



# Типологија предела

за потребе одрживог развоја града Београда у складу  
са принципима Европске конвенције о пределу

Београд, 2020



Универзитет у Београду  
Шумарски факултет

#### АУТОРСКИ ТИМ

др Невена Васиљевић, ванр. проф. - руководилац пројекта  
др Борис Радић, ванр. проф.  
Ања Матић, маст. инж. пејз. арх.  
Емилија Медојевић, маст. инж. пејз. арх.  
Сузана Гавриловић, дипл. инж. пејз. арх.  
мр Андреја Тутунџић, сарад. у вис. образовању  
Момир Крч маст. инж. пејз. арх.  
др Драгана Ћоровић, доцент  
др Невенка Галечић, доцент  
Сандра Митровић, маст. инж. пејз. арх.  
Дејана Пешикан, дипл. инж. пејз. арх.  
Софија Мићић, дипл. инж. пејз. арх.  
Исидора Елчић, дипл. инж. пејз. арх.

Коауторска израда тематских области

др Зоран Никић, ред. проф., Шумарски факултет // образац рељефа  
мр Аница Теофиловић, дипл. инж. пејз. арх. // студијска фаза - избор подручја за детаљну разраду  
Соња Костић, дипл. историч. умет. // културни образац  
др Драгана Васиљевић-Томић, ванр. проф., Архитектонски факултет, Универзитет у Београду // културни образац  
др Биљана Шљукић, доцент // еколошки образац  
др Милан Медаревић, редовни професор у пензији // еколошки образац  
др Ивана Бједов, ванредни професор // еколошки образац  
др Ратко Ристић, редовни професор // образац рељефа  
Синиша Половина, маст. инж. шум. // образац рељефа  
Вукашин Милчановић, дипл. инж. шум. // образац рељефа  
Милица Скочајић, дипломирани психолог // ДПСИР

Сарадници на пројекту

Град Београд  
Секретаријат за заштиту  
животне средине

Весна Шабановић, координатор пројекта  
Елизабета Троха, координатор пројекта

- 
1. УВОД
  2. МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП
  3. АТЛАС ТИПОВА КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА БЕОГРАДА
  4. РЕЧНИК ПОЈМОВА И СКРАЋЕНИЦА
  5. ОДАБРАНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

“Градски пејзаж представља највећи степен просторности, до које се данашњи творци града могу довинути кадгод су запослени око склапања грађевинских тела и њихове пластике, шупље пластике између њих, архитектуре терена, зеленила и видика у једну органску смишљену композициону целину”

Никола Добровић (1954)

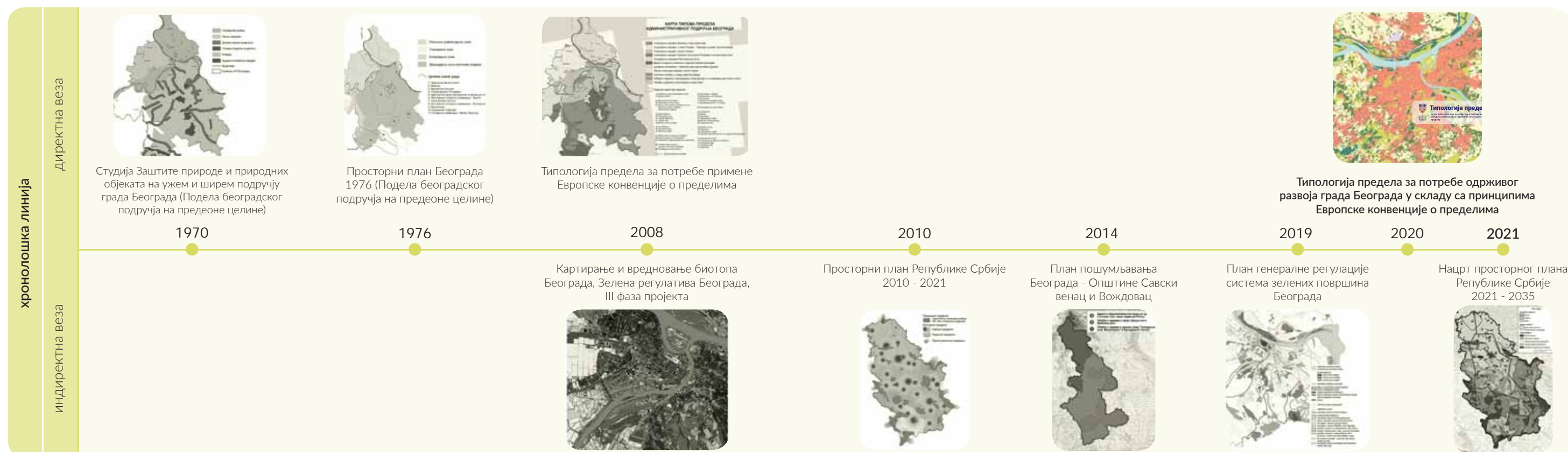
## 1 . УВОД

Типологија предела Београда је студија која је настала као резултат истраживања које је спроведено у оквиру пројекта „Типологија предела за потребе одрживог развоја града Београда у складу са принципима Европске конвенције о пределима“ реализован у сарадњи Универзитета у Београду - Шумарског факултета, Одсека за пејзажну архитектуру и хортикултуру, и Секретаријата за заштиту животне средине - Града Београда (Уговор V-01 4011-51 од 21.05.2018.). Повод за израду пројекта је Европска конвенција о пределу коју је Република Србија потписала 2011. године и обавезала се да ће принципе на којима она почива примењивати у оквирима релевантних јавних политика, стратегија и закона. Одговори на питања савременог просторног развоја, у интерпретацији Европске конвенције о пределу која промовише нови концепт планирања предела, налазе се у планском одређењу за одређени **карактер предела**, који је **јавно добро** и **јавни интерес**, у ком су уграђени циљеви релевантних секторских развојних политика.

Основни циљ реализације пројекта је примена Закона о потврђивању Европске конвенције о пределу (Службени гласник РС - Међународни уговори, број 4/2011-1) која у делу Општих мера (Члан 5), обавезује земље потписнице да интегришу предео у политике просторног (регионалног) и урбанистичког

планирања, и у културне, пољопривредне, социјалне, економске и политике животне средине, као и у све остале политике које могу да имају посредан или непосредан утицај на предео. Група наставника и сарадника са Катедре за планирање и пројектовање, са осталим колегама са Шумарског факултета Универзитета у Београду, спровела је истраживање вођена идејом да је претходне типологије предела, које су израђиване у различитим временским периодима у последњих тридесет година, потребно осавременили истраживачким приступом, методологијом и савременим техникама читања и интерпретације карактера предела (хронолишка линија). Резултат је Атлас типова карактера предела Београда у ком је приказана интегрална карта Типова карактера предела на територији АП Београда са проценом осетљивости и личним картама за појединачне типове карактера предела. Креирање графичког дизајна интерпретације карактера предела је део истраживачког и образовног процеса који се одвија у Лабораторији за предео, за пејзажну архитектуру и хортикултуру, Универзитета у Београду - Шумарског факултета, у ком учествују наставници и студенти основних и мастер академских студија. Образац личне карте је графички дизајниран на основу методолошке процедуре којом је вођен истраживачки процес: издвајање типова карактера предела и процене њихове осетљивости; интерпретација структуре, функционисања и значења предела у контексту услуга екосистема и предела; и на крају, представљање резултата у форми правила уређења предела - морфолошко-еколошка и предеоно-обликовна правила. Поред овога, картографски су приказани резултати процене услуга екосистема на нивоу општина АП Београда (Прилог). Примарна идеја и намера да се издвоје типови предела за потребе израде Регионалног просторног плана Административног подручја Београда, диктирала је ниво детаљности у аналитичком приступу, у ком су коришћене јавно доступне информационе основе које одговарају регионалном планирању и приказивању синтезних резултата. Ипак, отишло се и корак даље, приказани су типови карактера предела и на нижој размери (део територије ГУП-а Београда // Урбани предео Новог Београда и Урбани предео Београдског гребена) у тежњи за остваривањем једног осмишљеног методолошког приступа у ком се карактер предела „чита и интерпретира“ као део планских процедура.

Намера је ауторског тима да у „корачању“ ка институционализацији планског приступа карактеру предела као јавном добру и јавном интересу, даља истраживања оријентишу ка процени капацитета предела - способности „да прихвате и да се прилагоде“ променама у простору. У том смислу ова студија представља основу за детаљнија истраживања у оквирима просторних планова општина, плановима генералне регулације, студијама процене утицаја на животну средину и сродним документима.





## 2 . МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП

Методолошки приступ који је примењен за издвајање и оцену осетљивости типова карактера предела на територији АП Београда, представља резултат дугогодишњег истраживачког академског искуства које је проверавано кроз примену у пракси израде студија, просторних и секторских планова. Метода је морала да задовољи основне принципе који се постављају у сличним истраживачким поступцима, а то су: **репродуктивност и употребљивост метода; модуларност; транспарентност и могућност понављања; и дефинисање** просторног обухвата у односу на проблематику вредновања квалитета предела.

Подручје и размера истраживања зависе од проблематизације предела на различитим просторним нивоима. Промена размере и просторног обухвата истраживаног подручја, као и ниво детаљности, донекле су променили начин рада, али нису променили логику методолошких корака (активности). Истраживачко одређење је било усмерено у правцу провере примењивости методе на две различите размере (територија АП Београда и део територије Генералног плана Београда). Промена нивоа детаљности није променила логику методе, а потврђена је њена модуларност, репродуктивност и транспарентност (учешће представника локалне самоуправе - ДПСИР метод)

Термини који се користе у Студији усклађени су с појмовима који су дефинисани у Европској конвенцији о пределу и принципима одрживог развоја.

**Предео** означава одређено подручје, онако како га виде људи, чији је карактер резултат деловања и интеракције природних и/или културних (људских) фактора;

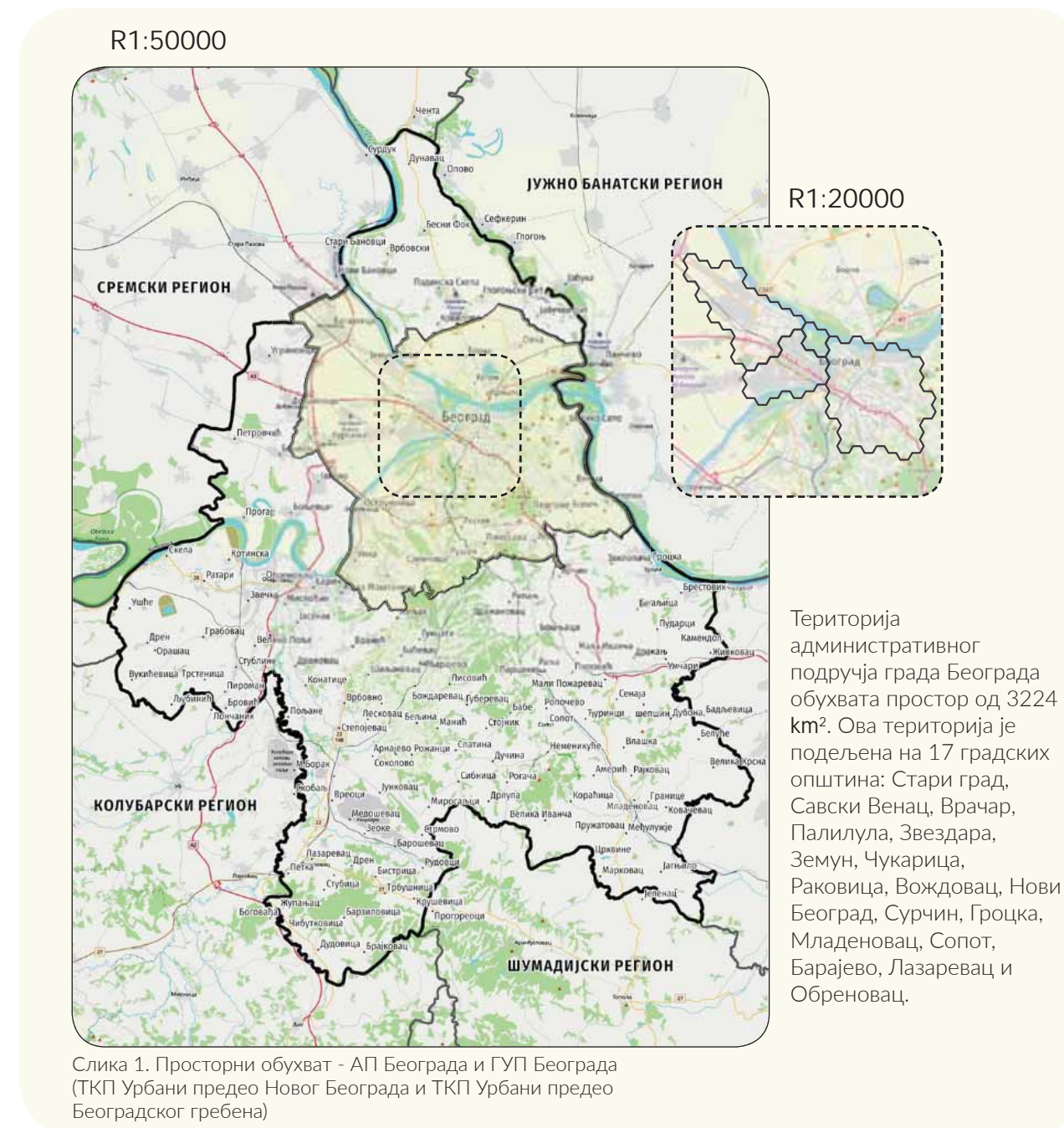
**Карактеризација предела** је метод утврђивања типова предела јединственог карактера, њихово картирање, класификација и опис;

**Карактер предела** се препознаје у доследној и јасној шеми предеоних елемената која формира предеони образац. У односу на предеони образац, тј. карактер издвајају се различити типови предела;

**Осетљивост предела** се утврђује на основу карактера предела и његовог квалитета, односно, еколошке стабилности и визуелне вредности.

## Дефинисање просторног обухвата

Просторни обухват истраживања које је спроведено за потребе утврђивања типова карактера предела на територији града Београда дефинисан је на два нивоа. Границе територије Административног подручја Града Београда су дефинисале просторни обухват истраживања на регионалном нивоу, а граница издвојених типова карактера предела на просторном обухвату дела територије Генералног плана Београда (ТКП Урбани предео Новог Београда и ТКП Урбани предео Београдског гробана), дефинисале су истраживање на локалном нивоу (Слика 1). Велико ратно острво је својом структуром, функцијом и значењем интегрисано у београдска урбана језгра (Стари Београд, Земун и Нови Београд) што је усмерило методолошко одређење да се његова вредност чита и интерпретира као нераскидиви део карактера урбаног предела Београда.



Територија административног подручја града Београда обухвата простор од 3224 km<sup>2</sup>. Ова територија је подељена на 17 градских општина: Стари град, Савски Венац, Врачар, Палилула, Звездара, Земун, Чукарица, Раковица, Вождовац, Нови Београд, Сурчин, Гроцка, Младеновац, Сопот, Барајево, Лазаревац и Обреновац.



## Метода карактеризације предела и процена осетљивости

Теоријско и практично искуство потврђује да се интерпретација јединственог карактера предела, као јавног добра и јавног интереса, може постићи применом методе Процене карактера предела (Landscape Character Assessment – LCA), која се налази на врху развојне лествице различитих приступа тумачењу и интерпретацији предела. Метода утврђивања осетљивости предела која је примењена у овој Студији великим делом је заснована на техникама и критеријумима за утврђивање капацитета и осетљивости предела које су део Упутства за процену карактера предела Енглеске и Шкотске из 2002. године (Landscape Character Assessment - Guidance for England and Scotland, The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Department of Landscape University of Sheffield and Land Use Consultants, 2002). Избор поменутих методе је произашао из чињенице да се она већ дуго времена користи у пракси израде процене утицаја на предео као интегралног дела Директиве ЕУ о процени утицаја на животну средину (Council Directive 85/337/ЕЕС, Council Directive 97/11/ЕС) и Директиве ЕУ о стратешкој процени утицаја (Council Directive 2001/43/ЕС).

**Карактеризација предела** је прва фаза у процедури чији је циљ да успостави везу између предеоног обрасца и процеса који га формирају. Кроз студијску и теренску фазу, утврђују се најзначајнији елементи предеоног обрасца, као и процеси који су га формирали, али и они који га одржавају (структурни и функционални аспект, аспект значења и промена). У когнитивном процесу специјализована научна знања су надограђена перцепцијом корисника предела који имају различите интересе и погледе на вредности у пределу.

На регионалном нивоу, карактеризацијом се издвајају типови предела који се интерпретирају на основу три обрасца предела (рељефни, еколошки и културни). На локалном нивоу планирања, образац предела је комплекснији, детаљнији и сложенији, а предвиђено је да у процесу утврђивања карактера предела учествују и становници и корисници простора. Резултат примене методе карактеризације предела на територији АП Београда је интегрална Карта Типова карактера предела на територији АП Београда са проценом осетљивости и Атлас типова карактера предела Београда где су интерпретирани карактери предела у форми „личне карте“ која садржи опис структурног и функционалног аспекта предела, аспекта значења и промена.

**Структурни аспект карактера предела** је сагледан кроз:

- **предеони образац** који је формиран на основу рељефног, еколошког и културног обрасца;
- **композицију и конфигурацију структуре предела** – структурни аспект организације која је резултат економских, социјалних, културних и природних фактора који учествују у формирању предеоног обрасца – зелена инфраструктура, хидрографска структура, пољопривредна структура, изграђена структура;
- **визуелне елементе носиоце карактера предела** који су приказани на репрезентативним фотографијама (на терену је прикупљено више од 10 000 фотографија, а за интерпретацију сваког појединачног ТКП, изабрано је по 14 репрезентативних).

**Функционални аспект карактера предела** је интерпретиран на нивоу хексагона (1 км<sup>2</sup> на регионалном нивоу и 0,25 км<sup>2</sup> на локалном нивоу), тј. просторне јединице прикупљања информација и представљања резултата, кроз две групе услуга екосистема - пружајуће (храна, биодиверзитет, станиште) и регулаторне (квалитет ваздуха, регулација климе, регулација воде // Прилог).

**Аспект значења** и друштвених односа је интерпретиран као културна услуга екосистема (Прилог).

**Аспект промена** је анализиран применом ретроспективног метода (промене у структури предела у периоду од 1970-2010) и анализом развојне динамике која је била предмет важећих планова (Регионални просторни план АП Београда, просторни планови општина).

Карактеризација (типологија предела) даје одговор у форми картографског приказа и описа структуре, функционисања, значења и визуелних елемената карактера предела који су представљени симплификованим обликом и бојом.

## Процена осетљивости карактера предела

Укупна осетљивост карактера предела је инхерентна осетљивост предела као целине и не зависи од потенцијалних промена. Процена осетљивости издвојених типова карактера предела се утврђује на основу:

- Процена осетљивост карактера предела (квалитет се изражава сложеним метричким параметрима који интерпретирају комплексност, кохерентност, природност и историчност);
- Визуелне осетљивости типа карактера предела.

За потребе овог истраживања дефинисани су метрички параметри којима се квантификују индикатори стања квалитета предела (предеоне услуге екосистема): кохерентност, комплексност<sup>9</sup>, природност и историчност.

**Кохерентност** представља усклађеност између коришћења земљишта и природних карактеристика предела. Одражава се јединством слике предела кроз доследан континуум структурних и текстурих карактеристика предеоног обрасца одређеног типа. Како је кохерентност примарно просторна а не квалитативна категорија, коришћен је параметар Шенон индекс равномерности (Shannon's Evenness Index – SHEI). Са друге стране, ниво истоветности „гранулације“ („хомогеност хетерогености“) структуре предела је квантификован применом параметра Стандардна девијација површина предеоних елемената (Patch Size Standard Deviation – AREA\_SD). Параметар илуструје варијабилност површина предеоних елемената, што је кључни аспект хетерогености предела. Поред овога, AREA\_SD представља меру апсолутне дисперзије површина предеоних елемената. Оба поменута параметра су примењена на целокупни предео (збирно за све класе), чиме је њихова интеграција дала резултате који се могу интерпретирани на нивоу типа.

$$SHEI = \frac{-\sum_{j=1}^m (P_i \cdot \log P_i)}{\ln m} \quad AREA\_SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left[ a_{ij} - \left( \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}}{PN_{ij}} \right) \right]^2}{PN_{ij}}}$$

**SHEI** – Шенон индекс равномерности  
**P<sub>i</sub>** – процентуална заступљеност класе *i* предеоног елемента у оквиру истраживаног предела  
**j=1...m** – класе предеоних елемената

**AREA\_SD** – Стандардна девијација површина предеоних елемената  
**a<sub>ij</sub>** – површина предеоног елемента *i*, класе *j*  
**i=1...n** – предеони елементи  
**j=1...m** – класе предеоних елемената  
**PN<sub>ij</sub>** – број предеоних елемената *i*, класе *j*

**Природност** представља квантификацију стања предела која говори о нивоу његове „удаљености“ од изворног предела какав би био без антропогених утицаја. Генерално говорећи, не постоје предели који су апсолутно природни (бар не на простору АП Београда), јер је целокупан простор под мањим или већим, директним или индиректним утицајем човека. Природност је симбиоза најважнијих параметара који детерминишу ниво појавности физички мерљивих карактеристика у пределу који се могу детерминисати као носиоци изворности. Основни параметар се односи на ниво учешћа природних и природи блиских предеоних елемената (лишћарске шуме, природне ливаде, вода, мочваре). У другом кораку анализиран је ниво њихове међусобне умрежености, с обзиром на чињеницу да конективност као део природних функција представља меру виталности и стабилности процеса у пределу. Поред овога, површински



стални водотокови су третирано као елементи природе у простору, па је њихова дистрибуција и заступљеност била значајан индикатор. Принцип хемеробности, као мера која изражава нивое антропогенних утицаја на његове конститутивне елементе, укључујући апсолутно остварење антропогенног утицаја али и непостојање такве врсте утицаја, је такође примењен. Овај параметар је у функцији интензитета, трајања и размере одређеног антропогенног утицаја и дао је значајан допринос анализи природности као једног од индикатора стања предела.

**Комплексност** је ниво сложености предеоног обрасца који има последице на многе функционалне и естетске категорије предела. Сложеност обрасца је интерпретирана кроз више метричких параметара, чиме је постала аналитички конгломерат основних карактеристика предела који имају утицај на композицију и конфигурацију структуре предела. Из домена композиције структуре предела анализиран је параметар просторне компактности предеоних елемената (Patch density – PD) који анулира зависност метрике композиције од просторне димензије предела. Параметар Шенон индекс диверзитетa предеоних елемената је дао информације о нивоима структурне различитости класа и њихове бројности у оквиру типа. Поред овога, анализиран је параметар просторна компактност ивица предеоних елемената (Edge Density – ED) који указује на нивое фрагментације и изолованости предеоних елемената. Као финални параметар, анализирана је просечна фрактална вредност, пондерисана површинама предеоних елемената (Area-Weighted Mean Patch Fractal Dimension – AWFD).

$$PD = \frac{PN}{A}$$

PD – просторна компактност предеоних елемената  
PN – број предеоних елемената  
A – површина истраживаног предела

$$SHDI = - \sum_{i=1}^m (P_j \cdot \log P_j)$$

SHDI – Шенон индекс диверзитетa  
P<sub>j</sub> – процентуална заступљеност класе j предеоног елемента у оквиру истраживаног предела  
j=1...m – класе предеоних елемената

$$ED = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}}$$

ED – Просторна компактност ивица предеоних елемената  
p<sub>ij</sub> – дужина ивице предеоног елемента i, класе j  
a<sub>ij</sub> – површина предеоног елемента i, класе j  
i=1...m – предеоног елементи  
j=1...n – класе предеоних елемената

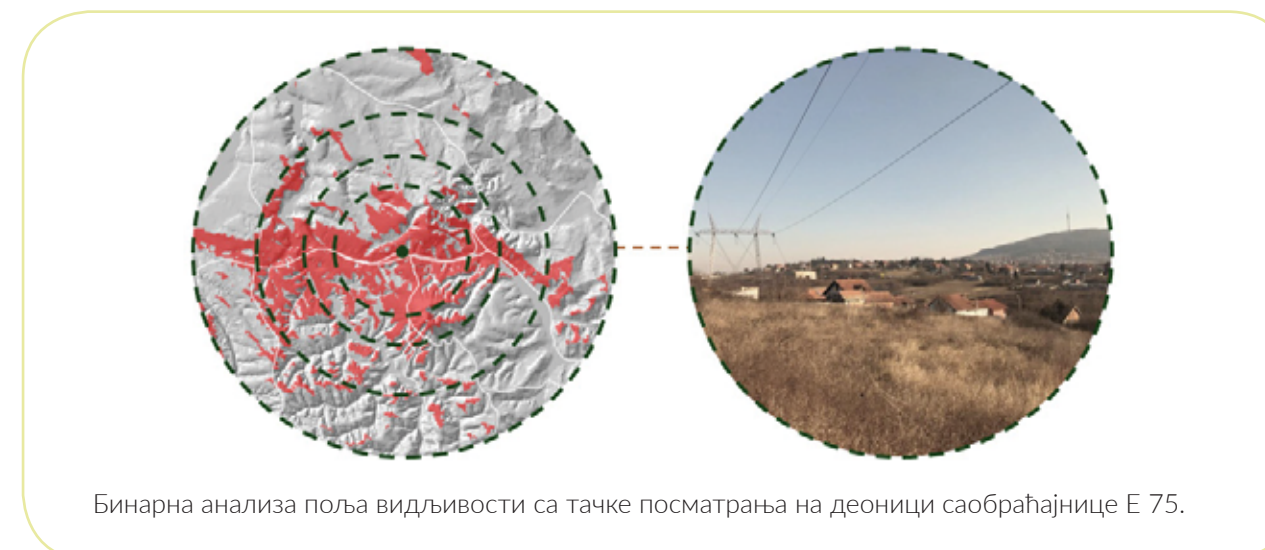
$$AWFD = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{2 \cdot \ln p_{ij}}{\ln a_{ij}} \right) \cdot \left( \frac{a_{ij}}{A} \right) \right]$$

AWFD – Просечна фрактална вредност пондерисана површинама предеоног елемента  
p<sub>ij</sub> – дужина ивице предеоног елемента i, класе j  
a<sub>ij</sub> – површина предеоног елемента i, класе j  
i=1...m – предеоног елементи  
j=1...n – класе предеоних елемената  
A – укупна површина истраживаног подручја

**Историчност** предела представља ниво континуитета присуства одређених класа предеоних елемената на релативно сличан начин и са релативно сличним нивоом просторне и квантитативне дистрибуције. У контексту београдског метрополитенског подручја, овај индикатор је осетљив на типове и интензитета антропогенног утицаја и пружа важне информације о генези и правцима промена типова карактера предела.

Основна информациона база за анализу индикатора историчности је представљала топографска карта са почетка седамдесетих година. Бројне класе које су представљене топографским кључем су обједињене у четири основе класе: изграђене површине, пољопривредне површине, површине под шумама и водене површине. Други пресек је представљала 2010. година, чија је база података редукована према истима параметрима као и база седамдесетих, да би могле да се доведу у исту корелациону равн. У наредном кораку је применом матрица конфузије праћена модификација и трансформација издвојених класа у оквиру типа предела. У односу на детерминисане квалитативне и квантитативне промене установљен је ниво корелације садашње структуре предела са пределом прошлости, што је указало на степен његове историчности.

**Визуелна осетљивост предела** процењена је у односу на комбинацију фактора (*viewshed* анализа). За територију АП града Београда, степен визуелне експонираности је тумачен на основу кумулативне анализе поља видљивости са свих главних саобраћајница, односно државних путева првог и другог реда. Кумулативна анализа поља видљивости, са саобраћајница, диференцирана је на различите степене експонираности, односно на подручја која су различитог степена визуелне осетљивости предела.



Бинарна анализа поља видљивости са тачке посматрања на деоници саобраћајнице Е 75.

**Осетљивост предела** на нивоу типа је изражена у четворостепеној скали (Табела 1) и креће се од ниске, преко умерене и високе, до веома високе осетљивост.

Табела 1. Осетљивост типа карактера предела

визуелна осетљивост ↑	4			
	3			
	2			
	1	2	3	4
	осетљивост карактера предела →			

На основу детерминисане осетљивости карактера предела предложена су правила уређења предела. Морфолошко-еколошким и предеоно-обликовним правилима уређења предела утврђује се концепција уређења карактеристичних елемената предела као дела зеленеинфраструктуре, хидрографске, пољопривредне и изграђене структуре.



### Технике истраживања

Основни приступ приликом просторне идентификације типова карактера предела се заснивао на употреби техника преклапања различитих аналогних и дигиталних база података. Све фазе овог поступка су реализоване у оквиру ГИС окружења. Синхронизација база је захтевала комплексан процес трансформације хетерогених база у релативно хомогену информациону матрицу која је омогућавала симултане анализе и доношење закључака. Базе које су коришћене за потребе идентификације типова предела и касније анализе се могу груби класификовати на следећи начин:

**Аналогне базе** које су у највећем броју случајева биле картографски материјал који је представљао појединачне карактеристике простора Београда у који се убрајају топографске карте различите размере, Геоморфолошка карта, Основна геолошка карта, Карта природно-потенцијалне вегетације, различите педолошке карте, хидролошке карте, рељеф-хидрографија карте и сл;

**Дигиталне базе** су део глобалних података (Corina Land Cover 2018, Urban Atlas 2018, позорност површина, база ЕУ о лишћарским и четинарским шумама и сл.) или националних база (административне поделе, заштићена природна и културна добра, саобраћајна мрежа и сл.);

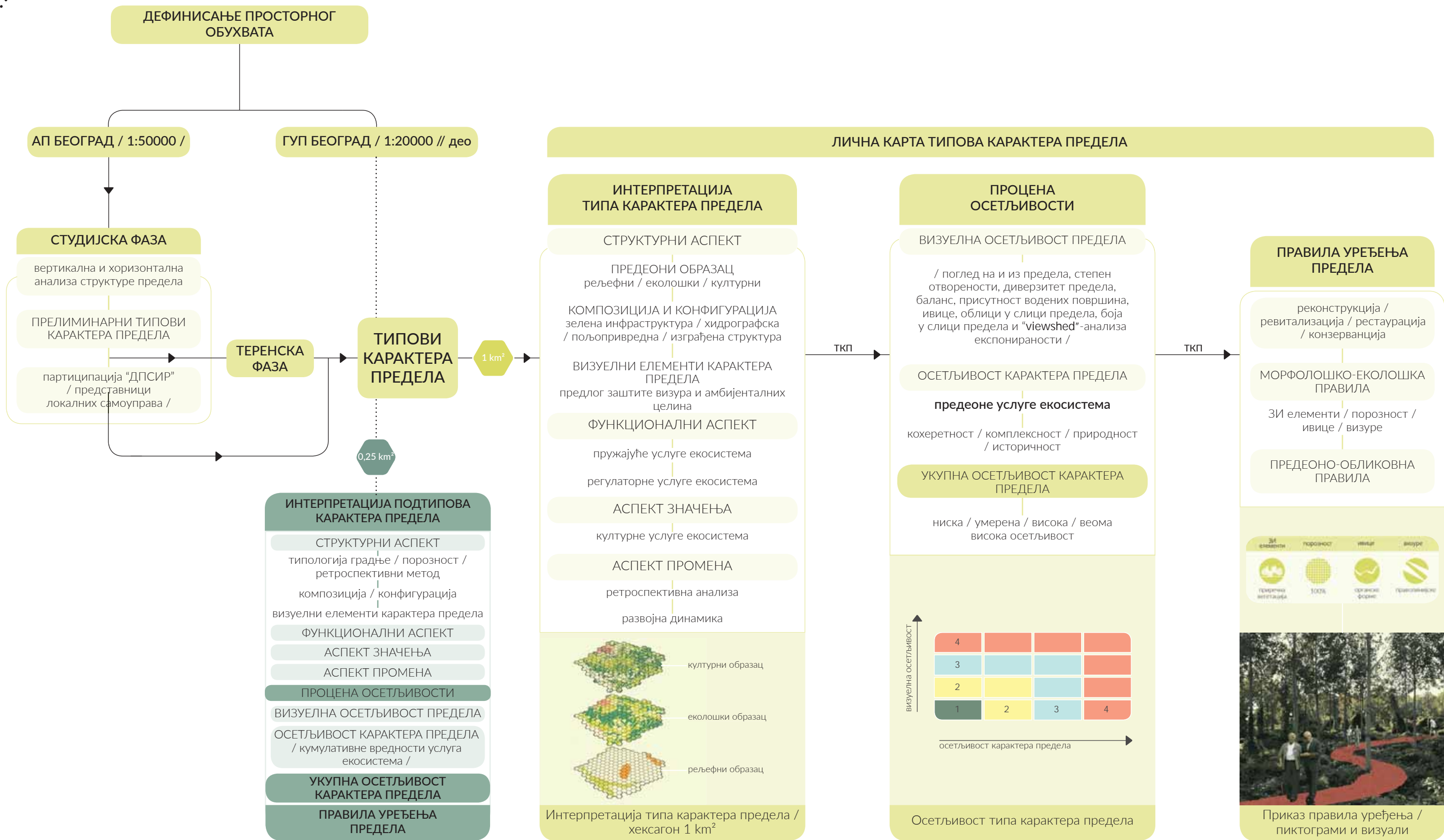
**Резултати даљинске детекције** су везани за генерисање структуре земљишног покривача (структуре предела) и резултат су примењених метода класификације и машинског учења на мулти-спектралним сателитским снимцима;

**Наменски креиране базе** су резултат појединачних фаза рада, комбинације различитих метода и техника и представљају значајне резултате пројекта који имају потенцијал за даљу разраду.

Геопросторне аналитичке фазе као и примена параметара метрике предела, су просторно стратификовани на хексагонална векторска поља површине од једног квадратног километра. Подела простора на истоветне конститутивне елементе је подразумевана операција приликом еколошких анализа. Примена мрежа хексагона и касније обједињавање утврђених карактеристика такође према хексагоналном гриду је препозната као сврсисходнија у односу на друге мреже (квadratне или триангулационе) за анализе еколошких феномена и процеса.



ТИПОЛОГИЈА ПРЕДЕЛА БЕОГРАДА - МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП

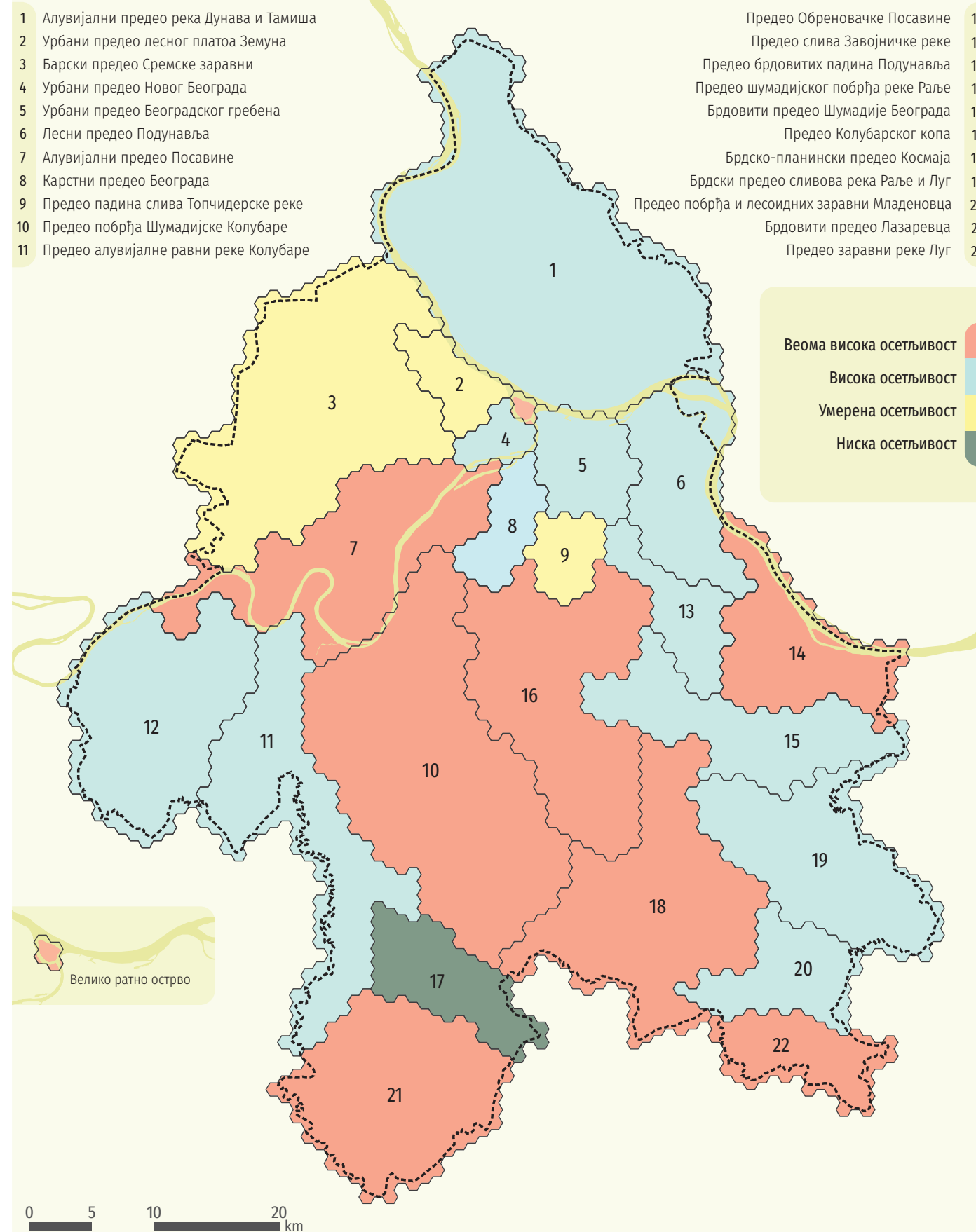


3 . АТЛАС ТИПОВА КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА БЕОГРАДА

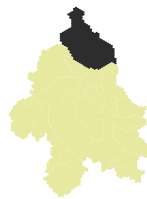
01 Алувијални предео река Дунава и Тамиша	11
02 Урбани предео Земунског лесног платоа	15
03 Барски предео Сремске заравни	19
04 Урбани предео Новог Београда	24
04б Бежанијки лесни плато	28
04д Центар Новог Београда	32
05 Урбани предео Београдског гребена	36
05в Варош у Шанцу	41
05г Лука Београд	45
05и Звездарска шума	49
05љ Велики и Мали Мокри луг	53
06 Лесоидни предео Подунавља	57
07 Алувијални предео Посавине	61
08 Карстни предео Београда	65
09 Предео падина слива Топчидерске реке	69
10 Предео побрђа Шумадијске Колубаре	73
11 Предео алувијалне равни реке Колубаре	77
12 Низијски и брежуљкасти предео Обреновачке Посавине	81
13 Предео слива Завојничке реке	85
14 Предео брдовитих падина Подунавља	89
15 Предео шумадијског побрђа реке Раље	93
16 Брдовити предео Шумадије Београда	97
17 Предео Колубарског копа	101
18 Брдско-планински предео Космаја	105
19 Брдски предео сливова река Раља и Луг	109
20 Предео побрђа и лесоидних заравни Младеновца	113
21 Брдовити предео Лазаревца	117
22 Предео заравни реке Луг	121

Типологија предела за потребе одрживог развоја града Београда у складу са принципима Европске конвенције о пределима

Типови карактера предела на територији АП града Београда са проценом осетљивости







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Алувијални предео река Дунава и Тамиша припада општини Палилула; смештен је на равном терену алувијалних равни у северном делу АП Београда и заузима површину од 452 km<sup>2</sup>. Токови реке Дунав (од канала Караш на северу, преко насеља Врбовски, Црвенке, Крњаче, па све до ушћа Тамиша у Дунав) и Тамиша (од Ченте на северу, преко Опова, Серфекина, Јабукe, па све до ушћа у Дунав) дефинишу границе ТКП.

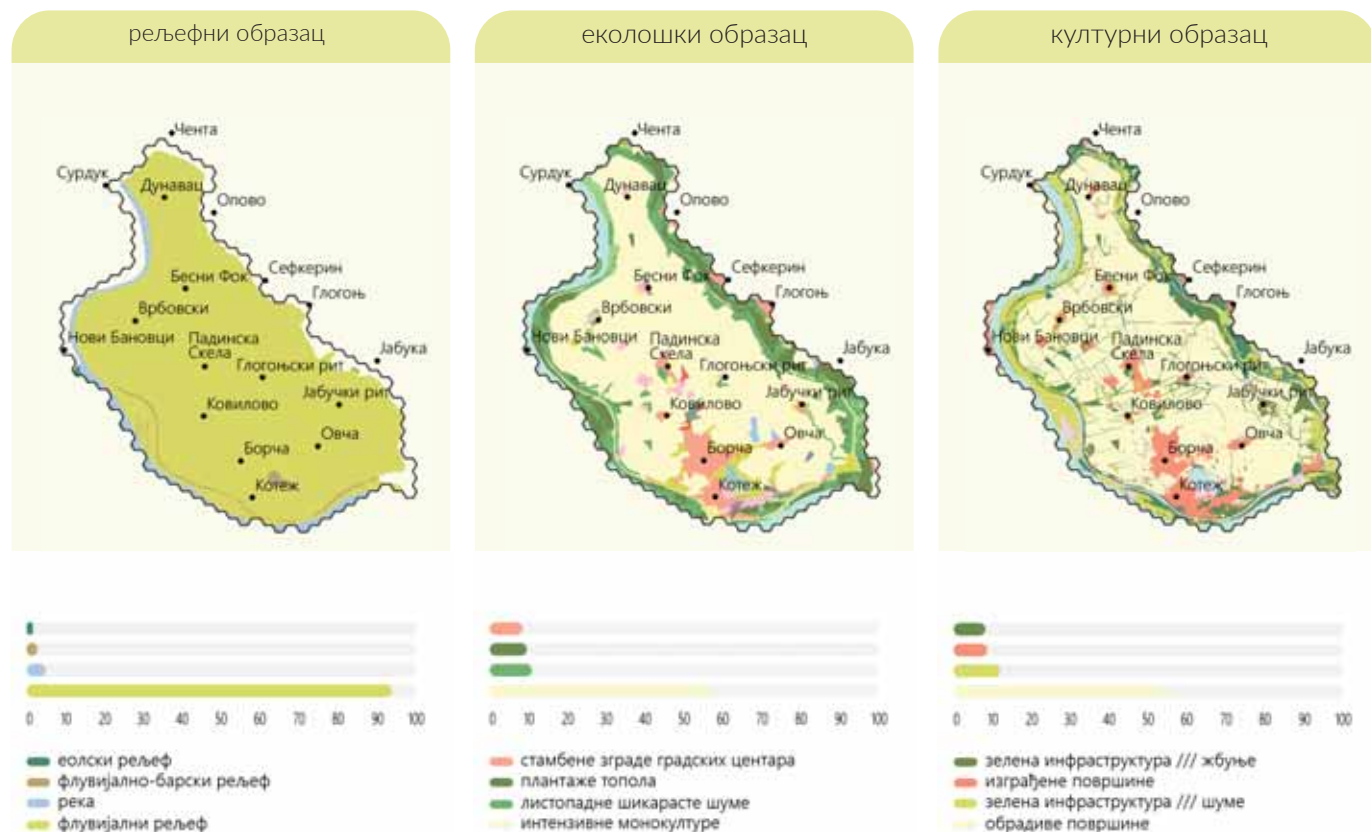


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Приречне шуме
- 02 Канали
- 03 Предимензионисана пољопривредна поља - ПКБ
- 04 Ниске/високе умрежене ивице
- 05 Уситњене пољопривредна поља
- 06 Планско насеље - Котеж
- 07 Непланско насеље дуж саобраћајница - Борча, Крњача
- 08 Радничка насеља - Падинска скела

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају пољопривредна поља која се простиру на алувијалним равнинама између токова реке Дунав са западне стране, и реке Тамиш са источне стране. Поред доминантног предеоног елемента обрадивих површина, ТКП садржи системе и елементе приречних шума и дисконтинуалног урбаног ткива.

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре чине плантаже топола на Форланду заједно са аутохтоним лишћарским шумама. Поред плантажа у ТКП се јављају остаци шума унутар пољопривредних површина као и линијске форме средње и високе вегетације дуж путева у северном делу. Ободни део, карактеришу компактне и високе живице (плантаже и лишћарске шуме), док се унутрашњост одликује фрагментисаним живицама на ободу поља.

### Хидрографска структура

ТКП је оивичен природним водотоковима Дунава и Тамиша. Дуж заштитних насипа који прате токове ових река јављају се кубаци и мртваје као остаци меандрирања Тамиша. Поред природних водотокова и канала (Дунавац, Јојкићев), ТКП се одликује великим бројем мелиоративних канала (Себеш, Визељ) између пољопривредних поља, али и у насељима (Борча, Падинска скела, Крњача) и језером Велико блато.

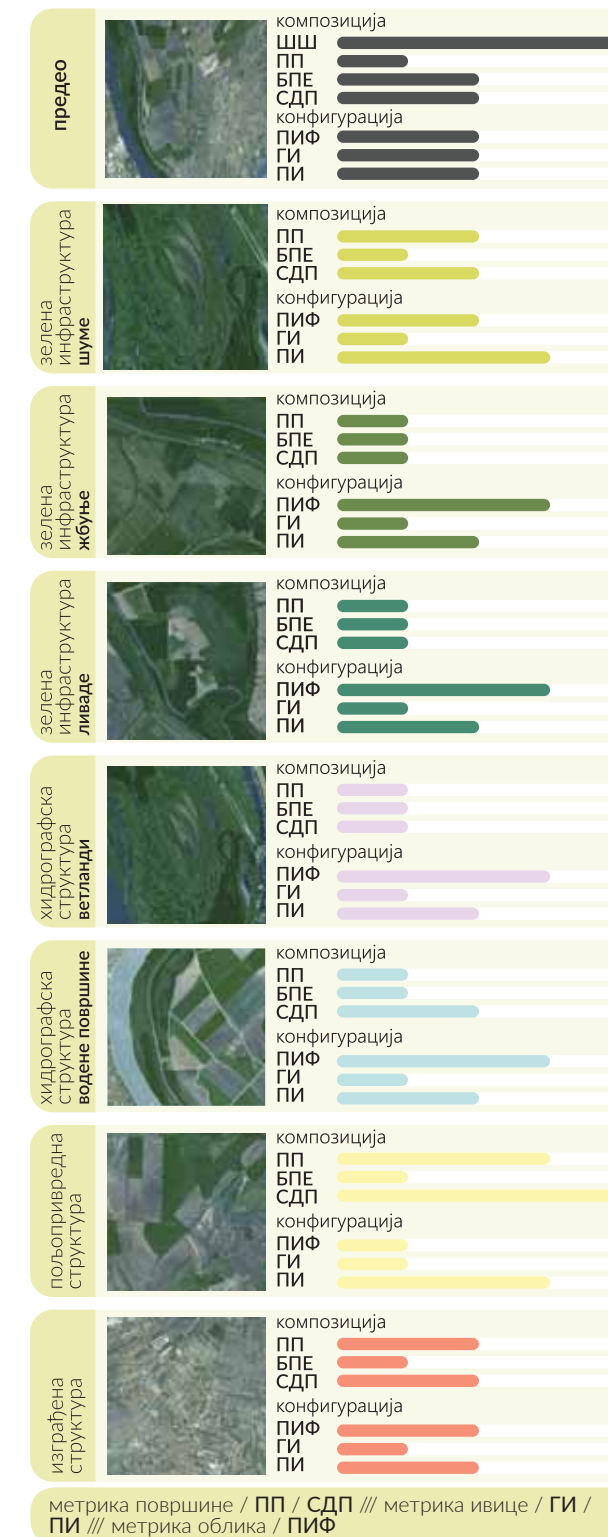
### Пољопривредна структура

Матрицу хомогене структуре чине предимензионисана пољопривредна поља (ПКБ Корпорација) правилне геометријске форме, испресецана линијским формама канала и саобраћајница у северном делу, као и уситњена пољопривредна поља која се налазе на ободу насеља линеарног типа (Борча, Крњача, Овча). Пољопривредну структуру карактеришу обрадиве површине интензивних монокултура и мање обрадиве површине са монокултурама које се обрађују агрикултурним методама мањег интензитета.

### Изграђена структура

Изграђену структуру чине приградска насеља планског (Котеж) и непланског карактера (Борча, Крњача), као и радничка насеља (Падинска скела). У северном и источном делу типа налазе се мања насеља војвођанског типа (Опово, Чента, Јабука) сачињена претежно од једнопородичних кућа у низу. Централни и јужни део карактеришу вишепородични и једнопородични стамбени објекти различите типологије. Поред стамбених објеката, овај тип одликује се великим бројем пољопривредних индустријских објеката (ПКБ -Корпора-

### метрика предела

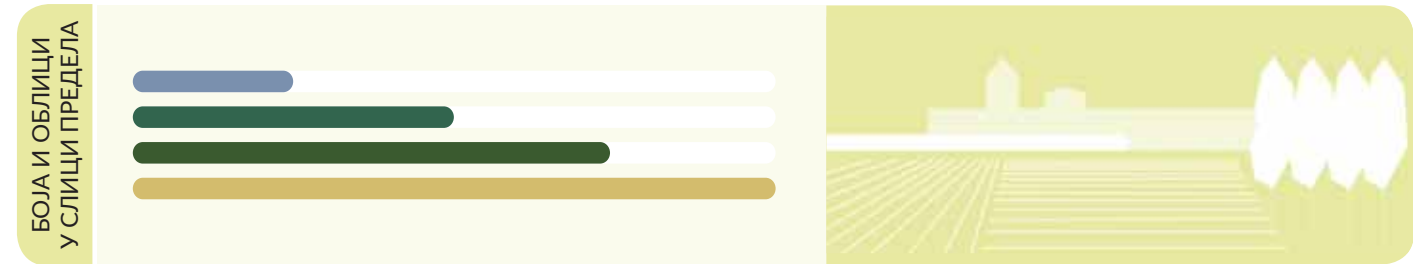
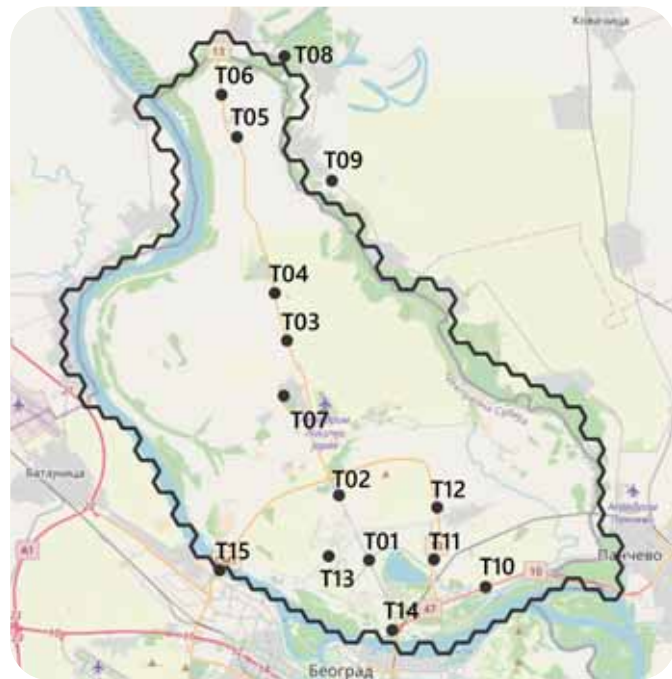


ција). У неплански подигнутим насељима (Крњача, Борча, Овча) евидентна је слаба читљивост ивица. Саобраћајна и железничка инфраструктура су добро развијене: Спољна магистрална тангента, Зрењанински пут, Панчевачки пут и железничка пруга Београд-Вршац.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен и умерено разноврстан са претежно умреженим ивицама (ниским и високим) и са великим бројем природних водених површина. Поглед на сам предео је сакривен услед плантажа тополе које прате ивицу ТКР, док је поглед унутар типа простран. Карактеришу га дуге и отворене визуре на пољопривредне површине дуж главних путева. Доминантни облици у слици предела су геометријски (пољопривредне површине - ПКБ, мелиорациони канали - Јојкићев, Дунавац, Батин, главне саобраћајнице - Зрењанински пут, планска и непланска насеља). Доминантна боја у слици предела је складна полихроматска (зелена, окер).



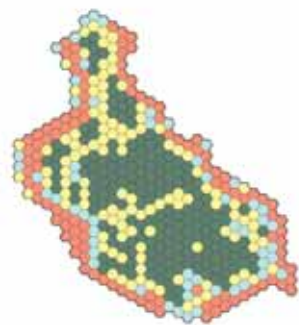


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (24%) установљен је на следећим локалитетима: Оповске поделе, Прелив, Црвенка, Козара, Јабучки рит, Глогоњ. Низак ниво вредности (4%) установљен је на локалитетима: Нови Бановци, Борча, Крњача, Падинска скела. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (76%) установљен је на следећим локалитетима: Панчевачки рит, Врбовски, Црвенка, Овча греда. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитетима: Падинска скела, Крњача, Борча. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (5%) установљен је на следећим локалитетима: Стари Бановци, Црвенка, Крњача. Низак ниво вредности (77%) установљен је на локалитетима: Панчевачки рит, Борча, Овча, Јабучки рит.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

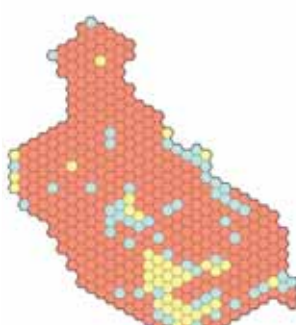
регулација земљишта



регулација ваздуха

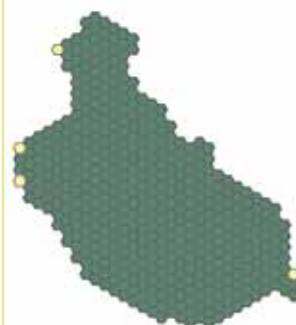


регулација воде

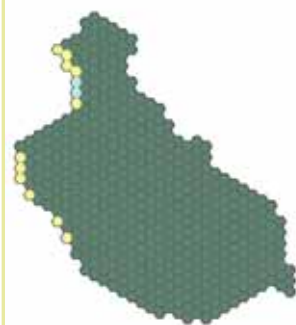


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

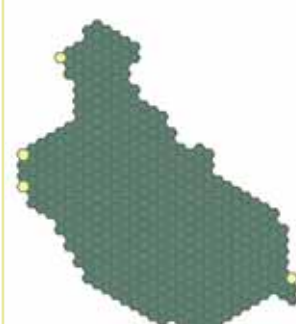
културно наслеђе и диверзитет



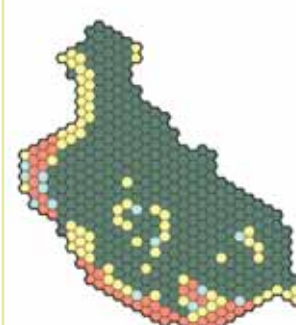
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам

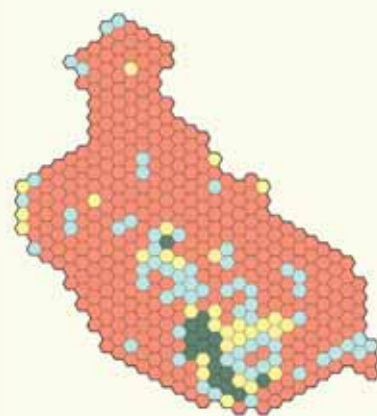


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

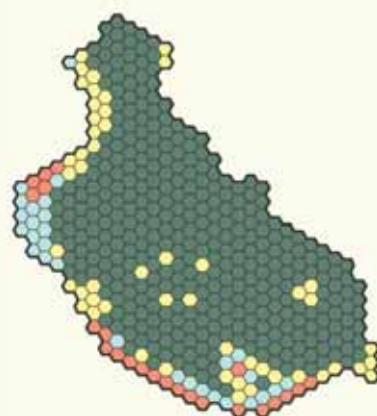
пружајуће услуге



регулаторне услуге



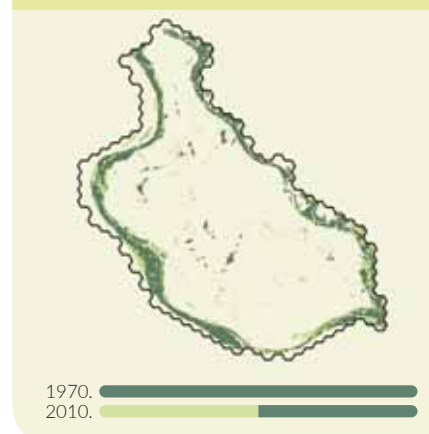
културне услуге



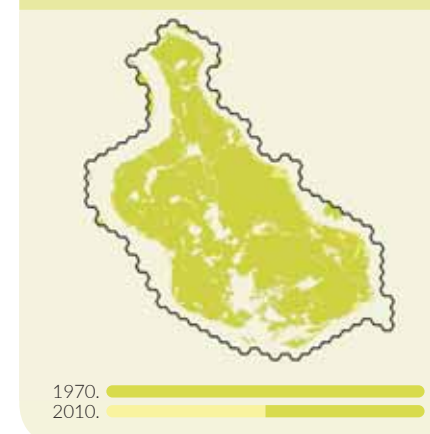
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

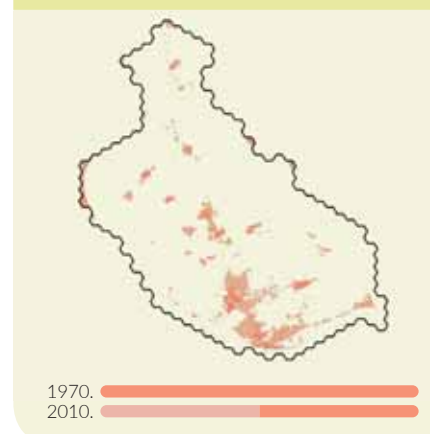
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Изграђене површине постојећих насеља (Борча, Крњача, Падинска Скела, Овча) и њихова међусобна конекција дуж саобраћајница су последњих деценија заузеле нову површину (више од 2700 ha). Готово целокупно повећање изграђених површина је на просторима обрадивих површина чиме је изгубљено више од 1000 ha плодног земљишта. Поред овога, део пољопривредних површина у зони плављења Дунава, измењеног тока Дунава и промењеног режима подземних вода су трансформирани природне и природи блиске елементе (Форланд, Овчанска ада) што је резултирало повећањем површине под шумом (за више од 1000 ha). Део овог повећања шума свакако треба тумачити и кроз постојање плантажа топола на Форланду. Једно од тежишта просторног развоја је на планско санирање стихијски

насталог стамбеног ткива (Овча, Борча, Збег), с обзиром на то да у оквиру њих постоје значајни просторни потенцијали. Поред овога планирају се нове зоне за планско ширење постојећих насеља (јужно од Овче). У оквиру привредне зоне „Панчевачки рит” се планира даљи развој њених функција и резервисана је површина за нову луку са базеном за пристајање бродова која ће између осталог бити покретач развоја регионалног чвора за дистрибуцију робе. Планира се изградња туристичко-рекреативног центра у зони Великог блата која има за циљ да повећа квалитет живота, животне средине и да интегрише стамбена насеља. Капацитет овог ТКП пружа значајне могућности за развој нових садржаја па се, између осталог планира изградња бањских комплекса и спортско-рекреативних центара.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Bar chart showing scores for each parameter]								
укупна оцена	[Bar chart showing total score]								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Bar chart showing scores for each service type]			
укупна оцена	[Bar chart showing total score]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Bar chart showing scores for each category]	
укупна оцена	[Bar chart showing total score]	



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера предела, који је оцењен као умерено осетљив с ниским културним услугама екосистема, треба обезбедити очувањем дугих визура „отвореног“ предела, повећањем кохерентности и комплексности предеоног обрасца рестаурацијом, ревитализацијом и уношењем нових предеоних елемената који су носиоци природности (шуме, воде, живице).

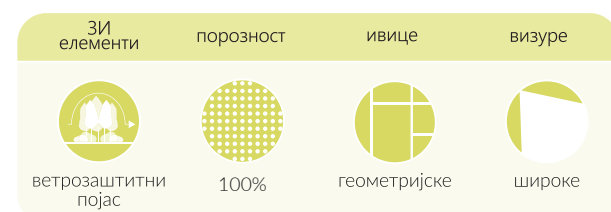
#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење стања предеоних елемената шума и влажних станишта у небрањеној зони форланда с посебним акцентом на обликовање карактеристичне ивице шуме коју формира аутохтона вегетација;
- Подизање нових предеоних елемената шума аутохтоних врста тврдих лишћара (граба и храста лужњака) у циљу повећања предеоне разноврсности;
- Дефинисање мултифункционалности плантажа топола / допунити постојећу производну функцију плантажа топола, у зони дунавског форланда, рекреативном, естетском, образовном функцијом.



#### Пољопривредна структура

- Очување наслеђене матрице поља пољопривредних површина различите гранулације;
- Санација квалитета вода у мелиорационим каналима спровођењем мера фиторемедијације;
- Подизање ветрозаштитних појасева на одговарајућим локацијама;
- Спречавање прекомерног укрупњавања поља пољопривредних површина (процена утицаја процеса комасације на квалитет предела);
- Очување грађевинских објеката ПКБ-а као елемената индустријског наслеђа;
- Не дозволити изградњу објеката високоградње који габаритима могу да угрозе дугачке визууре преко поља пољопривредних површина.



#### Хидрографска структура

- Заштита и ревитализација влажних станишта, ритова и рукаваца леве обале Дунава у циљу успостављања умреженог система влажних станишта;
- Очување језера Велико блато у постојећим границама са успостављањем еколошки сензитивних начина коришћења (рекреација);
- Уређење и одржавање мелиорационих канала уз успостављање мреже пешачко-бициклистичких стаза;
- Формирање заштитних зелених појасева дуж мелиорационих канала на одговарајућим локацијама.



#### Изграђена структура

- Очување наслеђене матрице насеља са карактеристичним просторним структурама традиционалне и савремене изградње (старо насеље Овча и Борча, насеље Котеж);
- Очување просторног односа између изграђених и отворених простора у насељима (степен порозности);
- Просторно дефинисање границе између грађевинског земљишта и осталих начина коришћења земљишта у циљу повећања читљивости структуре предела;
- Очување и унапређење вредних зелених простора у оквиру савремених стамбених блокова (насеље Котеж);
- Подизање дрвореда уз главне путне правце (Зрењанински пут, Панчевачки пут) у циљу усмеравања визура и наглашавања уласка у ТКП;
- Уређење привредних и комерцијалних зона формирањем заштитних зелених простора специфичне биофизичке структуре различитих форми биљног материјала (степен порозности 50%);
- Очување слике предела, визурних тачака и потеза дуж главних приступних путева.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Успостављање рекреативне, естетске и образовне функције у циљу дефинисања мултифункционалности плантажа топола.



#### Хидрографска структура

Уређење и одржавање мелиорационих канала успостављањем мреже пешачко-бициклистичких стаза.



#### Пољопривредна структура

Уређење мелиорационих канала у оквиру пољопривредних површина уз формирање пешачких стаза.

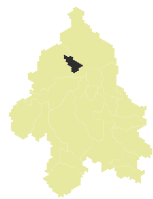


#### Изграђена структура

Подизање дрвореда уз главне путне правце у циљу усмеравања визура и наглашавања уласка у ТКП.







Тип карактера предела

# Урбани предео Земунског лесног платоа

# 02

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



ТКР Урбани предео Земунског лесног платоа у највећој мери припада општини Земун, док нешто мањи, јужни део припада општини Нови Београд. Терен се налази на лесној заравни и обухвата површину од 39 km<sup>2</sup>. Источну границу типа чини река Дунав, од Камендина до Земуна, док се југозападна граница протеже од Бежаније (дуж лесног одсека) до Земунског поља.



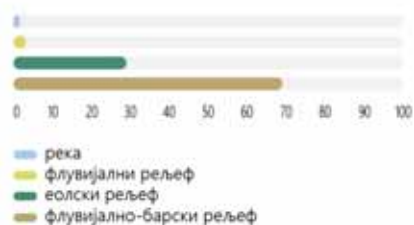
ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Зеленило дуж саобраћајница
- 02 Војвођански тип насеља
- 03 Старо језгро Земуна
- 04 Комерцијални објекти дуж саобраћајница

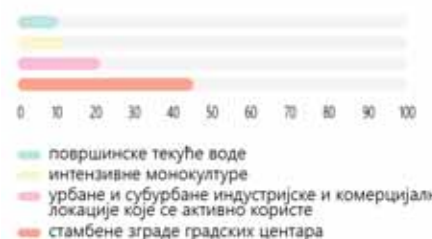
## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ

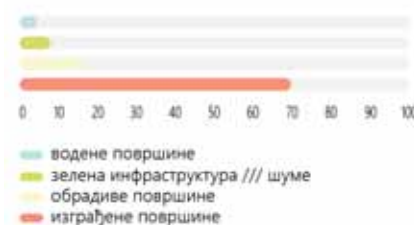
рељефни образац



еколошки образац



културни образац



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају обрадиве површине, континуално и дисконтинуално урбано ткиво које се простире на претежно равном и делимично стрмом лесном терену (старо језгро Земуна).

### Зелена инфраструктура

Плански заштитни појас високе вегетације дуж аутопута Е75 и обале Дунава, парковске површине (Градски парк у Земуну, Парк Јеловац), као и мање зелене површине уз једнопородичне стамбене објекте.

### Хидрографска структура

Основни елемент хидрографске структуре је река Дунав.

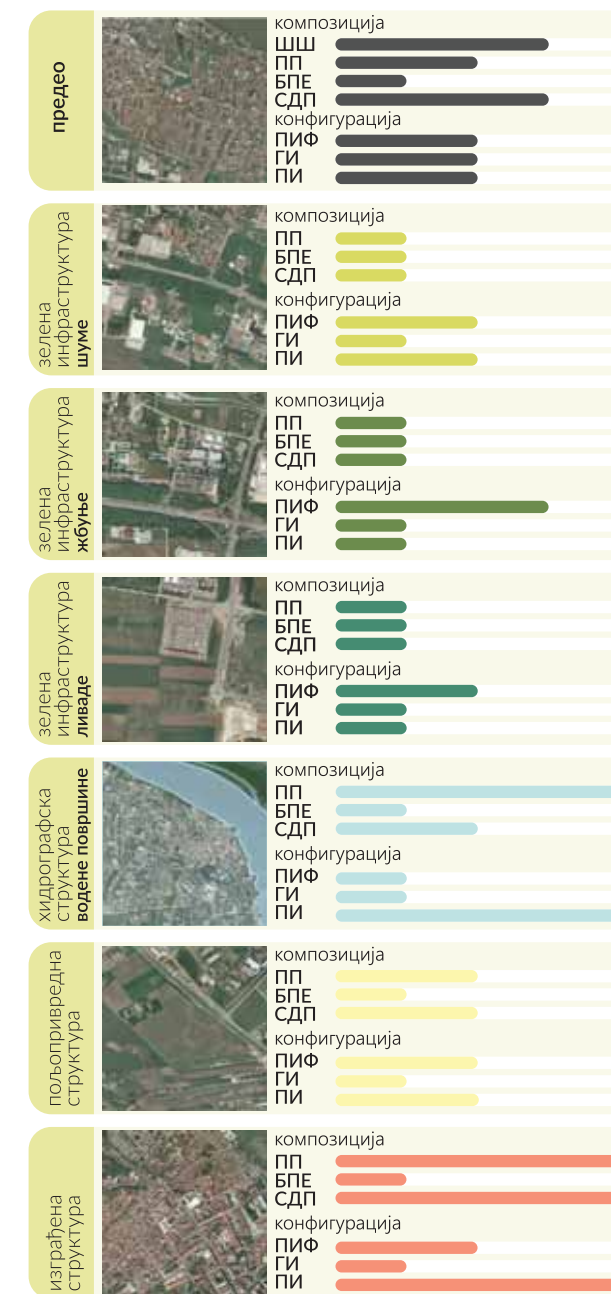
### Пољопривредна структура

Пољопривредна структура се јавља у виду остатка обрадивих површина, средње величине, које се налазе дуж саобраћајница у околини Земун поља.

### Изграђена структура

Изграђену структуру формира компактно ткиво старог језгра Земуна са кућама у низу на регулационој линији, као и дисконтинуално урбано ткиво предграђа Горњег Земуна, Земун поља, Нове Галенике, Алтине, део Бежанијске косе. Дуж већих саобраћајница, у великој мери су заступљени индустријски објекти. Хетерогену структуру матрице чине континуално и дисконтинуално урбано ткиво које се одликује хетерогеном типологијом блокова и објеката и парцелацијом. Ивице су претежно геометријске и фрагментисане, изузев органске форме лесног одсека. Од саобраћајних структура, поред густе мреже градских улица, заступљени су ауто-путеви за Загреб и Нови Сад, Батајнички друм, део Спољне магистралне тангенте и железничка пруга Београд-Шид.

## метрика предела

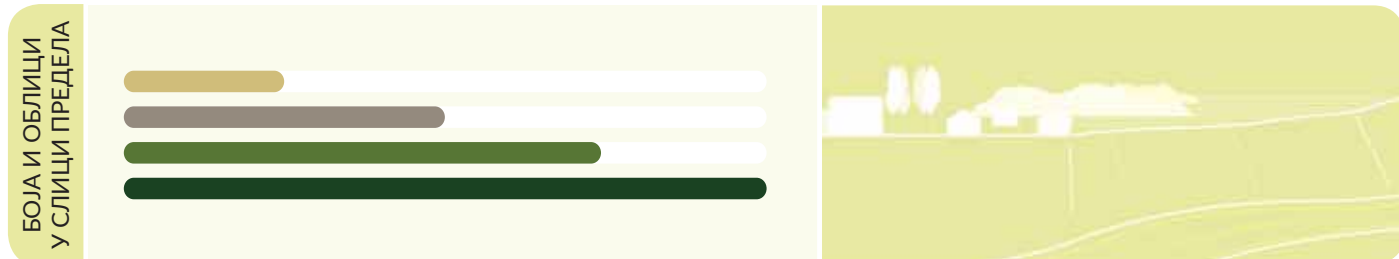
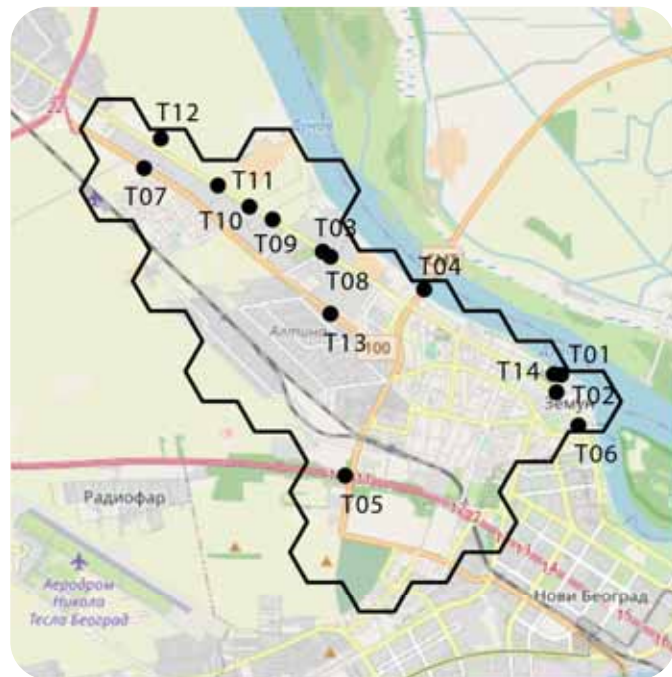


метрика површине / ПП / СДП /// метрика ивице / ГИ / ПИ /// метрика облика / ПИФ



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је претежно отворен, умереног диверзитета и уравнотежености. Главна карактеристика слике предела су прометне саобраћајнице дуж чијих ивица се смењују индустријски и комерцијални објекти. Сliku предела описују и плански дрвореди и мањи број пољопривредних поља под монокултурама. Поглед на предео са североисточне стране карактерише уздигнута обала Дунава и терен лесног одсека. Посебну вредност у слици предела представља културно историјска целина старог језгра Земунa, коју чине уске, претежно калдрисане улице са кућама у низу и остацима вернакуларне архитектуре, спратности П+1. Са локалитета Гардош пружа се заштићена визура у правцу Калемегдана.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (77%) утврђен је на локалитетима: Земун, Кандин, Шевино поље. Високи нивои вредности **регулаторних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (64%) утврђен је на локалитетима: Камендин, Земун, Бежанија. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (8%) установљен је на локалитету Земун. Низак ниво вредности (62%) установљен је на локалитетима: Нови Град, Горњи Град, Земун поље, Камендин и Црвенка.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

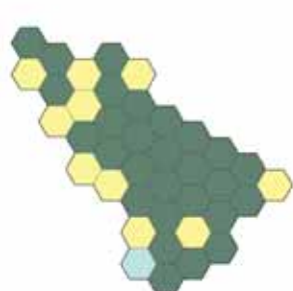
средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха

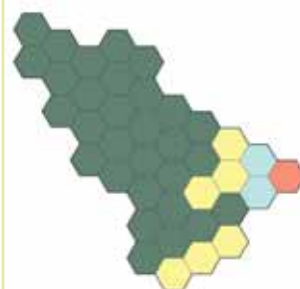


регулација воде

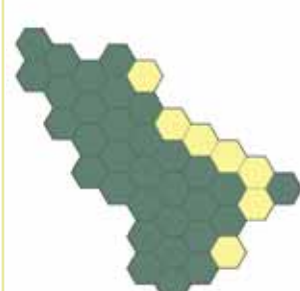


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

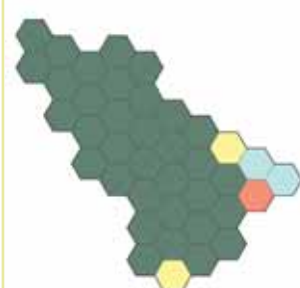
културно наслеђе и диверзитет



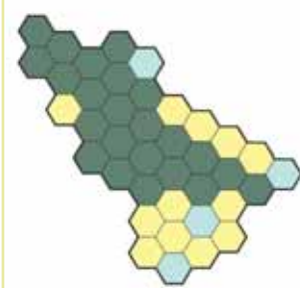
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

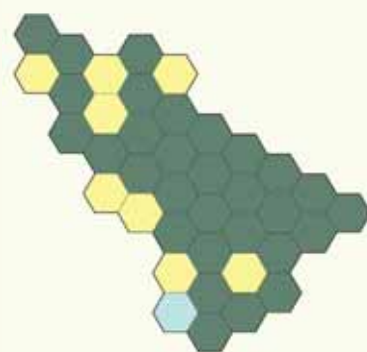


рекреација и туризам

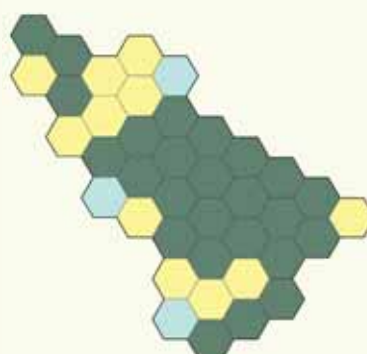


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

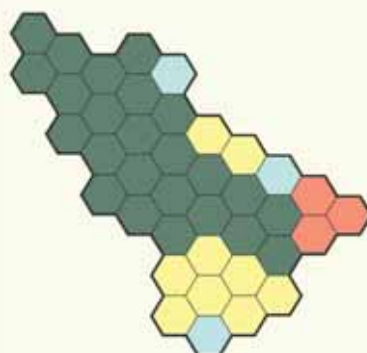
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа промена структуре овог типа сагледава се кроз процесе интензивне урбанизације површина око града Земуна и његовим повезивањем са мањим насељима (Горњи Град, Земун поље). Правац ширења урбаног ткива је детерминисао ауто-пут за Нови Сад и делом пут према Бежанијској коси. Овим процесом су се изграђене површине повећале за више од 1700 ha што је довело до значајног губитка пољопривредних површина. Простор ТКП се одликује диверзитетом форми и слојевитим функцијама. Старо језгро Земуна је заштићена целина чија се ограничена модификација одиграва у оквиру постојеће регулације очувањем аутентичности простора. Посебан изазов је заштита силуета Земуна са река и чување градских визура с обзиром да се повећава капацитет за развој урбаних функција и активности. Амбијентална вредност везе са Дуна-

вом намеће развој туристичких функција кроз развој пешачких коридора, пристана за мања пловила и линијске зелене инфраструктуре. Мањак зелених површина ТКП намеће императив развоја ових елемената кроз све категорије планова и урбаних функција. Централни део ТКП, као градска периферија је последњих пар деценија претрпео хаотичну модификацију па се планира његова урбана обнова, умерено повећање капацитета становања, развој централних функција и инфраструктурно опремање. Простор око аутопута за Нови Сад ће се развити обострано у правцу формирања привредне зоне на великим површинама. Непланска насеља (Алтина, Плави хоризонти) ће се планирати и уређивати у правцу, пре свега, успостављања контроле над развојем њихових урбаних функција али и креирањем читљиве форме насеља.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low
укупна оцена	Low								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	Low	Low	Low	Low
укупна оцена	Low			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	Low	Low
укупна оцена	Low	



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Реконструкцију карактера предела ниске осетљивости и ниског нивоа услуга екосистема, треба реализовати повећањем кохерентности и комплексности предеоног обрасца уношењем нових предеоних елемената који су носиоци природности (Камендин, Земун, Бежанија) у циљу повећања степена порозности, као и понављањем форме и облика предеоних елемената који су носиоци елемената историчности (елементи старог језгра Земуна) и културних услуга екосистема.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и уређење заштитних шума дуж Земунског лесног одсека и уређење прилаза;
- Уређивање постојећих заштитних шума и подизање нових дуж аутопута Београд- Загреб и Београд- Нови Сад;
- Обликовање елемената зелене инфраструктуре као носиоца идентитета и континуитета (од старог језгра Земуна, дисконтинуалног ткива Горњег Земуна, до Земун поља и Алтине);
- Планирање и обликовање зелених простора посебне намене (Ново бежанијско гробље) као носилаца идентитета предела; обликовање ивица у циљу повећања читљивости предела.



#### Пољопривредна структура

- Подизање заштитних појасева на парцелама огледних поља Института за кукуруз.



#### Хидрографска структура

- Очување и промоција земунског лесног одсека („Земунски лесни профил“) као јединствене и репрезентативне геоморфолошке целине и карактеристичне визуре;
- Уређење простора у подножју профила у циљу несметаног прилаза (чишћење и уклањање вегетације);
- Очување ивица обале Дунава и отвореног погледа на реку као елемента карактеристичне слике предела.



#### Изграђена структура

- Заштита и очување наслеђене урбане матрице Старог језгра Земуна;
- Повећање степена порозности у насељима и формирање нових јавних отворених простора који могу постати носиоци идентитета (Галеника, Алтина);
- Наглашавање уласка у ТКП, са приступних саобраћајница, усмеравањем визура обликовањем специфичних амбијенталних форми састављених од аутохтоне вегетације;
- Дефинисање правила уређења у зони путног појаса главних путних праваца, на парцелама претежно индустријско комерцијалне намене, у циљу креирања нових елемената идентитета у слици предела (степен порозности на парцели - минимум 40%).



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Обликовање елемената зелене инфраструктуре као носиоца идентитета дуж главних путних праваца у циљу очувања слике предела и визурних тачака.



#### Хидрографска структура

Очување и промоција земунског лесног одсека као јединствене и репрезентативне геоморфолошке целине и карактеристичне визуре.



#### Пољопривредна структура

Подизање заштитних појасева на пољопривредним површинама.

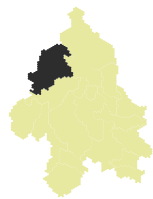


#### Изграђена структура

Дефинисање правила уређења у зони путног појаса главних путних праваца на парцелама индустријско комерцијалне намене (степен порозности на парцели - минимум 40%).







Тип карактера предела

# Барски предео сремске заравни

# 03

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Барски предео Сремске заравни у највећој мери припада општини Сурчин и обухвата површину од 313 km<sup>2</sup>; на равном је флувијално-барском рељефу, а мањим делом на лесној заравни. Североисточна граница типа обухвата насеље Батајница, граници се са Земун пољем и Бежанијом. Југоисточна граница типа обухвата насеље Сурчин, све до насеља Прогар, док западна граница обухвата насеља Петровчић и Угриновци.

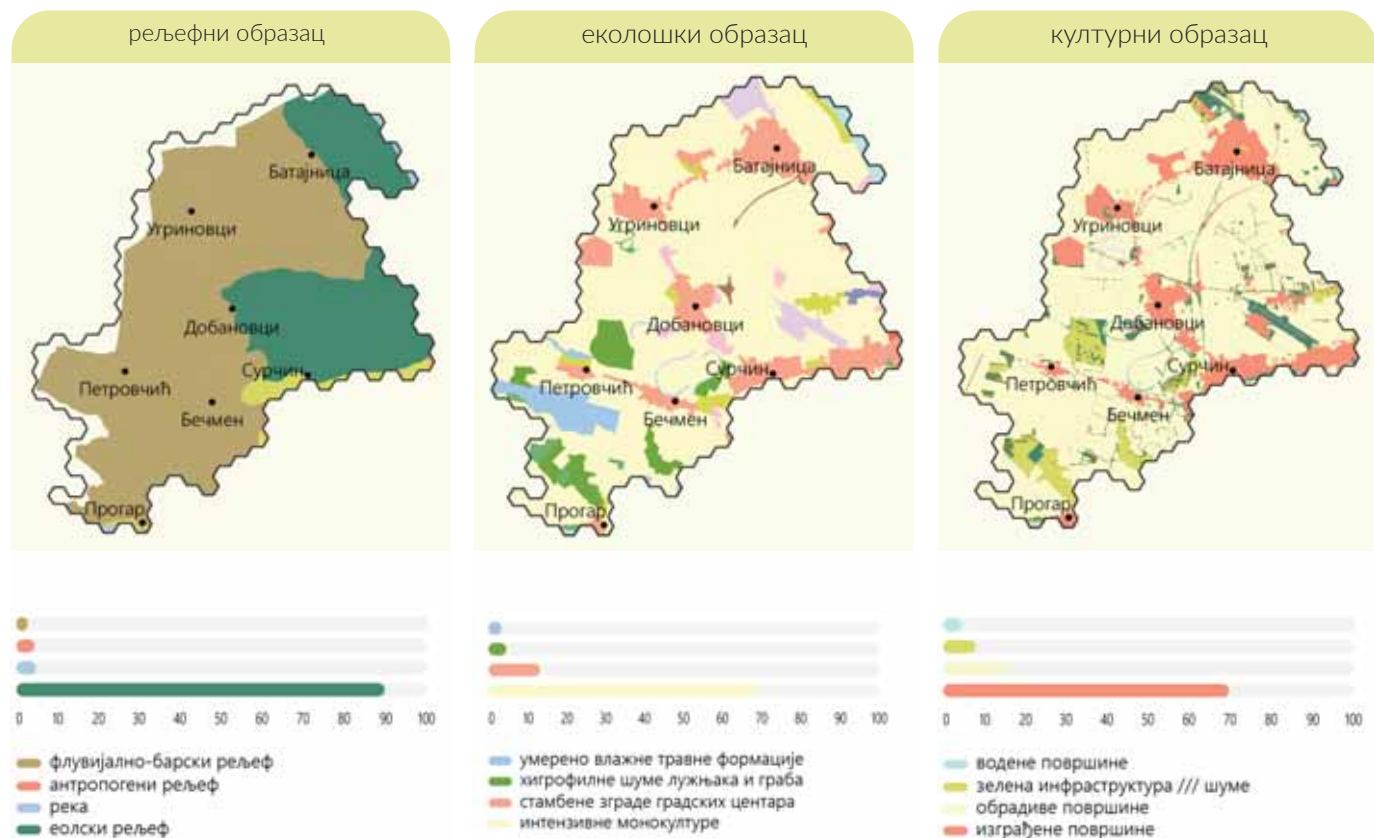


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Континуирана трансформација предела предимензионисана пољопривредна поља која се спајају са хоризонтом у слици предела
- 02 Војвођанска насеља / трансформација типске војвођанске куће
- 03 Мања приградска насеља / типична позиција цркве у центру насеља
- 04 Комерцијални садржаји дуж пута и смена слободностојећих кућа

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу типа карактера предела формира велики број обрадивих површина (од средњих до великих) и добро развијена хидрографска мрежа сачињена претежно од мелиорационих канала.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају лишћарске шуме (Гибавац – јужно од Бечмена, Бојчинска шума – јужни део типа, шума код локалитета Церова греда, шума код локалитета Забран, Јаковачки кључ), мањи паркови у насељеним местима и зелене површине дуж путева.

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру, поред канала Галовицеа и повремених водотокова, у највећој мери чине мелиоративни канали. Правoliniјска мрежа канала је распрострањена на територији целог типа (Галовица, Угриновачки канал, Велики канал, Велики Бегеј). На подручју сурчинске општине постоји више бара, старача, напуштених меандара Галовице (Угриновачка бара, Петраца, бара Живача, Фенечка бара).

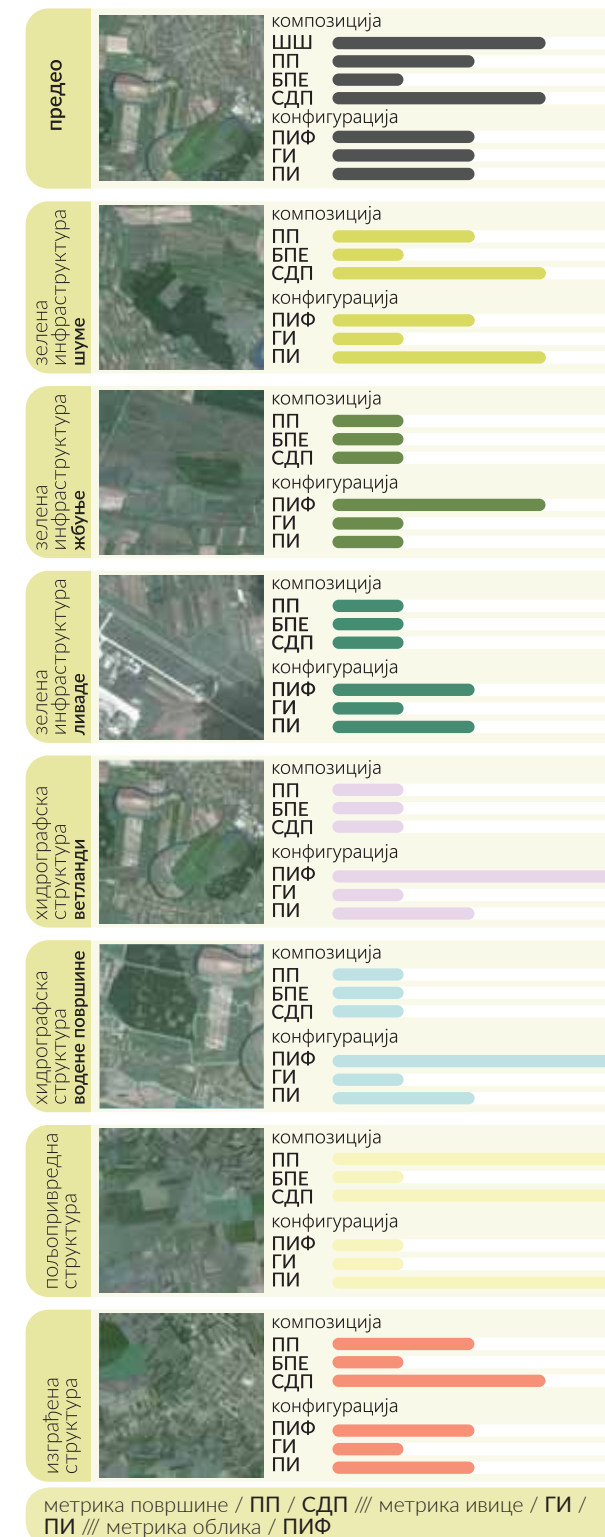
### Пољопривредна структура

Хетерогена матрица ТКП се одликује неправилним геометријским формама средњих и великих пољопривредних поља (Орачко поље, Сакуле, Широка бара) и правилнијском формом канала (Велики канал, Велики Бегеј, Кувалов канал). Предео пружа повољне услове за све гране пољопривреде (ратарство, воћарство, сточарство).

### Изграђена структура

Изграђену структуру чине приградска насеља (Батајница, Угриновци, Сурчин, Добановци, Бечмен, Петровчић, Прогар) и рурална насеља. Становање је најчешће у виду породичних кућа у низу и мање заступљеног вишепородичног становања у централним деловима насеља (Сурчин, Батајница). Главна морфолошка карактеристика руралних насеља је мрежа и организација типична за војвођанска насеља, нарочито у средишњим деловима насељима. Мрежу насеља карактерише ушорена збијеност. Насеља су правилног облика – правоугаоног (Бољевци), линијског (Петровчић и Бечмен) или крстастог и двоструко крстастог облика (Прогар, Јаково и Добановци). Саобраћајна осовина ТКП је ауто-пут за Загреб и обилазница око Београда. Поред ових, унутрашњу комуникацију детерминишу саобраћајнице - пут за Сурчин и даље за Петровчић, пут од Сурчина за Угриновце и Батајницу као и део ауто-пута за Нови Сад и Батајничког друма. Услед просторног распореда канала и пољопривредних површина

## метрика предела

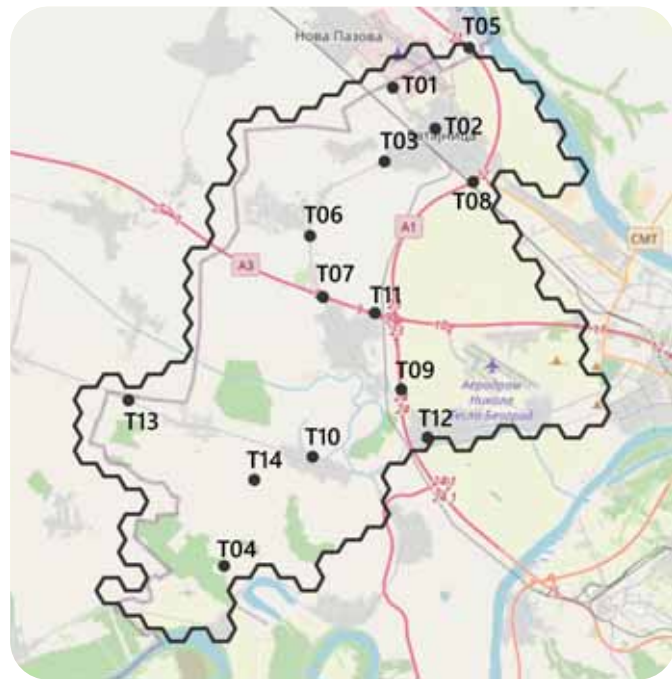


предеони елемент дисконтинуалног урбаног ткива има геометријску форму која прати ивице поља и саобраћајница (Угриновци, Добановци, Батајница, Петровчић). Ивице у пределу су фрагментисане.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен и умереног степена диверзитета. Два карактеристична елемента која се смењују у зависности од просторне позиције су војвођански тип насеља и предимензионисана пољопривредна поља уз саобраћајнице. Војвођански тип насеља дефинисан је ортогоналном шемом улица, ушореним типом парцеле и доминантном вертикалом сакралне архитектуре која се налази у средишњем делу насеља и видљива је из свих приступних праваца. Препознатљив тип војвођанских кућа је услед близине главног града Београда и развоја прометних саобраћајница претрпео модификацију. Ван зоне насељених места, јављају се предимензионисана пољопривредна поља монокултура дуж саобраћајница што представља препознатљив елемент слике предела. Доминантни облици у слици пределу су изражени геометријски, док је доминантна боја складна полихроматска.



Батајница

✓  
T01



Батајница

✓  
T02



Бусија - Батајница

✓  
T03



Бојчин

✓  
T04



Батајница

✓  
T05

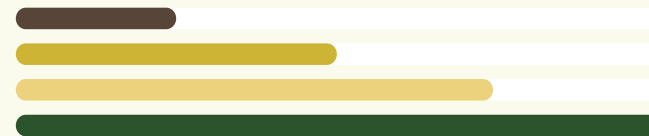


Угриновци

✓  
T06



БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Добановци

✓  
T07



Батајница  
Орачко поље

✓  
T08



Сурчин - Аеродром

✓  
T09



Бечмен

○  
T10



Добановци

✓  
T11



Сурчин - центар

✓  
T12



Сакуле - Петровчић

✓  
T13



Бечмен  
Трсковача

○  
T14



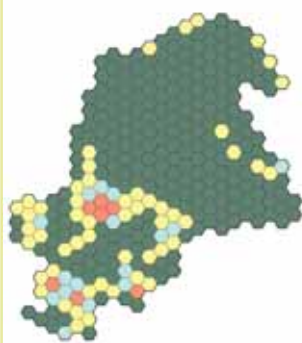


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (13%) установљен је на следећим локалитетима: Плоча, Забран, Шодол, Бојчин, Гибавац и Јаковачки кључ. Низак ниво вредности (15%) установљен је на локалитетима: Батајница, Угриновци, Добановци, Сурчин, Бежанија, Прогар. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (47%) установљен је на следећим локалитетима: Виногради, Пустара, Горње поље, Забран, Драз, Бојчин, Гибавац. Низак ниво вредности (10%) установљен је на локалитетима: Батајница, Угриновци, Добановци, Бежанија, Сурчин, Прогар. Високи нивои вредности **културних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (80%) утврђен је на локалитетима: Батајница, Угриновци, Петровчић.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

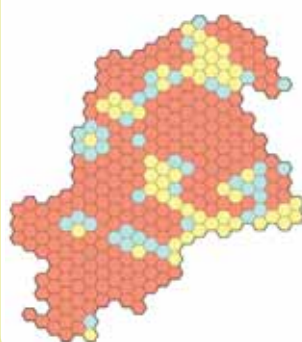
регулација земљишта



регулација ваздуха

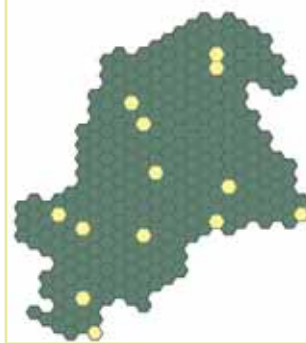


регулација воде

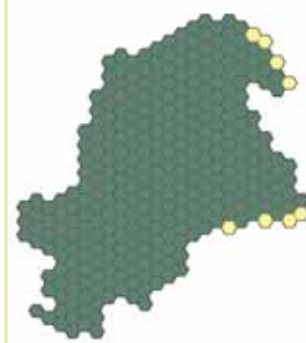


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

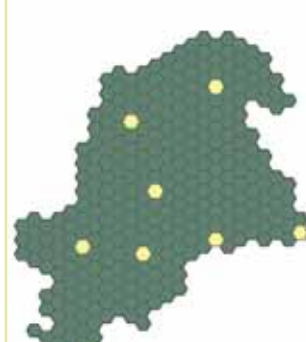
културно наслеђе и диверзитет



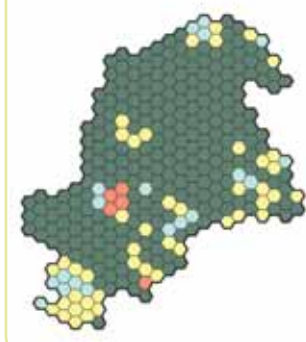
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

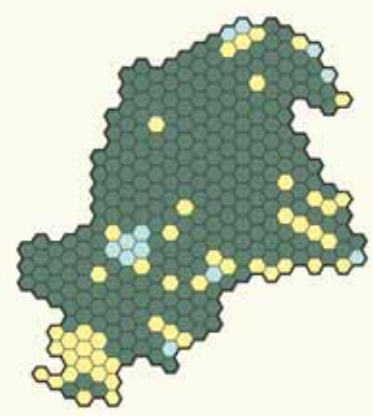
пружајуће услуге



регулаторне услуге



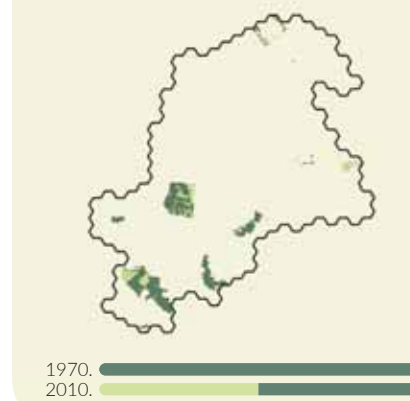
културне услуге



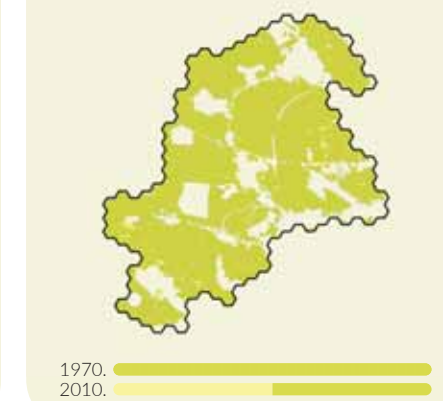
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

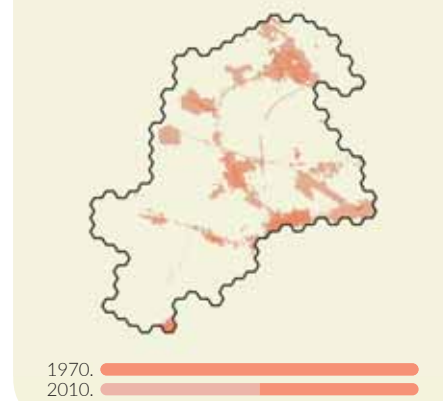
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Доминантно аграрна структура предела, који је стекао атрибут савремене „културне степе“, последњих пола века је доживела модификацију. Промене су настале услед просторног ширења мреже постојећих насеља (Сурчин, Батајница, Добановци) и формирањем нових насеља (Бусије, Ледине, Грмовац), као и услед развоја мреже саобраћајница (локалне саобраћајнице, пут Нови Београд – Сурчин, аутопут Београд – Загреб Е70, пут Београд – Стара Пазова). Промене површина под шумском вегетацијом су мале и резултат су губитка шумских енклава на пољопривредним површинама (Драз) и на рубовима насеља (Батајница). У ретроспективном временском пресеку подигнуто је око 500 ha нових површина под шумама. (Бојчинске шуме, Забрана). У даљој пројекцији просторног развоја, насеље Сурчин добија атрибуте центра привредних активности с акцентом на интензивну пољопривредну ратарско-сто-

чарску производњу, са високом заступљеношћу „крупних“ пољопривредних предузећа која примењују савремене технологије. Изградња траксте инфраструктуре (путни саобраћај), са зоном градње око коридора, је окосница просторног развоја привредних делатности (Сурчин–Добановци и аутопут), као и транспортне делатности везане за аеродром „Никола Тесла“. Концепт даљег развоја је усмерен у правцу: успостављања хармоничних односа на линији контакта изграђених, природних и пољопривредних структура; заштите шумских екосистема од неодговарајуће изградње и утицаја интензивне пољопривредне производње (Сурчин, Добановци, Петровчић); примена мера за одводњавање и наводњавање пољопривредног земљишта. Планиран је развој излетничког туризма који интегрише природне и културне вредности (Бечмена, Петровчића, Бојчинске шуме).

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена				
укупна оцена				

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена		
укупна оцена		



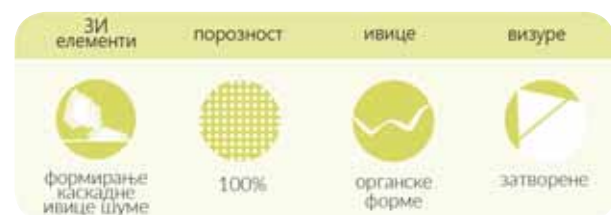
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Реконструкцију карактера предела ниске осетљивости и високог нивоа регулатирних и пружајућих услуга екосистема, а веома ниског нивоа културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено повећањем кохерентности и диверзитета предеоног обрасца ревитализацијом предеоних елемената који су носиоци природности (Угриновачка бара, влажне ливаде), као и понављањем форме и облика предеоних елемената који су носиоци визуелних елемената карактера предела и културних услуга екосистема.

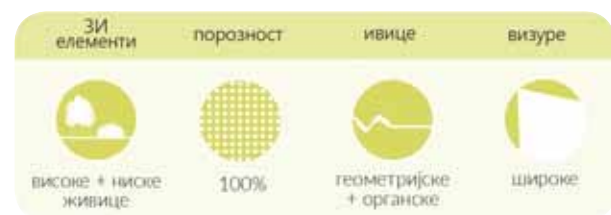
#### Зелена инфраструктура

- Подизање нових предеоних елемената шума у складу са предеоно-еколошким принципом повећања диверзитета и умрежавања – повећање степена конективности и кохерентности структуре и слике предела;
- Обликовање степенастих и склоплених ивица шуме у циљу ублажавања геометризоване форме шума у блоку (Забран, Бојчинска шума, Јакovacчки кључ);
- Подизање линијских форми предеоних елемената шуме у функцији заштите од негативних утицаја саобраћајница.



#### Пољопривредна структура

- Повећање диверзитета структуре предела очувањем и ревитализацијом степских станишта угрожених интензивном пољопривредом, комасацијом и арондацијом;
- Очување предеоног обрасца пољопривредних површина „културне степе“, обликовањем карактеристичне ивица поља органске форме у делу границе са меандрирајућим каналима;
- Формирање линијских елемената заштитних појсева и дрвореда дуж пољских путева;
- Ревитализација и проширивање система мелиорационих канала уз зоне интензивне пољопривреде;
- Садња пољопривредних монокултура карактеристичних боја у циљу унапређења карактера и визуелног квалитета предела.



#### Хидрографска структура

- Реконструкција и ревитализација акватичних екосистема (влажне ливаде, баре, канали, мртваје);
- Успостављање система пречишћавања пољопривредног и водног земљишта фиторемедијацијом;
- Креирање идентитета предела кроз систем мелиорационих канала и меандрирајућих природних канала (Угриновачка бара, Прогарски кључ) који постају атрактивни простори за рекреацију (бициклическе и шетне стазе);
- Подизање плаво-зелених коридора дуж система примарних канала (главни реципијент је канал Галовица, са каналима Прогарска Јарчина, Бољевачки вок, Црни Луг, Петрац I, Петрац II, Петрац III и Петрац IV, Сурчински, Римски II и Зидине).



#### Изграђена структура

- Очување елемената наслеђене матрице насеља са традиционалним уређењем парцеле (Сурчин и Батајница);
- Дефинисање граница насеља подизањем појаса високе вегетације на контактної зони између грађевинског и пољопривредног земљишта – успоставља се хармоничан однос између грађевинског и „природног“ земљишта (око насеља Сурчин и Батајница);
- Дефинисање и наглашавање уласка у ТКП као један од главних улазака у Београд, усмеравањем визура и уређењем путног појаса обликовањем микро целина од аутохтоне вегетације (укључујући прилаз аеродрому Никола Тесла);
- Дефинисање правила уређења парцела индустријско комерцијалних објеката дуж главних путних праваца како би се створила кохерентнија слика предела;
- Усмеравање визура са путева према сакралним објектима и центрима насеља;
- Повезивање насеља (међусобно и са зонама рекреације), првенствено бициклическим стазама.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Формирање степенастих ивица шума у циљу ублажавања геометризоване форме шума у блоку уз успостављање пешачко-бициклических стаза.



#### Хидрографска структура

Ревитализација меандрирајућих мелиорационих канала и успостављање рекреативне функције у циљу креирања идентитета предела.



#### Пољопривредна структура

Садња пољопривредних монокултура карактеристичних боја у циљу унапређења визуелног квалитета и карактера предела.

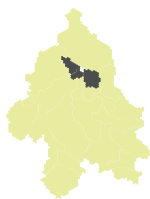


#### Изграђена структура

Дефинисање правила уређења парцела индустријских и комерцијалних објеката дуж главних путних праваца како би се створила кохерентнија слика предела (степен порозности на парцели минимум 40%).







Тип карактера предела  
**Велико ратно  
острво**

00



Велико ратно острво је део београдског природног језгра које је одолевало многим утицајима, „преживело“ и постало *genius loci* урбаног предела главног града. Његово место је градска „позорница“ преко које се пружају визуре између два репера, београдске тврђаве и земунског Гардоша. Својом структуром, функционисањем, значењем и променама, ВРО се интегрисало у београдска урбана језгра (Стари Београд, Земун и Нови Београд) и зато се његова вредност чита и интерпретира као интегрални део карактера урбаног предела Београда.

Специфичност положаја и хидролошки режими ушћа Дунава и Саве условили су низ посебности ВРО-а, нетипичних за готово само урбано језгро. Оно и даље представља динамичан систем, осетљивих и комплексних екосистема блиских природи и низом вредности са више аспеката, почев од присуства различитих фитоценоза - станишта ретких и угрожених птица мочвараца и локацију великог диверзитета орнитофауне. Поред тога, ВРО је и једно од ретких преосталих зона обнављања рибље популације, односно природно мрестилиште и ловни резерват, а потпада и под режиме санитарне заштите изворишта водоснабдевања Београда.

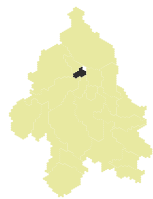
Велико ратно острво је било и тема многих просторних планова почев од 1876. године, преко 1924. када је планирано спајање Београда и Земун изградњом саобраћајнице која је требало да пређе преко острва. ГУП 1950. предвиђа спајање острва са копном на Земунској страни, од чега се одустаје ГУП-ом из 1972, којим ВРО задржава статус острва, намењеног рекреацији, уз изричиту забрану повезивања острва са обалом. Овакво гледиште је настављено и у даљем периоду, а коначно је резултирало доделом статуса Предела изузетних одлика 2005. године.

Специфична композиција и конфигурација, ивица шуме и воде ВРО уводи неопходан степен природности у урбано језгро Београд и захваљујући свом положају оно представља језгро зелене инфраструктуре града. Просторну дистрибуцију и површину предеоних елемената блиских природи, као и дужину ивице треба заштити од евентуалних промена које могу да наруше постојећу композицију и конфигурацију. Поред примене мера конзервације, уређивање овог простора треба усмерити у правцу развоја рекреације која је усклађена с режимима заштите и потребама становника урбаног предела Београда.

БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА







# Тип карактера предела Урбани предео Новог Београда

# 04

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Урбани предео Новог Београда припада општини Нови Београд и смештен је на потпуно трансформисаном антропогеном рељефу и заузима површину од 22 km<sup>2</sup>. Североисточна граница типа прати ток реке Дунав, између 9ог и 15ог новобеоградског блока. Северозападна граница типа прати форму лесног одсека дуж Старе Божаније. Западна граница типа обухвата Божанију, и идући ка југу прати ток реке Саве (Ада Међица, Старо Сајмиште) све до њеног ушћа у Дунав.

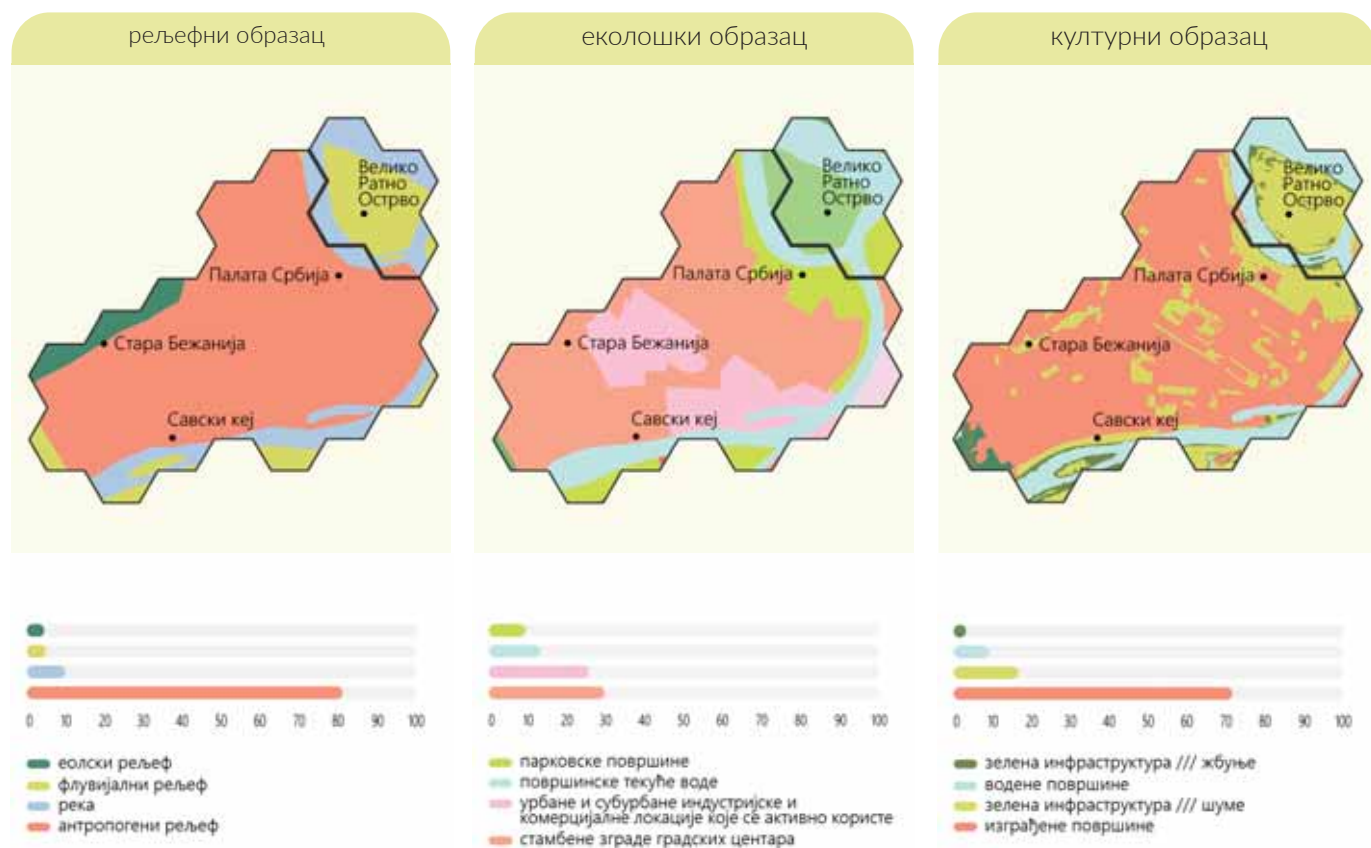


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Раван терен
- 02 Велике зелене површине
- 03 Зелене површине унутар блокова
- 04 Велико ратно острво
- 05 Реке Дунав и Сава / ушће
- 06 Ортогонални урбани склоп
- 07 Отворени блокови
- 08 Модернистичка архитектура
- 09 Широки булвари
- 10 Ниске компактне ивице

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрица ТКП формирана је од ортогоналне шеме улица дисконтинуалног ткива Новог Београда унутар којих се налазе отворени блокови. ТКП се налази на рељефу антропогеног карактера који излази на реке Дунав и Саву.

### Зелена инфраструктура

Зелена инфраструктура је састављена од зелених површина у виду планских дрвореда дуж главних саобраћајница, паркова (Парк пријатељства), зеленила унутар блокова и зелених површина у оквиру јавних објеката (СИВ).

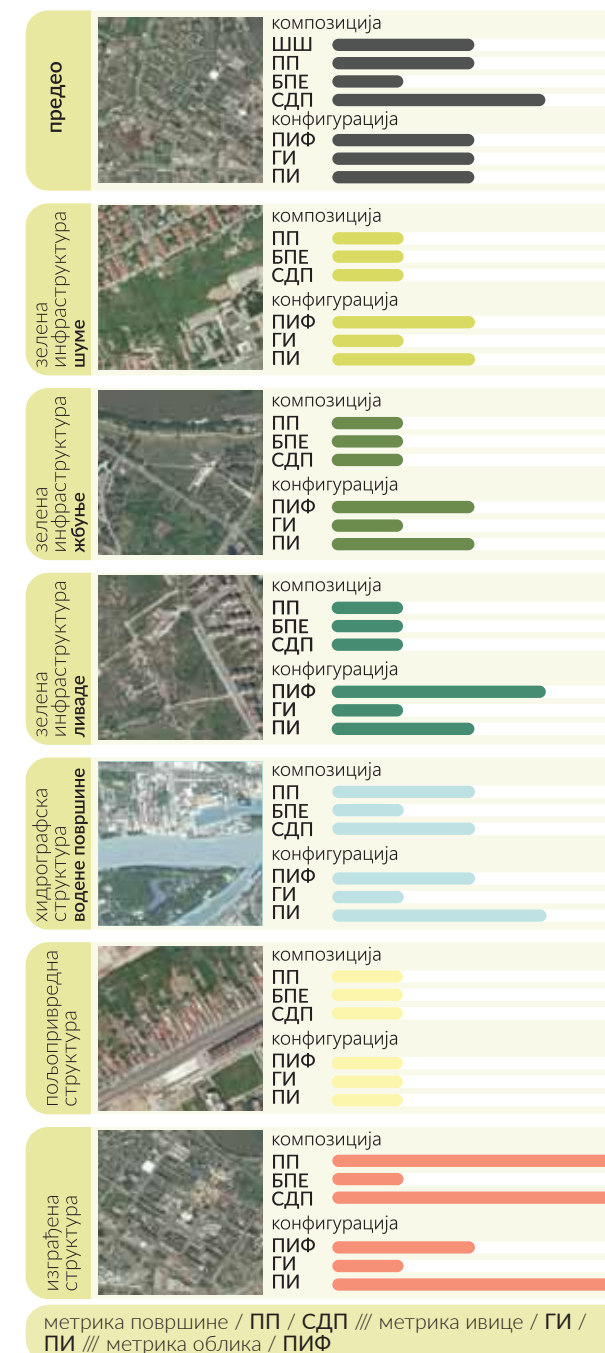
### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине водоток реке Дунав на северној страни и река Сава на јужној страни, као и ушће Саве у Дунав на североисточној страни.

### Изграђена структура

Изграђену структуру карактеришу вишепородични стамбени објекти, као и појединачни или груписани комерцијални објекти (Сава центар, Штарк Арена) и објекти специјализованих централних делатности (СИВ) смештених унутар планских отворених блокова модернистичког стила. Добра повезаност унутар ТКП је остварена мрежом широких булевара који су типични за карактер овог предела. Структура матрице има правилну геометријску форму услед распореда отворених блокова и ортогоналне шеме доминантних саобраћајница. Густа мрежа комуникација је представљена булеварима, ауто-путем од Београда за Загреб и железничком пругом Београд-Нови Сад. Ивице у пределу су јасно читљиве, праволинијске и умрежене. Мања читљивост ивица запажа се на простору Старог Сајмишта.

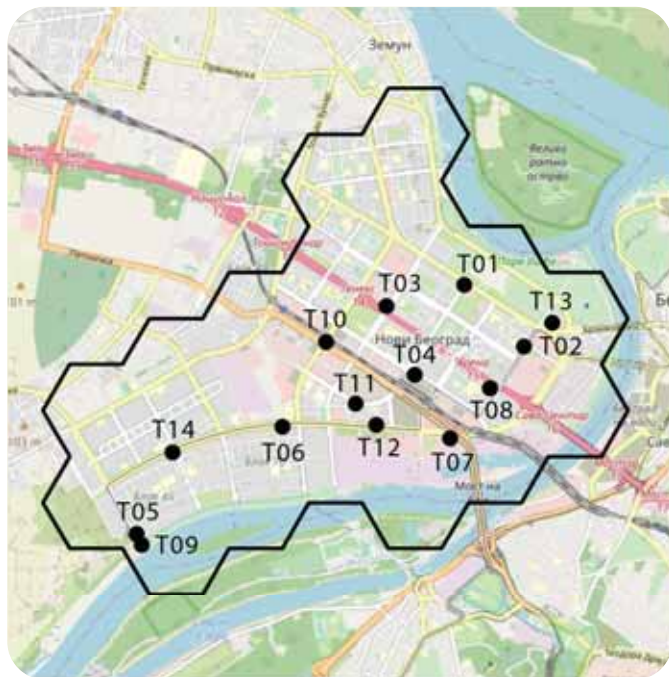
### метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен са умереним диверзитетом предеоних елемената и компактним ивицама. Препознатљиви елементи у слици предела су отворени блокови и вишепородични стамбени објекти који су широко сагледиви из свих приступних праваца. Облици у слици предела су изражено геометријски. Боја је складна полихроматска (сива и зелена).



Палата Србија



T01



Милентија Поповића



T02



Милутина Миланковића



T04



Јурија Гаргарина

T06



Генекс



T03



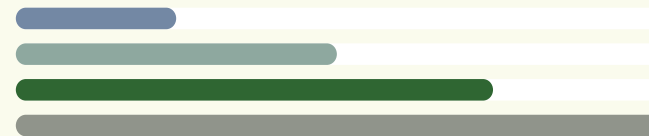
Савски кеј



T05



БОЈА И ОБЛИЦИ У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Блок 69

T07



Блок 23

T08



Савски кеј

T09



Омладинских Бригада

T10



Насеље Белвил

T11



Насеље Белвил

T12



Хотел Хајат

T13



Јурија Гаргарина

T14



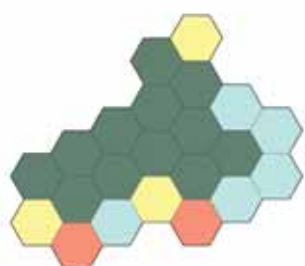


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** (0%) нису установљени, а низак ниво вредности (68%) утврђен је на локалитетима: Нови Београд и Бежанија. Високи нивои вредности **регулаторних услуга екосистема** (0%) нису установљени, а низак ниво вредности (68%) утврђен је на локалитетима: Нови Београд, Бежанија и Старо Сајмиште. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (9%) установљен је на локалитету Ада Међица. Низак ниво вредности (5%) установљен је на локалитету Нови Београд.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

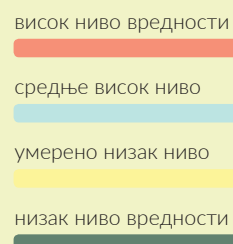
биодиверзитет



храна



#### легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде

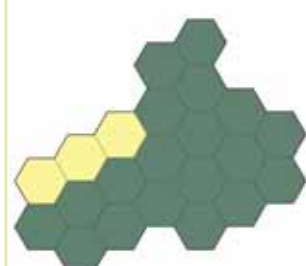


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

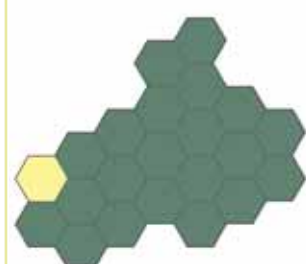
културно наслеђе и диверзитет



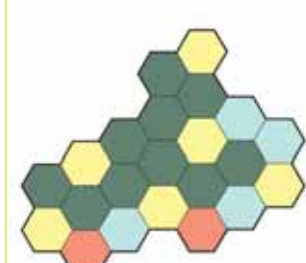
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

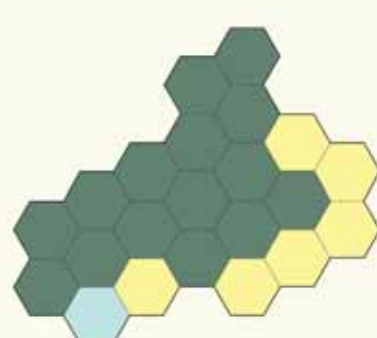


рекреација и туризам

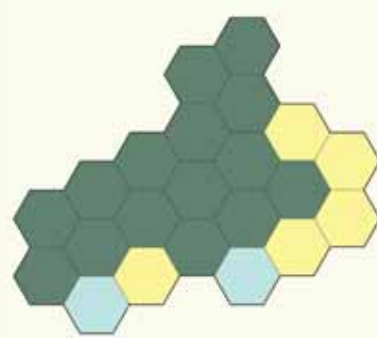


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

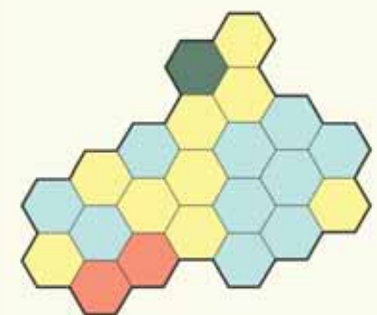
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



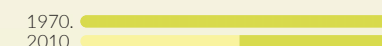
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

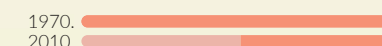
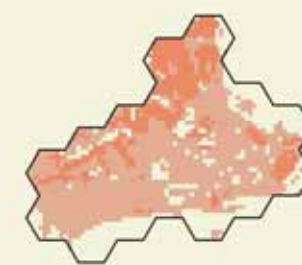
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Анализа промена структуре предела ТКП је последњих неколико деценија био предмет великих промена природне структуре алувијалне равни реке Саве у антропогени терен насут рефулираним песком на ком се формирала модерна урбана целина Новог Београда. Изграђене површине су се развиле на рачун неизграђеног, мочварног и делимично пољопривредног земљишта и у савременом контексту заузимају више од 70% простора ТКП (повећање за више од 1100ha). Формирање већих енклава зелене инфраструктуре (парк Пријатељства, блоковско зеленило, појас вегетације насипа према реци Сави) и зеленило заштитних функција (уз ауто-пут Е75 и косине Бежанијско-Земунског одсека) су утицале на одређено повећање површине под шумама (120ha). Даљи просторни развој је усмерен на унапређење специфичних урбаних функција Новог Београда – становања као традиционалне функције овог ТКП и савременије димензије комерцијалних делатности. Одређени развојни планови могу да

представљају претњу за идентитет ТКП: „промоција“ малог степена изграђености заштићене централне зоне Новог Београда као потенцијала за изградњу нових капацитета комерцијалних делатности и тежња ка формирању новог идентитета пословног карактера, као и изградња комплекса аутобуске и железничке станице чиме ће се свако умањити ниво квалитета живота и животне средине. Готово сви планови нижег реда (ПГР, ПДР) потенцирају повећање степена изграђености парцеле као и габарита и висине објеката. Као део развоја система зеленила и заштите предела, планира се успостављање зелене инфраструктуре уз Дунав као веза са Земунем (централна тачка овог линијског система ће бити мултифункционални комплекс на подручју Парка пријатељства) и у зони Савског насипа према Остружничком мосту. Поред овога, неповољан терен за изградњу у зони косина лесног одсека је део „зеленог прстена“ који је вреднован као трајно добро Београда и део се система зеленила града.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High

#### процена осетљивости карактера предела

предеоње услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High	High	High	High

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	High





Тип карактера предела

# Урбани предео Новог Београда

# 04

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП припада општини Нови Београд и смештен је на потпуно трансформисаном антропогеном рељефу и заузима површину од 22 km<sup>2</sup>. Североисточна граница типа прати ток реке Дунав, између 9ог и 15ог новобеоградског блока. Северозападна граница типа прати форму лесног одсека дуж Старе Божаније. Западна граница типа обухвата Божанију, а идући ка југу прати ток реке Саве (Ада Међица, Старо Сајмиште) све до њеног ушћа у Дунав.

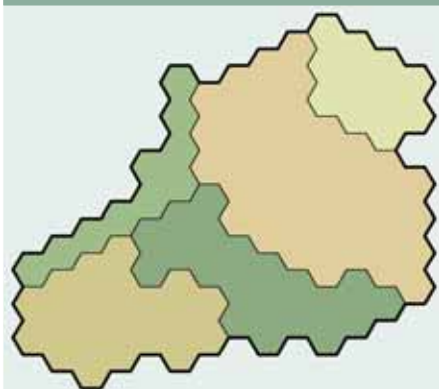


ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Раван терен
- 02 Велике зелене површине
- 03 Зелене површине унутар блокова
- 04 Велико ратно острво
- 05 Реке Дунав и Сава / ушће
- 06 Ортогонални урбани склоп
- 07 Отворени блокови
- 08 Модернистичка архитектура
- 09 Широки булвари
- 10 Ниске компактне ивице

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

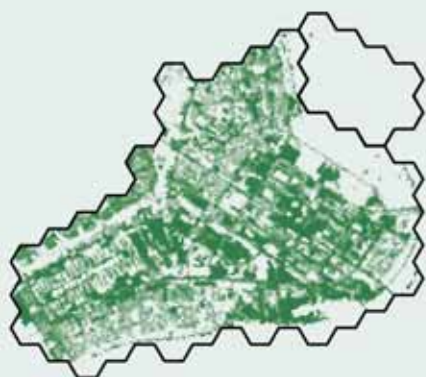
типологија градње



У типу карактера предела су јасно изражене ортогоналне шеме улица и отворен тип блока. На одступања од отвореног типа блока се налази у западном и северозападном делу где се налазе једнопородичне слободностојеће куће у низу.

- отворени блокови
- индустријски објекти
- једнопородичне куће у низу
- отворени блокови

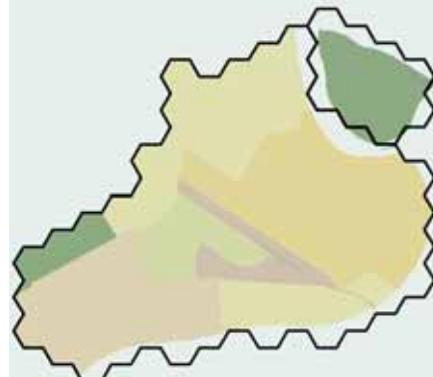
порозност



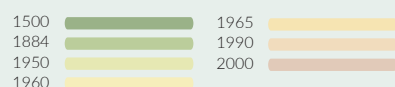
На територији ГО Нови Београд, зелене површине у отвореним стамбеним блоковима имају највећу заступљеност (41%), што говори о рецепијентној способности.



ретроспективна анализа



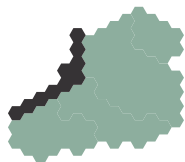
Рељефни образац се променио насипањем земљишта у току 20. века. Након Првог светског рата је почела прва фаза насипања, када је насута обала на Ушћу. Због економске кризе изградња новог дела Београда настављена је након Другог светског рата.



## 2. ПОДТИПОВИ ТИПА КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

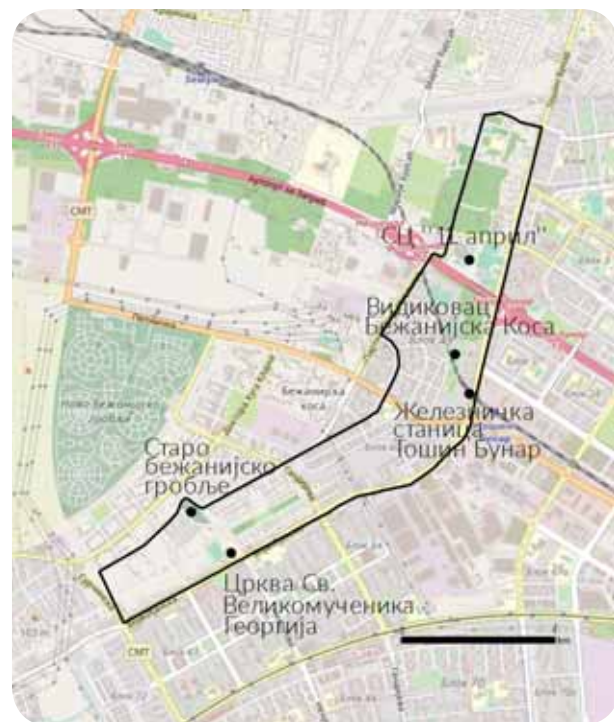
	граница типа	типологија градње	порозност	ретроспективна анализа
А. Велико ратно острво		неизграђено земљиште	висок степен порозности (98%)	Хомогена матрица предела задржала је свој карактер кроз векове. Индикатор је природни ток и водостаја реке, због чега је острво било подложно променама облика и текстуре. Стратешки положај је служио великим империјама за нападе и освајања Београдског грена.
Б. Божанијски лесни плато		куће и зграде у низу	висок степен порозности (75%)	Лесна зараван као појава у рељефу Панонске низије настала је за време ледених фаза током плеистоцена. Навејавањем прашине са алувијалне равни формирана је лесна зараван. Постојање предеоних елемената мочваре и лесног одсека омогућили су повољне услове за развој насеља.
В. Новобеоградски савски блокови		отворени блокови	средњи степен порозности (50%)	Село Божанија је све до насипања земљишта и промене основне намене простора представљало носилац карактера предела. Канали, које је интегрисала река Сава, били су основни просторни ресурси. Каснијим периодима су се ту налазиле београдске викендице, рушењем старих кућа и насипањем канала у 20. веку променио се предеони образац.
Г. Индустријска зона Новог Београда		индустријски објекти	низак степен порозности (40%)	У 20. веку, изградњом аеродрома и пристаништа (луке) мења се карактер подтипа. У непосредној близини пристаништа изграђена топлана за потребе грејања највеће општине у Југославији. Новоизграђени карактер подтипа предела се задржао све до данас.
Д. Центар Новог Београда и Старо Сајмиште		отворени блокови	средњи степен порозности (64%)	Изградњом железничке пруге 1884. године и повезивањем Земун са Београдом 1934. године када је изграђен Мост Краља Александра, услед пораста броја становника града Београда рађа се идеја о насипању мочваре на левој обали Саве. Године 1947. „на песку“ се поставља темељ будуће монументалне грађевине Савезног извршног већа.





## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ПТКП дефинише лесни одсек који пресеца алувијалну равну и протеже се од Старе Бежаније до Калварије у Земуну. Зеленгорска улица представља северну границу, Улица Тошин бунар источну, Земунска заједно са Војвођанском јужну, док западну границу представља горња ивица платоа лесног одсека. Обухвата површину од 2,50 km<sup>2</sup>. Лесни одсек се завршава ниским алувијалним тереном.

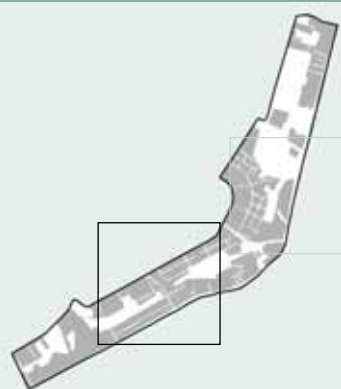


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

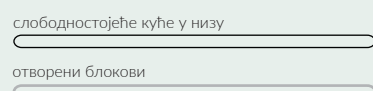
- 01 Видиковац Бежанијска коса
- 02 Старо бежанијско гробље
- 03 Стара Бежанија
- 04 Црква Св. Великомученика Георгија
- 05 СЦ "11. април"
- 06 Обрадиве површине (економска дворишта војвођанских кућа)

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

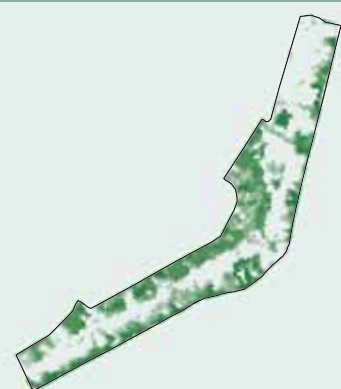
### типологија градње



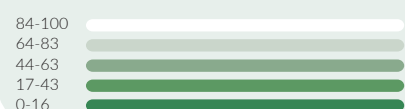
Карактеристичан војвођански стил породичних кућа у низу јавља се дуж Војвођанске, Земунске улице и Тошиног бунара. На Бежанијској Коси, компактни полуотворени и отворени блокови одступају од поменутог типа градње.



### порозност



Степен запечаћености је највећи у Војвођанској улици и у насељу Бежанијска коса. Висок степен порозности је присутан услед густог појаса вегетације дуж лесног одсека.



### ретроспективна анализа



Године 1521., у Крушевском поменику помиње се село Бежанија са 32 српске куће. На лесу се налази најплодније земљиште на тлу Европе – чернозем. Главно занимање становника села била је пољопривредна производња и сточарство.



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрица предела је хетерогена, израђена је од слободностојећих кућа које су смештене између алувијалне равни и лесног платоа.

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре су урбане зелене површине лесног платоа (Парк блок 49). У Војвођанској улици се налазе дрвореди лишћарских врста. Објекте и комплексе јавних служби прате елементи зелене инфраструктуре. Зелене површине су у склопу спортских објеката и рекреационих површина - групна садња лишћарских и четинарских врста (СЦ "11. април").

### Пољопривредна структура

Ова структура је дефинисала карактер подтипа кроз векове, данас се задржала у склопу старог војвођанског уличног профила, у приватним баштама (Војвођанска улица). Приватне баште које се налазе у склопу старих кућа категорисане су као зелене површине.

### Изграђена структура

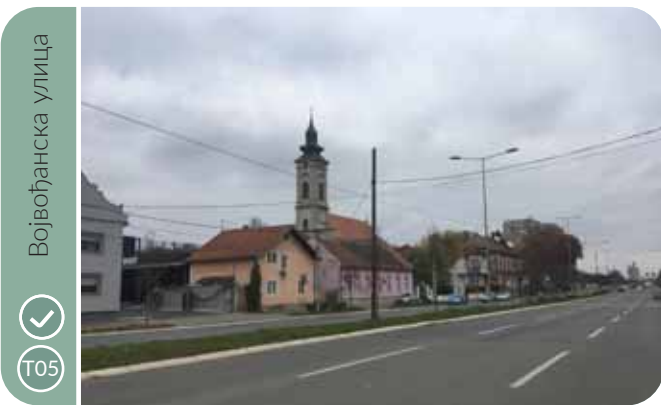
Процентуално учешће стамбених објеката у овом подтипу је знатно мање у односу на урбане зелене површине и распостире се од северне до јужне границе подтипа. Намена објеката за становање је једнопородична, спратности од П+0 до П+1 (Војвођанска улица и Тошин бунар) и колективна спратности од П+1 до П+18 (Бежанијска Коса и Улица Пере Сегединца). Спортски центар "11. април" налази се у Студентској улици, док Аутопут за Загреб представља јужну границу парцеле. Црква Св. великомученика Георгија заједно са зградом старе основне школе представља културни споменик. Поред наведених културних споменика налази се основна школа "Милан Ракић" и ФК "Бежанија". Знаменито место Старо бежанијско гробље налази се на Бежанијској Коси у Улици Мустафе Голубића. Војвођанска улица је магистрална саобраћајница која заједно са улицама првог реда (Гандијева) и улицама другог реда (Душана Вукосовића, Мустафе Голубића и Бежанијских илегалаца) представљају саобраћајну изграђену структуру.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		<ul style="list-style-type: none"> <li>секундарна зелена инфраструктура 7%</li> <li>примарна зелена инфраструктура 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дрворед у Војвођанској улици</li> <li>Вегетација лесног одсека</li> </ul>	
пољопривредна структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>обрадиве површине 8%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Приватне баште сремских кућа у Војвођанској улици</li> </ul>	
изграђена структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>путеви 10%</li> <li>континуално урбано ткиво 13%</li> <li>дисконтинуално урбано ткиво 34%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Војвођанска улица</li> <li>Тошин бунар</li> <li>Стара Бежанија</li> </ul>	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Лесни одсек је доминантан предеони елемент који утиче на визуелну перцепцију предела. Узвишење (визурна тачка) које се налази изнад железничке станице Тошин бунар има стартешки значај у очувању визуелног карактера и комуникацији са другим типовима карактера предела АП Београда. Анализа погледа „на предео“ показује да су ивице високе - компактне (Бежанијска Коса), док је анализа ивице „из предела“ показала да су оне ниске - фрагментисане (Војвођанска улица). Облици су изражено геометријски. Културна добра (Црква Св. великомученика Георгија) се читају кроз урамљени поглед и висок диверзитет слике предела. Доминантна боја је складна полихроматска палета (од боје фасада стремских кућа до модернистичких сивих валера блокова).

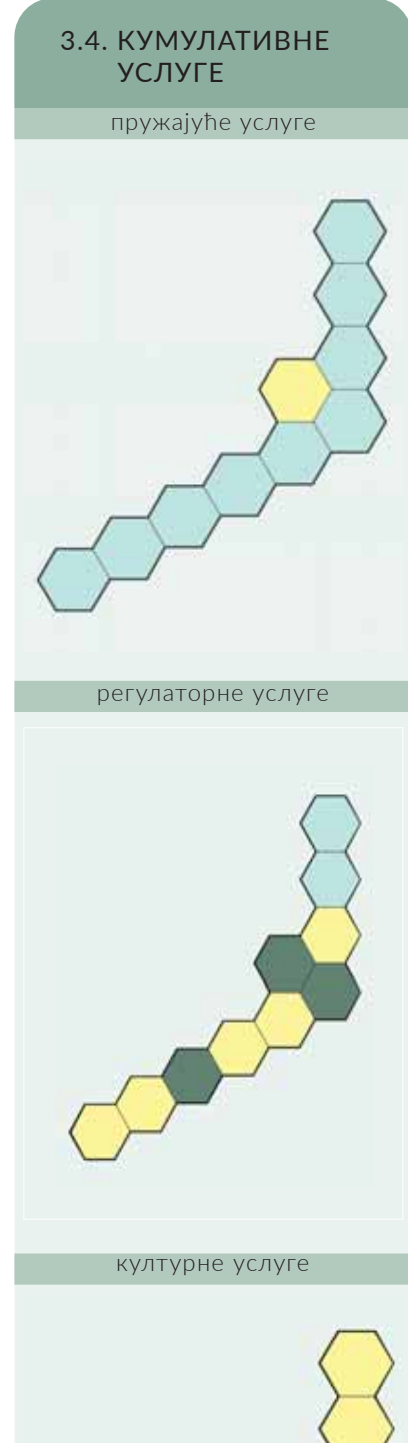


T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    ▲ заштићена визуре    ○ предлог заштите визуре    ○ амбијенталне целине

### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности пружајућих услуга екосистема нису установљени на подручју овог подтипа, као и низак ниво вредности. Високи нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени на подручју овог подтипа, док се низак ниво вредности (30%) уочава на сле-

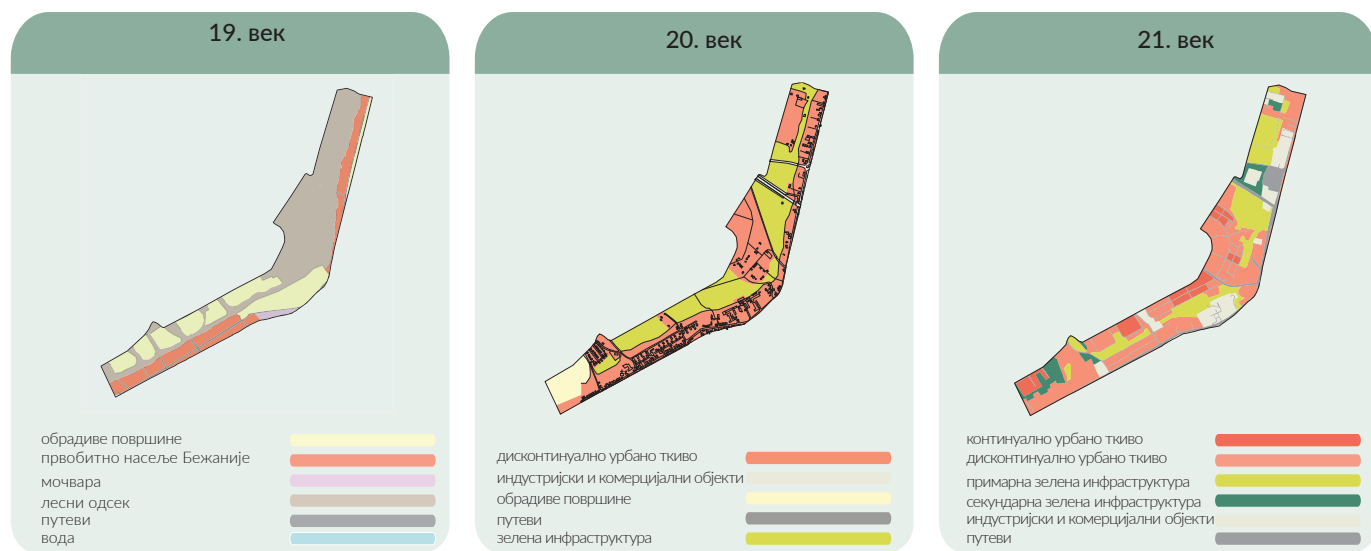
дећим локалитетима: Блок 49 и насеље Стара Бежанија. Висок ниво вредности културних услуга нису установљени на подручју овог подтипа, док се низак ниво вредности (10%) уочава на локалитету Стара Бежанија.





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА



### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Планови нижег реда (ПГР, ПДР) потенцирају повећање степена изградњености парцеле а неповољан терен за изградњу у зони косина лесног одсека је део „зеленог прстена“ који је вреднован као трајно добро Београда и део се система зеленила града. Планирана установа социјалне за-

штите између ауто-пута за Загреб, Тошиног бунара и Лаудоновог шанца која треба да укључује 40% зелене површине на парцели како је предвиђено при формирању нових јавних установа, чиме би се одржао висок ниво порозности у подтипу карактера предела.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

визуелна осетљивост типа карактера предела								
параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела
оцена	■	■	■	■	■	■	■	■
укупна оцена	■							

процена осетљивости карактера предела			
услуге екосистема	пружајуће услуге екосистема	регуаторне услуге екосистема	културне услуге екосистема
оцена	■	■	■
укупна оцена	■		

укупна осетљивост карактера предела		
параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	■	■
укупна оцена	■	

## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Одржавање заштитног зеленог појаса природне-потенцијалне вегетације дуж лесног одсека;
- Задржавање постојећег степена порозности традиционалне сремске куће и окућнице и садња врста које својом висином не нарушавају визуре на лесни одсек;
- Формирање заштитног зеленог појаса према индустријској зони Новог Београда.

#### Пољопривредна структура

- Очување наслеђене матрице мањих пољопривредних површина које се налазе у оквиру дворишта једнопородичних кућа (Војвођанска улица).



#### Изградњена структура

- Заштита амбијенталне целине Стара Бежанија као једног од носиоца карактера предела;
- Омогућити што лакшу комуникацију и кретање кроз простор формирањем пешачких и бицикличких стаза, и њихово умрежавање с постојећим;
- Очување и промоција бежанијског лесног одсека као репрезентативне геоморфолошке целине и карактеристичне визуре.





## 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура

Формирање дрвореда у циљу усмеравања визура ка сакралним објектима и центру насеља,



Пољопривредна структура

Очување мањих пољопривредних површина у оквиру једнопородичних објекта као елемената карактера предела.

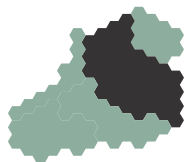


Изграђена структура

Формирање пешачко-бициклических стаза.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ПТКП оивичен је рекама Дунав и Сава. Северна страна се граничи са Улицом Јернеја Копитара и Александра Дубчека (улаз у Земун). Дунавски рукавац чини североисточну границу, док река Сава дефинише источну границу. Јужна граница је Улица Владимира Поповића и искључење са аутопута Е-75. Западна граница је дефинисана Улицом Тошин бунар, док је југозападна Булевар Милутина Миланковића. Обухвата површину од 8,16 km<sup>2</sup>.



### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Парк пријатељства
- 02 Дунавски кеј
- 03 Акваториј (Дунав и Сава)
- 04 Старо Сајмиште
- 05 Модернистички блокови (1, 2, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30)
- 06 Палата Србија
- 07 Музеј савремене уметности
- 08 Генекс

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

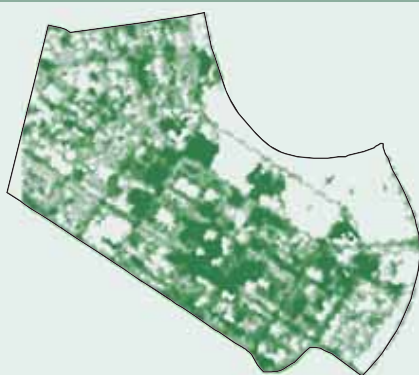
### типологија градње



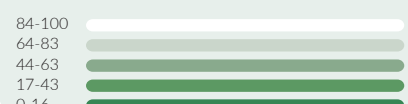
У овом типу јасно се уочава отворен тип блока од севера ка западу-југозападу. У централном делу заступљени су објекти пословно-комерцијалне намене. У источном делу јављају се слободностојеће породичне куће и колективно становање у насељу Старо Сајмиште.

- слободностојећи објекти
- компактни полуотворени блокови
- отворени блокови
- индивидуано становање

### порозност



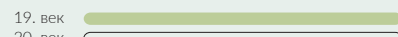
Највиши степен порозности је простор Парк Пријатељства као део зелене инфраструктуре на Ушћу и урбане зелене површине у блоку 13 (Палата Србија). Висок степен изгађеног структуре у блоковима чини непорозно ткиво где се јављају порозне површине у виду блоковског зеленила.



### ретроспективна анализа



У 19. веку мочвара је представљала матрицу предела у подтипу. Услед друштвених односа, порастом броја становника и развојем техничких могућности 1948. године започета је изградња Новог Београда. Првобитни Нови Београд на карти видимо на северној граници, паралелно је грађена и централна зона.



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела представљају првобитне урбанистичке целине модернистичке епохе централна зона општине Нови Београд са зградом Палате Србија.

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре је градски парк - Парк пријатељства, као и зелене површине у стамбеној зони (блоковско зеленило). Коридоре представљају дрвореди дуж саобраћајница - дрворед платана (*Platanus x acerifolia* (Aiton) Willd.) у Булевару Михајла Пупина, и дрворедом липа у Улици Омладионских бригада. У близини цркве Св. Симеона Мироточивог и Храма Светог Димитрија налазе се остаци природно потенцијалне вегетације карактера предела - брзорастућа врста *Populus alba* L. топола.

### Хидрографска структура

Хидролошко обележје дефинисано је кроз водоток реке Саве и Дунавског рукавца. Дунавски рукавац је деличимно ограничен за речни саобраћај, због своје ширине и понтонског војног моста који се привремено поставља у току летњег периода.

### Изграђена структура

На овом подручју урбану матрицу предела чине стамбени објекти. У урбанистичкој подцилини првобитни Нови Београд у северном делу подтипа карактера предела основна карактеристика је слободни систем изградње стамбених и пратећих садржаја у функцији становања. На површинама грађевинских блокова налазе се груписани или појединачни објекти комерцијалне намене. Дуж саобраћајница Буле-

вар Михајла Пупина, Париске комуне, Гоце Делчеваи један део Булевару Николе Тесле формирани су објекти са централним садржајем. Центри месних заједница, образовне установе налазе се у свим стамбеним блоковима, док се објекти за средњошколско образовање налазе у појединим блоковима (Блок 5 и Блок 2). Подцилина обухвата изграђене блокове са Студентским градом, блок 33 са Западном капијом (Генекс), новоизграђени блок "Ретензија" и блок 1 са центром "Фонтана" и блок 2. Описана подцилина се надовезује на другу урбанистичку подцилину Центар Новог Београда.

Подцилина се састоји од језгра које обухвата девет блокова у центру, од којих се четири ободна могу сматрати репрезентима развоја модерног урбанизма (блок 21, 23, 28, 30). Монументална слободностојећа зграда Палата Србија представља споменик културе. У централној зони структура и форма је решена високим солитерима и ламелним блоковима. Подтип се издваја карактером урбане структуре и централном зоном новобеоградским блокова заједно са блоковима 1 и 2 заштићени су као целине и делови градитељских објеката с историјским или архитектонским вредностима. Приобална зона такође има посебан карактер са својим изласком на обе реке (Дунав и Сава), Парк пријатељства као парк од градског значаја и знаменито место. У самом парку налази се непокретно културно добро - Музеј савремене уметности. На шеталишту крај реке Саве, налази се веома значајан споменик културе / локалитет с историјским садржајем Старо Сајмиште. У овом подтипу наглашен је културни сервис духовних и религијских вредности због присутности цркве Св. Симеона Мироточивог и Храма Светог Димитрија.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		<ul style="list-style-type: none"> <li>█ примарна зелена инфраструктура</li> <li>24%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Парк Пријатељства</li> <li>Парк Републике Српске</li> <li>Блок 13 - урбане зелене површине Палате Србије</li> </ul>	
хидрографска структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>█ река</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Река Сава</li> <li>Дунавски рукавац</li> <li>Ушће Саве у Дунав</li> </ul>	
изграђена структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>█ индустријски и комерцијални објекти</li> <li>15%</li> <li>█ путеви</li> <li>16%</li> <li>█ дисконтинуално урбано ткиво</li> <li>33%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Старо Сајмиште</li> <li>Генекс</li> <li>Кула Ушће</li> <li>Булевар Николе Тесле</li> <li>Аутопут Београд-Загреб</li> </ul>	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео има претежно отворен – полуотворен степен видљивости, уравнотежен баланс са разноврсним диверзитетом. Присутни су репери који имају регионални значај као што је Западна капија (Генекс), Зграда Ушће, монументална грађевина Палата Србија. Предеони елементи вертикалне регулације имају полажаје са којих се чита слика предела на нивоу града Београда (ламеле у блоку 30). Доминантни изражени облици су геометријске форме модернистичких блокова са елементима урбаних зелених површина које су органског облика. Ивице су високе – компактне у изграђеној структури, док су код хидрографске структуре изражене ниске – фрагментисане ивице (због великог броја сплавова). Доминантна боја у слици предела је складна полихроматска (сива, бела и плава).

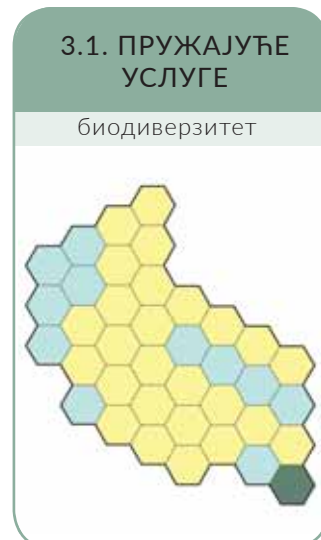


T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    ▲ заштићена визура    ▲ предлог заштите визуре    ○ амбијенталне целине

### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности пружајућих услуга екосистема нису установљени на подручју овог подтипа, док се низак ниво вредности (2,63%) уочава на локалитету Парк Републике Српске. Висок ниво вредности регулаторних услуга екосистема (10,52%) установљен је на следећим локалитетима: Парк пријатељства и Парк Републике Српске. Низак ниво вредности (42,10%) уочава се на локалитетима: блок 1 и 2, блок 8, блок 20, просторно-културна целина Централна зона Новог Београда.

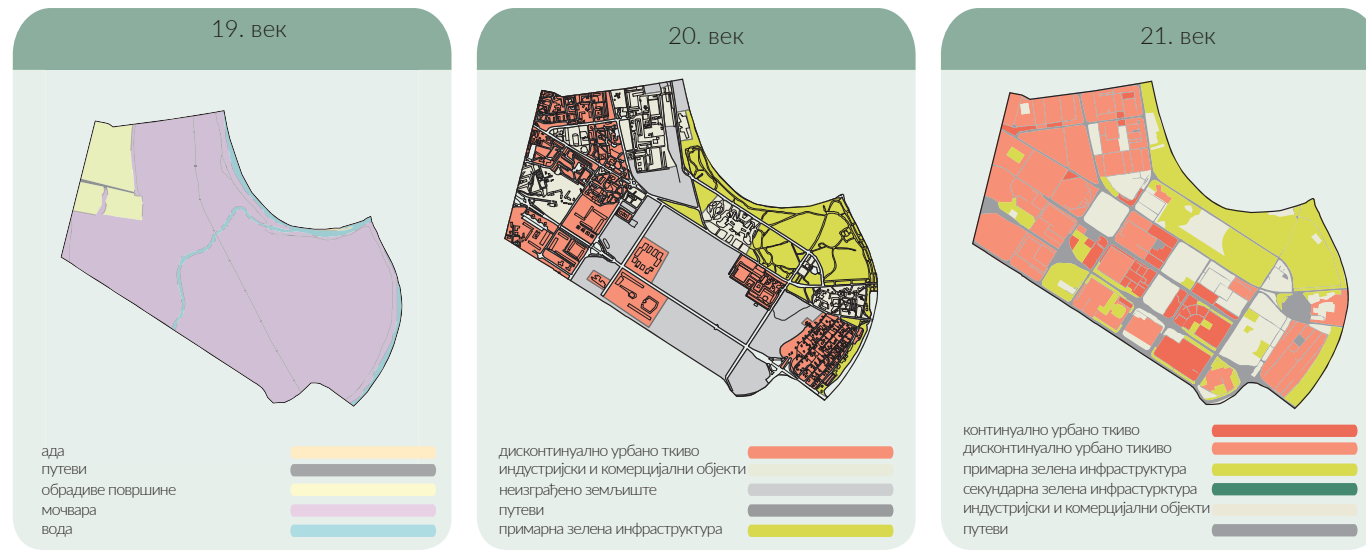
Висок ниво вредности културних услуга екосистема (5,26%) установљен је на локалитету Земунски Кеј. Низак ниво вредности (26,31%) уочава се на локалитетима: урбанистичка целина Првобитни Нови Београд, блок 19, блок 37 и Студентски град.





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА



### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Планирана изградња стамбених и комерцијалних објеката на неизграђеном земљишту, утицаће на висок степен запечаћености, услед чега ће се смањити степен порозности (планирани пословно-стамбени комплекс у блоку 26). Недостатак зелене инфраструктуре у физичкој (изграђеној) структури имплицира повећавање ефекта тоplotног острва. Интерполација планираних објеката комерцијалне намене (Универзитетски кампус у блоку 39 и пословни комплекси у блоку 19) знатно ће утицати на карактер предела. Пешачка

(мостовска) комуникација између Земунског кеја, Великог ратног острва и Новог Београда која је планирана имаће негативан утицај на биотопе са високим вредностима. Предео изузетних одлика Велико ратно острво и Ушће Саве у Дунав представљају плавна подручја која су значајна за заштиту влажна станишта и врста које су везане за наведене осетљиве екосистеме, где је планирана изградња пешачко-бициклистичког моста који повезује Нови Београд са Београдском тврђавом.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

визуелна осетљивост типа карактера предела								
параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела
оцена								
укупна оцена								

процена осетљивости карактера предела			
услуге екосистема	пружајуће услуге екосистема	регуаторне услуге екосистема	културне услуге екосистема
оцена			
укупна оцена			

укупна осетљивост карактера предела		
параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена		
укупна оцена		

## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих елемената ЗИ и планирање нових који припадају природно-потенцијалној вегетацији (очување појединачних стабала топола у блоковима 26 и 32 код цркве Св. Симеона Мироточивог и Храма светог Димитрија);
- Очување постојећег односа између изграђених и порозних површина као визуелне и функционалне вредности ;
- Подизање линијских елемената ЗИ - дрвореда дуж саобраћајница (Улица Јурија Гагарина, Милентија Поповића, Булевар Михајла Пупина и Милутина Миланковића).

#### Хидрографска структура

- Обнова постојећих заштитних насипа дуж река Саве и Дунава и ревитализација влажних станишта на местима где је то могуће постићи;
- Повећање степена умрежености фрагментисаних зелених површина у приобаљу Саве (од моста Газела до блока 70а);
- Дефинисање правила за лоцирање објеката на води и утврђивање њихове типологије у односу на карактер предела.



#### Изграђена структура

- Очување степена отворености у блоковима који су репрезенти развоја модерног урбанизма;
- Унапређење јавних простора и уношењем елемената воде који ће омогућити „пресликавање“ носиоца карактера предела, река Дунава и Саве;
- Уређење меморијалног парка Старо Сајмиште као значајне културне историјске целине;
- Усмеравати даље интервенције у простору поштујући постојеће визуре;
- Обнављање и проширивање мреже бициклистичких и пешачких стаза и обезбеђивање боље приступачности Парку пријатељства.





## 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура

Формирање дрвореда у циљу усмеравања и заштите визура.



Хидрографска структура

Формирање нових социо-културних садржаја и отварање визура ка Калемегдану.



Израђена структура

Унапређење јавних простора формирањем нових водених површина у циљу одржавања степена порозности.







Тип карактера предела

# Урбани предео Београдског гребена

# 05

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП формира централно језгро града Београда и простире се на општинама Звездара, Вождовац, Савски венац, Палилула, Стари град и Врачар. Тип обухвата површину од 62 km<sup>2</sup> и простире се претежно на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Северну границу типа чини приобаље Дунава од Калемегдана до Аде Хује. Од Аде Хује граница типа, идући ка истоку обухвата насеља Карабурму и Мали Мокри Луг, све до Великог Мокрог Лука и Бањице у јужном делу типа. Са западне стране тип прати Савско приобаље и обухвата Дедиње.

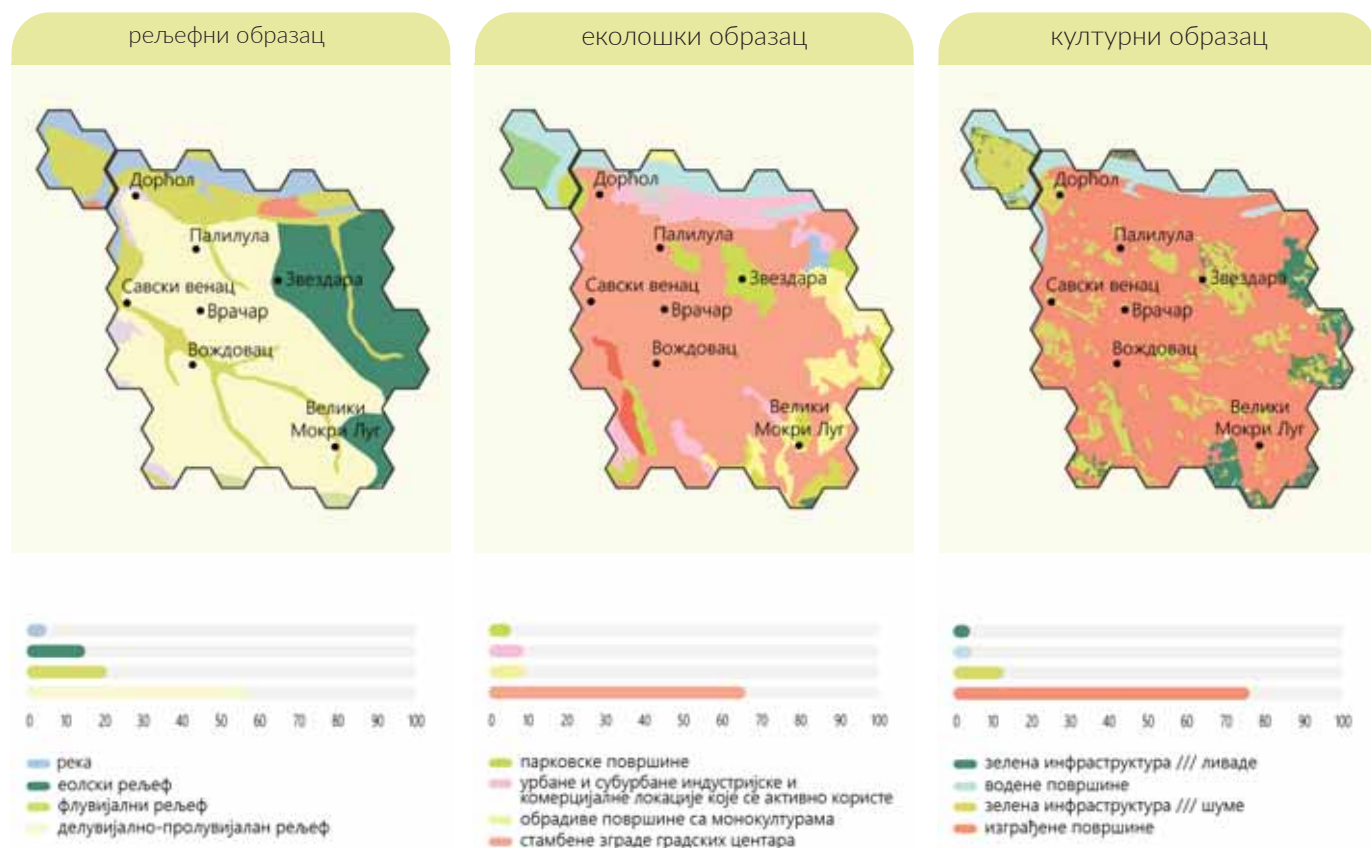


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Велико ратно острво
- 02 Београдска тврђава са Калемегданским парком
- 03 Индустијска зона Луке Београд
- 04 Стари град - Центар
- 05 Савамала и Савски амфитеатар
- 06 Звездарска шума
- 07 Врачар, Лекино брдо
- 08 Планска насеља Карабурме, Миријева, Коњарника, Бањице
- 09 Мали и Велики Мокри луг

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формира предеони елемент континуалног урбаног ткива, доминантно на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа.

### Зелена инфраструктура

Узимајући у обзир да ТКП подразумева урбано ткиво града, зелену инфраструктуру претежно чине плански подигнуте јавне зелене површине: паркови (Академски парк, Пионирски парк, Ботаничка башта Јевремовац, Финансијски парк), скверови и мини паркови, дрвореди, зелене површине у регулацији саобраћајница, зелене површине у оквиру објеката јавних и осталих намена (школе, вртићи, болнице, привредни комплекси) и парк-шума Звездара. Поред јавних зелених површина истичу се и приватна дворишта у блоковима индивидуалног становања у густом урбаном ткиву централне зоне града.

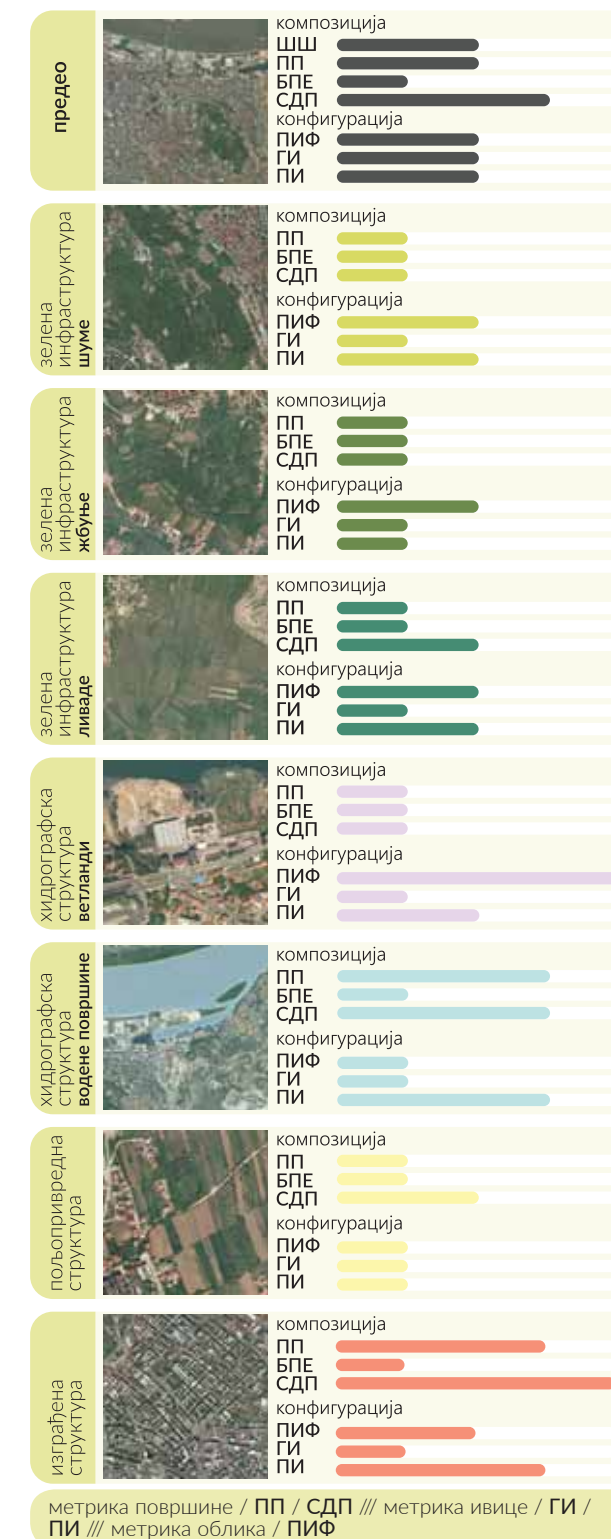
### Хидрографска структура

Хидрографску структуру дефинишу реке Дунав и Сава. Иако је у прошлости ТПК имао значајно присуство сталних и повремених водотокова, током процеса урбанизације већина њих је зацељена (Врачарски поток, Чубурски поток, Бибијин поток) па су данас видљиви само њихови поједини фрагменти (Кумодрашки поток, Миријевски поток).

### Изграђена структура

Претежно хомогена матрица ТКП, сачињена од континуалног урбаног ткива централних градских општина (Стари град, Палилула, Звездара, Савски венац, Врачар и Вождовац), може се диверзификовати по типологији блокова, градње и уличне мреже. Ивице у пределу су правилне и геометризоване као резултат апсолутног антропогеног утицаја. Нешто мања читљивост ивица запажа се у јужном делу (Бањица, Вождовац, Велики Мокри Луг). Изграђену структуру чини компактна матрица блокова са дефинисаном парцелацијом и регулацијом улица и зграда. Матрица урбаног ткива одликује се великим степеном изграђености, ортогоналном функционалном шемом и доминантним учешћем становања у односу на остале садржаје. ТКП карактерише густа мрежа путева и улица, део ауто-пута за Ниш као и локална железничка пруга. Функција становања је везана за вишепородичне и једнопородичне објекте, чија типологија варира према припадности урбанистичкој целини. Урбане карактеристике,

## метрика предела

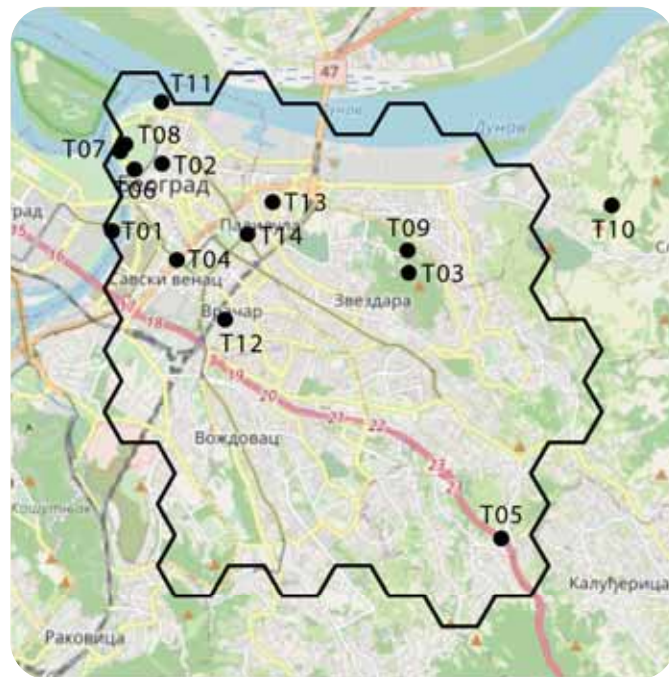


типологија изграђености и културно наслеђе овог типа представљају једну од његових највећих вредности.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Већина визура ТКП је дефинисана јасним и правилним геометријским ивицама изграђених структура, које уједно чине и главни елемент слике предела. Тип се одликује великим бројем објеката културног наслеђа који се заштитом уздижу као перманентни елементи аутентичне слике предела Београда (Калемегдан). Заталасани рељеф ТКП је омогућио формирање микро целина које пружају панорамско сагледавање урбаног предела и његових главних репера (ГУП-ом заштићене визуре Београда). Облици у слици предела су изражени геометријски, док је доминантна боја складна полихроматска (сива, зелена, бела).



Београд на води



T01

Краља Петра



T02

Звездарска шума



T03

Немањина улица



T04

Аутопут за Ниш



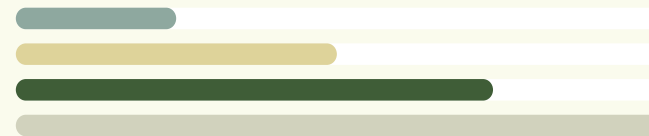
T05

Београдска тврђава



T06

БОЈА И ОБЛИЦИ У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Београдска тврђава



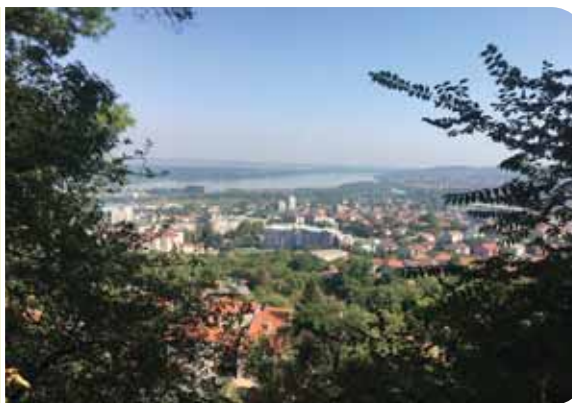
T07

Београдска тврђава



T08

Звездарска шума



T09

Милићево брдо



T10

Дунавски кеј



T11

Стојана Протића



T12

Јаше Продановића



T13

Старине Новака



T14

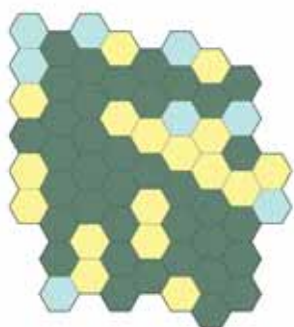


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

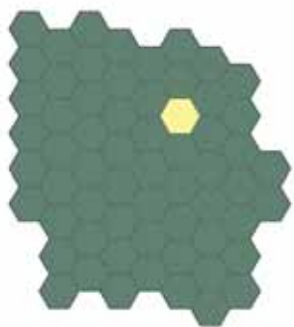
Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (87%) утврђен је на локалитетима: Стари град, Бањица, Вождовац, Карабурма, Мали и Велики Мокри луг, Миријево. Високи нивои вредности **регулаторних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (82%) утврђен је на локалитетима: Стари град, Бањица, Вождовац, Карабурма, Миријево, Велики и Мали Мокри луг. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (24%) установљен је на следећим локалитетима: Стари град, Хајд парк, Врачар, Звездара, Вишњичко поље. Ниски нивои вредности културних услуга екосистема нису установљени.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

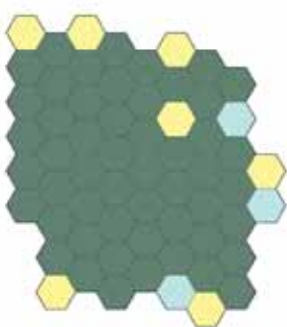
средње висок ниво

умерено низак ниво

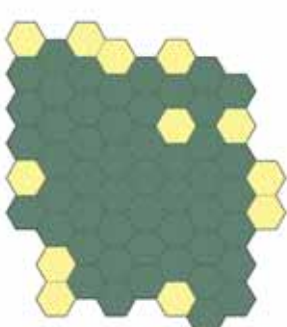
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

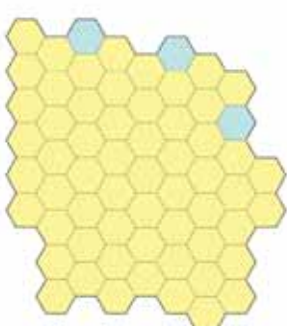
регулација земљишта



регулација ваздуха

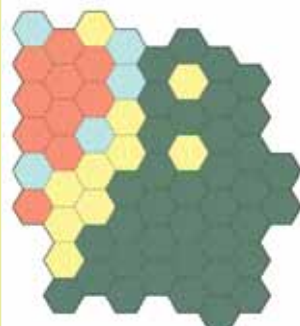


регулација воде

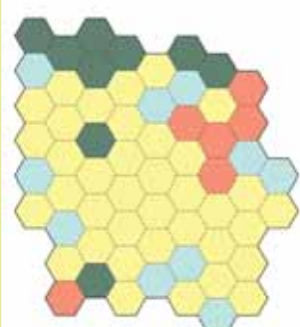


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

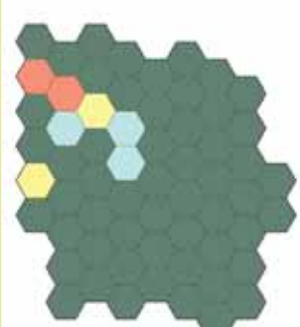
културно наслеђе и диверзитет



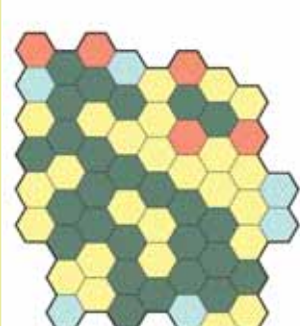
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

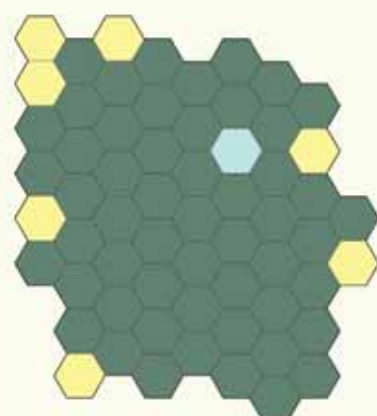


рекреација и туризам

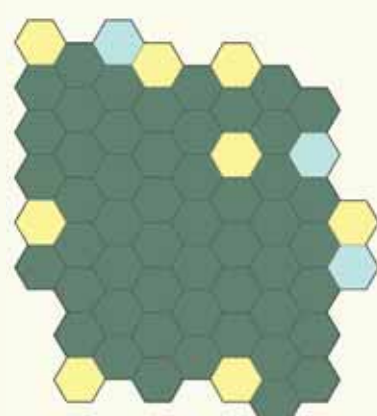


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

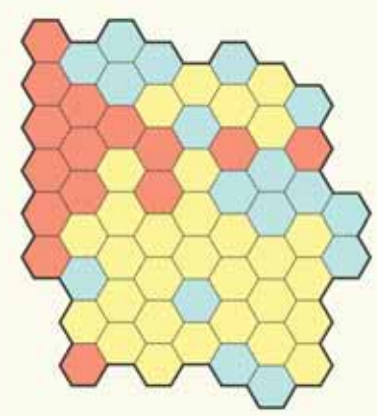
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

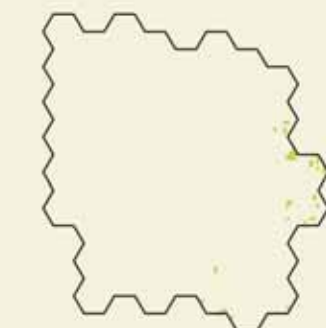
#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа структуре овог типа предела, који је доминантни носилац урбаних функција, указала је на токове урбаног развоја. Превладавајући елемент су изграђене површине које заузимају више од 80% простора ТКП (повећање од 2500ha за педесет година). Процес урбанизације је подразумевао конверзију више од 2000ha неизграђених и пољопривредних површина и губитак више од 200ha шумских површина. Захваљујући постојању релативно неповољних терена за изградњу (елементи клизишта на ширем потезу Звездаре, Миријева, Кумодража, Великог и Малог Мокрог Луга) одређене површине су задржале природу блиску струтуру и налазе се у процесу природне сукцесије. Поред овога, одређени степен интенције градских стратегија за очување и унапређење зелене инфраструктуре, кроз развој урбаних функција (већи градски паркови) или као предмета заштите природе природе (Звездарска шума, Бајфордова шума) је потенцијално већи губитак шумских површина ограничио. Даљи просторни развој је усмерен ка формирању урбаног конгломерата

различитих функција. Основни квалитет овог ТКП је сагледив кроз постојање већег броја заштићених историјско-амбијенталних целина које представљају културни ресурс али и простор под сталним притиском и изазовима. Тенденцијом формирања модерног урбаног предела Београда на релативно ограниченом простору, као и делимично непланског и неуједначеног развоја ТКП, многе урбане микро-целине добијају атрибут „лошег бонитета“ чиме се „упућују“ на трансформацију (градски делови општина Вождовац, Звездара, Палилула). Поред трансформације постојећих изграђених површина, приметна је тежња за конверзију изолованих неизграђених површина на бордурама ТПК (елементи екстензивне или напуштене пољопривреде, ливаде, стари воћњаци) у нова насеља вишепородичног становања (Вишњица, потез Кумодраж – Велики и Мали Мокри Луг). Други правац трансформације простора за потребе ширења постојећег градског ткива је на просторе приобаља река Саве у Дунава који су у ранијим планским визијама града имали другачији карактер.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Progress bar]								
укупна оцена	[Progress bar]								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Progress bar]			
укупна оцена	[Progress bar]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Progress bar]	
укупна оцена	[Progress bar]	





Тип карактера предела

# Урбани предео Београдског гребена

# 05

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

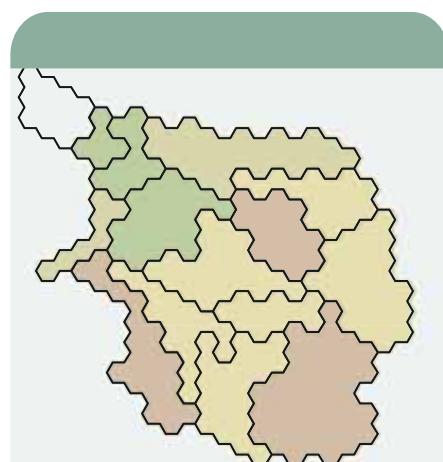
ТКП формира централно језгро града Београда и простире се на општинама Звездара, Вождовац, Савски венац, Палилула, Стари Град и Врачар. Тип обухвата површину од 62 km<sup>2</sup> и простире се претежно на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Северну границу типа чини приобаље Дунава од Калемегдана до Аде Хује. Од Аде Хује граница типа, идући ка истоку обухвата насеља Карабурму и Мали Мокри Луг, све до Великог Мокрог Лука и Бањице у јужном делу типа. Са западне стране тип прати Савско приобаље и обухвата насеље Дедиње.



ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Велико ратно острво
- 02 Београдска тврђава са Калемегданским парком
- 03 Индустијска зона Луке Београд
- 04 Стари град - Центар
- 05 Савамала и Савски амфитеатар
- 06 Звездарска шума
- 07 Врачар, Лекино брдо
- 08 Планска насеља Карабурме, Миријева, Коњарника, Бањице
- 09 Мали и Велики Мокри луг

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА



На типу се уочава промена од плански насталих традиционаних затворених блокова (ортогонална шема улица), преко стамбених објеката (гушће мреже улица), до неплански грађених једнопородичних слободностојећих кућа, у правцу северозапад-југоисток. Дуж приобаља река на северу и западу се јављају слободностојећи објекти који одступају од поменути типологије градње.

- традиционални затворени блокови
- индустијски и комерцијални објекти
- вишепородични слободностојећи објекти
- једнопородичне слободностојеће куће



На подручју типа, јасно се уочава повећање степена порозности из правца северозапада ка југоистоку. Узрок томе јесу неплански изграђена насеља, у којима претежно доминира пољопривредна структура. На крајњем северном и централном делу уочава се висок степен изграђеног и непорозног ткива у којим се местимично јављају порозне површине у виду јавних градских паркова.

- 84-100
- 64-83
- 44-63
- 17-43
- 0-16



Јасан развој типа чита се кроз осам издвојених периода. Нуклеус јесте крајњи северозападни део који се постепено даље развија и шири ка југоистоку. Северозападни и централни део типа карактерише спорији и постепени развој, што је резултирало јасним и читљивим простором, док се тај поредак губи кретањем ка источном и југоисточном делу типа.

- III век
- 1720
- 1815
- 1830
- 1910
- 1944
- 1972
- 2020

## 2. ПОДТИПОВИ ТИПА КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

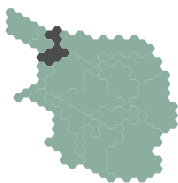
	граница типа	типологија градње	порозност	ретроспективна анализа
А. Велико ратно острво		неизграђено земљиште	висок степен порозности (98%)	Хомогена матрица предела задржала је свој карактер кроз векове. Индикатор је природни ток и водостај реке, због чега је острво било подложно променама облика и текстуре. Стратешки положај је служио великим империјама за нападе и освајања Београдског гребена.
Б. Калемегдански рт		традиционални затворени блокови	висок степен порозности (80%)	Подтип представља почетну тачку развоја Београда, који је почео да се формира у периоду неолита, преко римских војних логора, Турака и барокног Београда, све до данас. Другим речима, подтип представља језгро око кога се временом формирала двомилонска метропола.
В. Варош у Шанцу		традиционални затворени блокови	низак степен порозности (20%)	Подтип представља најстарије насеље у којем се од Београдске тврђаве, осликава даљи развој града. У периоду између 1720-1830. године, а затим је од 1867. године радикално урбанистички промењен применом регулационог плана Емилијана Јосимовића.
Г. Лука Београд		индустијски објекти	низак степен порозности (40%)	Подручје подтипа започиње развој почетком Првог светског рата, почетком периода ране индустријализације. Изградња Панчевачког моста, 1936. године доприноси формирању највеће и најкомпактније индустријске зоне Београда. Године 1961. изграђена је лука Београд, која је "учврстила" примарну функцију овог подтипа.
Д. Центар		традиционални затворени блокови	низак степен порозности (20%)	Подтип почиње са развојем 1815. године и представља прво подручје које се развило изван граница шанца и представља епицентар града због дугог историјског развоја. Од 1830. године, у време владавине кнеза Милоша, започиње се реконструкција Београда која резултира савременим урбанистичким обрасцима.
Ђ. Савамала		индустијски и комерцијални објекти	низак степен порозности (30%)	Развој подручја почине 1884. године, са изградњом железничке станице, насипањем баре Венеција. До почетка XX века, на подручју уз железничку станицу налазило се и пристаниште. Године 1957. подиже се комплекс Београдског сајмишта, а 2018. године, почиње реализација пројекта „Београд на води“.



	граница типа	типологија градње	порозност	ретроспективна анализа
Е. Савски венац		једнопородичне слободностојеће куће	висок степен порозности (75%)	Ширење подтипа почиње после Првог светског рата, а интензивна изградња дедињских дворова породице Карађорђевић, се одвија у периоду између 1924-1936. године. Крајем XX века, на подручју подтипа, почиње не-легална градња, чиме је нарушена слика предела.
Ж. Вождовац		вишепородични слободностојећи бјекти	низак степен порозности (20%)	Крајем XIX и почетком XX века, подизањем кафана и механа дуж Крагујевачког пута, почиње развој подтипа. Даљи развој се наставља после Првог светског рата и применом Генералног плана Београда усвојеног 1923. године.
З. Лион, Неимар		вишепородични слободностојећи бјекти	низак степен порозности (10%)	Подтип се развија у периоду од 1944-1972. године. Године 1971., изградњом аутопута кроз Београд, подтип је одвојен од Вождовца.
И. Звездарска шума		једнопородичне слободностојеће куће	висок степен порозности (70%)	У XX веку, између два светска рата, почиње насељавање падина испод Звездарског брда, као скромно насеље земљорадника и надничара. У каснијем периоду, непланском градњом ширења насеља, по ободу Звездарске шуме, довело је до знатног смањења њене површине.
Ј. Карабурма		вишепородични слободностојећи бјекти	средњи степен порозности (45%)	Године 1944, започиње изградња и насељавање подтипа. Његова главна карактеристика јесте убрзан развој и изградња подручја.
К. Мирјево		једнопородичне слободностојеће куће	висок степен порозности (70%)	Од раних 1970-их година, Мирјево је било засебно село, ван урбане зоне Београда. Висока градња овог подручја почиње 1976. године. У XXI веку, после успореног периода развоја, поново се наставља масовна стамбена изградња.

	граница типа	типологија градње	порозност	ретроспективна анализа
Л. Коњарник		вишепородични слободностојећи бјекти	висок степен порозности (55%)	Комплекс Шумице, које припадају овом подтипу, изграђен је у периоду од 1963-1967. године. Први радови на изградњи насеља Коњарник су започети 1967. године, према детаљном урбанистичком плану из 1965. године. Године 1971., изградњом аутопута кроз Београд, подтип је одвојен од Вождовца.
Љ. Велики и Мали Мокри луг		једнопородичне слободностојеће куће	висок степен порозности (70%)	Развој подтипа почиње после 1945. године и убрзане индустријализације земље. Мали и Велики Мокри Луг, првобитно су сматрани селским подручјима, међутим, даљим развојем и спајањем са општином Звездара, данас се развијају у правцу модерних насеља.
М. Бањица		вишепородични слободностојећи бјекти	средњи степен порозности (45%)	Подтип почиње да се развија средином XIX века. После Другог светског рата простор је урбанизовао и изграђени су стамбени блокови и солитери. Насеље Бреће Јерковић, грађено је од 1969-1974. године. Између 1970. и 1980 гради се насеље Медаковић, а 2012. подиже се насеље Степа Степановић.

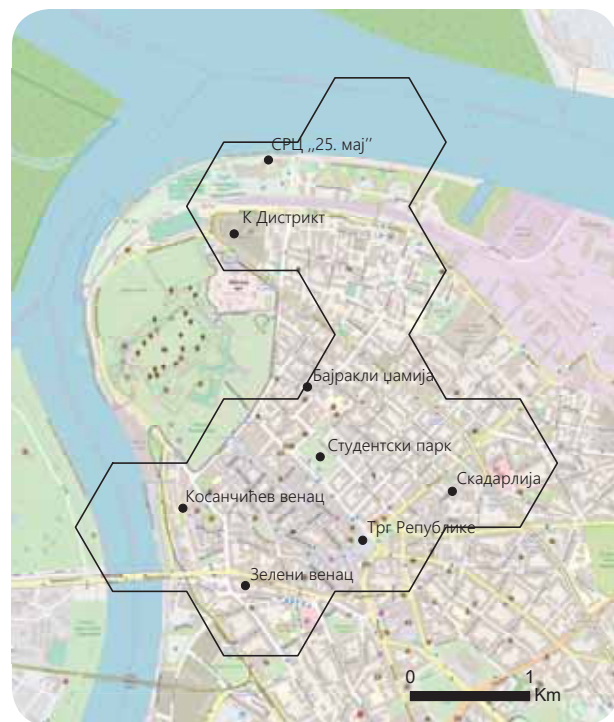




## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



Западну границу подтипа представља река Сава и улица Тадеушка Кошћушка, на северу је оивичен реком Дунав, источну границу представљају улице Дунавска и Жоржа Клемансоа до Трга Републике, док се на југу граничи са Бранковим мостом и Зеленим венцем. Подтип се налази на подручју општине Стари град.

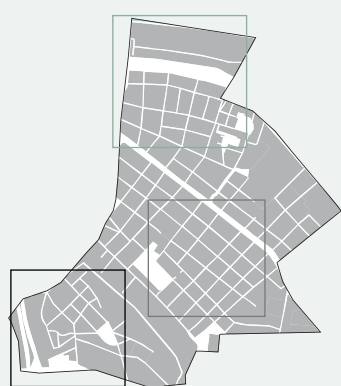


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Приобаље Дунава са стамбеним блоком „25. мај“
- 02 Приобаље реке Саве (савски амфитеатар)
- 03 Доситејевог лицеја и Академски трг
- 04 Косанчићев венац
- 05 Амбијентална целина Кнез Михаилове улице
- 06 Традиционални стамбени блокови Дорћола
- 07 Скадарска улица
- 08 Пијаца Зелени венац и Бранков мост

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### типологија градње



Подтип подељен на три целине: јужна зона, Косанчићев венац, представља најстарије компактно насеље, где су објекти грађени у духу балканске градске архитектуре, углавном приземних, ређе спратних стамбених кућа. Централну зону представљају затворени блокови Дорћола, са карактеристичном ортогоналном мрежом улица, са објектима израђеним у стилу академизма, романтизма и међуратног модернизма. У северној зони доминирају модернистички стамбени блокови 25 мај.

- приземни објекти
- традиционални стамбени блокови
- путеви

### порозност



Процентуално учешће стамбених објеката у овом подтипу доминира у односу на урбане зелене површине, и низак је степен порозности. Идући из правца југ-север, при смени саме типологије градње, порозност се повећава.



### ретроспективна анализа



На подручју Вароши у Шанцу, до почетка XVIII века био је град Отоманске империје подизан у духу исламске културе грађења и живљења. Прве модерне, плански засноване реконструкције извршили су Аустријанци, када је град био под њиховом влашћу 1721-1739. Планом Београда из 1739. године се јасно уочава колико је барокном реконструкцијом измењена сама слика града. Крајњи северни део подтипа развија се у другој половини XX века.



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу подтипа чини континуално урбано ткиво, а главна просторна целина је Дорћол - најстарије градско језгро.

### Зелена инфраструктура

Процентуално учешће урбаних зелених површина је знатно мање у односу на изграђену структуру подтипа карактера предела (Савамала, парк Неврстаним земљама, парк војводе Вука, Студентски парк, Панчићев парк, као и зеленило унутар затвореног типа блока). Степен умрежености зелених површина је низак и углавном се јавља у виду линијске садње дуж улица, што ствара јасно геометризовани ивични ефекат.

### Хидрографска структура

Западну и северну границу подтипа представљају реке Сава и Дунав које су утицале на формирање алувијалне равни терена. Ивице река су временом модификоване и прилагођене изградњи, пружају излазе на реку што данас знатно утиче на повећање рекреативне функције и квалитета живота. Дуж десне обале реке Саве јављају се комерцијални објекти који повећавају степен коришћења и атрактивности простора, док је десна обала Дунава намењена становању и рекреацији. У прошлости, на овом подручју, дуж Скадарске улице текао је Бибијин поток, који се улива у Дунав. Данас, као последица урбанизације, овај поток је зацељен.

### Изграђена структура

Стил градње орјентално-балканска архитектура, архитектура неокласицизма академизма, романтизма, међуратног модернизма и објекти савремене архитектуре. Процентуално учешће стамбених објеката доминира у односу на урбане зелене по-

вршине. Тип стамбеног блока је затворени блок (традиционалног типа), намењен колективном становању, док се на северном делу подтипа јављају не-блоковске групације, објекти у грозду. Спратност објеката се углавном креће од П+0 до П+1 уз југозападну границу подтипа, централни део подтипа предела од П+2 до П+4, док неколико објеката уз северну и југоисточну границу има спратност од П+5 до П+15. Објекти се налазе на регулацији са јасно израженом парцелацијом и великим степеном заузетости парцеле. Поред становања, јавља се висока концентрација централних градских финкција (Кнез Михаилова – комерцијална делатност и становање, Косанчићев венац – комерцијална делатност, становање и верски објекти). Подтип се одликује густом мрежом саобраћајница, које су по функцији сабирне (Париска, Француска, Цара Душана, Дунавска) и локалне (Дубровачка, Краља Петра, Господар Јевремова, Страхинића Бана). Хомогену матрицу чине два типа ивица, доминантне геометријске и органске ивице (процентуално мање заступљене). У јужном делу јављају се претежно органске ивице улица дуж којих су постављени традиционални затворени блокови који излазе на регулациону линију. Облици предеоних елемената су геометризовани и компактни. Матрицу чине компактни блокови са потпуно дефинисаном парцелацијом и регулацијом улица и зграда са претежно ивичном изградњом. Јасно се уочава да је предеони подтип антропогеног порекла што утиче на јасну читљивост предела.

По урбанистичким карактеристикама, типологији изграђености, споменичким, амбијенталним и другим вредностима, ова целина представља најсложенији и најатрактивнији простор града Београда.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		<ul style="list-style-type: none"> <li>примарна зелена инфраструктура 3%</li> </ul>	јавни паркови (Парк војводе Вука, Академски парк)	
хидрографска структура		река	Приобаље Дунава (стамбени комплекс „Дорћол I“) Приобаље реке Саве (Бетон хала и пристаниште)	
изграђена структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>дисконтинуално урбано ткиво 14%</li> <li>путеви 15%</li> <li>континуално урбано ткиво 58%</li> </ul>	Амбијентална целина Косанчићев венац Традиционални - затворени блокови Дорћола Отворени блокови приобаља Дунава	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Карактеристике подтипа огледају се у великој разноврсности предеоних елемента (водене површине – реке Сава и Дунав, зелене површине – Студентски парк, Панчићев парк, Парк војводе Вука и блоковско зеленило, саобраћајнице и висок степен урбаног ткива). Како матрицу подтипа чини континуално урбано ткиво већина визура је дефинисана јасним и правилним геометријским облицима и ивицама изграђених структура које су високо умрежене (Дорћол као најстарије градско језгро). Поглед из предела углавном је ограничен, сем у деловима који излазе на реку (Косанчићев венац и рекреативни центар 25. мај). Доминантне боје у слици предела су складне до умерено складне полихроматске (плава, сива, зелена, браон, бела).



Бетон хала



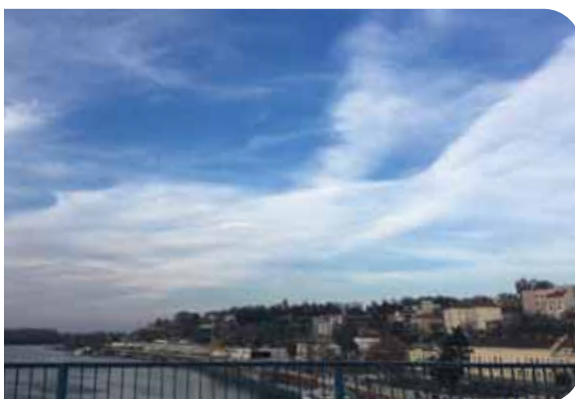
T1

Трг Републике



T2

Бранков мост



T3

Дунавски кеј



T4

Косанчићев венац



T5

Француска улица



T6

T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    ▲ заштићена визура    ○ предлог заштите визуре    ○ амбијенталне целине

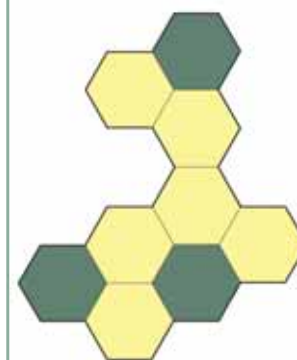
### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** нису установљени на подручју овог подтипа, док се низак ниво вредности (33%) уочава на следећим локалитетима: амбијентална целина Кнез Михаилове улице са Тргом Републике, Бранков мост, Косанчићев венац и подручје „25. мај“. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (11%) установљен је на локалитету „25. мај“, док остатак подручја овог подтипа претежно има низак ниво вредности регулаторних услуга (78%) и установљен је на следећим локалитетима: Дорћол, амбијентална целина Кнез Михаилове улице са Тргом Републике, Доситејев лицеј, Студентски трг, Зелени венац. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (33%) установљен је на следећим

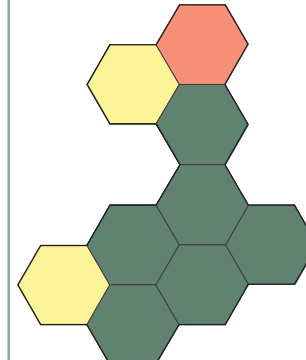
локалитетима: Спортско рекреативни центар „Милан Гале Мушкатиновић“, Доситејев лицеј, Студентски трг, амбијентална целина Кнез Михаилове, Трг Републике, Народно позориште, Народно музеј, Косанчићев венац. На подручју овог подтипа се не уочавају ниски нивои вредности културних услуга екосистема.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

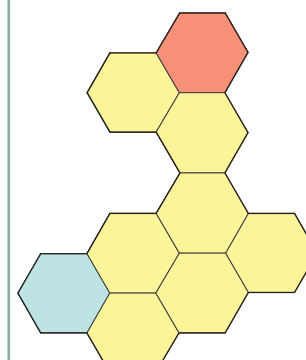
биодиверзитет



регулација ваздуха



регулација воде

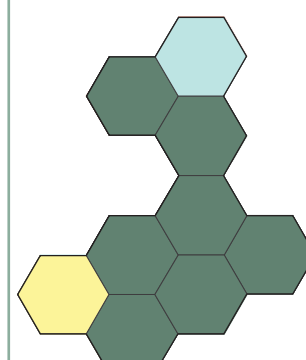


легенда

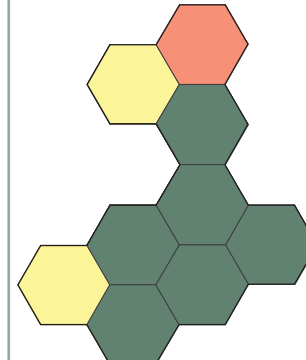
- висок ниво вредности (red hexagon)
- средње висок ниво (yellow hexagon)
- умерено низак ниво (light green hexagon)
- низак ниво вредности (dark green hexagon)

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

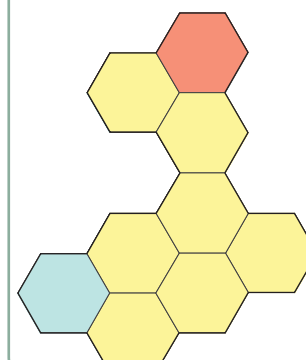
регулација земљишта



регулација ваздуха

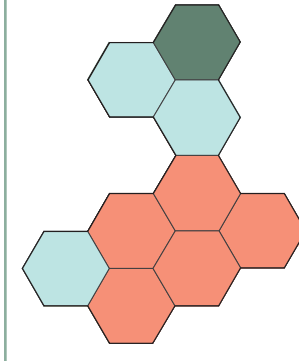


регулација воде

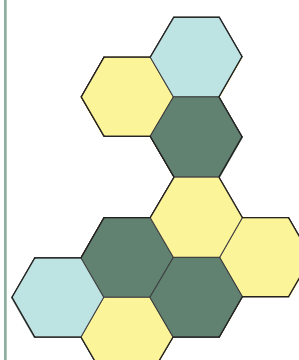


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

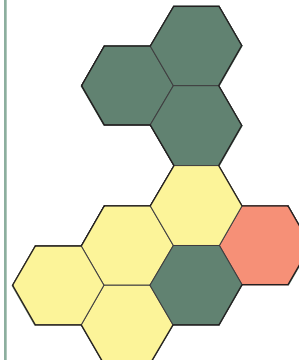
културно наслеђе и диверзитет



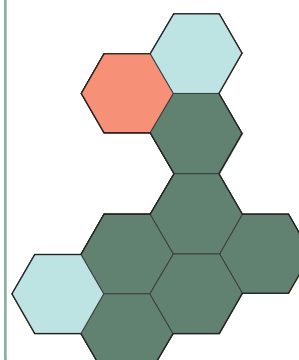
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

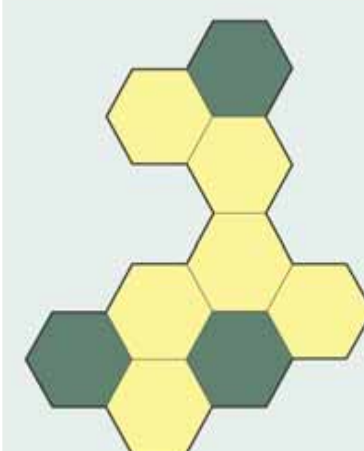


рекреација и туризам

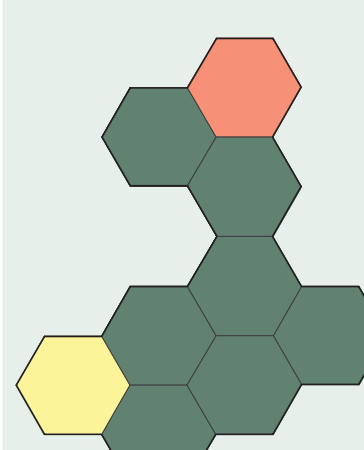


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

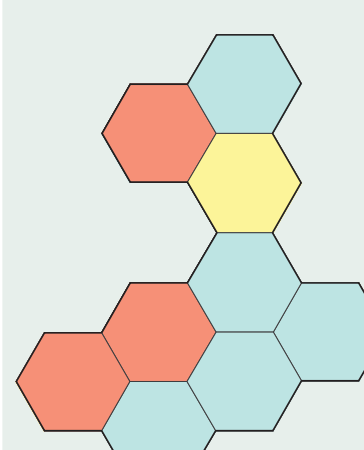
пружајуће услуге



регулаторне услуге



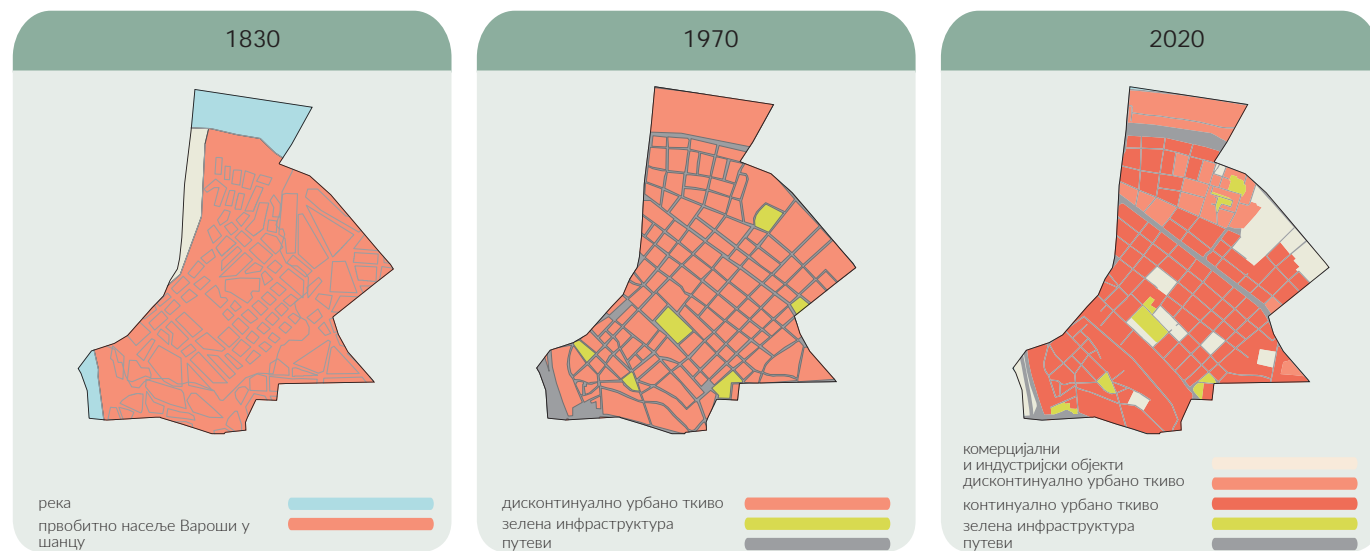
културне услуге





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА



### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Подтип представља најстарије насеље у ком се од Београдске тврђаве, осликава даљи развој града. Овај део центра града Београда, одражава историјски раст и развој града од градског нуклеуса - Београдске тврђаве и обала река Сава и Дунава. У зони око Трга Републике и подручја око Косанчићевог венца, развијају се објекти културе од највишег националног значаја. Општи услови за изградњу ових објеката захтевају поставку атрактивних општеградских садржаја по ободу, како би се на тај начин обезбедила компактнија урбана структура. При формирању нових центара, 40% заузимају површине под зеленилом, док се капацитети потребни за паркирање решавају на самој парцели. Зелене површине на подручју овог подтипа се просторно и функционално повезују у јединствен систем, како би се очувао и унапредио карактер предела Београда, као и унапређење мултифункционалне улоге зелене инфраструктуре адекватним просторним распоредом и типологијом. Неопходно је корисницима обезбедити

доступност свих зелених простора. У постојећим парковима подтипа, врши се санитарна сеча стабала, нова садња, реконструкција цветњака, вртно-архитектонских елемената, стаза и постојећих објеката, подизање фонтана реконструкција и поправка дечијих игралишта, као и ограђивање парка. Паркови се опремају стандардном инфраструктуром и системом за наводњавање. Приликом реконструкције паркова у овој целини града, неопходно је сачувати паркове у постојећим границама, уклонити привремене објекте и реконструкцију извршити у стилу у којем је парк првобитно подигнут. У новопланираним и постојећим парковима дозвољена је изградња садржаја који су намењени спонтаној рекреацији на површини максимално 2% од територије парка, као и изградња инфраструктурних објеката од општег интереса утврђених на основу закона. Пример развоја парковске површине у овом подтипу је израда пројекта Линејског парка на територијама градских општина Стари град и Палилула.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих елемената ЗИ и њихово умрежавање системима дрвореда и линијских структура; уношење елемената ЗИ у мрежу отворених јавних простора и њихово повезивање с приобаљима Саве и Дунава (Краља Петра, Париска и Тадеуша Кошћушка);
- Ревитализација приобалног подручје Саве и Дунава и формирање континуалног линијског зеленог појаса на деловима обала где је то могуће;



#### Хидрографска структура

- Очување линије приобаља која је носилац идентитета предела (конфигурација структуре предела) и обезбеђење приступа обалама река;
- Дефинисање правила за лоцирање објеката на води и утврђивање њихове типологије у односу на карактер предела и вредне визууре;
- Увођење јавног водног саобраћаја на Савском пристаништу.



#### Изграђена структура

- Очување традиционалних, затворених блокова који имају виши степен порозности; употреба порозних застора и смањење површинског отицања воде; вертикални и кровно озелењавање на објектима и локацијама које то дозвољавају;
- Идентификација одговарајућих простора за формирање мини паркова и урбаних џепова;
- Утврђивање нових заштићених визура, нпр. Косанчићев венац (поглед ка Великом ратном острву и Новом Београду) и поглед ка Зеленом венцу са теразијског тунела;
- Увођење јавних чесми на површинама које то дозвољавају;
- Дефинисање мреже бициклистичких стаза на локацијама:
  - од Бранковог моста, преко Призренске улице и Краља Милана све до Славије;
  - од Бранковог моста преко Поп Лукине и Париске све до Дунавског кеја;
  - од Београдског зоолошког врта преко Цара Душана до Ботаничке баште Јевремоваца.





## 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура

Формирање пешачке зоне дуж улице Краља Петра у циљу повезивања Савског и Дунавског кеја.



Хидрографска структура

Увођење јавног саобраћаја и повећање социо-културних функција увођењем нових садржаја у зони Савског пристаништа

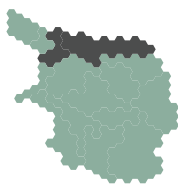


Израђена структура

Формирање бициклических стаза у циљу повећања конективности отворених градских простора.

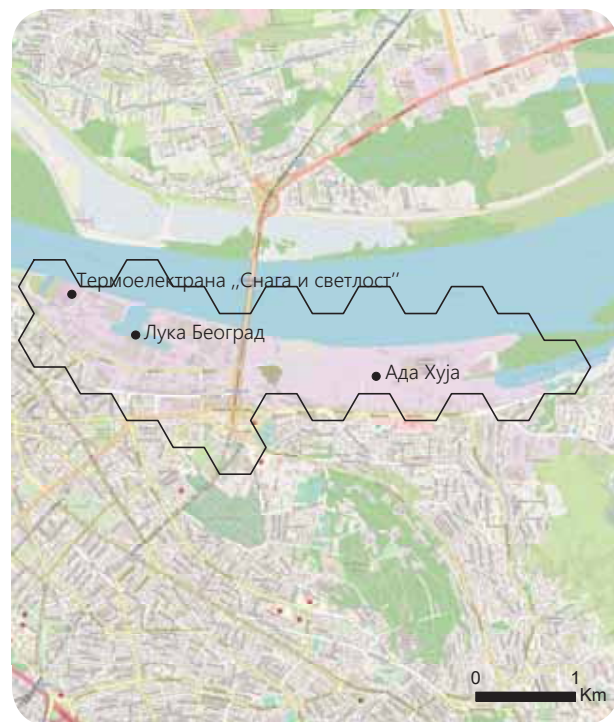






## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

Западну границу овог подтипа представља стамбени комплекс „Дорћол I”, северну границу дефинише река Дунав, на истоку Ада Хуја, док јужну границу представљају Карабурма, Богословија и Дунавска улица. Овај подтип захвата подручје двеју општина, Стари град и Палилула.



### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

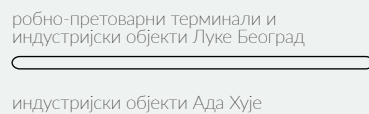
- 01 Индустијска зона у приобаљу реке Дунав
- 02 Лука Београд
- 03 Комплекс старе Електричне централе “Снага и светлост” (Дорћол)
- 04 Подручја експлоатације (Ада Хуја)
- 05 Панчевачки мост

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### типологија градње



Типологија градње подтипа је подељена у две зоне, западна страна која представља подручје Луке Београд, коју карактеришу робно-претоварни терминали и индустријски објекти. Источни део подтипа обухвата подручје Ада Хује, које је знатно мање изграђености, изузев неколико индустријских и комерцијалних објеката.



### порозност



Сходно типологији градње, порозност у западном делу овог подтипа је знатно нижа, јер се подручје Луке Београд карактерише високим степеном изграђености и густине, у односу на источни на којем се јавља високо процентуално учешће зелених површина.



### ретроспективна анализа



До почетка Првог светског рата, на овом подручју почиње развој индустрије. Године 1892, изграђена је општинска централа, данас Музеј науке и технике. Године 1930. планира се изградња Дунавског кеја, а 1932. године је подигнута термоелектрана „Снага и Светлост“. Изградња Панчевачког моста почиње 1936. године, а 1961. године подигнута је Лука Београд.



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

**Матрицу овог подтипа чине индустријски и комерцијални објекти Луке Београд и Ада Хује.**

### Зелена инфраструктура

Заступљеност елемената зелене инфраструктуре је ниска и углавном се јавља у крајњем западном и источном делу подтипа у виду приобалног зеленила, као и у виду заштитног зеленог појаса дуж пруге, који губи континуитет. У приобалном делу Ада Хује, заступљена је и рекреација, међутим у њеном самом централном делу налази се подручје под травом, дрвећем и мочварама које није искоришћено. С обзиром да је заступљеност елемената зелене инфраструктуре јако ниска, ивице у подтипу су слабо изражене. Јављају се у виду дрвореда који губи континуитет, као и у виду остатака зелених површина које су под јаким притиском антропогеног утицаја добиле геометризоване облике.

### Хидрографска структура

На формирање терена значајно је утицала река Дунав, као и њено насипање за потребе изградње Луке Београд. Река Дунав је један од главних извора експлоатације шљунка, који се у овој зони даље прерађује, а уједно представља и међународни пловни пут којим се врши размена добара. У југоисточном делу, близу Ада Хује налази се извор минералне воде, температуре 140 степени, који спада у сумпуровите, слабо алкалне изворе. Ивични ефекат представљен је у виду водотока који се пружа дуж типа.

### Изграђена структура

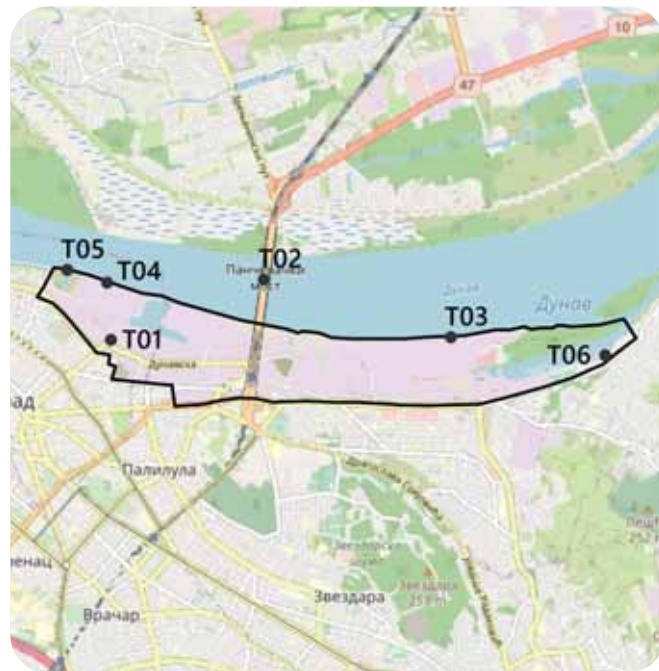
Површина подтипа је у потпуности намењена индустријским и комерцијалним комплексима (марина Дорћол, Лука Београд, Термоелектрана Снага и светлост). Подтип се одликује великим степеном запечаћености површина, са максималним искоришћењем парцела, са централно постављеним објектима. Одликује се разуђеном мрежом саобраћајница, које су по функцији сабирне и локалне. Данас је Ада Хуја претежно индустријско подручје, у ком је смештена пословна индустријска зона (фабрике, депоније шљунка и грађевинског материјала). Матрицу хомогене структуре подтипа, чине нејасно дефинисане парцеле. Ивице су у западном делу плански дефинисане због саме Луке Београд, док је ивични ефекат у источном делу недефинисан, услед чега подтип карактера предела није у потпуности читљив.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		примарна зелена инфраструктура 24%	Зеленило приобаља Дунава Рукавац Ада Хуја Зеленило дуж пруге	
хидрографска структура		река	Река Дунав Рукавац Ада Хуја	
изграђена структура		дисконтинуално урбано ткиво 3% путеви 10% индустријски и комерцијални објекти 58%	Лука Београд	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Присутност различитих предеоних елемената (водене површине – Дунав, зелене површине – Вишњичка бања, индустријски објекти - термоелектрана Снага и светлост, лука Београд и главне саобраћајнице – Дунавска и Вишњичка улица) чини важну карактеристику подтипа, иако доминирају индустријски и комерцијални објекти, који су уједно и његова матрица. Поглед из подручја је простран са широким визурама, а ивице су високо умрежене (река Дунав и главне саобраћајнице - Дунавска и Вишњичка улица). Доминантне боје подтипа предела су складне до умерено складне (сива, плава, зелена).



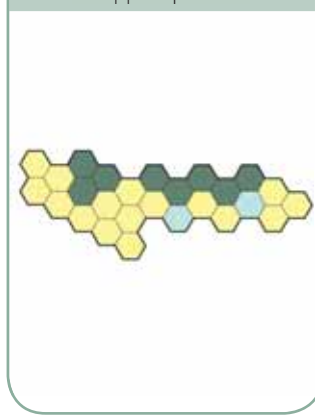
T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    ◐ заштићена визура    ◑ предлог заштите визуре    ○ амбијенталне целине

### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

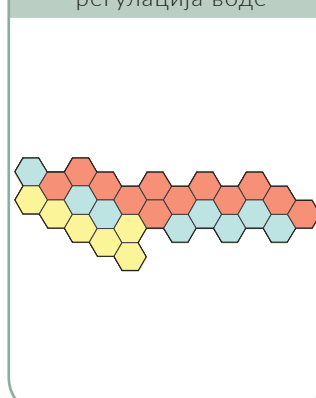
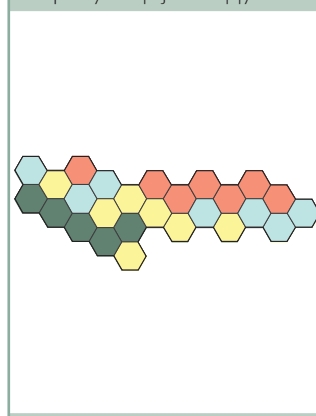
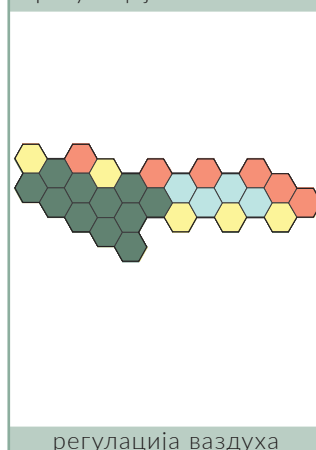
Висок ниво вредности пружајућих услуга екосистема није установљен на подручју овог подтипа, док се низак ниво вредности (31%) уочава на подручју Луке Београд и Ада Хује. Висок ниво вредности регулаторних услуга екосистема (31%) установљен је на следећим локалитетима: Лука Београд, Ада Хуја и део Вишњичке бање. Низак ниво вредности (27%) уочава се на локалитетима: Богословија, део целине хале Пионир и јужни део Ада Хује. Висок ниво вредности културних услуга екосистема (23%) установљен је на следећим локалитетима: Лука Београд,

северни део Ада Хује и део Вишњичке бање, док се низак ниво вредности (15%) уочава на локалитетима: Богословија, Хала Пионир и јужни део Ада Хује.

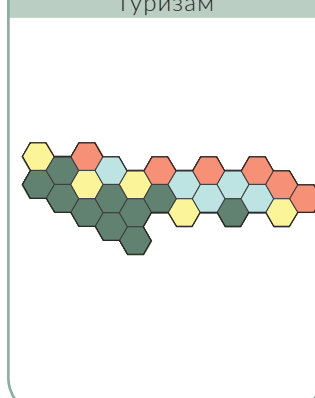
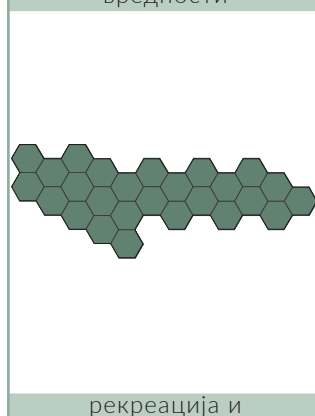
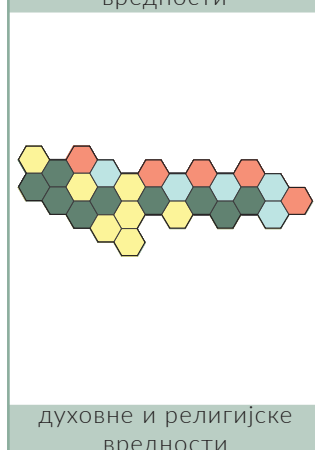
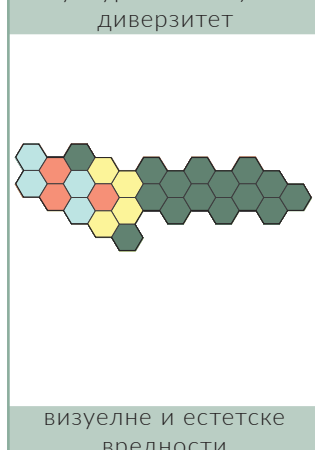
#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ



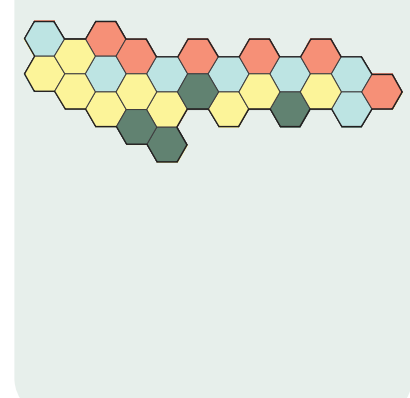
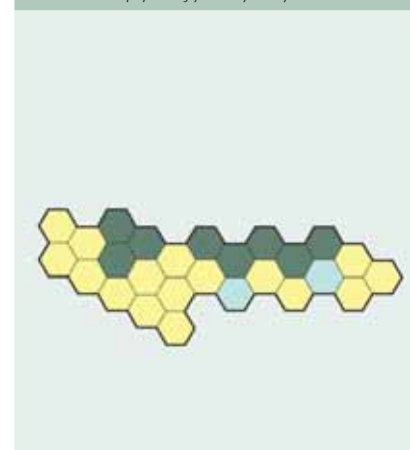
#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ



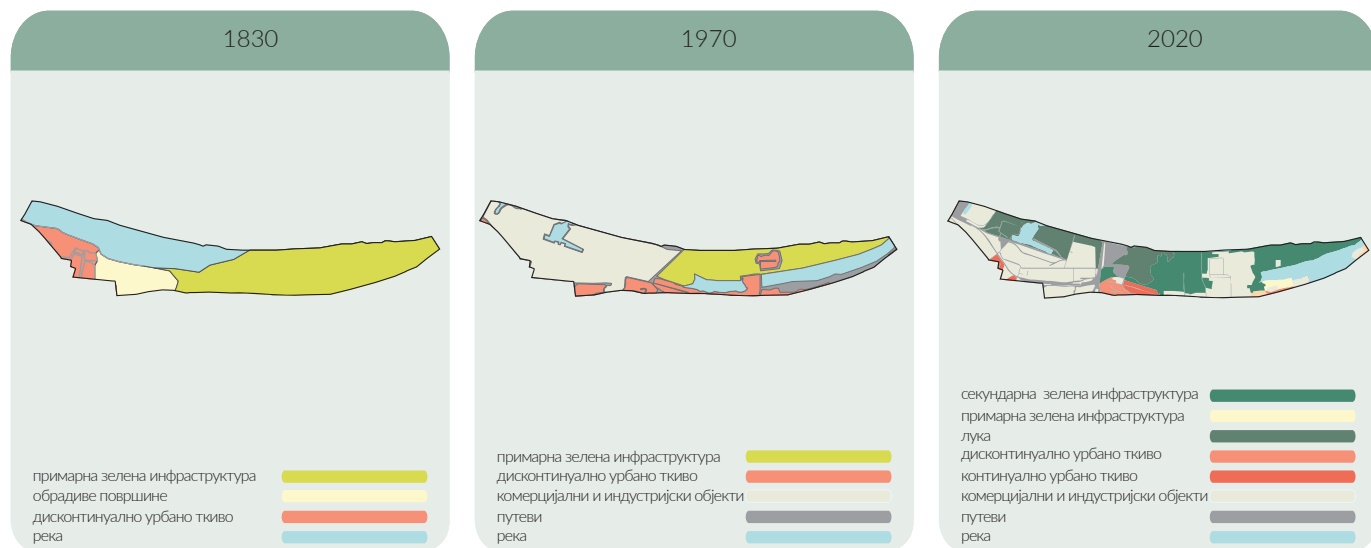
#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА

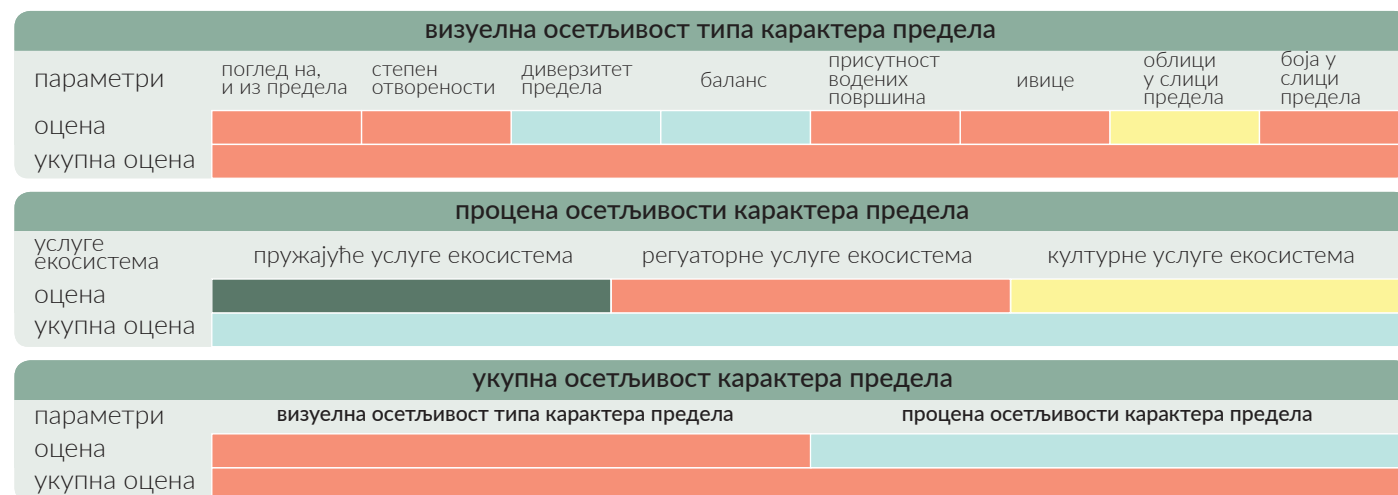


### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Подтип обухвата простор приобалног појаса реке Дунав са Адом Хујом, укључујући и Панчевачки мост. Највреднији потенцијал подтипа јесте сама локација, где се овај део града спушта на обале реке Дунав, који је данас највећим делом неизграђен, док је ограничење представљено депонијом Ада Хуја. Из ових разлога, једна од примарних планираних обавеза је подизање нових зелених површина. Неопходно је очување постојећих зелених површина у приобаљу реке; приликом њихове реконструкције потребно је сачувати коридоре мобилности становника у постојећим границама, уз истовременом уважавању праваца пешачког и бицикличког кретања. Приликом подизања нових зелених површина у приобаљу користе се репрезентативни и витални примерци вегетације. У оквиру зелених површина у приобаљу, подижу се угоститељски објекти. Како подтип представља

индустријску зону града, неопходно је подизање заштитних зелених појасева, у циљу заштите становника, насеља и пољопривредних површина од штетних материја, али и са улогом визуелних баријера. Приликом подизања нових заштитних зелених појасева, избор врста треба да је у складу са условима станишта, а начин садње треба прилагодити примарној функцији. У дунавском амфитеатру, од марине „Дорћол“ до источног краја Ада Хује се ради на реализацији саобраћајног потеза који чини Дунавска улица кроз подручје подтипа Варош у шанцу, њена веза са Дунавском улицом кроз подручје луке, као и тераса планиране Дунавске улице кроз подручје Ада Хује. Кроз ово подручје се планира уређење Линејског парка који обухвата пешачко-бицикличке коридоре који ће се пружати према Великом ратном острву на левој обали Дунава и повезиваће се са централним подручјем града.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

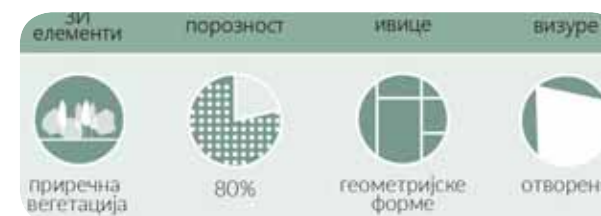
### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Очување и ревитализација влажних станишта и природне вегетације у рукавцу Ада Хује;
- Подизање нових елемената зелене инфраструктуре као дела индустријско комерцијалне зоне (минимално 40% слободних и зелених површина на парцели, од чега је потребно обезбедити минимално 15% зелених површина у директном контакту са тлом).

#### Хидрографска структура

- Очување приобалне вегетације и подизање нових засада на просторима где је то могуће (Ада Хуја);
- Очување линије приобаља која је носилац идентитета предела (конфигурација структуре предела) и обезбеђење приступа обалама река;
- Увођење јавног водног саобраћаја на подручју луке Београд и Аде Хује;
- Формирање докова који ће омогућити приступ воденим површинама.



#### Изграђена структура

- Урбана рециклажа индустријских објеката и формирање индустријског парка нпр. на отвореним површинама око термоелектране Снага и Светлост;
- Заштити компактне зелене површине унутар стамбеног комплекса „Дорћол I“ и спречевање погушћавања изградње унутар блока;
- Употреба порозних застора и смањење површинског отицања воде;
- Уређење Дунавског кеја, повезивање стамбеног комплекса „Дорћол I“ са Адом Хујом увођењем нових рекреативних функција и садржаја.





## 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура

Формирање рекреативних зона на Ади Хуји и повећање степена шумовитости коришћењем природно-потенцијалне вегетације.



Хидрографска структура

Формирање пристаништа и увођење јавног водног саобраћаја.

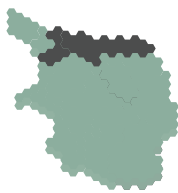


Изграђена структура

Урбана рециклажа индустријских објеката и формирање индустријског парка.







Подтип карактера предела  
**Звездарска шума**

05<sub>и</sub>

1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

Западну границу подтипа представља Ново Гробље, на северу и истоку се налази насеље Карабума, док је на југу подтип оивичен улицом Димитрија Туцовића и Милана Ракића. Подтип се у потпуности налази на општини Звездара.

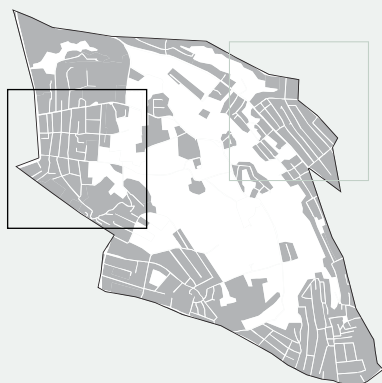


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Звездарска шума са Астрономском опсерваторијом и институтом Михајло Пупин
- 02 Једнопородичне куће насеља Ђалије
- 03 ВМЦ Карабурма

2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

типологија градње



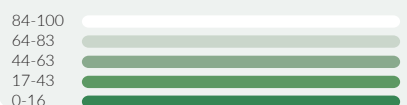
Источни део подтипа карактеришу једнопородичне куће које формирају густу мрежу улица, од западног дела који претежно карактеришу стамбени објекти више спратности, при чему објекти формирају гушћи растер улице. Централни део подтипа представља Звездарска шума у којој се истичу институт Михајло Пупин и астрономска опсерваторија.

- једнопородични слободностојећи објекти насеља Ђалије
- вишеспратни вишеспратни слободностојећи објекти

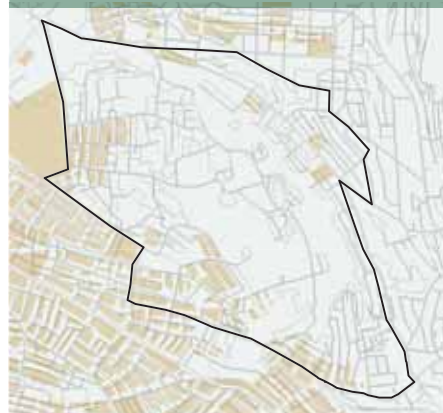
порозност



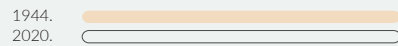
Звездарска шума процентуално заузима највећи део подтипа што га издваја као један од подтипова са јако високим степеном порозности. Због неконтролисаног ширења изграђене структуре на ободу подтипа врши се притисак на централну површину чиме се смањује укупна порозност.



ретроспективна анализа



Између два светска рата, започето је насељавање падина Звездарског брда. У каснијим периодима, даљим ширењем насеља, непланском градњом, долази до знатног смањења површине под Звездарском шумом. У периоду између 1930-1932. године, изграђена је астрономска опсерваторија од стране чешког архитекте Јана Дубовог.



2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу подтипа чине зелене урбане површине Звездарске шуме.

Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре подтипа представља парк шума Звездара. То је подручје високо вредних биотопа, са аспекта заштите природе и очувања биодиверзитета, од међународног и националног значаја. Звездарска шума такође представља део унутрашњег прстена система зелене инфраструктуре. Због високог степена антропогеног утицаја, парк шума постепено губи своју органску ивицу и добија геометризовану форму.

Хидрографска структура

У крајњем јужном делу подтипа, некада је текао Славујев поток (данас зацевљен) који се улива у Дунав код данашње Луке Београд. Других значајних елемената хидрографске структуре на овом подручју нема.

Изграђена структура

По ободном делу Звездарске шуме налази се претежно дисконтинуално урбано ткиво. Објекти су намењени индивидуалном становању у виду породичних кућа у низу, као и колективном становању, у виду стамбених зграда и стамбених блокова (тип затвореног и полузатвореног блока). На ободном делу подтипа поред стамбених објеката, јављају се и објекти са неким основним централним садржајима. Спратност објеката креће се од П+0 до П+1, од П2 до П+4 и од П+5 до П+15. Положај објекта на парцели може бити на регулацији, централно постављен и са малом предбаштом, док је заузетост парцела висока. Хомогену матрицу структуре чине органске сабирне и локалне саобраћајнице. Услед непланске градње и ширења урбаног ткива, предео је слабо читљив.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		<ul style="list-style-type: none"> <li>секундарна зелена инфраструктура 4%</li> <li>примарна зелена инфраструктура 34%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Градски парк Калемегдан</li> <li>Приобале реке Саве и Дунава</li> </ul>	
изграђена структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>путеви 10%</li> <li>индустријски и комерцијални објекти 14%</li> <li>дисконтинуално урбано ткиво 34%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>слободностојеће једнопородичне куће</li> </ul>	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Главни елемент подтипа представља парк шума Звездара што овај подтип знатно разликује од осталих. Облици у слици предела слабо су изражени, осим у деловима који захватају дисконтинуално урбано ткиво где су они геометризовани. Иако шума као предеони елемент заузима највећи део подтипа, диверзитет предела је разноврстан (саобраћајнице, насеље Ђалије, парк-шума – Звездара), а тип одликује Астрономска опсерваторија и интитут Михајло Пупин. Визуре које се пружају на северној страни подтипа чине још једну битну карактеристику, а то је поглед ка Дунаву. Доминантне боје подтипа су умерено складне - полихроматске (сива, крем, зелена, бела, плава, браон, црвена, жута).



Чингријина улица



T01

Видиковац у Звездарској шуми



T02

Волгина улица



T03

Улица Љубице Луковић



T04

Улица Драгослава Срејовића



T05

Звездарска шума



T06

T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    🟡 заштићена визура    🟢 предлог заштите визуре    🟠 амбијенталне целине

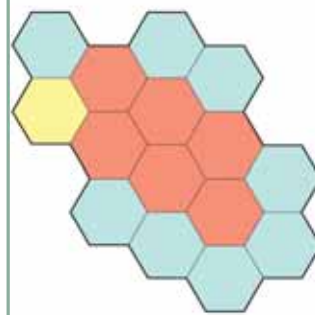
### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** (40%) установљени су на подручју шуме и шумског земљишта Звездаре, док низак ниво вредности културних услуга екосистема није установљен је на подручју подтипа Звездара. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** није установљен, док се низак ниво вредности (20%) уочава по ободу Звездарске шуме је на локалитетима: источни део Новог гробља, студентски дом „Патрис Лумумба“, ФК „Београд“. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (13%) је лоциран на делу Звездарске шуме: институт Михајло Пупина и на северозападном делу

Карабурме - ФК „Београд“, док низак ниво вредности културних услуга екосистема није установљен је на подручју подтипа Звездара.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет

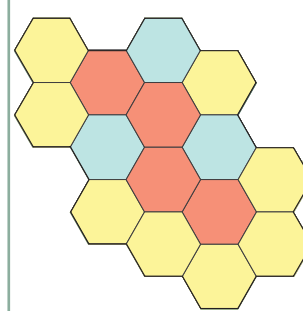


#### легенда

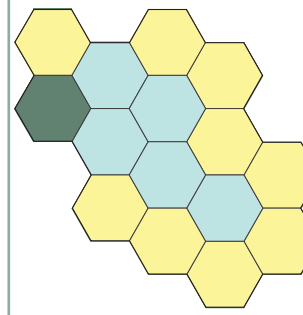
- висок ниво вредности (red)
- средње висок ниво (orange)
- умерено низак ниво (yellow)
- низак ниво вредности (dark green)

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

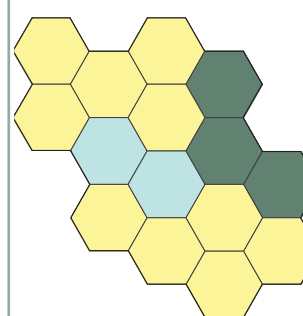
регулација земљишта



регулација ваздуха

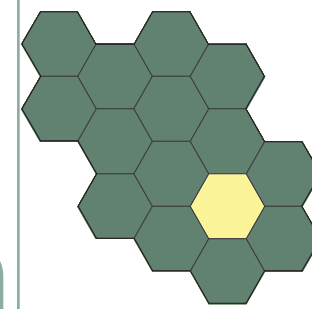


регулација воде

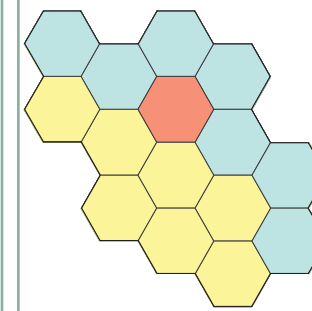


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

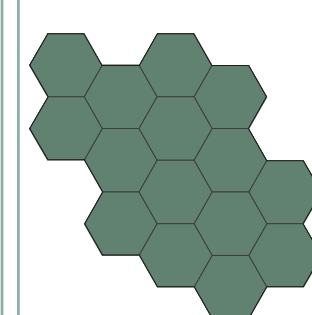
културно наслеђе и диверзитет



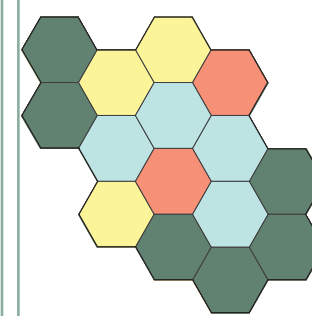
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

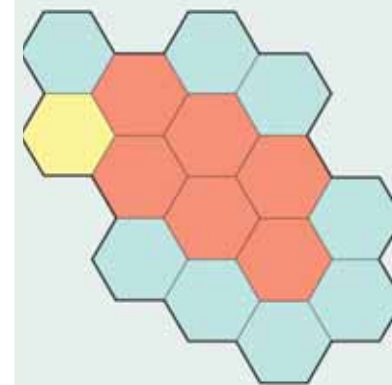


рекреација и туризам

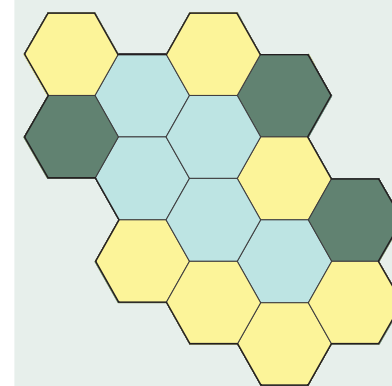


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

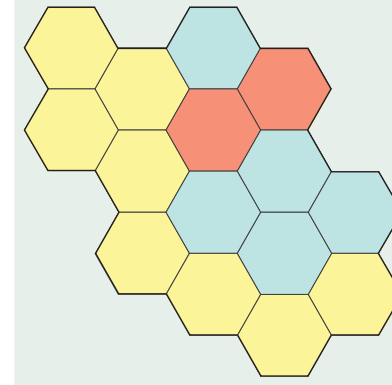
пружајуће услуге



регулаторне услуге



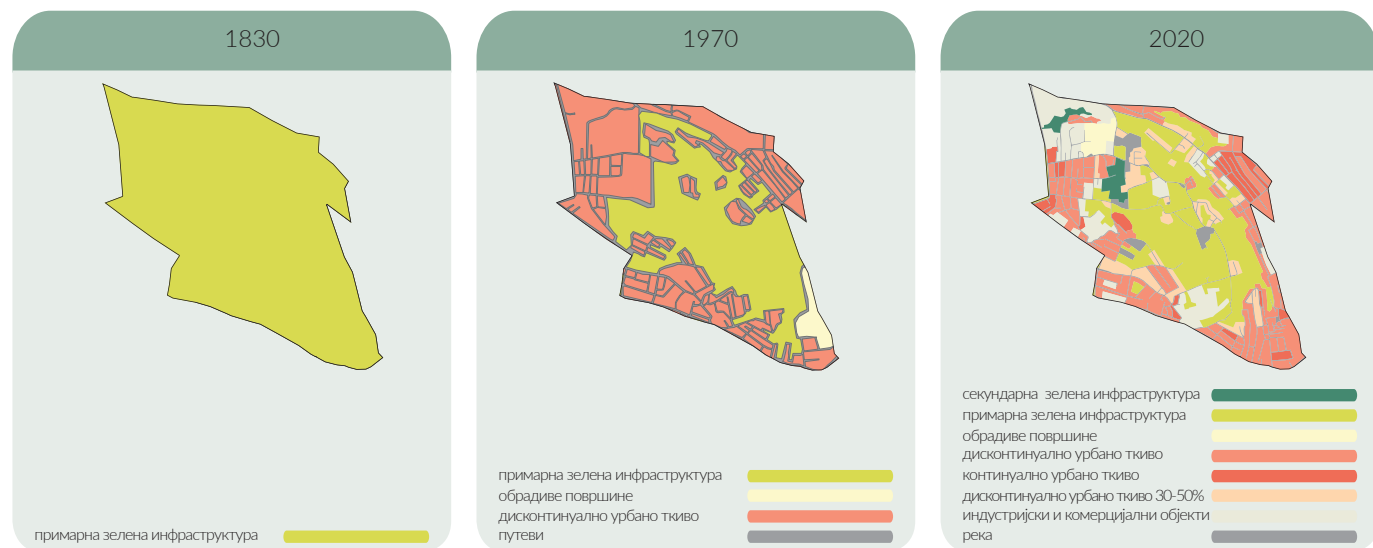
културне услуге





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА



### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Подтип подразумева очување постојећих шума које су у власништву државе. Приликом подизања нових шума избор врста и начин садње се прилагођава примарној намени. Једна од најзначајнијих рекреативних површина Београда је Звездарска шума, у којој су планиране реконструкције с примарним циљем рекреације становника. За наведени облик рекреативних активности, на овом подтипу, примарну улогу и значај имају шумски комплекси. На подручју шума и шумског земљишта овог подтипа, дозвољена је изградња техничке инфраструктуре у виду шумских саобраћајница, противпожарних пруга и свих других пратећих објеката који служе газдовању шумама. Изградња техничке инфраструктуре, се обавља тако да не угрожава и не ремети изворишта вода

и водених токова, станишта значајна за опстанак дивљих елемената флоре и фауне, као и све процесе природног подмлађивања шуме, културну и историјску баштину као и стабилност земљишта како би се минимизовали процеси ерозије земљишта. Уводе се садржаји попут површина за комуникацију, вртно-архитектонских елемената од природног материјала, објеката, терена за рекреацију, мобилијара и опреме, као и елементи визуелне комуникације. Важно је да се обезбеди лака приступачност шуми са рекреационом функцијом. Паркиралишта се лоцирају на главним прилазима шуми. Кроз цео комплекс шуме дозвољено је само пешачко кретање. На подручју око парк-шуме Звездара, планира се градња установа образовања и научних институција.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High							

### процена осетљивости карактера предела

услуге екосистема	пружајуће услуге екосистема	регулаторне услуге екосистема	културне услуге екосистема
оцена	High	High	High
укупна оцена	High		

### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	

## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и превођење у високи узгојни облик; Прилагођавање рекреативних садржаја и функција Звездарске шуме савременим трендовима;
- Умрежавање Звездарске шуме системом дрвореда са осталим „површинским“ елементима ЗИ;
- Очување постојећих зелених простора који су део парцела једнопородичног и вишепородичног становања по ободима Звездарске шуме.

#### Израђена структура

- Спречавање непланског ширења насеља на подручју Звездарске шуме;
- Регулисање нове изградње прописаном спратношћу која не нарушава постојеће визуре ка Дунаву и ка самом шумском комплексу;
- Обнова постојећих и изградња нових видиковаца са којих се пружају карактеристичне визуре града Београда.





6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура



Очување постојеће шумске структуре и њихове социо-културне функције увођењем нових рекреативних и елевационих стаза.

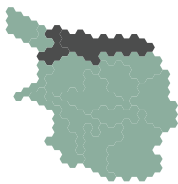


Изграђена структура

Формирање дрвореда у циљу дефинисања даљих праваца ширења насеља и стварања квалитетније слике предела.







# Подтип карактера предела Велики и Мали Мокри луг

05<sup>љ</sup>

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

Западну границу овог подтипа представља насеље Медаковић, Браће Јерковић и Степа Степановић, на северу су Коњарник и Миријево, источна граница је Калуђерица док је на југу омеђана потезом од парка Степини гај, све до Кумодража. Овај подтип обухвата простор на подручју општине Звездара.

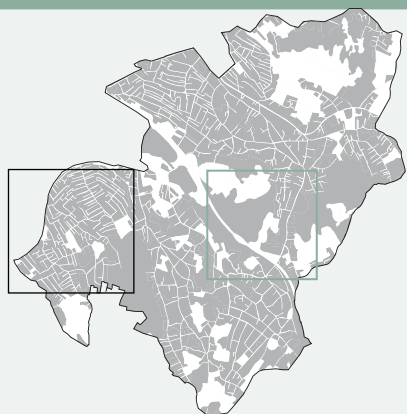


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

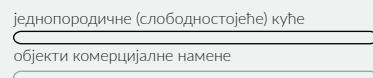
- 01 Аутопут Е-75
- 02 Мокролушки поток
- 03 Једнопородичне куће - Велики и Мали Мокри луг
- 04 Пољопривредне површине без јасних ивица

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

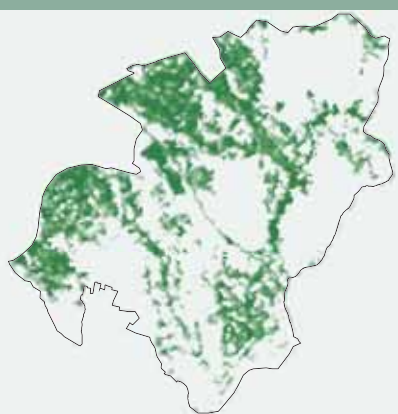
### типологија градње



Северну и јужну зону овог подтипа (насеља Мали и Велики Мокри луг) карактеришу једнопородични стамбени објекти униформисаних димензија, док спратност и позиција на парцели варирају. Централни део подтипа, који се пружа дуж аутопута, карактеришу објекти комерцијалне намене. На површини целог типа, местимично се јављају фрагментисане пољопривредне површине, окружене изграђеним ткивом.



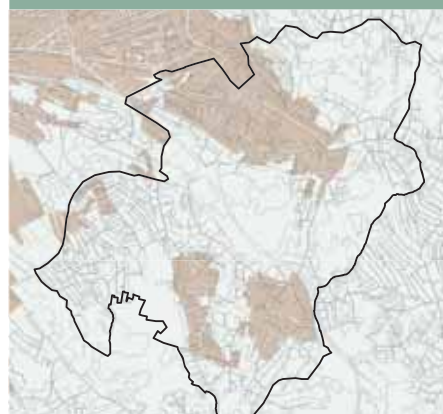
### порозност



Овај подтип се карактерише високим степеном порозности, а разлог томе је присуство великих површина под пољопривредом. Од запада ка југоистоку, степен порозности се повећава, међутим, услед константног ширења урбаног ткива, непланском градњом, преостале порозне површине су под притиском.



### ретроспективна анализа



Подручје Великог и Малог Мокрог луга је почело да се насељава почетком XIX века, досељавањем људи из јужне Србије, који су претежно бавили сточарством и земљорадњом. После 1945. године и убрзаном индустријализацијом земље, креће интензивније насељавање овог подручја, становништвом које је било запослено у области индустрије, грађевинарства и друштвеним делатностима. Изградњом аутопута Е-75, 1971. године, насеља Велики и Мали Мокри луг су физички раздвојена.



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу овог подтипа чини дисконтинуално урбано ткиво, изграђене једнопородичне куће насеља Мали и Велики Мокри луг, подручје са леве и десне стране аутопута Е-75.

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре представљају остаци шума и зеленило индивидуалних стамбених објеката (Мокролушко и Кумодрашко гробље, као и насеље Падина). У односу на изграђену структуру, знато је мањи проценат зелених површина. Умреженост елемената зелене инфраструктуре је слаба. Ивице зелене инфраструктуре овог подтипа су геометризоване.

### Пољопривредна структура

У севером, централном и југозападном делу подтипа, заступљене су пољопривредне површине. У правцу Београда, са десне стране аутопута Е-75, пољопривредну структуру карактеришу обрадиве површине са монокултурама, различитих димензија, а њихове ивице су јасно геометризоване, а уоквирују их јасно дефинисани путеви и фрагментисане живице.

### Хидрографска структура

Од југа, из правца Великог Мокрог луга протиче

данас зацељена Мокролушка река, која тече према северу ка Малом Мокром лугу, одакле даље скреће ка насељу Коњарник и наставља свој ток до реке Саве у коју се и улива. Других значајних елемената хидрографске структуре на овом подручју нема.

### Изграђена структура

Изграђену структуру овог подтипа чине једнопородичне стамбене куће. Парцеле су малих површина, док је сам положај објеката на парцелама недефинисан (неки су постављени на регулацији, док неки имају минималне предбаште). Степен заузетости парцела је висок. Спратност објеката се креће у опсегу од П+0 до П+1. Ово подручје је углавном намењено стамбеним, резиденцијалним функцијама, док се периодично јављају неки основни централни садржаји. Матрица хетерогене структуре формира нечитљив предео, што је резултирано стихијском градњом. Сходно томе, ивице у пределу нису јасно читљиве и представљају комбинацију органских и геометријских форми. Ивице на пољопривредним површинама се јављају местимично у виду живица које их ограђују, што такође резултира нечитљивим пределом.

	ортофото	површина структуре	главни елементи структуре	облици и ивице у структури
зелена инфраструктура		<ul style="list-style-type: none"> <li>примарна зелена инфраструктура 3%</li> <li>секундарна зелена инфраструктура 14%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зеленило окупница</li> <li>Остаци шума</li> </ul>	
пољопривредна структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>обрадиво земљиште 22%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Једногодишњи засади</li> <li>Воћњаци</li> </ul>	
изграђена структура		<ul style="list-style-type: none"> <li>комерцијални објекти 6%</li> <li>путеви 10%</li> <li>дисконтинуално урбано ткиво 41%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Једнопородичне куће</li> <li>Индустријски и комерцијални објекти дуж аутопута</li> </ul>	



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Присутност различитих предеоних елемената (пољопривреде површине – североисточни део, централни и југозападни део подтипа, зелене површине – остаци шума и зеленило стамбених објеката, главне саобраћајнице – Аутопут Е-75) представља једну од карактеристика овог подтипа, иако преовладава урбано ткиво, које је уједно и матрица. Баланс између ових предеоних елемената је претежно уравнотежен. Ивице у слици предела нису јасно читљиве и представљају комбинацију органских и геометријских, што је резултат стихијске градње. Визуелни карактер се јасно уочава у смени изграђеног и неизграђеног. Боје које доминирају у оквиру овог подтипа су умерено складне - полихроматске (сива, крем, зелена, бела, браон, црна, црвена).



Булевар краља Александра



T01

Велики Мокри Луг



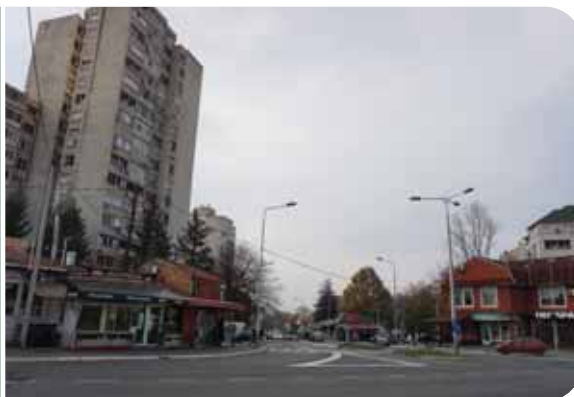
T02

Улица Воислава Илића



T03

Улица Владимира Митровића



T04

Аутопут Е-75



T05

Улица Николе Груловића



T06

T01 број тачке означен на карти    ✓ вреднована фотографија    🛡️ заштићена визура    🗺️ предлог заштите визуре    🌐 амбијенталне целине

### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

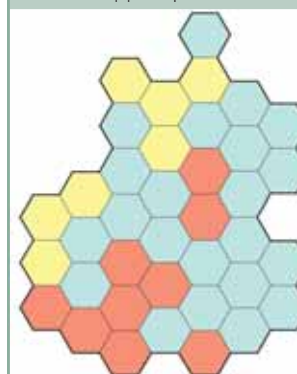
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (24%) установљен је на подручју пољопривредних површина југозападнoг дела насеља Велики Мокри луг и Мокролушког гробља, док се низак ниво вредности не уочава на подручју овог подтипа.

Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** на подручју овог подтипа није установљен. Низак ниво вредности (26%) установљен је на локалитетима: Митрово брдо, Сунчана падина, северни део једнопородичног насеља Малог Мокрог луга и Централни део подручја Великог Мокрог луга са југоисточним делом аутопута Е-75.

Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** није регистрован, док се низак ниво вредности (3%) уочава је на на подручју северног дела једнопородичног насеља Малог Мокрог луга - фудбалски стадион „Црвена Звезда“ Мали Мокри луг.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет

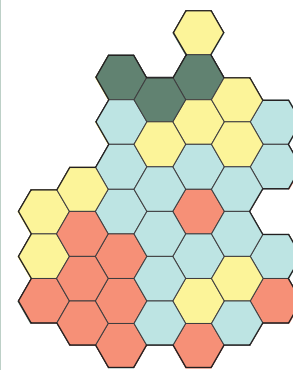


легенда

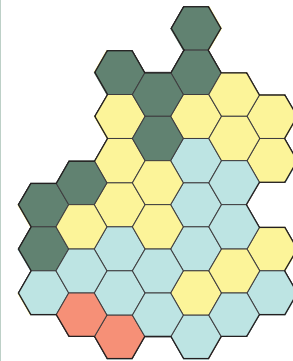
- висок ниво вредности (red)
- средње висок ниво (light blue)
- умерено низак ниво (yellow)
- низак ниво вредности (dark green)

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

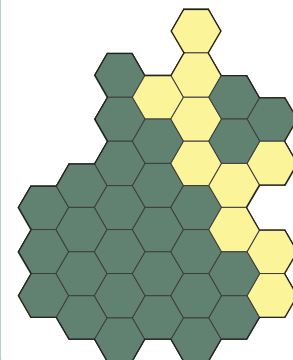
регулација земљишта



регулација ваздуха

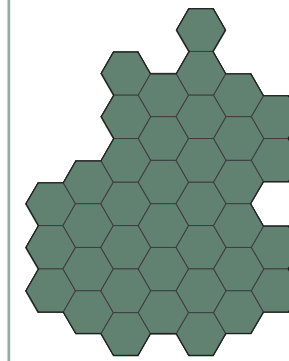


регулација воде

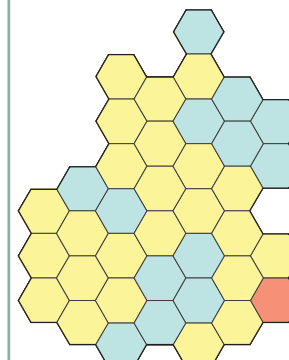


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

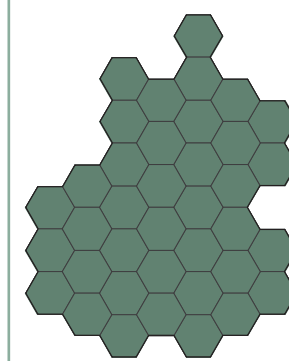
културно наслеђе и диверзитет



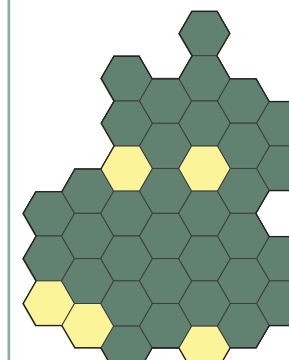
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

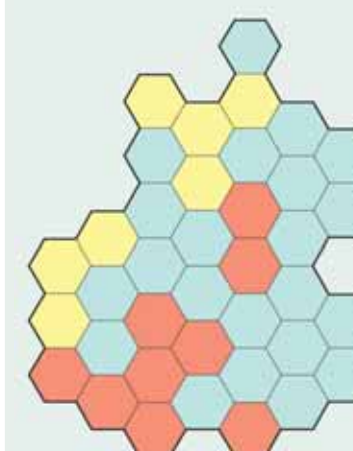


рекреација и туризам

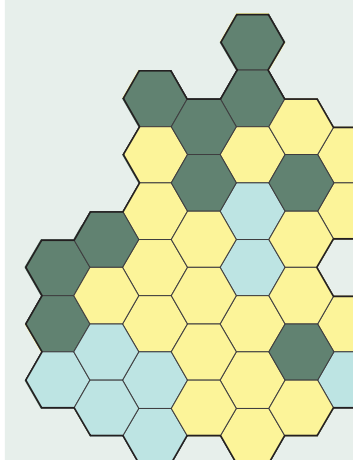


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

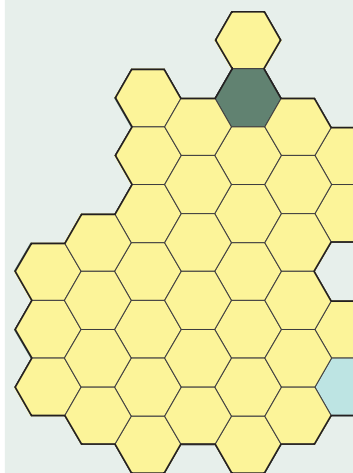
пружајуће услуге



регулаторне услуге



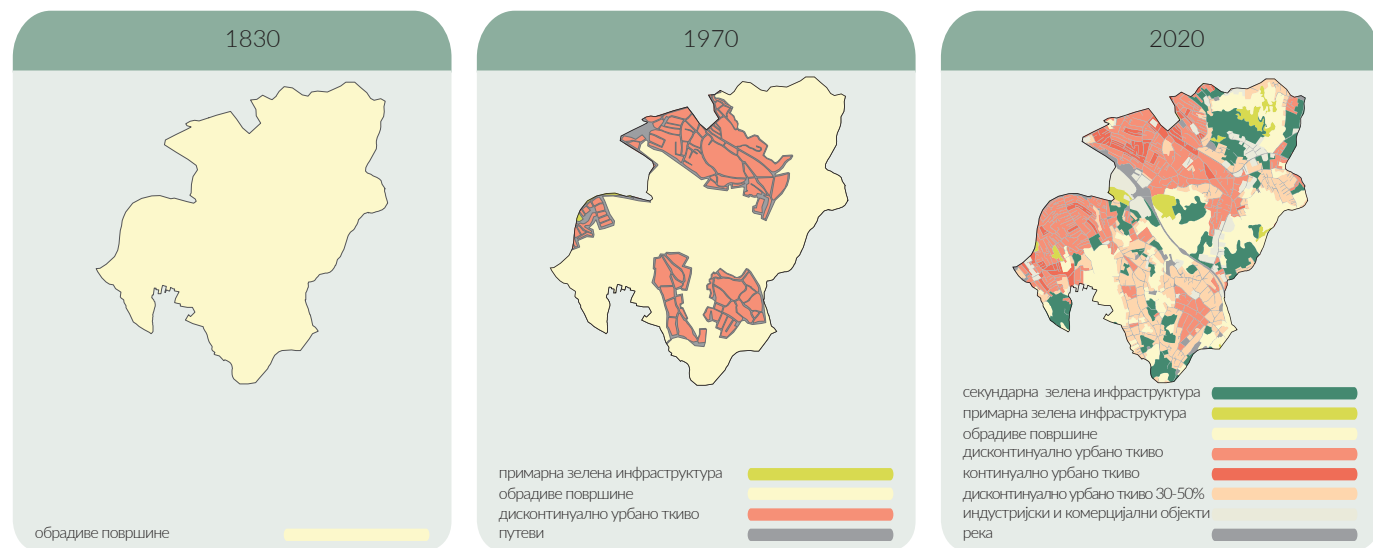
културне услуге





## 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА



### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Насеља Мали и Велики Мокри луг спадају у карактеристична, некада самостална сеоска насеља, која су изградњом стамбених насеља на периферији, припојена континуалном изграђеном ткиву града. Највећи потенцијал подтипа представља атрактивна диспозиција у односу на предеоно окружење са пространим шумским залеђем дела Степиног луга, на југоисточној страни гребенског потеза ка западу. Изградњом аутопута Е-75 ова

два насеља су физички раздвојена при чему се уочава динамичнији развој насеља Велики Мокри луг. Развој подтипа представља изградња нових стамбених и комерцијалних објеката са регулисаном мрежом улица. Приликом развоја насеља води се рачуна о балансу између изграђеног и неизграђеног подручја при чему зелене површине заузимају од 30% до 50%.

## 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела
оцена	High	Medium	High	High	High	Medium	High	High
укупна оцена	High							

### процена осетљивости карактера предела

услуге екосистема	пружајуће услуге екосистема	регулаторне услуге екосистема	културне услуге екосистема
оцена	High	Medium	High
укупна оцена	High		

### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	

## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и њихово превођење у високе узгојне облике (шумско залеђе Степин луг и врх брда Торлак);
- Умрежавање зелених и отворених простора (у оквиру постојећих и планираних парцела) увођењем линијских елемената ЗИ (дрвореди, зелени коридори, живице);
- Формирање заштитног шумског појаса на потезу између насеља Мали Мокри Луг и Калуђерица.



#### Пољопривредна структура

- Задржавање наслеђеног обрасца пољопривредних површина, као елемената традиционалног културног предела рубне зоне града, тамо где је то могуће, и наглашавање форме подизањем нових живица.



#### Изграђена структура

- Очувати матрицу отворених и изграђених простора на нивоу ТКП и даљу трансформацију усмерити у правцу изградње стамбених блокова једнопородичног и вишепородичног становања ограничене спратности (од П+0 до П+4); обезбедити минимално од 40%-60% отворених простора на парцели и висок степен покривености крошњама високог дрвећа);
- Коришћење порозних застора који ће ублажити степен запечаћености и смањити површинско отицање воде;
- Ракноструктурирати непосредне просторе дуж улице Булевар краља Александра, формирање система мањих јавних простора с елементима ЗИ као носиоцима идентитета и кохезије;





## 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Зелена инфраструктура

Формирање заштитних појасева у циљу повезивања зелених и отворених простора.



Пољопривредна структура

Очување наслеђеног обрасца пољопривредних поља и формирање живица.

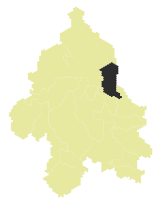


Израђена структура

Лоцирање места видиковаца са карактеристичним визурама и формирање отворених јавних простора.







Тип карактера предела  
**Лесни предео**  
**Подунавља**

06

1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Лесоидни предео Подунавља припада општинама Гроцка, Палилула и Звездара, смештен је на заталасаном терену еолског рељефа и заузима површину од 119 km<sup>2</sup>. Североисточна граница је река Дунав, од Вишњице до Винче. Од запада ка југу, ТКП обухвата насеља Калуђерицу, Лештане и Болеч.

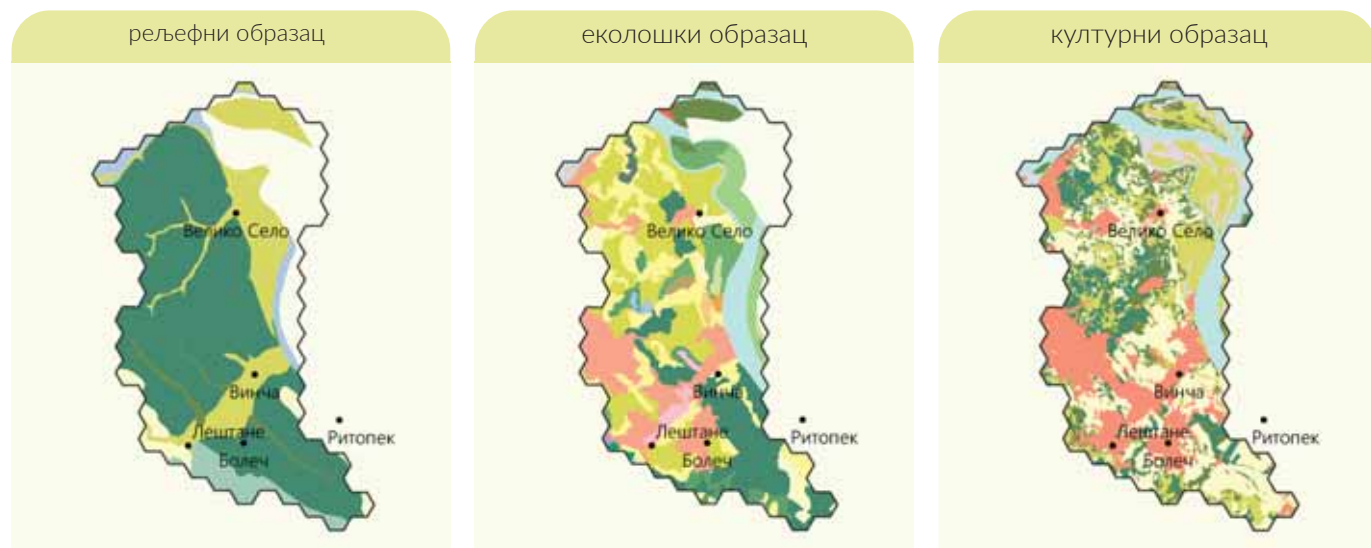


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Лесоидни седименти
- 03 Дунав
- 04 Насеља разбијеног типа са пољопривредним површинама (повртарство) на ободу – Велико село, Сланци
- 05 Велика нелегално подигнута насеља / Калуђерица

2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Хетерогену матрицу ТКП формирају обрадиве површине неправилне геометријске форме (Сланци, Винча) смештене на заталасаном терену еолског рељефа. Поред обрадивих површина доминантни предеони елементи су дисконтинуално урбано ткиво, које нема јасну форму (Калуђерица, Велико село) и остаци шума органске форме (Милићево брдо и Велико брдо). Ивице ТКП су фрагментисане услед чега долази до просторно динамичне смене предеоних елемената што целом пределу даје недовољно читљив карактер.

Зелена инфраструктура

Зелена инфраструктура ТКП је слабо развијена. Поред остатака шума на врховима брда (Милићево брдо, Велико брдо) и шумског заштитног појаса, дуж путева је приметна линијска спонтана вегетација.

Хидрографска структура

Хидрографску структуру карактерише река Дунав која представља североисточну границу типа. Поред Дунава на територији ТКП се налазе мањи водотокови (река Болечица, потоци: Врелски, Ошљански, Рамадан) као и барски терени Великоселског рита.

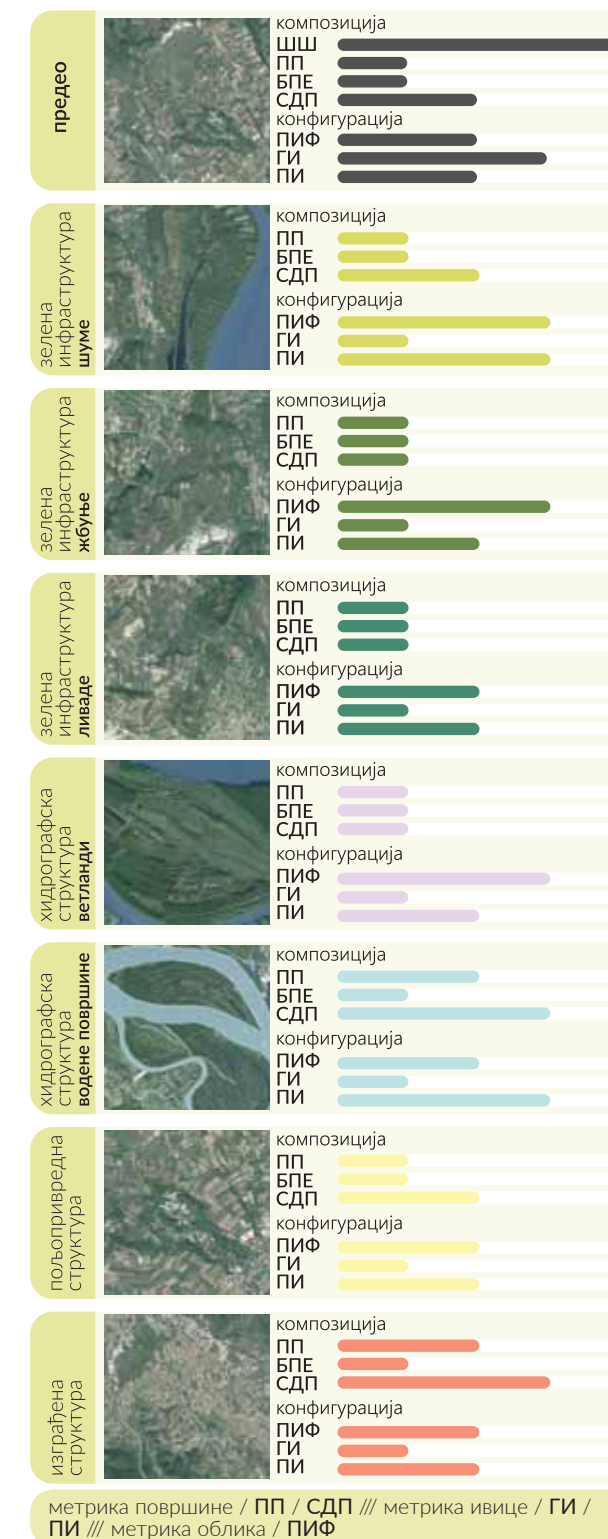
Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру чине линеарне и уситњене обрадиве површине неправилне геометријске форме (Сланци, Велико село). На простору Великог села и насеља Сланци присутне су повртарске и ратарске форме пољопривредних површина. У околним насељима Болеч издвајају се предимензионирана поља воћарских плантажа.

Изграђена структура

Изграђену структуру карактерише вишепородично (стамбене зграде – Вишњица) и једнопородично становање (слободностојеће куће – Велико село и куће у низу – Калуђерица). Поред овога, присутне су локалне и регионалне саобраћајнице (Смедеревски пут). Изграђена структура нема јасну ивицу и форму насеља, због израженог карактера непланске градње. У северном делу, уз обалу Дунава јављају се различити типови викенд кућа.

метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, са умереним диверзитетом и балансом. Као последица непланске градње, слика предела је неуравнотежена и нема јасно читљиве ивице, као ни елементе носиоце карактера предела. Насупрот томе, облици у слици предела су изражени и органски услед конфигурације терена који омогућава да визуелно тежиште буде на шумама и шумским остацима. У северном и источном делу ТКП, услед конфигурације терена, саставни елемент предела је река Дунав (заштићена визура ГУП – Милићево брдо) док се у централном делу (Велико село, Сланци) у слици предела јављају издужене форме пластеника као резултат развијености повртарске производње. Лесоидни седименти, као елемент вертикалне структуре предела, а уједно и носилац карактера предела, сагледиви су дуж источне обале Дунава (Винча).



Поглед на  
Форконтумац



Поглед на  
Трећи Београд



Вишњица



Supruville  
Роспи-Гуприја



Пут за Сланце  
и Велико Село



Сланци



БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Велико Село



Калуђерица



Стара  
Калуђерица



Винча



Лештане



Црква Везнесења  
Господњег



Лозовик  
Провалије



Грабовац  
Пут ка Гроцкој





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (23%) установљен је на следећим локалитетима: Форконтумац, Чакљанац, Лозовик. Низак ниво вредности (14%) установљен је на локалитетима: Деспотовац, Калуђерица, Лештане, Болеч. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (50%) установљен је на следећим локалитетима: Форконтумац, Тоспаша, Мало Сланце. Низак ниво вредности (10%) установљен је на локалитетима: Деспотовац, Калуђерица, Винча и Болеч. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (25%) установљен је на следећим локалитетима: Вишњичко брдо, Сланци, Голо брдо. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитетима: Тоспаша, Болечица.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

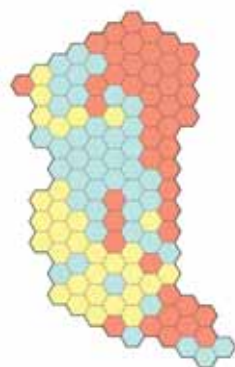
регулација земљишта



регулација ваздуха

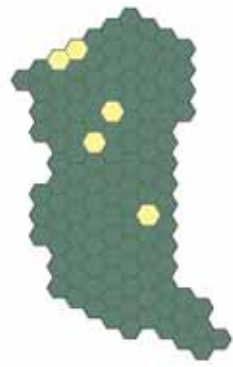


регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

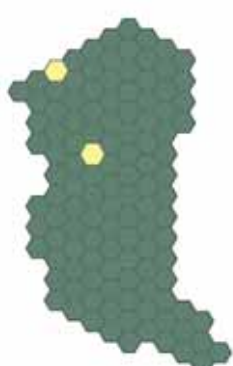
културно наслеђе и диверзитет



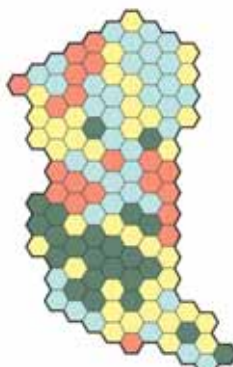
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

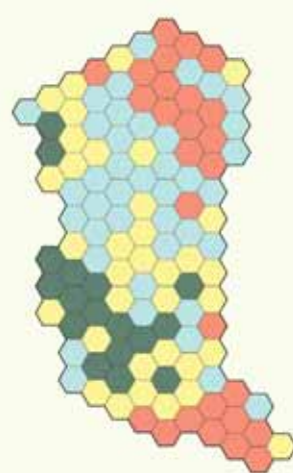


рекреација и туризам

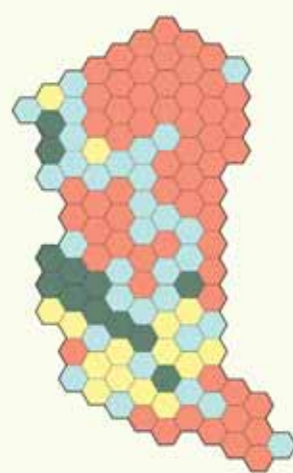


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

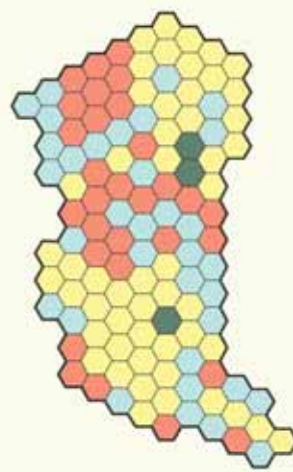
пружајуће услуге



регулаторне услуге



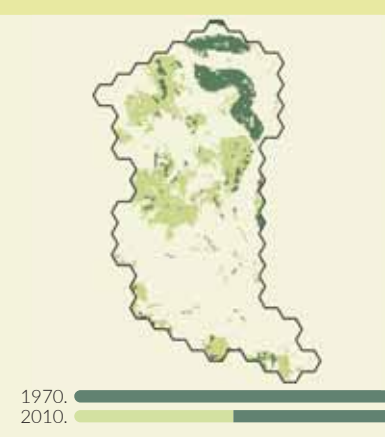
културне услуге



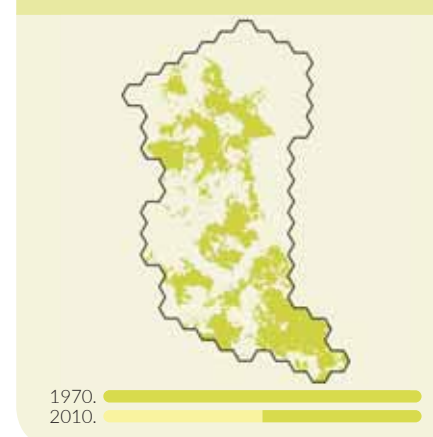
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

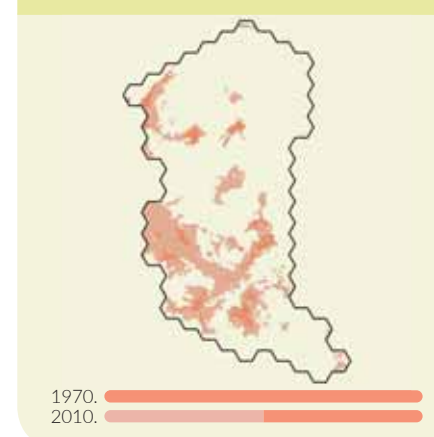
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа структуре предела је показала да је ТКП Лесни предео Подунавља претрпео значајну промену. Изграђене површине рубних насеља Града Београда (Вишњица, Калуђерица, Лештане, Болеч) су повећане за више од 2200 ha. Ова трансформација је утицала на значајан губитак пољопривредних површина (више од 4000ha). Са друге стране, пошумљавања на Милићевом брду, напуштање пољопривредне и воћарске производње (атари Великог Села, дотадашњих села Болеч и Лештане) и природна сукцесија вегетације на барским теренима Великоселског рита је резултирало повећањем површина под шумама за скоро 1000 ha. Плански концепт будућег развоја је усмерен у правцу регулације, обезбеђивање одговарајуће социјалне и друге насељске инфраструктуре, као и обезбеђивање коридора за саобраћајнице, нарочито оне

градског значаја и друге јавне површине и садржаје“ (насеља Калуђерица, Лештане, Болеч, Винча и Ритопек). Великоселски рит је привредна зона која је првенствено планирана као погодна локација за нову луку Београда, с обзиром на добар положај у односу на Дунав. Простор депоније „Винча“ је зона великог ризика, за коју је предвиђена заштитна зона. Овај интензивни повртарско-воћарски рејон и даље има основну функцију да обезбеди растуће тржити Града Београда прехранбеним намирницама (воће, поврће). То је разлог што се очекује даље интензивирање производње поврћа у пластеницима стакленицима, тунелима и отвореним баштама као и интензивирање производње воћа, и подизање нових плантажа воћа. Туристички потенцијал се базира на постојању археолошког налазишта «Бело брдо» у Винчи, које је дефинисано као културно добро од изузетног значаја и трајно добро Београда.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присућност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоње услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



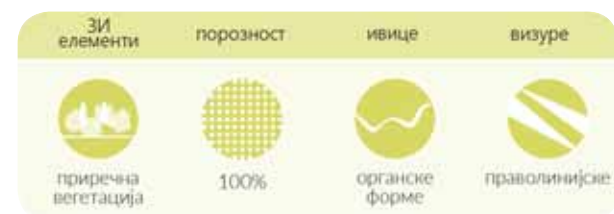
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера Лесног предела Подунавља, који је оцењен као осетљив, с релативно високим регулаторним и пружајућим услугама екосистема, а средње високим и умерено ниским културним услугама екосистема, треба реализовати ревитализацијом постојећих елемената или групе елемената (карактеристика) који доприносе његовој историјској и културној „читљивости“, као и понављањем форме и облика елемената визуелне естетике који унапређују кохерентност предела.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење постојећих шума заштитног појаса зелене инфраструктуре на Милићевом брду;
- Очување и унапређење мањих шумских структура у долинама реке Болечице и локалних водотокова и формирање зелених коридора;
- Очување и унапређење приречних шума Дунавских ада на острвима Чакљанац, Штефанац и Форкунтумац;
- Подизање заштитних шумских комплекса на еродираним земљишту;
- Планирање и обликовање зелених простора посебне намене (гробље Лешће) као носилаца идентитета предела; обликовање ивица у циљу повећања читљивости предела.



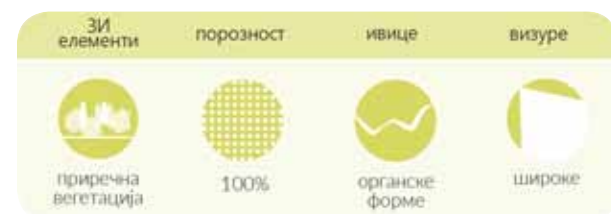
#### Пољопривредна структура

- Очување хетерогене матрице пољопривредних површина с специфичном конфигурацијом контурне обраде земљишта у зони Осовља и Сланаца;
- Очување елемената структуре предела које формирају плантаже воћњака;
- Успостављање система пластеника, као унешених предеоних елемената, који треба да буду усклађени са карактеристичном конфигурацијом терена;
- Успостављање система живица у циљу ревитализације конфигурације обрасца културног предела.



#### Хидрографска структура

- Очување влажних станишта Великоселског рита и барских екосистема Винчанских бара као дела еколошке мреже;
- Уређење приобалног дела Дунава и развој рекреативне функције и туристичке понуде.



#### Изграђена структура

- Усмеравање даље изградње, у границама грађевинског земљишта, утврђеним типом предеоног елемента/биотопом којим се регулише однос изграђених и порозних површина, као и однос и врста биофизичке структуре (Сланци, Вишњица, Калуђерица); Умрежавање елементима ЗИ постојећих насеља поштујући правила локације „Спољњег прстена“ система зелених површина Београда;
- Дефинисање и обликовање заштитног појаса око депоније Винча поштујући предеоно-обликовна правила;
- Формирање „Опсераторије предела Београда“ која би промовисала очување и повезивање објеката културно-историјског наслеђа (Винча – Бело брдо) и традиционалног градитељства (народна архитектура подунавског типа) и других репрезентативних простора на територији града Београда.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување и унапређење заштитног појаса елемената зелене инфраструктуре на Милићевом брду и увођење нових рекреативних садржаја.



#### Хидрографска структура

Уређење приобалног дела Дунава стварањем нових амбијенталних целина.



#### Пољопривредна структура

Успостављање система пластеника у складу са конфигурацијом терене у циљу стварања карактеристичне слике предела.

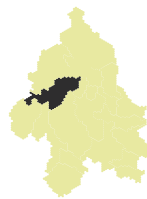


#### Изграђена структура

Очување, повезивање и промоција елемената културно-историјског наслеђа формирањем система пешачких стаза.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Алувијални предео Посавине припада општинама Сурчин, Обреновац, Земун и Чукарица, смештен је на равном терену флувијалног и флувијално-барског рељефа и заузима површину од 203 km<sup>2</sup>. Са северне стране граница ТКП обухвата Аду Циганлију и канал Галовицу, пружа се преко Јакова, па све до баре Живаче, до насеља Скела на западу. Југоисточна граница типа је од ушћа Колубаре у Саву и обухвата Остружницу и Макиш.

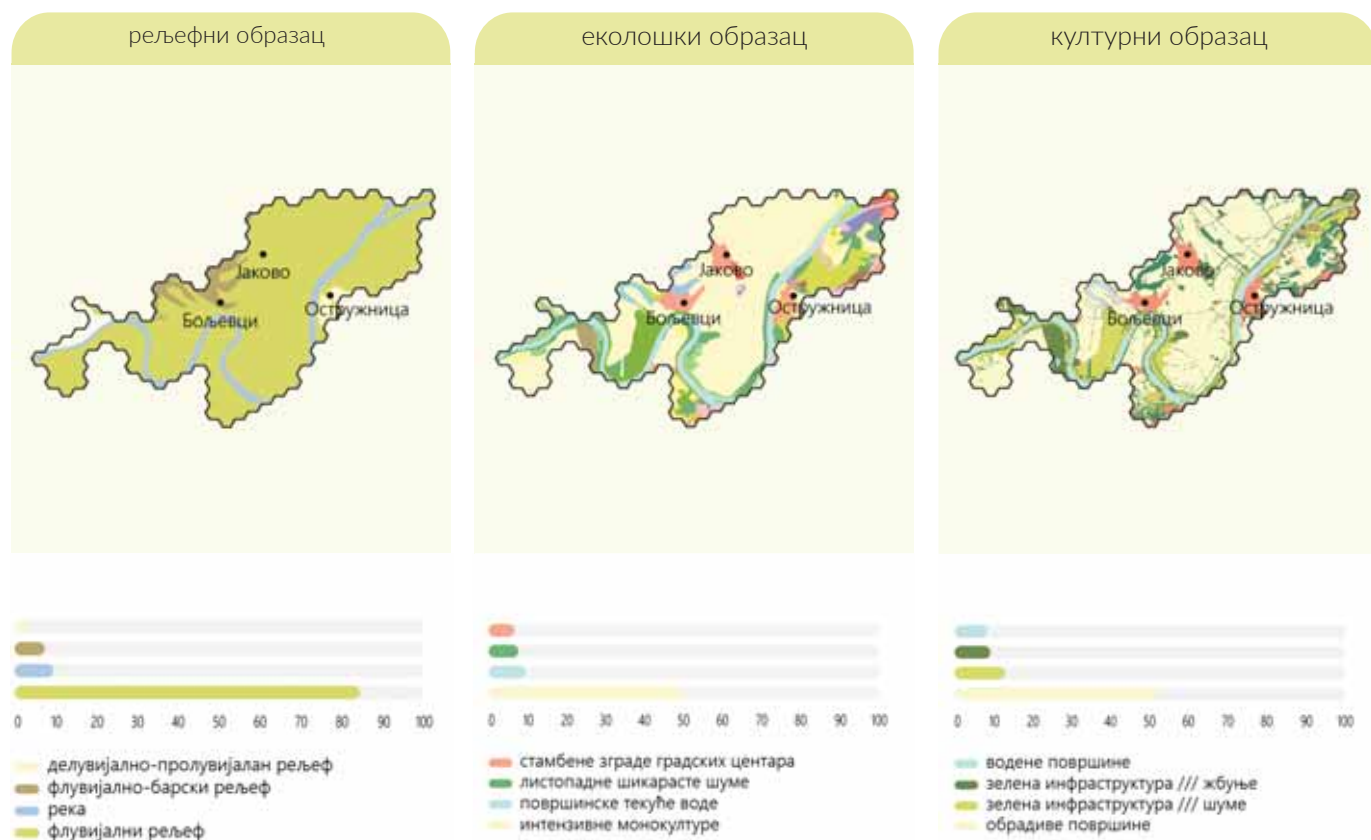


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Велике водене површине
- 02 Савске аде
- 03 Предимензионисана пољопривредна поља
- 04 Приградска насеља са слободностојећим породичним кућама на или повученим од регулационе линије уз улични фронт дуж саобраћајница

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП формирају обрадиве површине, дисконтинуално урбано ткиво насеља (Остружница, Бољевци, Јаково) и река Сава (од места Скела, преко насеља Кртинска, Умка, Остружница, па све до источне границе ТКП-а код Аде Циганлије) на равном терену флувијалног рељефа (заступљен на подручју већег дела ТКП-а) и флувијално-барског рељефа (северозапад Бечменска бара).

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру чине шуме које су лоциране ободно, уз границу ТКП-а: шуме на Ади Циганлији и западно од насеља Баново брдо, јужно уз Саву - Црни луг и Зидина све до Црне баре код Остружнице. Поред шума, приземна вегетација је лоцирана северно од Зидина, уз ивице шума и саобраћајница, а највише уз пољске путеве. Налази се и на локацијама Кумша код Јакова, на Пејином брегу и код манастира Фенек. Зелени простори урбаних средина лоцирани су дуж реке Саве, на обе стране обале, од Остружнице до Аде Циганлије.

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине реке (Сава и Галовица), мрежа канала која је распрострањена на целој територији ТКП-а (Петрачки канал, Зидински канал) и два језера (Савско језеро и језеро Живача). Доминантна линијска форма водотока реке Саве (Скела, до Аде Циганлије) у великој мери је условила распоред осталих предеоних елемената у овом типу карактера предела.

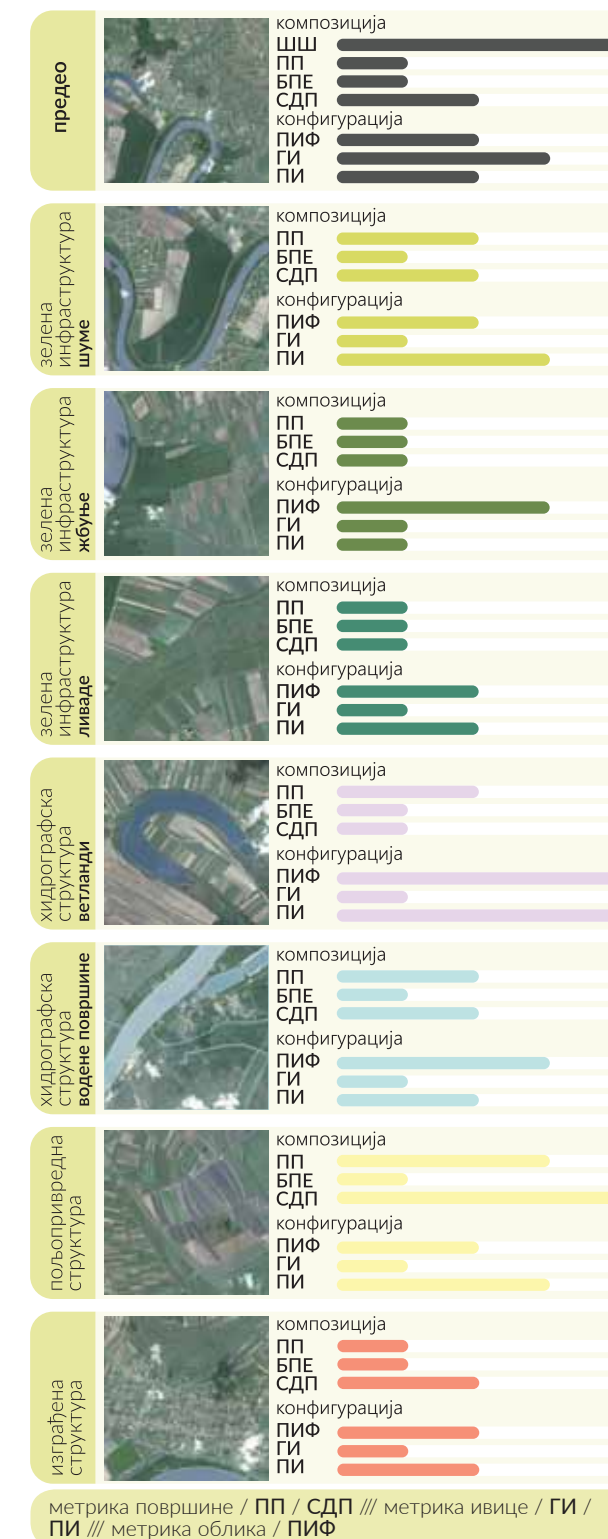
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру формирају обрадиве површине које су уједно и најзаступљенији предеони елемент и простиру се на највећем делу ТКП. У оквиру типа заступљена су два типа обрадивих површина: обрадиве површине са монокултурама које расту под агрикултурним методама малог интензитета (Крушке северно од Петрачког канала, дуж десне обале реке Саве од Остружнице до Аде Циганлије) и интензивне монокултуре (распрострањено у већем делу подручја ТКП-а као најзаступљенији елемент структуре предела). Хетерогена матрица предела дефинисана је неправилним геометријским формама обрадивих површина чије величине варирају од средњих (Крушка, Кумша) до предимензионисане (Доње поље - источно од Јакова, Гај).

### Изграђена структура

Изграђену структуру формирају насеља Остружница, Јаково и Бољевци. Становање је претежно у виду једнопородичних кућа у низу, изузев веома густих привремених стамбених јединица (Ада Циганлија, Јаково). Главна морфолошка карактеристика сеоских насеља је мрежа и организација типична за војвођанска насеља, нарочито ако је реч о њиховим средишњим деловима. Мрежу карактерише ушорена збијеност. Правилног су облика – правоугаоног (Бољевци), или крстастог и двоструко крстастог облика (Прогар, Јаково). (Прогар, Јаково). Насеље Остружница морфолошки се разликује од осталих

### метрика предела

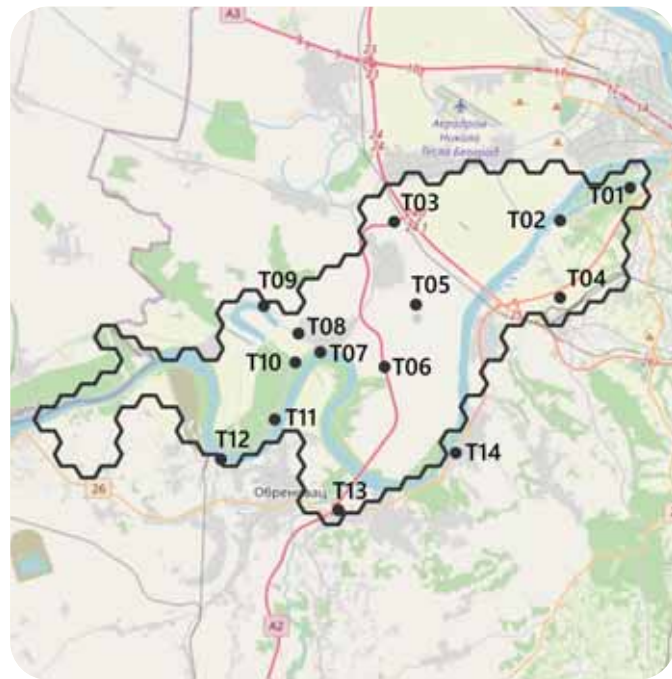


насеља овог типа и припада разбијеном насељу шумадјског типа. Поред насеља у оквиру граница ТКП-а постоје урбане и субурбане индустријске и комерцијалне локације које се још увек активно користе (Железник, Макиш, Ада Циганлија). Саобраћајне комуникације су представљене Савском магистралом, делом Обилазнице око Београда, почетном деоницом ауто-пута Милош Велики и железничком пругом Београд-Батајница.

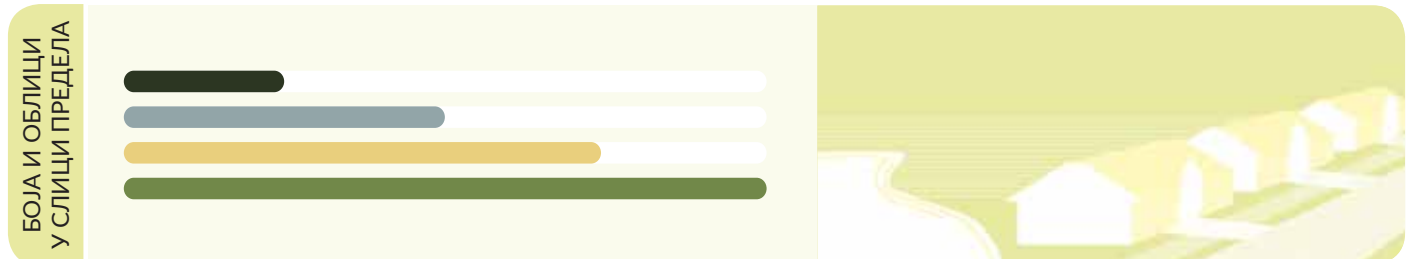


### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен и умереног диверзитета. Главни елемент, како у структури тако и у слици предела, је водоток реке Саве и густа мрежа мелиоративних канала, који су у великој мери одредили изглед и структуру околних површина. Терен алувијалне равни који је изузетно погодан за развој пољопривреде, довео је до развоја ове делатности и великог броја обрадивих површина. Идући од тока реке Саве, ка унутрашњости типа, долази до смене пољопривредних поља различитих величина (од предимензионираних до уситњених) што уводи динамику у слици предела. Услед меандрирања реке Саве, у структури предела се појављује велики број напуштених меандара - мртваја. Такође, један од честих елемената у слици предела је густа и висока приречна вегетација. Облици у слици предела су изражени органски, а доминантна боја складна полихроматска.



Т01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◐ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



Т01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◐ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

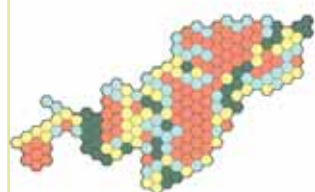
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (24%) установљен је на следећим локалитетима: Жабарице, Крива греда, Црни луг, Штучара бара. Низак ниво вредности (5%) установљен је на локалитетима: Бољевци, Јаково, Остружница. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (71%) установљен је на следећим локалитетима: Штучара бара, Црни луг, Зидина, Крива греда, Доње поље, Жабарице. Низак ниво вредности (0.5%) установљен је на локалитету Јаково. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (1%) установљен је на локалитету Ада Циганлија. Низак ниво вредности (50%) установљен је на локалитетима: Макиш, Доње поље, Крушка, Бољевци, Пепелиште.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Развој саобраћајне инфраструктуре (деоница Б ауто пута Е75, Савска магистрала) и просторно ширење постојећих насеља (Остружница, Јаково, Бољевци, нижи делови Барича) су пресудно утицали на модификацију структуре предела. Резултат ових промена је конверзија више од 1000 ха пољопривредних површина у изграђене површине. Део ових процеса је и изградња у брањеном делу реке Саве и изградња индустријских и комерцијалних јединица у Макишу (фабрика воде). Напуштене пољопривредне површине су обрасле шумском вегетацијом (500 ха). Промене хидролошког режима су утицале на појаву мањих и већих бара (Живача) и повећање њихове површине за 300 ха. Савремена пројекција просторног развоја је усмерена у правцу заштите водоизворишта у савском форланду (код Обреновца, Макишко поље ...) и очувању и унапређењу његове специфичне природне разноврсности, али и у правцу еколошке пољопривредне

производње у зони приобаља реке Саве на територији општине Сурчин. Посебан допринос јачању идентитета предела треба да омогуће активности у оквиру водног земљишта, заштита и сензитивно коришћење акватичних екосистема (Живача, Сива чагла и Фенечка бара) као и адекватна рекреација на речним острвима Аде Циганлије и Аде Међице. Концепција просторног развоја се заснива на активирању услужних делатности на деоници аутопута Београд – јужни Јадран. Планирана је изградња вишенаменских пристана на реци Сави и „урбано“ уређење обале реке Саве и изградња рекреативне пешачке и бицикличке стазе целом дужином насипа (од Аде Циганлије и Новог Београда до Прогара, као и на делу Обреновачке обале). Осим Аде Циганлије, Аде Међице, Забрана и Баричке аде, и залеђе на обали Саве је предвиђено за рекреативне активности, као и развој излетничког туризма на територији Прогара, Бољеваца, Забрана.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена				
укупна оцена				

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена		
укупна оцена		



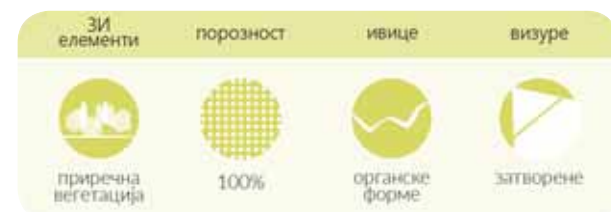
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање постојећег карактера предела који је веома осетљив (конзервација) и показује висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а умерен ниво културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено очувањем диверзитета акватичних предеоних елемената (водотокови, канали, мртваје, влажне ливаде, тршћаци) као носилаца идентитета, као и рестаурацијом оних визуелних елемената карактера предела који указују на културне вредности.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење постојећих шума и влажних ливада у функцији заштите водоизворишта (Макишко поље, Забаран);
- Заштита акватичних станишта и њихових функционалних зона планским мерама забране градње (дисконтинуални предеони елементи насеља и комерцијалне зоне);
- Подизање нових предеоних елемената шума у складу са предеоно-еколошким принципом повећања диверзитета и умрежавања – повећање степена конективности и кохерентности структуре и слике предела;
- Успостављање континуалног појаса приречних шума дуж реке Саве чија је функција поред заштитне и социо-културна;
- Очување и обнављање аутохтоних шума карактеристичне степенасте ивице дуж читавог тока реке Саве и сузбијање ширења инвазивних врста.



#### Пољопривредна структура

- Очување геометризоване шеме поља пољопривредних површина, подизање мреже живица и наглашавање линеарне форме матрице предела;
- Подизање система пластеника који треба да буду усклађени са карактеристичном конфигурацијом структуре предела;
- Развијање пермакултуре као савремене аграрне културе;
- Забрана изградње објеката високоградње који габаритима могу да угрозе дугачке визуре преко поља пољопривредних површина.



#### Хидрографска структура

- Очување барских и водних екосистема (заштитно природно добро бара Живача) и њихово сензитивно коришћење („мека“ туристичка понуда);
- Ревитализација канала чија је функција пречишћавање вода употребом биолошких система /фиторе-медијација;
- Очување идентитета савских ада одговарајућим коришћењем (Ада Циганлија; Баричка ада, Ада Међица); Уређење обреновачког приобаља као линеарног јавног простора и изградња рекреативних пешачких и бициклистичких стаза;
- Формирање пристаништа у савском приобаљу које, уз развој прихватних објеката наутничког туризма, укључује подручје у мрежу савских пристанишних пунктова.



#### Изграђена структура

- Заштита наслеђене матрице ушорених насеља са историјским центрима и очување карактеристичног профила улица;
- Дефинисање јасних ивица и усмеравање праваца ширења насеља (Јаково, Бољевци);
- Усмеравање визура са приступних путева према сакралним објектима (манастир Фенек) и центрима насеља;
- Развој рекреативних активности блиских природи (успостављање туристичко рекреативних стаза дуж реке Саве према Обедској бари и према Ади Циганлији).



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Уређење приобалног појаса Саве уз успостављање социо-културне функције.



#### Хидрографска структура

Очување барских и водних екосистема и њихово сензитивно коришћење.



#### Пољопривредна структура

Очување геометризоване шеме пољопривредних поља, подизање мреже живица и успостављање социо-културне функције.

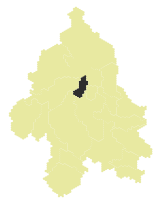


#### Изграђена структура

Усмеравање визура са приступних путева према сакралним објектима и центрима насеља.







Тип карактера предела

# Карстни предео Београда

08

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Карстни предео Београда припада општинама Чукарица, Раковица и Савски венац; смештен је на заталасаном терену карстног рељефа и простире се на површини од 43 km<sup>2</sup>. Северозападна граница је Ада Циганлија, обухвата насеље Жарково, као и насеље Железник. Са источне стране, граница типа је Сајмиште, обухвата Сењак, парк-шуму Кошутњак и насеља Раковица и Кнежевац, и протеже се до гробља Орловача.

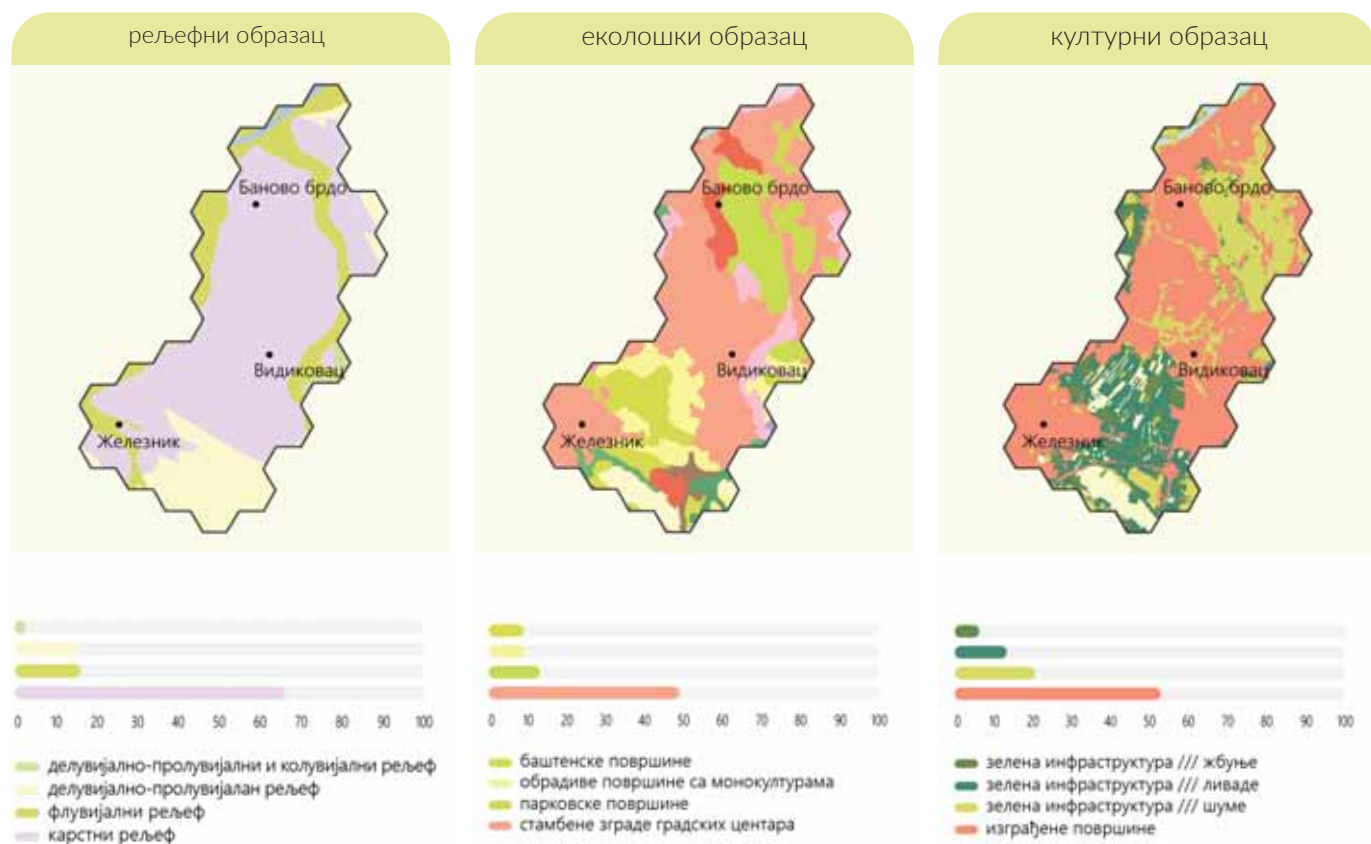


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Кошутњак
- 03 Плански подигнуте зелене површине
- 04 Градско насеље са високим објектима у отвореном блоку - Баново брдо, Видиковац

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП формира дисконтинуално урбано ткиво насеља Баново Брдо, Жарково, Церак, Видиковац, Железник са комплексом пољопривредних површина и парк-шумом Кошутњак.

### Зелена инфраструктура

ТКП карактерише велики број елемената зелене инфраструктуре који формирају простране површине (парк-шума Кошутњак заједно са Топчидерским комплексом), спортско рекреативне целине, као и зелене површине дуж путева (Видиковац, Дедиње). У структури се налази велики број парковских површина (Хајд парк, парк на Бановом брду, парк Беле воде). Додатну вредност ТКП даје већи број заштићених стабала (споменици природе).

### Хидрографска структура

Хидрографску мрежу чини стални водоток Топчидерске реке, Железничка река и Жарковачки поток.

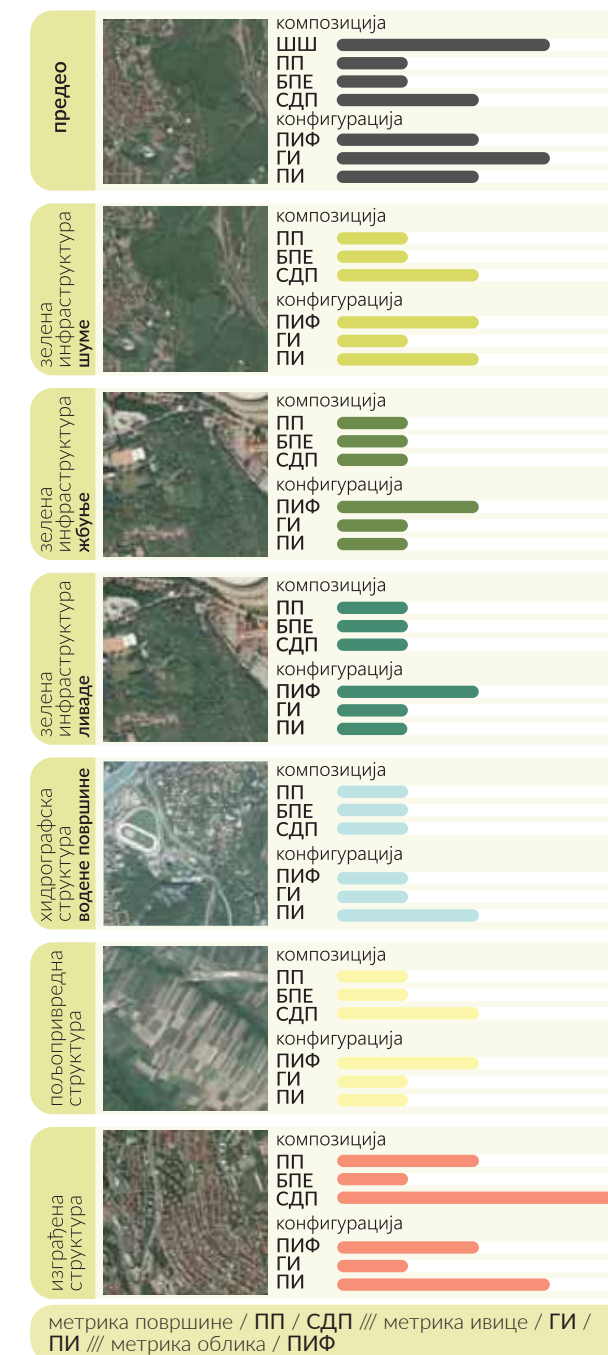
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру чине обрадиве површине смештене у јужном делу ТКП (између насеља Железник и Видиковац). Оне се одликују правилном геометријском формом и ситном величином поља.

### Изграђена структура

Изграђену структуру чине приградска насеља вишепородичног становања која су у великој мери усклађена са карактеристикама терена. Насеља су организована у више урбанистичких целина различитог типа градње. Оно што карактерише читав тип су отворени стамбени блокови са вишепородичним становањем (Баново брдо, Железник, Видиковац, Јулино брдо, Жарково, Кнежевац), изузев Дедиња, Сењака и Топчидерског брда где су једнопородичне куће у низу, са великим бројем вредних архитектонских остварења (део трајних добра Београда). ТКП има функцију повезивања различитих делова Београда, па су у њему лоциране важне саобраћајнице: Ибарска магистрала, део Обилазнице око Београда, железничке пруге за Ниш, Батајницу и систем ранжирних станица. Ивице у пределу су јасне и читљиве као резултат плански организованих насеља (Жарково, Видиковац, Баново брдо, Церак).

## метрика предела

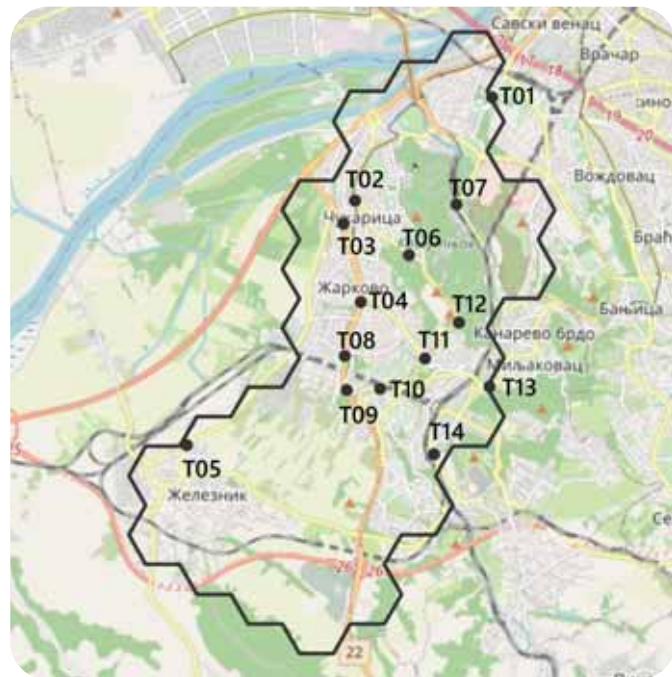


Карактеристике рељефа и функционална организација насеља је условила формирање претежно органских форми у северном и централном делу, док је у јужном делу изражена геометријска форма обрадивих површина.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

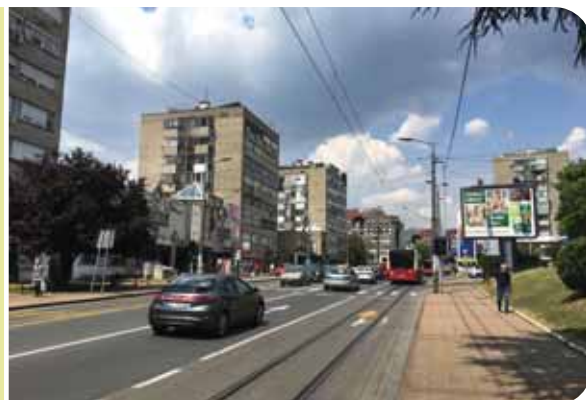
Динамика рељефа и плански подигнута насеља су резултирала јасном читљивошћу предеоне матрице и препознатљивим елементима (стамбени објекти) који се сагледавају из већине приступних праваца. Предео је умерено отворен, високог диверзитета и умерено уравнотеженог баланса. Облици у слици предела су изражени и геометризовани (стамбени објекти), али и органски (парк-шума Кошутњак). Доминантна боја је складна полихроматска (зелена, сива, црвена).



Хајд парк  
Сењак



Пожешка улица  
Баново брдо



Јулино брдо



Жарково



Железник

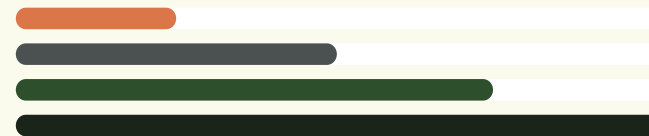


Студентски дом  
Кошутњак



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◊ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине

БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Пруга уз Булевар  
Патријарха Павла



Парк Беле воде



Церак  
Виногради



Видиковац



Церак



Кошутњак  
поглед на Авалу



Раковица



Кнежвац-поглед  
на Видиковац



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◊ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (2%) установљен је на локалитету Орловача. Низак ниво вредности (42%) установљен је на локалитетима: Железник, Кнежевац, Жарково, Баново брдо, Београдски сајам. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (5%) установљен је на локалитету Орловача. Низак ниво вредности (42%) установљен је на локалитетима: Железник, Раковица, Кнежевац, Жарково, Баново брдо, Београдски сајам. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (30%) установљен је на следећим локалитетима: Топчидер, Баново брдо, Раковица, Мاستирине. Ниски нивои вредности културних услуга екосистема нису установљени.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

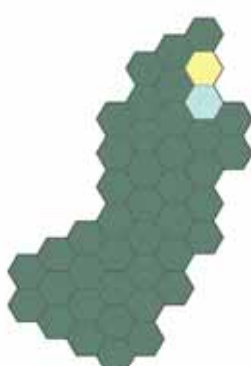
културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

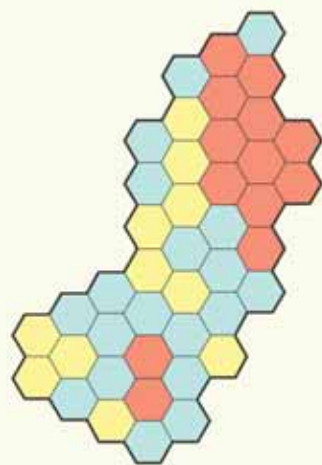
пружајуће услуге



регулаторне услуге

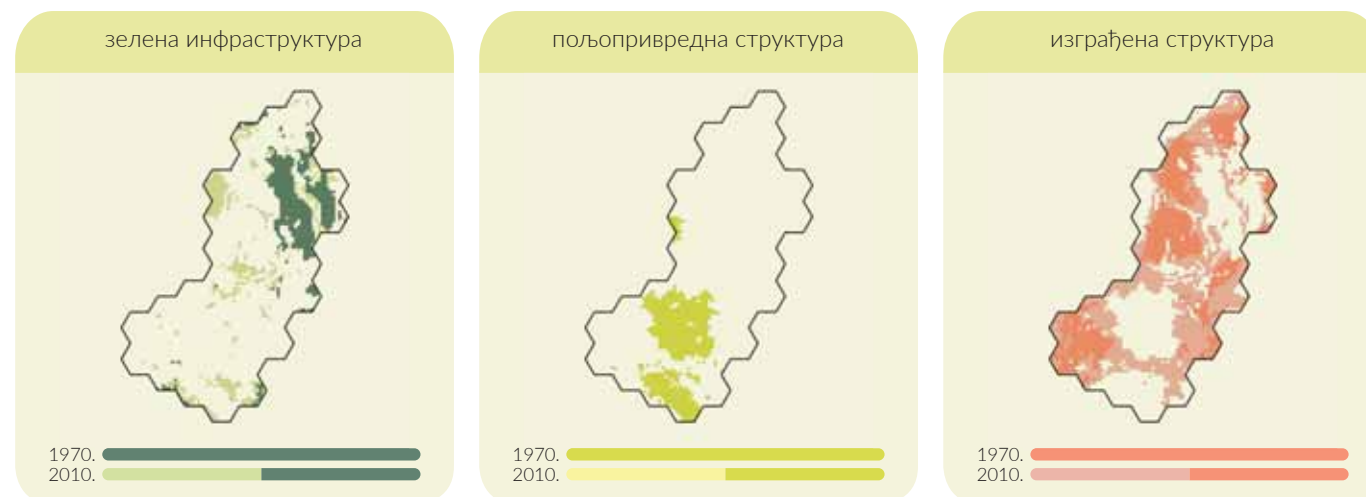


културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

С обзиром да је део изграђеног ткива града Београда, предео је последњих деценије доживео приметне елементе модификације. Његова промена се највише региструје кроз ширење изграђених површина постојећих и нових насеља (више од 1500 ha - Баново Брдо, Жарково, Раковица, Кнежевац, Железник) превасходно на рачун неизграђених и обрадивих површина. Као резултат овог процеса, изгубљено је скоро 2000 ha пољопривредних површина. Напуштање пољопривредних активности, пошумљавање и креирање нових елемената урбаних зелених површина (парк-шума Кошутњак, део Сремачког рта) је утицало на повећање површина под шумама за скоро 400 ha. Даљи просторни развој ТКП је усмерен у правцу унапређења и повећавања параметара за развој пре свега стамбених функција

али и функција из домена комерцијале и привреде. Поједине изграђене структуре, које имају карактер непланског насеља, у наредном периоду ће бити трансформисане у блокове породичног становања. Како ТКП има функцију повезивања градских и регионалних целина и функција, саобраћајна инфраструктура ће у наредном периоду бити фазно унапређивана, те се може очекивати додатни притисак на простор. Поред овога, популациона динамика града тражи нове просторе за системско ширење градског ткива, пре свега на рачун пољопривредних површина. У овом контексту очекује се конверзија пољопривредних површина у троуглу Железник-Жарково-Раковица 2, које су препознате као „слободне локације“, за потребе формирања нових градских насеља Језерска и Савска тераса.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

визуелна осетљивост типа карактера предела									
параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									
процена осетљивости карактера предела									
предеоне услуге	комплексност		природност		кохерентност		историчност		
оцена									
укупна оцена									
укупна осетљивост карактера предела									
параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела					процена осетљивости карактера предела			
оцена									
укупна оцена									



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера Карстног предела Београда, који је оцењен као осетљив, с релативно ниским регулаторним и пружајућим услугама екосистема, а средње високим и високим културним услугама екосистема, треба обезбедити повећањем комплексности предеоног обрасца очувањем постојећих комплекса пољопривредних површина, уношењем нових предеоних елемената или ревитализацијом постојећих елемената који су носиоци природности, у циљу повећања степена порозности, као и понављањем форме и облика предеоних елемената који су носиоци елемената визуелне естетике и кохерентности предела.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређења стања постојећих шумских комплекса и градских парк-шума (парк-шума Кошутњак са Топчидерским комплексом);
- Подизање нових шумских целина и линијских веза са циљем повезивања постојећих градских шума;
- Планирање и обликовање зелених простора посебне намене (гробља Орловача) као носилаца идентитета предела; обликовање ивица у циљу повећања читљивости предела.



#### Пољопривредна структура

- Заштита и даље очување остатака геометризованих поља пољопривредних површина, у залеђу Макишког поља, и успостављање система живица;
- Заштита и даље очување постојећих пољопривредних површина између насеља Железник и насеља Видиковац.



#### Хидрографска структура

- Урбана регулација тока Топчидерске реке и унапређење стања класе квалитета воде применом мера фиторемедијације;
- Очување и унапређење постојеће приобалне вегетације и формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора.



#### Изграђена структура

- Повећање степена порозности на нивоу типа карактера предела и онемогућавање даљег заузимања пољопривредног и шумског земљишта новом изградњом;
- Усмеравање даље изградње, у границама грађевинског земљишта, утврђеним типом предеоног елемента/биотопом којим се регулише однос изграђених и порозних површина, као и однос и врста биофизичке структуре (индекс карактера предела) у отвореним блоковима и једнопородичном становању (Сењак, Топчидерско брдо, Дедиње, Баново брдо);
- Очување нивоа порозности дисконтинуалног урбаног ткива - однос између изграђених и зелених простора на парцелама једнопородичног становања у насељима Дедиње, Сењак и Топчидерско брдо;
- Дефинисање предеоних правила уређења путног појаса дуж главних саобраћајних праваца (обилазница око Београда, Ибарска магистрала) како би се очувала слика „историјског“ Београда;
- Идентификација и очување визура на вишим котима терена које се пружају према насељима Жарково, Видиковац и Церак.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување и унапређење стања постојећих шума и парк-шума и њихове социо-културне функције.



#### Хидрографска структура

Урбана регулација тока Топчидерске реке формирањем мултифункционалних плаво-зелених коридора.



#### Пољопривредна структура

Заштита и очување постојећих пољопривредних површина и формирање пешачких стаза која повезују насеља Железник и Видиковац.

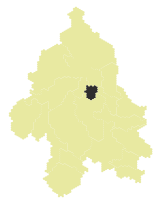


#### Изграђена структура

Очување отворених визура на вишим котима терена које се пружају према плански изграђеним насељима (Церак, Видиковац, Жарково).







Тип карактера предела

# Предео падина слива Топчидерске реке

09

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Предео падина слива Топчидерске реке припада општинама Раковица и Вождовац; смештен је на заталасаном терену делувијално пролувијалног и колувијалног рељефа и заузима површину од 35 km<sup>2</sup>. Граница обухвата насеља Јајинци, на северу, село Раковицу на истоку и Пиносаву у јужном делу типа. Североисточна граница типа обухвата насеља Миљаковац и Ресник.

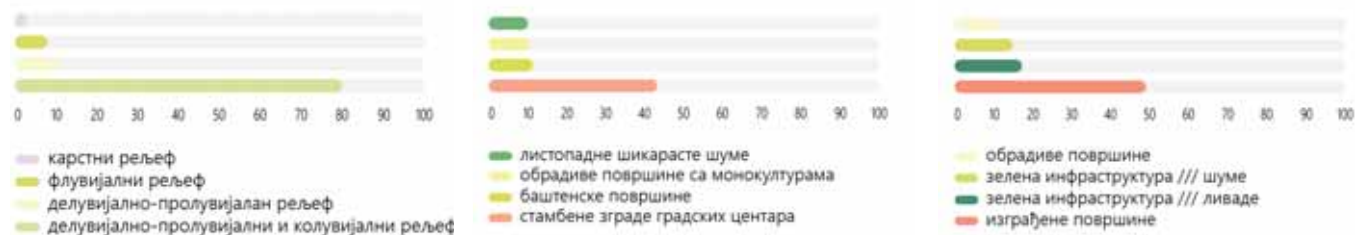
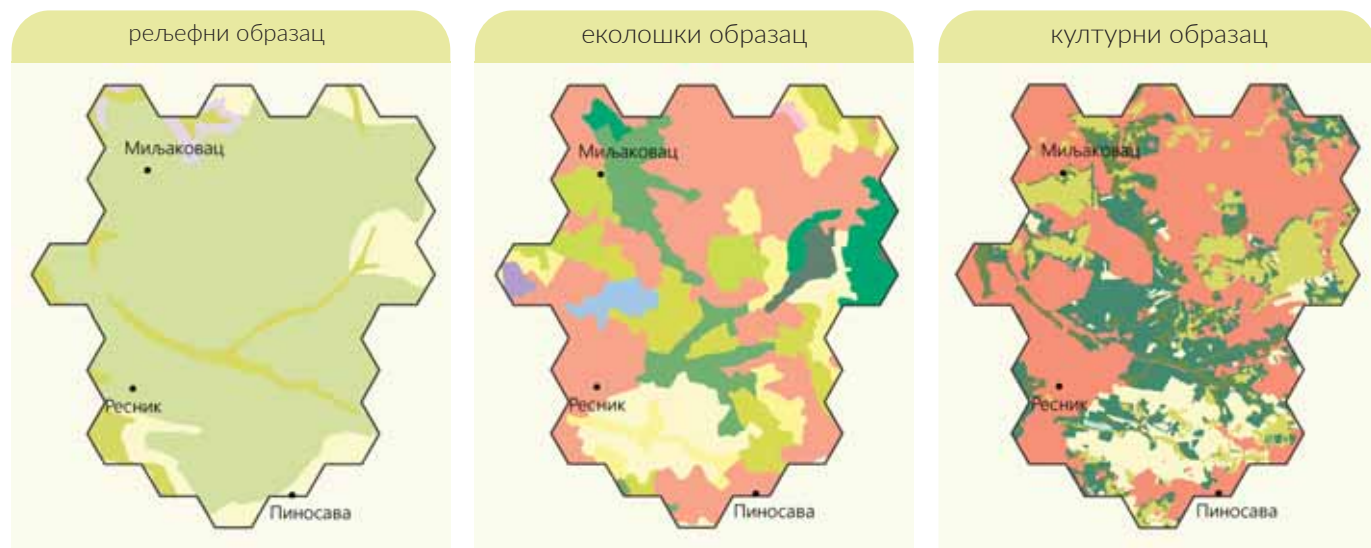


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Поглед на Авалу
- 03 Планско насеље Бањица
- 04 Неплански подигнута насеља са слабо развијеном саобраћајном инфраструктуром

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Хетерогену матрицу формира дисконтинуално урбано ткиво, које је смештено уз границе ТКП (Ресник, Пиносава, Раковица), са обрадивим површинама у јужном делу (између Ресника и Пиносава), као и остаци шума на благо заталасаном терену делувијално-пролувијалног и колувијалног рељефа.

### Зелена инфраструктура

Највећи проценат зелене инфраструктуре чине вештачки подигнуте површине под шумом, пре свега Миљаковачка шума, као и шума Спомен парка Јајинци која је део „Спољног прстена“ система, препозната као део шума природних вредности.

### Хидрографска структура

Хидрографску мрежу чине стални водотокови (Топчидерска река, Раковички поток, поток Јелезовац, поток Паригуз) као и вештачко језеро Паригуз (Ресник). Делови природних водотокова у дисконтинуалном ткиву су зацељвени (Каљави поток).

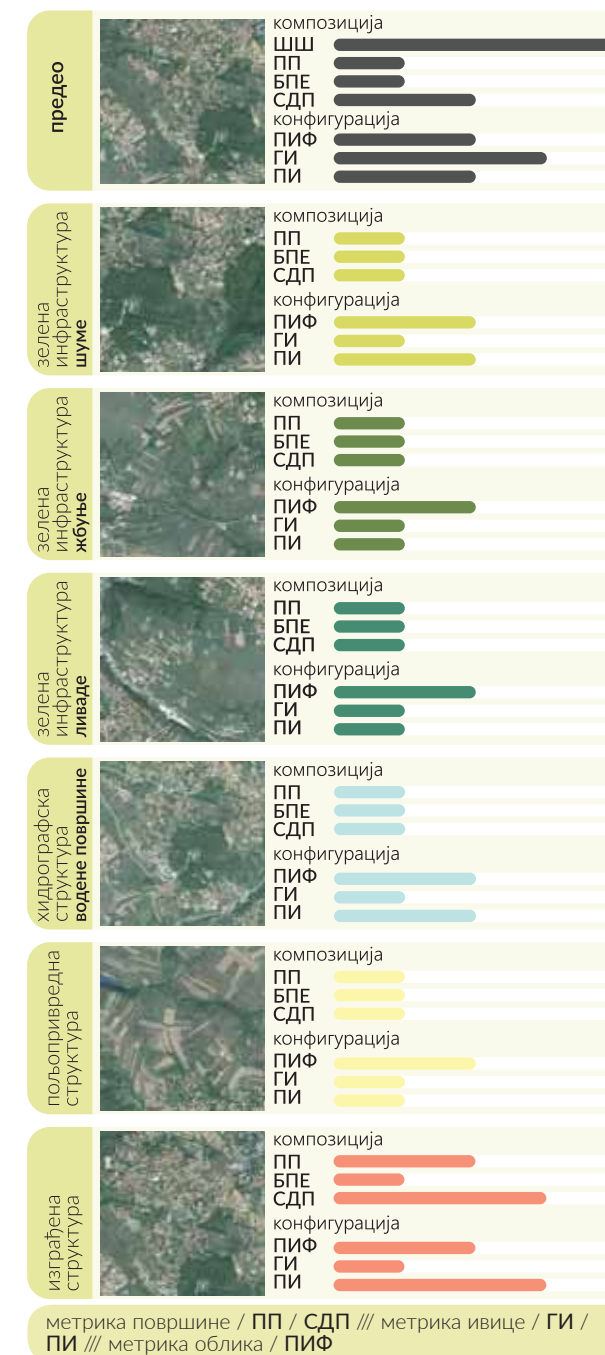
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру изграђује мали број уситњених обрадивих површина уз једнопородичне стамбене објекте, неправилног геометријског облика у зонама насеља Ресник, Пиносава и Раковица.

### Изграђена структура

Изграђену структуру чине приградска насеља различите типологије објеката. Вишепородични објекти су у форми стамбених зграда (Миљаковац) и отворених стамбених блокова (Канарево брдо, Раковица). Једнопородични објекти се јављају у форми слободностојећих породичних кућа (Јајинци, Миљаковац). Део Ресника изграђен је у духу радничког насеља. Поред стамбених објеката, дуж саобраћајница јављају се комерцијални угоститељски објекти различитих стилова градње. Доминантне саобраћајнице су део Обилазнице око Београда, Кружни пут Раковица, Булевар ЈНА, и део железничке пруге Београд-Ниш. Предео се одликује нејасном читљивошћу ивица услед непланске градње, што је довело до губитка саме форме предеоних елемената.

## метрика предела

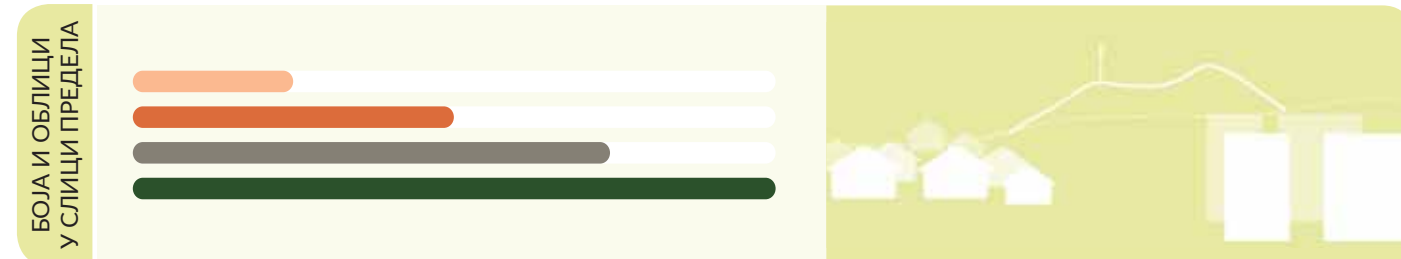
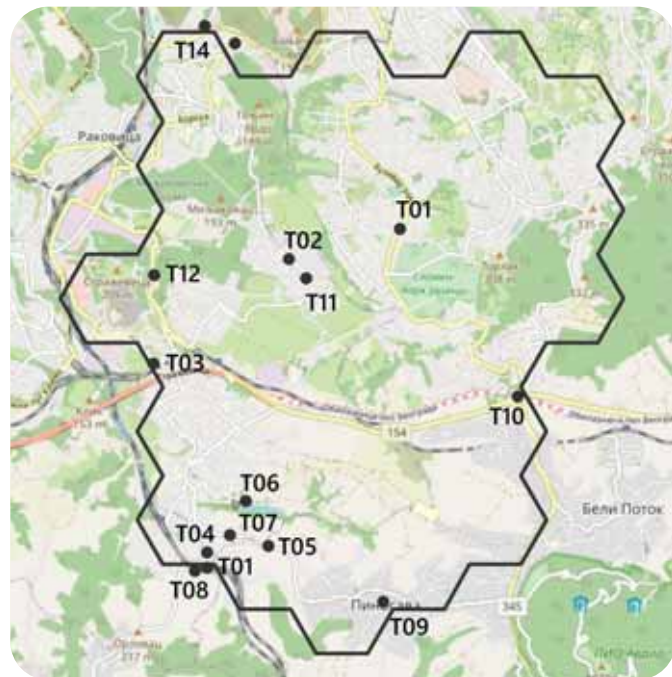


метрика површине / ПП / СДП /// метрика ивице / ГИ / ПИ /// метрика облика / ПИФ



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео се одликује умереним степеном отворености и диверзитетом предеоних елемената. Због већег присуства елемената непланске градње слика предела је хаотична. Доминантна форма у слици предела је изражено геометријска али без доследне шеме у структури предела. У погледу боје у слици предела постоји јасан и изражен контраст између отворених (шуме и ливаде) и затворених простора (планска и непланска насеља). Доминантна боја отворених простора је складна монохроматска (зелена), док затворене просторе карактерише мање складна боја услед различите типологије објеката.



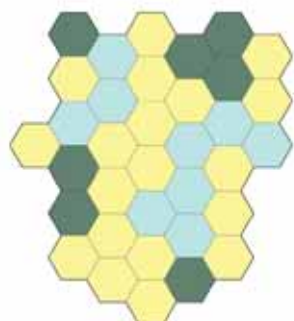


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

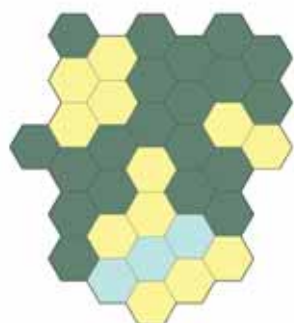
Високи нивои вредности **пружајућих услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (43%) утврђен је на локалитетима: Канарево брдо, Ресник, Јајинци и Раковица. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (6%) установљен је на локалитету Хладна вода. Низак ниво вредности (23%) установљен је на локалитетима: Канарево брдо, Ресник, Дуњар. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (9%) установљен је на следећим локалитетима: Миљаковац, Разбојиште. Ниски нивои вредности културних услуга екосистема нису установљени.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

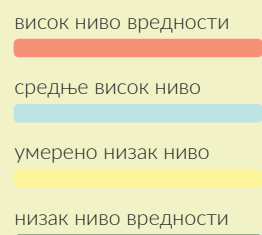
биодиверзитет



храна



легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха

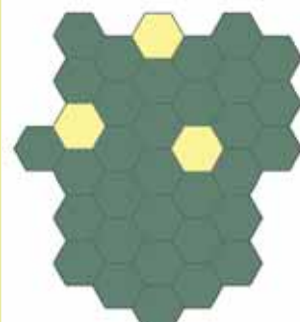


регулација воде

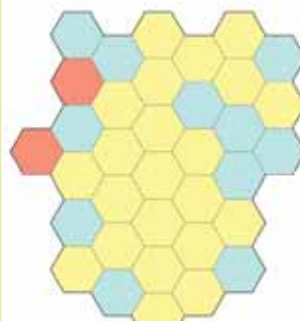


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

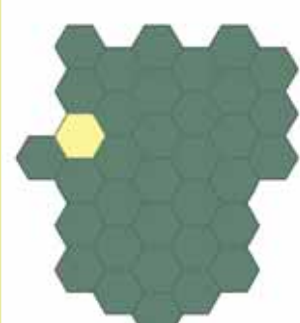
културно наслеђе и диверзитет



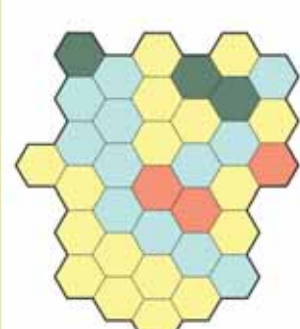
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам

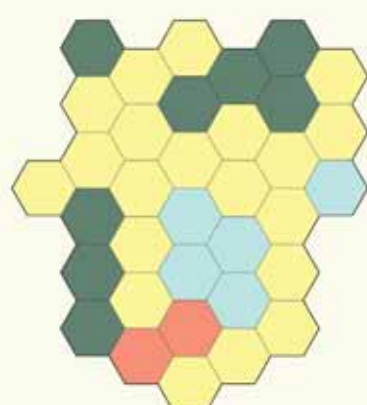


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

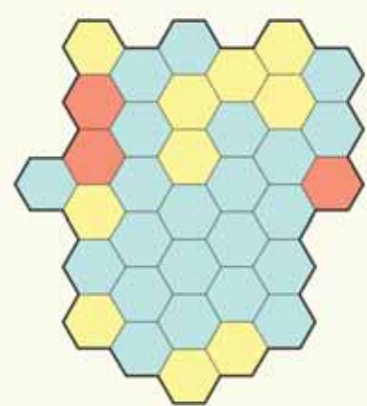
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



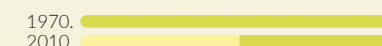
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

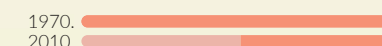
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Последњих пола века ТКП је имао интензивну модификацију која се пре свега огледа кроз ширење насеља и формирање сложене матрице са насељима у рубној зони града (Миљаковац, Јајинци, Ресник, Кумодраж). Поред овога, изградња обилазнице око Београда је усмерила правце развоја града што је збирно са претходним процесом резултирало повећањем изграђених површина за више од 1600 ха. Нове површине су се претежно формирале на рачун пољопривредних површина чиме је изгубљено скоро 2000ха обрадивог земљишта. Планско пошумљавање (Спомен парк Јајинци, део Степиног луга) и спонтани развој природне вегетације на пољопривредним површинама је резултирао повећањем површине под шумама за 300 ха. ТКП се одлукује релативно успешном трансформацијом руралних насеља у конститутивне елементе градског ткива. Даљи просторни развој је усмерен ка наставку помену-

тог процеса – унапређења и контролисаног развоја урбаних функција (пре свега породичног становања). Северни део, као „урбанији“, ће бити трансформисан у стамбене блокове високог стандарда. Део слива Топчидерске реке који припада ТКП препознат је као релевантан за генезу бујичних поплава, па је планирана регулација и изградња акумулација. Интегрални део планираних акумулација је појас заштитне вегетације различитих форми па се очекује да ови простори постану нови локални центри за развој рекреативних функција. Обилазница ауто-пута представља осовину развоја привредних функција и робно-транспортних капацитета. Обилазница је јасна линија поделе територији ТПК на северни и јужни део са разбијеним подавалским насељима која ће се даље планирати као пољопривредни предео.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена				
укупна оцена				

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена		
укупна оцена		



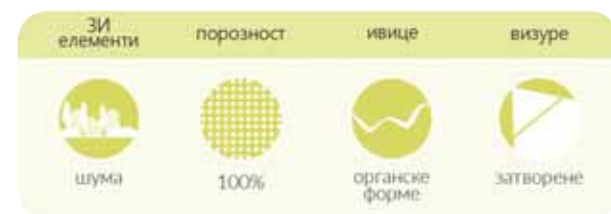
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Реконструкцију карактера предела умерене осетљивости и ниског нивоа регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а средњег нивоа културних услуга екосистема, треба реализовати повећањем комплексности предеоног обрасца уношењем нових предеоних елемената, који су носиоци природности, у циљу повећања степена порозности, као и понављањем форме и облика предеоних елемената који су носиоци елемената визуелне естетике предела.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење структуре постојећих шумских комплекса (Миљаковачка шума, Спомен парк Јајинци;
- Дефинисање ивица шумског земљишта са осталим начинима коришћења;
- Повећање степена умрежености планирањем елемента ЗИ између Миљаковачке шуме и шуме Степин луг.



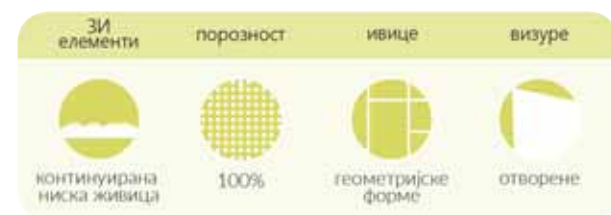
#### Хидрографска структура

- Очување и формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора малих урбаних водотока (Топчидерска река, Раковички поток, поток Јелезовац, поток Паригуз);
- Унапређење квалитета вода применом биотехнолошких мера фиторемедијације;
- Формирање заштитних појасева уз постојеће (језеро Паригуз) и планиране водне акумулације.



#### Пољопривредна структура

- Очувати матрицу остатака уситњене пољопривредне производње екстензивне обраде;
- Формирати линијске елементе ЗИ – живице, дрвореде и пољозаштине појасеве у циљу повећања диверзитета предела.



#### Изграђена структура

- Повећање степена порозности на нивоу типа карактера предела и онемогућавање даљег заузимања пољопривредног и шумског земљишта новом изградњом;
- Усмеравање даље изградње, у границама грађевинског земљишта, утврђеним типом предеоног елемента/биотопом којим се регулише однос изграђених и порозних површина, као и однос и врста биофизичке структуре (индекс карактера предела);
- Дефинисање предеоних правила уређења путног појаса дуж главних саобраћајних праваца (обилазница око Београда) како би се створила квалитетнија слика предела (степен заузетости парцела комерцијалне и индустријске намене - 40%);
- Идентификација и заштита тачкастих и линијских визура ка Авали;
- Рекултивација каменолома Кијево применом предеоно-обликовних мера уређења.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Формирање нових шумских појасева дуж саобраћајница у циљу повећања степена умрежености.



#### Хидрографска структура

Формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора малих урбаних водотокова.



#### Пољопривредна структура

Формирање нових живица и заштитних појасева на пољопривредним површинама.

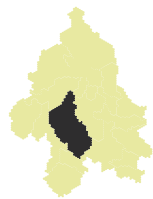


#### Изграђена структура

Уређење путног појаса главних саобраћајница у циљу повећања степена порозности и стварања квалитетније слике предела.







Тип карактера предела

# Предео побрђа шумадијске Колубаре

# 10

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Побрђа Шумадијске Колубаре припада општинама Барајево, Обреновац, Чукарица, Лазаревац и Сопот; смештен је на заталасаном терену делувијално-пролувијалног и колувијалног рељефа и заузима површину од 370 km<sup>2</sup>. Северозападна граница типа прати ток реке Саве од Остружнице, преко Умке, до Барича. Са западне стране граница обухвата насеља Јунковац, Дражевац, преко Степојевца, Соколовца, па све до Араповца на југу. Источна граница обухвата насеље Велика Моштаница на северу, преко насеља Мељак, Барајево, Лисовић, па све до Слатине на југу.

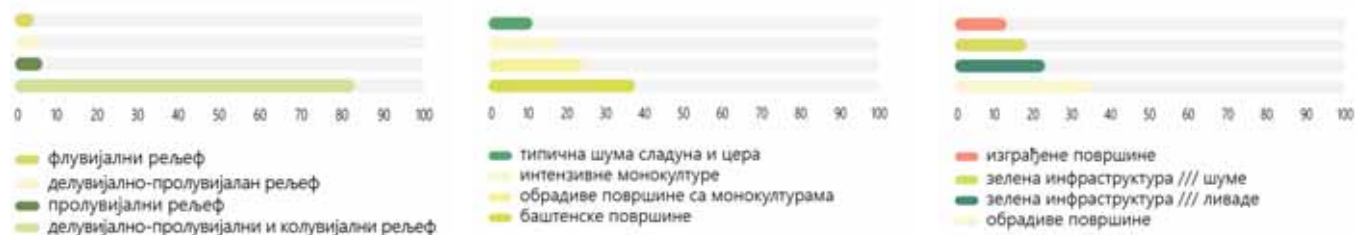


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Остаци шума
- 03 Уситњена до средња поља
- 04 Полуразбијени тип насеља - Вранић, Барајево
- 05 Остаци вернакуларне архитектуре

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП формирају пољопривредне површине и пашњаци са остацима шумама на заталасаном терену, као и дисконтинуално урбано ткиво средњег степена изграђености (Вранић, Степојевац Врбовно, Мислођин, Јасенак), претежно линијске форме на делувијално-пролувијалном и колувијалном рељефу, са изузетком алувијалних равни реке Саве и Остружничке реке. Матрица предела је хетерогена претежно органске форме, изузев неправилне геометријске форме уситњених пољопривредних површина (Шиљаковац, Вранић). Ивице у пределу су фрагментисане.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру чини лишћарска шума (Остружница), као и бројни остаци шума (Мала Моштаница, Конатице, Врбовно), ливаде (Велики Борак, Вранић) и шикаре које раздвајају пољопривредне површине. Предео се одликује бројним јаругама, а конфигурација терена је условила настанак линеарног типа насеља (Вранић, Шиљаковац, Баћевац, Велики Борак, Мељак). Ивице су слабо читљиве и фрагментисане.

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине река Сава и Остружничка река у северном делу типа, река Бељаница и Барајевска река у јужном делу типа, као и највеће крашко језеро у Србији - Ракина бара. Поред сталних водотокова предео се одликује и великим бројем повремених, услед чега је терен испресецан бројним јаругама.

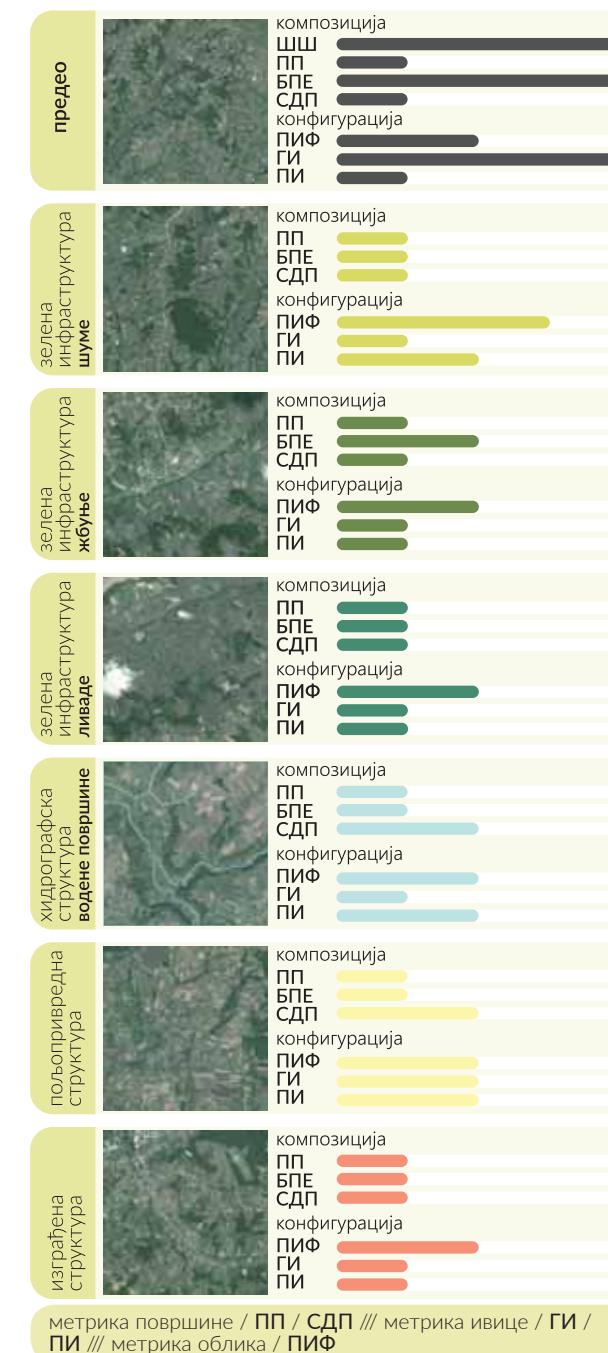
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру чине обрадиве површине, пашњаци мањих и средњих величина, који се најчешће налазе на косинама, као и од мањих винограда и воћњака у оквиру породичних имања - Мељак, Баћевац, Велика Моштаница, Лисовић, Бождаревац, Сибница, Миросаљци.

### Израђена структура

Израђена структура се одликује слободностојећим породичним кућама (Мислођин) и породичним кућама у низу (Велика Моштаница). Дуж главне саобраћајнице (Ибарска магистрала) налазе се појединачни објекти за кратак одмор -

## метрика предела

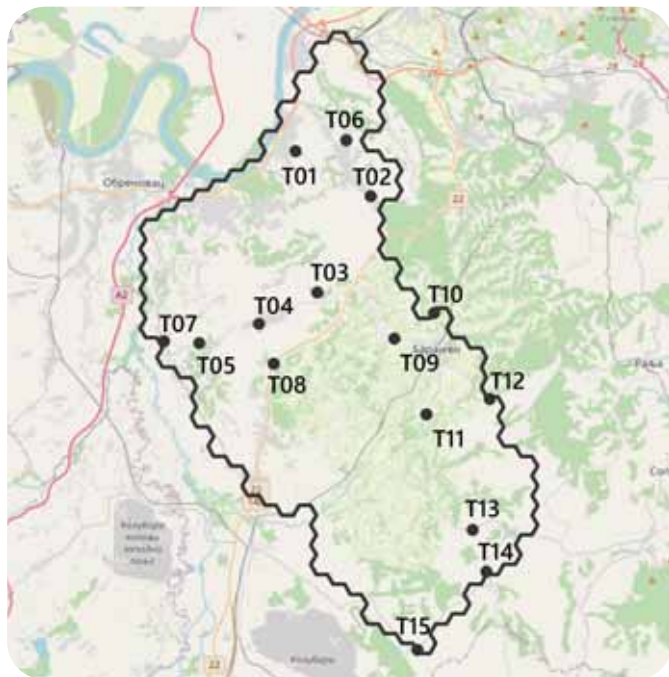


викенд куће (Вранић, Шиљаковић). Овај тип карактера предела садржи велики број објеката вернакуларне архитектуре шумадијског типа (Вранић). Саобраћајна мрежа је представљана Ибарским путем, Београдском улицом и железничком пругом Београд-Пожега.

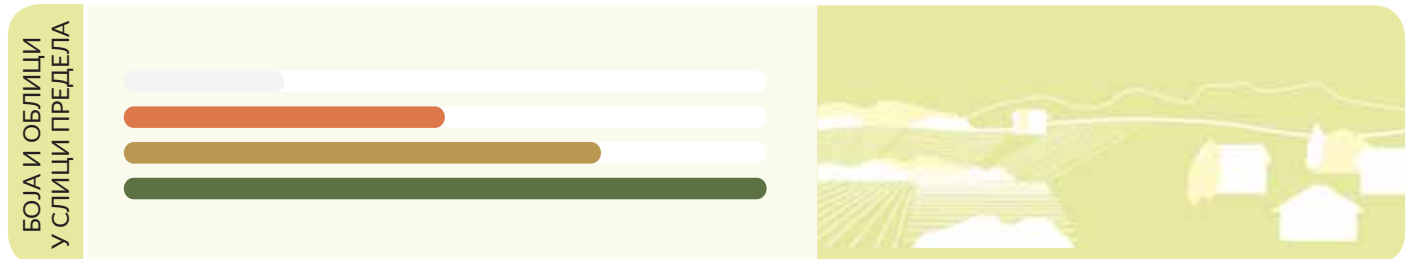


### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Слика предела је дефинисана брдовитим тереном који је у великој мери условио распоред различитих предеоних елемената унутар типа (обрадиве површине на заталасаном терену и „полу скривена“ насеља између обрадивих површина и остатака шума). Предео је отворен и уравнотежен. Доминантни облици у слици предела су органске форме, док је доминантна боја складна полихроматска (зелена, црвена, окер). Додатну вредност слици предела дају бројни објекти - остаци вернакуларне архитектуре.



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◐ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◐ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (17%) установљен је на следећим локалитетима: Остружничка шума, Јасенова, Борачки крај, Бељина. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитетима: Степојевац, Мељак, Барич, Умка. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (52%) установљен је на следећим локалитетима: Остружничка шума, Мала Моштаница, Дражевац, Белосавац, Арањево, Бождаревац. Низак ниво вредности (1%) установљен је на локалитету Барич. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (14%) установљен је на следећим локалитетима: Остружничка шума, Сибовик, Мала Моштаница, Мељак, Шиљаковац. Низак ниво вредности (8%) установљен је на локалитетима: Дреновача, Дражевац, Велики Борак.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

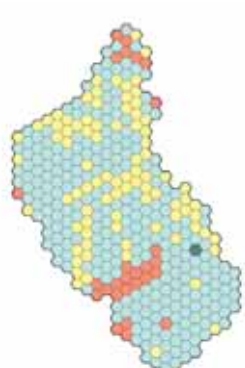
регулација земљишта



регулација ваздуха

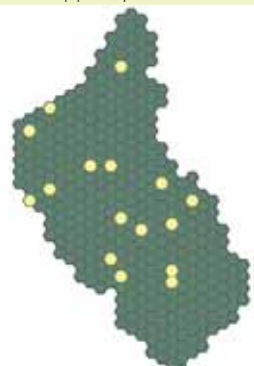


регулација воде

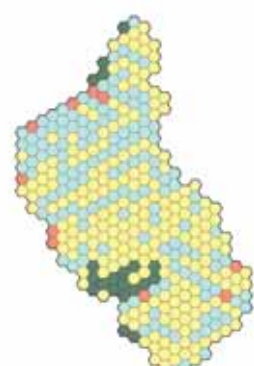


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

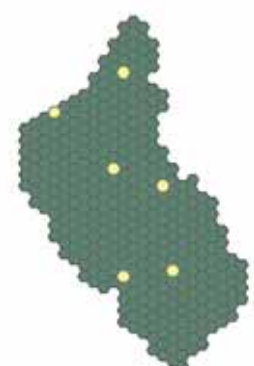
културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



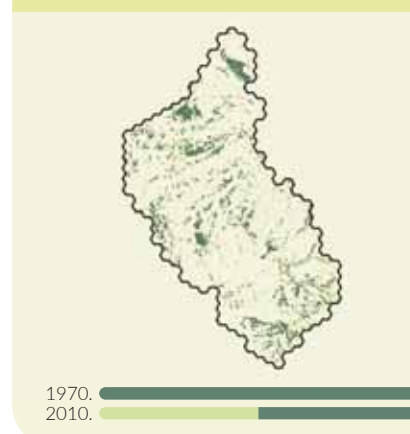
културне услуге



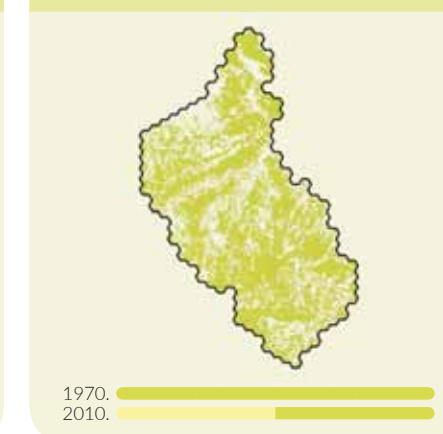
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

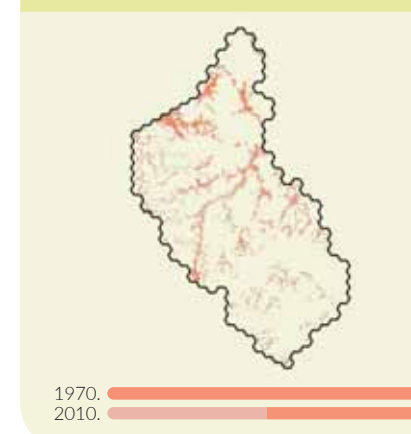
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Основна промене структуре предела у ретроспективном моделу се манифестује смањењем пољопривредних површина, доминантним повећањем изграђених (више од 2500 ha) и нешто мањим повећањем шумских површина (око 2000 ha). Повећање изграђеног земљишта је забележено у зонама насељених места (Мељак, Вранић, Степојевац, Бељина, Барајево) и између насеља дуж саобраћајница (Бождаревац, Велики Борак, Бањевац). Шумске површине су се развијале дуж водотокова (Стојничка река, Губаревачка река, река Сеона) и око постојећих већих шумских комплекса природном сукцесијом запарложених пољопривредних површина (атари села Араповац, Врбовно, Јасенак). У општој концепцији просторног развоја доминира одредење за пољопривредном производњом у којој се „користе“

структуре шумадијског културног предела за систематски развој пољопривредних производа са етикетом „здраве хране“ према посебном програму (у јужном делу општине Гроцка са центром у Бегаљици, северном делу општине Младеновац од Дубоне према Великој Иванчи па преко јужног дела општине Сопот са центром у Рогачи, јужног дела општине Барајево). Окосница досадашњег развоја је била саобраћајница I реда (Ибарска магистрала), али након изградње аутопута „Милош Велики“, може се очекивати смањивање притиска на овај простор што погодује развоју туристичких реона (Вранић, Бељина). Поред изградње локалних саобраћајница, планиране су бицикличке стазе дуж Барајевске реке и око језера Дубоки поток.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



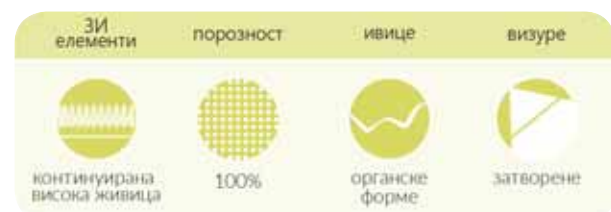
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање и „конзервацију“ структуре веома осетљивог предела побрђа шумадијске Колубаре, који показује умерено низак и средње висок ниво пружајућих услуга екосистема, средње висок и висок ниво регулаторних услуга а умерено низак до средње висок ниво културних услуга, треба реализовати првенствено очувањем постојеће комплексности структуре аутохтоног шумадијског предела и усмеравањем даљих промена у правцу повећања кохерентности кроз туристичко-рекреативне и културне садржаје.

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење стања постојећих шума, превођење и високи узгојни облик, очување фракталне ивице шуме као једне од основних обележја конфигурације структуре предела;
- Повећање степена умрежености између постојећих фрагментисаних делова шума (Мала Моштаница, Конатице, Врбовно);
- Подизање заштитних шума на просторима са jakim ерозионим процесима (Умка).



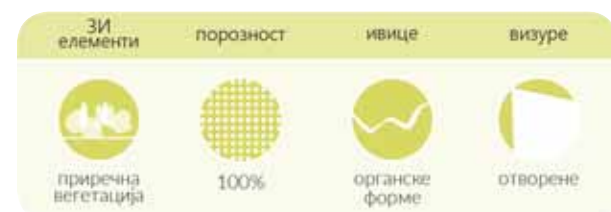
#### Пољопривредна структура

- Очување наслеђене матрице шумадијског културног предела, карактеристичне шеме поља пољопривредних површина малих и средњих димензија, агрошумских комплекса и линијских засада; промовисање карактеристичне структуре шумадијског предела као носиоца „бренда“ органске производње;
- Очување агродиверзитета и традиционалне пољопривредне производње.



#### Хидрографска структура

- Очување влажних станишта и приречне вегетације, уређење приобалног дела, формирање плаво-зелених коридора и мањих амбијенталних целина (река Бељаница); стварање потенцијалне плаво зелене везе (коридора) између Липовачке шуме и реке Колубаре;
- Ревитализација (фиторемедијација) и очување језера Ракина бара у Сремчници, као највећег крашког језера.



#### Изграђена структура

- Очување наслеђене матрице насеља са карактеристичним просторним структурама традиционалне и савремене изградње; очување елемената вернакуларне архитектуре (Вранић, Моштаница, Бањевац, Сибилица); тежити уједначавању форми и материјала коришћених за индивидуалну стамбену градњу;
- Дефинисање јасних и карактеристичних ивица између насеља и пољопривредног земљишта;
- Очување и унапређење просторних односа изграђених и отворених површина;
- Отварање визура дуж главних саобраћајница и на местима продора дуж линеарних насеља и водотока (Ибарска магистрала).



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Формирање степенастих ивица шума у циљу очувања и унапређења стања постојећих шума.



#### Хидрографска структура

Формирање плаво-зелених коридора дуж тока реке Бељанице у циљу њиховог даљег повезивања са плаво-зеленим коридорима реке Колубаре.



#### Пољопривредна структура

Очување мањих пољопривредних поља која прате конфигурацију терена и представљају карактеристичне елементе шумадијског предела.

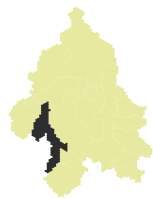


#### Изграђена структура

Очување и унапређење амбијенталних целина и објеката вернакуларне архитектуре формирањем система туристичко-рекреативних стаза.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Алувијална равна реке Колубаре својим северним делом припада општини Обреновац, док јужни део припада општини Лазаревац. Тип обухвата површину од 212 km<sup>2</sup> и простире се на равном терену флувијалног рељефа. У свом северном делу, тип карактера предела обухвата насеља Обреновац и Бело Поље, затим Велико Поље и Конатице на истоку, као и насеља Вреоце, Петка, Скобаљ и Мали Борак у јужном делу типа. Северозападна граница типа простире се од насеља Звечка и пружа до насеља Лончаник.

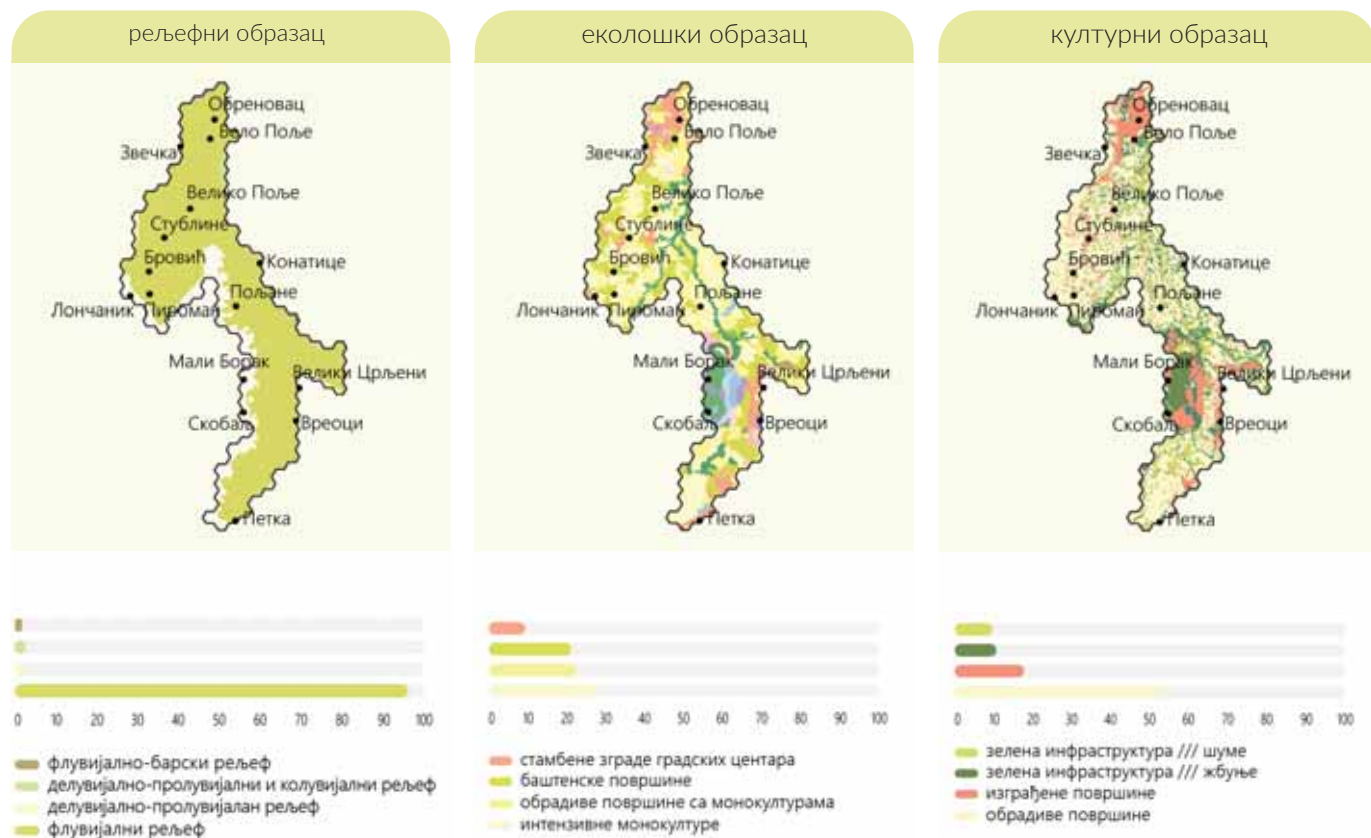


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Алувијална равна
- 02 Река Колубара
- 03 Средња пољопривредна поља
- 04 Полузбијени тип насеља - објекти повучени са регулационе линије
- 05 Топлана "Никола Тесла А"
- 06 Елементи индустријског предела

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрица предела је хетерогена и формирају је неправилне геометријске пољопривредне површине, уситњене до средње величине, остаци шума, водотокови река и дисконтинуално урбано ткиво на равном терену флувијалног рељефа.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају местимично распоређени остаци шума који прате главне водотокове река (Колубара, Пештан, Тамнава и Лукавица) и формирају плаво-зелене коридоре као доминанту конфигурације овог типа карактера предела. Поред тога, ту су и отворени градски простори - Мали парк, Арборетум парк (Обреновац) и дрвореди дуж улица (Обреновац). Живице су најчешће фрагментисане, изузев у долинама река Колубара, Пештан, Тамнава, Лукавица где се јављају у виду компактних органских форми.

### Хидрографска структура

Главни елемент хидрографске структуре овог типа карактера предела је водоток реке Саве (северна граница типа) и реке Колубаре која протиче целом дужином типа. Река Колубара са притокама, Тамнава (лева притока), Пештан, Турија и Лукавица (десне притоке), дефинише форму и функцију типа карактера предела. Поред наведених водотока Саве и Колубаре, на територији типа се налазе и канал Велика бара, као и мањи привремени токови који се местимично појављују (Чиковица). Јасна органска форма водотокова река Колубаре, Пештана, Тамнаве и Лукавице доминантна је одлика конфигурације која се протеже целом дужином средишњег дела типа карактера предела.

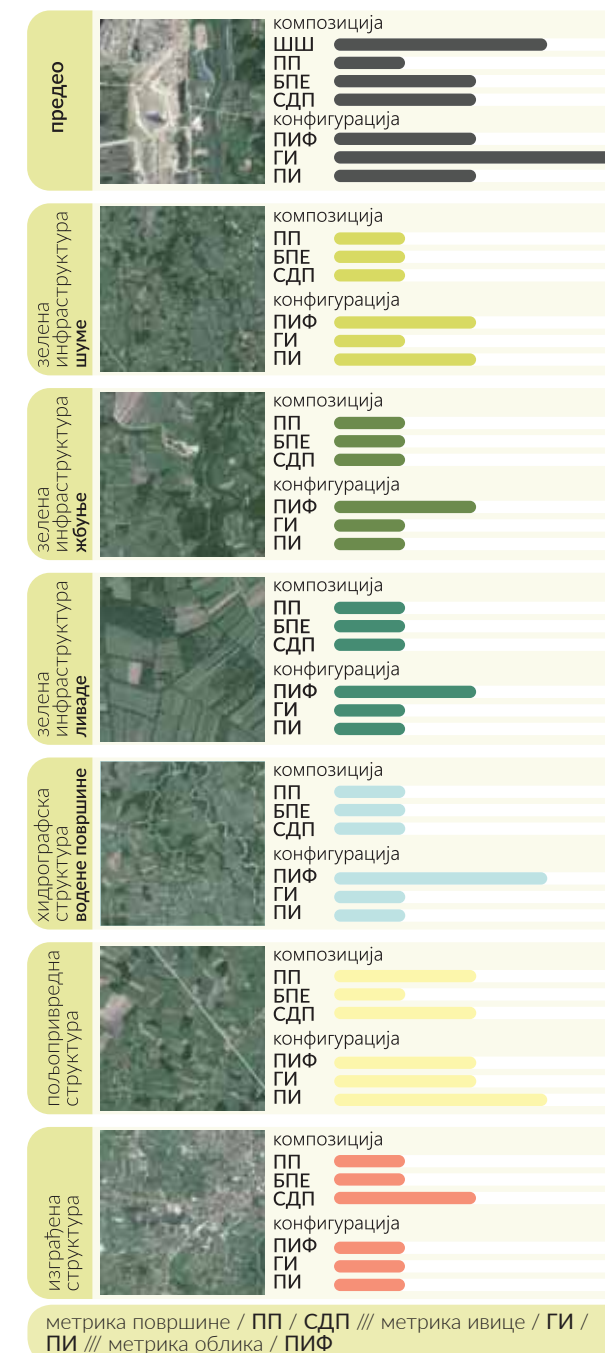
### Пољопривредна структура

Пољопривредна структура је процентуално најзаступљенија у оквиру граница овог типа због плодног земљишта које доминира у оквиру алувијалних равни река Колубара, Тамнава, Пештан, Лукавица. Шема поља је претежно геометријске форме уситњених пољопривредних површина (Стублине). Одступање од матрице предела се јавља у јужном делу овог типа (Скобаљ) у виду површинског копа без јасних ивица и форме. Ивице су претежно геометријске форме која је условљена пољима обрадивих површина.

### Изграђена структура

Главни елемент изграђене структуре је континуално и дисконтинуално урбано ткиво средњег степена изграђености - град Обреновац са својим приградским насељима (Звечка, Бело Поље). Фреквентне саобраћајнице су условиле развој линијских насеља која су праћена комерцијалним објектима уз саму саобраћајницу, идући од Обреновца ка југу (Велико Поље, Стублине). Насеља Обреновац карактерише мешовити тип стано-

### метрика предела

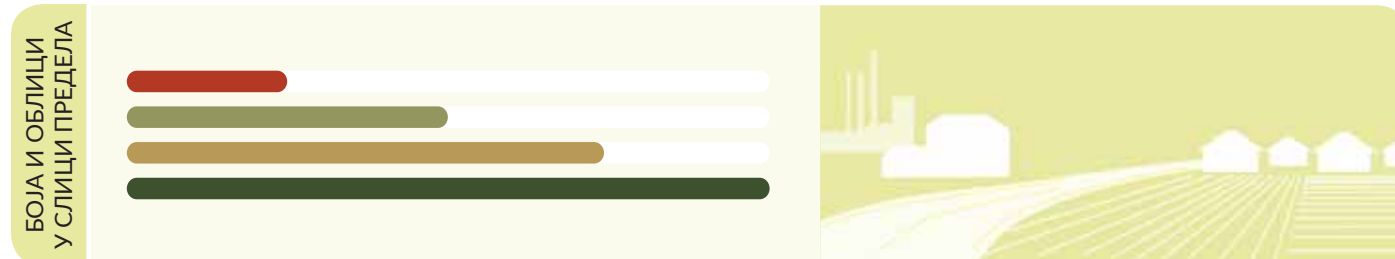
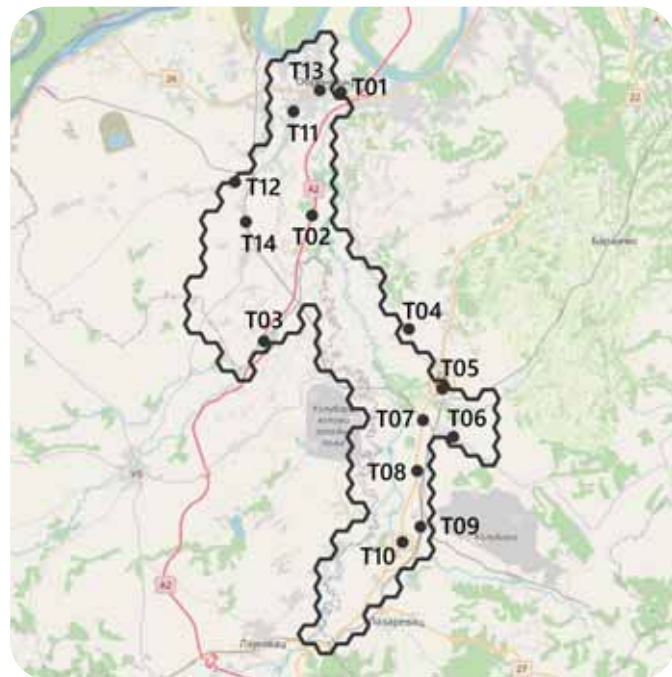


вања - једнопородично и вишепородично становање. Остала мања пољопривредна насеља су делимично урбанизована са претежно једнопородичним слободностојећим кућама (Скобаљ, Шопић, Петка) или кућама у низу (Бело Поље). Део изграђене структуре је и површински коп РБ „Колубара“ чије ширење утиче на расељавање околних насеља (Скобаљ, Вреоци, Велики Црљен). У јужном делу типа карактера предела постоје и мања насеља разбијеног типа (Бровић). Кроз ТКП пролази ауто-пут Милош Велики, Ибарски пут и део железничке пруге Београд-Пожега. Ивице су правилне геометријске, са изузетком органске форме ивице водотокова (Купинац).



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Слика предела дефинисана је равним тереном алувијалне равни реке Колубаре која се јавља као главни елемент како у структури, тако и у слици предела. Чести елементи у слици предела су елементи индустријских објеката РБ „Колубара“ у јужном делу типа карактера предела (Скобаљ), док се дуге визуре пружају према димњацима Термоелектране „Никола Тесла“. Са трасе доминантне саобраћајнице (пут II реда 144) сагледавају се обрадиве површине и приземни објекти вернакуларне архитектуре, који се смењују у неправилном ритму. Поред тога, долази и до смене ових елемената са комерцијалним објектима дуж саобраћајнице. Управо због непостојања континуитета и ритма смењивања елемената у пределу, слика предела није јасно дефинисана. Облици у слици предела су претежно геометријски, док је доминантна боја складна полихроматска.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (29%) установљен је на следећим локалитетима: Криве баре, Пољане, Требеж, Луг, Остењак. Низак ниво вредности (8%) установљен је на локалитетима: Обреновац, Стровац, Шопић. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (51%) установљен је на следећим локалитетима: Крива бара, Пироман, Конатице, Степојевац, Остењак. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитету Обреновац. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (1%) установљен је на следећим локалитетима: Бачевица, Мали Борак. Низак ниво вредности (62%) установљен је на локалитетима: Обреновац, Стублине, Пољане, Велики Црљен, Шопић.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

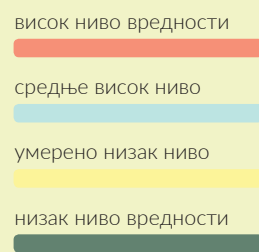
биодиверзитет



храна



#### легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



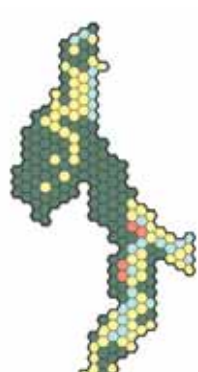
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Развој рударских активности („Тамнава - Западно поље”), нови инфраструктурни коридор (Ауто-пут „Милош Велики”), просторно ширење постојећих насеља (Обреновац, Велико Поље, Стублине, Пироман, Степојевац) су значајно променили структуру предела овог типа. Наведени процеси су повећали изграђене површине за скоро 3000 ха. Као последица напуштања пољопривредних активности и као део природног процеса сукцесије природне вегетације дуж водотокова (Колубара, Тамнава, Пештан, Лукавица), површине под шумама су повећане за 400 ха. Активности експлоатације Колубарског лигнитског басена ће и даље трансформисати структуру предела у јужном делу територије (Вреоци, Велики Црљени). У алувијалној равни Колубаре планирано је очување

природне разноврсности меандара, мртваја и влажних ливада, али и ратарска производња на већим и мањим пољопривредним површинама које су претежно део окућница с доминантном функцијом становања (производња воћа, поврћа, цвећа). Овај простор је и рекреативно-туристичко рурално подручје па је планирано побољшање комуналне опремљености села за развој агротуризма. Уређење Колубаре и бујичних водотока захтева извођење антиерозионих радова и мера у целом сливу. Предвиђена је санација развијених ерозионих процеса пошумљавањем и допуном проређених састојина одговарајућим врстама. Потенцијал дела тока Колубаре да постане плован отвара нову предност у саобраћајном, туристичком и рекреативном смислу.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

визуелна осетљивост типа карактера предела									
параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								
процена осетљивости карактера предела									
предеоне услуге	комплексност		природност		кохерентност		историчност		
оцена	High		High		High		High		
укупна оцена	High								
укупна осетљивост карактера предела									
параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела					процена осетљивости карактера предела			
оцена	High								
укупна оцена	High								



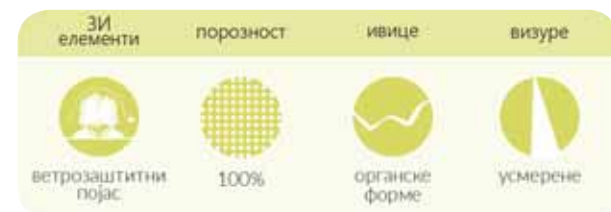
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера предела који је високо осетљив, веома високе вредности регулаторних и пружајућих услуга а ниске вредности културних услуга екосистема, треба обезбедити очувањем дугих визура „отвореног“ предела, повећањем комплексности предеоног обрасца рестаурацијом постојећих предеоних структура и уношењем нових предеоних елемената који су носиоци природности (шуме, воде, влажне ливаде, живице).

#### Зелена инфраструктура

- Очување и унапређење стања постојећих природних шума, превођење изданаčkih у високе шуме;
- Ревитализација аутоктоне шумске вегетације и обнављање карактеристичних микро амбијената акватичних екосистема дуж меандрирајућег тока реке Колубаре;
- Подизање комплекса шума у биолошкој рекултивацији јаловишта и пепелишта уз детаљне анализе и процене локалног карактера предела у циљу стварања нових идентитета индустријског културног предела.



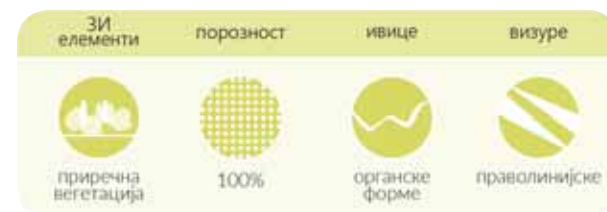
#### Пољопривредна структура

- Очување карактеристичне шеме поља пољопривредних површина ситне до средње гранулације;
- Одржавање живица дуж ивица поља и формирање нових у циљу повећања читљивости предела;
- Ревитализација влажних ливада и задржавање аутохтоних агроеколошких и екосистемских карактеристика (очување агробiodиверзитета);
- Завраћа изградње објекта високоградње без претходне визуелне процене утицаја на предео.



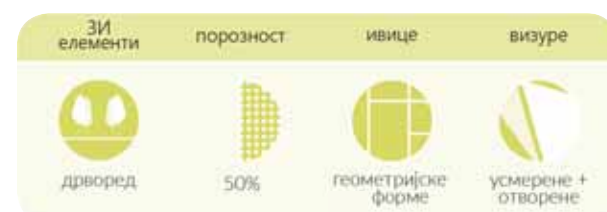
#### Хидрографска структура

- Заштита и унапређење акватичних екосистема дуж корита реке Колубаре и њених притока као носилаца диверзитета;
- Рестаурација горњег тока корита реке Колубаре и наглашавање меандрирајућег тока и микро амбијената карактеристичне конфигурације локалног карактера предела;
- Формирање мреже плаво-зелених коридора и увођење рекреативних садржаја дуж тока реке Колубаре и њених притока.



#### Изграђена структура

- Успостављање система ЗИ града Обреновца и обликовање њених елемената као носиоца идентитета концентрисаних и линеарних јавних урбаних простора ;
- Обликовање улазних потеза и ивица насеља Обреновац као карактеристичних „капија“ које постају носиоци идентитета града;
- Одржавање путних појаса и унапређење безбедности подизањем дрвореда као ивица у пределу; формирање бициклистичких и пешачких стаза;
- Препознавање вредности и дефинисање „рута визура“ усмерених ка елементима индустријског наслеђа (пут Вреоци- Велики Црљени);
- Очување објекта вернакуларне архитектуре и поштовање употребе традиционалних материјала.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување и унапређење стања постојећих природних шума уз формирање пешачко-бициклистичких стаза.



#### Хидрографска структура

Формирање мреже плаво-зелених коридора и увођење рекреативних садржаја дуж тока реке Колубаре и њених притока.



#### Пољопривредна структура

Ревитализација влажних ливада и задржавање аутохтоних агроеколошких и екосистемских карактеристика (очување агробiodиверзитета).

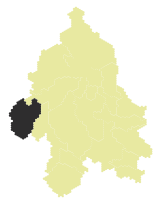


#### Изграђена структура

Формирање бициклистичких стаза и дрвореда дуж главних саобраћајница у циљу усмеравања визура на објекте индустријског предела и дефинисања карактеристичног улаза у Обреновац.







Тип карактера предела

# Низијски и брежуљкасти предео Обреновачке Посавине

# 12

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Низијски и брежуљкасти предео Обреновачке Посавине припада општини Обреновац; обухвата површину од 211 km<sup>2</sup>; на равном је терену делувијално-пролувијалног и флувијално-барског рељефа. ТКП се налази у западном делу административног подручја Београд. На северу обухвата насеља Кринтска, затим Звечка и Грабовац на истоку и Трстеница, Љубинић и Вукићевица у јужном делу. Западна граница прати ток реке Саве од насеља Скела, па све до Ушћа.

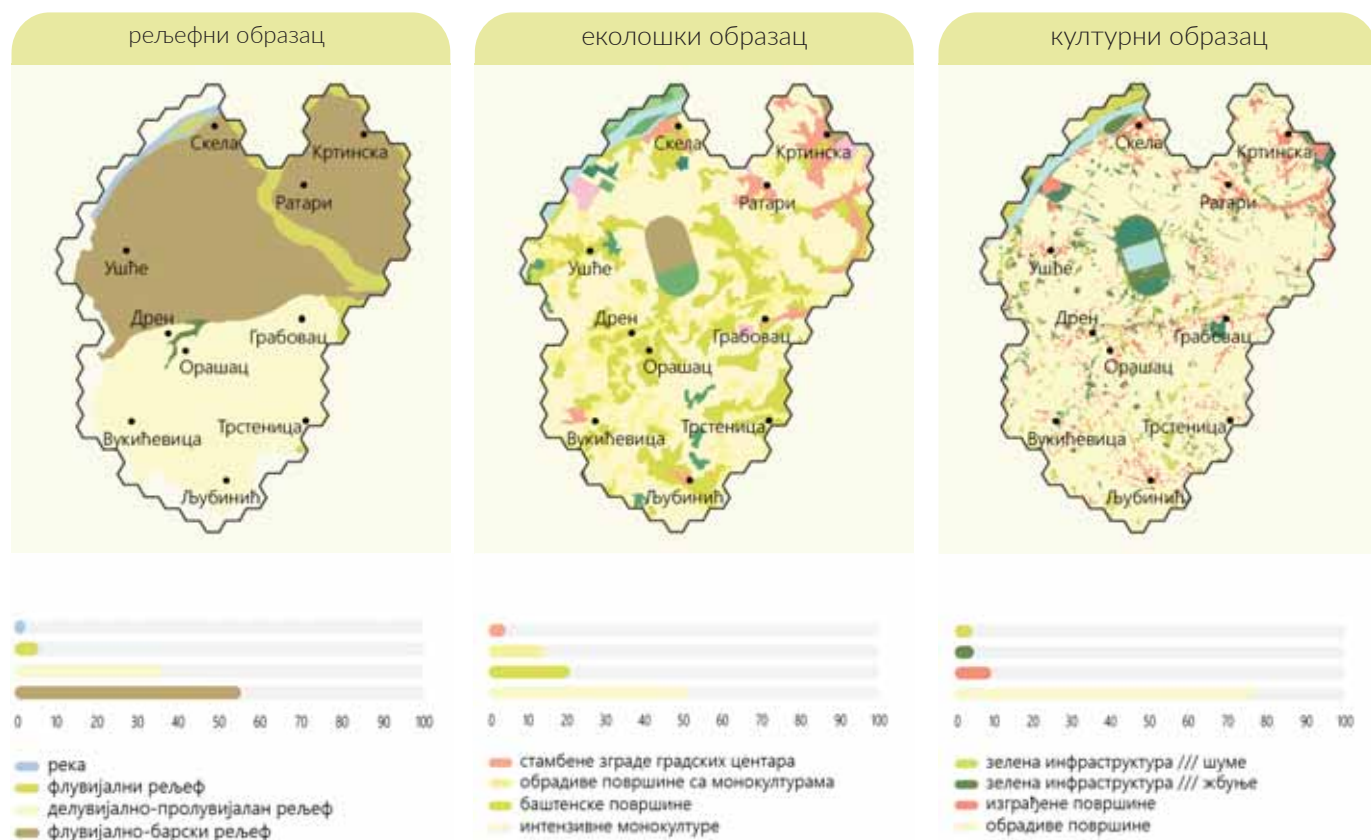


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Река Сава
- 02 Уситњена пољопривредна поља
- 03 Нејасне ивице
- 04 Објекти повучени од регулационе линије
- 05 Топлана - "Никола Тесла Б"
- 06 Микроамбијенталне целине

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају претежно обрадиве површине са дисконтинуалним урбаним ткивом ниског степена изграђености на равном до благо заталасаном терену делувијално-пролувијалног и терену флувијално-барског рељефа.

### Зелена инфраструктура

Зелена инфраструктура је слабо развијена и сачињена од мањих остатака шума између пољопривредних поља, линијских система живица дуж сталних (река Вукодраж) и повремених водотокова (Косовац, Вукићевица, Трстеница, Јошевица), као и плантажа тополе (Ада Скељанска).

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине река Сава, водоток реке Вукодраж и мелиоративни канали (Велика бара). Поред сталних водотокова предео се одликује већим бројем повремених водотокова Косовац и Вукићевица на северозападу и Трстеница и Царевац на источној страни ТКП. Органске форме се јављају ретко у виду природних водотокова (Вукодраж).

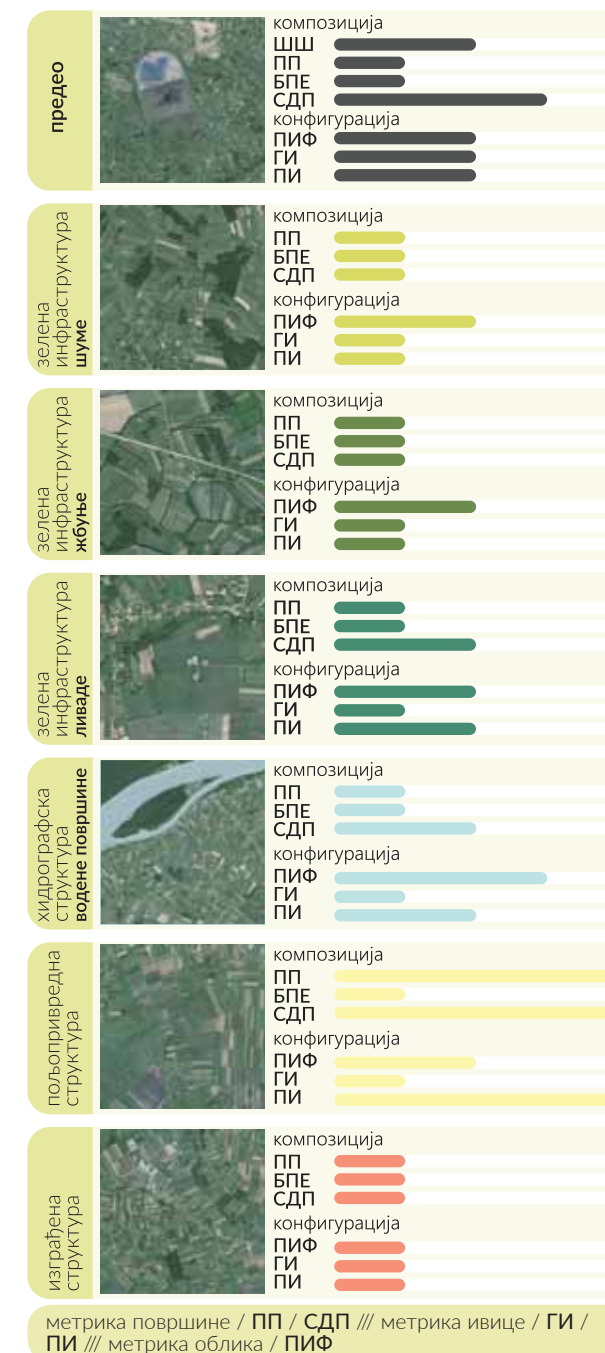
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру чине обрадиве површине које уједно представљају и доминантан предеони елемент претежно хомогене матрице предела. Пољопривредне површине су уситњене (Ушће) до средње (Ратари), неправилне геометријске форме, са већим елементима на потезу источно од насеља Орашац. У овом ТКП се налази велики пољопривредни комбинат Ратари. Ивице су геометријске и читљиве на нивоу пољопривредне структуре.

### Изграђена структура

Изграђена структура се одликује дисконтинуалним урбаним ткивом ниског степена изграђености. Формиран је центар заједнице насеља Грабовац са сателитским насељима разбијеног типа (Вукићевица, Дрен, Љубинић, Орашац) што је једна од основних карактеристика овог типа. Структуру насеља доминантно чине једнопородичне слободностојеће куће. Поред тога, ТКП предела има наглашен индустријско-енергетски карактер јер се у оквиру њега налази Термоелектрана „Никола Тесла А“ и „Никола Тесла Б“. Део овог комплекса јесу и пепелишта која директно угрожавају околна насеља (Скела, Ушће, Грабовац, Дрен, Уровци, Кринска), као и наменска железничка пруга термоелектране. Важнија саобраћајница ТКП је регионални пут за Шабац. Смањена читљивост ивица се региструје у оквиру дисконтинуалног урбаног ткива због неразвијене форме насеља.

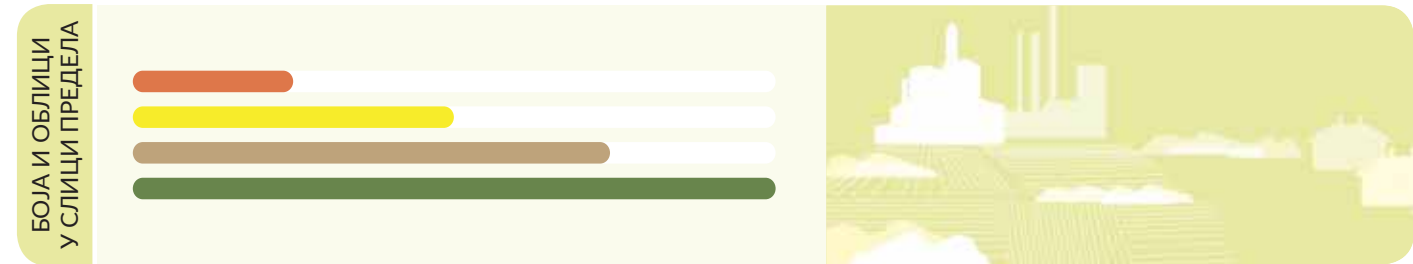
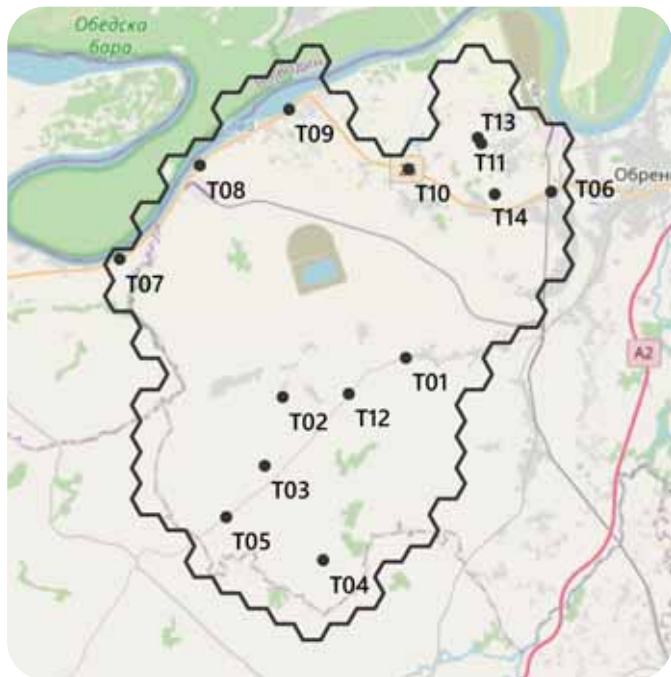
## метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је умерено отворен и уравнотежен са мањим диверзитетом предеоних елемената. Директна последица велике заступљености пољопривредних површина су изражени геометријски облици у слици предела, док је доминантна боја складна полихроматска (зелена, окер, бела, црвена). Карактеристични елементи слике предела, поред обрадивих површина, су и индустријски објекти РБ Колубара и који се услед брежуљкасте форме рељефа сагледавају из различитих просторних целина.



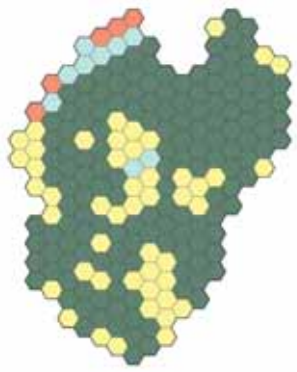


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

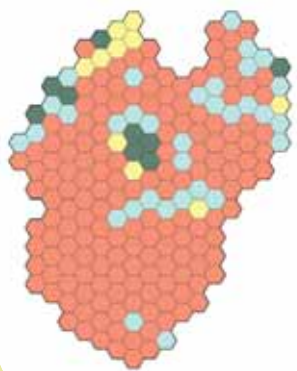
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (8%) установљен је на следећим локалитетима: Сврзија, Ушће, Орашац. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитетима: Чункара, Бивољача, Уровци. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (67%) установљен је на следећим локалитетима: Бргулице, Ушће, Дрен, Звечка, Орашац, Дивинац, Дубрава. Ниски нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени. Високи нивои вредности **културних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (91%) установљен је на локалитетима: Бргулице, Скела, Грабовац, Ушће, Вукићевица, Дубрава.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

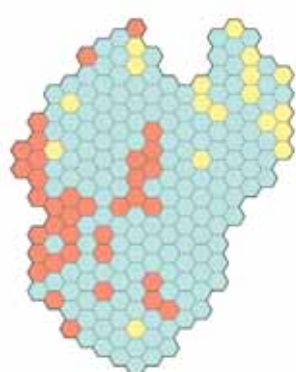
средње висок ниво

умерено низак ниво

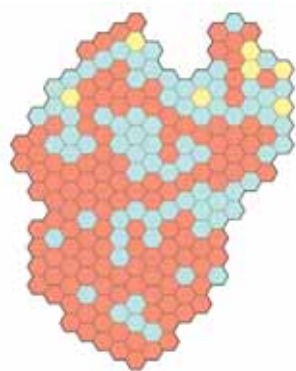
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха

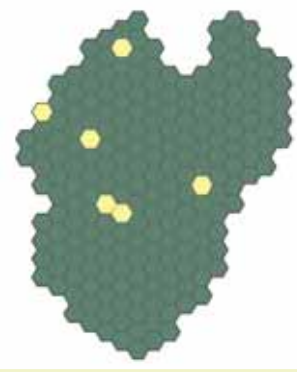


регулација воде

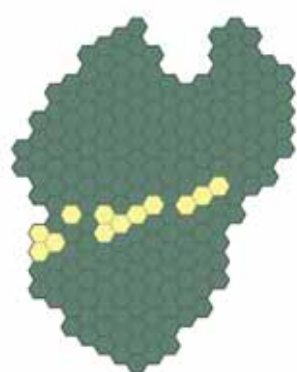


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

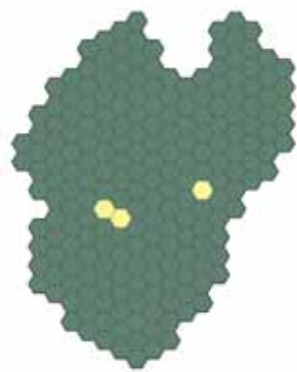
културно наслеђе и диверзитет



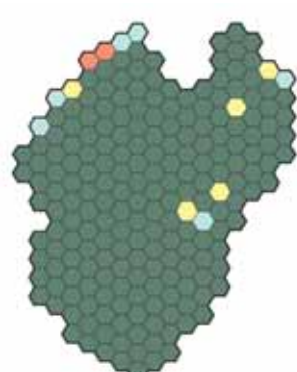
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

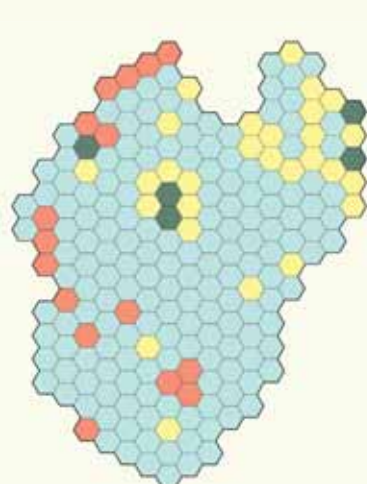


рекреација и туризам

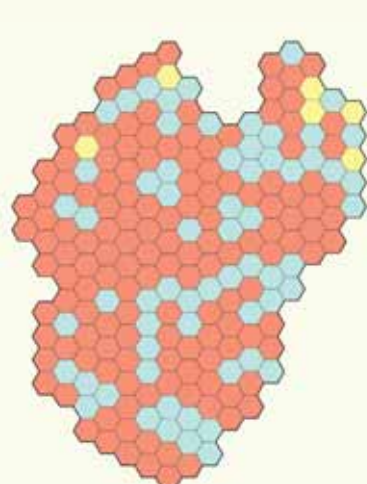


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

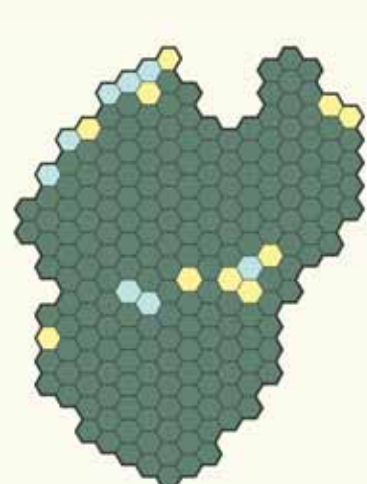
пружајуће услуге



регулаторне услуге



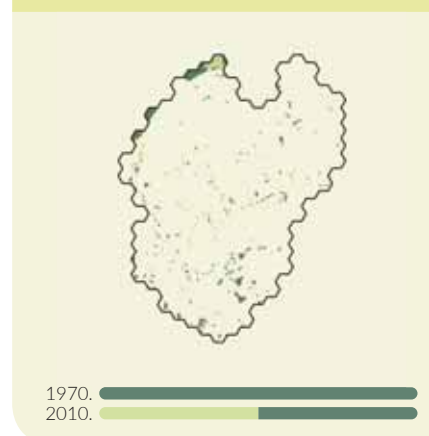
културне услуге



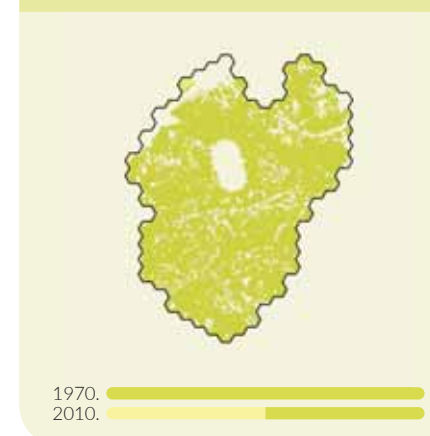
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

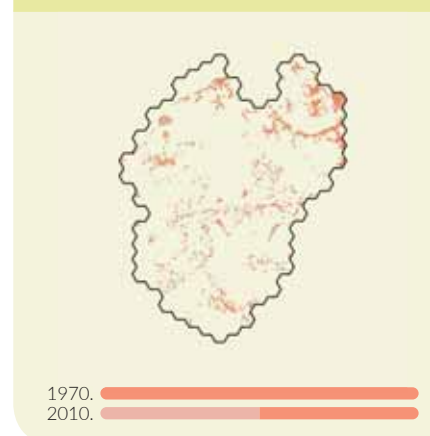
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа промене структуре предела није показала промене веће од пар десетина хектара. Елемент који је носилац готово једине промене предеоне структуре је термоелектрана „Никола Тесла Б“ и његов „нупроизвод“ - пепелиште у атарима села Грабовац, Дрен и Ушће. Развој овог простора је и даље усмерен у правцу јачања града Обреновца као субрегионалног центра АП Београда који има наглашен индустријско-развојни карактер (ТЕНТ). Развијена енергетска инфраструктура и стратешке потребе Републике Србије у области енергетике, захтевају да ове функције и комплекси и даље остану доминантни, што ће проузроковати заузимање нових простора. Обавезна је примена строгах мера

заштите и унапређења животне средине, као и наставак рекултивације деградираних површина. У циљу заштите квалитетног пољопривредног земљишта предвиђено је одржавање постојећих канала за одводњавање као и укрупњавање парцела (Ратари, Грабовац, Орашац, Ушће и Скела). Ратарство остаје доминантна делатност, а специфично пољопривредно подручје са развојним могућностима је простор око великих енергетских постројења „Никола Тесла А“ ради изградње система стакленика и пластеника који би користили енергију технолошке паре за загревање. Стратешки приоритет у области животне средине је санација индустријских и енергетских локација „црних тачака“ (Ушће, Грабовац, Уровци).

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



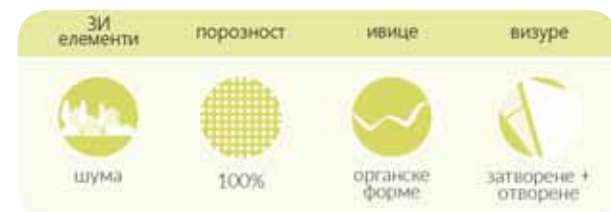
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Рехабилитација је доминантан облик уређења предела Обреновачке Посавине, који је оцењен као осетљив, с веома високим регулаторним и пружајућим услугама екосистема, а занемарљивим културним услугама екосистема. Мерама уређења предела треба обезбедити повећање комплексности предеоног обрасца рехабилитацијом малих предеоних целина и форми, које постају носиоци идентитета предела, али и уношењем нових предеоних елемената који повећавају природност и кохерентност предела.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих структура шума, превођења изданачких у високе облике и подизање нових линијских форми шума;
- Подизање комплекса шума у биолошкој рекултивацији јаловишта и пепелишта; обликовање шумских засада (врсте дрвећа специфичне боје и форме) у циљу стварања нових идентитета индустријског културног предела;
- Подизање појасева заштитних шума око пепелишта ТЕНТ Б.



#### Пољопривредна структура

- Очување постојеће матрице пољопривредних површина и производње на малим предеоним структурама (повртњаци, воћњаци)
- Очување постојећег агробiodиверзитета;
- Плантажна производња лековитог биља карактеристичних форми и боја.



#### Хидрографска структура

- Очување мреже природних и мелиорационих канала;
- Успостављање мреже плаво-зелених коридора као носилаца заштитне и социо-културне функције;
- Уређење савског приобаља и изградња пристана код насеља Скела.



#### Изграђена структура

- Очување постојеће структуре насеља и унапређење локалне мреже саобраћајница (Скела, Ушће, Грабовац, Дрен, Уровци, Кртинска);
- Рехабилитација структуре мањих амбијенталних структура којима се промовише вредност идентитета предела (Орашац, Љубинић);
- Успостављање мреже пешачких и бициклистичких стаза у циљу повезивања микроамбијенталних целина;
- Усмеравање визура на објекте ТЕНТ-Б обнављањем дрвореда уз локалне путеве.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Подизање дрвореда дуж саобраћајница и усмеравање визура на објекте индустријског предела.



#### Хидрографска структура

Уређење савског приобаља отварањем визура ка реци и успостављањем социо-културних функција.



#### Пољопривредна структура

Очување пољопривредних површина уз породична имања и производње на малим предеоним структурама (повртњаци, воћњаци).

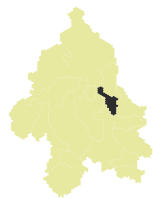


#### Изграђена структура

Повезивање и активација микроамбијенталних целина успостављањем пешачких и бициклистичких стаза.







Тип карактера предела

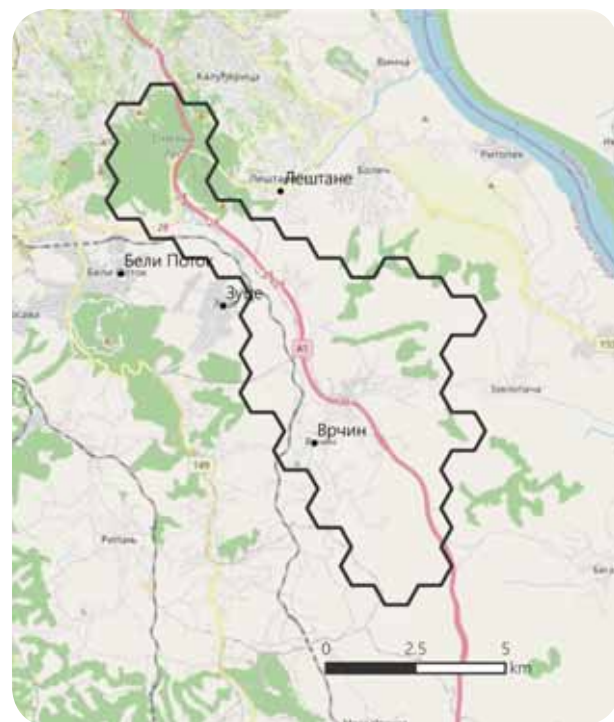
# Предео слива Завојничке реке

# 13

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



ТКП слива Завојничке реке припада општинама Гроцка, Вождовац и Звездара; смештен је на делувијално-пролувијалном рељефу и простира се на површини од 58 km<sup>2</sup>. Централна зона ТКП се пружа дуж трасе аутопута Е75. Северозападна граница простира се од шуме Степин гај па до насеља Врчин и граничи се са насељима Бели Поток и Зуце. Источна страна се граничи са насељима Лештани и Заклопача.



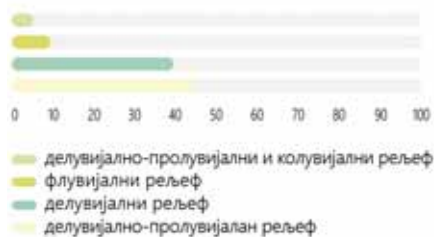
### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Амбијентална целина уласка у Београд - Степин Гај
- 02 Поглед на Авалу
- 03 Самостално насеље Врчин
- 04 Аутопут Е75

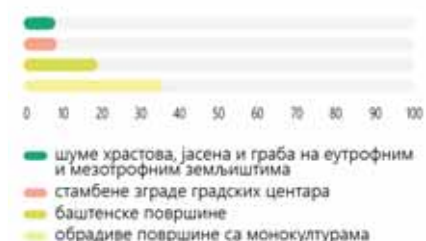
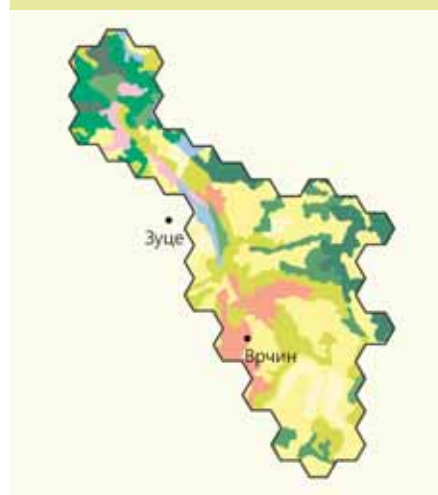
## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ

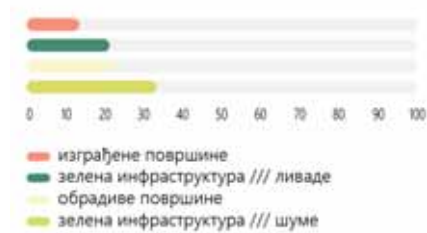
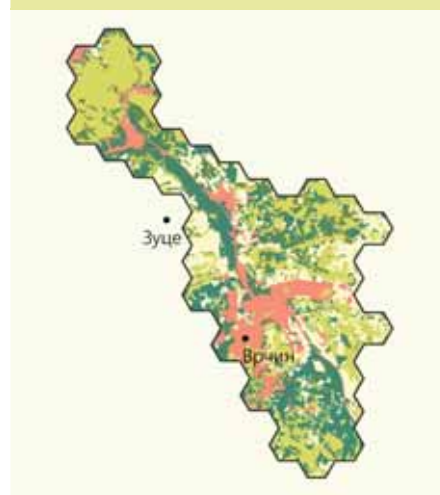
рељефни образац



еколошки образац



културни образац



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП формирају обрадиве површине са остацима шума и дисконтинуалним урбаним ткивом умереног степена изграђености на равном (дуж аутопута Е75) и јаче заталасаном (Степин гај) терену делувијалног и делувијално-пролувијалног рељефа. Кроз матрицу предела пролази аутопут Е75 који делимично прати ток Завојничке реке.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру карактеришу остаци лишћарских шума (Врчин), површине под мешовитом шумом (Степин гај), као и шикаре и шибљаци дуж локалних путева.

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине Завојничка река, потоци Врановац и Глеђевац и већи број повремених водотокови.

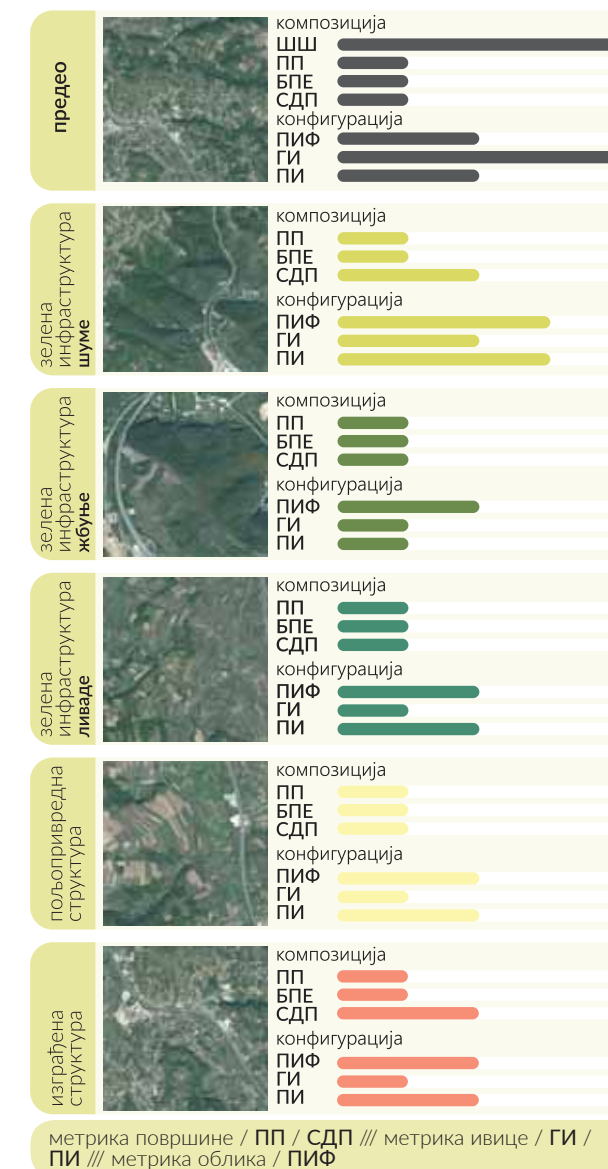
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру чине обрадиве површине и пашњаци. Пољопривредне површине се највише користе за гајење житарица, са знатно мањим учешћем гајења воћарских врста (Врчин). Пољопривредна поља су уситњена, неправилно геометријска, праћена фрагментисаним остацима шума.

### Изграђена структура

Главни елемент изграђене структуре је аутопут Е75, који је у највећој мери условио развој предела, као и самостални локални центар (Врчин). Објекти су једнопородични, слободностојеће породичне куће и куће у низу. Линеарна форма аутопута Е75 представља осовину развоја типа која прати конфигурацију терена и пружа се дуж тока Завојничке реке од Врчина до Степног гаја, где је се конфигурација терена усложњава. Ивице у пределу су фрагментисане, изузев јасне ивице аутопута, која је ниска и компактна.

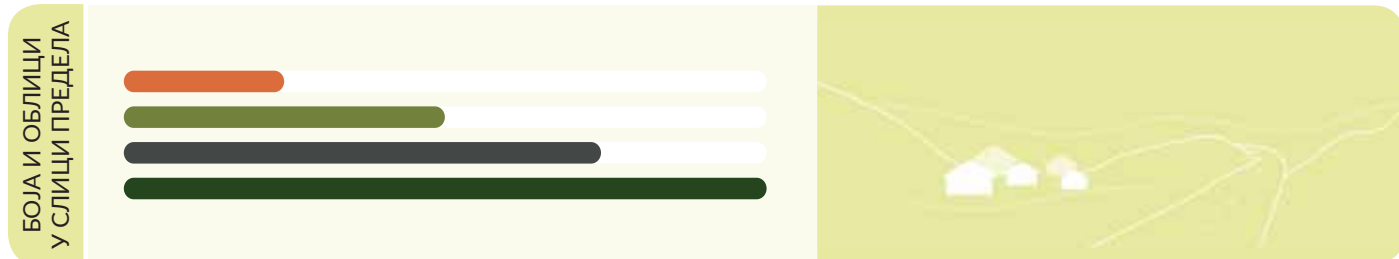
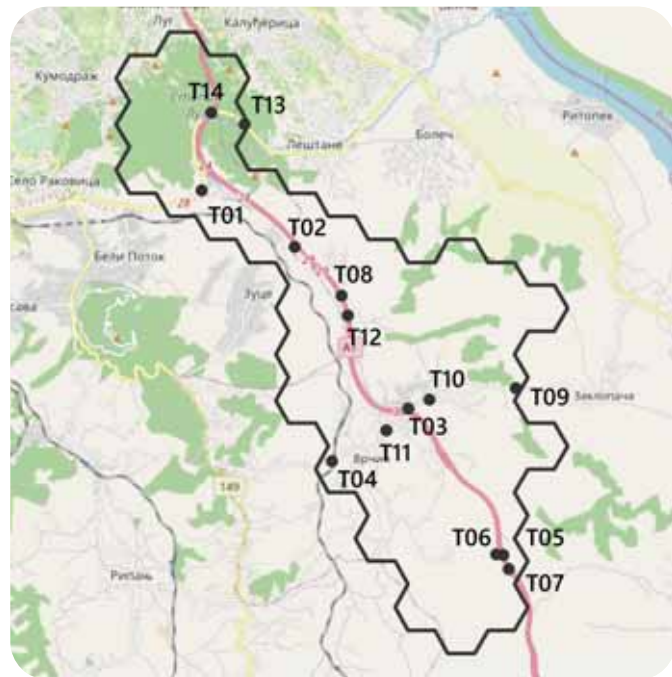
### метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Ширина сагледавања ТКП са аутопута Е75 и близина Авалске купе са телевизијским торњем, као доминантан визуелни репер, пресудно утиче на слику предела. Околину аутопута Е75 карактерише благо заталасан терен на чијим падинама се налазе остаци шума и обрадиве површине. Због брзине кретања дуж аутопута Е75, као и саме позиције ове саобраћајнице, главни носилац карактера предела (Завојничка река) није сагледив. Мешовите шуме Степиног гаја, визуелно чине карактеристичну „капију“ улаза у Београд, након које се отвара широка визура на главни град. Доминантни облици у слици предела су изражени геометријски због линија кретања дуж саобраћајнице ауто-пута и железничке пруге Београд-Ниш, док је доминантна боја складна полихроматска (сива, зелена).





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (43%) установљен је на следећим локалитетима: Дуго брдо, Зуце, Врчин, Бачарско брдо. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитету Врчин. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (57%) установљен је на следећим локалитетима: Дуго брдо, Доње ливаде, Мајдан, Бачарско брдо. Ниски нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (43%) установљен је на следећим локалитетима: Бубањ поток, Мајдан, Бачарско брдо. Ниски нивои вредности културних услуга екосистема нису установљени.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде

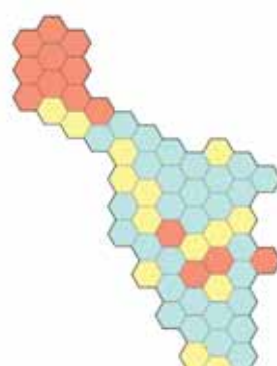


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



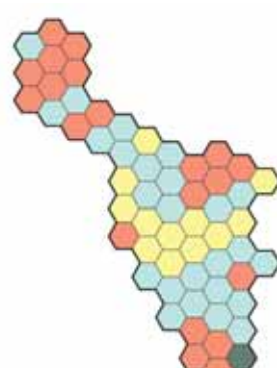
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

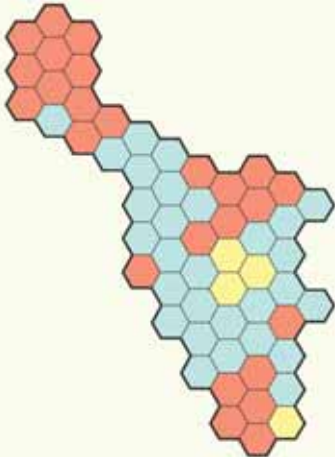
пружајуће услуге



регулаторне услуге

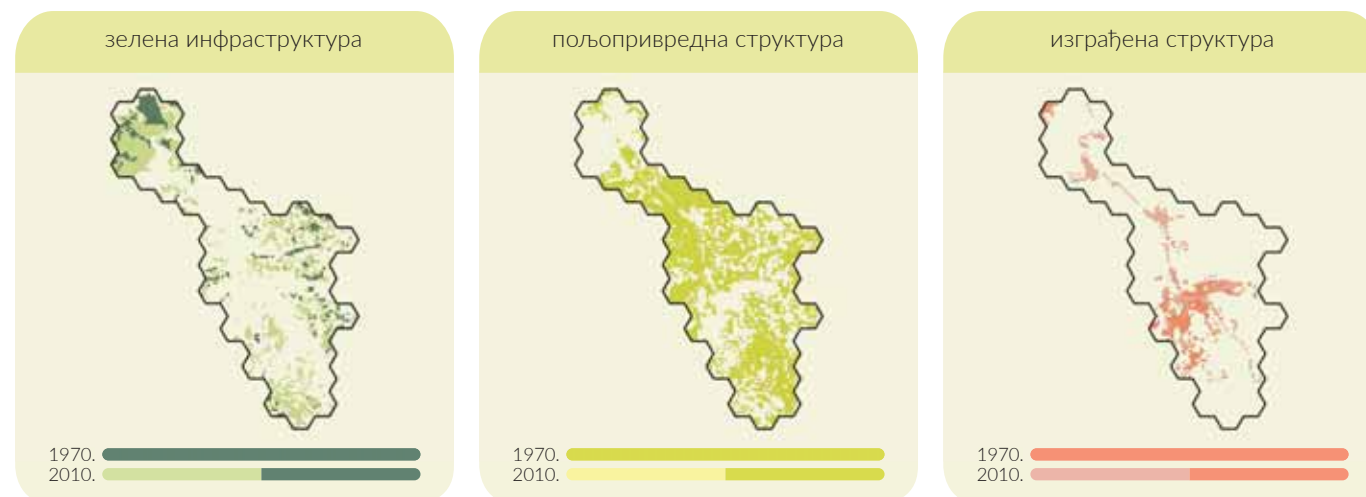


културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Као носилац приступних структура и функција ка централном делу београдског метрополитенског подручја, ТКП је претрпео интензивну трансформацију. Доминантан покретач промена је аутопут Е75 који је условио читав низ нових трендова који су и данас евидентни. Изграђене површине које подразумевају нове инфраструктурне саобраћајнице (обилазница око Београда), ширење насеља (Врчин) и нови комерцијални објекти (робна кућа ИКЕА, Бубањ поток) су се последњих деценија повећале за више од 600 ха искључиво на рачун дотадашњих пољопривредних површина. Са друге стране, нов карактер простора и усмереност Врчина према главном граду је довео до на-

пуштања пољопривредних активности у вишим деловима терена ТКП (према Заклопачи) што је резултирало спонтаном сукцесијом природне вегетације и растом површина под шумама за скоро 1000 ха. Како ТКП има функцију повезивања градских и регионалних целина и функција, садржи индустријске и комерцијалне делатности дуж саобраћајне инфраструктуре које ће у наредном периоду бити фазно унапређиване може се очекивати додатни притисак на простор. Насеље Врчин ће се развијати самостално, користећи положај, а ширење грађевинских подручја, због планираног проширења привредних зона, доведиће до трајних измена у простору.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

визуелна осетљивост типа карактера предела									
параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									
процена осетљивости карактера предела									
предеоне услуге	комплексност		природност		кохерентност		историчност		
оцена									
укупна оцена									
укупна осетљивост карактера предела									
параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела					процена осетљивости карактера предела			
оцена									
укупна оцена									



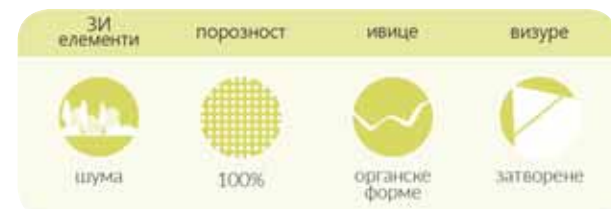
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Рехабилитација је доминантан облик уређења предела слива Завојничке реке. Предео је оцењен као осетљив на промене, функције екосистема показују средњу и високу вредност, а визуелна осетљивост је релативно ниска. Мерама уређења предела треба обезбедити одржавање комплексности предеоних обрасца одржавањем баланса између изграђених и отворених – порозних предеоних елемената форми, али и уношењем нових предеоних елемената који повећавају природност и кохерентност предела.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и њихово превођење у високи узгојни облик (Степин луг) као и очување остатка шума дуж водотокова (Завојничка река, потоци Врановац и Глеђевац);
- Уређивање шума с циљем унапређења њихове рекреативне функције;
- Подизање нових шумских комплекса састављених од аутохтоних врста првенствено у функцији заштите од негативних утицаја аутопута, отварања и очувања визура ка Авали.



#### Пољопривредна структура

- Очување карактеристичне шеме пољопривредних поља средње гранулација, с акцентом на очување традиционалних виноградарских и воћарских култура као карактеристичног обрасца предела на уласку у Београд;
- Повећање учешћа агрошумских комплекса, линијских форми и живица дуж пољопривредних површина мањих димензија у јужном делу ТКП.



#### Хидрографска структура

- Заштита и уређење акватичних екосистема постојећих водотока (Завојничка река, потоци Врановац и Глеђевац) и подизање мултифункционалних плаво-зелених коридора;
- Очување приречне вегетације уз мање водотоке слива Завојничке реке.



#### Изграђена структура

- Дефинисање јасних ивица и праваца ширења насеља Врчин, обликовање елемената ЗИ као носиоца идентитета концентрисаних јавних урбаних простора, дефинисање просторног односа изграђеног и порозног земљишта насеља Врчин (40%);
- Уређење привредних и комерцијалних зона формирањем заштитних зелених простора специфичне биофизичке структуре различитих форми биљног материјала (степен порозности 30%);
- Очување карактеристичног улаза „капије“ у Београд у зони Степиног луга;
- Очување визура на Београд с Бегаличког брда.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување и унапређење стања постојеће шуме Степиног луга и њене рекреативне функције.



#### Хидрографска структура

Очување приречне вегетације уз мање водотоке слива Завојничке реке и успостављање пешачких стаза.



#### Пољопривредна структура

Очување карактеристичних пољопривредних поља средње гранулације и шумских остатака.

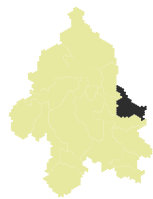


#### Изграђена структура

Лоцирање места видиковаца са карактеристичним визуром на Београд са Бегаличког брда.







Тип карактера предела

# Предео брдовитих падина Подунавља

14

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Брдовите падине Подунавља припада општини Гроцка и смештен је на заталасаном терену делувијално-пролувијалног и флувијалног рељефа; простире се на површини од 125 km<sup>2</sup>. Североисточну границу типа чини река Дунав, од Ритопека, преко Гроцке до Брестовика, укључујући и Грочанску аду. Са југозападне стране, граница обухвата насеља Заклопача и Бегаљица и граничи се са насељима Пударци и Камендо.

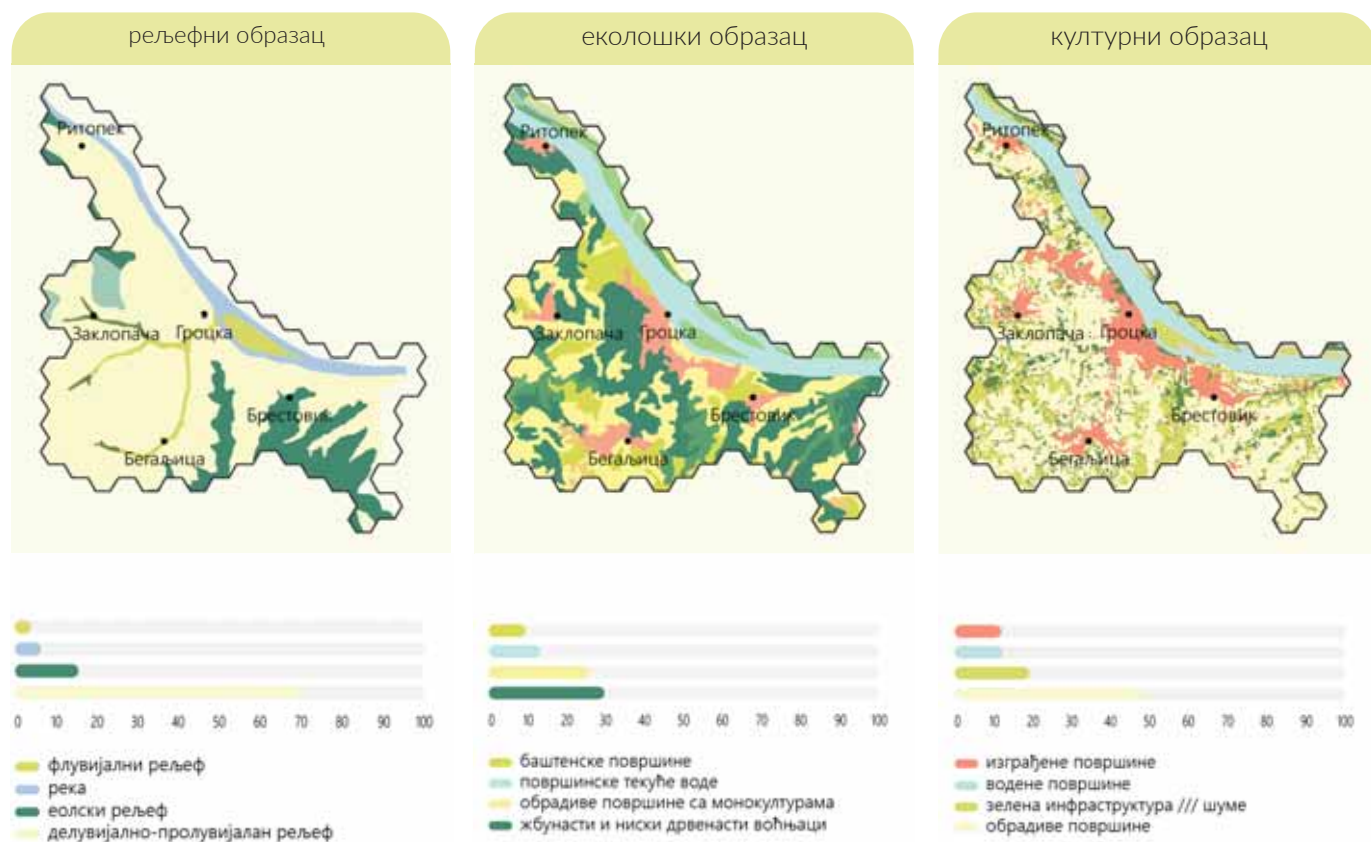


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Воћњаци
- 03 Дунав
- 04 Грочанска ада
- 05 Остаци вернакуларне архитектуре /// 19. век - Гроцка
- 06 Викенд насеља

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају обрадиве површине са остацима шума и дисконтинуалним урбаним ткивом на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Хетерогена матрица ТКП дефинисана је уситњеним до средњим пољопривредним пољима неправилне геометријске форме, са мањим или већим остацима шума и насељем Гроцка са мањим сателитским руралним насељима разбијеног типа (Заклопача, Брестовик и Бегаљица). У пределу постоји јасна смена компактних ивица (дуж пољопривредних поља) и фрагментираних ивица (дуж остатака шума и насеља).

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру у највећој мери чине већи остаци шума, ливаде и шикаре и шибљаци дуж путева. Величина поља варира од уситњене до велике и има неправилан геометријски или органски облик. Читаву површину Грочанске аде, која се налази у североисточном делу типа, карактерише смена линијских форми плантажа тополе и приречних лишћарских шума.

### Хидрографска структура

Хидрографску мрежу дефинише река Дунав и стални водотокови река (Бегаљичка, Грочица, Дибочај), као и систем повремених водотока у вишим деловима.

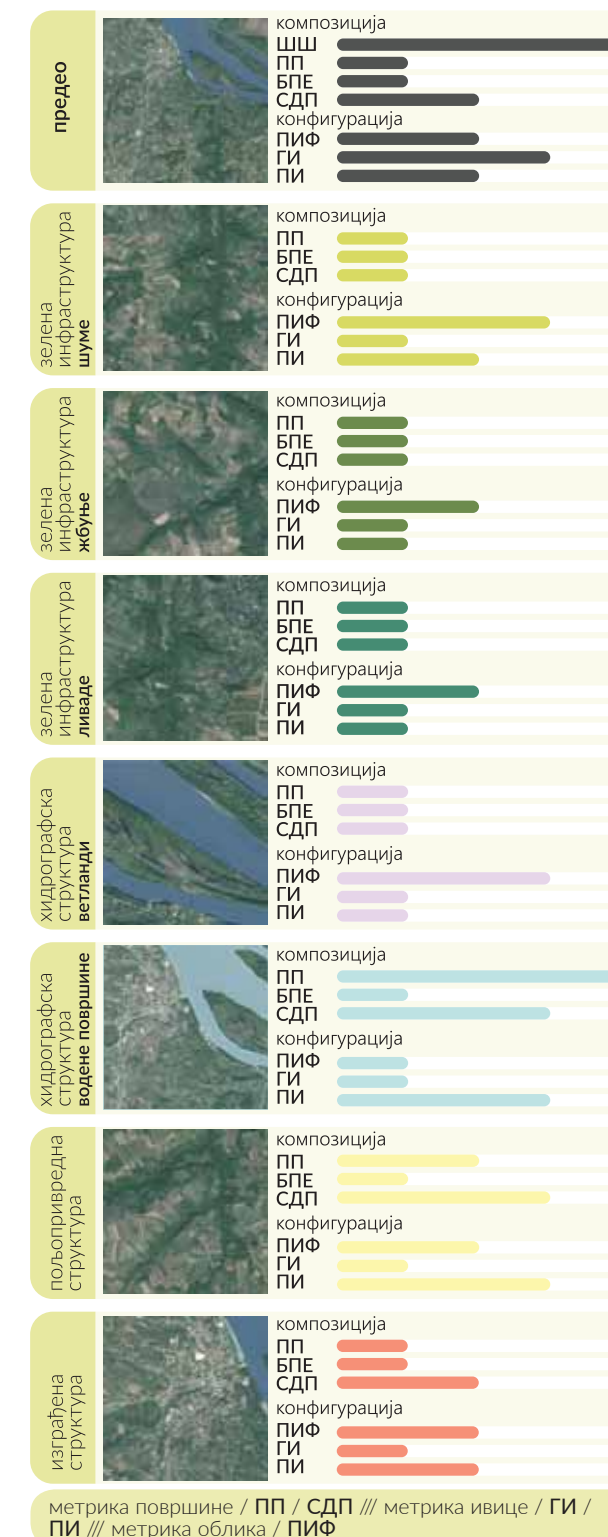
### Пољопривредна структура

ТКП је препознатљив по воћарско-виноградарској производњи (Заклопача, Брестовик и Бегаљица). Пољопривредна поља су неправилног геометријског облика, од уситњене до средње величине.

### Изграђена структура

Главни носилац изграђене структуре је град Гроцка са својим сателитским насељима која гравитирају граду (Заклопача, Брестовик и Бегаљица). Као самостални рурални центар издваја се насеље Ритопек. Због атрактивне просторне позиције, изражене динамике рељефа и близине Дунава и Београда, честа су викенд насеља (падине Циганског брда, Дубочај, Царева глава). Становање је претежно једнопородично у оквиру слободностојећих кућа и кућа у низу. Простор садржи велики број објеката вернакуларне архитектуре из XIX века (Гроцка). Доминантна саобраћајница је Смедеревски пут.

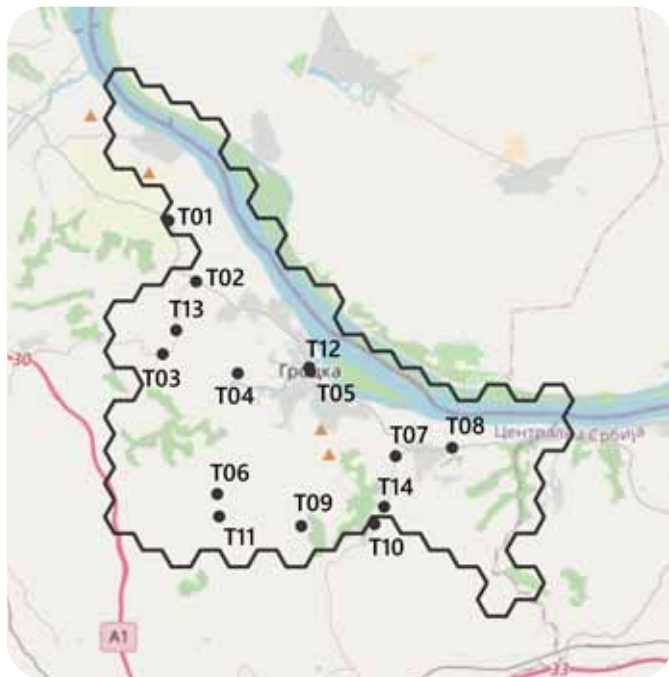
## метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, разноврстан и уравнотежен. Главни носиоци идентитета слике предела су воћњаци и виногради на заталасаном терену и остаци вернакуларне архитектуре. Један од носилаца визуелног карактера предела и вредности слике предела је сагледивост реке Дунав. Облици у пределу су изражени геометријски услед распореда култура у пољопривредним пољима, док је доминантна боја складна полихроматска (зелена, браон, бела, сива).



Лозовик  
Бољеч



T01



Грабовац  
Заклопача



T02



Заклопача



T03



Гроцка  
пућа за Заклопачу



T04



Гроцка - центар



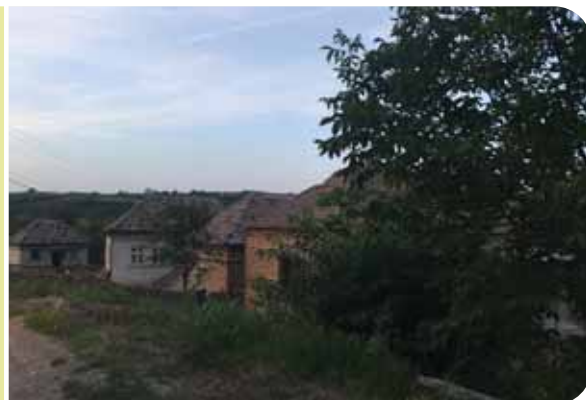
T05



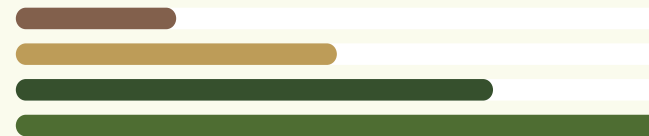
Бегаљица  
Брђани



T06



БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Брестовик  
Пударци



T07



Брестовик



T08



Бегаљица



T09



Брестовик  
Пударци



T10



Бегаљица



T11



Гроцка  
главно шеталиште



T12



Заклопача



T13



Јазерац  
поглед на Дунав



T14





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (49%) установљен је на следећим локалитетима: Бело брдо, Гавран, Дрење, Грочанска ада, Бадриковац. Низак ниво вредности (4%) установљен је на локалитетима: Брестовик, Гроцка и Провалије. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (70%) установљен је на следећим локалитетима: Бело брдо, Плавинци, Гавран, Дрење, Бадриковац, Дебељак. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитету Гроцка. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (6%) установљен је на следећим локалитетима: Каменита глава, Заријево, Језерац, Рујиште. Низак ниво вредности (5%) установљен је на локалитетима: Дебељак, Брестовачка ада.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

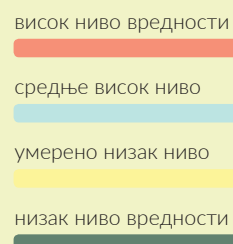
биодиверзитет



храна

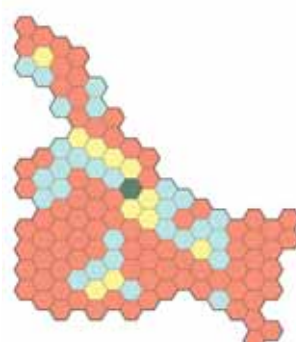


#### легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

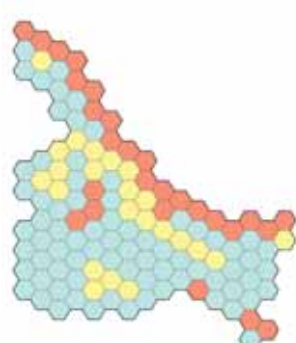
регулација земљишта



регулација ваздуха

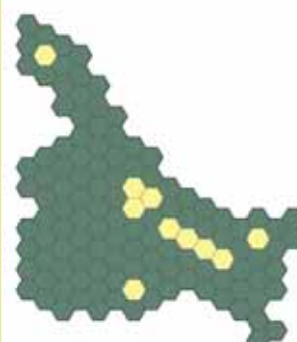


регулација воде

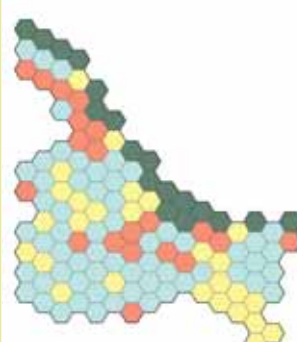


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

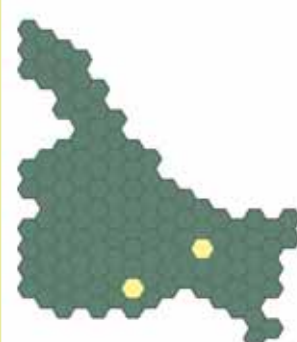
културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



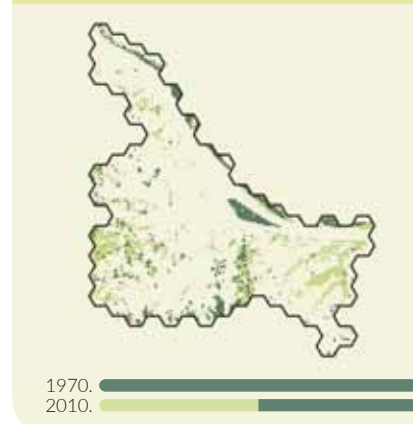
културне услуге



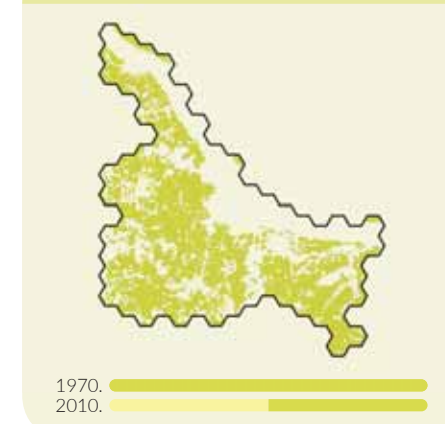
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

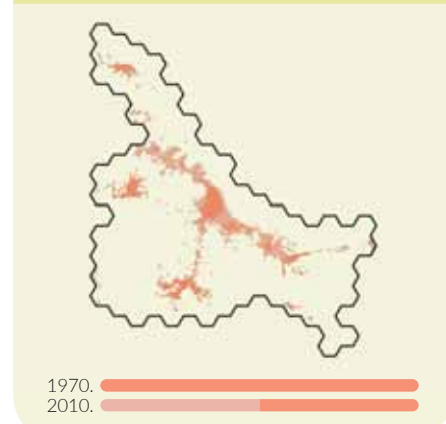
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа структуре предела је показала да је доминантна промена настала услед ширења насеља Гроцка, нарочито дуж Смедеревског пута, остваривањем физичке везе са насељем Бегаљица и ширењем викенд насеља између Гроцке и Брестовика. Изграђене површине су се доминантно шириле на рачун простора који су били коришћени за потребе пољопривредне производње (око 900 ha). Поред овога, иако са јасним идентитетом воћарског и виноградарских региона, тип је изгубио одређене површине ових класа њиховом трансформацијом у шумске површине (више од 800 ha). Планирано је даље рационалније коришћење грађевинског земљишта, али и ширења у циљу развоја саобраћаја, рекреативног и излетничког туризма (викенд зоне), риболова, спорта и рекреације, пољопривреде, али и становања и одређених комерцијалних активности (у

приобаљу Дунава са Марином). Планирана реконструкција насипа у насељу Гроцка, требало би да буде у функцији урбане регулације и уређење обала Дунава и Грочице, а предвиђена је санација клизишта у зонама викенд насеља која су неплански грађена. Концепт развоја традиционалне пољопривредне производње (воћарства и виноградарства) и коришћење система наводњавања „кап по кап“ (резевоар у Пударцима) треба да обезбеди максимално коришћење потенцијала. Планирано је подизање заштитних шума дуж пута Београд-Смедерево, као и у стабилизација земљишта садњом приречне вегетације у приобаљу Дунава. Један од основних развојних праваца овог простора је туризам који интегрише природне и културне вредности (река Дунав, Грочанска Ада, Грочанска чаршија, Via Militaris - Београд - Смедерево - источна Србија, итд).

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Bar chart showing scores for each parameter]								
укупна оцена	[Bar chart showing total score]								

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Bar chart showing scores for each characteristic]			
укупна оцена	[Bar chart showing total score]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Bar chart showing combined scores]	
укупна оцена	[Bar chart showing total score]	



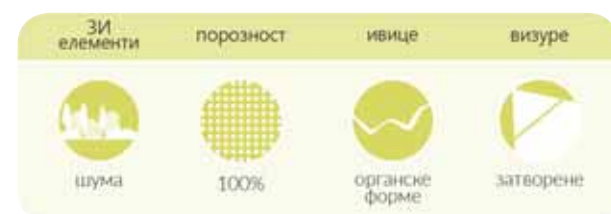
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање постојећег карактера предела који је веома осетљив (конзервација) и показује висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а нешто нижи ниво културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено очувањем комплексности предеоног обрасца у ком се смењују плантаже линијских засада воћарских култура и винове лозе, као и рестаурацијом оних визуелних елемената карактера предела који говоре о култури, традицији и регионалном значењу и вредности овог предела.

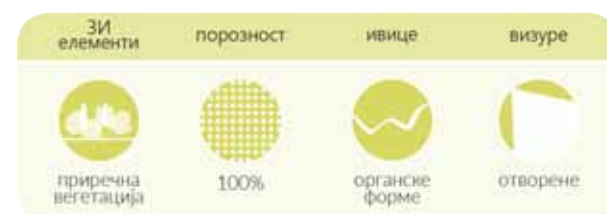
#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шумских структура и њихово превођење у виши узгојни облик; очување аутохтоних шума у приобаљу Дунава, долинама водотока (Грочица, Бегаљица), забрана и на грочанској Ади;
- Повећање степена умрежености подизањем нових засада на еродираним површинама нижих бонитетних класа земљишта.



#### Хидрографска структура

- Заштита и унапређење акватичних екосистема дуж реке Дунав и формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора (Бегаљичка река, Грочица);
- Урбана регулација обала реке Дунав и реке Грочица у зони насеља Гроцка;
- Развој наутичког туризма формирањем пристана и марине у Гроцкој.



#### Пољопривредна структура

- Очување карактеристичне шеме пољопривредних поља неправилне геометријске форме ситне до средње грануларности, с акценом на очување традиционалних пољопривредних култура – повртњака, воћњака и винограда;
- Очување линијских засада воћњака и винограда као визуелних детерминанти карактера предела.



#### Изграђена структура

- Очување и унапређење постојеће матрице насеља, обнова постојећег грађевинског фонда и очување елемената вернакуларне архитектуре кућа подунавског типа (Гроцка, Брестовик);
- Дефинисање јасних ивица и праваца ширења насеља, обликовање елемената ЗИ као носиоца идентитета концентрисаних и линеарних јавних урбаних простора (дунавски кеј) и очување отворених визура ка Дунаву;
- Очување амбијента викенд насеља и спречавање њиховог погушћавања дефинисањем праваца даљег ширења;
- Формирање система историјских културних стаза и бициклистичких стаза (Еуровело) дуж смедеревског пута и обале Дунава.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување постојећих шумских структура и њихове социо-културне функције успостављањем система пешачко-бициклистичких стаза.



#### Хидрографска структура

Развој наутичког туризма формирањем пристана и марине у Гроцкој са широким и отвореним визурама ка приречним шумама.



#### Пољопривредна структура

Очување линијских засада воћњака и винограда као визуелних детерминанти карактера предела и успостављање система пешачко-бициклистичких стаза.

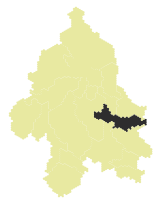


#### Изграђена структура

Очување карактеристичних амбијенталних целина и њихово повезивање системом културно-историјских стаза.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



ТКП Шумадијско побрђа реке Раље у највећој мери припада општини Гроцка, затим општини Вождовац и Сопот; смештен је на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа на површини од 136 km<sup>2</sup>. Североисточна граница ТКО је насеље Врчин, ка истоку обухвата насеља Пударци, Камендол и Живковца. Југозападна граница обухвата насеља Умчари, Дражањ, Рипањ и Прњавор на западу.



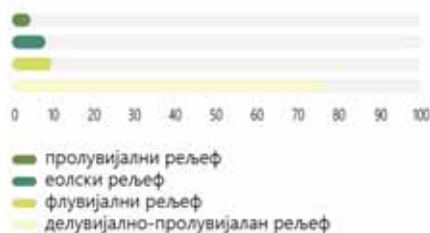
### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Остаци шума
- 03 Ситне обрадиве површине
- 04 Воћњаци
- 05 Дубина визуре /// трећи план – Авала
- 06 Карактеристична шумадијска ограда - бетонска штампана
- 07 Аутопут Е-75

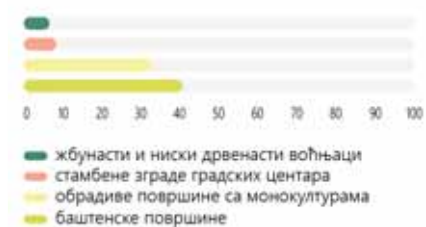
## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ

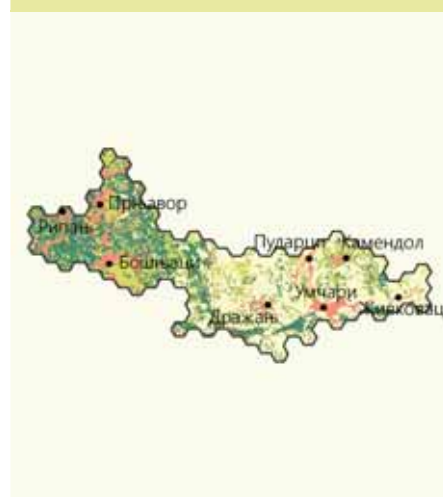
рељефни образац



еколошки образац



културни образац



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају предеони елементи обрадивих површина, остатака шума, пашњака и дисконтинуалног урбаног ткива на благо заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Хетерогена матрица је сачињена од неправилне геометријске форме пољопривредних површина (Умчари, Пударци), линеарног типа насеља и шума и шумских остатака.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају лишћарске шуме (Трешња) и мешовите листопадно-четинарске шуме које се јављају у виду остатака (Пударци, Камендол, Рипањ), као и шикаре и шибљаци дуж путева. Површине под шумом се одликују средњом величином парцеле (Трешња, Камендол).

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чини ток реке Раље као и неколико повремених водотокова (Умчари, Дражањ) и део Топчидерске река на западној страни (Рипањ). У југозападном делу типа налази се језеро Трешња.

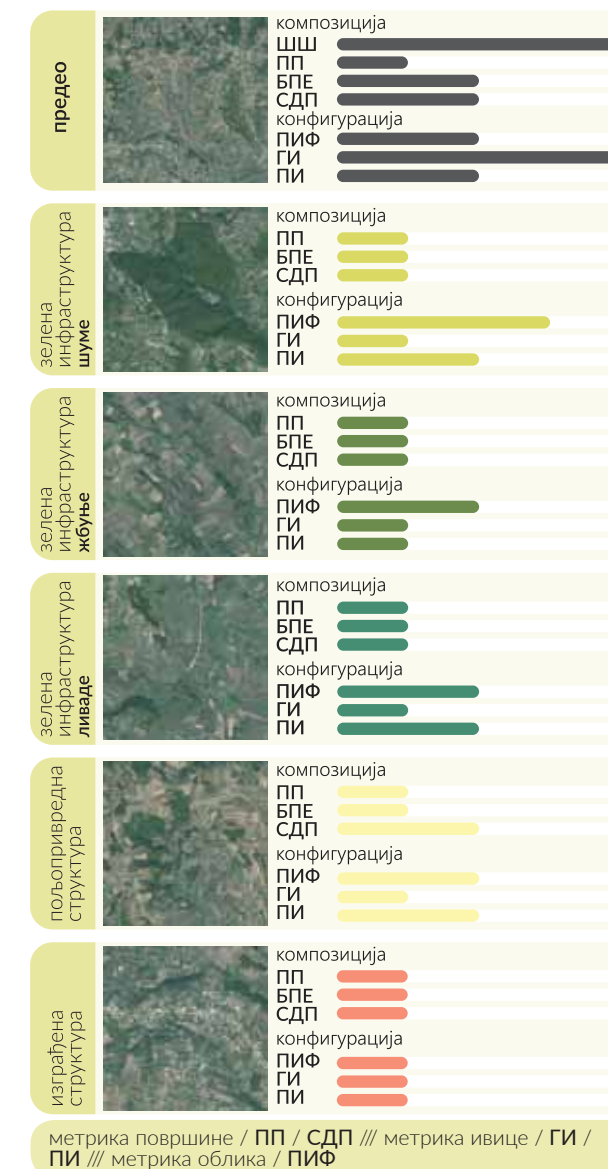
### Пољопривредна структура

Обрадиве површине чини најзаступљенији предеони елемент овог типа карактера предела. Узгој житарица је највише заступљен у околини Живковца, док су највеће површине под воћњацима у околини Пудараца. Засади винове лозе налазе се у севороисточном делу типа, у долини Камендола. Величина пољопривредних поља је уситњена.

### Изграђена структура

Изграђена структура је формирана од насеља претежно линијског типа која прате главне саобраћајнице (Пударци, Умчари, Рипањ, Камендол, Дражањ). Прелазак из руралних у урбана насеља је једна од основних карактеристика. Тип становања је најчешће једнопородичан, у оквиру

### метрика предела

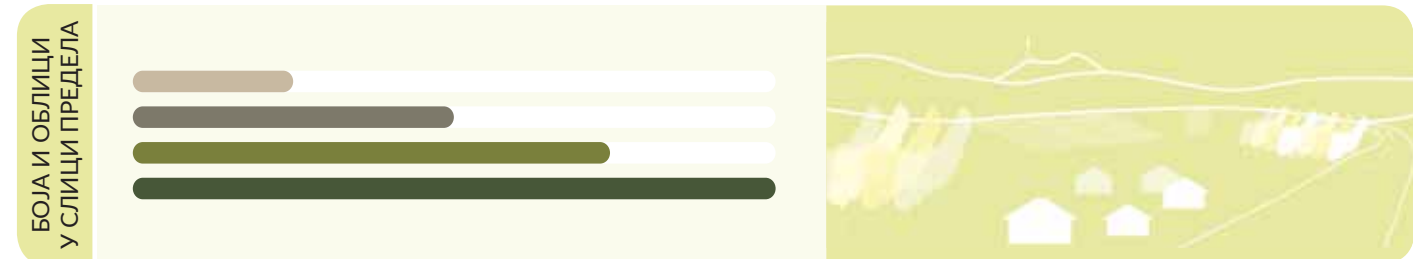
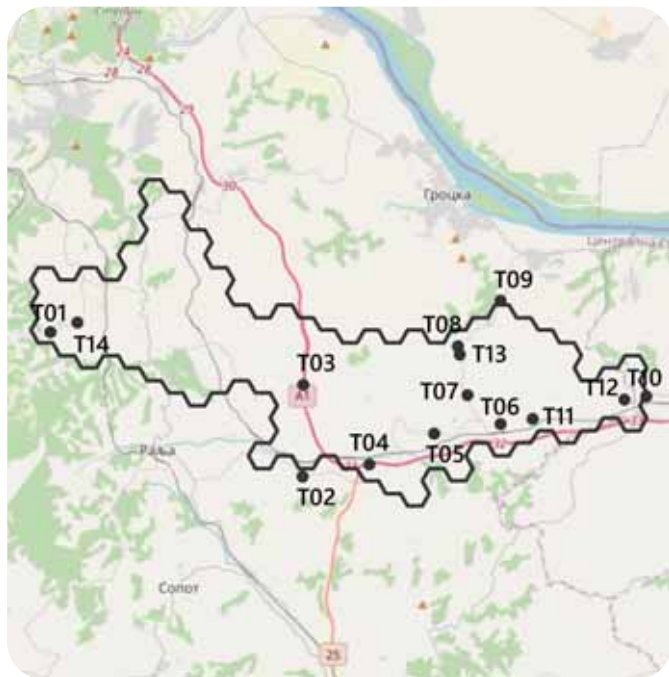


слободностојећих кућа и кућа у низу (Пударци). На територији ТКП се налази ауто-пут и пруге Београд-Ниш као и Крагујевачки пут.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен, умереног диверзитета, а слика предела је формирана претежно од пољопривредних површина. Доминантни облици у слици предела су изражени геометријски због јасне ивице поља, док је боја у слици предела складна полихроматска (зелена, сива, окер, браон). Поред једнопоредничних кућа, карактеристичан елеменат је бетонска „штампана“ ограда која је један од елемената шумадијске вернакуларне архитектуре. Конфигурација терена је условила да је предео широко сагледив; у првом плану слике предела се најчешће виде обрадиве површине, док се у другом плану јављају компактни остаци шума.



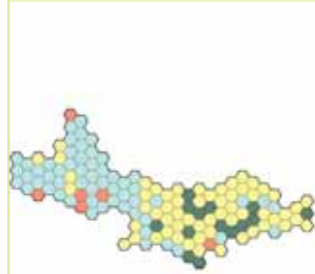


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (24%) установљен је на следећим локалитетима: Карагача, Трешња, Петроњак, Дражањ, Камендо, Крњи до. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитетима: Рипањ, Клење, Белеге и Умчари. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (61%) установљен је на следећим локалитетима: Циганске куће, Пећине, Шиндра, Мађарија, Кованлук, Чавољ, Живковац. Ниски нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (18%) установљен је на следећим локалитетима: Рипањ, Јелинац, Пећине, Оглавак. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитетима: Петроњак, Кованлук, Крњи до.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет

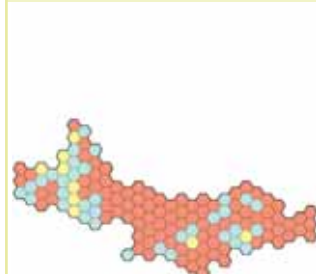


храна

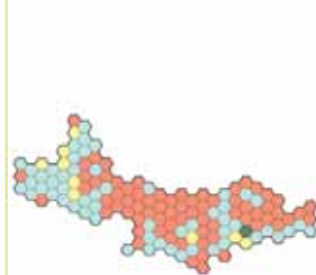


#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде

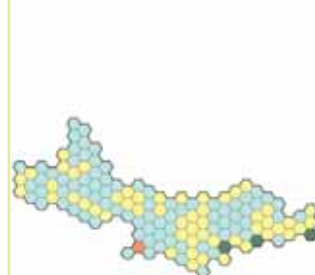


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

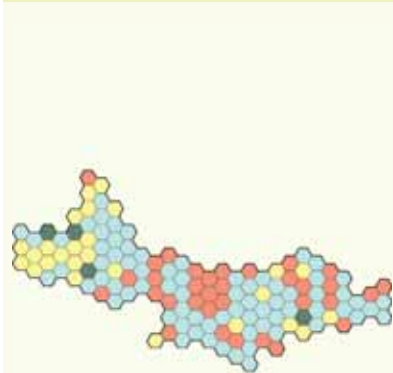


рекреација и туризам

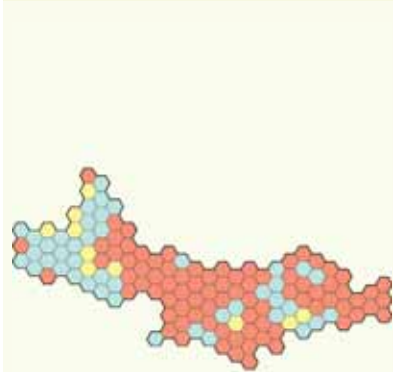


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

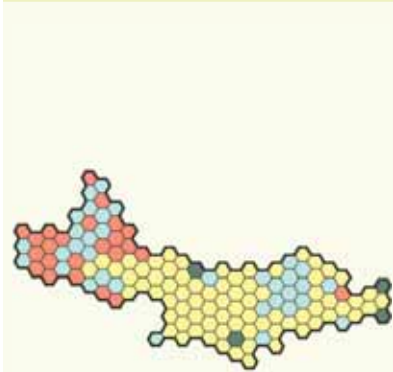
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

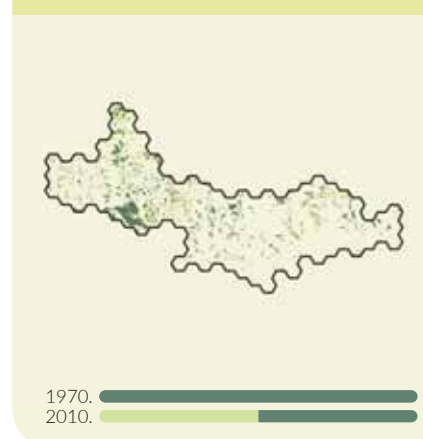
умерено низак ниво

низак ниво вредности

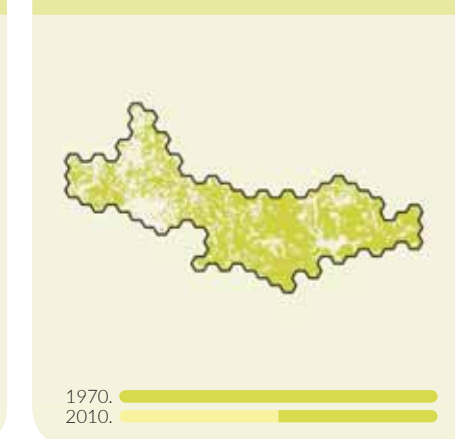
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

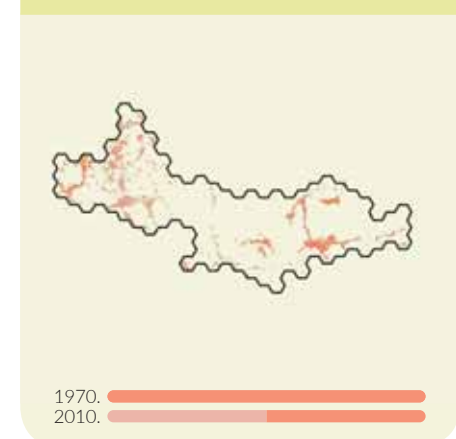
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Доминантна саобраћајница која пролазу средишњим делом територије ТКП (ауто пут Е75) и регионални пут на западу (Крагујевачки пут) су узроковали ширење околних насеља (део Рипња, викенд насеље Трешња, Умчари) што се манифестује повећањем изграђених површина (за скоро 1000 ha у последњих педесет година) и то највише на рачун пољопривредних површина. Са друге стране, напуштање пољопривредних активности је резултирало смањењем пољопривредних површина (за скоро 2000 ha) и повећањем површина под шумама (за више од 1000 ha). Плански концепт је усмерен у правцу даљег коришћења земљишта за пољопривредну производњу и лоцирање различитих комерцијалних делатности око инфраструктурног коридора X – аутопута Е75. Потенцијал просторног развоја се и даље види у чињеници да ауто-пут и железничка пруга Београд–Ниш пролазе кроз територију (лоци-

рање привредних зона у Умчарима). Концепт развоја традиционалне пољопривредне производње и даље се ослања на природне потенцијале: ратарство у долини реке Раље, воћарство у појасу који се наставља на тзв. смедеревски воћарско-виноградарски рејон са центром у Умчарима и сточарском производњом у побрђу Шумадије. Плански концепт подизања нових шума је првенствено у функцији заштите од негативних утицаја саобраћајнице, око привредних зона и у зонама водоизворишта, као и у циљу санације развијених ерозивних процеса. Проблем неравномерних водних режима и квалитета воде мањих водотока (Манастирски поток, Грочица, Болечица, Велики Луг, Раља и др.) решаваће се планским формирањем акумулација као кључних објеката за коришћење површинских вода и побољшање водних режима.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



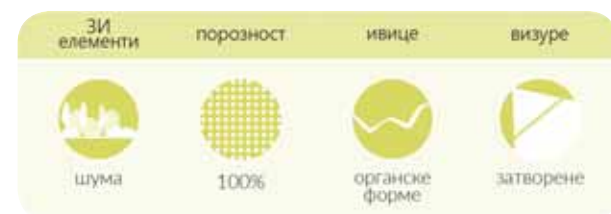
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера предела, који је оцењен као осетљив с релативно ниским културним услугама екосистема, треба обезбедити очувањем комплексности и унапређењем кохерентности предеоног обрасца уношењем нових предеоних елемената чија је функција повећање степена умрежености, како природних тако и културних елемената.

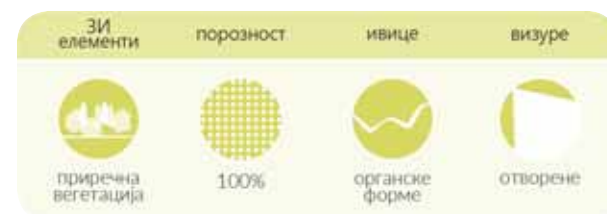
#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих површина шума и превођења у виши узгони облик, као и уређивање примерено рекреативној функцији шума (Трешња, Пударци, Камендол, Рипањ);
- Подизање линијских форми шумских засада у функцији повећања степена умрежености;
- Подизања нових шумских комплекса састављених од аутохтоних врста првенствено у функцији заштите од негативних утицаја аутопута.



#### Хидрографска структура

- Ревитализација постојећих водотока и унапређење квалитета вода постојећих водних акумулација спровођењем мера фиторемедијације (акумулација Трешња) и формирање нових ретензија;
- Природна регулација водотокова (Манастирски поток, Грочица, Болечица, Велики Луг, Раља) и очување влажних станишта и приречне вегетације као дела мреже зелених коридора.



#### Пољопривредна структура

- Очување постојећег обрасца пољопривредних површина, ситне до средње гранулатије, и обнављање линијских засада (долина реке Раље);
- Очување постојећег обрасца предела формираног од плантажа воћа и винограда (Умчари);
- Подизање живица дуж пољопривредних површина мањих димензија и формирање агрошумских комплекса у зони шумадијског побрђа.



#### Изграђена структура

- Очување и унапређење постојеће матрице насеља, обнова постојећег грађевинског фонда и очување елемената вернакуларне архитектуре (Умчари, Пударци, Живковац);
- Уређење привредних и комерцијалних зона формирањем заштитних зелених простора специфичне биофизичке структуре различитих форми биљног материјала (степен порозности 30%);
- Разматрање могућности формирања зелених мостова у зони аутопута у циљу очувања биодиверзитета и стварања новог визуелног идентитета „капије“ Београда.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување постојећих површина шума уз успостављање рекреативне функције.



#### Хидрографска структура

Природна регулација водотокова и очување влажних станишта и приречне вегетације у циљу формирања плаво-зелених коридора.



#### Пољопривредна структура

Очување и унапређење постојећег обрасца поља воћњака и винограда и формирање пешачко-бициклистичких стаза.

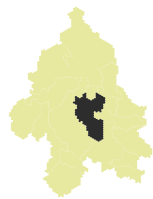


#### Изграђена структура

Формирање зелених мостова у зони аутопута у циљу очувања биодиверзитета и стварања новог визуелног идентитета „капије“ Београда.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Брдовити предео Шумадије Београда припада општинама Вождовац, Чукарица, Барајево, Сопот и Раковица; простире се на површини од 225 km<sup>2</sup> на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Северни део типа обухвата насеља Бели Поток, Пиносаву, Сремчицу и Рушањ. Од истока ка југу, граница типа обухвата насеља Дражановац, Парцани и Бабе, док од југа ка западу граница обухвата насеља Губеревац, Гунцате и Липовачку шуму.

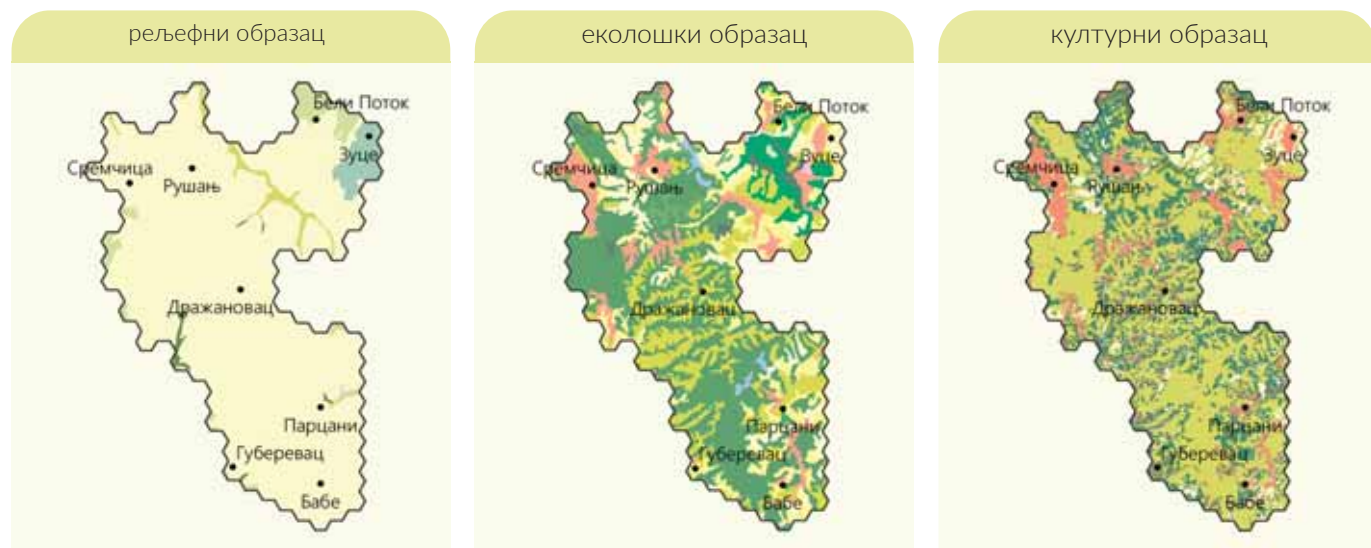


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Јаче заталасан терен
- 02 Лишћарске шуме
- 03 Поглед на Авалу и Космај
- 04 Разбијен тип сеоског насеља - Зуце
- 05 Незавршени нелегални објекти

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП у највећој мери формирају предеони елементи шума (Липовачка шума, Губеревачка шума, Авала и Сремачки рт) и остатака шума који се простиру у форми фракталних елемената на јаче заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа.

### Зелена инфраструктура

Главни елементи зелене инфраструктуре су лишћарске шуме (Липовачка шума, Губеревачка шума, Авала и Сремачки рт) и фрактални остаци шума на чијим ободима су се формирала мања насеља (Липовица, Буквин рт, Глумчево брдо). Хетерогена матрица, коју у највећој мери чине шуме (Губеревачка шума, Липовачка шума, Сремачки рт), и шумски остаци (Барајево, Глумчево брдо) формира мрежасту структуру која је условљена динамичном конфигурацијом рељефа. Ивице у пределу су високе, компактне и органске, дефинисане бројним шумама и шумским остацима.

### Хидрографска структура

Добро развијену хидрографску мрежу типа формирају стални водотокови (Топчидерска река, Барајевска река), привремени водотокови и водне акумулације (Дубоки поток).

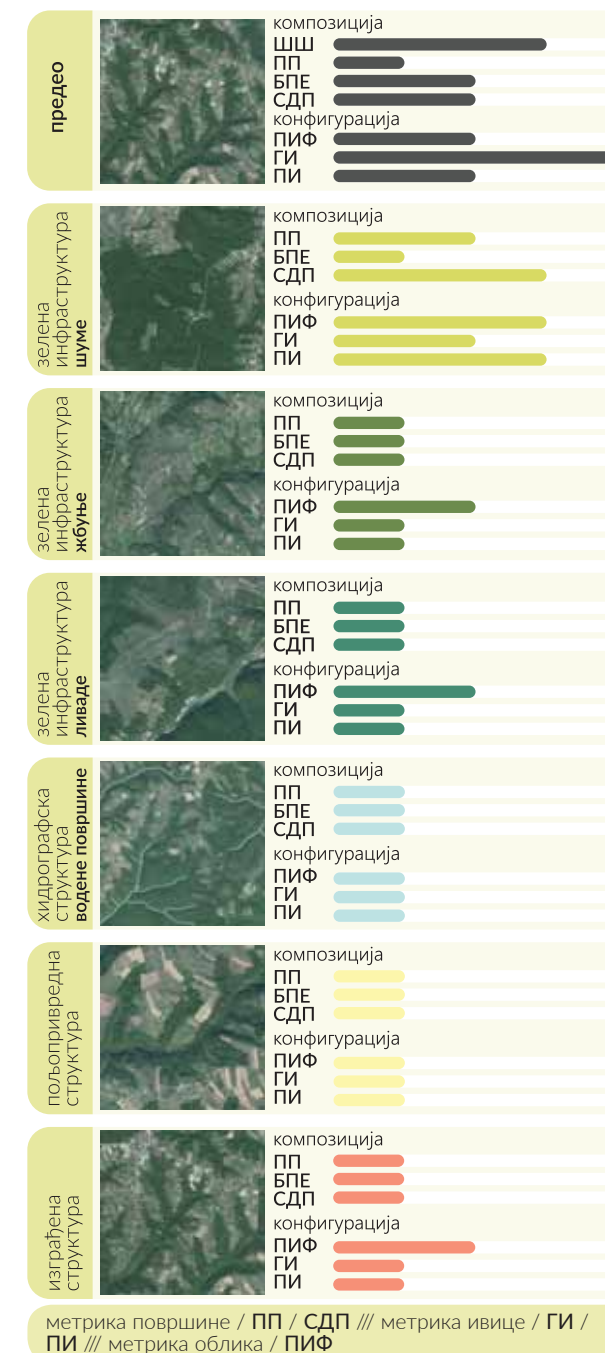
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру одликују уситњена неправилна геометријска поља која су смештена на заталасаном терену између остатака шума, насеља (Глумчево брдо, Рипањ, Барајево) и саобраћајница.

### Изграђена структура

Изграђену структуру формирају приградска насеља шумадијског типа линеарне форме која прате саобраћајницу. Становање је најчешће једнопородично са кућама у низу, изузев неколико објеката колективног становања (Сремчица). Главна карактеристика ових насеља је позиција саобраћајнице као локалног линеарног центра око којег су смештене слободностојеће породичне куће и мањи комерцијални објекти. Насеља која су се развијала на овом терену имају претежно линеарну форму (Буквин рт, Ненадовац, Сремчица, Глумчево брдо) јер прате просторни распо-

### метрика предела

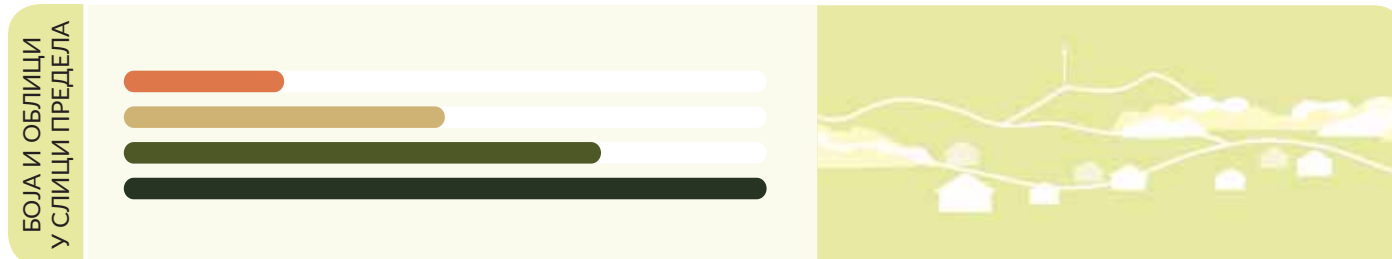
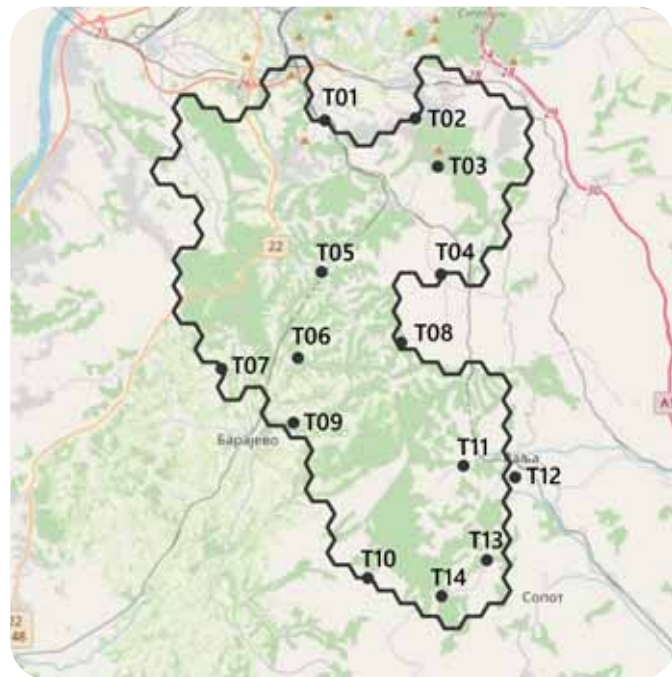


ред шумских остатака на чијим су ободима формирана. На територији ТКП се налазе значајни железнички коридори (Београд-Ниш и Београд-Пожега), део Ибарског и Крагујевачког пута.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је умерено отворен услед високих умрежених ивица шума, са умереним диверзитетом и балансом. Основни елементи слике предела су шума и остаци шума. Такође, карактеристичан је заталасан терен на чијим падинама се налазе мање пољопривредне површине са разбијеним типом насеља и кривудавим саобраћајницама. Доминантни облици у слици предела су изражени органски, док је доминантна боја складна и полихроматска, са већим учешћем зелене боје. Са различитих приступних тачака визуелно тежиште слике предела је Авалска купа са торњем, као један од кључних елемената карактера.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (55%) установљен је на следећим локалитетима: Сремачки рт, Авала, Дуги рт, Голо брдо, Парцански вис, Парцани, Бабе. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитетима: Сремчица и Рушањ. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (55%) установљен је на следећим локалитетима: Сремачки рт, Авала, Дубока јаруга, Парцански вис. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитету Сремчица. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (44%) установљен је на следећим локалитетима: Сремачки рт, Орловац, Авала, Голо брдо, Рипањ, Средњи рт, Дуги рт. Ниски нивои вредности културних услуга екосистема нису установљени.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде

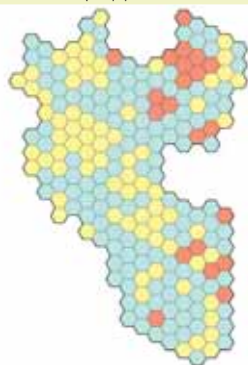


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



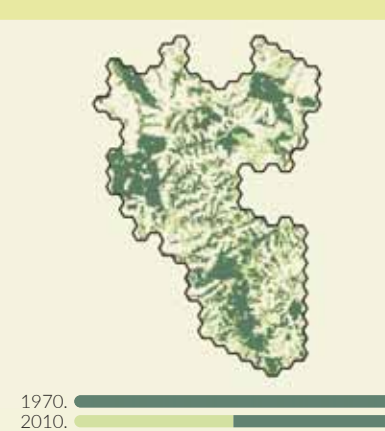
културне услуге



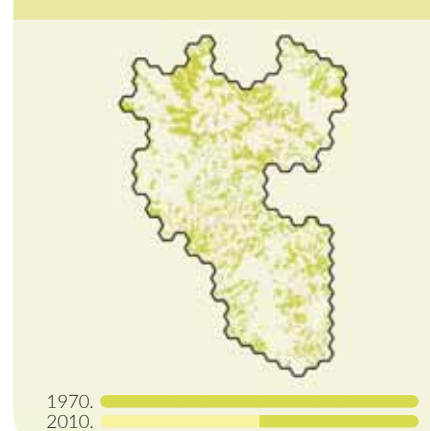
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

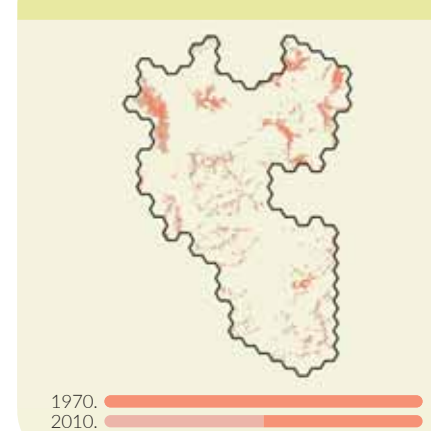
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Као део метрополитенског подручја Београда и релативно добро заступљеном саобраћајном инфраструктуром повезаном са централном градском зоном и другим регионалним центрима (Ибарска магистрала и Крагујевачки пут), структура предела је последњих пола века значајно модификована. Изграђене површине су повећане за више од 1700 ха ширењем постојећих насеља (Бели Поток, Рушањ, Сремчица, део Рипња, Гунцати, Парцан) и формирањем нових насеља (Степашиновиц, Липовица, Бабе). Изграђене површине линеарних насеља су се доминантно шириле на рачун пољопривредних површина и мањим делом на површинама под шумом. Таква тенденција се и даље наставља, с намером да се обезбеде просторни услови за изградњу посебних, мањих привредних зона. Концепт просторног развоја је усмерен у правцу остатака културног предела и високог степена шумовитости за потребе развоја

традиционалне пољопривредне производње која се базира на очувању природне, културне и вернакуларне вредности елемената руралног предела прилагођавањем пољопривредне производње еколошким критеријумима. Основни потенцијал просторног развоја је сагледан кроз заштиту природе, рекреацију и туризам (спортски, дечији, културни туризам – националне културне стазе, итд.) како на локалном тако и на регионалном нивоу. Планским концептом су издвојене три макро целине (Авала, Космај и Губеревачке шуме) које ће бити повезане и треба да функционишу као јединствена целина у понуди рекреативних и културних функција. Поред санирања постојећих и планирања нових саобраћајница које повезују мања насеља, планирана је изградња бицикличких стаза које треба да повежу и даље веома атрактивна подручја за изградњу нових викендица (Парцани, Губеревац и Бабе).

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Bar]		[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Bar]		[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]	



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање и „конзервација“ структуре веома осетљивог Брдовитог предела Шумадије Београда, који показује висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, и релативно високе културне услуге екосистема, треба реализовати првенствено очувањем постојеће комплексности структуре аутохтоног шумадијског предела и усмеравањем даљих промена у правцу повећања кохерентности кроз туристичко-рекреативне и културне садржаје.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума, конверзија изданачних шума у високи узгони облик и подизање нових шумских засада, појединачних стабала, дрвореда и шумарака (Сремачки рт, Липовица и дуж Беле реке ка Авали);
- Очување фракталне ивице шума као једне од основних обележја конфигурације структуре предела;
- Формирање заштитних шумских појасева састављених од аутохтоних врста дуж магистралних путних праваца и очување визура.



#### Пољопривредна структура

- Очување шеме пољопривредних поља ситне гранулације и одржавање живица и агрошумских комплекса;
- Очување и унапређење агробiodиверзитета, очување традиционалне пољопривреде и подизање плантажа воћа у складу са конфигурацијом терена (органиска производња с географским покретом).



#### Хидрографска структура

- Очување влажних станишта и приречне вегетације делова сталних и повремених водотока и формирање мреже мултифункционалних плаво-зелених коридора (Топчидерска река, Барајевска река);
- Ревитализација и унапређење квалитета вода постојећих водних акумулација спровођењем мера фиторемедијације (Дубоки поток).



#### Изграђена структура

- Очувати форме разбијеног насеља у карактеристичној мозаичној форми предеоних елемената и очување просторног односа изграђеног и порозног земљишта на нивоу типа карактера предела (40%);
- Очување карактеристичног уређења окућнице (предњи врт и економско двориште) и заштита објеката вернакуларне архитектуре (Буквин рт, Ненадовац, Сремчица, Глумчево брдо);
- Обнова постојећег грађевинског фонда и реконструкција јавних простора (раскрснице);
- Препознавање вредности и дефинисање „рута визура“ усмерених ка елементима традиционалног шумадијског културног предела.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Формирање заштитних шумских појасева састављених од аутохтоне вегетације дуж магистралних путева.



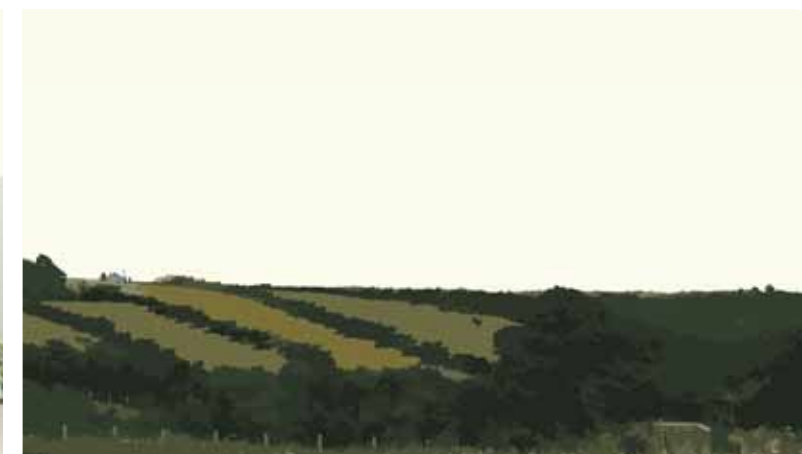
#### Хидрографска структура

Ревитализација постојећих водних акумулација и стварање амбијената са соцоо-културним функцијама.



#### Пољопривредна структура

Очување и унапређење живица и карактеристичне шеме пољопривредних поља ситне гранулације у комбинацији са агрошумским просторима.

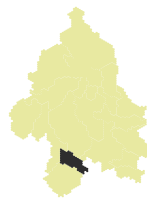


#### Изграђена структура

Лоцирање места видиковаца са карактеристичним визурама дуж главних путних праваца у циљу формирања рута визура.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



ТКП Колубарски коп припада општини Лазаревац; простире се на терену делувијално-пролувијалног и антропогеног рељефа, и обухвата површину од 83 km<sup>2</sup>. У северном делу налази се површински коп Колубара, на чијем ободу су смештена насеља Велики Црљени, Вреоци, Медошевац и Јунковац. Јужни део обухвата насеља Зеоке, Барошевац и Рудовци.

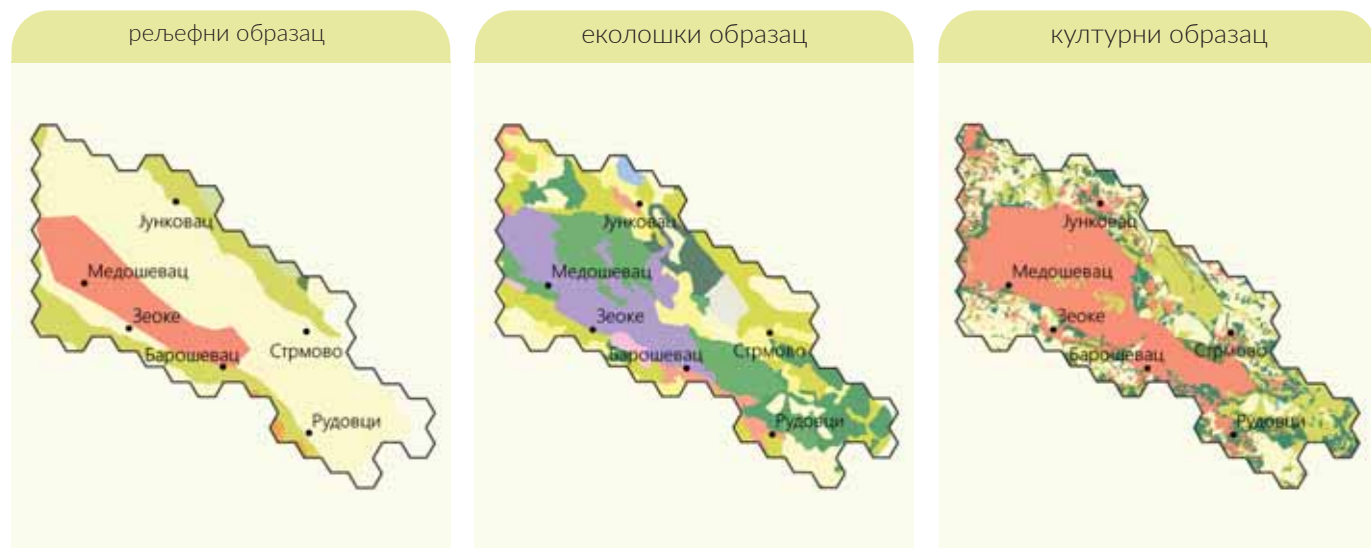


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Уситњена пољопривредна поља
- 02 Колубарски коп
- 03 Насеља на ободу копова рудника „Колубара“
- 04 Вернакуларна архитектура

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



■ делувијално-пролувијални и колувијални рељеф  
■ антропогени рељеф  
■ флувијални рељеф  
■ делувијално-пролувијалан рељеф



■ интензивне монокултуре  
■ листопадне шикарсте шуме  
■ индустријске зоне из којих се врши екстракција  
■ баштенске површине



■ зелена инфраструктура /// ливаде  
■ зелена инфраструктура /// шуме  
■ обрадиве површине  
■ изграђене површине

## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу овог ТКП формира површински коп (антропогени рељеф) и линеарно распоређена насеља дуж магистралног пута М-22 која су смештена на делувијално-пролувијалном рељефу.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају шумске целине на рекултивисаним површинама (околина насеља Миросалци).

### Хидрографска структура

Хидрографска мрежа се одликује рекама бујичног карактера (Турија, Пештан) које припадају Колубарском сливу.

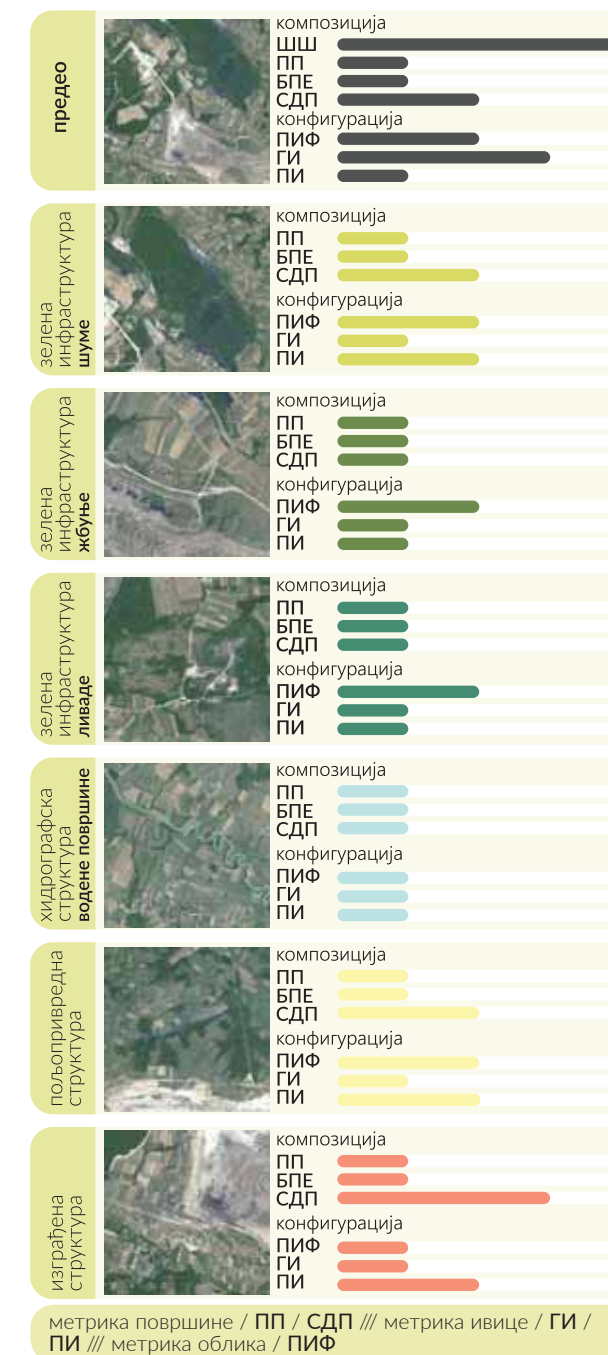
### Пољопривредна структура

Мали број обрадивих површина, смештених у северном делу ТКП, у околини насеља Јунковац, имају неправилну геометријску форму.

### Изграђена структура

Насеља припадају претежно рударско-енергетским и индустријским центрима (Вреоци, Велики Црљени, Барошевац, Зеоке), услед чега је дошло до њиховог делимичног измештања (Медошевац) или потупног измештања (Сакуља). Слободностојећи једнопородични објекти јављају се дуж магистрале (Јунковац). Хомогену матрицу ТКП формира један доминантни предеони елемент - површински коп (Колубара), чија је форма органска. Ивице у пределу нису јасно читљиве због трансформације предела до које долази услед ширења површинског копа.

### метрика предела

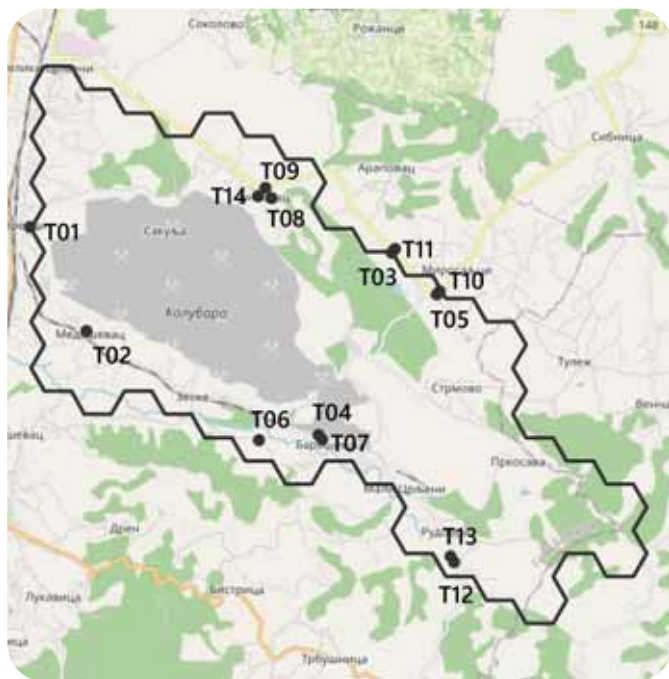


метрика површине / ПП / СДП /// метрика ивице / ГИ / ПИ /// метрика облика / ПИФ



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Главни елемент у структури и у слици предела је површински коп. Предео је отворен, ниског диверзитета са малим бројем различитих предеоних елемената. Директна последица постојања површинског копа и рударско-индустријских делатности је неуравнотеженост слике предела, са умерено израженим органским формама. Доминантна боја у слици предела је складна полихроматска (сива, браон, зелена). Доминантне боје главног ентитета – Колубарског копа понављају се („преливају“) и у околним предеоним елементима.



Канђино поље  
Вреоци



Медошевац



Јасик  
Миросалци



Барошевац



Миросалци



Ајдуковац  
Барошевац



T01 број тачке означен на карти  вреднована фотографија  заштићена визура  предлог заштите визуре  амбијенталне целине

БОЈА И ОБЛИЦИ  
У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Барошевац



Јунковац



Јунковац



Перило



Ранковића  
крај



Рудовци



Рудовци



Храм Свете  
Тројице-Јуновац



T01 број тачке означен на карти  вреднована фотографија  заштићена визура  предлог заштите визуре  амбијенталне целине



### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (27%) установљен је на следећим локалитетима: Вирови, Стрмово, Сечине, Рудовачки забран. Низак ниво вредности (36%) установљен је на локалитетима: Велики Црљени, Медошевац, Барошевац. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (39%) установљен је на следећим локалитетима: Вирови, Стрмово, Сегедин, Пркосава. Низак ниво вредности (13%) установљен је на локалитетима: Медошевац, Барошевац. Високи нивои вредности **културних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (24%) установљен је на локалитетима: Сакуља, Црна бара, Велика брда, Стрмово, Рудовци, Трудељско поље.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

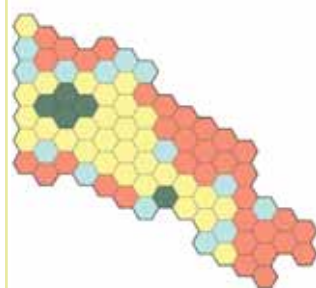
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

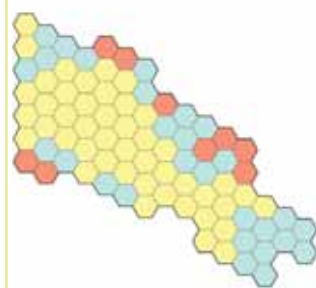
регулација земљишта



регулација ваздуха

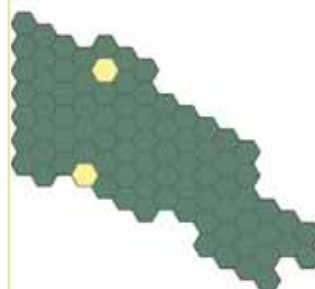


регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

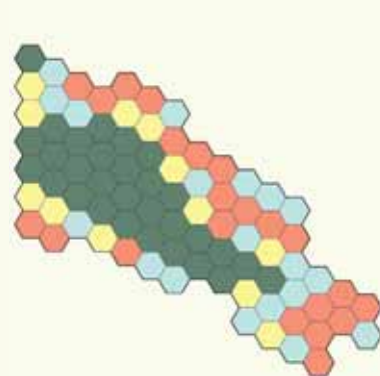


рекреација и туризам

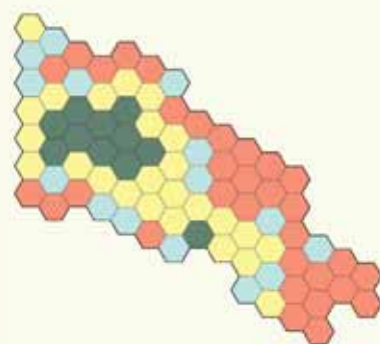


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

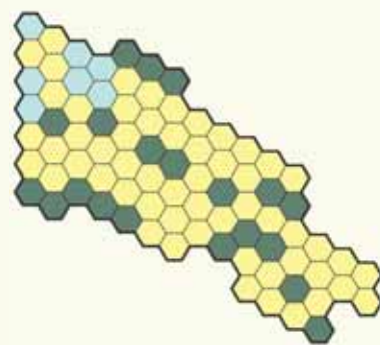
пружајуће услуге



регулаторне услуге



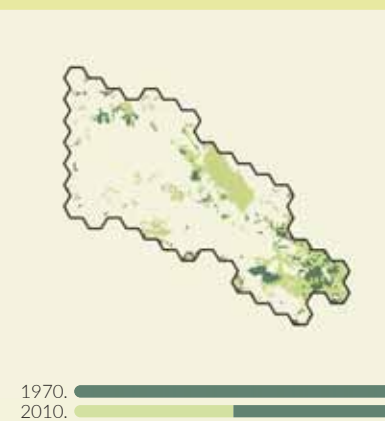
културне услуге



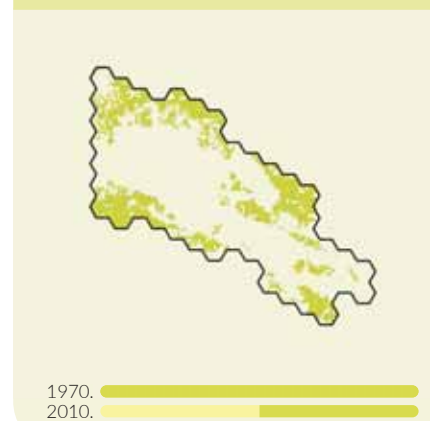
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

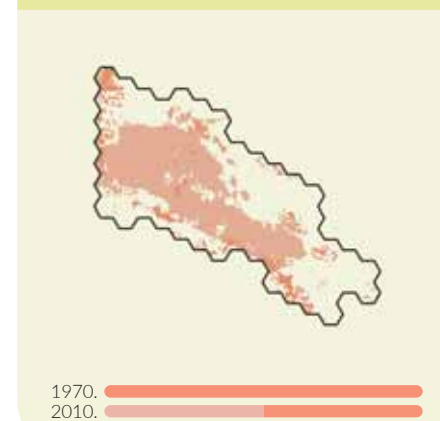
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Трансформација структуре предела је настала отварањем и ширењем експлоатационих поља рударског басена „Колубаре“ (1952. године, када је отворен први површински коп Поље „А“). Обрадиве површине, шуме и само насеље у атарима села Сакуља, Медошевац, Барошевац су готово потпуно физички нестали и на овим просторима је развијен највећи површински коп на подручју АП Београда. За последњих пола века коп је повећао своју површину за преко 3200 ха. Као резултанта просторне и функционалне доминације површинског копа, нестало је више од 4400 ха пољопривредног земљишта. Са друге стране, пошумљавањем деградираних простора (делови газдинских једина Реик) рекултивисана је повр-

шина од преко 1200 ха. Простор ТКП ће и даље бити под интензивном трансформацијом, а активности су усмерене у правцу рекултивације деградираних земљишта и ревитализације елемената природе на простору девастираном радом рудника и термоелектрана (нпр. планирана је биолошка рекултивација и садња пионирских врста дрвећа као и изградња рибњака, расадника цвећа и лековитог биља). Будућност овог простора ће зависити од масовног преласка на потрошњу из обновљивих извора енергије када ће постати реликт једног времена и добити атрибут индустријског културног добра „Колубарски угљени културни предео“.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



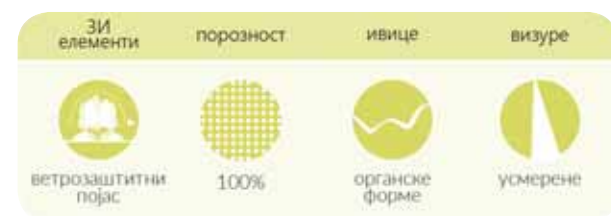
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Рекултивација је доминантан облик уређења предела Колубарског копа који нема инхерентну осетљивост, чије су регулаторне и пружајуће услуге екосистема, на ободу територије, релативно задовољавајуће, а културне услуге екосистема су занемарљиве. У наредном периоду, до када се не успоставе другачији односи према вредностима у пределу и приступи експлоатацији обновљивих извора енергије, када ће овај простор имати потенцијал да буде рестауриран намером да постане индустријски културни предео, мерама уређења предела треба обезбедити повећање комплексности предеоних обрасца ревитализацијом предеоних елемената који повећавају природност и конфигурацију структуре и слике предела.

#### Зелена инфраструктура

- Подизање комплекса шума у биолошкој рекултивацији јаловишта; обликовање шумских засада (врсте дрвећа специфичне боје и форме) у циљу стварања нових идентитета индустријског културног предела с туристичко-рекреативним садржајима;
- Заштита дрвећа, жбуња и приземне вегетације која се спонтано појавила на површинама депосола;
- Очување постојећих шумских комплекса и остваривање линијских веза између микропредеоних структура (Рудовци, Перило).



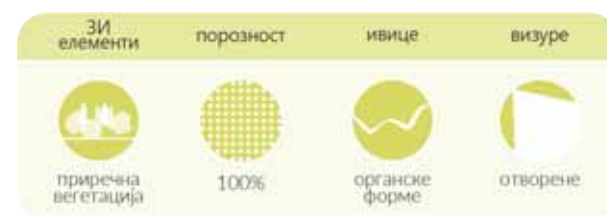
#### Пољопривредна структура

- Очување постојеће матрице пољопривредних површина ситније до средње грануларности, одржавање живица на ивицама парцела, очување забрана и појединачних стабала и подизање ветрозаштитних појасева;
- Подизање пољопривредних засада (монокултура на великим пољима) на рекултувисаним одлагалиштима;



#### Хидрографска структура

- Ревитализација природних токова река Турија и Пештан и успостављање плаво-зелених коридора;
- Заштита и уређење акватичних екосистема постојећих водотока, као и вредних биотопа антропогенних језера и депресија насталих површинском експлоатацијом угља.

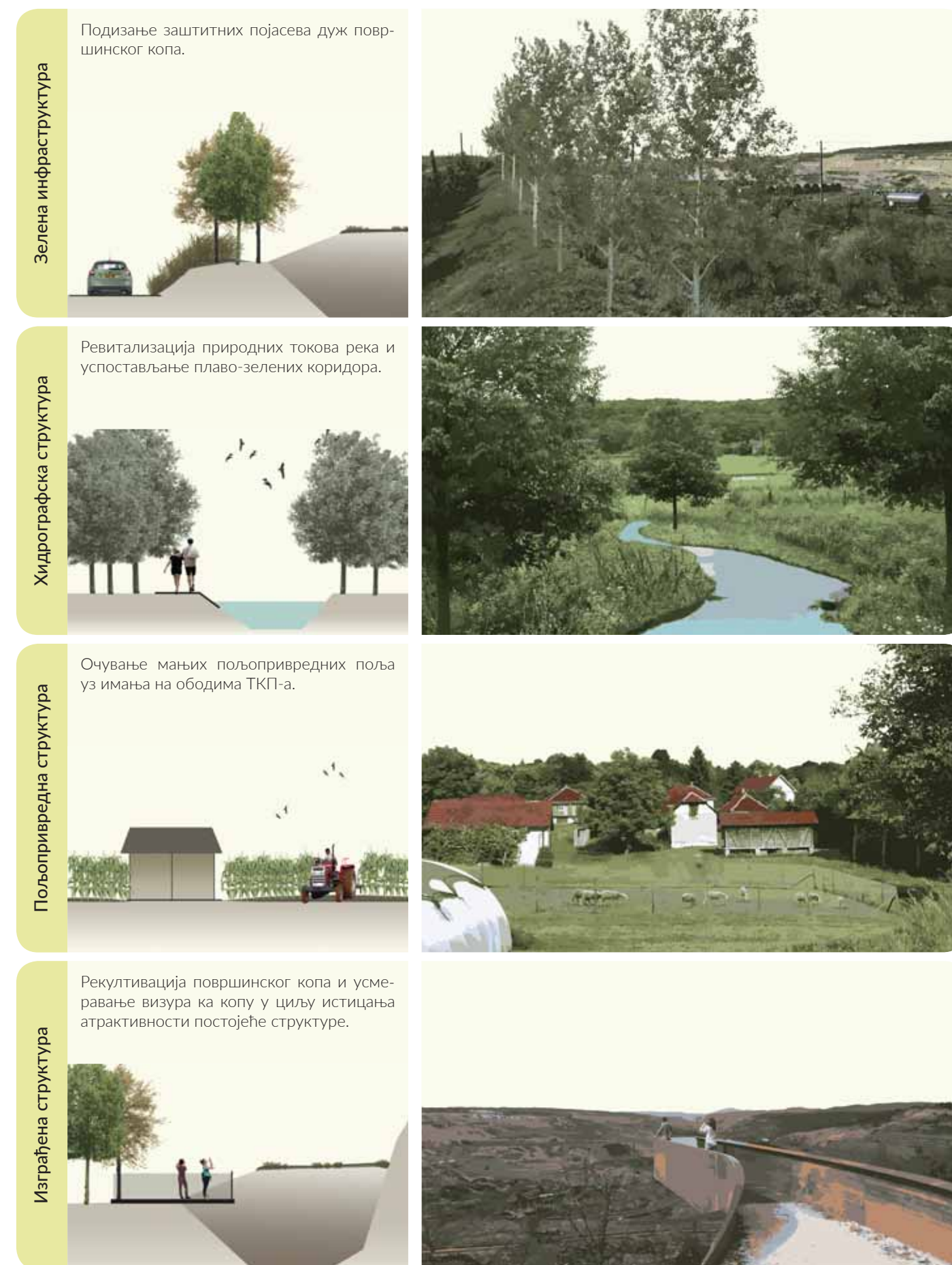


#### Изграђена структура

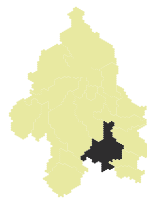
- Рекултивација површинског копа у правцу коришћења атрактивности постојеће структуре и очување рударских насеља као дела индустријског наслеђа са туристичким потенцијалом;
- Очување карактеристичних предеоних структура (насеље Јунковац) и њихово међусобно повезивање;
- Обликовање биофизичне структуре дуж саобраћајница и приступних путева у праву усмеравања погледа (визура) на простор експлоатације лигнита - Колубарског копа.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Брдско-планински предео Космаја припада општинама Сопот и Младеновац; смештен је на јаче заталасаном терену делувијално-пролувијалног и тектогеног рељефа и простире се на површини од 243 km<sup>2</sup>. Североисточна граница је насеље Мала Иванча, насеља Поповићи и Ђуринци су на источној граници, а Велика Иванча и насеље Кораћица се налазе на јужној граници. Северозападна граница је насеље Раља, затим насеља Дучина и Миросалџи, укључујући и варошицу Сопот. Централни елемент ТКП је острвска планина Космај која се налази у његовом средишњем делу.

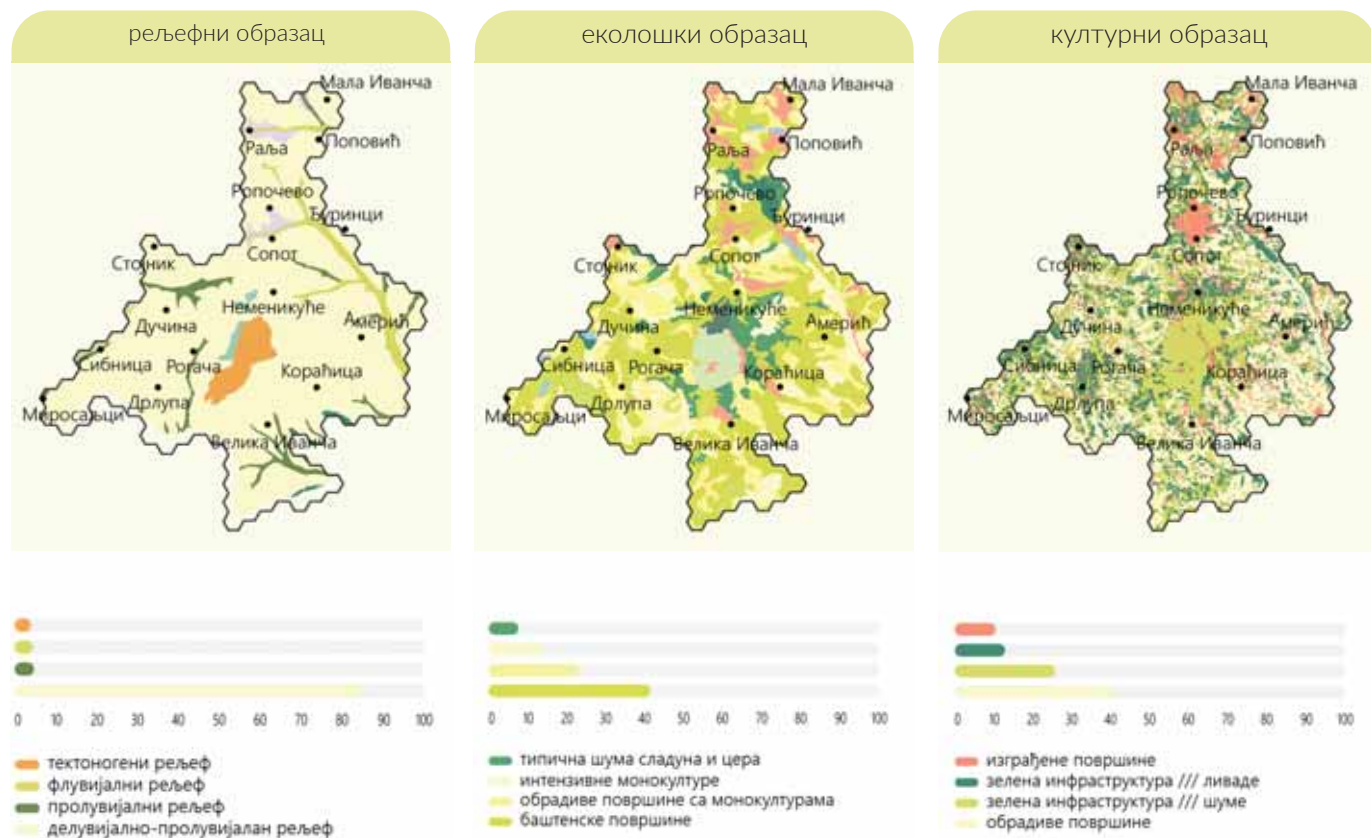


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Лишћарска шума Космаја
- 03 Уситњена пољопривредна поља
- 04 Разбијен тип насеља / викенд насеља
- 05 Дубина визуре // други план - Космај // трећи план - поглед на Шумадију

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају претежно обрадиве површине са линијским формама остатака шума и дисконтинуалним урбаним ткивом, ниског степена изграђености, које гравитира ка централном елементу ТКП – лишћарским шумама острвске планине Космај. Главни оријентир у простору, поред планине Космај, су тачкасте форме објеката културног наслеђа које се налазе на врху и на обронцима планине (Манастир Тресије, Спомен парк Споменик борцима Космајског одреда, Манастир Павловац, Манастир Кастељан).

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре је лишћарска шума планине Космаја која има статус објекта заштите природе – „Предео изузетних одлика“. Са обода планине спуштају се компактни фрагменти шума (Рогача, Велика Иванча, Неменикуће). Целовите форме шуме се простиру на падинама Космаја, док се у нижим деловима планине њихова густина смањује и углавном се налазе уз сталне и повремене водотокове. Предео ни елементи зељасте вегетације стварају мозаичну структуру предела заједно са обрадивим површинама и пашњацима. Поред главног елемента зелене инфраструктуре, острвске планине Космај, тип карактера предела садржи и лишћарску шуму (Амерић), ливаде (Ропчево, Поповић) и линијске форме остатака шума (Ропчево, Мала Иванча, Неменикуће, Стојник, Сибница, Дрлуца). Ивице у пределу су високе и компактне. У зони путева јављају се шикаре и шибљази.

### Хидрографска структура

Хидрографску структуру чине стални водотокови Луг и Раља, разграната мрежа повремених водотокова који се дисперзно шире на целокупној површини типа (Дучинска река, Стојничка река, Дрлупска река). Велики број повремених водотокова извире на врховима Космаја.

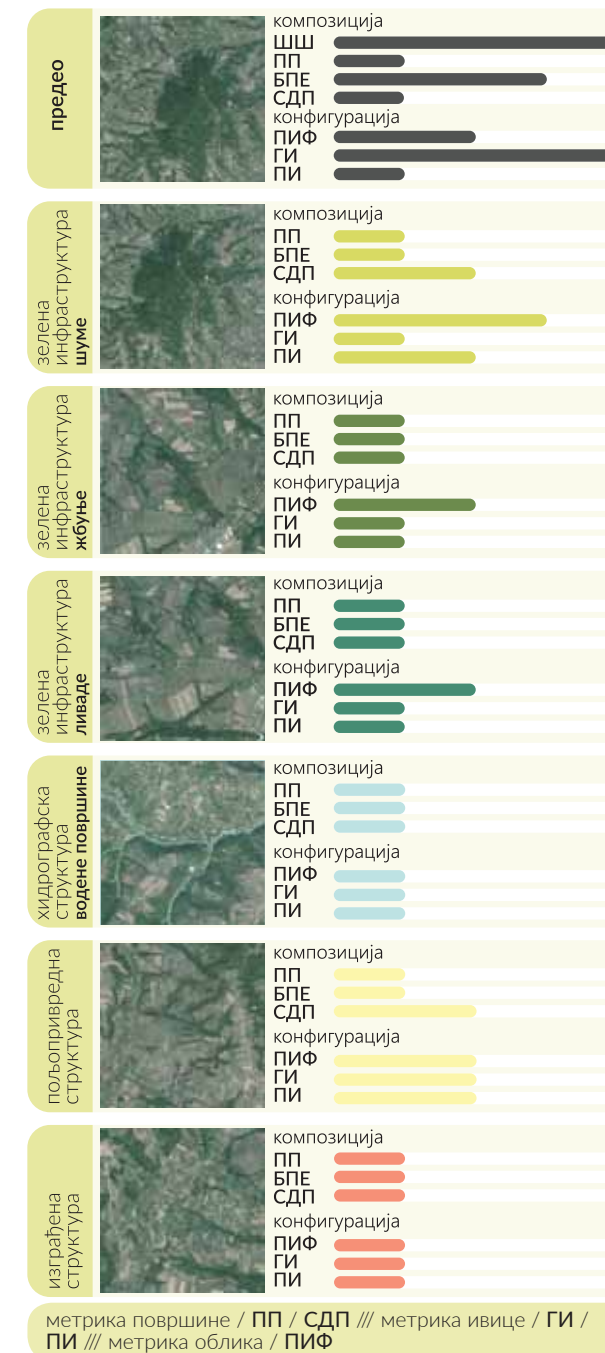
### Пољопривредна структура

Пољопривредна структура је формирана од уситњених обрадивих површина неправилног геометријског облика (Амерић, Дучина, Стојник, Дрлуца, Кораћица, Мала Иванча). Најраспрострањенија грана пољопривреде је ратарство (Раља, Мала Иванча, Поповић). Елементи обрадивих површина су оивичени континуалним живицама. Између пољопривредних површина се налазе неправилно распоређени предео ни елементи пашњака.

### Изграђена структура

Изграђену структуру формира градско насеље Сопот, сеоска насеља разбијеног типа (Рогача, Дучина, Стојник, Дрлуца, Раља, Поповић, Мала Иванча) и викенд насеља (Неменикуће, Велика Иванча, Амерић, Кораћица) која се радијално шире дуж локалних и регионалних путева. На подручју планине Космај постоји више зона у којима је концентрисано дисконтинуално убрано ткиво: Неменикуће до Пландишта на Космају, од Вилиног корита до топонима Оглавци, потез Средњи крај - Кошутица, Велика Иванча, Рогача. Становање у насељима је углавном једнопородично, изузев Сопота

### метрика предела

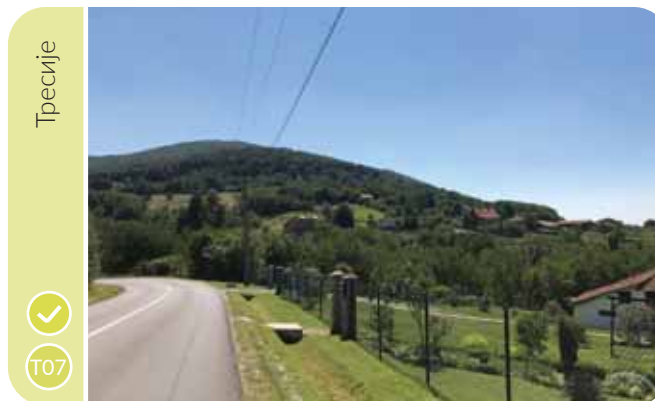
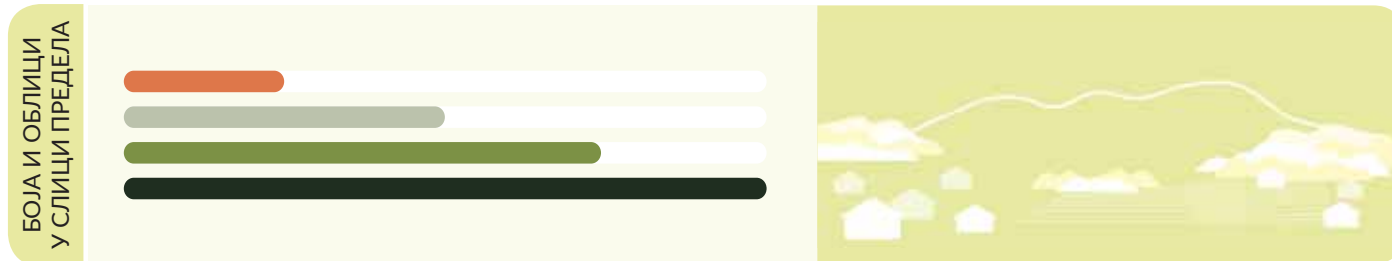
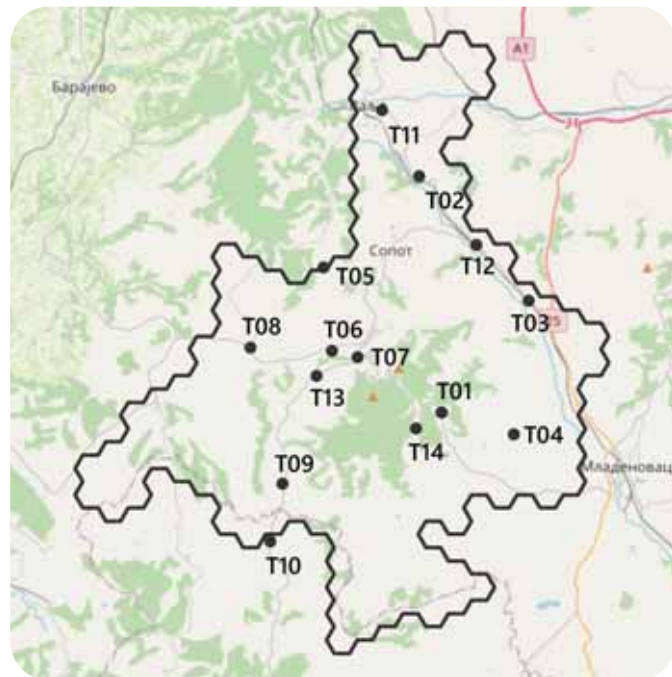


где се последњих година све чешће јавља колективно становање. Куће су једнопородичне, слободностојеће куће и куће у низу. Додатна вредност целог типа су бројни споменици културе. Уочљиву линијску форму представља пут који прелази преко врха планине Космај и спаја насеља Кораћицу и Тресије. На територији ТКП се налази железничка пруга Београд-Ниш, Крагујевачки пут и други путеви регионалног карактера који воде ка Младеновцу, Аранђеловцу и Лазаревцу.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Поглед „на предео и из предела“ даје јасну слику о примарном носиоцу карактера предела - планини Космај, која се сагледава из свих приступних праваца. Космај представља централни облик који, између осталог, детерминише правце динамика у пределу па се уочава јасна смена типологије грађевинских објеката, од савремених (Сопот) до руралних (зона викенд насеља Неменикуће и Кораћица). Поред Космаја, елементи обрадивих површина формирају непрекинути облик у слици предела. Дуж главне саобраћајнице, која прелази преко врха планине, јављају се разноврсни типови визура: усмерене визуре (прилаз самом врху који пролази кроз шуму) и широко отворене визуре (удаљавање од врха у правцу Неменикућа и Кораћице).



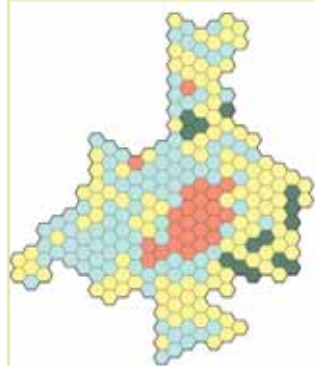


### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

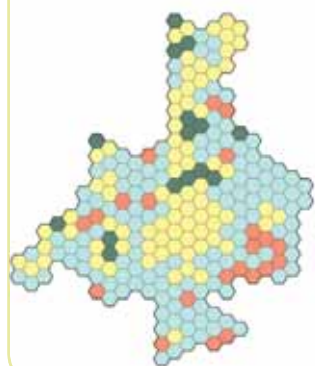
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (23%) установљен је на следећим локалитетима: Дрвник, Каринац, Ловена, Дучина, Космај, Магловац. Низак ниво вредности (1%) установљен је на локалитету Сопот. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (67%) установљен је на следећим локалитетима: Точак, Каринац, Дучина, Неменикуће, Космај, Дрлупа, В. Иванча, Штрковица. Низак ниво вредности (1%) установљен је на локалитету Сопот. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (8%) установљен је на следећим локалитетима: Гркова, Дрвник, Космај. Низак ниво вредности (9%) установљен је на локалитетима: Ропчево, Гуњевац, Дрлупа, Коса, Кораћица.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



легенда

висок ниво вредности

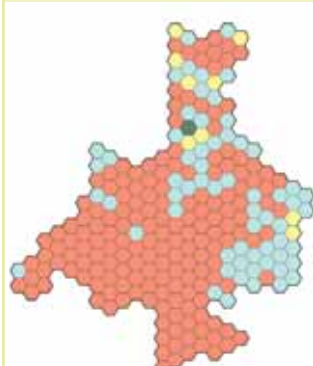
средње висок ниво

умерено низак ниво

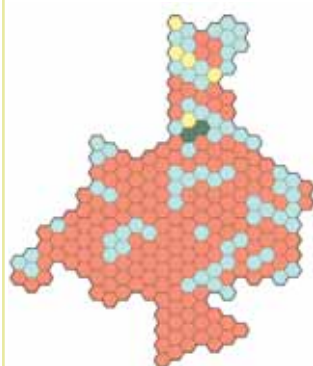
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

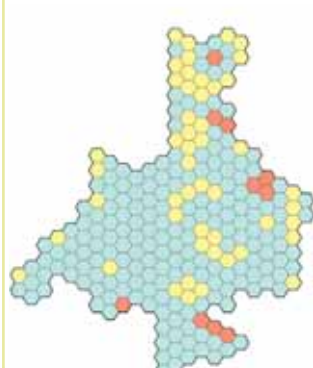
регулација земљишта



регулација ваздуха

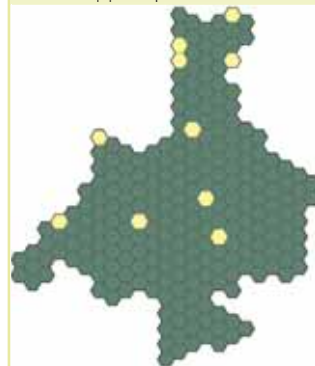


регулација воде

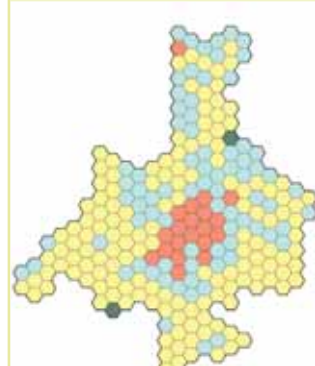


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

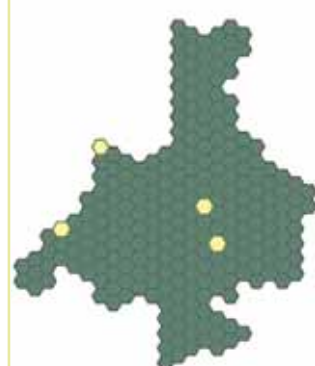
културно наслеђе и диверзитет



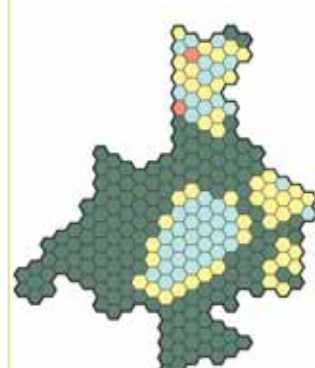
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам

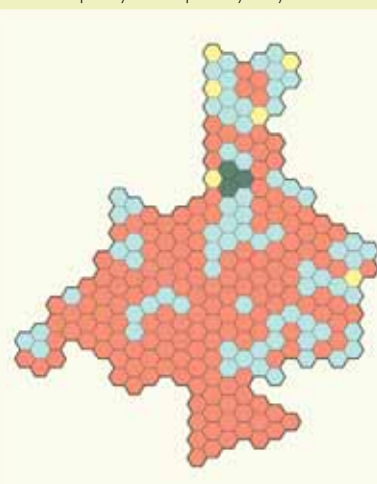


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

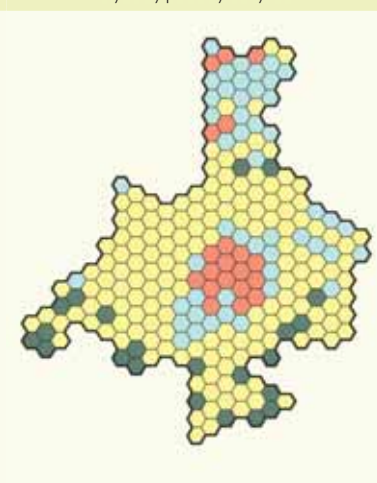
пружајуће услуге



регулаторне услуге



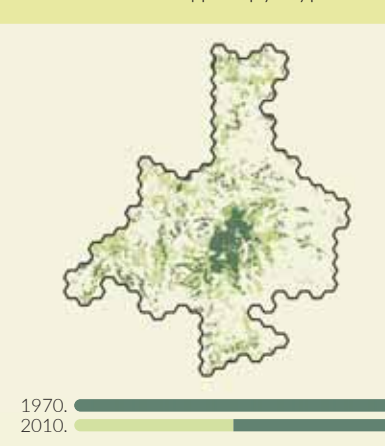
културне услуге



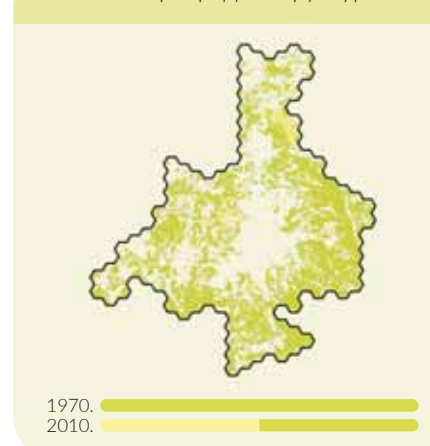
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

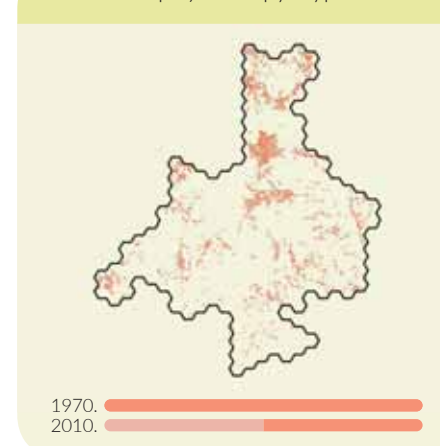
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Промена структуре предела последњих пола века је подразумевала повећање изграђених површина и проширење постојећих насеља (Сопот, Раља), повезивање мањих насеља (Неменикуће, Рогача, Дрлупа, Дучина, Велика Иванча, Кораћица) и формирање дисперзних викенд насеља (обронци Космаја). Формирање изграђених површина (више од 1500 ha) је претежно реализовано на пољопривредним површинама. Поред овога процеса, напуштање пољопривредне производње је утицало на повећање површине под шумама (више од 5000 ha с акцентом на ПИО „Космај“). Плански развој овог простора је условљен постојањем природног добра ПИО „Космај“, на чијој територији се налазе и културна добра (манастири Павловац и Тресије), као још једног у низу елемената културног предела шумадијске греде. На

потезима који се пружају према старим насељима Рогача, Неменикуће, Велика Иванча, Велика Кораћица и Амерић планирана је органска пољопривредна производња која треба да обезбеди производе са дефинисаним географским пореклом. Селтерс и Кораћичка бања треба да понуде здравствене и „wellness“ туристичке услуге као регионално препознатљиву вредност. С обзиром на близину града Београда, концепт просторног развоја ће све више узимати у обзир различите облике рекреације и туризма који ће бити усклађени са савременим трендовима и потребама становника главног града. Предвиђено је и проширење викенд насеља која ће планираним бицикличким коридорима бити повезана с осталим насељима и туристичко-рекреативним зонама, односно бањама Селтерс и Кораћица.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Progress bar]								
укупна оцена	[Progress bar]								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Progress bar]			
укупна оцена	[Progress bar]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Progress bar]	
укупна оцена	[Progress bar]	



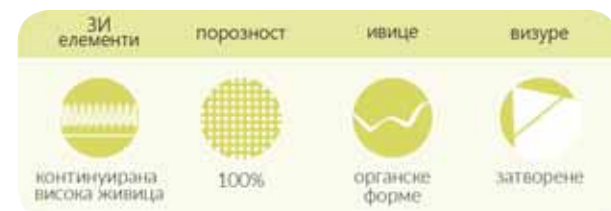
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање и „конзервација“ веома осетљивог карактера Брдско-планинског културног предела Космаја који показује висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а умерено низак ниво културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено очувањем постојећег диверзитета и комплексности структуре предела и рестаурацијом оних визуелних елемената карактера предела који повећавају туристичко-рекреативне функције и указују на бројне културне вредности.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и спровођење свих неопходних мера у газдовању постојећим шумама у ПИО Космај којима се омогућава побољшање њихове структуре, очување разноврсности и аутохтонности дендрофлоре; подизање нових шума (попуњавање) у оквиру постојећег шумског комплекса Космаја (делови катастарских општина Амерић, Кораћица и Велика Иванча).
- Очување остатака шума који прате конфигурацију структуре предела и умрежавање линијским формама.



#### Хидрографска структура

- Очување влажних станишта и приречне вегетације уз водотоке (Дучинска, Стојничка река, Дрлупска река);
- Формирање система ретензија на мањим водоточима и формирање мреже плаво-зелених коридора;
- Уређење приобалног дела и формирање микро-амбијенталних целина дуж реке Луг.



#### Пољопривредна структура

- Очување пољопривредне шеме поља неправилних геометријских форми ситне гранулације и очување компактних форми живица, мањих засада и појединачних стабала (атарима насеља Рогача, Неменикуће, Велика Иванча, Велика Кораћица и Амерић);
- Очување и промовисање (брендирање) агродиверзитета и традиционалне пољопривредне производње и забрана пренамена квалитетног пољопривредног земљишта.
- Забрана изградње објеката високоградње и обавеза претходне израде визуелне процене утицаја на предео за све интервенције у простору.



#### Изграђена структура

- Успостављање система ЗИ града Сопота и обликовање њених елемената као носиоца идентитета јавних урбаних простора; дефинисање правила и норматива степена порозности за зоне различитих типова становања (од 30% - вишепородично до 50% - једнопородично); Обликовање улазних потеза и ивица насеља Сопот, као карактеристичних „капија“ које постају носиоци идентитета града и усмеравају визуре на објекте културноисторијског наслеђа;
- Очување и унапређење постојеће матрице насеља и очување елемената вернакуларне шумадијске архитектуре (Рогача, Неменикуће, Велика Иванча, Велика Кораћица и Амерић);
- Даље ширење викенд насеља ограничити, ускладити са карактером предела и високим степеном порозности на парцелама, тежити уједначавању традиционалних форми и материјала (Неменикуће, Амерић, Дучина, Рогача);
- Заштити руте визуре на и са острвске планине Космај и формирати систем мултифункционалних туристичко-рекреативних и едукативних стаза (бициклическе стазе, културне стазе).



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување и унапређење стања постојећих шума и повећање њихове рекреативне функције увођењем нових система стаза и одговарајућих садржаја.



#### Хидрографска структура

Очување влажних станишта и приречне вегетације уз водотокове и формирање микроамбијенталних целина.



#### Пољопривредна структура

Очување пољопривредних поља ситне гранулације која се налазе у оквиру једнопородичних имања у атарима насеља, као и шумских остатака и групација појединачних стабала.

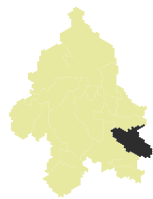


#### Изграђена структура

Формирање система туристичко-рекреативних и едукативних стаза које ће умрежити дисперзне елементе културно-историјског наслеђа и локације са којих се пружају отворене визуре на Космај у циљу формирања руте визуре.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Брдски предео сливова река Раља и Луг у највећој мери припада општини Младеновац, док се нешто мањи део простире на територији општине Сопот. Смештен је на терену делувијално-пролувијалног рељефа и обухвата површину од 175 km<sup>2</sup>. Северна граница типа обухвата насеља Мали Пожаревац и Шепшин, простире се до насеља Мало Орашје. Од истока ка југу, тип обухвата насеља Дубона и Велику Крсну, док се у самом јужном делу тип граничи са насељем Ковачевац. Југозападни део типа обухвата насеље Влашка.

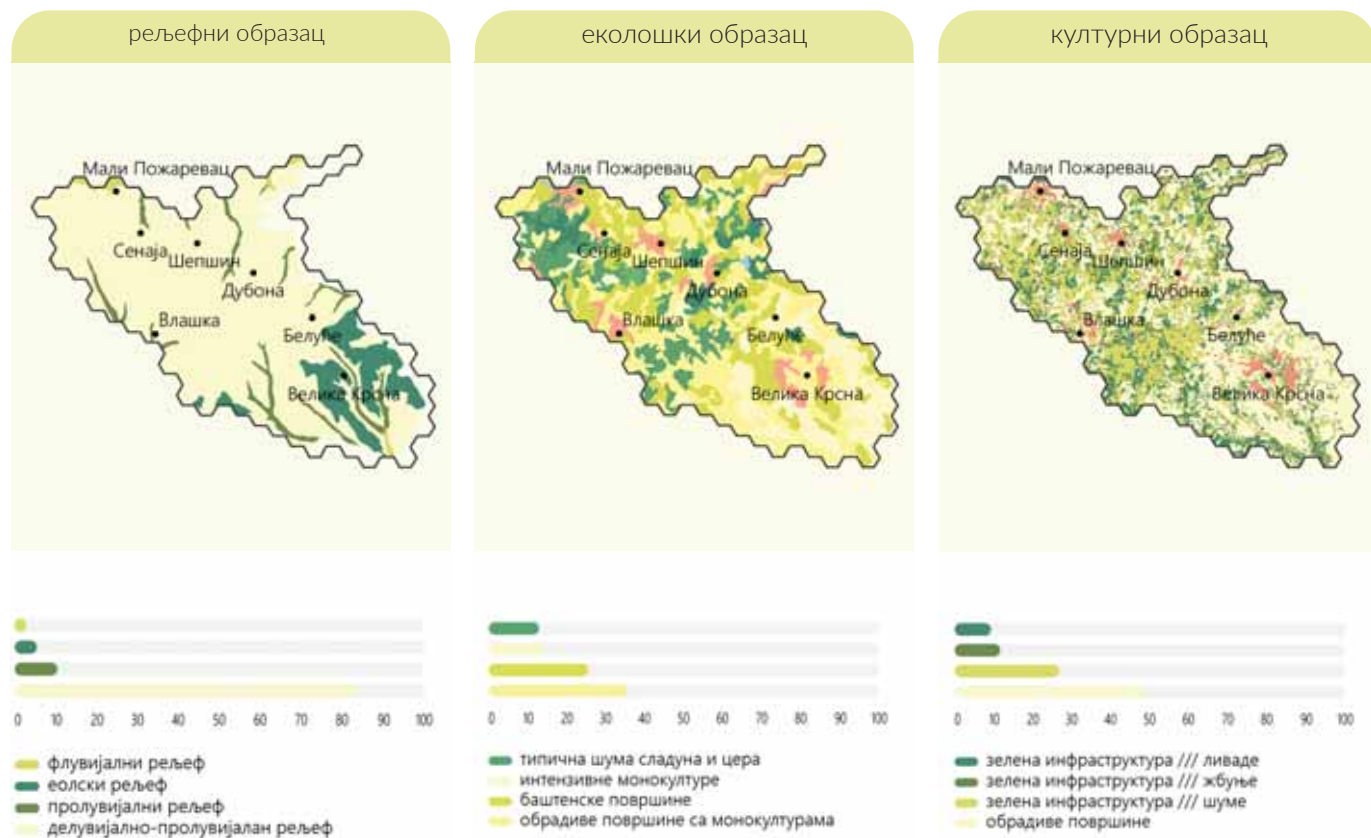


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Заталасан терен
- 02 Остаци шума
- 03 Воћњаци
- 04 Вернакуларна архитектура - шумадијска кућа
- 05 Карактеристична шумадијска ограда - бетонска штампана
- 06 Поглед на Шумадију

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају предеони елементи обрадивих површина, остатака шума, дисконтинуалног урбаног ткива на побрђу и заравнима делувијално-пролувијалног рељефа, са изузетком источног дела где се јављају лесоидни седименти.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају лишћарске шуме које су најзаступљеније у централном и северозападном делу (Дубона, Шепшин, Сенаја), док се у југоисточном делу налазе мањи линеарни остаци (Велика Крсна). Конфигурација остатака шума је линијске и фракталне форме.

### Хидрографска структура

Хидрографска мрежа је слабо развијена и претежно се састоји од повремених водотокова који су равномерно распоређени у пределу. У северозападном делу типа у околини насеља Ђуринци постоје извори термалне воде и представљају део хидрогеолошког наслеђа.

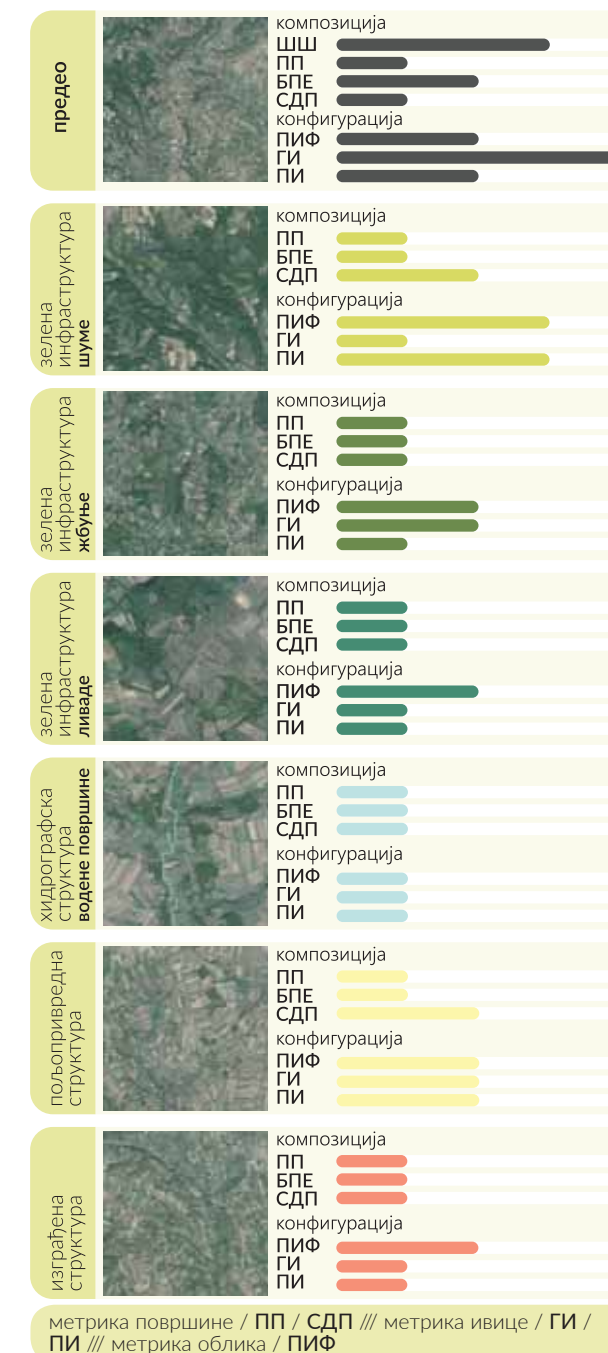
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру формирају претежно обрадиве површине, у северном делу су заступљени воћњаци и виногради (Дубона, Шепшин, Сенаја), док се у југоисточном делу развијена ратарско-сточарска породична пољопривредна производња на ливадама и пашњацима (Велика Крсна). Претежно хетерогена матрица ТКП формирана је од неправилно геометријских уситњених до средњих пољопривредних површина која се најчешће јављају између већих остатака шума (Дубона, Шепшин, Сенаја), изузев југоисточног дела типа у коме се поља укрупњавају и настаје процес хомогенизације предела.

### Изграђена структура

Изграђену структуру формира дисконтинуално урбано ткиво ниског степена изграђености и претежно руралног типа насеља (Велика Крсна, Влашка, Шепшин, Дубона). Појава викенд насеља је карактеристична за околину насеља Ђуринци и Мали Пожаревац. Становање се одвија претежно у једнопородичним, слободностојећим кућама и кућама у низу. Сеоска насеља су углавном разбијеног типа (Велика Крсна, Шепшин, Дубона).

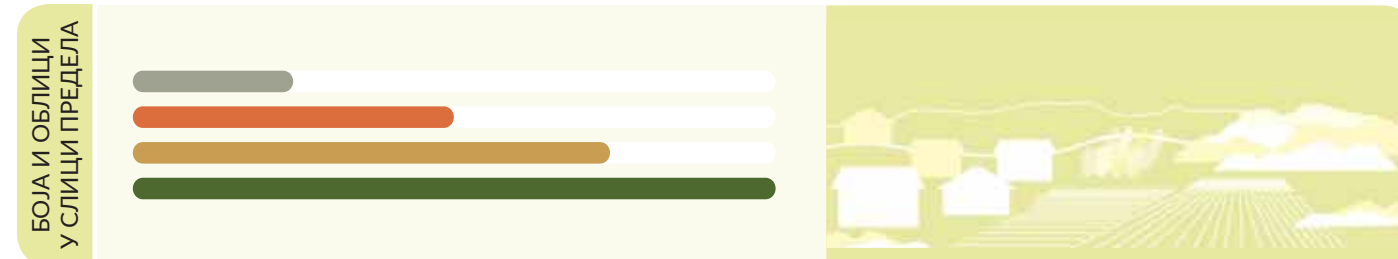
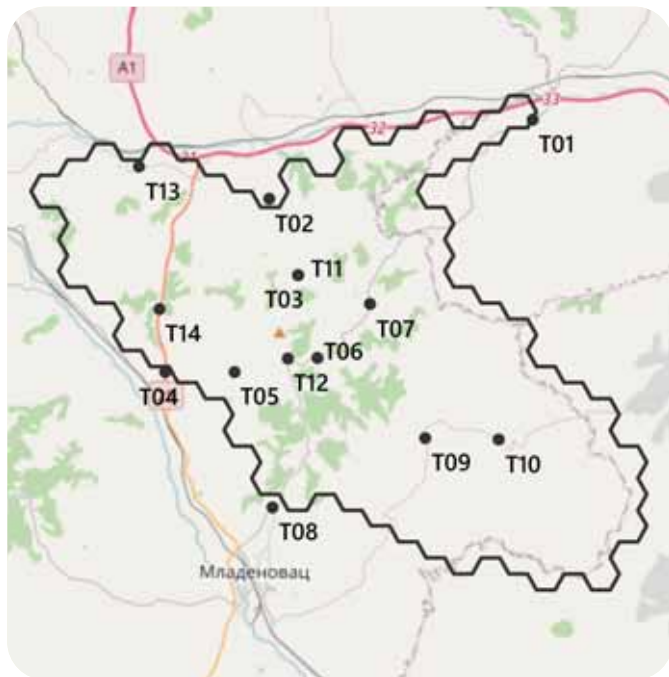
### метрика предела





### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, уравнотежен и мањег степена диверзитета предеоних елемената. Доминантни облици у слици предела су изражени геометријски, визуре су усмерене праволинијским распоредом редова стабала воћа које су у првом плану слике предела, док други план заузимају остаци шума. Карактеристичан елемент слике предела је и велики број објеката вернакуларне архитектуре који су грађени од цигле, са белом фасадом и бибер црепом. Доминантна боја је складна полихроматска (зелена, окер, бела, црвена). Честа појава у слици предела је наизменично смењивање воћњака и обрадивих површина. Додатан допринос у слици је поглед на планину Космај која је сагледива са многих локација.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

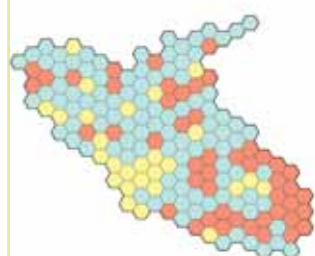
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (53%) установљен је на следећим локалитетима: Сенаја, Пшеничиште, Маковица, Алуге, Гајчић. Ниски нивои вредности пружајућих услуга екосистема нису установљени. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (86%) установљен је на следећим локалитетима: Сенаја, Пшеничиште, Коса, Дубона, Маковица, Алуге, Гајчић. Ниски нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (12%) установљен је на следећим локалитетима: Пшеничиште, Мариновац, Варовнице, Дрење. Низак ниво вредности (3%) установљен је на локалитетима: Црквине, Тробаре, Бељевине.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

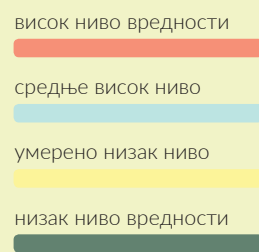
биодиверзитет



храна



#### легенда



#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



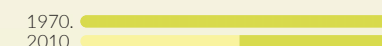
### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

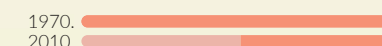
зелена инфраструктура



пољопривредна структура



изграђена структура



#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Основна модификација овог типа се односи на значајно повећање површина под шумама као резултат смањених пољопривредних активности и депопулације руралних насеља (Влашка, Шепшин, Дубона, Велика Крсна); пољопривредне површине су се последњих деценија смањиле за скоро 5000 ha. Ретроспективна анализа промена структуре предела показала је да је повећана конективност између претходно изолованих шумских енклава; шумске површине су постале компактније и мање фрагментисане, а степен шумовитости се повећао. Даљи просторни развој је усмерен у правцу препознавања овог простора као руралног предела у ком су искоришћене погодности локалитета за специјализацију пољопривредне производње, примену метода орган-

ске, еколошке производње хране у циљу добијања ознаке производа дефинисаног географског порекла, као и обнављање традиционалних технологија прераде хране. Планирано је интензивирање воћарске и виноградарске производње уз подизање плантажних засада и лоцирање погона за прерађивање воћа (Сенаја, Шепшин, Дубона). У концепцији просторног развоја је наглашена потреба за пошумљавањем подсливова реке Раља који су угрожени ерозијом земљишта (Шепшин, Орашје, Дубона) и северно од Младеновца, као и за повећањем степена структурне разноврсности формирањем нових засада аутохтоних врста лишћара и увођењем дивљих воћкарица и жбуња.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	High	High	High	High	High	High	High	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	High	High	High
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



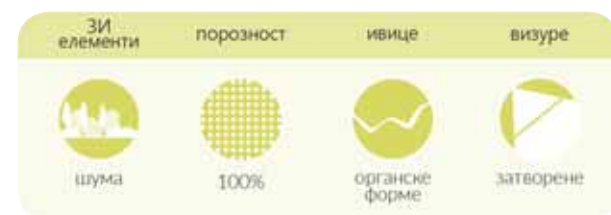
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера овог типичног шумадијског предела, који је оцењен као осетљив, с високим регулаторним и пружајућим услугама екосистема, а релативно ниским културним услугама екосистема, треба обезбедити одржавањем постојеће структуре предела, ревитализацијом и уношењем нових предеоних елемената који су носиоци мултифункционалности.

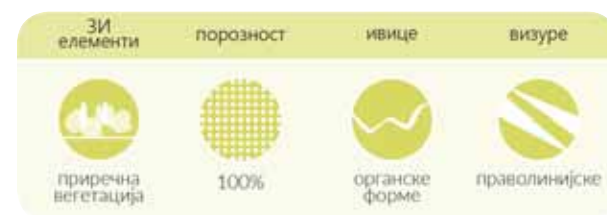
#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума, конверзија изданачних шума у високи узгојни облик и подизање нових шумских засада, појединачних стабала, дрвореда и шумарака;
- Пошумљавање парцела на еродибилним сливовима поточних долина које гравитирају ка реци Раљи (потез Шепшин – Орашје – Дубона);
- Очување живица и појединачних групација стабала на пољопривредним површинама као карактеристичног елемента слике предела.



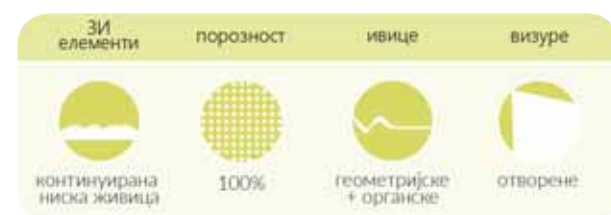
#### Хидрографска структура

- Очување и уређење сталних и повремених водотока који одговарају карактеристичној морфологији терена и гравитирају рекама Раља и Луг;
- Очување и унапређење термоминералног извора код насеља Ђуринци;
- Очување приречне вегетације органске форме дуж повремених водотокова.



#### Пољопривредна структура

- Очување матрице предела уситњених комплекса пољопривредних површина, агрошумских комплекса и линијских засада;
- Очување и унапређење агробиодиверзитета, очување традиционалне пољопривреде и подизање плантажа воћа у складу са конфигурацијом терена;
- Очување постојећих и подизање нових живица како би се обезбедила читљивост предела који је у функцији органске пољопривредне производње и традиционалног сточарства (Влашка, Шепшин, Мало Орашје).



#### Изграђена структура

- Очување и унапређење постојеће матрице насеља и очување елемената вернакуларне шумадијске архитектуре (Дубона, Велика Крсна);
- Усмеравање визура према Космају и Коштутици и уређење видиковаца одговарајућим садржајима.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување живица и појединачних групација стабала на пољопривредним површинама као карактеристичних елемената слике предела.



#### Хидрографска структура

Очување приречне вегетације органске форме дуж повремених водотокова.



#### Пољопривредна структура

Интензивирање воћарске производње и линијских засада који имају јак визуелни утицај и успостављање социо-културних функција.

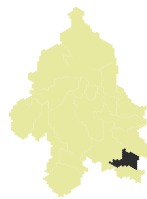


#### Изграђена структура

Лоцирање места видиковаца са карактеристичним визурама шумадијског предела и ка Космају.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Побрђа и лесоидних заравни Младеновца припада општини Младеновац; смештен је на еолском и делувијално-пролувијалном рељефу и простире се на површини од 77 km<sup>2</sup>. Граница обухвата насеље Рајковац на северу и Ковачевац на истоку. Граници се са насељем Јагњило на југу, и обухвата насеља Младеновац, Село Младеновац и Велике Границе. Са западне стране граници се насељима Пружатовцац и Међулужје.

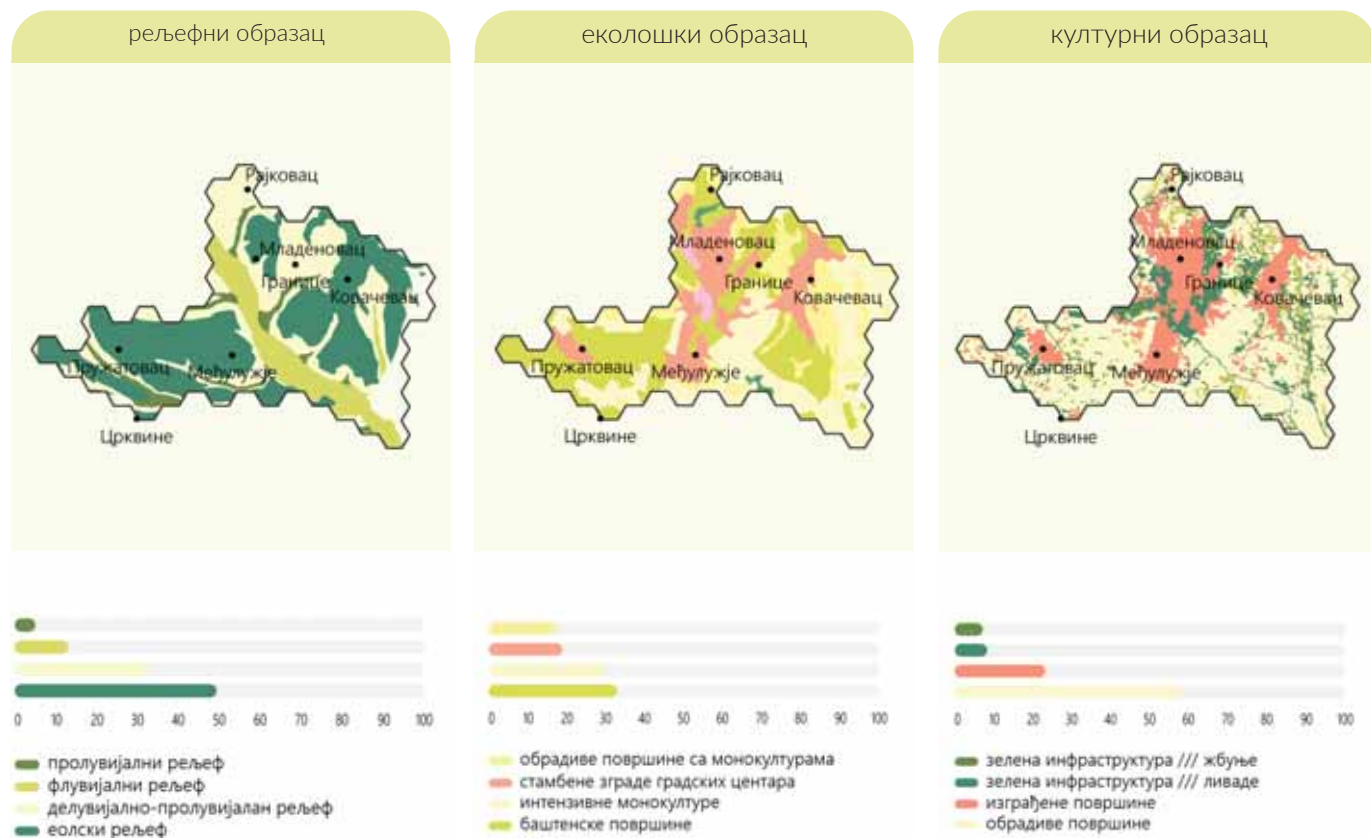


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Благо заталасан терен
- 02 Центар Младеноваца са мањим насељима сеоског типа која му гравитирају
- 03 Индустијско и културно наслеђе у Младеновцу
- 04 Остаци вернакуларне архитектуре
- 05 Дубина визуре - други план Космај

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу ТКП формирају предеони елементи дисконтинуалног и континуалног урбаног ткива (Младеновац, Ковачевац, Рајковац, Пружатовцац, Међулужје) и обрадиве површине на речним терасима и побрђима еолског и делувијално-пролувијалног рељефа. Хетерогену матрицу ТКП формирају поред градског насеља Младеновац и насеља разбијеног типа (Ковачевац, Међулужје), пољопривредна поља (Бајковац, подручје око Ковачеваца, Међулужја и Пружатовца), пашњаци (Пружатовцац, Кораћичка бања, Младеновац, Рајковац) као и фрагменти остатака шума линијске форме (околина Ковачеваца, Младеновца, Граница, северно од Међулужја). Ивице у пределу су фрагментисане (Ковачевац, Међулужје, Младеновац).

### Зелена инфраструктура

Главни елементи зелене инфраструктуре су лишћарске шуме које се јављају у форми фрагментисаних остатака који су неправилно распоређени у простору источно од Пружатовцаца, око Села Младеноваца и Ковачеваца, и западно од Међулужја. Поред шума, у пределу се уз пољске путеве и привремене водотокове јављају шикаре и шибљаци груписани у више зона (око Пружатовцаца, град Младеновац, село Младеновац и Ковачевац).

### Хидрографска структура

Хидрографску мрежу формира река Луг која се пружа правцем северозапад-југоисток од Младеновца до Дрења, потоци (Рајковац, Серава, Мали канал, Баташево, Алинац). Река Јабланица је реципијент вода са овог подручја и улива се у реку Кубршницу. Река Велики Луг је регулисана у зони градске територије Младеновца. У алувијалној равни реке Велики Луг, на пољопривредним површинама су изграђени мелиорациони канали.

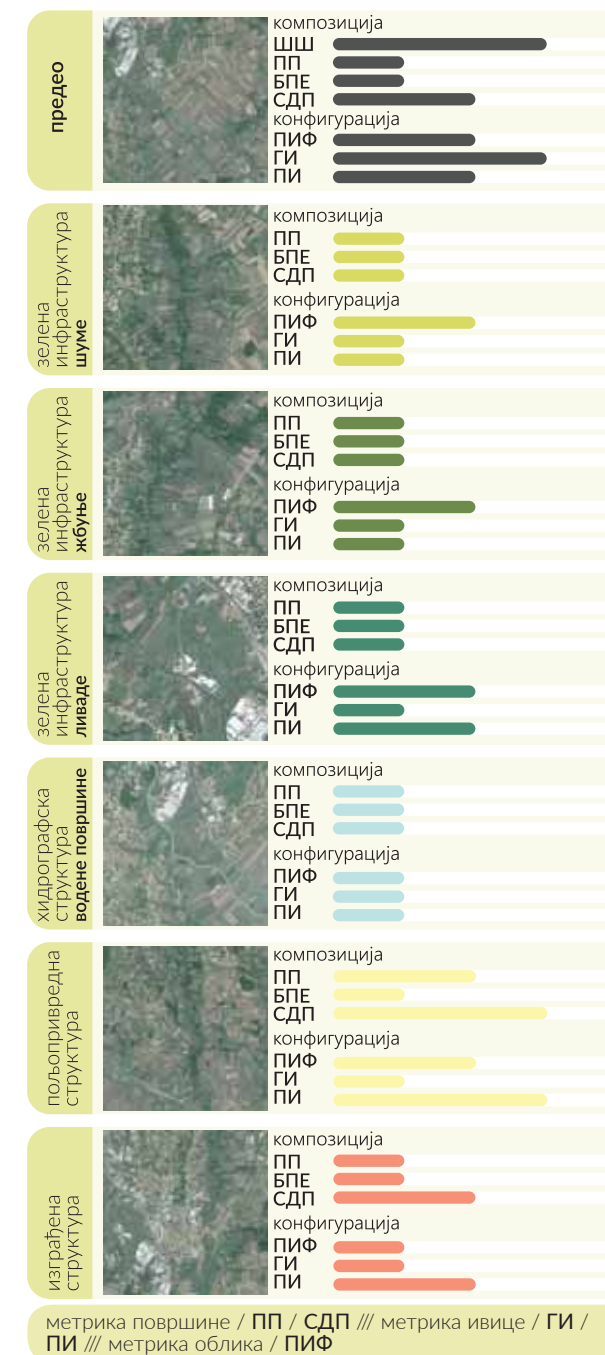
### Пољопривредна структура

Пољопривредну структуру формирају обрадиве површине (Рајковац, подручје око Ковачеваца, Међулужја и Пружатовца) и пашњаци (Водице, Пружатовцац, Кораћичка бања, Младеновац, Рајковац, Село Младеновац, Ковачевац). Интензивне монокултуре узгајају се источно и јужно од Ковачеваца, југоисточно од Младеновца, јужно од Међулужја, северно и јужно од Пружатовцаца, док се обрадиве површине са монокултурама налазе у околини Међулужја, Северно од Пружатовцаца, у Селу Младеновац, западно и јужно од Ковачеваца и у атару насеља Границе.

### Изграђена структура

Изграђену структуру формира дисконтинуално урбано ткиво (Младеновац, Ковачевац, Село Младеновац, Међулужје, Пружатовцац, Рајковац). Главна морфолошка карактеристика насеља је мрежа и организација типична за Шумадију, разуђена и доста издужена, изграђена уз саобраћајнице у равничарским деловима ТКП. Приградска насеља општин-

### метрика предела

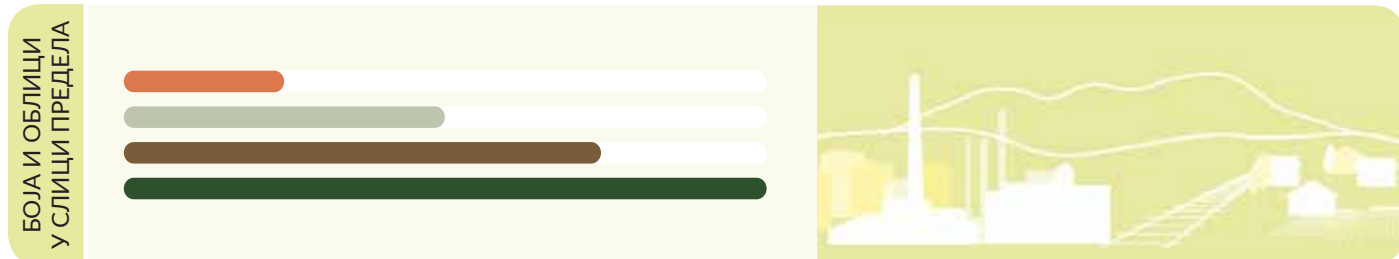
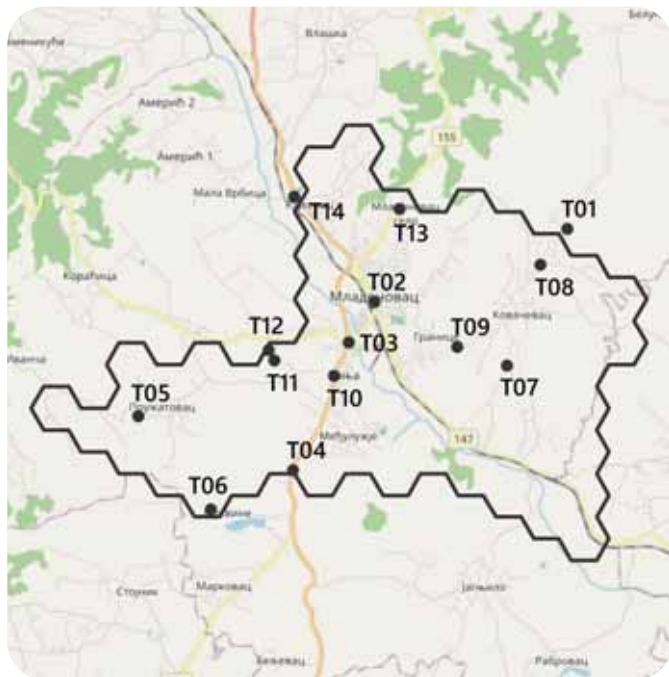


ског центра Младеновац функционишу у оквирима урбаних функција (Границе, Међулужје, Младеновац село и Рајковац). У оквиру типа заступљено је вишепородично становање у виду стамбених зграда и блокова (Младеновац), као и једнопородично становање, најчешће у једнопородичним слободностојећим кућама и кућама у низу. Урбане и субурбане индустријске и комерцијалне зоне, које се још увек активно користе, најзаступљеније су на територији Младеновца. На територији ТКП се налази део железничке пруге Београд-Ниш, као и регионални путеви који спајају град Младеновац са осталим насељима (Топола, Мали Пожаревац).



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Слика предела је одређена формом благо заталасаног терена са обрадивим површинама и сеоским насељима у првом плану. Стални елемент композиције у другом плану су врхови Космаја, док се са одређених тачака пружају визуре на планине Букуља и Рудник. Кретањем од Младеновца ка околним насељима, наилази се на елементе руралних насеља. Некадашња индустријска зона, која се простирала дужином железничке пруге, у великој мери је одредила непосредни карактер Младеновца. У овом контексту, слика предела се одликује вредним објектима индустријског наслеђа који се сагледавају приликом уласка и изласка из територије ТКП. Облици у слици предела су изражени геометријски, док је доминантна боја складна полихроматска.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (4%) установљен је на локалитету Пушкаревац. Низак ниво вредности (16%) установљен је на локалитетима: Младеновац, Међулужје и Ковачевац. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (43%) установљен је на следећим локалитетима: Кленић, Пружатовац, Равнице, Црквенац. Низак ниво вредности (9%) установљен је на локалитетима: Гајчић, Младеновац, Ковачевац, Међулужје. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (1%) установљен је на локалитету Братковац. Низак ниво вредности (29%) установљен је на локалитетима: Међе, Пружатовац, Међулужје, Велико поље, Блато.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

средње висок ниво

умерено низак ниво

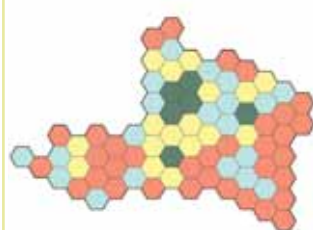
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

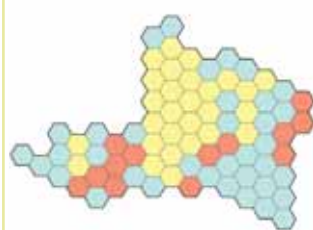
регулација земљишта



регулација ваздуха



регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

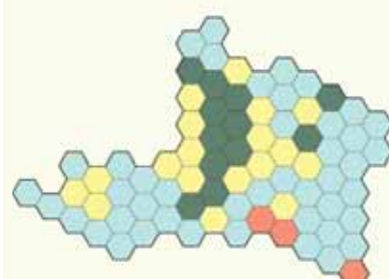


рекреација и туризам



#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

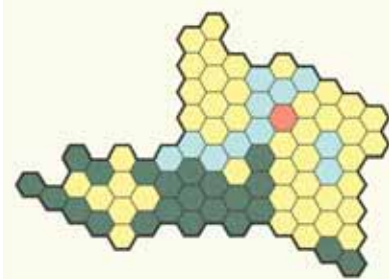
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

У ретроспективном прегледу промене структуре предела, изграђене површине града Младеновца су оствариле просторни континуум са приградским насељима (Рајконац, Село Младеновац, Границе, Међулужје). Ова промена је настала на „рачун“ пољопривредних површина (више од 900 ha) и мањим делом заузимањем шумским површинама (око 100 ha). Упркос јаком утицају ширења насеља, укупне шумске површине се нису значајно промениле захваљујући делимичном напуштању пољопривредних површина и спонтаним развојем природне вегетације (атари села Ковачевац, Младеновац и водотокова Лађевац, Кленички поток, Баташев поток). Даљи просторни развој је усмерен у правци јачања улоге Младеновца као субрегионалног, општинског, адми-

нистративно-културног и привредног центра у мрежи насеља Општине, повећањем квалитета урбаних функција („урбана рециклажа“ напуштених индустријских зона у граду и ван њега). Планирана је регулацији Великог Луга и његових притока која има вишенаменски значај: заштита од поплава и урбана регулација, стабилизација корита и одговарајуће уклапање у урбани и рурални амбијент. Планиран је даљи развој, рехабилитација, ревитализација и реконструкција саобраћајне инфраструктуре (путна, железничка), али и повећање степена биолошке разноврсности формирањем засада с аутохтоних врста лишћара и подизање заштитних шумских појасева дуж саобраћајне инфраструктуре.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High
укупна оцена	High								

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	High	Low	High	Low
укупна оцена	High			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	High	High
укупна оцена	High	



## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење карактера предела, који је оцењен као осетљив, с релативно високим регулаторним и пружајућим услугама екосистема, а ниским културним услугама, треба обезбедити повећањем диверзитета, ревитализацијом и уношењем нових предеоних елемената који су носиоци природности (шуме, воде, живице), али реконструкцијом елемената који су носиоци туристичких и рекреативних садржаја.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума, конверзија издавачких шума у високи узгони облик и подизање нових шумских засада, појединачних стабала, дрвореда и шумарака;
- Пошумљавање нестабилних терена, као превентивна или санациона мера на потезу потезу Рајковац – Границе, село Младеновац.



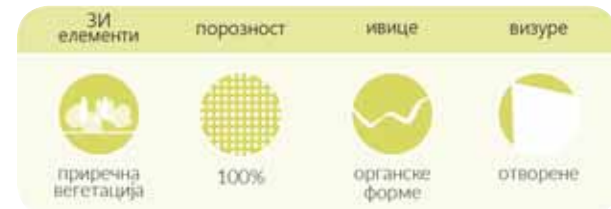
#### Пољопривредна структура

- Очување композиције и конфигурације поља пољопривредних површина, која је геометризована и креће се од ситне до средње гранулације;
- Очување карактеристичних структура у пределу, агрошумских комплекса и ливада који обезбеђују услове за органску пољопривредну производњу.



#### Хидрографска структура

- Очување и уређење сталних и повремених водотока (Велики Луг, Рајковац, Алинац) који одговарају карактеристичној морфологији терена;
- Формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора (заштитна, рекреативна, естетска и едукативна функција) и отварање визура на местима сагледавања карактеристичне слике предела (погледа према Космају и Коштуци);
- Очување влажних станишта, уређење приобалног дела и формирање амбијенталних целина приречне вегетације и садржаја карактеристичних за реку Велики Луг;
- Очување и унапређење термоминералног извора бање Селтерс и пратећих садржаја.



#### Изграђена структура

- Успостављање система ЗИ града Младеновца и обликовање њених елемената као носиоца идентитета јавних урбаних простора; дефинисање правила и норматива степена порозности за зоне различитих типова становања (од 30% - вишепородично до 50% - једнопородично);
- Обликовање улазних потеза и ивица насеља Младеновац, као карактеристичних „капија“ које постају носиоци идентитета града и усмеравају визуру на објекте индустријског наслеђа и пругу (урбана рециклажа постојећих индустријских зона које су напуштене);
- Очување и унапређење постојеће матрице насеља и очување елемената вернакуларне шумадијске архитектуре.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Очување постојећих површина под шумама уз формирање степенастих ивица шума у блоковима и упостављање рекреативне функције.



#### Хидрографска структура

Уређење приобалног дела реке Луг и формирање социо-културних амбијенталних целина.



#### Пољопривредна структура

Очување карактеристичне структуре предела остатака шума, обрадивих површина и ливада.

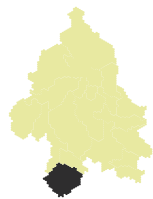


#### Изграђена структура

Формирање дрвореда дуж главних путних праваца и наглашавање карактеристичног уласка у Младеновац са визурама на објекте индустријског наслеђа.







Тип карактера предела

# Брдовити предео Лазареваца

# 21

Типологија предела Београда

## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА

ТКП Брдовити предео Лазареваца припада општини Лазаревац и смештен је на делувијално-пролувијалном и мањим делом на тектогеном рељефу. Простире се на површини од 202 km<sup>2</sup> и представља јужни део административног подручја Београда. Северозападна граница је изражена структура насеља Лазаревац, пружа се до насеља Жупањац, одакле прати ток реке Љиг, обухвата насеља Чибутковица, Латковић и насеље Дудовица у јужном делу типа. Са источне стране граница обухвата насеља Мали Црљени, Крушевац и Брајковац на југу.

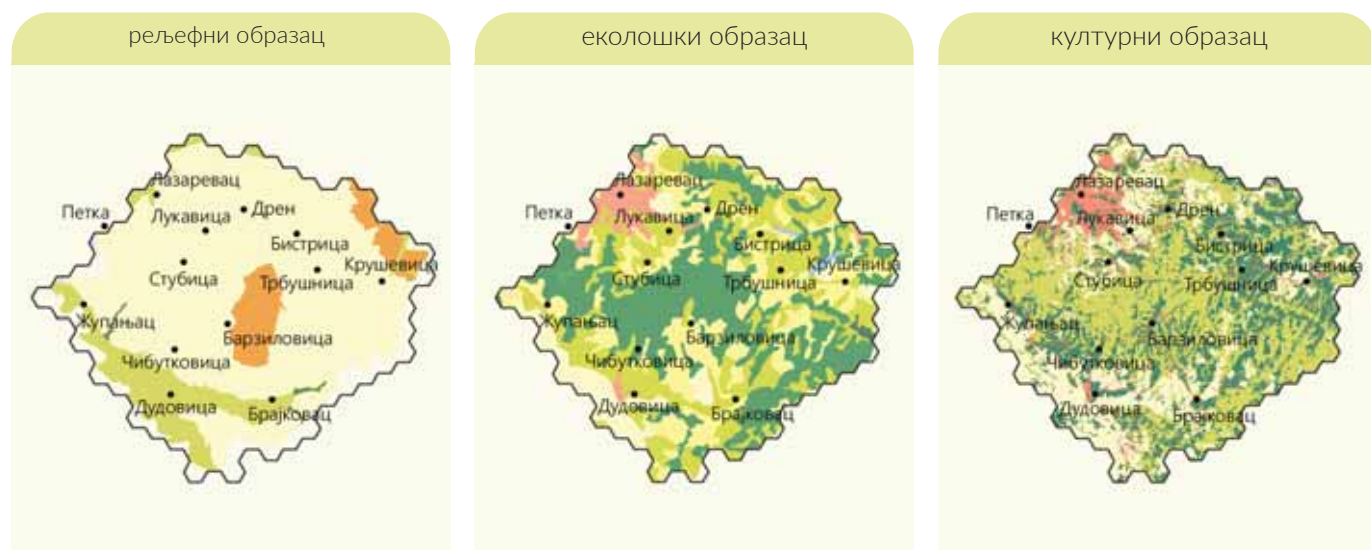


ЕЛЕМЕНТИ  
КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Благо заталасан терен и брдовити терен
- 02 Шуме и остаци шума
- 03 Ливаде и пашњаци
- 04 Разбијен тип насеља
- 05 Остаци вернакуларне архитектуре

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Матрицу предела формирају површине под шумама које се простиру на валовитом обронцима северне Шумадије, на делувијално-пролувијалном рељефу као и обрадиве површине са пашњацима који се налазе у подгорју. Хетерогену структуру предела чине предеони елементи шуме (Стубички вис), обрадивих површина (шира зона реке Љиг), пашњака (Трбушница) и елементи континуалног и дисконтинуалног урбаног ткива Лазареваца.

### Зелена инфраструктура

Главни елемент зелене инфраструктуре је лишћарска шума која се налази у централном делу типа (Барзиловица, Чибутковица, Дрен). Северни и североисточни део типа одликује се фракталним остацима шума органске форме (Бистрица, Трбушница). Претежно компактне ивице у пределу дефинисане су ивицом шума и шумских остатака органске форме. Заталасан и брдовит терен, који је условио постојање органске форме предеоних елемената, једна је од основних карактеристика конфигурације структуре предела.

### Хидрографска структура

Хидрографска мрежа се одликује сталним водотоковима (Луковица, Љиг, Оњег и Бистричка река) и бројним повременим водотоковима.

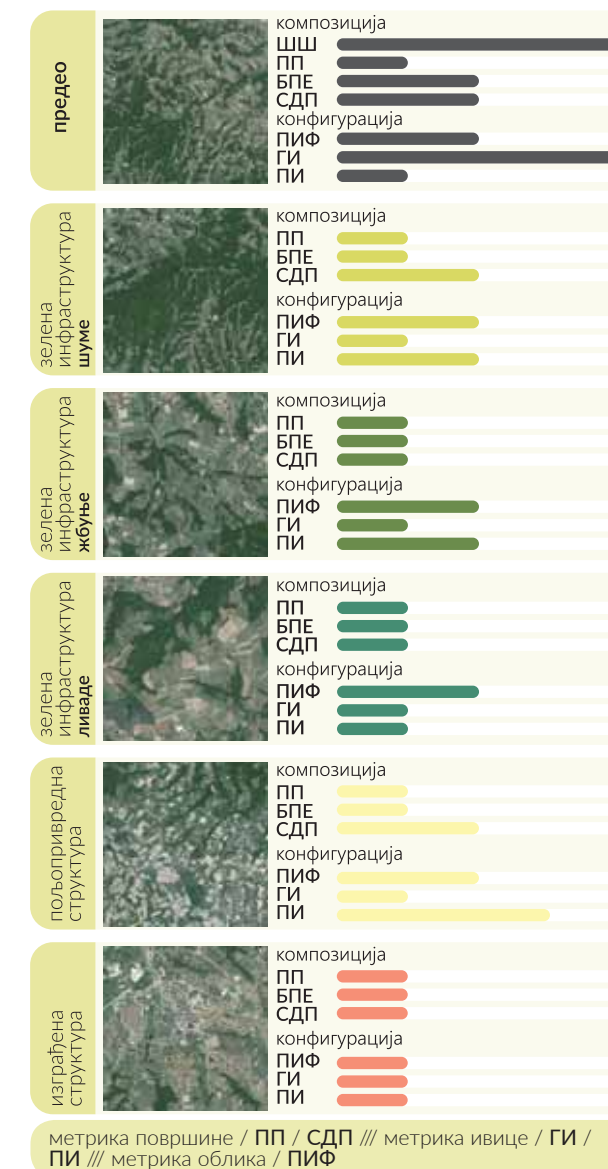
### Пољопривредна структура

Пољопривредне површине су неправилног геометријског облика, уситњене и често оивичене остацима шума (Бистрица, Трбушница, Барзиловица, Чибутковица). Укрупњавање обрадивих површина и стварање хомогене целине јавља се на алувијалној равни реке Љиг.

### Израђена структура

Израђена структура обухвата град Лазаревац и мања сателитска сеоска насеља полуразбијеног типа (Барзиловица, Чибутковица, Дудовица) са једнопородичним слободностојећим кућама. Заступљен је велики број објеката вернакуларне

## метрика предела

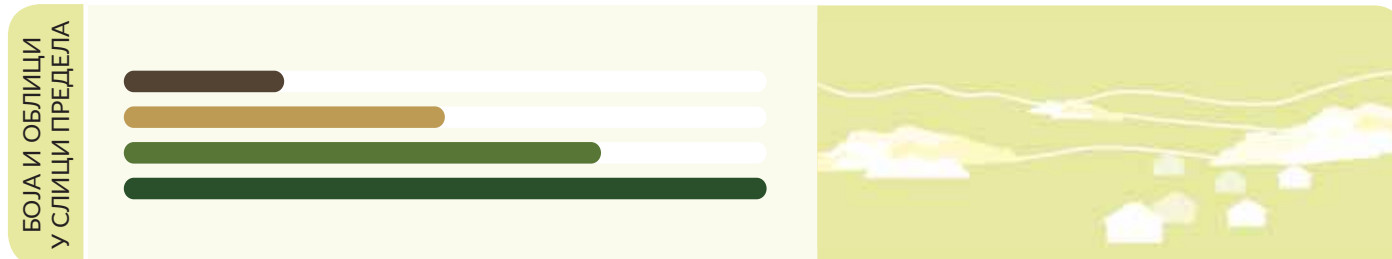
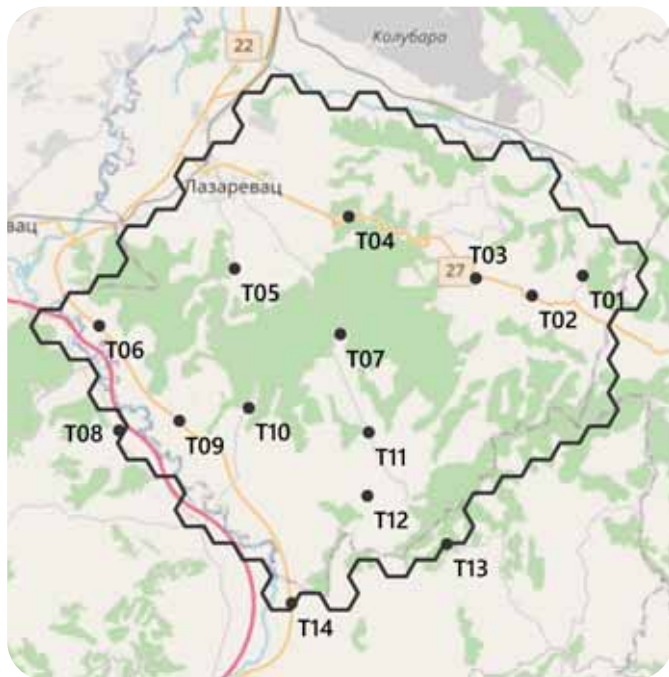


архитектуре шумадијског типа (Барзиловица, Чибутковица, Трбушница). На територији ТКП се налазе различите категорије саобраћајница: ауто-пут Милош Велики у долини реке Љиг, регионални пут Лазаревац-Аранђеловац-Топола и развијена локална мрежа путева.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Динамичан рељеф је условио висок степен отворености и сагледивости различитих предеоних елемената (шуме, пашњаци, обрадиве површине, сеоска насеља). Доминантни облици у слици предела су изражени органски, док је доминантна боја складна полихроматска (зелена, браон, црвена, окер) што предео чини уравнотеженим. Стални и карактеристични елементи слике предела су остаци вернакуларне архитектуре и ограђена имања.





### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

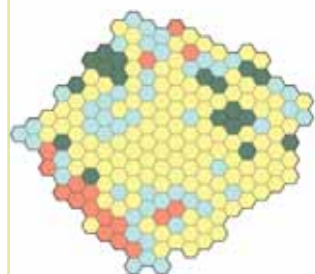
Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (57%) установљен је на следећим локалитетима: Зеочка страна, Жупањац, Чибуковица, Барзиловица, Брајковац, Милићево брдо. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитету Лазаревац. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (80%) установљен је на следећим локалитетима: Ивковаца, М. Црљени, Жупањац, Трбушница, Барзиловица, Брајковац, Дудовица. Низак ниво вредности (2%) установљен је на локалитету Лазаревац. Висок ниво вредности **културних услуга екосистема** (8%) установљен је на следећим локалитетима: Дуга коса, Бистрица, Бећирине. Низак ниво вредности (13%) установљен је на локалитетима: Лазаревац, Дудовица, Брајковац, Вињаг.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

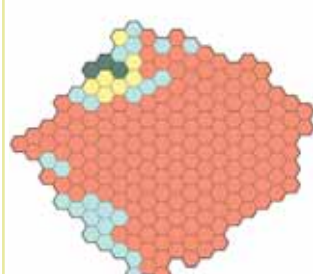
средње висок ниво

умерено низак ниво

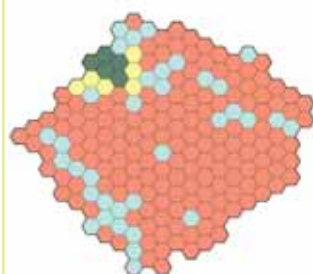
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

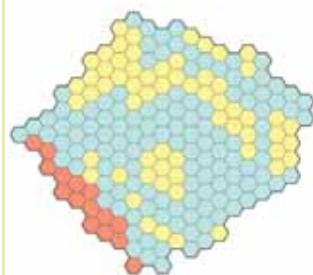
регулација земљишта



регулација ваздуха

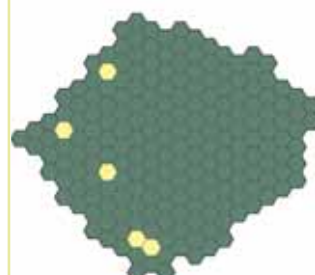


регулација воде

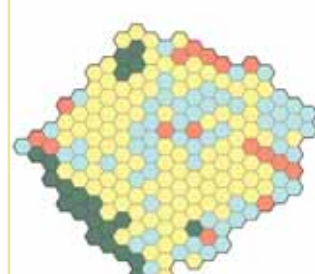


#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

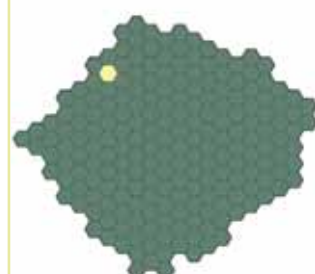
културно наслеђе и диверзитет



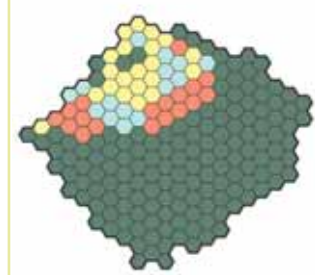
визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности



рекреација и туризам

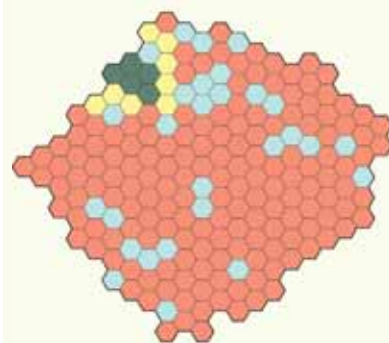


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

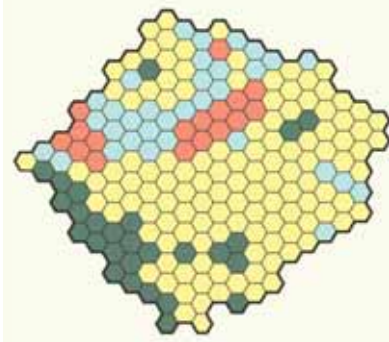
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



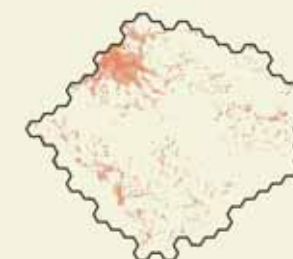
1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа је показала да је просторним ширењем изграђених површина заузето скоро 900 ха нових површина на територији града Лазареваца – ширењем самог града и припајањем околних, мањих, насеља. Као последица овог процеса дошло је до губитака више од 1000 ха мањих структура пољопривредних површина у укупној површини. Други аспект губитка пољопривредних површина је везан за редукцију пољопривредних активности и депопулацију насеља у брдском подручју – више од 200 ха пољопривредних површина је овим процесом трансформисано у шумске површине. Шумске површине су у односу на раније периоде оствариле већи ниво повезаности и компактности у широј зони Стубичког виси, па се у садејству са претходним процесом површина под шумом повећала за 6000 ха. Развој овог простора је усме-

рен у правцу јачања града Лазареваца као субрегионалног центра који може да групише и интегрише села и мање центре у свом функционалном окружењу и на тај начин створи препознатљиву слику „пољопривредне општине“ с аутентичним руралним насељима, с једне стране и елементима блиских природе, с друге стране. Концепција развоја ратарства и повртарства у алувијумима река подразумева и плантаже пластеника (Лукавица, Оњег, Љиг), а у лазаревачком побрђу (Стубички и Крушевачки вис, Ђук, Врапче брдо, Човка) планирана је заштита и уређење природних добара (пажљиво неговање постојећих шумских састојина, фрагментисаних шумакара - забрана, групација, дрвореда и коридора). Планиране су даље активности на реализацији започетих и планираних саобраћајница, с акцентом на матрицу саобраћајница унутар руралног предела.

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена									
укупна оцена									

#### процена осетљивости карактера предела

предеоне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена				
укупна оцена				

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена		
укупна оцена		



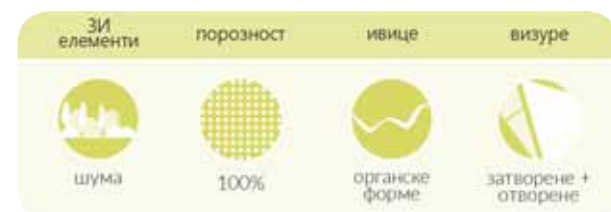
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Одржавање постојећег карактера културног предела брдовитог Лазаревца, који је веома осетљив (конзервација) и показује висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а умерено низак ниво културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено очувањем диверзитета предеоних елемената (шуме, живице, ливаде, пашњаци, водотокови) као носилаца идентитета природности, као и рестаурацијом оних предеоних елемената физичке и биофизичке структуре којима се указује на културне вредности и туристичко-рекреативне потенцијале.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и конверзија изданачних шума у високи узгони облик;
- Обликовање органских форми ивица шума које су условљене конфигурацијом предела (рељефом);
- Заштита природних хигрофилних шума уз водотоке падина Стубичког виса;
- Унапређење рекреативне функције шума формирањем система стаза;
- Очување отворених визура на предео са Стубичког виса.



#### Хидрографска структура

- Очување и уређење сталних и повремених водотока (Луковица, Љиг, Оњег) који одговарају карактеристичној морфологији терена;
- Формирање мултифункционалних плаво-зелених коридора (заштитна, рекреативна, естетска и едукативна функција) и отварање визура на местима сагледавања карактеристичне слике предела.



#### Пољопривредна структура

- Очување карактеристичне шема поља пољопривредних површина, ситне гранулације различитих намена (оранице, пашњаци, ливаде и воћњаци), које заједно са агрошумским комплексима и шумама у залеђу формирају носиоце карактера предела;
- Очување постојећих и подизање нових живица како би се обезбедила читљивост предела који је у функцији органске пољопривредне производње и традиционалног сточарства;
- Очување препознатљивих агрошумских предеоних целина које су формиране сменом шумарака и различитих култура, првенствено пашњачка, ливада и воћњаци (Шутци, Трбушница).



#### Изграђена структура

- Успостављање система ЗИ града Лазаревца и обликовање њених елемената као носиоца идентитета јавних урбаних простора; дефинисање правила и норматива степена порозности за зоне различитих типова становања (од 30% - вишепородично до 50% - једнопородично);
- Обликовање улазних потеза и ивица насеља Лазаревца као карактеристичних „капија“ које постају носиоци идентитета града;
- Рестаурација и очување карактеристичних микро-предоних целина атара села са објектима вернакуларне архитектуре (Чибутковица, Бразиловица, Крушевица);
- Утврђивање правила уређења парцела индустријско комерцијалних објеката дуж главних путних праваца како би се унапредила вредност слике предела;
- Формирање система културних стаза и повезивање амбијенталних (микро-предеоних) целина.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Унапређење рекреативне функције шуме формирањем система стаза.



#### Хидрографска структура

Очување брдских водотокова који одговарају морфологији терена и пошумљених падина.



#### Пољопривредна структура

Очување препознатљивих микроамбијенталних пољопривредних целина пашњака и ливада са остацима шума.

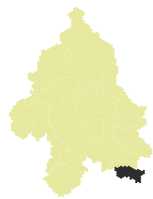


#### Изграђена структура

Формирање система културних стаза у циљу повезивања карактеристичних руралних амбијенталних целина.







## 1. ПОЛОЖАЈ И ГРАНИЦА



ТКП Заравни реке Луг припада општини Младеновац; смештен је на терену делувијално-пролувијалног, еолског и флувијалног рељефа на површи од 75 km<sup>2</sup>. Североисточна граница је насеље Међулужје и обухвата насеља Јагњило и Рабровац. Са јужне стране се граничи насељем Маскар. Југозападни део обухвата насеља Марковац и Јеленац.

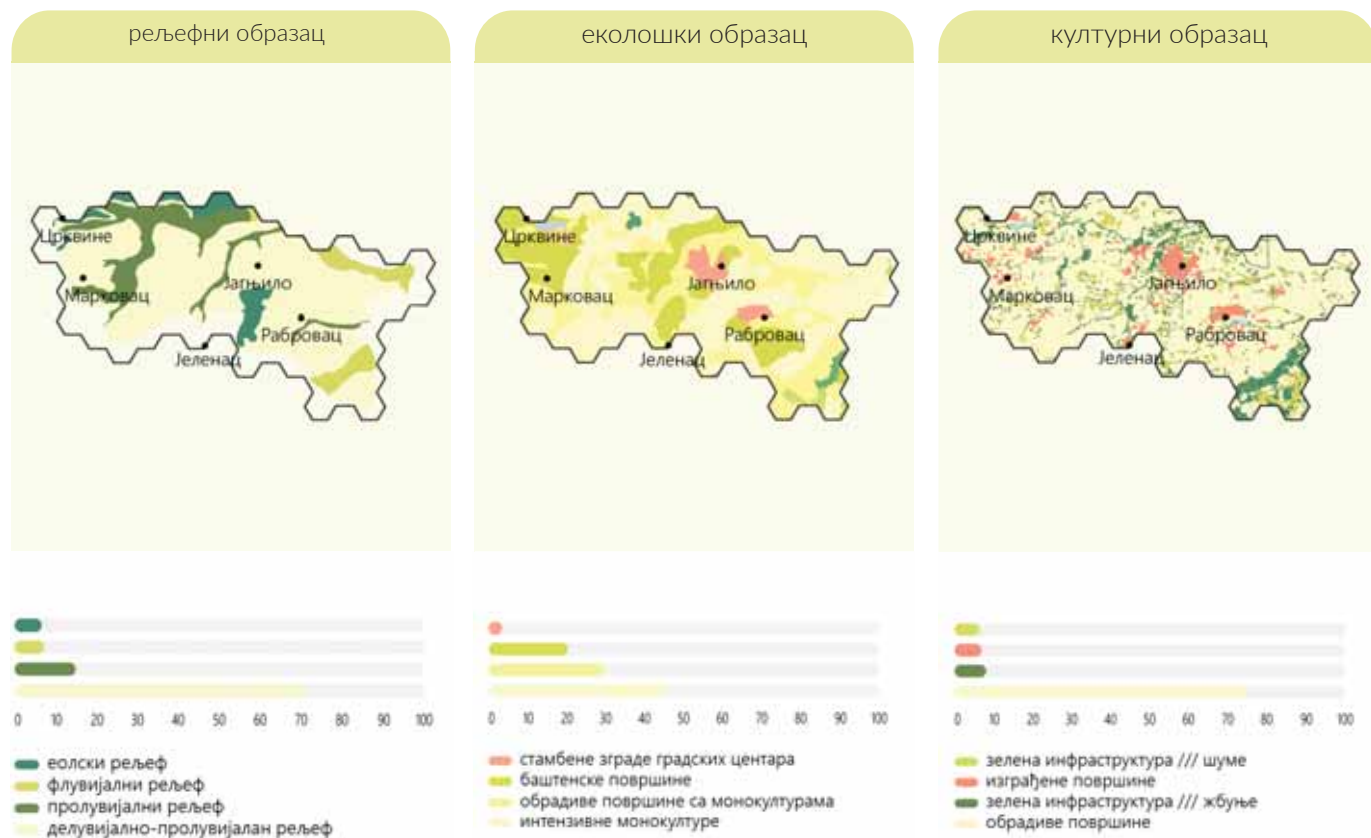


### ЕЛЕМЕНТИ КАРАКТЕРА ПРЕДЕЛА

- 01 Марковачко и Рабровачко језеро
- 02 Средња пољопривредна поља - ратарско-сточарска
- 03 Типична сеоска насеља шумадијског типа
- 04 Остаци вернакуларне архитектуре дуж путева
- 05 Амбијенталне целине

## 2. СТРУКТУРА ПРЕДЕЛА

### 2.1 ПРЕДЕОНИ ОБРАСЦИ



## 2.2. КОМПОЗИЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА

Доминантан елемент матрице ТКП су обрадиве површине средње гранулације (Бољарски крај, Ораји, Вујића крај, Бељевац) и дисконтинуално урбано ткиво на благо нагнутом терену делувијално-пролувијалног (Црквине, Марковац, Ђерам, Церовити гај, Јагњило, Стражевица, Рабровац, Дрење, Поља, Црнчица), еолског (Црквине, Гај, Церова бара, до насеља Јагњило) и флувијалног рељефа (уз ток река Луг и Кубушница). Хете-рогену матрицу ТКП формира дисконтинуално урбано ткиво насеља Марковац, Јагњило, Рабровац, Јеленац и Црквине који имају просторну организацију насеља шумадијског типа, а између насеља се простиру обрадиве површине неправилног геометријског облика, средње величине.

### Зелена инфраструктура

Зелену инфраструктуру формирају лишћарске шуме, односно фрагменти шума који су лоцирани уз повремене водотоке (Црквине, Марковац, Церовити гај, Бавани, Јагњило, Језерац, Рабровац, Пољана, Ливаде, Црнчица, Устенац, Вујића крај) и заједнице зељасте вегетације. Фрагментисана поља заједница зељасте вегетације су лоцирана претежно уз повремене водотоке (Црквине, Марковац, Церовити гај, Бавани, Јагњило, Шкодревина, Језерац, Ливаде, Пољана, Косовчић). Ивице у пределу су органског облика, фрагментисане и неправилно распоређене у пределу.

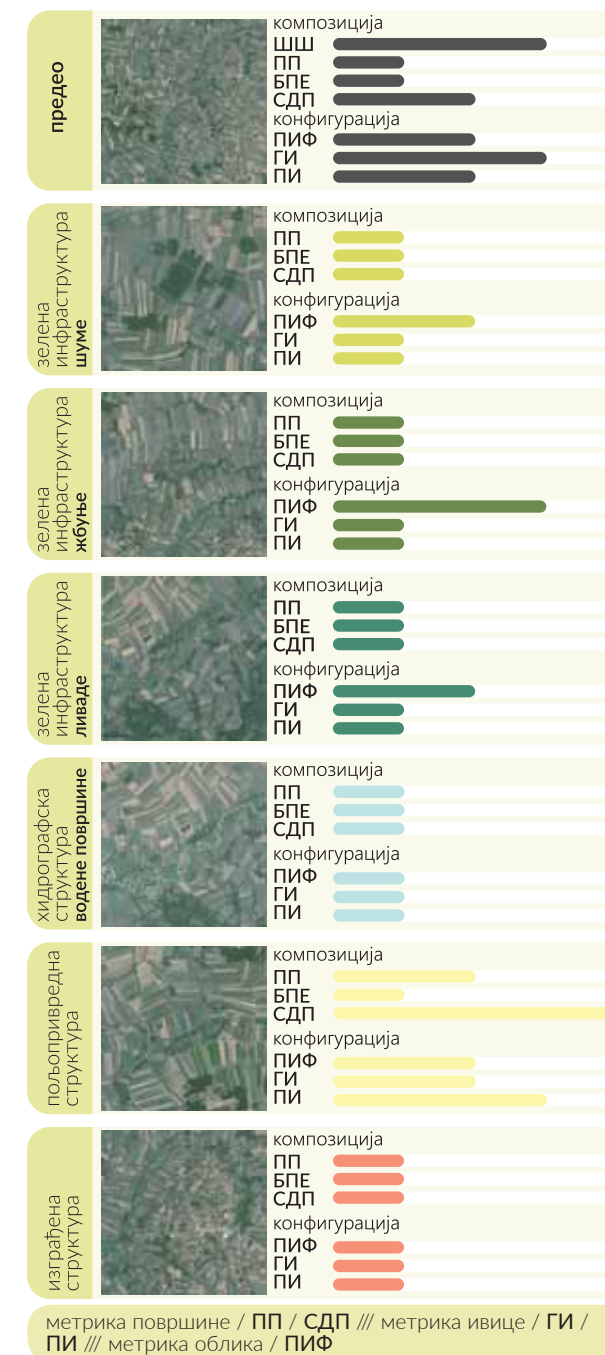
### Хидрографска структура

Елементи хидрографске структуре ТКП су река Луг, река Кубушница као и равномерно распоређена мрежа повремених водотокова (Мрчевица, Милатовица, Кошарна и Трстена). На територији ТКП се налазе и два вештачка језера - Марковачко, настало изградњом бране на Кошарни, и Рабровачко језеро.

### Пољопривредна структура

Пољопривредна структура је формирана од обрадивих површина (простиру се на већем делу типа између насеља Рабровац, Јагњило, Јеленац, Марковац, Црквине) и пашњака (долина реке Кубушнице, Црнчица, Дрење, Јашарева ливада, Шкодревина, Јагњило, Козарице). Интензивне монокултуре налазе се на подручју Марковца (Извор, Ђерам, Заграда, Бољарски крај, Кленац, Козарице, Лештар, Дреновак, околина насеља Рабровац), док се обрадиве површине под монокултурама налазе јужно од насеља Марковац, а у фрагментима су заступљене источно, северно и западно од насеља Марковац - Церовити гај, источно, западно и северно око Јагњила, Вујића крај, јужно од Рабровца до границе ТКП-а, Јеле-

### метрика предела



нац. Виногради се простиру јужно од Марковачког језера.

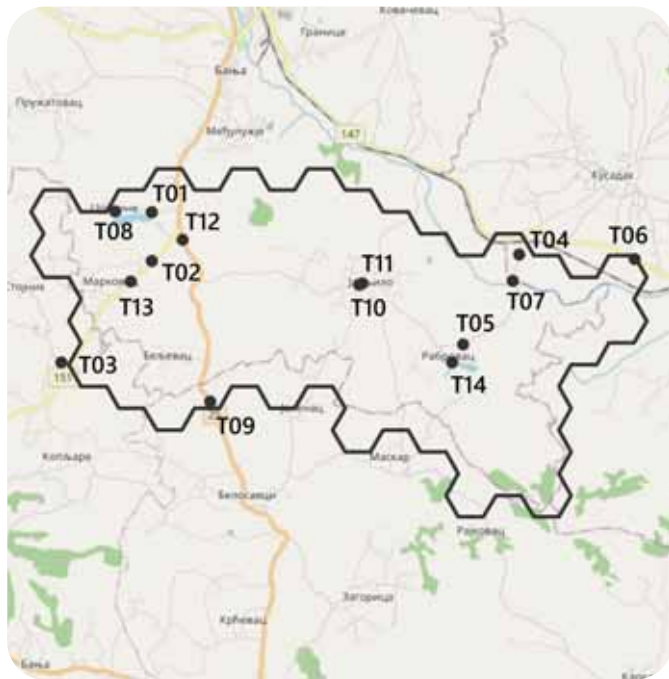
### Изграђена структура

Изграђену структуру чини дисконтинуално урбано ткиво (Црквине, Марковац, Млака, Јагњило, Јеленац, Рабровац, Вујића крај, Рајковац), путеви и припадајуће површине (Карабаре, Марковачко језеро, Марковац, Јагњило). Доминантан облик становања је везан за једнопородичне, слободностојеће објекте. Осим регионалног пута Младеновац-Топола, путна мрежа је слабо развијена.



### 2.3. ВИЗУЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ ТКП-а

Предео је отворен, умереног диверзитета и уравнотежен. Главне компоненте слике предела су обрадиве површине и објекти вернакуларне архитектуре, уз присуство водених површина и приречне вегетације (Марковачко и Рабровачко језеро). Терен је раван до благо заталасан, без наглашеног другог плана у слици предела. Облици у слици предела су изражени органски, а доминантна боја је полихроматска, складна.



Марковачко језеро

T01



Лекића крај

T02



Пут за Орашац

T03



Пут за Рабровац

T04



Рабровачко језеро

T05



Требеж поглед на Космај

T06



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◊ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине

### БОЈА И ОБЛИЦИ У СЛИЦИ ПРЕДЕЛА



Вујића крај

T07



Црквине

T08



Јеленац

T09



Јагњило

T10



Јагњило

T11



Марковац

T12



Марковац

T13



Рабровац

T14



T01 број тачке означен на карти ✓ вреднована фотографија ▲ заштићена визура ◊ предлог заштите визуре ○ амбијенталне целине



### 3. ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТ ТКП-а

Висок ниво вредности **пружајућих услуга екосистема** (21%) установљен је на следећим локалитетима: Изворац, Церовити гај, Лештар, Језерац, Поља. Ниски нивои вредности пружајућих услуга екосистема нису установљени. Висок ниво вредности **регулаторних услуга екосистема** (69%) установљен је на следећим локалитетима: Црквине, Кленац, Стражевица, Вујића крај, Поља. Ниски нивои вредности регулаторних услуга екосистема нису установљени. Високи нивои вредности **културних услуга екосистема** нису установљени, а низак ниво вредности (77%) установљен је на локалитетима: Црквине, Марковац, Јагњило, Луг, Рабровац, Орепак, Поља.

#### 3.1. ПРУЖАЈУЋЕ УСЛУГЕ

биодиверзитет



храна



#### легенда

висок ниво вредности

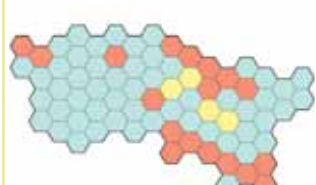
средње висок ниво

умерено низак ниво

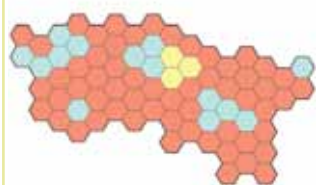
низак ниво вредности

#### 3.2. РЕГУЛАТОРНЕ УСЛУГЕ

регулација земљишта



регулација ваздуха

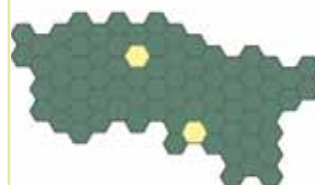


регулација воде



#### 3.3. КУЛТУРНЕ УСЛУГЕ

културно наслеђе и диверзитет



визуелне и естетске вредности



духовне и религијске вредности

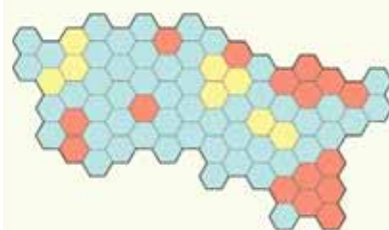


рекреација и туризам

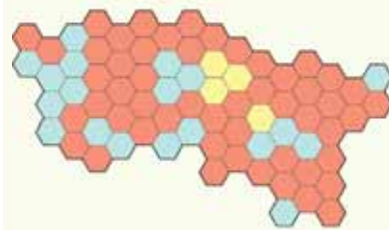


#### 3.4. КУМУЛАТИВНЕ УСЛУГЕ

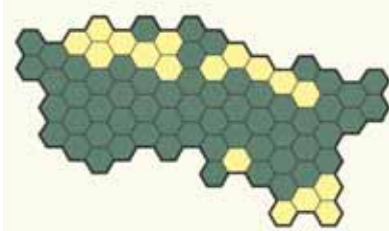
пружајуће услуге



регулаторне услуге



културне услуге



### 4. ПРОМЕНА СТРУКТУРЕ ТКП-а

#### 4.1. РЕТРОСПЕКТИВНА АНАЛИЗА (1970-2010)

зелена инфраструктура



1970. 2010.

пољопривредна структура



1970. 2010.

изграђена структура



1970. 2010.

#### 4.2. РАЗВОЈНА ДИНАМИКА

Ретроспективна анализа промена структуре предела је показала континуитет у бављењу становништва пољопривредном производњом, тако да готово не постоје промене које би се могле идентификовати у структури предела. Мањи елементи промена изграђеног земљишта се могу регистровати на ивицама насељених места (Јагњило, Рабровац, Марковац). Уситњене пољопривредне површине са дифузним групама живица су у дугом временском периоду основна карактеристика структуре предела овог типа. У том правцу је формирана концепција просторног развоја: развој претежно ратарско-сточарске породичне пољопривреде у атарима села Јагњило, Рабровац и Марковац. У овом подручју је приоритетна промена структуре производње у правцу интензивног развоја ратарске производње у стакленицима, пластеницима и на отвореном, заштита квалитета пољопривредног земљишта, примена

адекватних агротехничких мера ради побољшавања услова пољопривредне производње и укрупњавање породичних поседа. С обзиром да је степен шумовитости јако низак, планиране су конверзије деградираних пољопривредних површина у шумске, као и подизање заштитних појаса у претежно пољопривредним зонама, очување фрагмената шума и њихово умрежавање, као и подизање заштитних шума дуж саобраћајница. Поред постојећих акумулационих језера (Марковачко и Рабровачко језеро) планирано је формирање нових језера. С обзиром на све предиспозиције, основан је концепт развоја руралног туризма уређењем и организовањем сеоских домаћинства и пратећих активности (културних, образовних, рекреативних) уз неопходан развој саобраћајне мреже која треба да буде у функцији туристичких и рекреативних кретања (бициклистички и пешачки саобраћај).

### 5. ПРОЦЕНА ОСЕТЉИВОСТИ ТКП-а

#### визуелна осетљивост типа карактера предела

параметри	поглед на, и из предела	степен отворености	диверзитет предела	баланс	присутност водених површина	ивице	облици у слици предела	боја у слици предела	viewshed вредност
оцена	[Bar]		[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]								

#### процена осетљивости карактера предела

предооне услуге	комплексност	природност	кохерентност	историчност
оцена	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]			

#### укупна осетљивост карактера предела

параметри	визуелна осетљивост типа карактера предела	процена осетљивости карактера предела
оцена	[Bar]	[Bar]
укупна оцена	[Bar]	



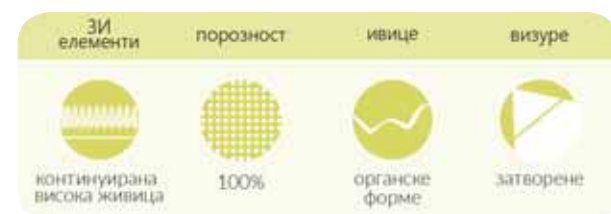
## 6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

### 6.1. МОРФОЛОШКО-ЕКОЛОШКА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

Унапређење постојећег карактера културног предела заравни реке Луг, који је показао висок степен визуелне осетљивости (конзервација), висок ниво регулаторних и пружајућих услуга екосистема, а веома низак ниво културних услуга екосистема, треба реализовати првенствено повећањем комплексности структуре и диверзитета предеоних елемената (влажна станишта, језера, шуме, агрошумске структуре, живице), као и рестаурацијом оних предеоних елемената физичке и биофичке структуре којима се повећава кохерентност предела, културне вредности и туристичко-рекреативни потенцијали.

#### Зелена инфраструктура

- Очување постојећих шума и конверзија издавачких шума у високи узгони облик;
- Подизање шумских комплекса на земљиштима нижих бонитетних класа и формирање агрошумских компелкса;
- Очување постојећих пољозаштитних појасева и успостављање линијских засада високог дрвећа дуж ивица мањих пољопривредних структура (већих комплекса око зоне Марковца).



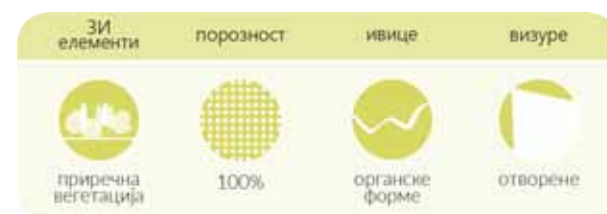
#### Пољопривредна структура

- Очување постојеће матрице пољопривредних површина, одржавање постојећих и подизање нових живица;
- Повећање диверзитета пољопривредних поља спречавањем претварања ливада и пашњака у оранице (Дрење, Јашарева ливада, Шкодревина);
- Очување агродиверзитета и традиционалне пољопривредне производње.



#### Хидрографска структура

- Очување Марковачког и Рабровачког језера и унапређење квалитета воде спровођењем мера фиторемедијације;
- Регулација водотокова и изградња обала водотокова/канала с функцијом еколошких коридора (реке Луг и Кубршница);
- Очување влажних станишта и приречне вегетације (жбунаста вегетација и појединачна стабла);
- Очување амбијенталних целина око Марковачког и Рабровачког језера као носилаца локалног идентитета.



#### Изграђена структура

- Очување постојеће структуре руралних насеља, обнова постојећег грађевинског фонда и реконструкција јавних простора (раскрсница и чворишта сеоских идентитета - Јагњило);
- Рестаурација и очување карактеристичних микро-предеоних целина атара села са објектима вернакуларне архитектуре (Лекића крај);
- Очување и обнављање дрвореда уз локалне путеве коришћењем аутохтоне вегетације и заштите отворених, широких визура локалног карактера дуж главних путних праваца;
- Забрана изградње објеката високоградње без претходне визуелне процене утицаја на предео.



### 6.2. ПРЕДЕОНО-ОБЛИКОВНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРЕДЕЛА

#### Зелена инфраструктура

Формирање заштитних појасева између пруге и пољопривредних површина.



#### Хидрографска структура

Очување Марковачког и Рабровачког језера и стварање микроамбијенталних целина - социо-културна функција.



#### Пољопривредна структура

Очување постојећег система живица и појединачних групација стабала на пољопривредним површинама као карактеристичних елемената слике предела.



#### Изграђена структура

Лоцирање видиковца са карактеристичним визурама локалног карактера дуж главних путних праваца.





#### 4. РЕЧНИК ПОЈМОВА И СКРАЋЕНИЦА

**Предео** означава одређено подручје, онако како га виде људи, чији је карактер резултат деловања и интеракције природних и/или културних (људских) фактора; (1); предео је подручје одређено визуелним доживљајем, а према својим значајним и карактеристичним обележјима класификују се у типове предела (2).

**Урбани предео** је човековим интервенцијама потпуно измењен природни или рурални предео који се успоставља и функционише прилагођено урбаним потребама; карактеришу га претежно урбани начин коришћења земљишта, већа густина насељености, урбана насеља и периурбана подручја.

**Културни предели** представљају комбиновано деловање природе и човека. Они су илустрација еволуције људског друштва под утицајем физичких ограничења и/или могућности које су пружиле његово природно окружење и друштвене, економске и културне, спољашње или унутрашње силе. Разликују се рурални и урбани културни предели. Културни предели: 1) непокретна културна добра у категоријама: а) дизајнирани културни предели, б) органски и реликтни културни предели и ц) асоцијативни културни предели који поседују естетску, симболичку и духовну вредност за људску заједницу; 2) заштићена природна добра у категорији културни предели изузетних одлика.

**Рурални предео** показује биофизичке карактеристике природног предела, али се под утицајем антропогених промена рашчлањује у мање целине са карактеристичним начином коришћења простора, специфичним типовима руралних насеља и посебним културним идентитетом. У руралном пределу преовлађује рурални начин коришћења земљишта, мања густина насељености, а сеоска насеља која су „органски“ део природног окружења.

**Периурбано подручје** је зона транзиције и интеракције у којој се урбане и руралне активности преклапају, повезују или су у конфликту, а карактеристике простора су предмет брзих модификација узрокованих људским активностима.

**Карактер предела** је доследна и јасна шема (образац) предеоних елемената која га чини препознатљивим, другачијим у односу на остале.

**Вредност предела** је његов специфичан карактер тј. идентитет који настаје као резултанта интегралног деловања природних и културних фактора и представља јавно добро.

**Карактеризација предела** је процес издвајања предела сличног карактера, њихово картирање, класификација и опис. Визуелна процена карактера предела је активност од јавног интереса.

**Структура предела** (предеони образац) је представљена специфичним просторним распоредом различитих и разнородних предеоних елемената. Репрезентативан модел представљања структуре предела се приказује кроз конститутивне елементе структуре тј. парче-коридор-матрица.

**Предеона разноврсност** је присуство или распрострањеност различитих карактера предела која се утврђује на националном, регионалном и локалном нивоу.

**Квалитет предела** је стање карактера предела које се исказује индикаторима с предеоно-еколошког и естетског (визуелног) аспекта (комплексност, кохерентност, природност, отвореност и историчност).

**Капацитет предела** је способност предела да прихвати одређени степен промена у структури простора тако да не наступи неповратна деградација (оштећење) карактера предела. Капацитет предела се мења у односу на тип и природу планиране промене, узимајући у обзир вероватноћу постизања одговарајућег ублажавања непожељних утицаја. Одрас је интеракције осетљивости предела, вредности предела и потенцијалног степена и размере развоја.

**Осетљивост предела** је инхерентна осетљивост предела као целине која не зависи од потенцијалних промена, а утврђује се на основу процене карактера предела и његове визуелне осетљивости.

**Визуелна експонираност предела** се односи на степен видљивости и дефинише границе и величину визуелног поља коју посматрач може сагледавати са одређене тачке или скупа тачака у простору (пределу).

**Предеона политика** означава израз општих принципа, стратегија и смерница, дефинисаних од стране надлежних органа власти, који омогућавају предузимање одређених мера у циљу заштите, управљања и планирања предела.

**Циљни квалитет предела** означава, за одређени предео, формулацију, дату од стране надлежних органа власти, о тежњи становништва да живи у квалитетном пределу.

**Предеони елемент** је најмања, релативно хомогена еколошка јединица структуре предела, природног или антропогеног порекла.

**Шема поља** је просторни распоред елемената у пределу и често се терминолошки интерпретира као мозаичност предела.

**Живице** су линеарни предеони елементи, углавном састављени од шибља и дрвећа.

**Геонаслеђе/геобаштина** јесу све геолошке, геоморфолошке, педолошке и у појединим случајевима археолошке вредности настале током формирања литосфере, њеног морфолошког уобличавања и представљају укупну геолошку разноврсност.



**Заштита предела** подразумева планирање и спровођење свеобухватних мера којима се спречавају нежељене промене, деградација или деструкција природних, природи блиских или створених предела, а са циљем да се сачувају и одрже значајна обележја и карактер предела, њихова разноврсност, јединственост и естетске вредности.

**Управљање пределом** означава делатности којима се, са становишта одрживог развоја, обезбеђује редовно одржавање предела, што се односи на усмеравање и усклађивање промена изазваних социјалним и економским процесима, као и процесима у животној средини.

**Планирање предела** означава обимне, далекосежне поступке са циљем унапређења, поновног успостављања или креирања новог предела.

**Правила уређења предела** су морфолошко-еколошка и предеоно-обликовна правила којима се утврђује концепција уређења карактеристичних структура предела као дела грађевинског, шумског, пољопривредног и водног земљишта.

**Зелена инфраструктура** је стратешки планирана мрежа природи блиских подручја (нпр. шума, влажних подручја, живица, паркова, дрвореда итд.) са својим еколошким карактеристикама, формирана и одржавана тако да пружи широк спектар услуга екосистема.

**Услуге екосистема** се дефинишу као вредности добијене од екосистема које су значајне за добробит човека, односно као укупне користи које човек има од екосистема. Уколико се услуге екосистема захтевају и обезбеђују у оквиру урбанизованих подручја, називају се услуге урбаних екосистема. Класификација услуга екосистема је следећа: а) пружање услуга или „**пружајуће услуге**“ (вода, храна); б) регулисање услуга или **регулаторне услуге** (регулација климе, пречишћавање вода); в) **културне услуге** (естетска, духовна, рекреативна искуства); г) помоћне услуге (кружење материје, формирање земљишта).

**Метрика предела** је метода квантификације структуре предела која се примењује у свим фазама планирања. Квантификација структуре предела и његова интерпретација се одвија у метричком исказу композиције и конфигурације структуре који се примењује у анализи стања предела односно „вредности постојећег и жељеног предеоног обрасца као дела планског концепта“.

**Композиција предела** се односи на бројност, концентрацију и величину различитих типова елемената у пределу, где обележја композиције интерпретирају карактеристике предела као што су пропорција, уједначеност, доминација и диверзитет предеоних елемената.

**Конфигурација предела** представља просторни распоред предеоних елемената и бави се обликом и компактношћу предеоних елемената, растојањима између елемената, контрастом ивица, чиме се интерпретира просторна геометрија предеоног обрасца.

#### списак скраћеница

**ТКП** - Тип карактера предела

**ПТКП** - Подтип карактера предела

**АП** - Административно подручје Београда

**ГУП** - Генерални урбанистички план

**ГИС** - Географски информациони систем

**ЗИ** - Зелена инфраструктура

**ПИО** - Предео изузетних одлика

**ШШ** - Шенонов индекс диверзитета (Shannon's Diversity Index)

**ПП** - Просечна површина предеоних елемената (Mean Patch Size)

**БПЕ** - Број предеоних елемената (Number of patches)

**СДП** - Стандардна девијација површине предеоних елемената (Patch Size Standard Deviation)

**ПИФ** - Просечан индекс форме предеоних елемената (Mean Shape Index)

**ГИ** - Просторна компактност ивица предеоних елемената (Edge Density)

**ПИ** - Просечна дужина ивица предеоних елемената (Mean Patch Edge)



## 5. ОДАБРАНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

- Ahern, J. (1995): Greenways as a planning strategy, *Landscape and Urban Planning* 33, 131-155.
- Antrop, M. (2005): *Why landscapes of the past are important for the future*, *Landscape and Urban Planning* 70 (1/2), 21-34.
- Antrop, M., (2005): From holistic landscape synthesis to transdisciplinary landscape management, In: *Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application*, (Eds. B. Tress, G. Tress, G. Fry and P. Opdam), Springer.
- Antrop, M., van Eetvelde, V., (2017): Landscape Perspectives: The Holistic Nature of Landscape, *Landscape Series*, Vol.23, Springer Science+Business Media B.V.
- Botequilha Leitão, A., Ahern J. (2002): Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning, *Landscape and Urban Planning* 59(2), 65-93.
- Botequilha Leitão, A., Miller, J., Ahern, J., McGarigal, K. (2006): *Measuring land-scapes: A planner's handbook*, Island Press, Washington.
- Clemetsen, M., Krogh E., and Thorén, H. K. (2011): Landscape Perception Through Participation: Developing New Tools for Landscape Analysis in Local Planning Processes in Norway, *The European Landscape Convention*, Challenges of Participation, Chapter 11
- Council of Europe, (2002): Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent. Rec (2002) 1.
- Council of Europe, (2006): Landscape and sustainable development - Challenges of the European Landscape Convention. Strasbourg.
- Countryside Agency - Scottish Natural Heritage (2002): Making Sense of Place -Landscape Character Assessment CA/SNH.
- Countryside Agency and Scottish Natural Heritage (CA/SNH) (2002): Landscape Character Assessment: Guidance for England and Scotland (Swanwick, C. and Land Use Consultants), Cheltenham: Countryside Agency and Edinburgh: Scottish Natural Heritage.
- Dobrović N. (1954): Što je gradski pejzaž; Njegova uloga i prednost u suvremenom urbanizmu. *Čovjek i prostor*, Zagreb, str. 1-3. 20
- Dramstad, W. E., Tveit, S., Fjellstad, W. J., Fry, G. (2006): Relationships between visual landscape preferences and map-based indicators of landscape structure, *Landscape and Urban Planning* 78 (4), 465-474
- Forman, R. T., Godron, M. (1986): *Landscape ecology*. John Willey & Sons. New York.
- Fry, G., Tveit, M. S., Ode, A., Velarde, M.D. (2009): The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators, *Ecological indicators*. Volume 9, Issue 5. 933-947. John Hopkins, Routledge, London and New York.
- Harvey, S., Fieldhouse, K. (Ed.). (2005): *The Cultured landscape: designing the environment in the 21st Century*. Routledge.
- Liu, J., Opdam P. (2014): Valuing ecosystem services in community-based landscape planning: Introducing a wellbeing-based approach, *Landscape Ecology* 29(8):1347-1360
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Island Press, Washington, DC.
- Ode, Å., Miller, D. (2011): Analysing the relationship between indicators of landscape complexity and preference, *Environment and Planning. B: Planning and Design* 38, 24-40
- Ode, A., Tveit, M.S., Fry, G. (2008): Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory, *Landscape Research* 33(1), 89-117.
- Palmer, J. (2004): Using spatial metrics to predict scenic perception in a changing landscape: Dennis, Massachusetts, *Landscape and Urban Planning* 77 (2-3), 201-218
- Plieninger, T., Bieling, C., Fagerholm, N., Byg A., Hartel, T., Hurley, P., López-Santiago, C.A., Nagabhatla, N., Oteros-Rozas, E., Raymond, C.M., van derHorst, D., Huntsinger, L., (2015): The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning, *Environmental Sustainability* 14, pp. 28-33.
- Plieninger, T., Dijks, S., Oteros-Rozas, E., Bieling, C. (2013): Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level, *Land Use Policy* 33, pp. 118-129.
- Selman, P. (2006): *Planning at the Landscape scale*, Routledge, London and New York Weve-Rabehl.
- Sevenant, M., Antrop, M. (2006): Mapping cultural dimensions of the urbanised landscape for a stratified survey of landscape preference. A case study of Ghent, Belgium. *Alfa Spectra STU, Planning Studies Central European Journal of Architecture and Planning FA STU* (2), 11-18.
- Tengberg, A., Fredholm, S., Eliasson, I., Knez, I., Saltzman, K., Wetterberg, O. (2012): Cultural ecosystem services provided by landscapes: Assessment of heritage values and identity, *Ecosystem Services* 2, pp.14-26.
- Termorshuizen, J., Opdam, P. (2009): Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development, *Landscape Ecology*, 24 (2009), pp. 1037-1052
- Tudor, C. (2014): *An Approach to Landscape Character Assessment*, Natural England
- Tveit, M., Fry, O., Fry, G. (2006): Key concepts in a framework for analysing visual landscape character, *Landscape Research* 31, 229-256.
- Van Eetvelde, V., Antrop, M. (2004): Analysing structural and functional changes of traditional landscapes: two examples from Southern France. *Landscape and Urban Planning*, 67 (1/4), 79-95.
- Vasiljević, N., Gavrilović, S. (2021): Cultural Ecosystem Services, *Life on Land*, pp. 1-10) Springer.
- von Haaren C., Lovetta A., Albert C. (2019): *Landscape Planning with Ecosystem Services: Theories and Methods for Application in Europe*, Springer.
- Васиљевић, Н. (2018): *Планирање предела: теорије и методе*, Универзитет у Београду, Шумарски факултет.
- Васиљевић, Н., Радић, Б.(2016): Културни предео: од заштићене вредности до планског концепта, *Гласник Шумарског факултета* бр. 114, Београд.
- Vasiljević N, Radić B, Gavrilović S, Šljukić B, Medarević M, Ristić R (2018): The concept of green infrastructure and urban landscape planning: a challenge for urban forestry planning in Belgrade, Serbia. *iForest* 11: 491-498. – doi: 10.3832/ifor2683-011 [online 2018-07-18]
- Гавриловић, С. et al. (2017): Примена метрике предела у еколошкој и визуелној процени предела, *Гласник Шумарског факултета* бр. 116., Београд
- Матић, А. (2019): *Културни предео вршачких планина: правила уређења предела*, мастер рад, Шумарски факултет, Универзитет у Београду, Београд
- Медојевић, Е. (2019): *Културни предео вршачких планина: мапирање културних сервиса екосистема*, мастер рад, Шумарски факултет, Универзитет у Београду.
- Радић, Б. (2019): *Предеона екологија – практикум*, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд.
- Цвејић, Ј., Васиљевић, Н., Тутунџић, А. (2008): *Типологија предела Београда за потребе примене Европске конвенције о пределима*, Секретаријат за заштиту животне средине, Београд



## РЕГУЛАТИВА

- Закон о заштити животне средине («Сл. гласник РС», бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 95/18)
- Закон о заштити природе («Сл. гласник РС», бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18)
- Закон о климатским променама - <https://www.ekologija.gov.rs/dokumenti/>
- Закон о планирању и изградњи («Сл. гласник РС», бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019- др. закон, 9/2020)
- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу («Сл. гласник РС», бр. 4/11) и др-
- Закон о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», бр. 135/04 и 36/09)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», бр. 135/04 и 88/10)
- Закон о шумама («Сл. гласник РС», бр. 30/10, 93/12 и 89/15)
- Уредба о еколошкој мрежи («Сл. гласник РС», бр. 102/10)

## ПРИЛОГ

## ПЛАНОВИ

- Генерални урбанистички план Београда („Сл. лист града Београда“ бр. 11/16).
- План генералне регулације зелених површина Београда („Сл. лист града Београда“ бр. 110/19).
- Просторни план градске општине Лазаревац („Сл. лист града Београда“ бр. 10/2012)
- Просторни план за део градске општине Сурчин („Сл. лист града Београда“ бр. 10/2012).
- Просторни план градске општине Барајево („Сл. лист града Београда“, бр. 53/2012).
- Просторни план градске општине Сопот („Сл. лист града Београда“, бр. 54/2012).
- Просторни план градске општине Младеновац („Сл. лист града Београда“, бр. 53/2012).
- Просторни план градске општине Гроцка („Сл. лист града Београда“ бр. 54/2012).
- Просторни план градске општине Обреновац („Сл. лист града Београда“ бр. 30/2013).
- Регионални просторни план административног подручја града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 38/11).



Сервиси екосистема – функционални аспект и аспект значења // регионални ниво

РЕГИОНАЛНИ НИВО (ХЕКСАГОН 1km <sup>2</sup> )	Индикатор	Опис
R.01	Природни елементи	Процентуално учешће (%) природних и природни блиских елемената (класе лишћарских и четинарских шума, водна тела, природне ливаде, ветланди) просторно идентификованих даљинском детекцијом (Landsat мисија 8 / 2019).
R.02	Конективност природних елемената	Степен структурног нивоа (i-viii) конективности природних и природи блиских елемената просторно идентификованих даљинском детекцијом (Landsat мисија 8 / 2019). Примењен је геостатистички методски поступак описан у Vasiljevic et al. 2018.
R.03	Хемеробност	Примена принципа хемеробности (степен природности) на идентификованим класама у оквиру CorineLandCover (2018) базе подата (од природи блиских, полу-природних, измењених природности до апсолутно антропогенезованих).
R.04	Водотокови	Степен просторне дистрибуције и фреквентности сталних површинских водотокова (%). Коригована база података ТК25.
R.05	Обрадиве површине	Процентуално учешће (%) интензивних и екстензивних обрадивих површина просторно идентификованих даљинском детекцијом (Landsat мисија 8 / 2019).
R.06	Шуме	Процентуално учешће (%) високе вегетације (лишћарских и четинарских шума) просторно идентификованих даљинском детекцијом (Landsat мисија 8 / 2019).
R.07	Порозност	Процент запечаћености земљишног простора (1-100%) као резултат процеса ширења непорозних површине (изграђене површине) (EEA, Copernicus 2018).
R.08	Саобраћајна инфраструктура	Степен просторне дистрибуције и фреквентности регионалних и локалних путева (%). Конгломерат глобалних и националних база података.
R.09	Ерозија земљишта	Категорисани интензитети ерозионе продукције који су резултат Методе потенцијала ерозије (од категорије екцесивне ерозије и јаке ерозије до категорија слабе и врло слабе ерозије).
R.10	Површински отицај	Категорије предиспонираности терена према акумулацији површинског отицаја. Аналитички конглометар топографских параметара (нагиб, експозиција), педолошких карактеристика и земљишног покривача.
R.11	Заштићена природна добра – заштићена подручја	Просторна дистрибуција и класификација по значају заштићених природних подручја. Јавно доступне националне базе података.
R.12	Доступност природних елемената	Процентуално учешће природних и природи блиских елементи у територијалној зони потенцијалног дневног коришћења (радијус од 2km) насељених места која имају више од 2000 становника.
R.13	Културна добра	Просторна дистрибуција и класификација по значају непокретних културних добара. Јавно доступне националне базе података.
R.14	Верски и религијски објекти	Просторна дистрибуција и број заштићених верских и религијских објеката. Јавно доступне националне базе података.
R.15	Енергија рељефа	Стандардна девијација висина дигиталног модела терена као модел који указује на динамику промене висина у оквиру одређене територије (EEA, Copernicus 2018).

биодиверзитет	Пружајуће услуге			Регулаторне услуге			Културне услуге		
	храна	квалитет ваздуха	квалитет воде	квалитет земљишта	културно наслеђе	природно наслеђе	рекреација и туризам	визуре	
R.01		R.01	R.01	R.01					
R.02		R.02		R.02					
R.03									
R.04		R.04	R.04	R.04					
	R.05		R.05						
	R.06								
		R.07	R.07	R.07					
		R.08							
				R.09					
			R.10						
						R.11			
					R.12		R.12		
					R.13				
					R.14				
								R.15	
R.01 + R.02 + R.03 + R.04	R.05 + R.06	R.01 + R.02 + R.04 + R.07 + R.08	R.01 + R.04 + R.05 + R.07 + R.10	R.01 + R.02 + R.04 + R.07 + R.09	R.11 + R.12 + R.13	R.11	R.12	R.15	



Сервиси екосистема – функционални аспект и аспект значења // локални ниво

ЛОКАЛНИ НИВО (ХЕКСАГОН 0.25km <sup>2</sup> )		
L.01	<b>Вегетациони покривач</b>	Индекс виталности и компактности вегетационог покривача који је резултат примене NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Обрада мултиспектралних снимака Landsat мисије 8 / 2019.
L.02	<b>Топлотна острва</b>	Просторна дистрибуција и фреквентност појаве топлотних острва који је резултат примене LST (Land Surface Temperature). Обрада мултиспектралних снимака Landsat мисије 8 / 2019.
L.03	<b>Порозност</b>	Процент запечаћености земљишног простора (1-100%) као резултат процеса ширења непорозних површине (изграђене површине) (EEA, Copernicus 2018).
L.04	<b>Природни елементи</b>	Процентуално учешће (%) природних и природни блиских елемената (класе лишћарских и четинарских шума, урбаних шума, паркова, водна тела, природне ливаде, ветланди) просторно представљених у оквиру UrbanAtlas2018 (EEA, Copernicus 2018).
L.05	<b>Мрежа улица</b>	Степен просторне дистрибуције и фреквентности регионалних и локалних путева (%). Конгломерат глобалних и националних база података.
L.06	<b>Концентрација површинског отицаја воде</b>	Категорије предиспонираности терена према акумулацији површинског отицаја. Аналитички конглометар топографских параметара (нагиб, експозиција), педолошких карактеристика и UrbanAtlas2018 (EEA, Copernicus 2018).
L.07	<b>Ивице водних тела</b>	Дужине ивица додира површинских сталних водних тела и осталих категорија земљишног покривача према подацима представљеним у оквиру UrbanAtlas2018 (EEA, Copernicus 2018).
L.08	<b>Заштићена природна добра – заштићена подручја</b>	Просторна дистрибуција и класификација по значају заштићених природних подручја. Јавно доступне националне базе података.
L.09	<b>Заштићена природна добра – појединачна стабла</b>	Просторна дистрибуција заштићених појединачних стабала. Јавно доступне националне и градске базе података.
L.10	<b>Културна добра</b>	Просторна дистрибуција и класификација по значају непокретних културних добара. Јавно доступне националне базе података.
L.11	<b>Заштићене целине</b>	Просторна дистрибуција и класификација по значају заштићених околина просторно-историјских урбаних целина. Јавно доступне националне и градске базе података.
L.12	<b>Верски и религијски објекти</b>	Просторна дистрибуција и број заштићених верских и религијских објеката. Јавно доступне националне и градске базе података.
L.13	<b>Заштићене визуре</b>	Просторни обухват заштићених визура (Генерални урбанистички план, 2016) генерисан применом анализе видљивости са детерминисаних тачака (EEA, Copernicus 2018).
L.14	<b>Рекреативни објекти</b>	Просторна дистрибуција и број објеката намењених рекреацији и спорту. Јавно доступне националне и градске базе података.
L.15	<b>Енергија рељефа</b>	Стандардна девијација висина дигиталног модела терена као модел који указује на динамику промене висина у оквиру одређене територије (EEA, Copernicus 2018).

Биодиверзитет	Пружајуће услуге				Културне услуге			
	храна	квалитет ваздуха	квалитет воде	квалитет земљишта	културно наслеђе	природно наслеђе	рекреација и туризам	визуре
L.01								
		L.02						
				L.03				
							L.04	
		L.05						
			L.06					
							L.07	L.07
					L.08	L.08	L.08	
					L.09	L.09		
					L.10			
					L.11			
					L.12			
								L.13
							L.14	
								L.15
L.01	-	L.02 + L.05	L.06	L.03	L.08 + L.09 + L.10 + L.11 + L.12	L.08 + L.09	L.04 + L.07 + L.08	L.07 + L.13 + L.15



Типологија предела за потребе одрживог развоја града Београда у складу са принципима Европске конвенције о пределима

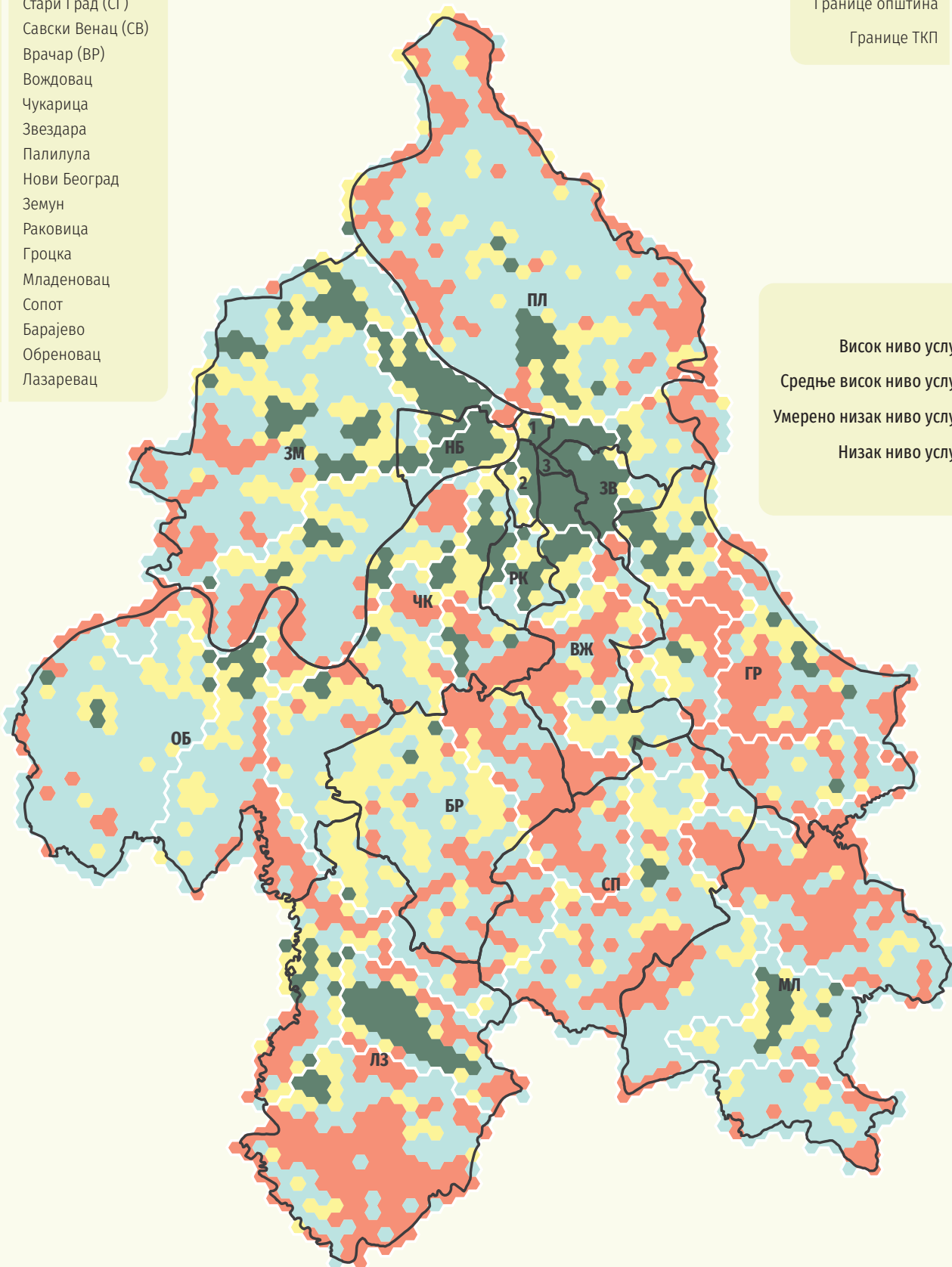
### Пружајуће услуге екосистема на територији АП града Београда



- 1 Стари Град (СГ)
- 2 Савски Венац (СВ)
- 3 Врачар (ВР)
- ВЖ Вождовац
- ЧК Чукарица
- ЗВ Звездара
- ПЛ Палилула
- НБ Нови Београд
- ЗМ Земун
- РК Раковица
- ГР Гроцка
- МЛ Младеновац
- СП Сопот
- БР Барајево
- ОБ Обреновац
- ЛЗ Лазаревац

- Границе општина —
- Границе ТКП

- Висок ниво услуга
- Средње висок ниво услуга
- Умерено низак ниво услуга
- Низак ниво услуга



0 5 10 20 km

Типологија предела за потребе одрживог развоја града Београда у складу са принципима Европске конвенције о пределима

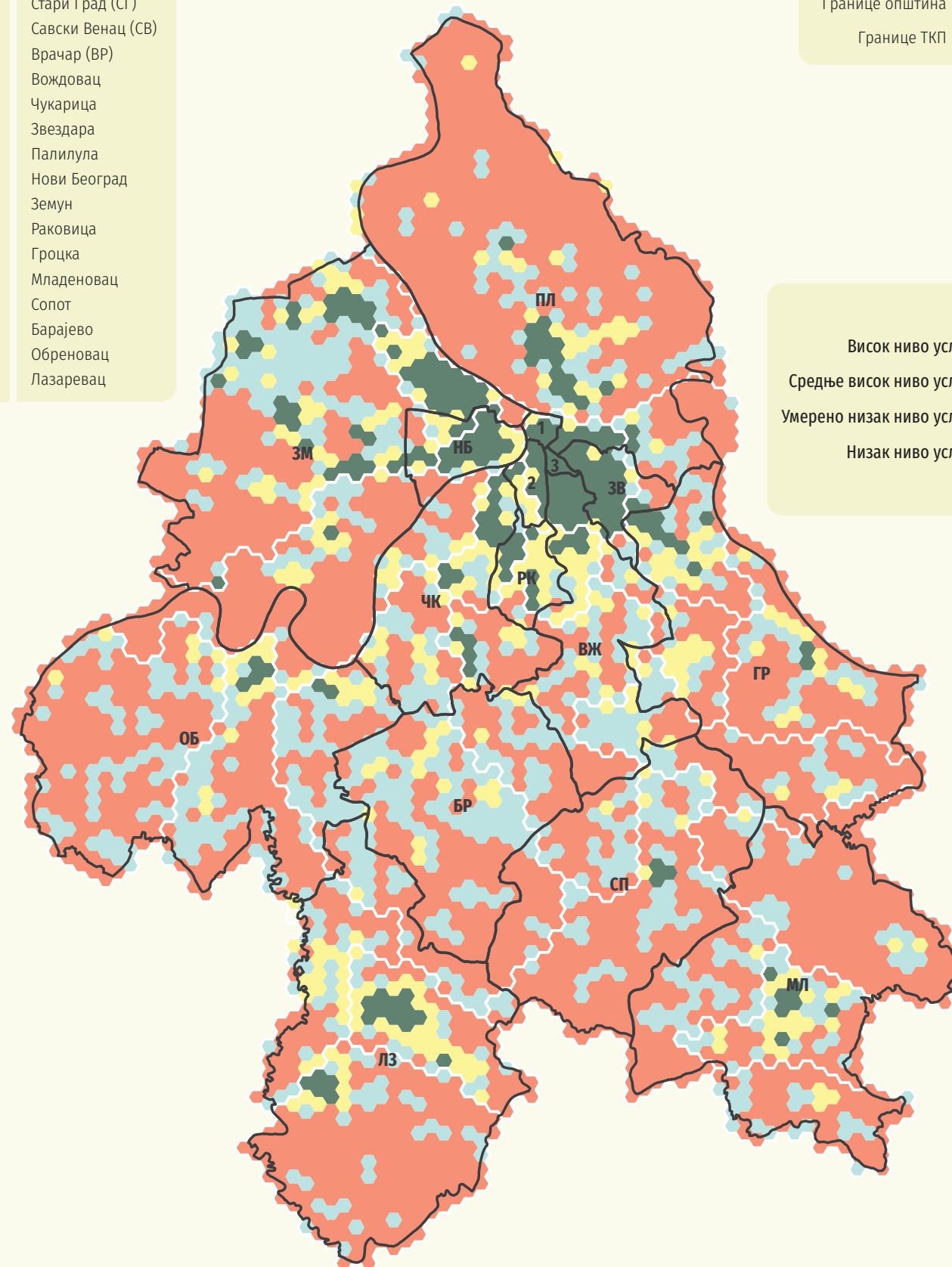
### Регулаторне услуге екосистема на територији АП града Београда



- 1 Стари Град (СГ)
- 2 Савски Венац (СВ)
- 3 Врачар (ВР)
- ВЖ Вождовац
- ЧК Чукарица
- ЗВ Звездара
- ПЛ Палилула
- НБ Нови Београд
- ЗМ Земун
- РК Раковица
- ГР Гроцка
- МЛ Младеновац
- СП Сопот
- БР Барајево
- ОБ Обреновац
- ЛЗ Лазаревац

- Границе општина —
- Границе ТКП

- Висок ниво услуга
- Средње висок ниво услуга
- Умерено низак ниво услуга
- Низак ниво услуга



0 5 10 20 km



Типологија предела за потребе одрживог развоја града Београда у складу са принципима Европске конвенције о пределима

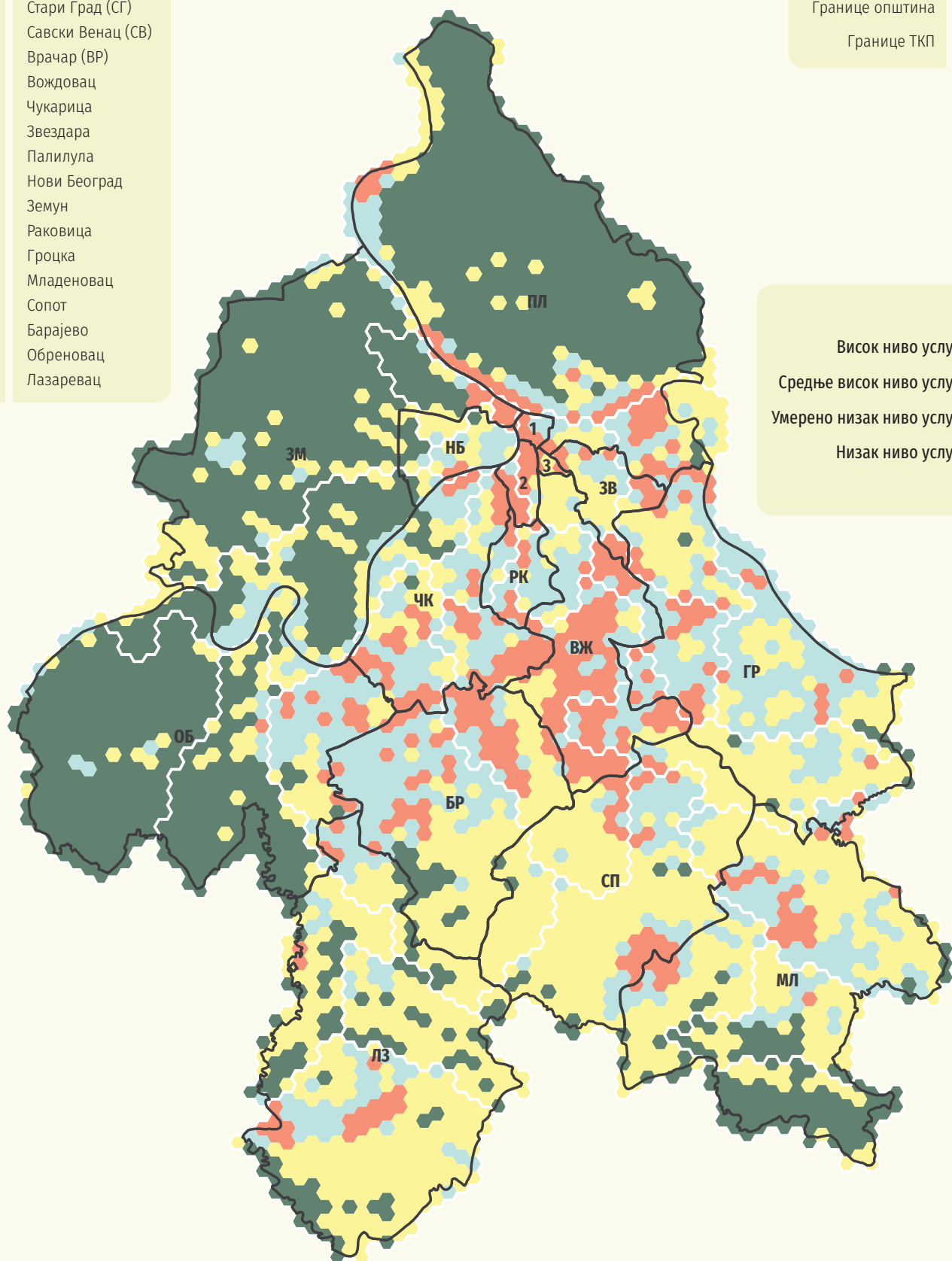
### Културне услуге екосистема на територији АП града Београда



- 1 Стари Град (СГ)
- 2 Савски Венац (СВ)
- 3 Врачар (ВР)
- ВЖ Вождовац
- ЧК Чукарица
- ЗВ Звездара
- ПЛ Палилула
- НБ Нови Београд
- ЗМ Земун
- РК Раковица
- ГР Гроцка
- МЛ Младеновац
- СП Сопот
- БР Барајево
- ОБ Обреновац
- ЛЗ Лазаревац

- Границе општина —
- Границе ТКП

- Висок ниво услуга
- Средње висок ниво услуга
- Умерено низак ниво услуга
- Низак ниво услуга



0 5 10 20 km