



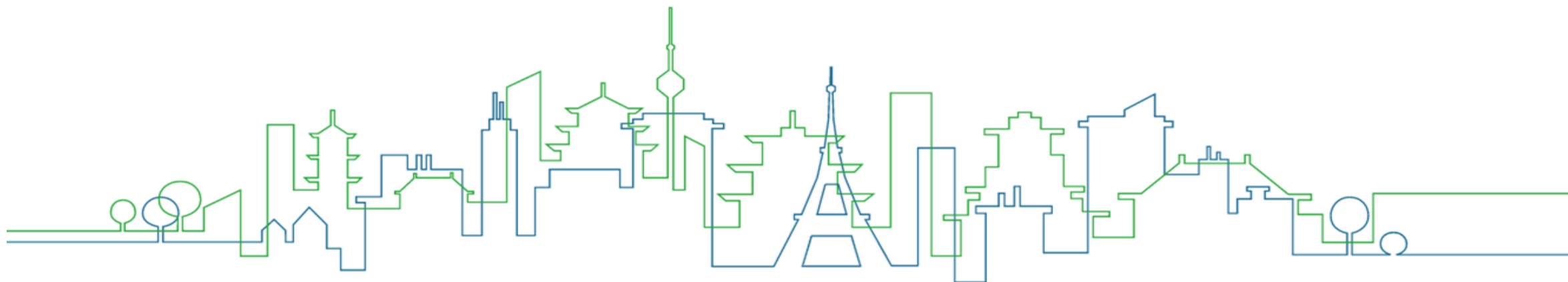
**REGREEN**  
NATURE-BASED SOLUTIONS



**Zelena  
Energetska  
Zadruga**



# Praktična primjena zelene infrastrukture u Aarhusu, Parizu i Velikoj Gorici



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no.821016 This document reflects only the author's view and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

**Josip Beber**  
**Zelena energetska zadruga**







# NATURE-BASED SOLUTIONS (NBS) FOR CITIES

Cities around the world are facing increasing challenges from the impacts of climate change, rapid population growth and social inequity through to constrained budgets for basic infrastructure and services. Nature-based solutions, unlike grey infrastructure, are inspired by nature, and if delivered appropriately can help to solve problems identified in a particular urban context. They are cost-effective and provide multiple benefits to both cities and citizens - ranging from restored ecosystems and biodiversity, adaptation to climate change to improved public health and creation of attractive public spaces.

## TOOLS & EVIDENCE FOR NBS UPTAKE

### CITY OFFICIALS & DEVELOPERS

- Guidelines for integrating NBS into existing governance systems
- Evidence and tools for ecosystem services mapping and modelling
- Evidence of valuation of NBS benefits and costs

### ACADEMIA & BUSINESSES

- NBS innovation and business development support programme

### SCHOOLS & GENERAL PUBLIC

- Educational tools for use inside and outside schools



## NBS FOCUS IN REGREEN ULLs

### PARIS REGION

- > Biodiversity enhancement
- > Heat mitigation
- > Water flow management

### AARHUS

- > Water flow management
- > Biodiversity enhancement
- > Carbon sequestration

### VELIKA GORICA

- > Heat mitigation
- > Air pollution removal
- > Noise mitigation

### BEIJING

- > Air pollution removal
- > Biodiversity enhancement
- > Water flow management

### SHANGHAI

- > Carbon sequestration
- > Water quality management
- > Biodiversity enhancement

### NINGBO

- > Water quality regulation
- > Air pollution removal
- > Biodiversity enhancement

# Otvaranje površina i revitalizacija prirode



## CHALLENGES



Biodiversity






Climate change



Health & well-being

## CRITERIA

- Size of green spaces
- Vegetation cover
- Rare habitats

-  Flood
-  Runoff
-  Urban heat island

- Vulnerability to urban heat island
- Air pollution
- Green spaces deprivation

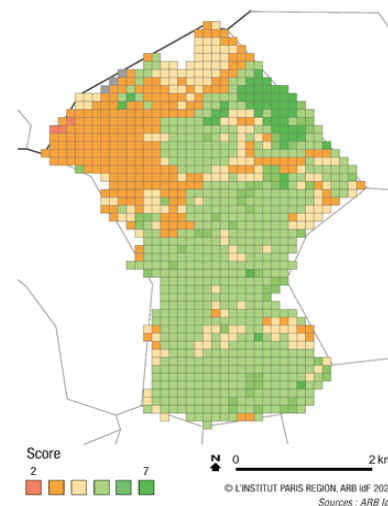
## SCORES

Score
0
1
2

Score
0
1
2

Score
0
1
2
3

## RENATURING POTENTIAL



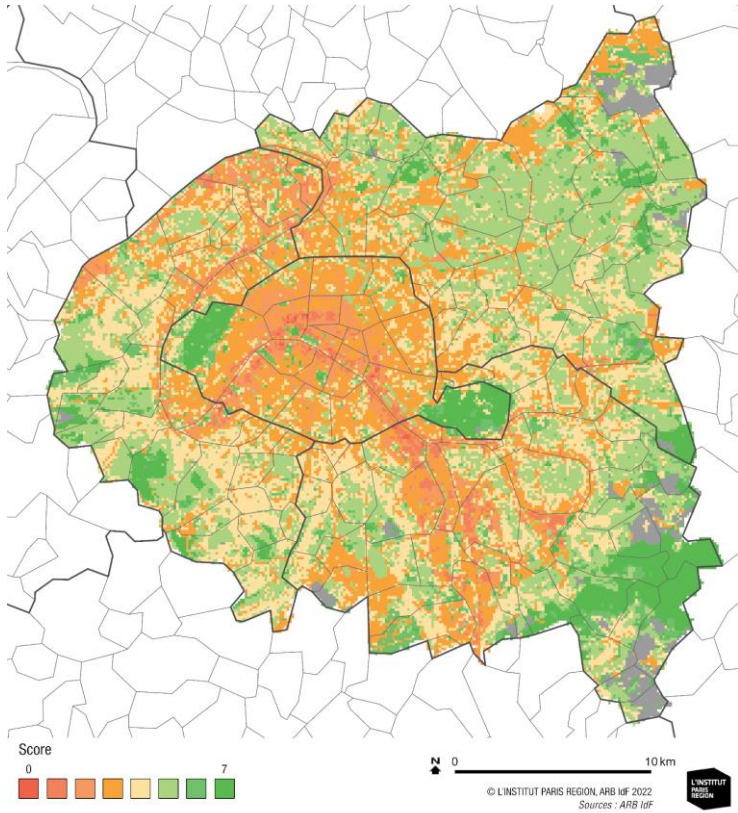
## SEALED LOCATIONS



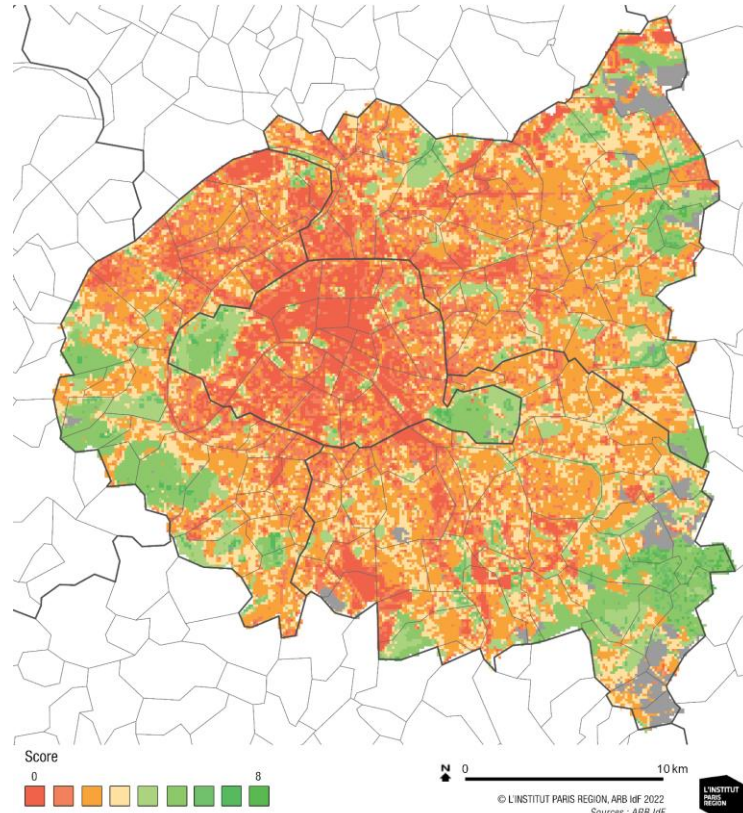
Ex: Berlin de-sealing project



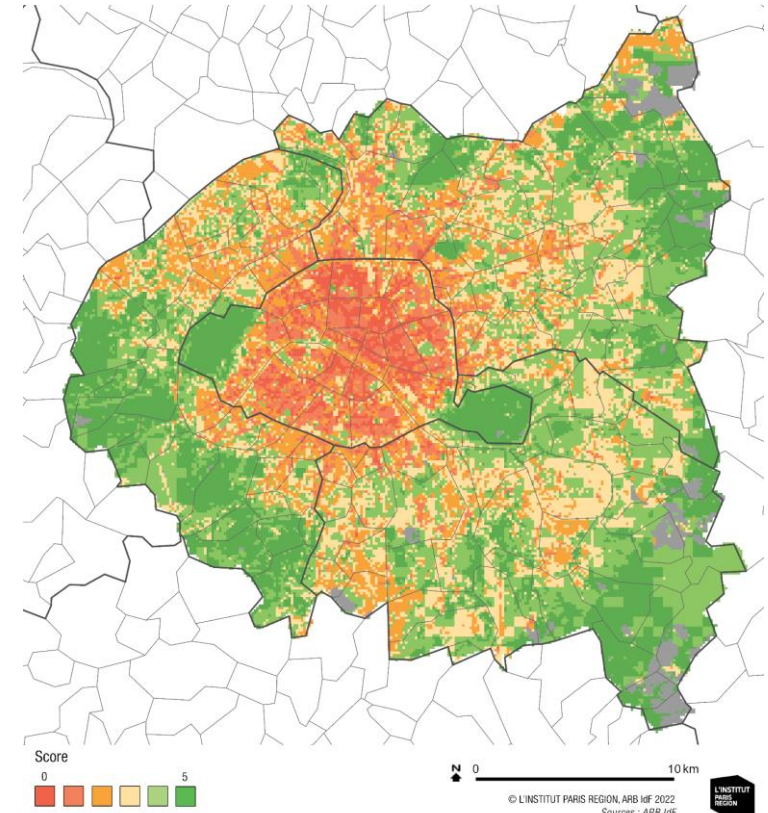
# Lokacija, lokacija, lokacija



Procjena klimatskih rizika



Procjena razine bioraznolikosti

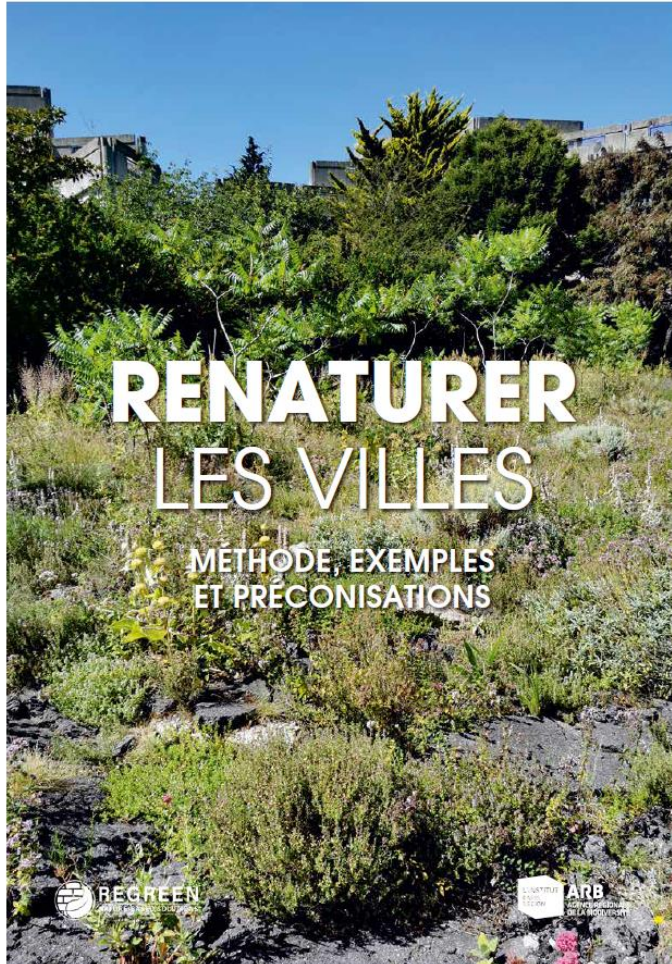


Procjena utjecaja klime na zdravlje i opće dobro





# Otvaranje zatvorenih površina

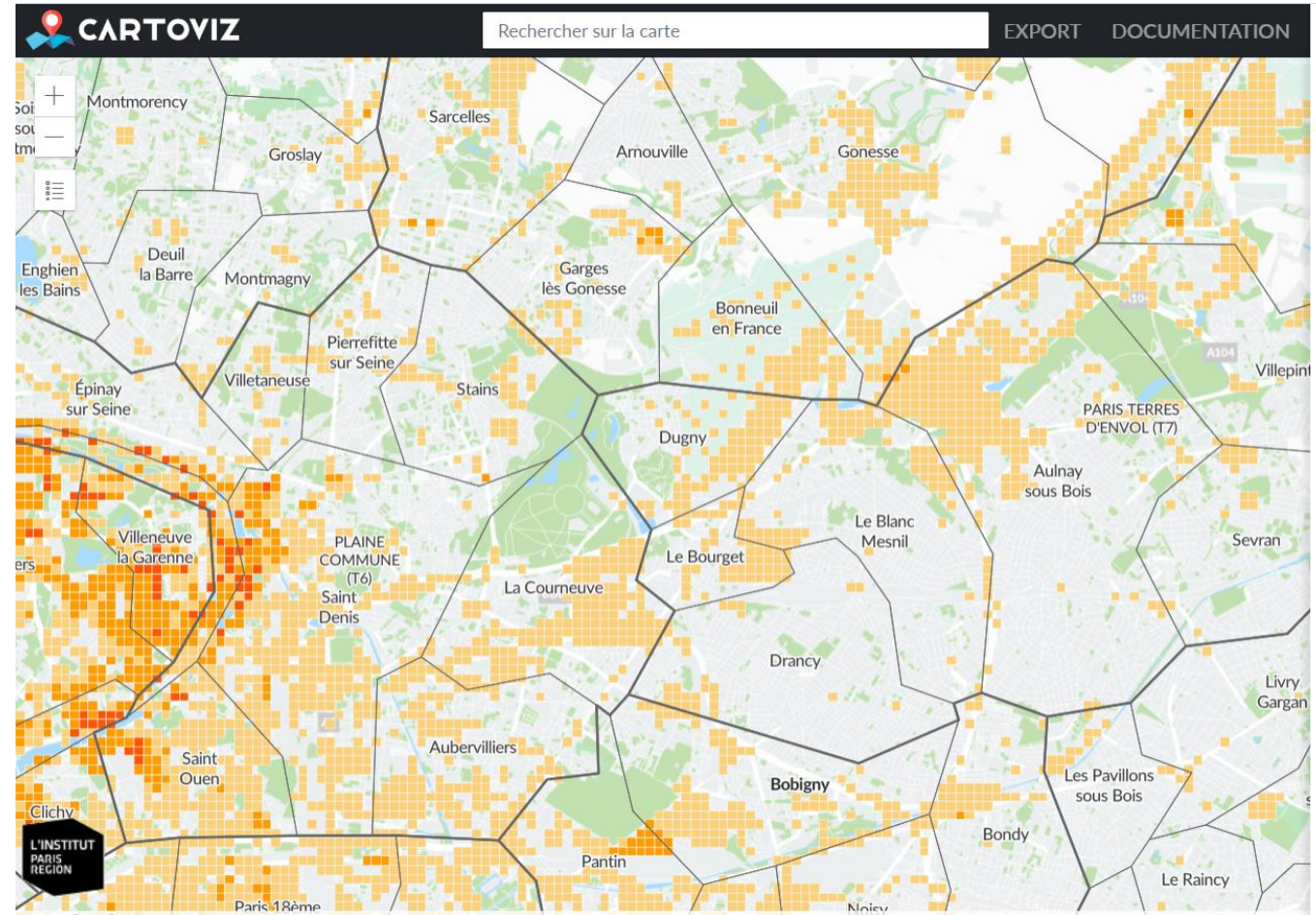
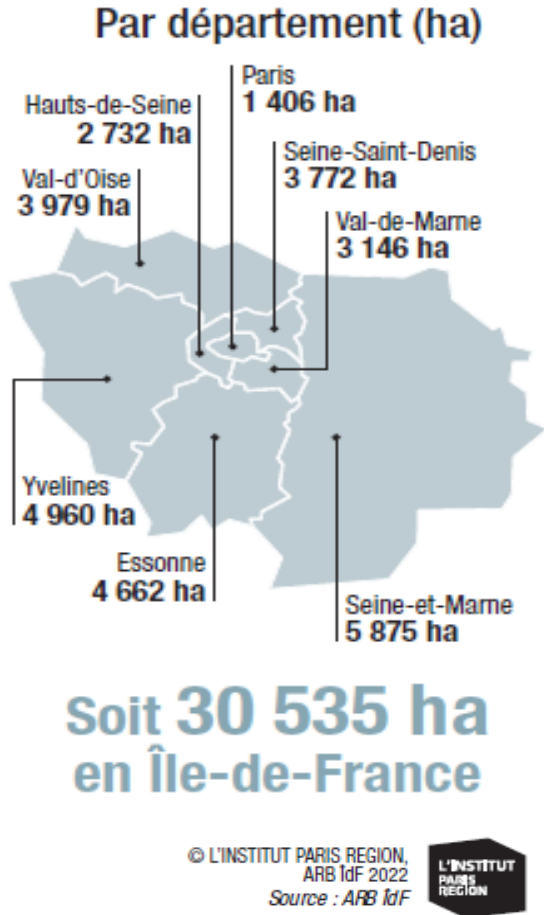


*Vodič za općine i gradove*





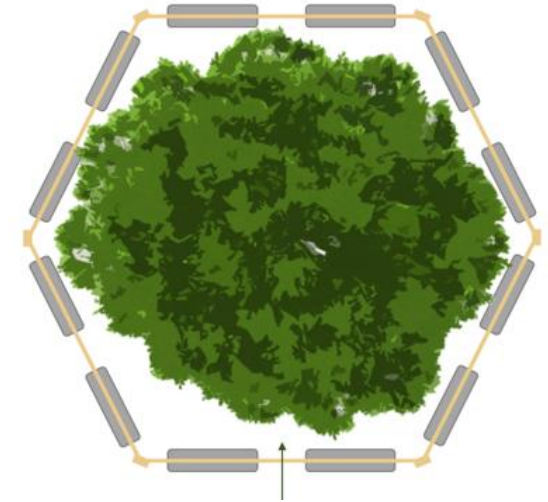
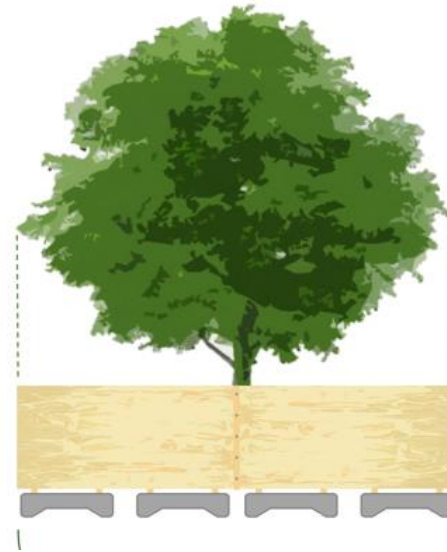
# Dobra praksa: Aarhus



[Online visualisation of data](#)

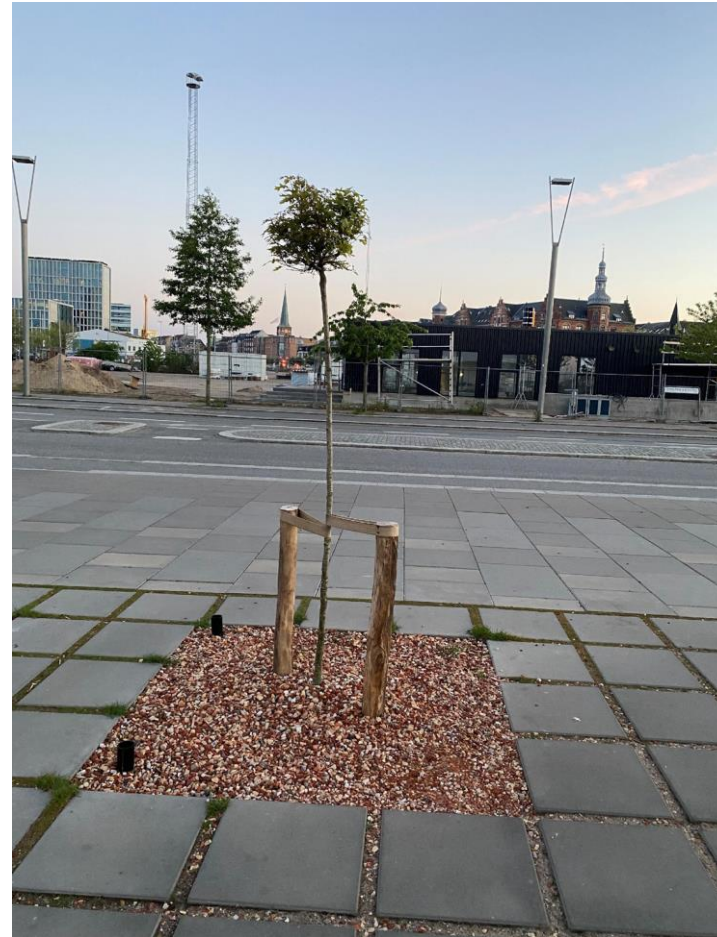


# Dobra praksa: Aarhus





# Dobra praksa: Aarhus



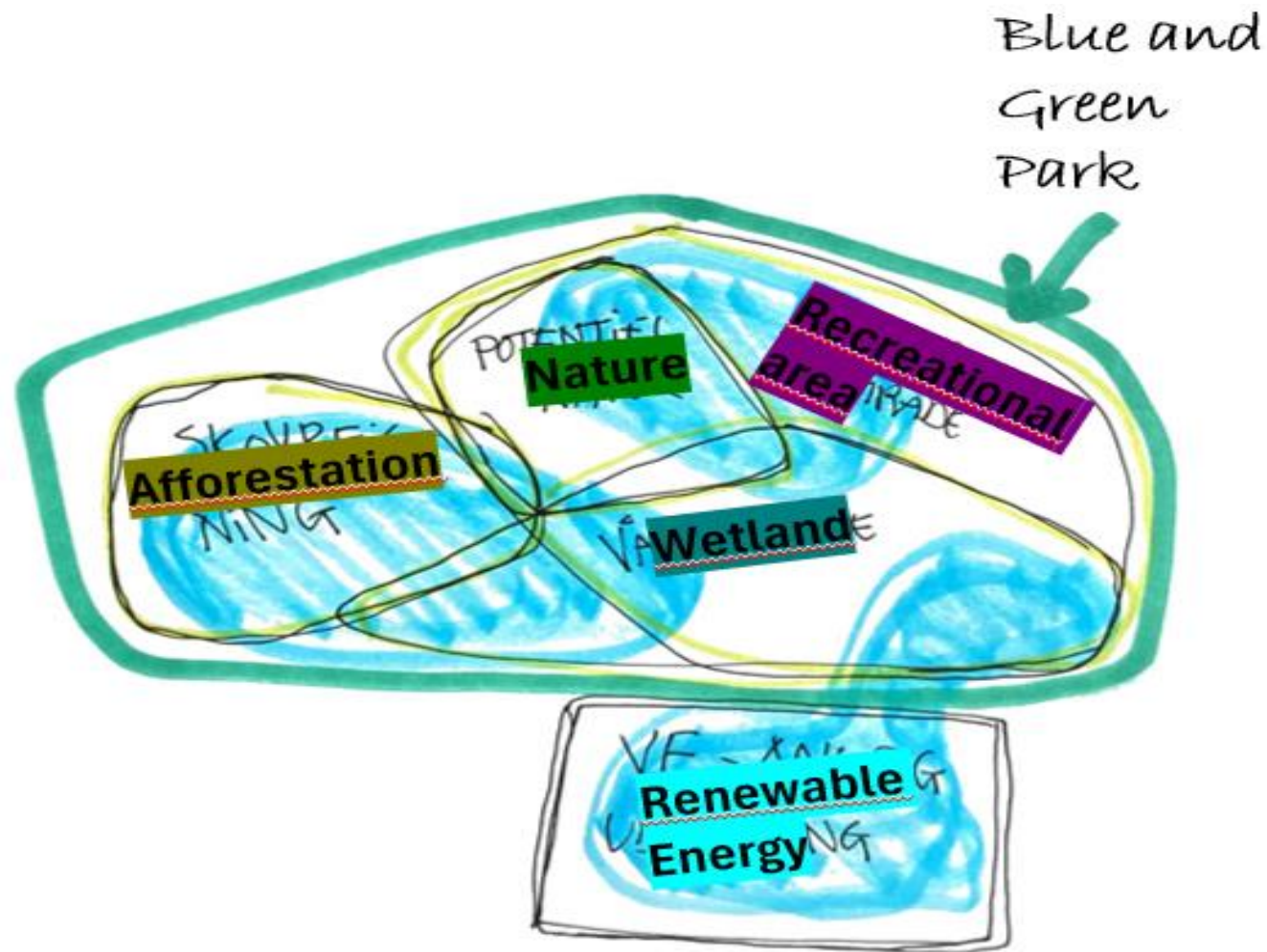


# Dobra praksa: Aarhus





# Borba ili suradnja: Što planiraju dalje?



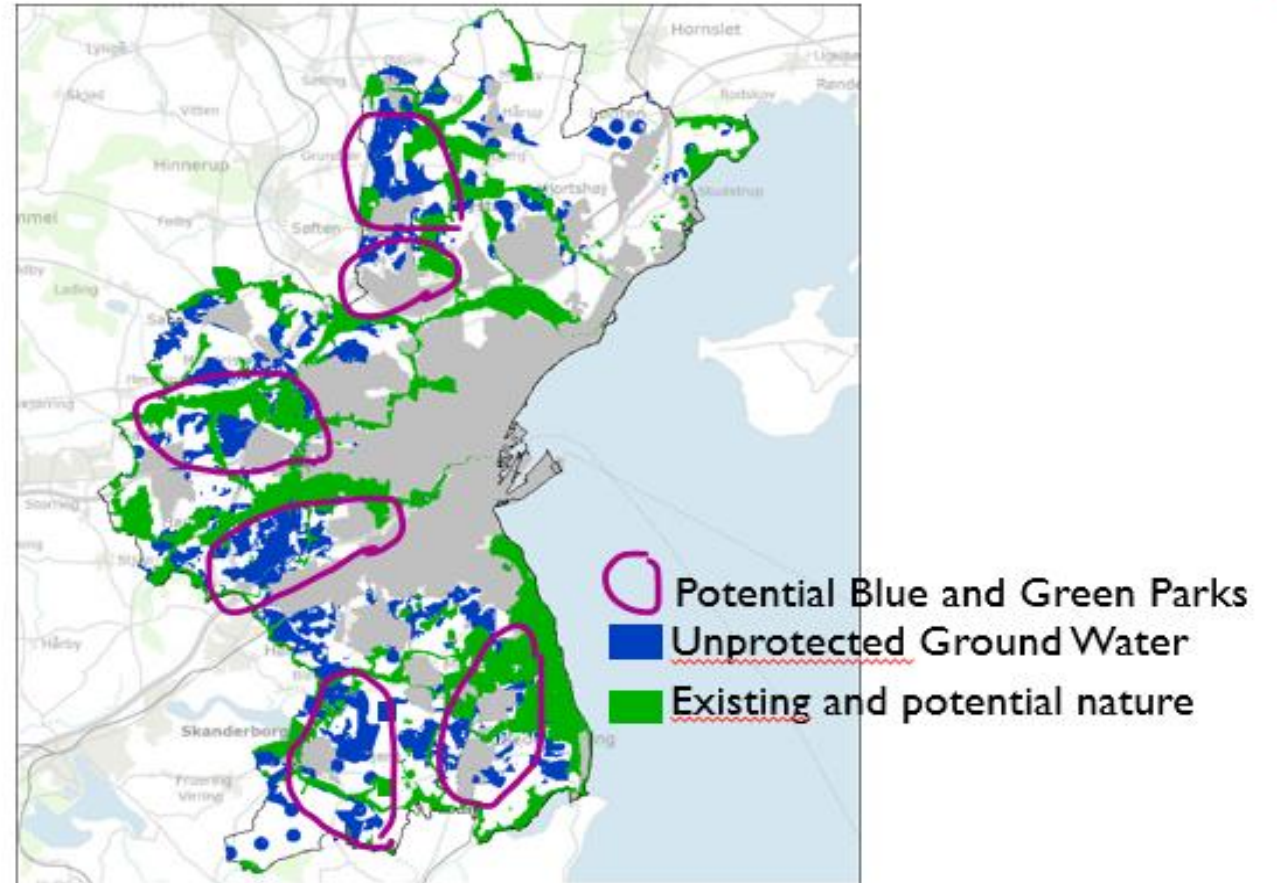
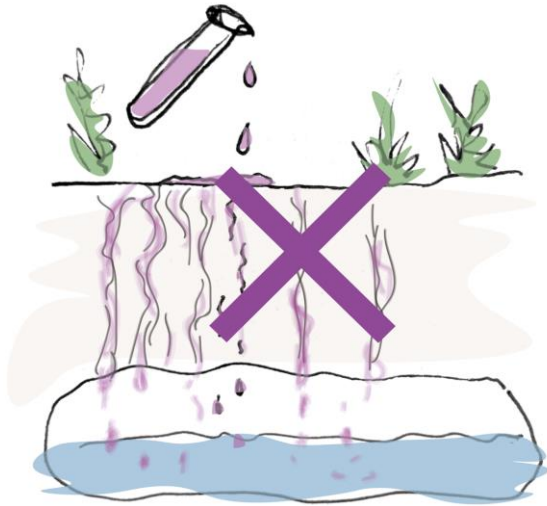


# Pojedini projekti vs. sustavni pristup





# Politička volja: rješavanje izazova





# Toplinska mapa grada



Karta toplinskog otiska grada

- Za gradsko područje razvijena je toplinska mapa grada
- Rezultat:
  1. izrada Strategije razvoja zelene infrastrukture GVG
  2. izmjena prostorno-planske dokumentacije
  3. 35% zelenila na novoizgrađenim površinama grada





# Razvoj strateškog pristupa



Izravan rezultat projekta.

- 456 odgovora građana
- definirana jasna vizija i ciljevi razvoja Grada kroz integriranje rješenja zelene infrastrukture sukladno prethodno utvrđenim lokalnim potrebama i potencijalima.
- Temeljni dokument u strateškoj i planskoj implementaciji NBS projekata
- Cilj - implementirati Strategiju u prostorno-plansku dokumentaciju Grada

Dobiveni odgovori na pitanja:

Što građani zbilja žele?

Što građanima smeta?

Kako vide daljnji razvoj javnih površina?

Koja područja grada žele razvijati?

Koliko su zadovoljni s postojećim javnim površinama?

Ključno: potvrđene su pretpostavke i dobivene povratne informacije za daljnji razvoj.

**Generalni zaključak: 3/5, zelenila nikad dosta.**





# I o teškim stvarima treba pričati



- Od papira do lopate, ako svi govorimo istim (jednostavnijim) jezikom manje je grešaka u komunikaciji





# Velika Gorica – podizanje kapaciteta



- „Tko sije a tko žaje?“
- „Market place Regreen rezultata“
- „Kako izgleda dobro izveden NBS“
- Zeleni rast tvrtki





# Idejno rješenje revitalizacije potoka Želin

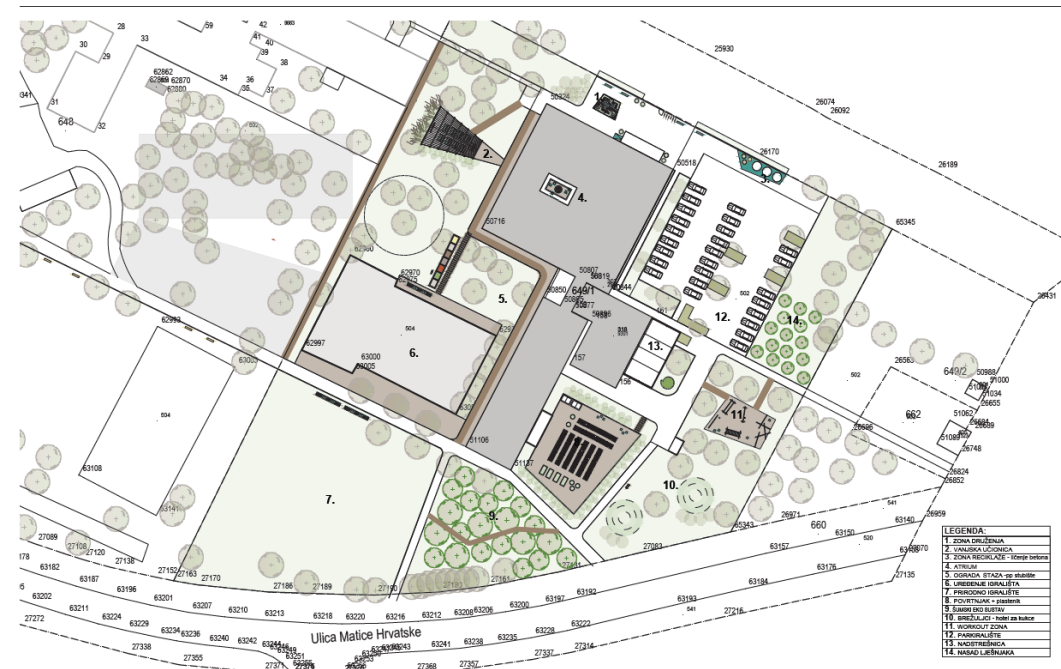


- razna rješenja:
- Stabilizacija obale pomoću prirodnih materijala i vegetacije
- Stabilizacija obale drvenim sanducima
- Proširenje kanala
- .....





# Školska dvorišta – permakulturno uređenje školskih dvorišta





# Suradnja svih dionika





# Kako stoji Grad Velika Gorica u odnosu na druge u projektu ?

3 stabla vidljiva iz svakog kućanstva

30% zelenog i plavog pokrova za svako susjedstvo

300 metara od najbliže pristupačne zelene površine

Nijedan grad trenutno ne zadovoljava smjernice.

Najveće promjene potrebne su u Parizu. Manje od 40% kućanstava zadovoljava pravilo 300, a potrebno je više od 90 km<sup>2</sup> novih stabala i novih parkova.

	Paris	Aarhus	Velika Gorica
3 Rule (% Households)	96.9	73.2	99.6
30 Rule (% Neighbourhoods)	68.9	95.0	98.0
300 Rule (% Households)	39.4	96.0	78.6
Total interventions required (km <sup>2</sup> )	92.4	16.7	2.1

Contributors: Danial Owen, et al.

REGREEN NATURE-BASED

Land Cover Classification

- Buildings
- Mineral Surface
- Bare Soil
- Grass
- Shrubs
- Trees
- Water

## Example area in Paris Region





# Kako sve to platiti?

- Vlastiti proračun
- Tvrtke CSR & ESG ciljevi
- Sufinanciranje (EU, nacionalna, regionalna)
- Grupno financiranje od strane građana (udruge, agencije, škole...)
- Stvaranje neovisnog gradskog fonda







VIJESTI

# Mraclinci u samo par sati zasadili SvetoVidsku šumicu, zeleni raj na 5,5 tisuća 'kvadrata'

Investitor Filip Galeković i stručna voditeljica projekta Mateja Angelina Kramar otkrili su nam sve detalje ovog jedinstvenog projekta u čijim ćemo sočnim plodovima uživati već idućeg ljeta!



Objavljeno prije 2 tjedna na 25. studenoga 2023.  
Objavio/la **Goga Kiš**



city\_radioHR  
24 Listeners





## MZLZ donirala 153 sadnica drveća za sadnju prvih urbanih šuma na goričkom području

*Urbane šume zasađene su u dvorištima osnovnih škola: Eugen Kumičić, Eugen Kvaternik, Juraj Habdelić i Nikola Hribar*

Autor: **Kronike Velike Gorice** - 4. travnja 2022

PODIJELITE





## Velika Gorica: Dobivaju preko 300 tisuća eura za projekt 'Zeleni laboratorij' s nizom ekoloških aktivnosti

14 studenoga, 2023





# Koliko su građani spremni platiti?



Atribut

Opis razine

Slika

Ikona

100% osoba u urbanoj sredini Velike Gorice unutar 300m ima pristup parkovima veličine min. 1.5 ha (veličine 1.5 nogometnog igrališta)



100% osoba ima pristup parkovima >1,5ha

75% osoba u urbanoj sredini Velike Gorice unutar 300m ima pristup parkovima veličine min. 1.5 ha (veličine 1.5 nogometnog igrališta)



75% osoba ima pristup parkovima >1,5ha

100% svih osoba živi u Velika Gorica koji u svojem kvartu/naselju ima džepni park. Džepni park je zelena površina manja od 0.5 ha sa klupama, igralištima i sl.



100% osoba ima pristup džepnim parkovima <0,5ha

**Ukupni WTP: 9,4 milijuna EUR.**  
**Financiranje od strane svih kućanstava tijekom 10 godina u fond.**

Novi parkovi



# Zaključno



- Prema strategiji bioraznolikosti u 2026. EU proračun će se povećati na 10% (120 mil EUR).
- U CEE Europi ulaže se najmanje, odnosno samo 3 centa na svakih 10 EUR.

Lekcije velikih gradova:

- 1 – Poticanje urbane obnove i denisifikacija grada uz smanjenje širenja novoizgrađenih površina
- 2 – Provođenje strategija revitalizacije prirode



**Zelena  
Energetska  
Zadruga**



# Zaključno

- Kako upravljati NBS rješenjima?
  - Manje upravljanja i održavanja
  - Fokusirati se na ekološku efikasnost područja i povećati povezanost prirodnih područja
  - Ljudi su dio prirode



PLAYGROUNDS - PLACES WHERE  
BOTH CHILDREN AND NATURE  
THRIVE



# REGREEN

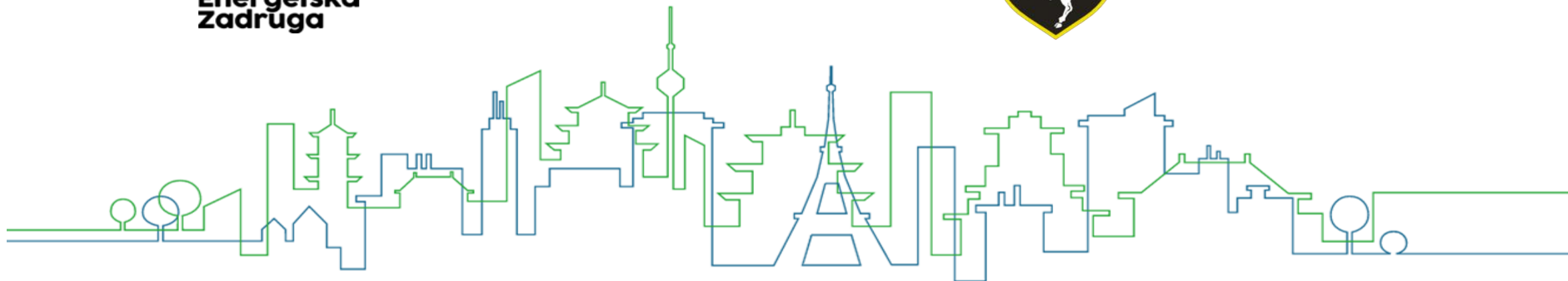
NATURE-BASED SOLUTIONS

Josip Beber  
Zelena energetska zadruga  
josip.beber@zez.coop



**Zelena  
Energetska  
Zadruga**

Gordana Mikulčić Krnjaja  
Grad Velika Gorica  
gordana.mikulcic.krnjaja@gorica.hr



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no.821016 This document reflects only the author's view and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.