



**CLEVER
Cities**

BEOGRAD u CLEVER Cities projektu: Prateći grad (Follower / Fellow City)

Gradska uprava, 19.11.2019.

Ana Mitić-Radulović, CEUS

Horizont 2020 okvir

SCC-02-2016-2017 Demonstrating innovative nature-based solutions in cities



Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Definicija EK

Evropska komisija definiše prirodom-inspirisana rešenja kao aktivnosti inspirisane prirodom, podržane prirodom ili kopirane iz prirode, koje društvu pomažu da na odživ način odgovori na ekološke, socijalne i ekonomske izazove.



Milan: Bosco verticale (vertical garden). [Retrieved on Nov 09, 2019 from platform.think-nature.eu]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,

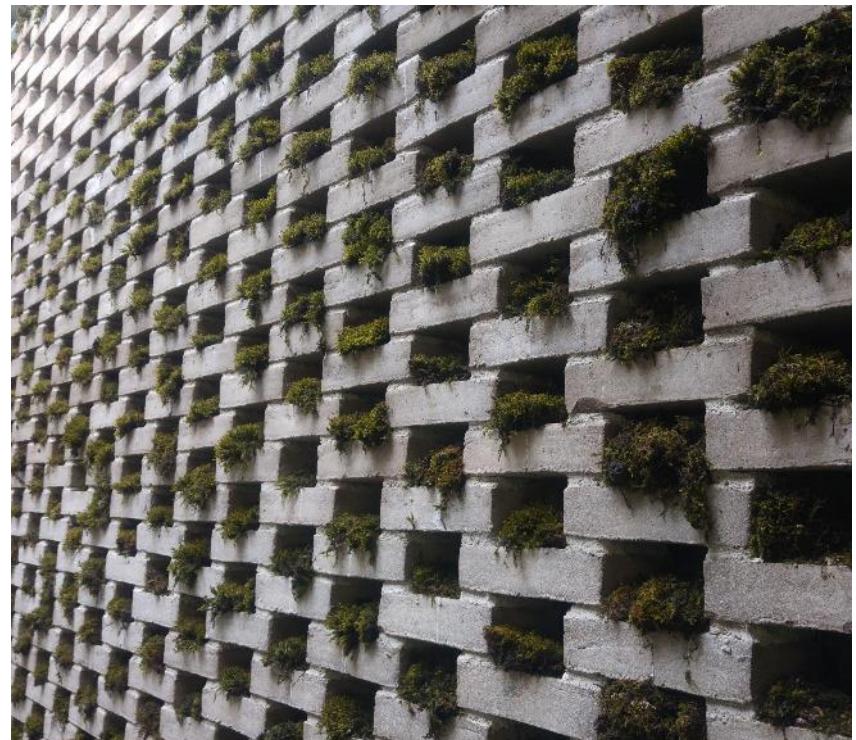


Radial Bench, High Line Park, between west 28th and 29th streets.
[Photo © Iwan Baan, 2011, Retrieved on Nov 09, 2019 from
<https://placesjournal.org/>]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,



Moss wall Helsinki Jätkäsaari for green infrastructure [Retrieved on Nov 09, 2019 from platform.think-nature.eu]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
-



CLEVER Action Lab in Neugraben-Fischbek, Hamburg, kicks off
[Retrieved on Nov 12, 2019 from <http://clevercities.eu>, 2018]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,



Low Line Park [Retrieved on Nov 14, 2019 from <https://inhabitat.com>, 2012]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,
- jačaju **otpornost ekosistema** i njihovih mogućnosti da se obnavljaju i obavljaju procese od koristi za ljudе (**ekosistemske usluge**),



Shenyang, China - a helophyte filter © Ingenieurbüro Blumberg
[Retrieved on Nov 10, 2019 from [www.urbangreenbluegrids.com.](http://www.urbangreenbluegrids.com/),]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,
- jačaju **otpornost ekosistema** i njihovih mogućnosti da se obnavljaju i obavljaju procese od koristi za ljudе (**ekosistemske usluge**),
- u skladu su sa normama **zaštite prirode**,



Adaptation of Bratislava city to Climate Change. [Retrieved on Nov 12, 2019 from platform.think-nature.eu, 2019]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,
- jačaju **otpornost ekosistema** i njihovih mogućnosti da se obnavljaju i obavljaju procese od koristi za ljudе (**ekosistemske usluge**),
- u skladu su sa normama **zaštite prirode**,
- mogu se sprovoditi **samostalno ili integrисано са технолошким и инженерским решенијима**,



Housing and Development Board (HDB) Singapore Urban farming construction model [Politecnico di Milano, Catalogue of NBS, 2019]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,
- jačaju **otpornost ekosistema** i njihovih mogućnosti da se obnavljaju i obavljaju procese od koristi za ljudе (**ekosistemske usluge**),
- u skladu su sa normama **zaštite prirode**,
- mogu se sprovoditi **samostalno ili integrисано са технолошким и инженерским решенијима**,
- doprinose rešavanju **globalnih problema** poput sigurnosti proizvodnje hrane, ublažavanja klimatskih promena, unapređenja kvaliteta vode, javnog zdravlja, smanjenja rizika od elementarnih nepogoda, isl.



Porto: Fifth Façade project Jardim Das Oliveiras: Porto's Urban Rooftop Garden. [Retrieved on Nov 12, 2019 from platform.think-nature.eu, 2019]

Prirodom-inspirisana rešenja (PIR)

Međunarodna unija za zaštitu prirode dodaje još neke važne principe:

- ona reflektuju **kulturne i društvene vrednosti** lokalnog konteksta,
- oslanjaju se i na **tradicionalna i na naučna znanja**,
- pružaju društvene koristi na **pravičan način uz transparentne i participativne procese**,
- podstiču i kulturni i biološki diverzitet,
- jačaju **otpornost ekosistema** i njihovih mogućnosti da se obnavljaju i obavljaju procese od koristi za ljudе (**ekosistemske usluge**),
- u skladu su sa normama **zaštite prirode**,
- mogu se sprovoditi **samostalno ili integrисано са технолошким и инженерским решенијима**,
- doprinose rešavanju **globalnih problema** poput sigurnosti proizvodnje hrane, ublažavanja klimatskih promena, unapređenja kvaliteta vode, javnog zdravlja, smanjenja rizika od elementarnih nepogoda, isl.
- treba da budu **integrativni deo šireg, holističkог процеса kreiranja javnih politika**.

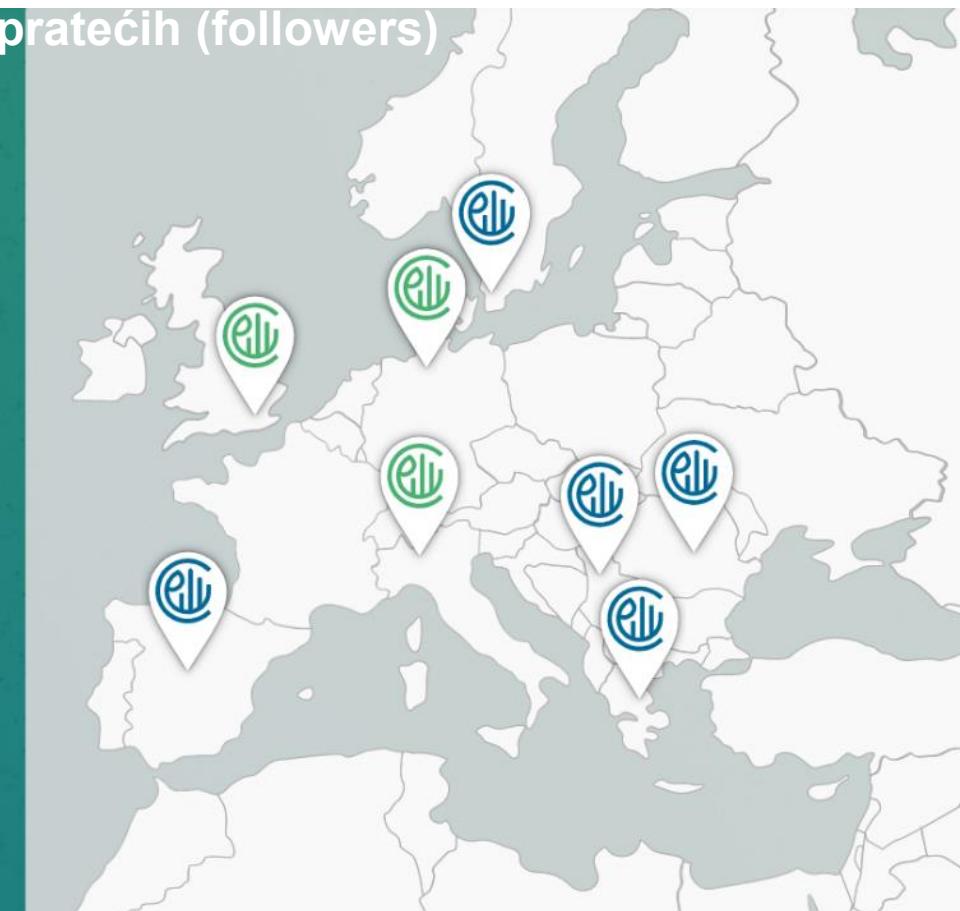


Rotterdam - NBS for building a waterproof city [Retrieved on Nov 11, 2019 from platform.think-nature.eu, 2019]

| Бр. | Тип мере | Опис/објашњење везано за спровођење у Београду | Релевантне локације | Надлежне институције | Приоритет | Временски оквир | |
|----------------------------------|--|--|---|---|---|-----------------------------|--|
| Урбанске зелене структуре | | | | | | | |
| 1 | Зелена инфраструктура | Зелена инфраструктура је мрежа природно блиских простора (паркови, баште, шуме, зелени коридори, водени токови, двореди, отворени руралне области, системи формирани природним процесима и тд). Акцијни план адаптације на климатске промене са проценом ранживости | Целокупни простор града, у складу са концептом зелених површина развијеним у оквиру „Зелене регулative Београда“ и Плана генералне регулације | Секретаријат за комуналне и стамбене послове; Секретаријат за | Висок | Средњорочни | |
| 2 | Зелени простори (зелене површине) | Зелени простори (јавни зелени простори - паркови, скверови, зелене површине у приобаљу Дунава и Саве, заштитни зелени појасеви, зелени коридори); зелени простори у оквиру објекта јавне намене – школе, вртићи, болнице итд.; зелени простори у оквиру осталих намена – дворишта индивидуалних стамбених објеката, индустријских комплекса итд.) позитивно утичу на природне вредности, као што су ваздух, вода, земљиште, биљни и животињски свет, и на тај начин представљају „климатску инфраструктуру“ града. Као простори природних, културних и естетских вредности место су сусрета, контакта, комуникације, едукације, рекреације и уживања становника, што позитивно утиче на психофизичко здравље људи и афирмише социјалне димензије града. Ова мера подразумева стварање нових, текхнолошких, рекреативних и окупљајућих простора (урбани паркови, дворишта, урбанске баште, зелене структуре за наткривање), у комбинацији са воденим површинама (чесме и фонтане), који треба да пруже засечене просторе за пешаке и да помогну одвијање рекреативних активности. | Целокупни простор града, у складу са концептом зелених површина развијеним у оквиру „Зелене регулative Београда“ и Плана генералне регулације | Секретаријат за комуналне и стамбене послове; Секретаријат за заштиту животне средине; Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове; ЈКП „Зеленило Београд“; Урбанистички завод Београда; Јавно предузеће „Србијашуме“ и други | Висок | Средњорочни | |
| 3 | Трасе двореда | Дворед чини низ расаднички однегованих дрвећастих садница, засадених, по правилу, на једнаким међусобним размачима, у ивице и/или средње разделне траке и/или садне јаме у тротоару, у регулацији саобраћајница, у форми једностраничног/двоstrаног, једноредног/вишередног двореда. Ова мера подразумева очување постојећих дрвећа и садање нових дрворедних стабала. | Целокупни простор града, у складу са концептом зелених површина развијеним у оквиру „Зелене регулative Београда“ и Плана генералне регулације | Секретаријат за комуналне и стамбене послове; Секретаријат за заштиту животне средине ЈКП „Зеленило Београд“ | Секретаријат за комуналне и стамбене послове; Секретаријат за заштиту животне средине ЈКП „Зеленило Београд“ | Средњорочни | |
| 4 | Озелењени кровови (кровни вртovi) | Ова мера предвиђа пројектовање и изградњу равне кровове, најчешће и посечеме објекте, који су у потпуности или делимично покрivenи вегетацијом, која се узгаја на медијуму за узгајање (земља, песак или шљунак), преко водонепропусне мембрane. Вегетација треба да састави од биљака или дрвећа које је погодно за узгајање у климатским условима Београда. Системи могу обухватити екстензивне зелене кровове, који се формирају у земљишном супстрату мале дубине, при чему се користи вегетација као што су трава, седуми, маховина, цветнице и сл., са намером да буду смоодрживи (минималан ниво одржавања), као и интензивне зелене кровове, који се формирају у слоју земљишта веће дубине (преко 60 см), а подразумевају и жбунасту и дрвенасту вегетацију, као и виши ниво одржавања (кровни вртovi). | Општина Врачар (70% територије) са високим потенцијалом за зелене кровове; | • Општина Врачар (70% територије) са високим потенцијалом за зелене кровове; | Власници објекта, уз подршку Грађа Београда – Секретаријат за комуналне и стамбене послове и ЈКП „Зеленило Београд“ | Средњорочни | |
| 5 | Озелењени зидови (вертикално зеленило) | Озелењени зидови су вертикалне зелене површине формиране садњом биљака које расту на фасади, уз фасаду или покрај фасаде (вертикалне површине) објекта. | • Врачар • Стари град • Нови Београд, • Нове комерцијалне зоне дуж аутопута, Зрењанинског пута и Врчинске петље | Власници објекта, уз подршку Грађа Београда – Секретаријат за комуналне и стамбене послове и ЈКП „Зеленило Београд“ | Средњорочни | Краткорочни, у континуитету | |

CLEVER Cities partneri (33) i gradovi (3+6)

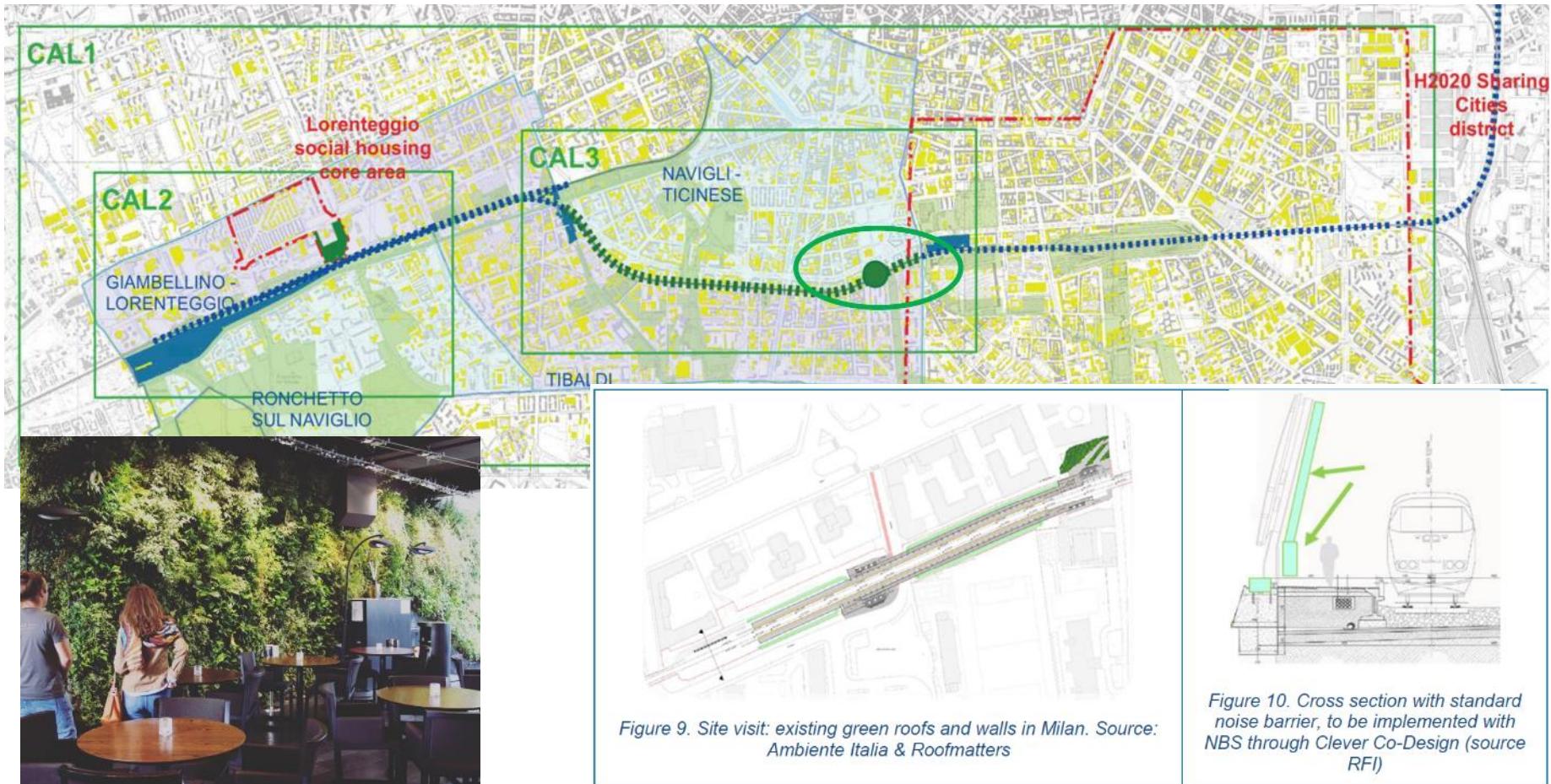
3 vodeća grada (front-runners) i 6 pratećih (followers)



Vodeći grad: Hamburg



Vodeći grad: Milano



Vodeći grad: London



Figure 29. Design (phase 1) of greened route of Parkview' of CAL 1 of London: general view



COMMUNITY PLACE-MAKING

Figure 28. Design (phase 1) of greened squares of CAL 1 of London: detail



CLEVER Cities: London

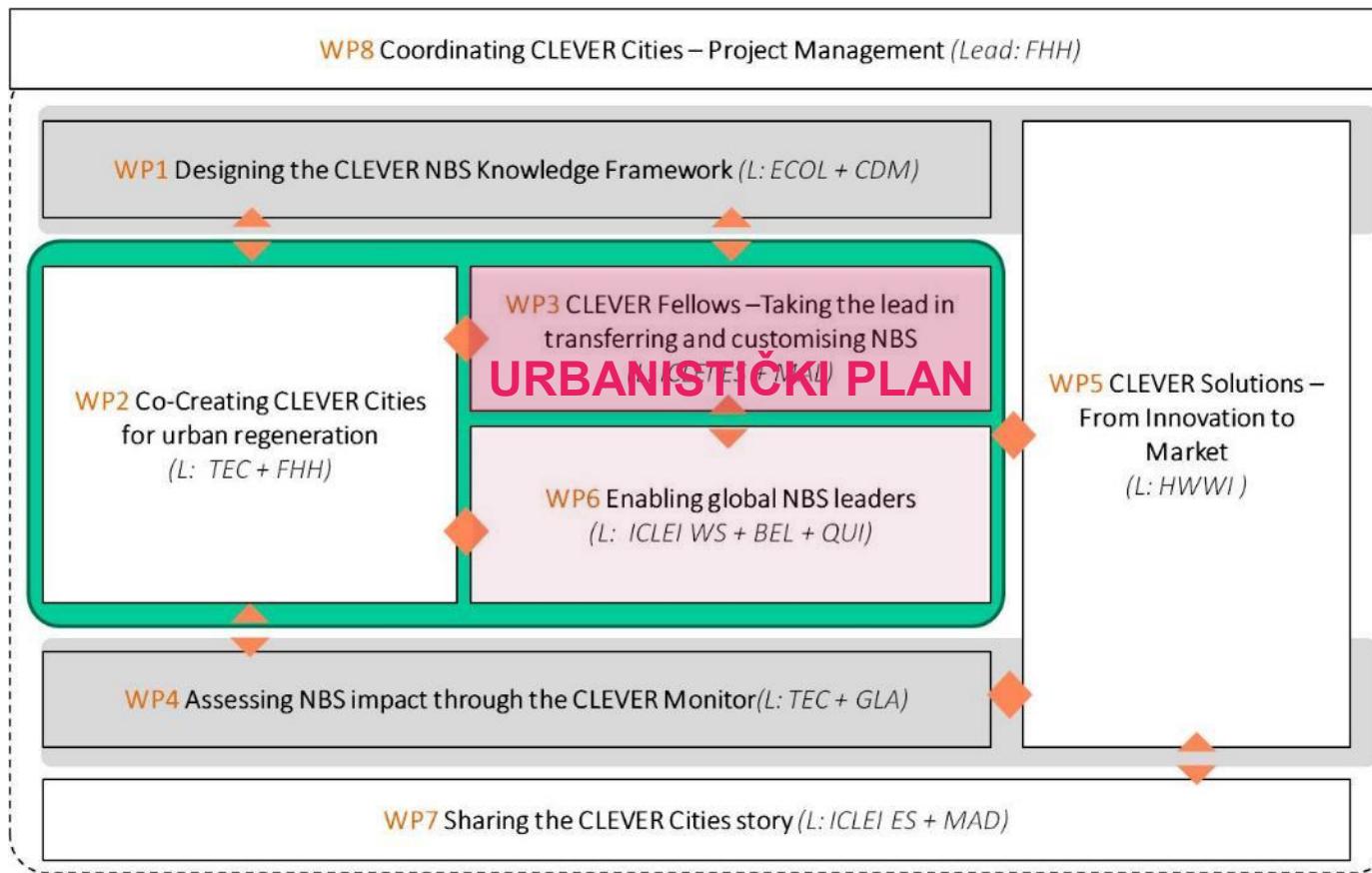


CLEVER Cities: London



CLEVER Cities projektni pristup

Radni paketi i principi



CLEVER Cities područje u Beogradu

PDR za Linijski park + PGR beogradskog metroa



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka

CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



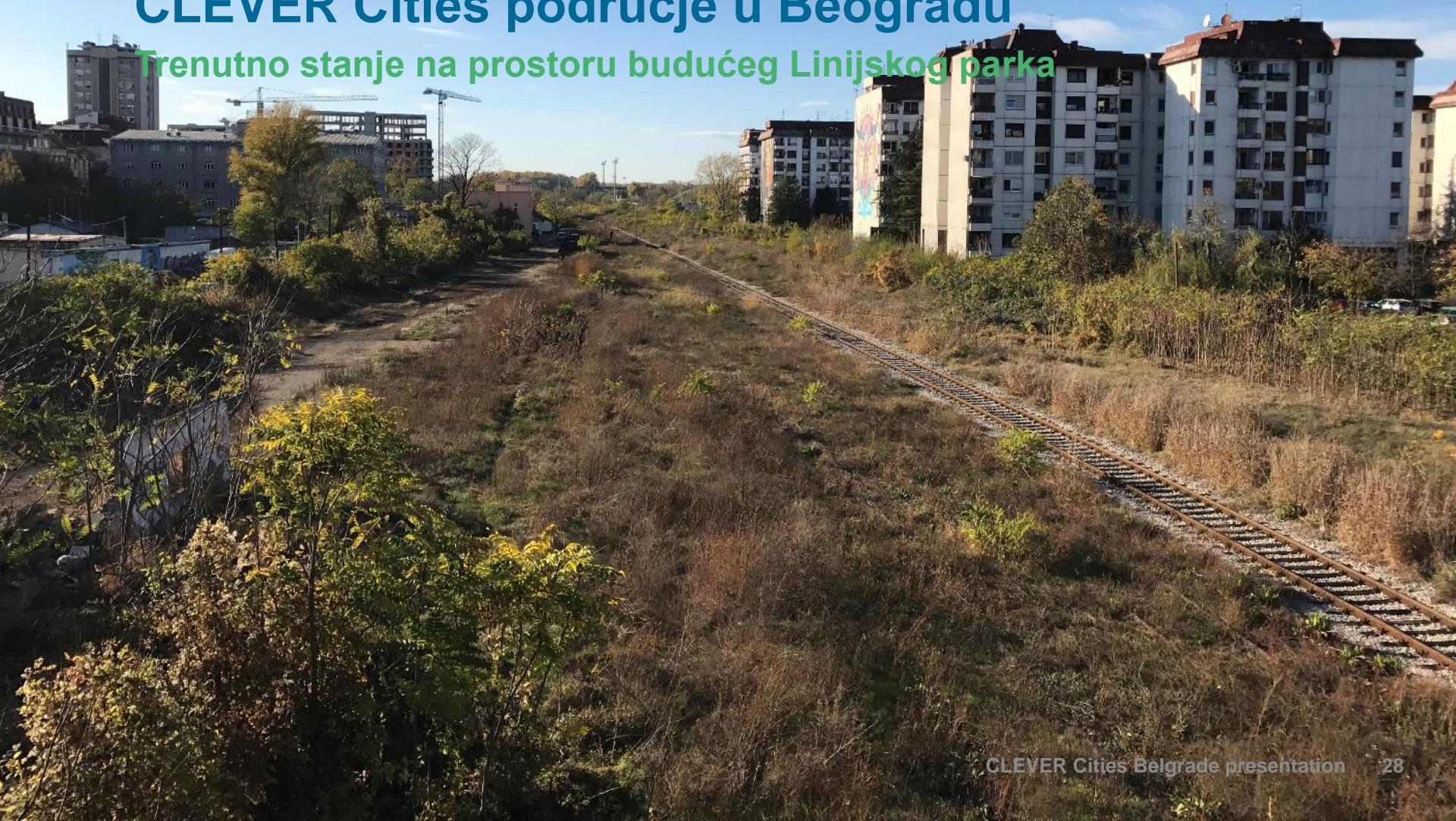
CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka



CLEVER Cities područje u Beogradu

Trenutno stanje na prostoru budućeg Linijskog parka

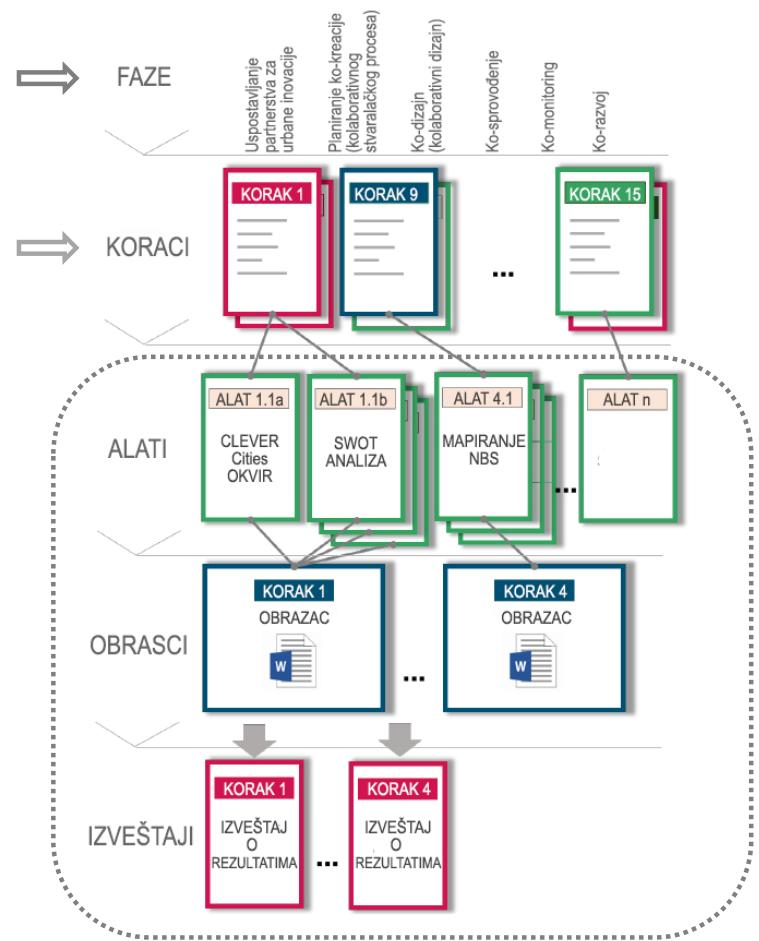
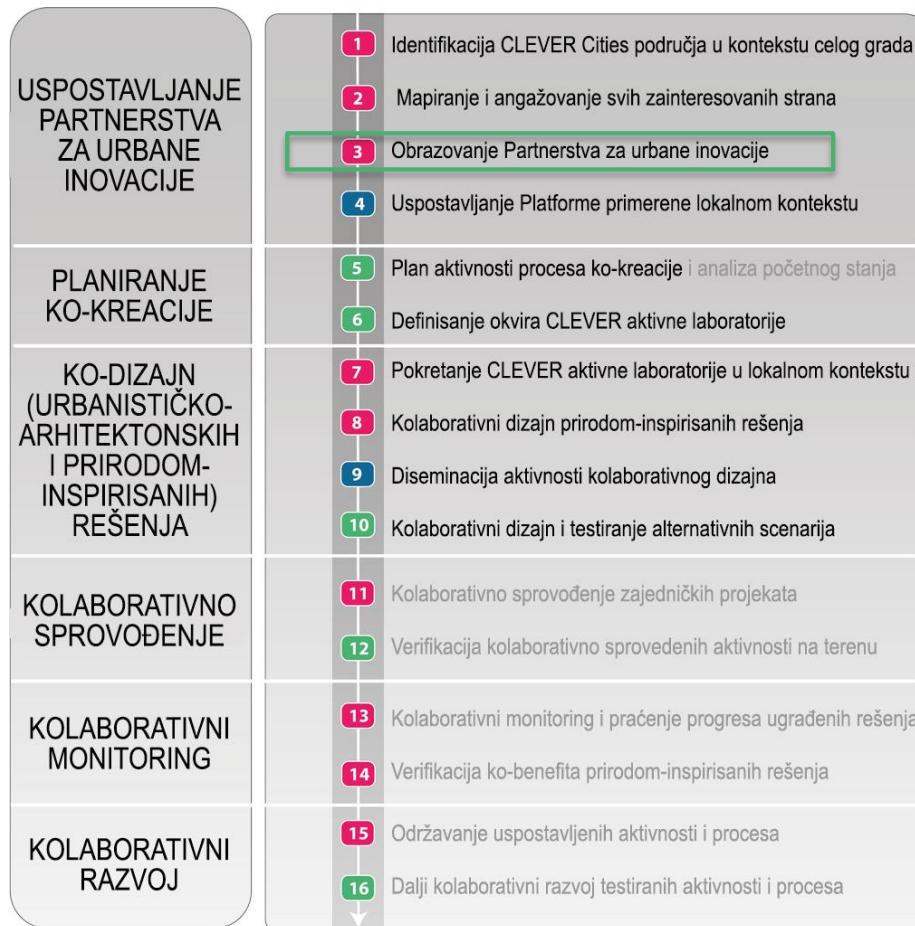


Žive laboratorije / ko-kreacija

Kolaborativno i participativno planiranje, princip četverostrukog zamajca



CLEVER Cities metodologija



Pozitivni odgovori (36) / Nedostatak odgovora (17)

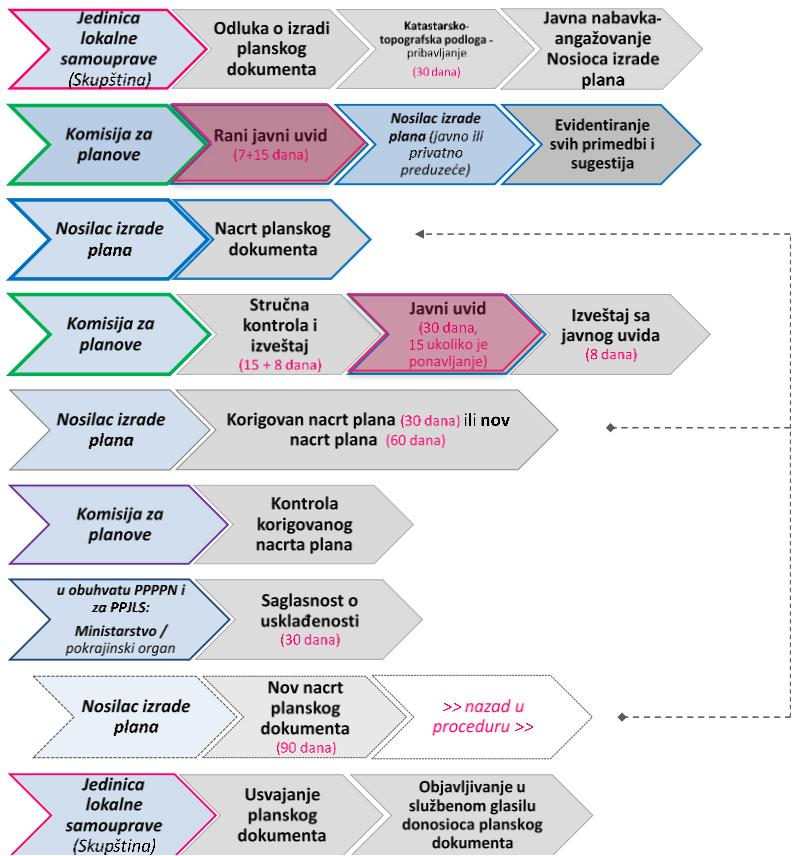
| UŽA PROJEKTNA SEKCIJA |
|--|
| Sekretarijat za zaštitu životne sredine |
| Služba glavnog urbaniste Grada Beograda |
| Urbanistički zavod Beograda |
| Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P. |
| Centar za eksperimente i urbane studije |
| Sekcija obrazovnih institucija |
| PU „Dečiji dani“ |
| Vazduhoplovna akademija |
| Tehnička škola „Drvo art“ |
| Elektrotehnička škola „Stari grad“ |
| Prva beogradска gimnazija |
| Baletska škola „Lujo Davičo“ |
| Fakultet za specijalnu edukaciju |
| Sekcija kulturno-obrazovnih institucija i aktivista |
| Bitef teatar |
| Dorćol Platz |
| Muzej nauke i tehnike |
| Muzej Nikole Tesle |
| Šuma peva |
| Ulice za bicikliste |

| Sekcija gradskih i republičkih organa, javnih preduzeća i ostalih organizacija |
|--|
| GSP Beograd |
| JKP „Beogradske elektrane“ Toplana „Dunav“ |
| JKP „Zelenilo Beograd“ |
| JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“ |
| JKP „Parking servis“ |
| JP „Beogradska tvrđava“ |
| Zavod za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda |
| JVP „Srbijavode“ |
| Agencija za upravljanje lukama |
| "Infrastruktura železnice Srbije" ad |
| JKP „Beogradski metro i voz“ |
| Luka „Beograd“ a.d |
| JKP "Gradske pijace" |
| Sekcija akademije, strukovnih organizacija i MSP |
| Arhitektonski fakultet, UB |
| Šumarski fakultet, UB |
| Društvo arhitekata Beograda |
| Udruženje arhitekata Srbije |
| Savet zelene gradnje Srbije |
| EnPlus Consultancy |
| Strawberry energy |

| Sekcija obrazovnih institucija |
|---|
| OŠ „Braća Baruh“ |
| OŠ „Stari grad“ |
| OŠ „Vlada Aksentijević“ |
| Fakultet savremenih umetnosti (Comtrade) |
| Sekcija kulturno-obrazovnih i sportsko-rekreativnih institucija |
| Kulturni centar REX |
| JP „Milan Gale Muškatirović“ |
| Sekcija investitora privatnog sektora |
| AGNS INVEST doo |
| Family Sport - teniski centar Novak |
| MD INVESTMENTS 2000 DOO |
| Sekcija akademije, strukovnih organizacija i MSP |
| Institut za multidisciplinarna istraživanja, UB |
| Sekcija građanskog društva i predstavnika susedstva |
| Udruženje građana „Dorćol – stara centrala“ |
| Udruženje građana „Donji Dorćol“ |
| Udruženje građana „Mikser“ |
| Udruženje građana "Stari grad 50 plus" |
| Beogradski trkački klub |
| Supernatural |
| Beogradski Festival Cveća |

Predlozi za testiranje kolaborativnijeg urb. planiranja

Zakonski definisana procedura



CLEVER Cities test

[Upitnik >>>](#)

Fokus grupe, radionice za građane

Elektronski rani javni uvid + Odgovor na svaku primedu i sugestiju!

[Poziv za ideje mladih stručnjaka >>>](#)

Izložbe na terenu

Javna prezentacija: neformalna panel diskusija (sa video streaming-om), pre zakonom propisane javne sednice KzP

Dokumentovanje svakog koraka, javno dostupni podaci na elektronskoj platformi

Nacrt upitnika za građane



Pejzaž



Urbani pejzaž



Jednostavne intervencije u prirodi



Dinamične intervencije izraženih boja

Sadržaji i aktivnosti Linijskog parka



Centar primenjene fizike



Igralište za eksperimenatisanje



Eko-eduko centar



Paviljon za mlade (EXPO recycle)

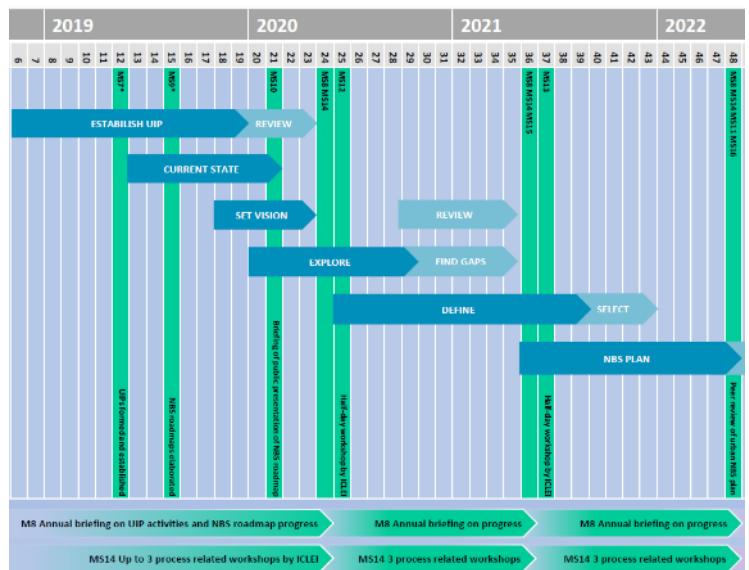
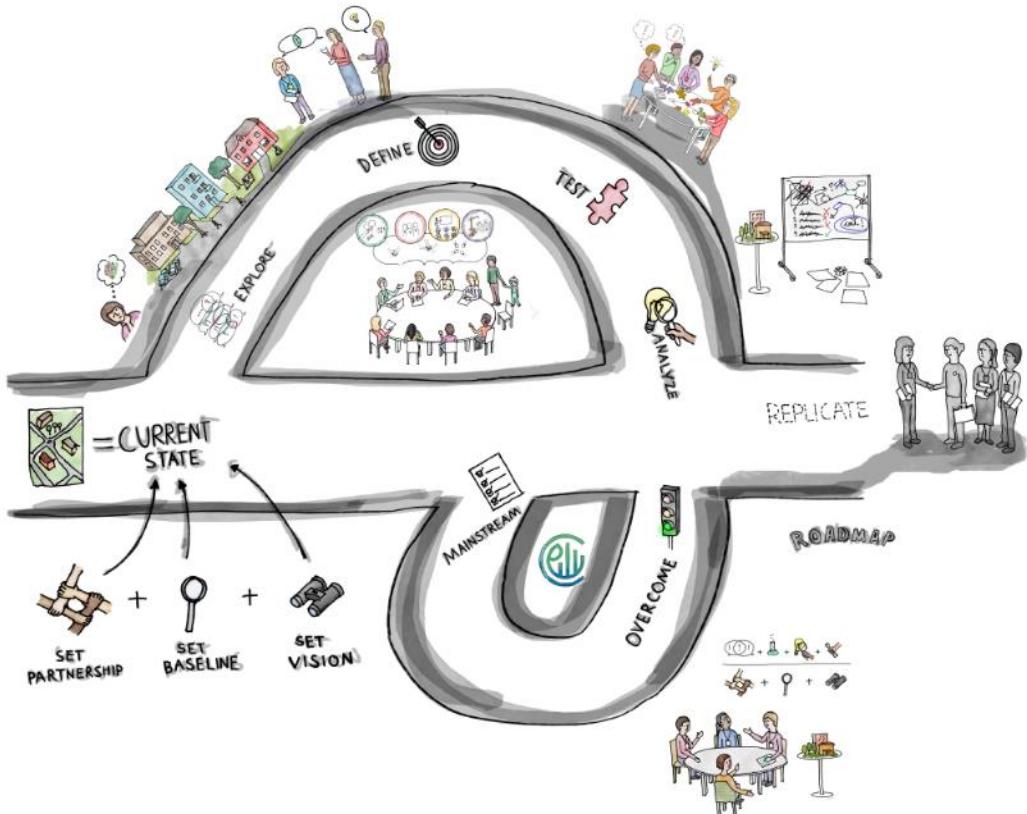
Elektronska platforma Bellab (Belgrade Living Lab)

- Kontekst izrade PDR-a i prateća dokumentaciona osnova;
- Relevantni primeri: High Line, NY (objašnjavanje inicijative lokalnog stanovništva), Zaryadye Park...
- Rezultati + analiza upitnika za građane;
- Rešenje o osnivanju i zapisnici sa sastanaka partnerstva za urbane inovacije;
- Program konkursa i raspis konkursa;
- Sva konkursna rešenja – objavljena;
- Oglasi o događajima uključivanja građana, **video streaming**, zapisnici, fotografije, isl;
- Forum za komunikaciju članova partnerstva za urbane inovacije, organizaciju skupova, isl;
- Prostor za sprovođenje RANOG JAVNOG UVIDA, komentari građana tokom trajanja RJU, i ODGOVOR na svaki komentar, predlog, sugestiju;
- Pun prikaz primedbi sa javnog uvida...



The screenshot shows the homepage of the Bellab platform. At the top, there is a navigation bar with various icons. Below it, the header includes the CEUS logo, the Bellab logo, and a search bar. The main content area features a title 'PODSTICANJE PARTICIPACIJE I KO-KREACIJE U PLANIRANJU' (Promotion of participation and co-creation in planning). A central graphic illustrates a network of stakeholders: Planeri (Planners), Istraživači (Researchers), Uprava (Management), Privreda (Business), Organizacije (Organizations), Građani (Citizens), and Investitorji (Investors). Below the graphic, a text box states: 'Platforma je kreirana i održava strukovno udruženje CEUS, kroz međunarodni istraživačko-razvojni projekt CLEVER Cities. Registroacija i korišćenje platforme su jednostavni i besplatni za sve vise korisnika.' At the bottom, there are four boxes describing platform features: 'Zainteresovanim građanima omogućava:' (Provides to interested citizens: Uvid u vesti i aktueline), 'Upravi omogućava:' (Provides to management: Prezentovanje proces izrade dokumentata javnih politika), 'Istraživačima i privredi omogućava:' (Provides to researchers and business: Prezentovanje sopstvenih ideja), and 'Akademiji i organizacijama omogućava:' (Provides to academia and organizations: Pregledanje i promovisanje).

CLEVER Cities Roadmap



Zajedničko sprovođenje?

Hvala na pažnji!

Ana Mitić-Radulović

065 8535 299

ana.mitic-radulovic@ceus.rs

