS for Business and Service Planning*. London: John Wiley & Sons.
128. Longley, P., & Batty, M. (2003). *Advanced Spatial Analysis*. ESRI Press.
129. Longley, P., Goodchild, M., & Rhind, D. (2001). *Geographic Information Systems and Science*. Redlands, California: ESRI.
130. Maantay, J., & Ziegler, J. (2006). *GIS for the Urban Environment*. Redlands, California: ESRI Press.
131. Maguire, D. J., Batty, M., & Goodchild, M. F. (2005). *GIS, spatial analysis, and modeling*. ESRI Press.
132. Maidment, D. R. (2002). *Arhydro: GIS for Water Resources*. (D. R. Maidment, Yp.) Redlands, California: ESRI Press.
133. Marcuse, P. (2011). *Searching for the Just City*. London: Taylor & Francis Group.
134. Martin, D. (2009). "The Role of GIS." in *The SAGE Handbook of Spatial Analysis*. SAGE Publications.
135. Maruna, M. (2008). *Primena metodologije UNIFIED PROCESS-a u urbanističkom planiranju - doktorska disertacija*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
136. McCarthy, B. (2000). *About Teaching, 4MAT in the Classroom*. Wauconda, IL: About Learning Incorporated.
137. McIntosh, S. (2007). *Integral consciousness and the future of evolution: how the integral worldview is transforming politics, culture and spirituality*. St. Paul: Paragon House.
138. McLaughlin, M. L., Osborne, K. K., & Smith, C. B. (1995). 'Standards of conduct on Usenet.' C. C. Community, S. G. Jones, & T. Oaks (ed.). CA: Sage Publications.
139. McLoughlin, B. (1969). *Urban and Regional Planning: a System Approach*. London: Faber and Faber.
140. McManus, P. (2008). Sustainability. in *Encyclopedia of Global Warming and Climate Change*. SAGE Publications.
141. McManus, P. (2007). Sustainable Cities. in *Encyclopedia of Environment and Society*. SAGE Publications.
142. Meadowcroft, J. (2006). Sustainability. in *Encyclopedia of Governance*. SAGE Publications.
143. Milić, Đ. (2010). Programske osnove strategije prostornog razvoja Republike Srbije. U M. Bajić Brković (Yp.), *Kreativne strategije za održivi razvoj gradova u Srbiji* (crp. 235 -251). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
144. Milovanović Rodić, D. (2009). Informacione i komunikacione tehnologije i upravljanje prostornim razvoem. U *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije, Studijsko-analitička osnova*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, RAPP.
145. Mitchell, A. (2001). *Zeroing In – Geographic Information Systems At Work In The Community*. New York: Environmental Systems Research Institute.
146. Mitchell, A. (1999). *ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns and Relationships*. Redlands, California: ESRI Press.
147. Morain, S. A. (1999). *GIS solutions in natural resource management: balancing the technical-political equation*. OnWord Press.
148. Nan, E. (2006). *Integral Urbanism*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
149. Nedovic-Budic, Z. (2002). Local Government Applications. in M.O. Technology, & J. Bossler (ed.). London: Taylor and Francis.
150. Nevenić, R. (2002). Informatička podrška odlukama o upravljanju prostorom i korišćenju prirodnih resursa - na primeru šumarstva. *Noviji pristupi i iskustav u planiranju* (crp. 181-186). Beograd: IAUS.
151. Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Island Press.
152. Niemann, B. J., Moyer, D. D., & Ventura, S. (2010). *Citizen Planners: Shaping Communities with Spatial Tools*. Redlands, California: ESRI Press.
153. Nikezić, Z. (2010). Instrumenti upravljanja. U M. Bajić Brković, & M. Bajić Brković (Yp.), *Kreativne strategije za održivi razvoj gradova u Srbiji*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
154. Obermeyer, N., & Pinto, J. (1994). *Managing Geographic Information Systems*. NY and London: The Guildford Press.
155. O'Looney, J. (2003). *Beyond maps, GIS and Decision Making in Local Government*. Redlands, California: ESRI Press.
156. O'Neill, D. (1999). *Smart growth: Mith nad fact*. Washington: Urban Land Institute.
157. Onsrud, H. (2007). *Research and Theory in Advancing Spatial Data Infrastructure Concepts*. Redlands, California: ESRI.
158. Paehlke, R. (2005). Sustainability as a bridging concept. *Conservation Biology* 19, 36-8, p. 36.
159. Peters, D. (2008). *Building a GIS*. Redlands, California: ESRI Press.
160. Peuquet, D. (2006). Time, Representation of. *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications.
161. Pogodzinski, J. M., & Kos, R. M. (2012). *Economic Development and GIS*. Redlands, California: ESRI Press.

162. Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: NJ: Princeton University Press.
163. Ranis, G. (2004). *The evolution of development thinking: Theory and policy*. Yale: Economic Growth Center, Yale Univ.
164. Ray, D. (2007). Development Economics. У L. Blume, & S. Durlauf (Уредници), *New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan.
165. Reeds, J. (2011). *Smart Growth - From sprawl to sustainability*. UK: Green Books.
166. Rheingold, H. (1993a). A Slice of Life in my Virtual Community. in G.N. Communication, & L. M. Harasim (ed.). Cambridge: MA: The MIT Press.
167. Rheingold, H. (2000). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. MIT Press.
168. Ruesch, J., & Bateson, G. (2009). *Communication: The Social Matrix of Psychiatry* (sec.). New Jersey: Transaction Publishers, Rutgers.
169. Saumure, K., & Given, M. L. (2008). Convenience Sample. in *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
170. Schneekloth, L. H., & Shibley, R. G. (1995). *Placemaking: The Art and Practice of Building Communities*. Canada: John Wiley & Sons.
171. Sinton, D., & Lund, J. (2007). *Understanding Place, GIS and Mapping Across the Curriculum*. Redlands, California: ESRI.
172. Smith, M. L. (2004). Geographic Information System. in *Encyclopedia of Law Enforcement*. SAGE Publications.
173. Sorenson, A., Marcotullio, P., & Grant, J. (Уредници). (2004). *Towards Sustainable Cities: East Asian, North American and European Perspectives on Managing Urban Regions*. Ashgate.
174. Spasić, N., & Dželebdžić, O. (1996). Tehnološki razvoj i planiranje i uređenje prostora. У S. N. (Ур.), *Koršćenje resursa, održivi razvoj i uređenje prostora*. Beograd: IAUS.
175. Spencer, C., & Ratcliffe, J. (2005). *GIS and Crime Mapping*. London: John Wiley & Sons. .
176. Sprague, R. H., & Carlson, E. (1982). *Building Effective Decision Support Systems*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice-Hall.
177. Sprague, R., & Watson, H. (1986). *Decision Support Systems: Putting Theoru into Practise*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice-Hall.
178. Stojkov, B. (2009). Institucionalni okvir prostornog razvoja i planiranja u Srbiji. U *Strategija prostornog razvoja, Studijsko-analitička osnova*. Beograd: RAPP.
179. The Orton Family Foundation. (2003). *Making Community Connections: The Orton Community Mapping Program*. Redlands, California: ESRI Press.
180. Thomas, C. (2006). *Standards for Success, GIS for Federal Progress and Accountability*. Redlands, California: ESRI.
181. Thomas, C., & Humenik-Sappington, N. (2008). *GIS for Decision Support and Public Policy Making*. Redlands, California: ESRI Press.
182. Tigran, H. (2008). *New Urbanism and Beyond: Designing Cities for the Future*. (H. Tigran, Ур.) New York: Rizzoli.
183. UNCHS Habitat. (2000). *What is Good Governance?, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*. Nairobi, Kenya.
184. UN-HABITAT. (2011). *Cities and Climate Change - Report on Human Settlements 2011*.
185. UN-HABITAT. (2010). *Planning Sustainable Cities, UN-HABITAT Practices and Perspectives*. Nairobi, Kenya: United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT).
186. UN-HABITAT. (2009). *Planing Sustainable Cities, global report on human settlements 2009*. London Sterling, VA: United Nations Human Settlements Programme.
187. UN-HABITAT. (2008). *SIRP Book*. (L. Ramirez, ed.) Belgrade: UN-HABITAT.
188. UN-HABITAT. (2002). *Global Campaign on Urban Governance*. Nairobi, Kenya: UNHSP, UN-HABITAT.
189. UN-HABITAT. (2005). *Key Competences for Improving Local Governance*. Nairobi, Kenya: UNHSP.
190. UN-HABITAT. (2004). *Urban Indicators Guidelines, Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals*. Nairobi: UN-HABITAT.
191. UN-HABITAT. (2003). *Measuring progress in improving urban management decision-making processes, Participatory Decision-Making Indicators, The SCP Source Book Series* (T. Volume 9). Nairobi, Kenya
192. UN-HABITAT. (2000). *Building an Environmental Management Information System (EMIS), Handbook with toolkit* (Tom. SCP Source Book Series, Volume 7). Nairobi, Kenya: UN-HABITAT.
193. Van de Ven, A. H. (2007). *Engaged scholarship: A guide for organizational and social research*. Oxford, UK: Oxford University Press.
194. Von Meyer, N. (2004). *GIS and Land Records, The ArcGIS Parcel Data Model*. Redlands, California: ESRI Press.
195. Vujošević, M. (2009). Apsolutni i relativni kapital teritorijalnog razvoja: "tvrđi" i "meki" kapital teritorijalnog razvoja. У *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije 2009-2013-2020 - Studijsko analitička osnova*. Beograd: RAPP, IAUS.
196. Wellman, B., & Gulia, M. (1999). Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities. in P. Kollock, & M. Smith (Уредници), *Communities in Cyberspace*. London: Routledge.
197. Wilber, K. (2007). *The Integral Vision: A Very Short Introduction to the Revolutionary Integral Approach to Life, God, the Universe, and Everything*. Boston & London: Shambala.
198. Wilber, K. (2006). *Integral spirituality: A startling new role for religion in the modern and postmodern world*. Boston: Integral Books.

199. Wilber, K. (2002). *The Spectrum of Consciousness* (First edition: 1977, 1993.). New Delhi: Motilal Banarsidass.
200. Wilber, K. (2000). *A Theory of Everything : An Integral Vision for Business, Politics, Science, and Spirituality*. Boston: Shambhala.
201. Wilber, K. (2001). *No Boundary - Eastern and Western Approaches to Personal Growth*. Boston: Shambhala.
202. William, L. (2007). Sustainable Living. in *Encyclopedia of Activism and Social Justice*. SAGE Publications.
203. Wilson, B. (1990). *Systems: Concepts, Methodologies and Applications*. John Wiley & Sons Ltd.
204. Wu Song, F. (2009). *Virtual Communities: Bowling Alone, Online Together*. New York: Petere Lang Publishing Inc.
205. Wyatt, P., & Ralphs, M. (2003). *Gis in Land and Property Management*. London: Spon Press.
206. Zanelli, K., & Feaster, L. (2003). *Community Geography, GIS in Action*. Redlands, California: ESRI Press.
207. Zeiler, M. (1999). *Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Design*. Redlands, California: ESRI Press.

### Чланци у часописима

208. Adams, W. (2006). *The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*. IUCN.
209. Ball, J. (2002). Towards a methodology for mapping “regions of sustainability” using PPGIS. *Progress in Planning*, 58 (2), 81– 140.
210. Batty, M. (2007). Planning Support Systems: Progress, Predictions, and Speculations on the Shape of Things to Come. *CASA, Centre for Advanced Spatial Analysis University College London* , Paper 122.
211. Blanchard, A., & Horan, T. (1998). “Virtual Communities and Social Capital”. *Journal Social Science Computer Review* , Volume 16, Issue 3.
212. Booher, D., & Innes, J. (2000). A New Paradigm: Government Reform in the Information Age. *Journal of State Government* , p6, 3p.
213. Boyd, S., & Chan, R. (2002). *Placemaking - tools for community action*. USA: CONCERN, Inc., Environmental Simulation Center, Denver Regional Office of the U.S. Department of Energy, U.S. Department of Housing and Urban Development.
214. Brown, B. (2007a). The four worlds of sustainability: Drawing upon four universal perspectives to support sustainability initiatives. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice* .
215. Brown, B. (2006). Theory and Practice of Integral Sustainable Development, Part 2 – Values, Developmental Levels, And Natural Design. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice* , 1 (2).
216. Brown, B. (2005). Theory and Practice of Integral Sustainable Development, Part 1 – Quadrants and the Practitioner. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice* , 1 (2), 351-386.
217. Brown, B. (2005a). Integral communication for sustainability. *KOSMOS* , Volume IV, number 2, 17-23.
218. Burchella, R., Listokina, D., & Galley, C. (2010). Smart growth: More than a ghost of urban policy past, less than a bold new horizon. *Housing Policy Debate, Taylor & Francis Group* , 821-879.
219. Cartwright, T. J. (1973). Problems, Solutions, and Strategies: A Contribution to the Theory and Practise of Planning. *Journal of the American Institute of Planners* 39 , 179-187.
220. Carver, S. (2001). *Participation and Geographical Information: A Position Paper*. ESF-NSF Workshop on Access to Geographic Information and Participatory Approaches in Using Geographic Infor. Spoleto, Italy.
221. Danielsen, K., Lang, R., & Fulton, W. (1999). Retracting Suburbia: Smart Growth and the Future of Housing. *Housing Policy Debate* , 10 (3), 513 -540.
222. Davidoff, P., & Reiner, A. (1962). A choice Theory of Planning. *Journal of the American Institute of Planner*, 28, 103-115.
223. Dror, Y. (1973). The planning process: a facet design. *International Review of Administrative Sciences*, 29, 48-58.
224. Duan, Y., & Cruz, C. (2011). Formalizing Semantic of Natural Language through Conceptualization from Existence. *International Journal of Innovation, Management and Technology* , 2 (1), pp. 37-42.
225. Esbjörn-Hargens, S. (2009). An overview of Integral Theory - An All-Inclusive Framework for the 21st Century. *Integral Institute, Resource Paper No. 1* , 1-24.
226. Esbjorn-Hargens, S., & Wilber, K. (2006). Toward a comprehensive integration of science and religion: a post-metaphysical approach. in P. Clayton, & Z. Simpson (ed.), *Religion and Science* (стр. 524-547). NY: Oxford Univ. Press.
227. Gar-On, Y. A. (2008). *GIS as a Planning Support System for the Planning of Harmonious Cities, UN-HABITAT lecture award series, no. 3*. Nairobi, Kenya: UN-HABITAT.
228. Geller, A. L. (2003). Smart Growth: A Prescription for Livable Cities. *American Journal of Public Health, Vol. 93, No. 9* , 1410-1415.
229. Gordon, D., & Vipond, S. (2005). Gross Dencity and New Urbanism. *American Planning Association* , 41-54.
230. Gottfried, B., & Aghajan, H. K. (2009). *Behaviour Monitoring and Interpretation - Bmi: Smart Environments*. Amsterdam, Netherlands: IOS Press BV.
231. Haklay, M. E., & Tobo’n, C. (2003). *Usability evaluation and PPGIS: Towards a user-centred design approach* ( International Journal of GIS 17 (6) изд.).
232. Hamilton, M. (2007). Approaching Homelessness: An Integral Reframe. *World Futures: The Journal of General Evolution* , Volume 63(2), 107-126.
233. Hamilton, M. (2006). Integral Metamap Creates Common Language for Urban Change. *Journal of Change Management*, 19 (3).



234. Harris, B. (1989). Beyond Geographic Information Systems: Computer and the Planning Professional. *Journal of the American Planning Association*, 55, 58-92.
235. Harris, B., & Batty, M. (1993). Locational Models, Geographical Information and Planning Support Systems. *Journal of Planning Education and Research* 12, 184-198.
236. Healey, P. (2006). *Relational Complexity and the imaginative power of strategic spatial planning* (Tom. Vol 14(4), 525-246). European Planning Studies.
237. Hochachka, G. (2005). Integrating interiority in community development. *World Futures: Journal of General Evolution*, 110-126.
238. Hofer, R. A., Hofer, R. M., & Tobias, R. A. (1994). Geographic information systems and human services. *Journal of Community Practice vol. 1 no. (3)*, 113-28.
239. Hudson-Smith, A., & et.al. (2002). Online Participation: The Woodberry Down Experiment. *CASA, Centre for Advanced Spatial Analysis University College London*, paper 60.
240. Hutson, G. F. (1993). Cause, Effect, Efficiency & Soft Systems Models. *Journal of the Operational Research Society*, 44 (4), pp 149-168.
241. Innes, J., & Booher, D. (2002). Network Power in Collaborative Planning. *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 21 (No. 3), 221-236.
242. Innes, J., & Booher, D. (1999). *Consensus Building and Complex Adaptive Systems: A Framework for Evaluating Collaborative Planning* (T. Vol. 65 Issue 4). Journal of the American Planning Association.
243. Jankowski, P., & Nyerges, T. (2001). *GIS-supported collaborative decision-making: Results of an experiment*. (Annals of the Association of American Geographers 91 (1) изд.).
244. Katz, B. (2002). Smart Growth: The Future of the American Metropolis? *LSE STICERD Research Paper No. CASE058*, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1158949>.
245. Klein, H., & Hirschheim, R. (1985). Fundamental Issues Decision Support Systems. A Consequentialist Perspective. *Decision Support Systems, Vol.1, No 1-4*.
246. Klosterman, R. E. (1999). The What if? Collaborative Support System. *Environment and Planning, B: Planning and Design* (26), 393-408.
247. Klosterman, R. E. (1987). Politics of Computer-aided Planning. *Town Planning Review*, 52, 441-459.
248. Lalović, K. (2012). Integral Theory Perspective on Climate Change Responsive Urban Sustainability, New Ideology or a Way to Step Forward. *Architecture and Indology*. Belgrade: Faculty of Architecture, University of Belgrade.
249. Lalović, K. (2007). Teritorijalni informacioni sistemi za podršku lokalnom razvoju upotrebom GIS tehnologija. *Teritorijalni informacioni sistemi TIS – dostizanje kvaliteta informacija, nacionalna radionica sa međunarodnim učešćem*. Beograd: UN-Habitat SIRP.
250. Lalović, K., & et.al. (2005). Inicijacija razvoja GIS-a kroz izradu generalnog plana. *Planiranje i menadžemnt gradova i regiona* (стр. 200-209). Kruševac: Udruženje urbanista Srbije.
251. Lalović, K. (2003). Development of GIS in urban planning agencies in Serbia – experiences of town Planning Institute of Belgrade. *CORP 9TH International Symposium on ICT and Planning and Impacts of ICT on Physical Space*. Vienna.
252. Lalović, K., & Mrdenović, T. (2010). Development of municipal Territorial Information System as an instrument of planning approach transition toward integrated sustainable development – case of Serbia. *CORP 15th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information* (стр. 207-221). Wien, Austria.
253. Lalović, K., & Mrdenović, T. (2010a). Territorial information systems (TIS) as an instrument for developing social capital in local communities in Serbia. *CORP 15th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society* (стр. 701-710). Wien, Austria.
254. Lalović, K., & Mrdenović, T. (2008). *Teritorijalni informacioni sistem za podršku razvoju turizma - turizam u Kraljevu* (Teritorijalni informacioni sistemi (TIS) kao instrumenti za podršku lokalnom razvoju, priručnik i CD izdanje изд.). (B. Galassi, & K. Lalović, Уредници) Beograd: UN-HABITAT SIRP.
255. Lalović, K., & Mrdenović, T. (2008a). *Teritorijalni informacioni sistem za podršku razvoju ruralnog područja - lična karta sela, TIS u Nišu* (Teritorijalni informacioni sistemi (TIS) kao instrumenti za podršku lokalnom razvoju, priručnik i CD izdanje изд.). (B. Galassi, & K. Lalović, Уредници) Beograd: UN-HABITAT SIRP.
256. Lalović, K., & Radosavljević, U. (2008a). *Teritorijalni informacioni sistem za podršku upravljanju opštinskim zemljištem - mapiranje opštinskog zemljišta, TIS u Valjevu* (Teritorijalni informacioni sistemi (TIS) kao instrumenti za podršku lokalnom razvoj, priručnik i CD izdanje изд.). (G. B., & K. Lalović, Уредници) Beograd: UN-HABITAT SIRP.
257. Lalović, K., & Mrdenović, T. (2007a). *Teritorijalni informacioni sistem za podršku razvoju turizma - najlepše iz Čačka* (Teritorijalni informacioni sistemi (TIS) kao instrumenti za podršku lokalnom razvoju, priručnik i CD izdanje изд.). (B. Galassi, & K. Lalović, Уредници) Beograd: UN HABITAT SIRP.
258. Lalović, K., & Radosavljević, U. (2007). *Teritorijalni informacioni sistem za podršku upravljanju prvom fazom radne zone duž autoputa Kargujevac - Batočina - promocija radne zone* (Teritorijalni informacioni sistemi (TIS) kao instrumenti za podršku lokalnom razvoju, priručnik i CD izdanje изд.). (B. Galassi, & K. Lalović, Ур.) Beograd.
259. Lalović, K., & Živković, J. (2011). Redefining the approach to structuring information to support climate-conscious behaviour in urban areas. *I International Conference : Ecology of Urban Areas* (стр. 424-435). Ecka: Faculty of Technical Sciences Univeristy of Novi Sad.

260. Lalović, K., Mrdenović, T., & Radosavljević, U. (2010). Development of municipal Territorial Information System as an instrument of planning approach transition toward integrated sustainable development– case of Serbia. *CORP 15th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society* (стр. 207-221). Wien, Austria.
261. Lalović, K., Živković, J., & Đukanović, Z. (2005). Mogućnosti primene IKT alata u procesu unapređenja javnih gradskih prostora. *Naučno stručni simpozijum - Urbani dizajn*. Beograd: Društvo urbanista Beograda.
262. Laszlo, A. (2003). Evolutionary Systems Design, A Praxis for Sustainable Development. *OTASC 1(1) © Intellect Ltd*, 29–46.
263. Lazarević Bajec, N. (2009). Rational or collaborative model of urban planning in Serbia: Institutional limitations. *Serbian Architectural Journal*, 81-106.
264. Lazarević Bajec, N. (2009b). Lokalno strateško planiranje u Srbiji: evaluacija rezultata. in *Proceedings of the International Conference Regional Development Spatial Planning and Strategic Governance* (T. 2, стр. 125-145). Beograd: IAUS.
265. Lélé, S. (1991). Sustainable development: a critical review. *World Development* (19), 607-621.
266. Lyon Summit. (2003). *Declaration of the World Summit of Cities and Local Authorities on the Information Society*. Lyon: The Executive Secretariat of the Lyon Summit (the Cities of Lyon and Geneva, CAMVAL, FMCU, IULA, Global Cities Dialogue, Telecities, etc.) .
267. Masser, I., & Campbell, H. (1991). Conditions for the Effective Utilization of Computers in Urban Planning in Developing Countries. *Computers, Environment and Urban Systems* 15 (1), 55-67.
268. Miller, J. S., & Hoel, L. A. (2001). The “smartgrowth” debate: best practices for urban transportation planning. *Socio-Economic Planning Sciences*, 1–24.
269. Mrdenović, T., Lalović, K., & Radosavljević, U. (2010a). Territorial information systems (TIS) as an instrument for developing social capital in local communities in Serbia. *CORP 15th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society* (стр. 701-710). Wien, Austria.
270. Nedovic Budic, Z. (1994). Effectiveness of GIS in Local Planning. *JAPA*, 60 (2).
271. Nedovic-Budic, Z., Pinto J., K., & Warnecke, L. (2004). *GIS Database Development and Exchange: Interaction Mechanisms and Motivations*. Journal of the Urban and Regional Information Systems Association 16(1).
272. Paehlke, R. (2005). Sustainability as a bridging concept. *Conservation Biology* 19, 36-8, p. 36.
273. Pickering, J. M., & King, J. L. (1995). “Hardwiring Weak Ties: Interorganizational Computer Mediated Communication, Occupational Communities and Organizational Change.” *Organization Science* 6, 479-504.
274. Putnam, R. D. (1995a). Bowling alone: “America’s Declining Social Capital.” *Journal of Democracy* 6, 65-78.
275. Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: NJ: Princeton Univ. Press.
276. Rees, W. (1997). Is ‘Sustainable City’ an Oxymoron? *Local Environment*, v.2/3 .
277. Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences* 4 (2), 155-169.
278. Robertson, J. (1999). *The new economics of sustainable development*. The Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg.
279. UN-HABITAT. (2011). *Cities and Climate Change - Report on Human Settlements 2011*.
280. UN-HABITAT. (1990). *The Sustainable Cities Programme and Localizing Agenda 21 Programme* . Преузето 2010 ca <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=540>
281. UNECE. (2008). *Spatial planning - Key Instrument for Development and Effective Governance with Special Reference to Countries in Transition*. Economic Commission for Europe. Geneva : UN, New York and Geneva.
282. Vonk, G., Geertman, S., & Schot, P. (2007). A SWOT analysis of planning support systems. *Environment and Planning*, 39, 1699 - 1714.
283. Vonk, G., Geertman, S., & Schot, P. (2005a). Bottlenecks blocking widespread usage of planning support. *Environment and Planning A* 37, 909 - 924.
284. Vonk, G., Geertman, S., & Schot, P. (2005b). New technologies stuck in old hierarchies: an analysis of the diffusion of geo-information technologies in Dutch planning organizations. *Public Administration Review* .
285. Vujošević, M., & Spasić, N. (2007). Iskustva iz primene prostornog plana Republike Srbije (1996) i pouke za pripremanje strategije održivog prostornog i urbanog razvoja Srbije (2008). *Arhitektura i urbanizam*, 112-125.
286. Yiftachel, O., & Huxley, M. (2000). Debating Dominance and Relevance: Notes on the ‘Communicative Turn’ in the Planning Theory, *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 24.4 December. Oxford, UK: Blackwell Publishers.

## II део : Додатна литература

1. \_\_\_\_\_. (2008). *Handbook of Collaborative management research*. SAGE Publishers.
2. \_\_\_\_\_. (2009). *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
3. Adams, W. (2001). Green Development: environment and sustainability in the Third World.
4. Albrechts, L. (2005). *Creativity in and for Planning, Planning Theory*, 4(3). SAGE Publications, Ltd. .
5. Albrechts, L., & Denayer, W. (2000). *Communicative Planning, Emancipatory Politics and Postmodernism, In: Paddison, Ronan (ed.) Handbook of Urban Studies*. London: SAGE Publications, Inc.

6. Allmendinger, P. (2002). *Towards a Post-Positivist Typology of Planning Theory*, *Planning Theory* (Vol. Vol. 1(1)). London, Thousand Oaks, CA and New Delhi : SAGE Publications.
7. Allmendinger, P., & Tewdwr-Jones, M. (2002). *The Communicative Turn in Urban Planning: Unravelling Paradigmatic, Imperialistic and Moralistic Dimensions*, *Space & Polity* (Vols. Vol. 6, No. 1). Carfax Publishing, Taylor and Francis Group.
8. Altrock, U. (2006). *Spatial Planning and Urban Development in the New EU Member States, From Adjustment to Reinvention*. Burlington, USA: Ashgate.
9. Anderson, K. T. (2008). Intersubjectivity. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
10. Atkinson, R. (2001). *The Emerging 'Urban Agenda' and the European Spatial Development Perspective: Towards an EU Urban Policy?*, *European Planning Studies* (Vol. Volume 9). Routledge.
11. Bajec, J., & Jakopin, E. (2007). *Zbornik radova Kopaonik Biznis Forum 2007, „Rast institucionalnog kapaciteta i investicionih mogućnosti: glavni izazovi za Srbiju* , 252-267.
12. Bajić Brković, M. (2008). *Digital realm: Implications on urban development and planning*. *Spatium*, 17-18.
13. Bajić Brković, M. (2007). Održivost i interent: kako nove informaciono komunikacione tehnologije doprinose održivom razvoju gradova. In *Održivi prostorni razvoj gradova Srbije* . Beograd: IAUS.
14. Bajić Brković, M. (2005). *CIT in developing countries: The case of Trinidad and Tobago*. *Spatium*, br. 12.
15. Bajić Brković, M. (2004). *Web based knowledge network for planning and development 1*. *Spatium*, br. 10.
16. Bajić Brković, M. (2002). *E-communication and e-services in urban management: Current trends and development perspectives in Yugoslav cities*. In: Eckard, F: *The European City in Transition: Consumption and the Post-Industrial City*. Frankfurt/New York et al: Peter Lang.
17. Bajić Brković, M. (1995). Prilog unapređenju metodologije planiranja u kontekstu zahteva održanja kvaliteta životne sredine. In *Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine*. Beograd: IAUS.
18. Bajić Brković, M., & et.al. (1999). Digitalni grad: Nove komunikacione i inforamtičke tehnologije i razvoj grada. In M. Bajić Brković (Ed.), *Održivost i grad* (pp. 55-67). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
19. Ball, J. (2002). *Towards a methodology for mapping "regions of sustainability" using PPGIS*. *Progress in Planning* 58 (2).
20. Barnett, J., Matthew, R. A., & O'Brien, K. (2008). Global environmental change and human security. In e. a. H.G. Brauch (Ed.), *Reconceptualizing security in the 21st century*. Berlin: Springer. .
21. Batty, M., & Dodge, M. (1998). GIS and Urban Design. *CASA, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London* , 1-23.
22. Beall, J., Guha-Khasnobis, B., & Kanbur, R. (2008). Beyond the Tipping Point: A Multidisciplinary Perspective on Urbanization and Developmen.
23. Beck, D. E. (2002). *The Africa institute: An integral initiative*. The Africa institute.
24. Beck, D., & Cowan, C. C. (2002). *Spiral Dynamics: mastering values, leadership and change* (third ed.). UK: Blackwell Publishing.
25. Bedford, T., Clark, J., & Harrison, C. (2002). *Limits to new public participation practices in local land use planning*, *Town Planning Review*, No 3 (Vol. Volume 73). Liverpool: Liverpool University Press.
26. Begović, B., Lazarević Bajec, N., & et.al. (2002). *Principi modernog upravljanja lokalnom zajednicom*. Beograd: CLDS.
27. Bell, S., & Morse, S. (2003). *Measuring Sustainability: Learning by Doing*. London: Earthscan Publicat. Ltd.
28. Benedikt, J. (2007). "Multivalued Logic.". In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
29. Bennett, D., & Fielding, P. (1999). *The net effect: How cyber-advocacy is changing the political landscape* . Merrifield: VA: E-Advocates Press.
30. Bhattacharya, H. (2008). Interpretive Research. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
31. Bohman, J., & Rehg, W. (2011). Jürgen Habermas. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/habermas/>>. ed.).
32. Bonfiglioli, A. (2003). *Empowering the Poor, Local Governance for Poverty Reduction*. New York: UNCDF.
33. Booher D., E., & Innes, J. (1999). *Consensus Building as Role Playing and Bricolage: Toward a Theory of Collaborative Planning, (cover story)* (Vols. Vol. 65 Issue 1, p9, 18p;). *Journal of the American Planning Association*, Winter 99.
34. Boxwala, A. A. (2009). "Computer-Assisted Decision Making.". In *Encyclopedia of Medical Decision Making*. SAGE Publications.
35. Brand, R., & Gaffikin, F. (2007). *Collaborative Planning in an Uncollaborative World*, *Planning Theory* (Vol. Vol 6(3)). SAGE Publications, Ltd .
36. Brown, A., & Kristiansen, A. (2009). *Urban Policies and the Right to the Cit - Rights, responsibilities and citizenship* (Vol. Management of Social Transformations). Nairobi, Kenya: UN-HABITAT, UNESCO.
37. Brown, B. C. (2007a). The four worlds of sustainability: Drawing upon four universal perspectives to support sustainability initiatives. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice* .
38. Brown, B. C. (2005). Theory and Practice of Integral Sustainable Development, Part 1 – Quadrants and the Practitioner. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice* , 1 (2), 351-386.
39. Brown, R. (2006). *Plan B. 2.0: rescuing a planet under stress and a civilization in trouble*. New York : Earth Policy Institute.

40. Buhren, K., & Decker, B. (2008). *Building an Environmental Management Information System (EMIS), Handbook with Toolkit, The SCP Source Book Series*. Nairobi, Kenya : UN-HABITAT, UNEP.
41. Campbell, H. (2002). *Planning: An Idea of Value, Town Plannig Review, No 3* (Vol. Volume 73). Liverpool: Liverpool University Press.
42. Carr, E. R. (2007). Sustainable Development. In *Encyclopedia of Environment and Society*. SAGE.
43. Carver, S. (2003). *The future of participatory approaches using geographic information: Developing a research agenda for the 21st century*. Urban and Regional Information Systems Association (URISA) Journal 15, APA I.
44. Castells, M. (2009a). *Communication Power*. Oxford University Press.
45. Chadwick, G. (1975). *A Systems View Plannig*. New York: Pegamon Press.
46. Chermack, T. (2005). *Studying scenario planning: Theory, research suggestions, and hypotheses, Technological Forecasting & Social Change*.
47. Christiansen, M. (2007). *Integration of Participatory GIS methods in UN-HABITAT's urban Environmental Management Information System (EMIS) - the example of NakInfo, Nakuru (Kenya)*. Berlin: Humboldt-University at Berlin, Geography Department.
48. Coffey, W. J., & Polèse, M. (1984). The Concept of Local Development: A Stages Model of Endogenous Regional Growth. *Regional Science*, 55 (1), 1-12.
49. Cooke, P. (1983). *Theories of planning and Spatial development*. London: Hutchinson.
50. Craglia, M., & Masser, I. (2002). *Geographic Information and the Enlargement of the European Union: Four National Case Studies*. URISA Journal, 14(2).
51. Craglia, M., Annoni, A., & Masser, I. (2000). *Geographic Information Policies in Europe: National and Regional Perspectives (Ispra: European Commission)*. EUR19552en.
52. Craig, W., Harris, T., Weiner, D., & ed. (2002). *Community Participation and Geographical Information Systems*. London: Taylor & Frances.
53. Creswell, J. W. (2008). Mixed Methods Research. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
54. Cwikel, J., & Cnaan, R. (1991). Ethical dilemmas in applying second wave information technology to social work practice . *Social Work vol. 36 no. (2)* , 114-120 .
55. Čolić, R. (2009). *Participacija u strateškom planiranju gradova i razvoj saznanja – primer Strateškog plana rayvoja grada Niša, doktorska disertacija*. Beograd: Arhitektonski fakultete Univerziteta u Beogradu.
56. DE. (2001). *Guidebook to Decision-Making Methods*. Department of Energy, USA.
57. de Man, W. (2000). *Institutionalization of Geographic Information Technologies: Unifying Concept?* Cartography and Geographic Information Science.
58. de Man, W. (2003). *Cultural and institutional conditions for using geographic information: Access and participation*. (Journal 15 APA I: 29–34 ed.). URISA.
59. Dill, J. (2006). Evaluating a New Urbanist Neighborhood. *Berkeley Planning Journal, Volume 19* , 59 - 78.
60. Dilts, R. (1996). *Visionary Leadreship Skills, Creatnig a World to Which People Want to Belong*. USA: Meta Publications.
61. Drew, C. H. (2003). *Transparency—Considerations for PPGIS research and development*. Regional Information Systems Association (URISA) Journal 15 APA I:.
62. Drew, C. (2002). *The Decision Mapping System: Promoting Transparency of Long-Term Environmental Decisions at Hanford. Ph.D. Dissertation*. Seattle: University of Washington Department of Geography.
63. Esbjörn-Hargens, S. (2010a). An Ontology of Climate Change, Integral Pluralism and the Enactment of Multiple Objects. *Journal of Integral Theory and Practice* , 143-174.
64. Esbjörn-Hargens, S. (2005). Integral Ecology: The What, Who, and How of Enviromental Phenomena. *World Futures: The Journal of Global Education* , 61 (1-2), 5-49.
65. Esbjörn-Hargens, S. (2010). *Integral Theory in Action: Applied, Theoretical, and Constructive Perspectives on the AQAL Model*. New York: SUNY Press.
66. Esbjörn-Hargens, S., & Zimmerman, M. (2009). *Integral ecology: Frequently asked questions*. Boston & London: Integral Books.
67. Fainstain, S., & Fainstain, N. (1996). City Planning and Political Values: An Updated View. In S. Campberl, & S. Fainstain (Eds.), *Readings in planning theory* (pp. 265-87). Cambridge.
68. Fainstein, S. (2002). New Directions in Planning Theory. In S. Campbell, & S. Fainstein (Eds.), *Readings in Planning Theory* (2nd ed., 1st pub.1996 ed.). Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd.
69. Fainstein, S. (2005). *Planning Theory and the City, Journal of Planning Education and Research*. Association of Collegiate Schools of Planning .
70. Faludi, A. (2007). *Territorial Cohesion and the European Model of Society*. Lincoln Institute of Land Policy.
71. Faludi, A. (2006). *From European spatial development to territorial cohesion policy, Regional Studies*. Taylor and Francis Journals.
72. Faludi, A. (2003). *The Application of the European Spatial Development Perspective, Special Issue, Town Planning Review*. Liverpool: Liverpool University Press.
73. Faludi, A. (2003a). *Unfinished business: European spatial planning in the 2000s*. Town Planning Review.
74. Faludi, A. (2002). *European Spatial Planning, 235 pp*. Cambridge: USA Lincoln Institute for Land Policy.

75. Faludi, A. (2001). *The European Spatial Development Perspective and the changing institutional landscape of planning*, In Rosa Pires A., Albrechts, L. & Alden, J. (Ed.), *The Changing Institutional landscape of planning*. (H. Ashgate, Ed.) Aldershot.
76. Faludi, A. e. (1976). *A Reader in Planning Theory*. Oxford: Pergamon Press.
77. Fioretti, G. (2009). Either, Or. - Exploration of an Emerging Decision Theory. *MPRA Paper* .
78. Fisher, F. (2000). *Building Bridges Between Citizens and Local Governments to Work More Effectively Together Through Managing Conflict and Differences, Concepts And Strategies, LGI Programme of the Open Society Institute, UNCHS, Part I*. Romania: UN-HABITAT.
79. Fitzgerald, E., & McNutt, J. G. (1999). Electronic advocacy in policy practice: A framework for teaching technologically based practice. *Journal of Social Work Education* vol. 35 no. (3) , 331-341 .
80. Forester, J. (2009). *Dealing with Differences: Dramas of Mediating Public Disputes*. Oxford University Press.
81. Forester, J. (2007). *Participation as Dialogue, Debate, and Negotiation: Entangled Promises and Practices*. International Journal of Public Participation.
82. Forester, J. (1999). *Reflections on the Future Understanding of Planning Practice, International Planning Studies, Vol. 4, Issue 2, p175, 19p; .*
83. Forester, J. (1999a). *The Deliberative Practitioner: encouraging participatory planning processes*. MIT Press.
84. Freeman, M. (2008). Hermeneutics. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
85. Friedmann, J. (2000). *Cities in a Global Age: Critical Areas of Theory and Research*. State University of Michigan, East Lansing.
86. Friedmann, J. (1998). *Planning theory revisited, European Planning Studies; Jun98, Vol. 6 Issue 3, p245, 9p.*
87. Gamble, D., & Hoff, M. (2010). Chapter 8 Sustainable Community Development. In *The Handbook of Community Practice*. London: SAGE Publications.
88. Gilligan, S., & Dilts, R. (2009). *The Hero's Journey: A Voyage of Self-Discovery*. Crown House Pub Limited.
89. Golubovic, Z. (1999). *Antropoloska istrazivanja individualnog i kolektivnog identiteta* . REPUBLIKA.
90. Gordon, G. (2005a). *Stratgeic Planning for Local Goevernment*. ICMA / Interantional City/County Management Association.
91. Greenberg, M. R. (1999). Improving Neighborhood Quality: A Hierarchy of Needs. *Housing Policy Debate, Volume 10, Issue 3 6 , 601-624.*
92. Grefe, E., & Castleman, S. (2005). "Information, Communications Systems, and Technology in Public Affairs." In *The Handbook of Public Affairs*. SAGE Publications.
93. Hammersley, M. (2008). Context and Contextuality. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
94. Harris, R. (2007). "Qualitative Analysis." In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
95. Harvey, F. (2000). *The social construction of geographical information systems* ( International Journal of Geographical Information Science 14 (8) ed.).
96. Haynes, K. S., & Mickelson, J. S. (2000). *Affecting change* . (4th ed.): New York: Longmans.
97. Haywood, T. (1995). *Info rich/info poor: Access and exchange in the global information society*. London: Bowker-Saur.
98. Healey, P. (2003). *Collaborative planning in perspective, Planning Theory, (Vols. vol 2 (2): 101-123)*. London, Thousand Oaks, CA and New Delhi: SAGE Publications.
99. Hillier, A. E., & Culhane, D. P. (2005). Integrating and Distributing Administrative Data to Support Community Change. In *The Handbook of Community Practice*. SAGE Publications.
100. Hochachka, G. (2008). Case studies in integral approaches in international development: An integral research project. *Journal of Integral Theory and Practice* , 3 (2), 58-108.
101. Hochachka, G. (2006). *Case studies on an Integral approach to International Dveelopemnt, Overview and Synthesys*. Drishti-Center for Integral Action, www.drishti.ca, Canada's International Development Research Centre, www.idrc.ca.
102. Hochachka, G. (2006a). *Harnesing Human potential for True Social Change*. Drishti-Center for Integral Action, www.drishti.ca; Canada's International Development Research Centre, www.idrc.ca.
103. Hochachka, G. (2005). Integrating interiority in community development. *World Futures: Journal of General Evolution* , 110-126.
104. Hochachka, G. (2005a). Integrating interiority in community development. *World Futures: Journal of General Evolution* , 110-126.
105. Hoffman, M. C. (2003). *The ethics of public data dissemination: Finding the "public" in public data*, Proceedings of the Second Annual Conference on PPGIS . Portland, OR: Park Ridge, IL: URISA.
106. Hudson-Smith, A., & et.al. (2002). Online Participation: The Woodberry Down Experiment. *CASA, Centre for Advanced Spatial Analysis University College London* , paper 60.
107. Huxhold, W. E. (2007). "Needs Analysis." In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
108. Huxley, M., & Yiftachel, O. (2000). *New Paradigm or Old Myopia? Unsettling the Communicative Turn in Planning Theory?*, *Journal of Planning Education and Research*. SAGE publications, Association of Collegiate Schools of Planning.
109. Inglehart, R. (1997). *Modernization and postmodernization: Cultural, econom-ic, and political change in 43 societies*. Princeton University Press.

110. Innes, J., & Booher, D. (2004). *Reframing Public Participation: Strategies for the 21st Century, Planning Theory & Practice* (Vols. Volume 5, No. 4). UK: Taylor & Francis Ltd.
111. Innes, J., & Booher, D. (2003). *The Impact of Collaborative Planning on Governance Capacity, IURD Working Paper Series*. Berkeley: University of California.
112. Innes, J., & Leach, B. (2009). *Key Principles for Successful Collaboration, National Assessment of Travel Management Planning*. University of Virginia, Institute for Environmental Negotiation.
113. Janić, M. (1997). *Održiv razvoj ljudskih naselja zemalja u tranziciji*. Beograd: JUGINUS.
114. Jankowski, P., & Nyerges, T. (2001a). *Geographic Information Systems for Group Decision Making: Towards a Participatory, Geographic Information Science*. London: Taylor and Francis.
115. Jeam, C., & etal. (2003). Community Participation in Ecotourism, Benefits: The Link to Conservation Practices and Perspectives. *Society and Natural Resources*.
116. Jeffress, G. (2007). "Land Information Systems." In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
117. Jensen, O., & Richardson, T. (2003). *Making European Space, Mobility, Power and Territorial Identity*. London: Routledge.
118. Jesse C., R. (2001). *Decentralized Natural Resource Management*. Cape Town: UNCDF symposium on Decentralization Local Governance in Africa.
119. John Kim, T. (2007). "Standards." In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE Publications.
120. Julien, H. (2008). Content Analysis. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
121. Kaldor, M. (2003). *Global civil society*. Cambridge: Polity Press, Blackwell Publishing Ltd.
122. Kelly, M. J. (2008). Evaluation Research. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
123. Kingston, R. (2002). *The role of e-government and public participation in the planning process*. Volos, Greece: XVI Aesop Congress.
124. Kingston, R., Carver, S., Evans, A., & Turton, I. (2000). *Web- Based Public Participation Geographical Information Systems: An Aid To Local Environmental Decision-Making, Computers, Environment and Urban Systems, 24(2)*.
125. Klosterman, R. E. (1983). Fact and Value in Planning. *JAPA 49*, 216-225.
126. Klosterman, R. E. (1978). Foundation for Normative Planning. *JAI 44*, 37-46.
127. Krause, A., Stein, M., & Clark, J. (1998). The virtual activist: A training course. Available from <http://www.netaction.org/training/>.
128. Kte'pi, B. (2009). "Management Information Systems." In *Encyclopedia of Business In Today's World*. SAGE.
129. Kte'pi, B. (2009). Sustainable Development. In *Encyclopedia of Business In Today's World*. SAGE.
130. Kwan, M.-P. (2007). "Critical GIS." In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE Publications.
131. Laituri, M. (2003). *The issue of access: An assessment guide for evaluating public participation geographic information science case studies* (Journal 15 APA II: ed.). Urban and Regional Information Systems Association (URISA).
132. Lalović, K. (2008). *Achieving integration, SIRP BOOK - The settlement and Integration of Refugees Programme in Serbia 2005-2008*. Belgrade: UN HABITAT.
133. Lalović, K. (2008). Planovi i teritorijalni informacioni sistemi. *Letnja škola urbanizma, nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem*. Kragujevac: Udruženje urbanista Srbije.
134. Lalović, K. (2008). Razvoj teritorijalnih informacionih sistema u gradovima Srbije. *Međunarodna konferencija Teritorial Information Systems / Cities exchanging experiences and lessons learnt in Serbia, Cities in Dialogue*. Beograd: UN-Habitat SIRP.
135. Lalović, K. (2005). GIS i IKT alati kao osnov upravljanja strateškim razvojem. *Nacionalni naučni skup - 100 godina turizma na planini Tari*. Bajina Bašta: Udruženje urbanista Srbije.
136. Lalović, K. (2005a). ICT tools as a support to the local government reform in Serbia. *Prvi međunarodni seminar o metodologijama i alatima evropske unije za planiranje lokalnog / regionalnog razvoja*. Beograd: UN-Habitat SIRP.
137. Lalović, K. (2003a). Information and Communication Technologies tools for Strategic Development Planning and Management. *International on workshop Local Development, Management and Strategic Planning, SIRP Programme in Serbia*. Belgrade: UN-HABITAT.
138. Lalović, K., & Đukanović, Z. (2003). Possibilities of applying the e-governmnet management concept in Serbian cities. *8TH International Symposium on ICT and Planning and Impacts of ICT on Physical Space*. Wien, Austria: CORP 2003.
139. Lalović, K., & et.al. (2004). Informaciono-komunikaciona infrastruktura kao osnov efikasne i efektivne javne uprave. *Planiranje i razvoj infrastrukture, Konferencija sa međunarodnim učešćem*. Kragujevac: Udruženje urbanista Srbije.
140. Lalović, K., & Mrđenović, T. (2005). E-uprava u kontekstu reforme lokalne samouprave u Srbiji. *Nacionalni naučni skup, Planiranje i menadžment gradova i regiona* (pp. 219-232). Kruševac: UUSrbije.
141. Lalović, K., Đukanović, Z., & Mrđenović, T. (2005). GIS alati kao podrška lokalnoj samoupravi u plasmanu razvojnih investicionih projekata. *Investicije na zapadno-evropskom balkanu, Letnja škola urbanizma sa međunarodnim učešćem*. Velika Plana: Udruženje urbanista Srbije.
142. Lalović, K., Đukanović, Z., & Živković, J. (2004). Building the ICT fundament for local E-government in Serbia - Municipality of Loznica example. *9TH International Symposium on ICT and Planning and Impacts of ICT on Physical Space*. Wien, Austria: CORP 2004.

143. Lalović, K. (2010). Informacioni sistemi za podršku odlučivanju u održivom razvoju gradova. In M. Baić Brković (Ed.), *Kreativne strategije za održivi razvoj gradova u Srbiji*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
144. Lawrence J., G. (1998). *The Future of Local Agenda 21 in the New Millennium, The Millennium Papers ,ISSUE 2*. UNED-UK Publications.
145. Lazarević Bajec, N. (2007). Tržište i planiranje – debata koja traje. In M. Janić, V. Trifunović, & M. Ralević (Eds.), *Investitori – investicije. Mesto i značaj u izradi strategije prostornog i urbanog razvoja Srbije*. UUS.
146. Lazarević Bajec, N. (2006). Integralni strateški plan opštine. In V. Trifunović, & M. Ralević (Eds.), *Planiranje, investicije i realizacija u tranziciji ka evropskom zakonodavstvu* (pp. 157-167). Beograd: Udruženje urbanista Srbije.
147. Lazarević Bajec, N. (2002). Moderno Urbanističko planiranje. In *Principi modernog upravljanja lokalnom zajednicom* (pp. 151-166). Beograd: Centar za liberalno demokratske studije .
148. Lazarević Bajec, N. (2004). Povezivanje koncepta strateškog planiranja sa lokalnim prostornim planom. In *Planiranje razvoja lokalne zajednice*. Beograd: IPP i APP.
149. Lazarević Bajec, N. (1993). *Strategija urbanizacije u uslovima neizvesnosti* (Urbanologija ed.). (N. Lazarević Bajec, Ed.) Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
150. Lazarević Bajec, N. (1996). Strateško urbano planiranje, usmeravanje i/ili posredovanje. In N. Lazarević Bajec, & M. Ralević (Ed.), *Strategija urbanizacije u uslovima neizvesnosti* (pp. 3-28). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
151. Lazarević Bajec, N., & Maruna, M. (2009a). *Strateški urbani dizajn i kulturna raznolikost/Strategic urban design & cultural diversity*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
152. Lee, J. (2001). *Statistical Analysis With Arcview*. New York: John Wiley & Sons.
153. Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2008). Conceptual Ordering. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
154. Leichenko, R., & O'Brien, K. (2008). *Environmental change and globalization: Double exposures*. NY: Oxford University Press.
155. Lengnick-Hall, M. L. (2006). "Human Resource Information Systems (HRIS)". In *Encyclopedia of Career Development*. SAGE Publications.
156. Lohmann, R., & McNutt, J. (2005). Chapter 35 Practice in the Electronic Community. In *The Handbook of Community Practice*. SAGE Publications.
157. Longley, P. A. (2007). "Geographic Information Systems (GIS)". In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE Publications.
158. Lucas, K., Ross, A., & Fuller, S. (2003). *What's in a name? Local Agenda 21, community planning and neighbourhood renewal, University of Westminster, Joseph Rowntree Foundation*. York: York Publishing Services Ltd.,
159. Mabogunje, A. (2002). 'Poverty and environmental degradation: challenges within the global economy. *Environment 44 (1)* , 10-18.
160. Maguire, D. (1991). *Geographical Information Systems*. Harlow: Longman.
161. Martin, S., & McWha, D. (2007). Enterprise GIS . In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
162. Masser, I. (2007). *Building European Spatial Data Infrastructures*. Redlands, California: ESRI Press.
163. Masser, I. (2001). *Regional SDI's: The European Perspective*. Melbourne: Article presented at the International Symposium on Spatial Data Infrastructure.
164. Matthew, W., & De Villa, V. (2001). *Urban Indicators For Managing Cities*. Manila: Asian Development Bank.
165. Matthews, R. A., Barnett, J., McDonald, B., & O'Brien, K. L. (2010). *Global environmental change and human security*. Cambridge: MA: MIT Press.
166. McCall M, K. (2003). *Seeking good governance in participatory- GIS: A review of processes and governance dimensions in applying GIS to participatory spatial planning*. Habitat International.
167. McConnaughey, J., Everette, D. W., & etal. (1999). *Falling through the Net: Defining the digital divide*. Washington DC: National Telecommunications and Information Administration, U.S. Department of Commerce.
168. McCormick, J. (1992). *The Global Environmental Movement: reclaiming Paradise*. London: Belhaven.
169. McNutt, J. G. (2000). Coming perspectives in the development of electronic advocacy for social policy practice . *Critical Social Work vol. 1 no. (1)*, Available from <http://core.ecu.edu/socw/csw/>.
170. McNutt, J. G., & Boland, K. M. (1999). Electronic advocacy by non-profit organizations in social welfare policy. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly vol. 28 no. (4)* , 432-451 .
171. McNutt, J. G., & Penkauskas, K. (2000). Electronic advocacy. *Getting Wired: Advocacy in Cyberspace, The First Boston College Conference on Electronic Advocacy in Social Work Practice*. Chestnut Hill, MA.
172. McNutt, J. G., Bartron, J., & Boland, K. M. (1999). An empirical study of electronic fundraising activity in a group of non-profits. *28th Annual meeting of the Association of Voluntary Action Scholars*. Arlington, VA.
173. Milovanović Rodić, D. (1999). Informacione tehnologije u funkciji efikasnog razvoja grada: primer Singapira. In M. Baić Brković (Ed.), *Održivost i grad* (pp. 69-82). Beograd: Arhitektonski fakultet.
174. Milovanović, D. (2004). *Unapredjenje učešća građana u urbanističkom planiranju uz podršku informacionih i komunikacionih tehnologija - magistraska teza*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
175. Morgan, L. D., & Guevara, H. (2008). Concept Mapping. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.

176. Nama, B., & Nedović-Budić, Z. (2007). *Expanding the Spatial Data Infrastructure Knowledge Base*. In Onsrud, Harlan (ed) *Research and Theory in Advancing Spatial Data Infrastructure Concepts*. Redlands: ESRI Press
177. Nan, E. (1999). *Postmodern Urbanism*. New York: Princeton Architectural Press.
178. Nedovic Budic, Z. (1994). Effectiveness of GIS in Local Planning. *Journal of the American Planning Association*, 60 (2).
179. Nedovic-Budic, Z. (2001). *Adjustment of Planning Practice to the New Eastern and Central European Context*. JAPA 67(1):
180. Nedovic-Budic, Z. (2000). *Geographic Information Science Implications for Urban and Regional Planning*. Journal of the Urban and Regional Information Systems Association.
181. Nedovic-Budic, Z., & Namaraj, B. (2006). *Technological and Institutional Interdependences and SDI - The Bermuda Square?, Editorial*. International Journal of Spatial Data Infrastructure Research 1:.
182. Nedovic-Budic, Z., & Pinto J., K. (2000). *Information Sharing in an Interorganizational GIS Environment, Environment and Planning*.
183. Nedovic-Budic, Z., Pinto J., K., & Warnecke, L. (2004). *GIS Database Development and Exchange: Interaction Mechanisms and Motivations*. Journal of the Urban and Regional Information Systems Association 16(1).
184. Newman, P., & Thornley, A. (1996). *Urban Planning in Europe, International competition, national systems, and planning projects*. London nad New york: Routledge.
185. Newton, J., & Freyfogle, E. (2004). Sustainability: a dissent. *Conservation Biology* 19 , 23-32. .
186. Nikezić, Z. (2009). Instrumenti usmeravanja prostornog razvoja. In *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije, Studijsko-analička osnova*. Beograd: RAPP, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
187. Nikezić, Z. (1992). Ljudske potrebe u procesu urbanizacije. In *Procesi urbanizacije*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
188. Nikezić, Z. (1995). Mera planiranja i politika. In N. Lazarević Bajec, & M. Bajić Brković (Eds.), *Urbano planiranje i politika* (Urbanologija sv.4 ed.). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
189. Nikezić, Z. (1993). Neizvesnost kao polazna osnova u određivanju aktivnosti usmeravanja razvoja grada . In N. Lazarević Bajec (Ed.), *Strategija urbanizacije u uslovima neizvesnosti* (Urbanologija ed.). Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
190. Nikezić, Z., & Đokić, V. (1999). O problemima upravljanja urbanim razvojem u uslovima političke konfrontacije. In N. Lazarević Bajec, & et.al. (Eds.), *Realizacija urbanističkih planova: problemi, metodi, mogućnosti*. Beograd: Arhitektonski fakulteta Univerziteta u Beogradu.
191. Nomura, S., & Ishida, T. (2003). "Online Communities, Computerized Tools for.". In *Encyclopedia of Community*. SAGE Publications.
192. Nyerges, T., & Jankowski, P. (1997). *Enhanced adaptive structuration theory: a theory of GIS-supported collaborative decision making*. Geographical Systems.
193. Nyerges, T., Jankowski, P., & Drew, C. (2002). *Data Gathering Strategies for Social-Behavioural Research about Participatory Geographic Information System Use*. International Journal of Geographic Information Science, 16(1).
194. O'Brien, K. (2009). Responding To Climate Change - The Need for an Integral Approach. *Integral Institute, Resource Paper No. 4* , 1-12.
195. O'Brien, K., & Hochachka, G. (2010). Inetgral Adaptation to Climate Change. *Journal of Integral Theory and Practice* , 5 (1), 89-102.
196. Orr, D. (2006). Framing sustainability. *Conservation Biology* 20 , 265-6, p. 266.
197. Parry, M., Lowe, J., & Hanson, C. (2009). Commentary: Overshoot, adapt and recove. *Nature*,458 (30),1102-1103.
198. Parry, M., Lowe, J., & Hanson, C. (2008a). The consequences of delayed action on climate change. (*Briefing for Poznan, Poland meeting on climate change*) .
199. Parry, M., Palutikof, J., Hanson, C., & Lowe, J. (2008b). Climate policy: squaring up to reality. *Nature Reports Cli-mate Change*, 2 , 68-70.
200. Patton, M. Q. (2008). Evaluation Criteria. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE
201. Pickles, J. (1995). *Ground truth: the social implications of geographical information systems*. NY: Guilford Press.
202. Pieterse, E. (2000). *Participatory Urban Governance, Practical Approaches, Regional Trends and UMP Experiences, Urban management Programme Discusion Paper*. Nairobi, Kenya: UNCHS.
203. Prieto, J. (2007). Applied Social Psychology. In *The International Handbook of Psychology*. SAGE.
204. Pušić, L. (2001). *Održivi grad: Ka jednoj sociologiji okruženja*. Beograd: Nova 175.
205. Ralević, M., & ur. (2005). *Menadžment urbane obnove i regeneracije regija Srbije*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.
206. Ralević, M., & ur. (2003). *Regionalizacija prostora Srbije, strateški put ukqučenja u Evropske integracione procese II*. Beograd: Arhitektonski fakulet Univerziteta u Beogradu.
207. Register, R. (2006). *EcoCities: Rebuilding Cities in Balance with Nature*. Canada: New Society publishers.
208. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2007). Organization Behavior. *Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall* , 156-158.
209. Roche, S. (2003). *Geographic information and public participation: Research proposal from a French perspective. Urban and Regional Information Systems Association (URISA)* (Journal 15 APA II ed.).
210. Rogner, H., & etal. (2007). Ultimate objective of the UNFCCC. In B. Metz, *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. Cambridge University Press.



211. Sawicki D., S., & Peterman D., R. (2002). *Surveying the extent of PPGIS practice in the United States*. In *Community participation and geographic information systems*, ed. W. Craig, T. Harris, and D. Weiner. London: Taylor & Francis.
212. Scally, P. (2006). *GIS for Environmental Management*. Redlands, California: ESRI Press.
213. Schellnhuber, H. J. (2008). Global warming: Stop worrying, start panicking? *PNAS*, 105(38), 14238-14240.
214. Schiffer, M. (1992). *Towards A Collaborative Planning System, MIT, Environment and Planning - Planning and Design* (Vol. Vol.19).
215. Schlossberg, M. (1998). Asset mapping and community development planning with GIS: A look at the heart of West Michigan United Way's Innovative Approach. *27th Annual Meeting of the Association for Research on Nonprofit Organizations and Voluntary Action*. Seattle, WA.
216. Schreiber, B. J. (2008). Pilot Study. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
217. Schwartz, E. (1996). *NetActivism: How citizens use the Internet*. Sebastopol, CA: O'Reilly.
218. Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues*, 19-45.
219. Scott, T. R., Kameda, T., & Hinsz, V. B. (2009). Group Decision Making. In *Sage handbook of social psychology* (pp. 1-66). SAGE.
220. Shani, A., Mohrman, S., Pasmore, W., Stymne, B., & Adler, N. (2008). *Handbook of Collaborative Management Research*. SAGE Publications.
221. Shanteau, J., & Ferguson Pingenot, A. M. (2009). "Expert Systems.". In *Encyclopedia of Medical Decision Making*. SAGE Publications.
222. Shiva, V. (2005). Justice, Sustainability, and Peace. In *Earth Democracy*. South End Press.
223. Shonwandt, W. (2007). *Planning in crisis?, Theoretical Orientations for Architecture and Planning*. Bodmin, Cornwall: MPG Books Ltd.
224. Silos, M. (1999). The politics of consciousness: Integral theory and Caribbean development. 9.
225. Smith R., S., & Craglia, M. (2003). *Digital participation and access to geographic information: A case study of local government in the United Kingdom*. *Urban and Regional Information Systems Association (URISA)*.
226. Smith, N. (2002). New Globalism, New Urbanism: Gentrification as Global Urban Strategy. *Antipode, Blackwell Publishers*, 427 - 450.
227. Spasić, N., Stojanović, B., & ur. (2007). *Orživi grad i njegovo okruženje 2*. Beograd: IAUS.
228. Stern, N. (2006). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge Univ. Press.
229. Stojanović, B., & Stefanović Tasić, L. (1997). Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine. In D. Tošković (Ed.), *Uvod u prostorno i urbanističko planiranje*. Beograd: IAUS, Gros knjiga.
230. Strong, M., & Dowdeswell, E. (1996). *The Local Agenda 21 Planning Guide, An Introduction To Sustainable Development Planning, 200 pp*. International Council for Local Environmental Initiatives.
231. Sui, D. (2006). "Humanistic GIScience.". In *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications.
232. Susskind, L. (1999). *Building Consensus, Boston Review, issue October/November*.
233. SWA. (2001). *A Guide to Decision-making in Public Sector*. United States Department of Agriculture, USA.
234. Talen, E. (2000). *Bottom-up GIS: A new tool for individual and group expression in participatory planning*. *Journal of the American Planning Association* 66 (3).
235. Thomas, H. (2007). *From Radicalism to Reformism, Planning Theory* (Vol. Vol 6(3)). SAGE Publications, Ltd.
236. Thorne, E. S. (2008). Meta-Synthesis. In *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE.
237. Tigran, H. (2012). *Sustainable Urbanism and Beyond: Rethinking Cities for the Future*. (T. Haas, Ed.) New York: Rizzoli International Publications. Inc.
238. Timothy, H., Warnecke, L., & Nedović-Budić, Z. (2001). *Geographic Information Technology in Local Government: Experience and Issues* (In *The Municipal Year Book 2001 ed.*). Washington, D.C: International City/County Management Association (ICMA).
239. Tongia, R., Subrahmanian, E., & Arunachalam, V. (2005). *Information and Communications Technologies for Sustainable Development, Defining a Global research Agenda*. Washington DC: Allied Publishers Pvt.Ltd.
240. Tsenkova, S., & Nedovic-Budic, Z. (2006). *Urban Mosaic of Post-socialist Europe –Space, Institutions and Policy*. Heidelberg: Springer.
241. Tsou, M.-H. (2007). Distributed GIS. In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE Publications.
242. Tulloch, D. (2007). Public Participation GIS (PPGIS). In *Encyclopedia of Geographic Information Science*. SAGE.
243. Turner, R. (1998). *Democracy at work: Non-profit use of Internet technology for public policy purposes*. Washington, DC: OMB Watch.
244. Turner, T. (1996). *City As Landscape - a Postpostmodern View Design and Planning*. London: E & FN Spoon.
245. UNDP . (2005). *Governance Indicators: A Users Guide*. United Nations Development Programme.
246. UNDP. (2008). *Fighting climate change: human solidarity in a divided world*.
247. UNDP. (1999). *Sustainable livelihoods guidance sheets*. Department for International Development.
248. UN-HABITAT. (2010). *Planning Sustainable Cities, UN-HABITAT Practices and Perspectives*. Nairobi
249. UN-HABITAT. (2008). *An Asset-based Approach to Community Development and Capacity Building* (Vol. The Human Settlements Financing Tools and Best Practices Series). Nairobi, Kenya.
250. UN-HABITAT. (2008a). *State of the World's Cities 2010/2011 - Bridging The Urban Divide*.
251. UN-HABITAT. (2005). *Key Competences for Improving Local Governance*. Nairobi, Kenya
252. UN-HABITAT. (2002). *City Development Strategies: A synthesis and lessons learned*. Nairobi, Kenya: UMP.
253. UN-HABITAT. (2001). *Tools to Support Participatory Urban Decision Making*. Nairobi, Kenya.

254. UN-HABITAT. (2000). *Sustainable Cities and Local Governace*. Nairobi, Kenya: SCP, UNCHS, UNEP.
255. UN-HABITAT. (1999). *Institutionalising the Environmental Planning and Management (EPM) Process, The SCP Source Book Series* (Vol. Volume 5). Nairobi, Kenya: UN-HABITAT, UNEP.
256. UN-HABITAT. (1999a). *Preparing the Environmental Profile, The SCP Source Book Series* (Vol.1). Nairobi
257. UN-HABITAT. (1990). *The Sustainable Cities Programme and Localizing Agenda 21 Programme*. Retrieved 2010.; <http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=540>
258. UNSD. (1989). *Handbook on social indicators, Series F, no 49*. Nairobi, Kenya: UN Statistic Division.
259. Van Assche, K. (2007). *Planning as/and/in Context: Towards a New Analysis of Context in Interactive Planning* (METU JFA,(24:2) ed.).
260. Van den Berg, L., Braun, E., & Van der Meer, J. (2004). *National Urban Policies in the European Union, EURICUR, European Institute for Comparative Urban Research*. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
261. Vitousek, P. M., Mooney, H., Lubchenco, J., & Melillo, J. (1997). Human domination of Earth's ecosystems'. *Science*, 494-499.
262. Vitousek, P., Ehrlich, P., Ehrlich, A., & Matson, P. (1986). Human appropriation of the products of photosynthesis. *BioScience* 36, 368-373.
263. Vonk, G., Geertman, S., & Schot, P. (2007). A SWOT analysis of planning support systems. *Environment and Plannin*, 39, 1699 - 1714.
264. Vujošević, M. (2004). Institucionalni i organizacioni aranžmani za upravljanjem razvoja Beograda: podela nadležnosti i ovlašćenja između lokalnog/opštinskog, metropolitanskog i regionalnog nivoa. In *Planiranje razvoja lokalne zajednice*. Beograd: IPP i APP Srbije.
265. Vujošević, M. (2003). *Planiranje u postsocijalističkoj i ekonomskoj tranziciji*. Beograd: IAUS.
266. Vujošević, M. (2002). *Novije promene u teoriji i praksi planiranja na zapadu i njihove pouke za planiranje u Srbiji i Jugoslaviji*. Beograd: IAUS.
267. Vujošević, M. (2002a). O osnovnim metodološkim i drugim standardima u planiranju. Povodom Generalnog plana Beograda 2021. *Arhitektura i urbanizam*.
268. Vujošević, M. (1998). Usklađivanje socioekonomskih i ekološko- prostornih aspekata u generalnom urbanističkom planiranju - opšti pristup i metodologija. In M. Vujošević (Ed.), *Socioekonomski i ekološko- prostorni aspekti u generalnom urbanističkom planiranju*. Beograd: Urbanistički zavod Beograda.
269. Vujošević, M., & Spasić, N. (1996). Opšti principi održivog razvoja i perspektive planiranja. In S. N. (Ed.), *Korišćenje resursa, održivi razvoj i uređenje prostora*. Beograd: IAUS.
270. Vujović, S. (2004). Akteri Urbanih promena u Srbiji. In *Društvena transformacija i strategija društvenih grupa - svakodnevnica Srbije na početku trećeg milenijuma*. Beograd: Institut za sociološka istraživanja Filozofskog fakulteta.
271. Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth.
272. Walther, J. B. (2009). "Computer-mediated Communication.". In *The Handbook of Communication Science*. SAGE Publications.
273. WB. (1992). *Governance and Development*. Washington: World Bank.
274. Wilber, K. (2004). *The integral vision of healing*.
275. Wilber, K. (1996). *Sex, ecology, spirituality: The spirit of evolution*. Boston, Massachusetts: Shambala Publications Inc.
276. Wilber, K. (1997). An Integral Theory of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 71-92.
277. Wilson, E. J. (2004). "Leadership in the Digital Age.". In *Encyclopedia of Leadership*. SAGE Publications.
278. Wilson, E. (1992). *The Diversity of Life*. Harvard University Press.
279. Wood, D. (1992). *The power of maps*. New York: Guilford.
280. Zeković, S., & Vujošević, V. (2009). Građevinsko zemljište. In *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije, Studijsko-analitička osnova*. Beograd: RAPP, IAUS.
281. Zimmerman, M. E. (2010). *Changing the Conversation: Rethinking the Climate Change Debate from an Integral Perspective*. Boulder: University of Colorado at Boulder.
282. Zimmerman, M. E. (2009). Including and Differentiating among Perspectives: An Integral Approach to Climate Change. *Journal of Integral Theory and Practice*, 4 (4), 1-27.
283. Živković, J., Đukanović, Z., & Lalović, K. (2004). Developing ICT Tools For Public Participation In Public Spaces Improvement Process- Public Art & Public Space (PAPS) Belgrade Pilot Project results. CORP 9TH International Symposium on ICT and Planning and Impacts of ICT on Physical Space (pp. 385-393). Wien.

### III део : Документа

1. EC. (2010). *Lisbon Strategy evaluation document*. Brussels: European Commission.
2. EC. (2010a). *Cohesion Policy Support for Local Development: Best Practice and Future Policy Options*. Study commissioned by Directorate General for Regional Policy, European Commission.
3. EC. (2010b). *Izveštaj o napretku Srbije za 2010. godinu / Strategija proširenja i glavni izazovi u periodu 2010-2011. godine*. Brisel: Komisija evropske zajednice.
4. EC. (2009). *2009 Review of the EU Sustainable Development Strategy*. Brussels: European Commission.
5. EC. (2009a). *Moving the ICT frontiers, a strategy for research on future and emerging technologies in Europe*. Brussels: Commission of the European Communities.

6. EC. (2009b). *Production method of EU statistics: a vision for the next decade*. Brussels: Commission of the European Communities.
7. EC. (2009c). *Izveštaj o napretku Srbije za 2009. godinu / Strategija proširenja i glavni izazovi u periodu 2009-2010. godine*. Brisel: Komisija evropske zajednice.
8. EC. (2008). *Green Paper on Territorial Cohesion, Turning territorial diversity into strength*. Brussels
9. EC. (2008a). *Izveštaj o napretku Srbije za 2008. godinu / Strategija proširenja i glavni izazovi u periodu 2008-2009. godine*. Brisel: Komisija evropskih zajednica.
10. EU. (2007). *Leipzig Charter on Sustainable European Cities*. Leipzig: Informal Ministerial Meeting on Urban Development and Territorial Cohesion.
11. EC. (2007a). *Action for more sustainable European Tourism*. Report of the Tourism Sustainability Group.
12. EC. (2007b). *Adoption of European Observation Network on Territorial Development and Cohesion*, Press Release/1. Retrieved 2010, from ESPON: <http://www.espon.eu>
13. EC. (2007c). *The territorial and urban dimension in the national strategic reference frameworks and operational programmes (2007-2013)*. Brussels: European Commission, Working paper of the services of the Directorate General for Regional Policy.
14. EC. (2006). *Concepts and Strategies for Spatial Development in Germany, Adopted by the Standing Conference of Ministers responsible for Spatial Planning on 30 June 2006, Federal Office for Building and Regional Planning*. Bonn: Secretariat of the Standing Conference of Ministers responsible for Spatial Planning, Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs.
15. EC. (2006a). *Renewed EU Sustainable Development Strategy, Renewed EU Sustainable Development Strategy as adopted by the European Council on 15/16 June 2006*. Brussels: Council of the European Union.
16. EC. (2005). *The 2005 Review of the EU Sustainable Development Strategy: Initial Stocktaking and Future Orientations, Communication from the Commission to the Council and European Parliament*. Brussels.
17. EC. (2005a). *On the review of the Sustainable Development Strategy, A platform for action*. Brussels: Communication from the Commission to the Council and European Parliament.
18. EC. (2005b). *Working together for growth and jobs - A new start for the Lisbon Strategy*. Brussels: European Commission.
19. EC. (2004). *Regionalna politika Evropske unije*. Beograd: Kancelarija za pridruživanje Evropskoj uniji, Vlada Rpublike Srbije.
20. EC. (2003). *The World Summit on Sustainable Development one year on: implementing our commitments, Communication from the Commission to the Council and EParliament*. Brussels.
21. EC. (2002). *A Europe Union Strategy for Sustainable Development*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
22. EC. (2002a). *Towards a global partnership for sustainable development, Communication From The Commission To The Eropcean Parliament, The Economic and Social Committee and The Committee of The Regions*. Brussels.
23. EC. (2001). *Ten years after Rio: Preparing for the World Summit on Sustainable Development in 2002, Communication from the Commission to the Council and European Parliament, Commission Of The European Communities*. Brussels.
24. EC. (2001a). *eEUROPE 2002: Creating a EU Framework for the Exploitation of Public Sector Information*. Brussels: European Commission.
25. EC. (2001b). *A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (Commission proposal to European Council)*. Helsinki: European Commission.
26. EC. (2000). *Lisbon Strategy*. European Council . Lisbon: European Council.
27. EC. (1999). *ESDP European Spatial Development Perspective, Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union, Informal Council of Ministers responsible for Spatial Planning in Potsdam*. Prepared by the Committee on Spatial Development European Commission Luxembourg.
28. EC. (1999a). *Europe's Agenda 2000, Strengthening and widening the European Union, Draft of Commission information brochure for the general public on Agenda 2000, Final version 31.8, European Commission*. Luxembourg.
29. EC. (1996). *The Lisbon Action Plan: from Charter to Action*. Lisboa, Portugal: Endorsed by the participants at the Second European Conference on Sustainable Cities & Towns.
30. EU. (1994). *Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability*. Aalborg: European Conference on Sustainable Cities & Towns in Aalborg, Denmark on 27 May 1994.
31. EUROSTAT. (2007). *Analysis of national sets of indicators used in the National Reform Programmes and Sustainable Development Strategies, Methodologies and working papers*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communitie.
32. IUCN. (1980). *The World Conservation Strategy*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, United Nations Environment Programme, World Wildlife Fund, Geneva.
33. UN. (2009). *Outcome of the Conference on the World Financial and Economic Crisis and Its Impact on Development*. New York: United Nations General Assembly.
34. UN. (2007). *New UN report points to power of renewable energy to mitigate carbon emissions*. UN News Centre.
35. UN. (2007a). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. New York: United Nation.
36. UN. (2005). *2005 World Summit Outcome*. New York: United Nations General Assembly.

37. UN. (2005a). *Report of the Governing Council of the United Nations Human Settlements Programme, Twentieth session, (4-8 April 2005)*. New York: United Nations General Assembly.
38. UN. (2005b). *United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts*. New York: United Nations General Assembly.
39. UN. (2004). *Community-Driven Development as an Integrated Social Policy at The Local Level, Economic And Social Commission For Western Asia*. New York.
40. UN. (2002). *Johannesburg Declaration on Sustainable Development, Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development, The World Summit on Sustainable Development Having met in Johannesburg*. New York, South Africa: United Nations.
41. UN. (2002a). *Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*. Johannesburg: UN.
42. UN. (2001). *Declaration on Cities and Other Human Settlements in the New Millennium*. New York: United Nations General Assembly.
43. UN. (2001a). *Road map towards the implementation of the United Nations Millennium Declaration, Report of the Secretary-General*. New York: UN General Assembly.
44. UN. (2000). *United Nations Millennium Declaration, Resolution adopted by the General Assembly*. New York: United Nations General Assembly.
45. UN. (1998). *Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters*. Aarhus: United Nations.
46. UN. (1997). *Agenda for Development*. New York: United Nations General Assembly.
47. UN. (1996). *Report of the United Nations Conference on Human Settlements (HABITAT II)*. Istanbul: United Nations Conference on Human Settlements.
48. UN. (1992). *Rio Declaration on Environment and Development, Report Of The United Nations Conference On Environment And Development, United Nations General Assembly*. United Nations.
49. UN. (1992). *Agenda 21, United Nations Conference on Environment & Development*. Rio de Janeiro: United Nations.
50. UN. (1992a). *Agenda 21, Programme of Action for Sustainable development*. United Nations Conference on Environment & Development. Rio de Janeiro: UNCED.
51. UN. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Retrieved 2010, from UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
52. UN. (1948). *Universal Declaration of Human Rights, United Nations General Assembly*. New York.
53. RS. (2011). *Zakon o izmenama i dopunama zakona o planiranju i izgradnji*. Skupština Republike Srbije.
54. RS. (2010). *Strategija prostornog razvoja Republike Srbije 2009-2013-2020*. Beograd: RAPP, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja.
55. RS. (2010a). *Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine*. Vlada Republike Srbije.
56. RS. (2010b). *Izveštaj o napretku sprovođenja Nacionalne strategije održivog razvoja - za 2009. godinu*. Beograd: Vlada RS.
57. RS. (2010b). *Zakon o prostornom planu Republike Srbije od 2010. do 2020.godine*. Beograd: RAPP.
58. RS. (2010c). *Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade planskih dokumenata*. SGRS 31/2010.
59. RS. (2009). *Strategija razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period 2009. do 2013. godine*. Vlada RS.
60. RS. (2009). *Zakon o planiranju i izgradnji*. SGRS No. 72/2009, Skupština Republike Srbije.
61. RS. (2008). *Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju između evropskih zajednica i njihovih država članica i Republike Srbije*. Vlada Republike Srbije.
62. RS. (2008a). *Nacionalna strategija održivog razvoja*. Beograd: Vlada Republike Srbije.
63. RS. (2008b). *Strategija razvoja zvanične statistike u Republici Srbiji*. Beograd: Vlada Republike Srbije.
64. RS. (2006). *Nacionalna strategija privrednog razvoja Srbije 2006-2012*. Beograd: Vlada Republike Srbije.
65. RS. (2005). *Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (SPP)*. Beograd: Kancelarija za pridruživanje EU.
66. RS, UNDP. (2005). *Nacionalna strategija za informaciono društvo u Srbiji, Nacrt strategije*. Beograd: Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije, UNDP.
67. WB. (2009). *Global Monitoring Report A Development Emergency*. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank.

#### **IV део : Интернет сајтови**

1. ACF. (2008). *Imagine Abbotsford*. Preuzeto 2012 ca Abbotsford Community Foundation: <http://acf.domain7.com/AboutUs/ImagineAbbotsford.html>
2. AIC. (2000). *Research: Annotated Bibliography*. Preuzeto jun 2012 ca Appreciative Inquiry Commons: <http://appreciativeinquiry.case.edu/research/bibPublished.cfm>
3. APR. (2011). *Svi statusni registri na jednom mestu*. Preuzeto jun 2012 ca Agencija za privredne registre.
4. BC. (2009). *Dialogues on the Future of British Columbia*. Preuzeto jun 2012 ca Imagine BC: <http://www.sfu.ca/dialogue/imaginebc/index.htm>
5. CHM. (2011). *Srpski portal o biološkoj raznovrsnosti*. Preuzeto jun 2012 ca Znanje iz prirode - znanje za prirodu: <http://biodiverzitet-chm.rs/>
6. CIESIN. (1997). *Data and Information*. Preuzeto jun 2012 ca Center for International Earth Science Information Network (CIESIN): <http://www.ciesin.org/>

7. Comune di Modena. (2012). *Sistema Informativo Territoriale*. Preuzeto Novembar 2012 ca Comune di Modena: <http://sit.comune.modena.it/>
8. CRC. (2006). *Sustainable communities*. Preuzeto jun 2012 ca Community Research Connections, Sustainable Community Development: <http://www.crcresearch.org/sustainable-communities/sustainable-communities>
9. DevInfo. (2004). *DevInfo Online Database*. Preuzeto jun 2012 ca DevInfo.
10. EC. (2005). *Sustainable development indicators*. Retrieved 2010, from Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/introduction>
11. ENTI. (2006). *Territorial intelligence.eu*. (European Network of Territorial Intelligence) Retrieved jun 2012, from <http://www.territorial-intelligence.eu/>
12. EONTD. (2007). *A Decade of Territorial Evidence 2002-2012*. (E. O. Development, Producer) Retrieved jun 2012, from ESPON 2013 PROGRAMME: <http://www.espon.eu/main/>
13. ESCAP. (2011). *What is dood governace*. Preuzeto 02. 27. 2011 ca UN ESCAP: <http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/gg/governance.asp>
14. ESPON. (2007). *ESPON, A decade of territorial evidence*. Preuzeto jun 2012 ca European Observation Network for Territorial Development and Cohesion.
15. ESRI. (2012). *Data Models*. Preuzeto novembar 2012 ca Undesrtanding our world: <http://www.esri.com/software/arcgis/geodatabase/data-models>
16. ESRI. (2010). *GIS for Climate Change*. Redlands, California: ESRI Press.
17. ESRI. (2011). *GIS for Urban and Regional Planning, Best Practices*. USA: ESRI.
18. ESRI. (2012). *Industries*. Preuzeto jun 2012 ca ESRI, Understanding our world: <http://www.esri.com/industries.html>
19. ESRI. (2002). *Metadata nad GIS*. USA: ESRI.
20. EUROSTAT. (2012). *EU Policy Indicators*. Preuzeto jun 2012 ca European Statistical System: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
21. EUROSTAT. (2010). *Your key to Euopian Statistics*. Preuzeto 2010 ca Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
22. GeoSrbija. (2009). *Dobrodošli na geoportal geoSrbija*. Preuzeto jun 2012 ca geoSrbija.
23. GRI. (2000). *Gudelines*. Preuzeto 2012 ca Global Reporting Initiative: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>
24. GSoft. (2008). *Clients and Projects*. Preuzeto jun 2012 ca GaiaSoft: <http://www.gaiasoft.com/products/>
25. GUO. (2004). *Local Urban Observatories – Helping Cities to Monitor and Manage Themselves More Efficiently, The Urban Observer, Issue 1, The Global Urban Observatory*. UN-HABITAT .
26. FCAR. (2001). *Strategic Planning - Best practices*. Foundation for Community Association Research.
27. IC. (2010). *Discovery Zone*. Preuzeto 2012 ca Integral City, : <http://www.integralcity.com/discovery-zone/links.html#meshworking>
28. INTI. (2011). *GDRI INTI « International Network of Territorial Intelligence »*. (I. N. Intelligence, Producer) Retrieved jun 2012, from <http://www.territorial-intelligence.eu/index.php/eng/What-is-new/Editorials/GDRI-INTI-Research-Axis-and-Cross-Cutting-Topics>
29. IPCC. (2001). *IPCC reports*. Ppeyzeto jun 2012 ca Intergovernmental Panel on Climate Change: [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml#1](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1)
30. MEA. (2005). *Guide to the Millenium Assesment Reports*. Preuzeto jun 2012 ca Millenium Ecosystem Assesment: <http://www.millenniumassessment.org/en/Article.aspx?id=61>
31. NSZ. (2008). *Pretraga nezaposlenih*. Preuzeto jun 2012 ca Nacionalna služba za zaopšljavanje: <http://www.nsz.gov.rs/page/zaposlodavce/sr/berzaradnika>
32. OECD.Stat . (2008). *Welcome to OECD.Stat Extracts*. Ppeyzeto jun 2012 ca OECD.StatExtracts.
33. Provincia di Prato. (2012, novembar). *Sistema Informativo Territoriale ( SIT ) della Provincia di Prato*. Preuzeto 2012 ca Provincia di Prato: [http://translate.google.com/translate?hl=sr&sl=it&u=http://www.provincia.prato.it/&prev=/search%3Fq%3Dhttp://www.provincia.prato.it/w2d3/internet/cache/provprato/internet2/index.html%253Ffldid%253D523%26hl%3Dsr%26rlz%3D1C1GGGE\\_enRS365%26biw%3D1304%26bih%3](http://translate.google.com/translate?hl=sr&sl=it&u=http://www.provincia.prato.it/&prev=/search%3Fq%3Dhttp://www.provincia.prato.it/w2d3/internet/cache/provprato/internet2/index.html%253Ffldid%253D523%26hl%3Dsr%26rlz%3D1C1GGGE_enRS365%26biw%3D1304%26bih%3)
34. RGZ. (2009). *geoSrbija*. Preuzeto jun 2012 ca Osnovno o NIGP-u: <http://www.geosrbija.rs/template1.aspx?pageID=100>
35. RGZ. (2010). *Real Estate Cadastre and Registration Project supported by World Bank*. Preuzeto jun 2012 ca Republika Srbija, Republički geodetski zavod.
36. REN21. (2010). *Renewables 2010 Global Status Report*.
37. RZS. (2010). *Baza podataka Republičkog zavoda za razvoj*. Preuzeto jun 2012 ca Republički zavod za statistiku.
38. RZS. (2010). *Demografija i društvene statistike*. Preuzeto jun 2012 ca Republički zavod za statistiku: <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=1>
39. RZS. (2010). *Životna sredina*. Preuzeto jun 2012 ca Republički zavod za statistiku: <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=198>
40. SIRP. (2005). *SIRP - Program stanovanja i trajne integracije izbeglica i Srbiji*. Ppeyzeto jun 2012 ca UN-HABITAT Srbija: <http://www.unhabitat.org.rs/srp/programmes/sirp/sirp.htm>
41. SKGO. (2012, jun). *Mapiranje opština*. Preuzeto 2012 sa Stalna konferencija gradova i opština Srbije: <http://strategije.skgo.org/>

42. TIS Čačak. (2007). *Integralni Teritorijalni Informacioni Sistemi - TIS*. Preuzeto 2012 ca Grad Čačak:  
[http://www.cacak.org.rs/Geografski\\_informacioni\\_sistem\\_\\_GIS-111-1](http://www.cacak.org.rs/Geografski_informacioni_sistem__GIS-111-1)
43. UNDG. (2004). (United Nations Development Group (UNDG)) Retrieved jun 2012, from DevInfo - database system for monitoring human development: <http://www.devinfo.org/>
44. UrbanAudit. (2007). *City statistics - Urban audit*. Preuzeto jun 2012 ca EUROSTAT:  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region\\_cities/city\\_urban](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/city_urban)
45. UrbanInfo. (2005). Прейзето jun 2012 ca Global Urban Observatory: <http://www.devinfo.info/urbaninfo/>
46. Van de Ven, A. H. (2007). *Engaged scholarship: A guide for organizational and social research*. Oxford, UK: Oxford University Press.
47. WB Data Base. (2012). *Data Catalog*. Preuzeto jun 2012 ca World Bank.
48. WB. (2010). *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. World Bank Group.
49. AZŽS. (2008). *Delokrug rada*. Preuzeto jun 2012 ca Agencija za zaštitu životne sredine:  
<http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=2&id=4&akcija=showAll>

## БИОГРАФИЈА АУТОРА



*Ксенија Лаловић* дипломирала је на Архитектонском факултету Универзитета у Београду 1992. године са оценом 10 и просечном оценом на студијама 9,11, а као најбољи студент генерације који је дипломирао у 1992. години на Архитектонском факултету добила је признање Универзитета у Београду. Запослена од 1992. године на Архитектонском факултету Универзитета у Београду као стручни сарадник на Катедри за урбанизам и просторно планирање. Као посебно надарени млади истраживач постаје стипендиста Министарства за развој науке и технологије.

Магистрирала на Архитектонском факултету 2003. године са тезом под називом *„Прилог развоју експертних система за оптимизацију локације градских централних активности“* под менторством проф. др Петра Бадовинца и стекла звање магистра техничких наука из области архитектуре и урбанизма.

Изабрана је у наставничко звање доцента за област урбанизма и просторног планирања децембра 2003. године, после самосталне изложбе значајних урбанистичко-архитектонских пројеката, изведених објеката и комплекса, где у звању доцента изводи наставу на основним и дипломским академским студијама архитектуре као руководилац студија, теоријских и изборних предмета. Члан је менторске комисије на више мастер студио пројеката, ментор на око дест дипломских радова и члан више комисија за одбрану дипломских радова студената Архитектонског факултета. У оквиру

проширених наставних активности обављала менторски рад са студентима који су са својим радовима учествовали на 9 међународних и домаћих студентских конкурса и том приликом освојили две међународне и више домаћих награда. Члан је менторског тима и један од координатора међународног интердисциплинарног пројекта PaPs који се реализује у склопу наставе Архитектонског факултета, а чији је носилац Архитектонски факултет у Београду. У оквиру овог пројекта коаутор је 8 јавних изложби радова и једне међународне монографије. У 2008. години за научноистраживачки рад реализован на изборном предмету пројекта PaPs добијена је награда Универзитета у Београду.

Од 1992. године и својству истраживача сарадника учествује на 5 националних научно-истраживачких пројеката и 7 међународних стручних и научно-истраживачких пројеката. У периоду од 2001. до 2003. године била је координатор и реализатор Програма перманентног образовања Урбанистичког завода Београда у оквиру кога је око 200 запослених похађало више стручних програма унапређења знања и вештина, а наредне две године била је руководилац пројекта развоја информационог система Урбанистичког завода Београда. Од 2005. До 2006. године била је члан Комисије за планове Извршног одбора Града Београда. У периоду 2006. до 2009. године била је руководилац реализације научно-истраживачког пројекта Архитектонског факултета као партнера у оквиру FP6-2004-TREN 3 европског PARAMOUNT пројекта „Одрживи површински транспортни системи“, када је стекла квалификације ЕУ сертификованог тренера из области: управљања мобилности, паркинг менаџмента и употребе алтернативних горива у одрживим транспортним системима.

У 2003. години ангажована је као национални консултант УН ХАБИТАТ канцеларије у Београду, за формулисање програма и руковођење имплементацијом дела СИРП програма који се односи на подизање информационих капацитета за интегрални локални развој у шест општина Србије. У периоду од 2005. до 2008. године учествовала у конципирању и реализацији акционих истраживања у оквиру шест општина Србије кроз



имплементацију ТИС пилот пројеката, конципирање и спровођење основних тренинга о вештинама планирања и менаџмента, управљању и лидерству, развоју информационе подршке, као и обуку кроз рад из области развоја територијалних информационих система, кроз које је обучено преко 1000 стејкхолдера у шест општина у Србији. У току пројекта стекла је квалификације сертифициваног тренера из области: партиципативног планирања, анализе стејкхолдера, релације и комуникација са медијима, територијални информациони системи, локално акционо планирање, вођство и управљање, компетенције добре управе, формулација пројеката за приступ Србије европским структурним фондовима.

Као резултат ангажовања на националним и међународним научно-истраживачким и стучним пројектима укупно 18 поглавља у књигама и монографијама, од тога укупно 5 међународног значаја и 13 националног значаја, - укупно 42 објављених радова, од тога у на међународним конференцијама укупно 23 и националним научно-стручним скуповима, укупно 19. Стручни рад у оквиру области урбанистичког планирања обављала је као члан ауторског тима на 20 просторних и урбанистичких планова. У периоду 2009.-2010. године учествовала је као члан ауторског тима на изради Стратегије просторног развоја Србије и Просторног плана Републике Србије. Стручно- уметнички рад у оквиру области урбанистичког и архитектонског пројектовања обављала је кроз: - израду 11 урбанистичко-архитектонских пројеката, у опсегу од идјеног до извођачког пројекта, у својству члана ауторског тима или самостално, од којих су три изведена, и - израду 11 архитектонских пројеката, од којих је 9 реализовано. Стручно-уметнички рад у оквиру области архитектонског пројектовања огледа се у 11 ауторских архитектонских пројеката, у опсегу од идјеног до извођачког пројекта, од којих је 9 реализовано.

Добитник је укупно 20 награда и признања за стручан рад.

Прилог 1.

## ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Потписана Ксенија Ж. Лаловић

број уписа \_\_\_\_\_

### Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

### **Модел територијалних информационих система за подршку одрживом урбаном развоју у Србији**

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршила ауторска права и користила интелектуалну својину других лица.

**Потпис докторанта**

У Београду, 14.06.2013. године

\_\_\_\_\_

Прилог 2.

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И  
ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ ДОКТОРСКОГ РАДА**

Име и презиме аутора \_ Ксенија Ж. Лаловић

Број уписа \_\_\_\_\_

Студијски програм \_\_\_\_\_

Наслов рада \_ Модел територијалних информационих система за подршку  
одрживом урбаном развоју у Србији

Ментор \_ Проф. др Милица Бајић Брковић

Потписани \_\_\_\_\_

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна  
електронској верзији коју сам предала за објављивање на порталу  
**Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског  
звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и  
датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне  
библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у  
Београду.

**Потпис докторанта**

У Београду, 14.06.2013. године

\_\_\_\_\_

### Прилог 3.

## ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

**Модел територијалних информационих система за подршку одрживом  
урбаном развоју у Србији**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила.

1. Ауторство

2. Ауторство - некомерцијално

3. Ауторство – некомерцијално – без прераде

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима

5. Ауторство – без прераде

6. Ауторство – делити под истим условима

**Потпис докторанта**

У Београду, 14.06.2013. године