



УДРУЖЕЊЕ
ИНЖЕЊЕРА
БЕОГРАДА



UNION OF
ENGINEERS
OF BELGRADE

XIV НАУЧНО - СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА СА МЕЂУНАРОДНИМ
УЧЕШЋЕМ

„ПАМЕТНИ ГРАДОВИ И ИНТЕГРАЦИЈА ТЕХНОЛОГИЈА ЧЕТВРТЕ ИНДУСТРИЈСКЕ РЕВОЛУЦИЈЕ 4.0“

Уредништво:

Весна Златановић-Томашевић

Ранка Гајић

Новица Стевановић

Суорганизатори:



ИНЖЕЊЕРСКА АКАДЕМИЈА СРБИЈЕ



САВЕЗ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА СРБИЈЕ

Покровитељи:



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

БЕОГРАД, 2022

IMPRESUM

Наслов

XIV НАУЧНО - СТРУЧНУ КОНФЕРЕНЦИЈУ СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ
**„ПАМЕТНИ ГРАДОВИ И ИНТЕГРАЦИЈА ТЕХНОЛОГИЈА ЧЕТВРТЕ
ИНДУСТРИЈСКЕ РЕВОЛУЦИЈЕ 4.0 “**

Рецензенти

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Доц.др Ранка Гајић

Др Марија Вукић

Издавач

Удружење инжењера Београда

За издавача

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Уредништво

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Доц.др Ранка Гајић

Мр Новица Стевановић

Дизајн Корица

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Техничка обрада

Доц.др Ранка Гајић

Штампа

Zonex, Београд Рузвелтова 6

Тираж 100

Београд, 2022.

ISBN

978-86-904328-0-6

ШТАМПАЊЕ КЊИГЕ ОМОГУЋИЛО

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Реферати су штампани у облику оригинала аутора који су одговорни
за технички и стручни садржај.

Сва права задржава издавач, репродукција није дозвољена

САДРЖАЈ

ПРВА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ЗАКОНОДАВНИ, ДРУШТВЕНИ И ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ ИНДУСТРИЈСКЕ РЕВОЛУЦИЈЕ 4.0

| | |
|--|-------|
| проф. др Весна Златановић-Томашевић РАЗВОЈ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА УРБАНИ РАЗВОЈ | 12-21 |
| Др Радослав Раковић СТАНДАРДИ ЗА ОДРЖИВИ РАЗВОЈ | 22-33 |
| Александра Гајовић, Тијана Лубура Бабић ПАМЕТНИ ГРАДОВИ КАО БУДУЋНОСТ И ДОПРИНОС ЗЕЛЕНОМ ДОГОВОРУ | 34-42 |
| М.Сс. Љиљана Тубић РАЗВОЈ РЕГИЈЕ БЕОГРАДА - ИЗГУБЉЕНА ПРИЛИКА | 44-52 |
| Доц. др Ранка Гајић ВИСОКИ ОБЈЕКТИ У ГРАДОВИМА ДАНАС - НЕОПХОДНОСТ, ЛУКСУЗ ИЛИ СРЕДСТВО БРЗЕ ЗАРАДЕ? | 54-73 |
| Проф. др Александар Лукић, др Соња Живојиновић РЕДИЗАЈНИРАЊЕ ТРАДИЦИОНАЛНЕ МЕНАџМЕНТ ФУНКЦИЈЕ У ДИГИТАЛНОЈ ЕКОНОМИЈИ | 74-80 |

ДРУГА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: АСПЕКТИ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

| | |
|---|---------|
| Митар Бијелић, Биљана Милановић, Здравко Бијелић СИСТЕМСКИ МОДЕЛ РАЗВОЈА ЕНЕРГЕТСКИХ СИСТЕМА ПРИМЈЕНОМ ИНДУСТРИЈЕ 4.0 | 84-94 |
| Слободан Недељковић, мр Владета Вујанић, Милован Јотић ПАМЕТНИ ГРАДОВИ И ГЕОЛОШКА СРЕДИНА | 96-102 |
| Миља Младеновић, маст.инж.урб. ПАЛИМПСЕСТ КАО ИСТРАЖИВАЧКИ МОДЕЛ У УРБАНИМ СТУДИЈАМА | 104-112 |

Милица Јовановић

УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ У ФУНКЦИЈИ ЗАШТИТЕ ОД ПРИРОДНИХ НЕПОГОДА - СЛУЧАЈ СЕЛА МАТИ У ЈУГОИСТОЧНОЈ ГРЧКОЈ.....114-124

Милена Лакићевић, Миа Вицковић

КАРТИРАЊЕ ГРАДСКИХ ПАРКОВА У СРБИЈИ.....126-131

Зоран Пендић, Сања Полак, Бојана Јаковљевић, Марко Полак, Жељко Марковић, Зоран Димитријевић, Марина Стрижак, Драган Јовановић, Љиљана Јовановић

ПАМЕТНА (ДИГИТАЛНА) ВОДА ЗА ПИЋЕ ЗА ПАМЕТНИ (ДИГИТАЛНИ) ГРАД.....132-144

Рудолф Тот

ГЕОТЕРМАЛНА ПОСТРОЈЕЊА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....146-157

ТРЕЋА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ЕДУКАЦИЈА, НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ

Здравко Бијелић, Митар Бијелић, Жељка Бијелић

ТЕХНОЛОГИЈЕ ИНДУСТРИЈЕ 4.0. ФАКТОР СИСТЕМСКОГ УПРАВЉАЊА ИНТЕГРИСАНИМ РАЗВОЈЕМ ГРАДОВА160-169

Isak Karabegović, Ivano-Frankivsk

РАЗВОЈЕМ ИСТРАЖИВАЊЕМ И IMPLEMENTACIJOM TEMELJNIH TENNOLOGIJA INDUSTRIJE 4.0. DOLAZIMO DO PAMETNIH GRADOVA.....170-185

Доц. др Ана Трпковић, Сретен Јевремовић

УЛОГА И МЕСТО МИКРОМОБИЛНОСТИ У РАЗВОЈУ ПАМЕТНОГ ГРАДА.....186-197

Проф. др Драгана Васиљевић-Томић, др Иван Филиповић

НОВИ НАСТАВНИ МОДЕЛ ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ / БИО-ИНСПИРИСАН ДИЗАЈН.....198-208

Тијана Жижић
ТЕХНОЛОГИЈА ЗД ШТАМПЕ БЕТОНА И НАЧИНИ ПРИЛАГОЂАВАЊА ДОБИЈЕНИХ СТРУКТУРА КЛИМАТСКИМ УСЛОВИМА У СРБИЈИ.....210-221

Др Тања Аранђеловић, Др Марија Цветиновић, Др Марјана Бркић, Мирјана Утвић, М.Сс. Љиљана Илић. М.Сс. Наташа Ђокић
КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ У БЕОГРАДУ КРОЗ ГРАЂАНСКУ НАУКУ.....222-233

ЧЕТВРТА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: МЛАДИ ИСТРАЖИВАЧИ - Радови младих истраживача, студентски радови

Изложба радова студената класе Предмет: Одрживи територијални развој - Студио М03, усмерење урбанизам, II година Мастер академских студија, Архитектонски факултет Универзитета у Београду, класа ванредног професора др Бисерке Митровић.

Тема: Међународни студентски конкурс "BEIRUT PORT COMPETITION" у категорији „Urban landscape and design“. Организатор конкурса: INSPIRELI AWARDS Department of Architecture at CVUT in Prague, Beirut Municipality236-244

АПСТРАКТИ

Проф. др Ружица Богдановић
СОФТВЕРСКИ ПРИСТУП У ПЛАНИРАЊУ И ТРАНСПОРТУ: УШТЕДА РЕСУРСА И СМАЊЕЊЕ ЗАГАЂЕЊА.....248

Проф. др Бисерка Митровић
ПАМЕТНИ ГРАДОВИ, ПАМЕТНИ УРБАНИ РАЗВОЈ, ПРАКСА ПЛАНИРАЊА У СРБИЈИ: ШАНСЕ И ОГРАНИЧЕЊА.....250-251

Др Ива Чукић, Јована Тимотијевић
ДЕМОКРАТИЗАЦИЈА ПРОЦЕСА УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНИРАЊА У КОНТЕКСТУ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА.....252-253

Доц. Др Небојша Гаџић
ХОЛИСТИЧКА СТРАТЕГИЈА САВРЕМЕНОГ РАЗВОЈА ЕНТИТЕТА НА ШАР- ПЛАНИНИ254-255

СТУДЕНТСКА ИЗЛОЖБА: ОДРЖИВИ ТЕРИТОРИЈАЛНИ РАЗВОЈ – МЕЂУНАРОДНИ СТУДЕНТСКИ КОНКУРС "BEIRUT PORT COMPETITION"

Студенти 2. године Мастер академских студија архитектуре
– усмерење урбанизам -

Ментори: ванредни професор др Бисерка Митровић, асистент др Јелена Марић, истраживач-сарадник Мирјана Бараћ, студент докторских студија Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

ОПИС

Предмет "Одрживи територијални развој" представља завршни обавезни студио који се користи синтезом знања стечених током претходних година у области одрживог урбаног и територијалног планирања и одрживог урбаног предела. По свом карактеру, предмет укључује теоријска и апликативна знања уз примену различитих метода рада.

Циљеви предмета везани су за: а) упознавање студената са основама територијалног развоја у специфичним природним, социјалним и просторним условима; б) савладавање, усвајање и примену различитих теоретских и практичних приступа планирању у сложеном природном, просторном и социјалном окружењу, заснованих на еколошкој, културној, социјалној и економској одрживости; в) примену знања у домену процеса урбанистичког планирања уз упознавање и примену актуелног регулативног и планског оквира, као и г) креирање урбанистичких решења у складу са реалистичним и сложеним захтевима и ограничењима урбаног контекста.

У школској 2021/22. години у оквиру предмета М03У "Одрживи територијални развој" студенти су учествовали на међународном студентском конкурс у организацији INSPIRELI AWARDS како би помогли у процесу урбане обнове и ревитализације луке у Бејруту, која је уништена у експлозији. Студентски радови се обавезно раде групно.

Први део предмета је истраживачког карактера са циљем формирања информационе планске основе за град Бејрут и специфично шире окружење луке; студенти се упознају са методологијом анализе садржаја, систематизују информације везане за предметни простор и дефинишу потенцијале и ограничења развоја ширег и ужег подручја. Истовремено се баве изучавањем различитих сектора и посебних урбаних функција (лучки комплекси) уз анализу примера добре праксе.

Други део рада се односи на креирање визије, концепта и варијанти планских решења, док се завршни део рада студената односи на креирање детаљне програмске поставке и урбанистичко-архитектонског решења у сложеном природном и створеном контексту.

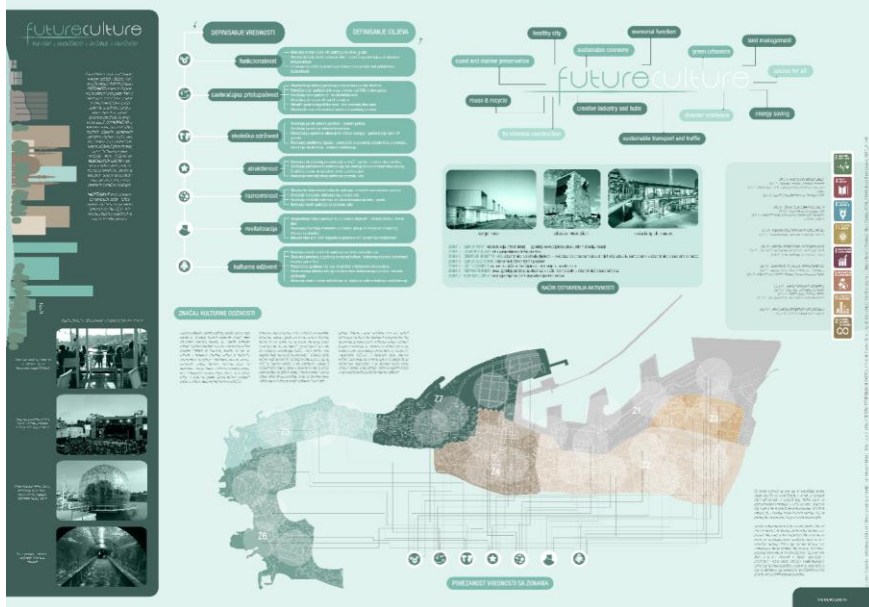
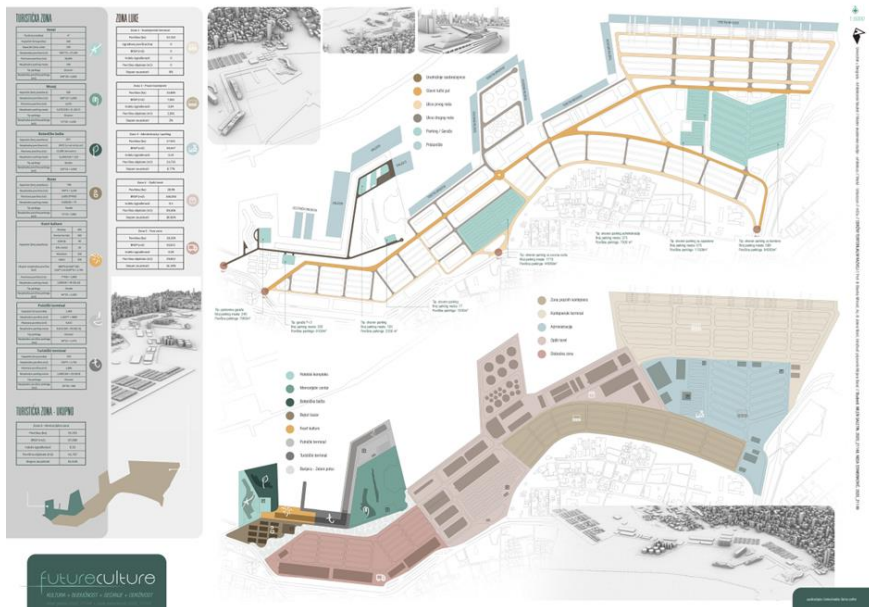
ПРИКАЗ РАДОВА

Група студената: Милен Галетин, Неда Стаменковић Назив рада: Future Culture

Циљ пројекта Future Culture је да се у Бејрут уведу нови садржаји који ће помоћи у обнови града разореног експлозијом, али такође и значајно обогатити културну и туристичку понуду Бејрута. Најбитнији циљ планског решења је креирање мреже културних садржаја, који се примењује у свакој зони и који је окосница рада.



Фокус је такође и на ревитализацији и очувању постојећих вредности којима се удахњује нови живот. Ово конкурсно решење нуди нове мултифункционалне целине које су прилагођене различитим корисницима, атрактивне су и дају нови доживљај простора.



Функционалност је битна за простор луке, па је акценат на стварању простора који испуњава све потребе луке, при томе остављајући места за нове разноврсне садржаје. Потпуним одвајањем логистичке и туристичке зоне луке створен је простор који ће постати нови репер Бејрута у будућности. Поред новог путничког терминала и меморијалног центра, главни фокус пројекта је на развоју хотелског комплекса и његовог непосредног окружења, са разноврсном понудом намењеном не само туристима већ и становницима Бејрута.

Новонастали простор карактеришу преко потребне зелене површине, укључујући ботаничку башту са аутохтоним врстама, као и гаражу која је покривена зеленим кровом. Осим тога, акценат је и на еколошкој одрживости, те се употребом соларних панела на самом хотелском комплексу знатно умањују трошкови електричне енергије. Поред тога, посетиоци и гости хотела у непосредној близини имају и различите културне садржаје, као и шеталиште уз саму обалу мора.

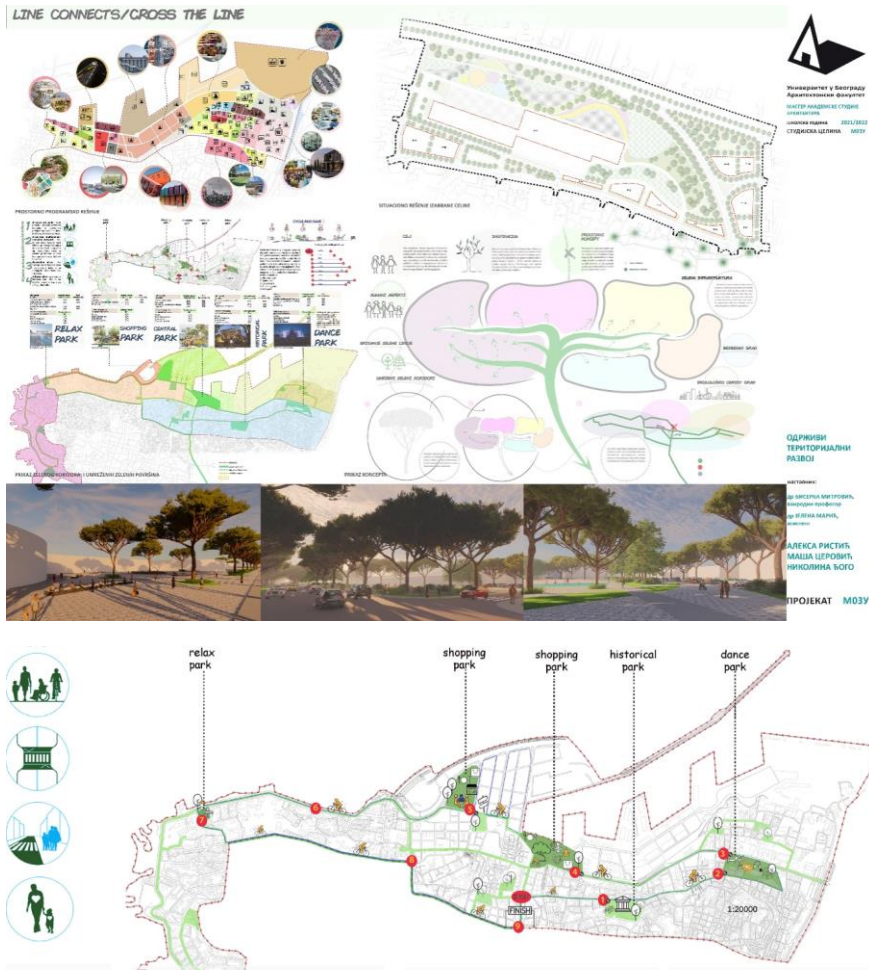
Група студената: Алекса Ристић, Маша Церовић, Николина Ђого

Назив рада: Line connects/Cross the line

Циљ конкурсног решења је урбана регенерација девастираног подручја Бејрута који се темељи на хуманим аспектима и превазилажењу свих друштвених, верских и политичких сегрегација друштва и стварању хомогеног, безбедног и еколошки одрживог друштвеног контекста.

Инспирација за планску концепцију је у дрвету Пинус пинеа („бор сунцобран“) које је карактеристично за медитерански регион и посебно Либан, Сирију и Израел и које се узгаја због способности консолидације приобаља и очувања земљишта. Дрво са гранама је постало основа за развијање зелених коридора и планираних зона око њих. Пратећи најпрометније саобраћајнице, зелени коридори се гранају на леву и десну страну северног приобаља Бејрута, интегришући различите садржаје.

Просторни концепт конкурсног решења заснива се и на брисању „Зелене линије“, која је деценијама уназад била симболичка линија раздвајања становништва различитих религија, делећи град на два дела. Уместо тога, мреже зелених коридора имају за циљ спајање градских центара у хомогену и функционалну целину.

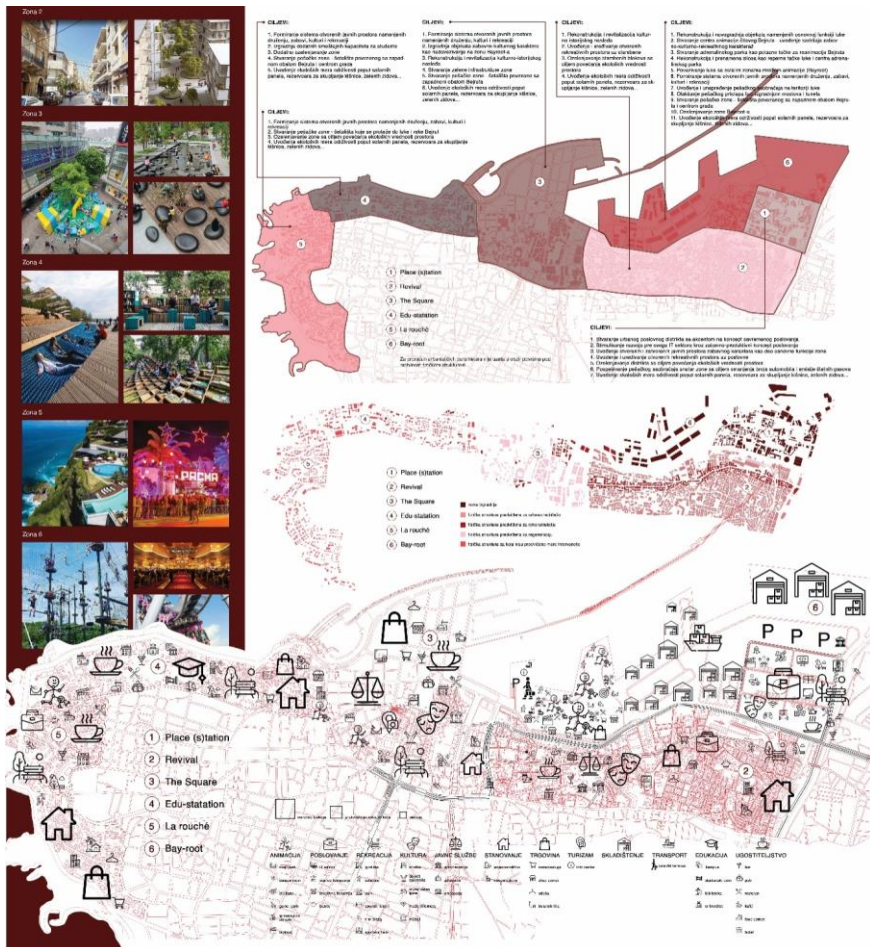


Група студената: Ања Пантић, Јована Цакић, Катарина Вучић, Анђела Јанковић

Назив рада: Re-animation: Beyroot_ adrenaline shoot for Beirut

Конкурсно решење је засновано на детаљној анализи постојећег стања, као и идентификацији основних проблема и потенцијала подручја луке Бејрута и непосредне околине. Конкурским решењем предложено је увођење нових намена и активности које ће оживети луку и претворити је у атрактивно подручје, физички и функционални репер града, привлачан како за становнике Бејрута, тако и за туристе.

Конкурсним решењем је предвиђено саобраћајно повезивање луке са остатком града, али и повезивање постојећих и планираних зелених простора града, који чинесистем зелене инфраструктуре. Зелени простори представљају значајан сегмент овог решења и истакнути су као важна компонента за развој града, задржавање становника и стварање бољих услова за живот у граду. Конкурсним решењем предвиђено је и формирање мреже јавних функција и увођење пословних, односно забавних намена и активности.



Важан аспект у оживљавању луке и њеног функционалног повезивања са остатком града представља формирање "Адреналинпарка" који подразумева различите видове екстремних спортова и забавних и угоститељских садржаја. На овај начин, Бејрут је сагледан као град који би био пожељан за живот и као нови, препознатљив, туристички центар у региону.

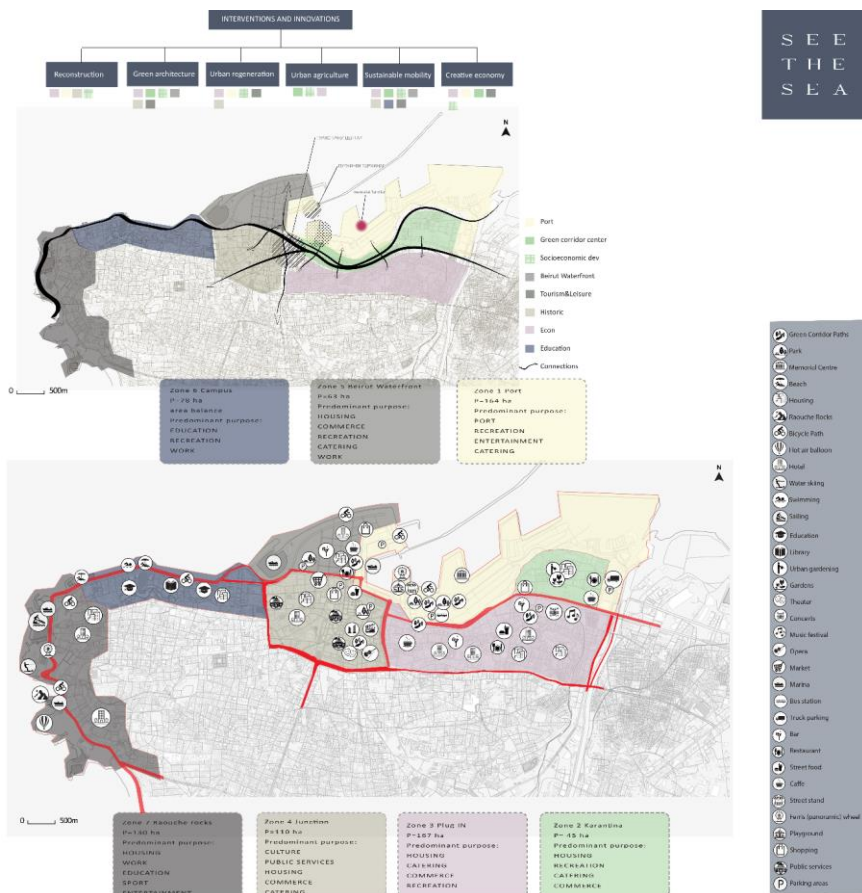
Конкурсним решењем, простор луке је дефинисан као епицентар, функционално и физички повезан са остатком града, чија је основна функција транспорта и складиштења остварена на начин да не угрожава могућност окупљања, забаве и других сличних активности како локалног становништва тако и туриста. Поред фокусне тачке, коју представља сам Адриналин парк, конкурсним решењем је предвиђена и изградњу пословног "ИТ центра" који би допринео привредном развоју целог града.



Група студената: Душан Константиновић, Милица Брајовић, Јована Шљукић, Денис Дуровић, Немања Грујић
Назив рада: See the Sea

Конкурсно решење има за циљ да повећа животност граду Бејруту и повеже обалу мора са остатком града, интегришући на тај начин и подручје луке са непосредним окружењем. Развој зелених коридора и урбане пољопривреде, уређење обале и враћање намене луке основни су ослонци овог концепта. Конкурсно решење нуди баланс између изграђене структуре и отворених простора, фокусирајући се на приступачне, инклузивне, отворене зелене и друге рекреативне просторе, којима се увећавају квалитет живота и здравље људи.

Специфични циљеви конкурсног решења се односе на: стварање мреже зелених коридора, повезивање постојећих и стварање нових јавних простора, уклањање физичких и визуелних баријера, заштиту и рестаурацију објеката, промовисање употребе обновљивих извора енергије, стварање квалитетног окружења за различите кориснике, постизање одрживе мобилности кроз повезивање пешачких површина и променада и ефикаснији транспортни саобраћај.



Подручје је подељено је на седам мултифункционалних зона, док је зона луке у фокусу конкурсног решења. Поред зоне луке, конкурсним решењем је представљено и решење уређења стамбене зоне, која садржи и специфичне функције и садржаје као што су: ботаничка башта, пијаца, мултимедијалне сале за организацију фестивала и сл.

| ZONE | Area | Area under planning | Urban population | Population density | Population | Urban population | Population density | Urban population | Population density | Urban population |
|-------------------|-------|---------------------|------------------|--------------------|------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Industrial garden | 2,700 | 1,500 | 15% | 7.2 | 1,500 | 15% | 150 | 1,500 | 15% | 1,500 |
| Work zone | 500 | 1,100 | 22% | 2.2 | 1,100 | 22% | 220 | 1,100 | 22% | 1,100 |
| Agrohousing | 4,500 | 1,100 | 24% | 2.4 | 1,100 | 24% | 264 | 1,100 | 24% | 1,100 |
| Public square | 500 | 1,100 | 22% | 2.2 | 1,100 | 22% | 220 | 1,100 | 22% | 1,100 |

1 BOTANICAL GARDEN

| |
|-------------------|
| LABORATORY |
| EDUCATIONAL HALLS |
| MEDIA ROOM |
| MUSEUM |
| INFO |
| TICKETS |
| RESTAURANT |

2 MIXED PURPOSE BLOCK

| |
|------------|
| OFFICE |
| GREEN ROOF |
| APARTMENTS |
| APARTMENTS |
| APARTMENTS |
| APARTMENTS |
| CINEMA |
| BANK |
| STORE |
| POST |

3 AGROHOUSING

| |
|------------|
| GREEN ROOF |
| HOUSING |
| OFFICE |
| STORE |
| CINEMA |
| CAFE |

4 FARMERS MARKET

| |
|-------------------|
| GREEN ROOF |
| URBAN AGRICULTURE |
| EDUCATION |
| INFO |
| TICKETS |
| POST |
| STORE |

GREEN INFRASTRUCTURE
Biocorridors (Rain Gardens, Subsoil Trees and Tree Boxes, Flood Detention Greenways)

URBAN AGRICULTURE
Green roofs
Vertical farming
Urban gardens

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

711.1/.4(082)
502/504:711.1/.4(082)
340.134:711(497.11)(082)

НАУЧНО-стручна конференција са међународним учешћем "Паметни градови и интеграција технологија четврте индустријске револуције 4.0" (14 ; 2022 ; Београд)

XIV Научно-стручна конференција са међународним учешћем "Паметни градови и интеграција технологија четврте индустријске револуције 4.0", Београд, 2022. / уредништво Весна Златановић-Томашевић, Ранка Гајић, Новица Стевановић. - Београд : Удружење инжењера Београда, 2022 (Београд : Zonex). - 255 стр. : илустр. ; 24 cm + 1 електронски оптички диск (CD-ROM ; 12 cm)

Тираж 100 .

- Стр. 3-6: Предговор / Уредништво.
- Библиографија уз већину радова.
- Abstracts.

ISBN 978-86-904328-0-6

1. Златановић-Томашевић, Весна (уредник)
2. Удружење инжењера Београд (Београд)
 - а) Урбанистичко планирање - Зборници
 - б) Животна средина - Заштита - Зборници
 - в) Просторно планирање - Законодавство - Србија - Зборници

COBISS.SR-ID 65562889