

# **MALE VODENE POVRŠINE U KONTEKSTU KLIMATSKIH PROMENA**



# SMALL WATER AREAS IN CONTEXT OF CLIMATE CHANGES





- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL

•KLIMA

•PORUKA



Male vodene površine uspostavljaju ravnotežu između procesa isparavanja vode, napajanja površinskih i podzemnih voda te primanja vode u obliku atmosferskih padavina.



- RESOURCE
- BIODIVERSITY
- POTENTIAL
- CLIMATE
- MESSAGE



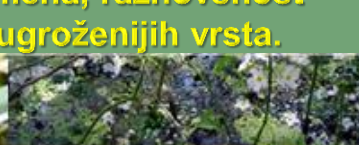
Small water areas establish a balance between the process of water evaporation, supplying of surface and underground waters and taking in of water in the form of an atmospheric precipitation.



- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL
- KLIMA
- PORUKA



Vlažna staništa nude održiva rešenja za prihvatanje klimatskih promena, raznovrsnost biodiverziteta i očuvanje ugroženijih vrsta.



Vlažna zemljišta i male vodene površine (močvare, bare) su veoma bitna staništa za veliki broj retkih i ugroženih vrsta. Umrežena staništa malih vodenih površina (koridori) omogućuju prelazak iz jedne u drugu vodu, poput kamenja u reci.



•RESOURCE

•BIODIVERSITY

•POTENTIAL

•CLIMATE

•MESSAGE



Wet habitats offer sustainable solutions for acceptance of climate change, variety of biodiversity and saving of endangered species.



Wet lands and small water areas ( swamps, ponds) are very important habitats for large number of rare and endangered species. Internetted habitats of small water areas (corridors) enable passage from one water to another, like rocks in a river.



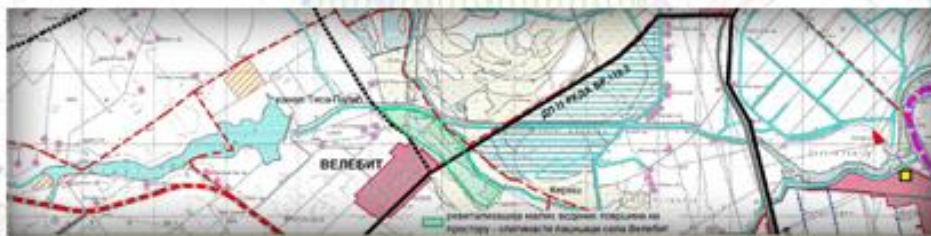
•RESURS

•BIODIVERZITET

•POTENCIJAL

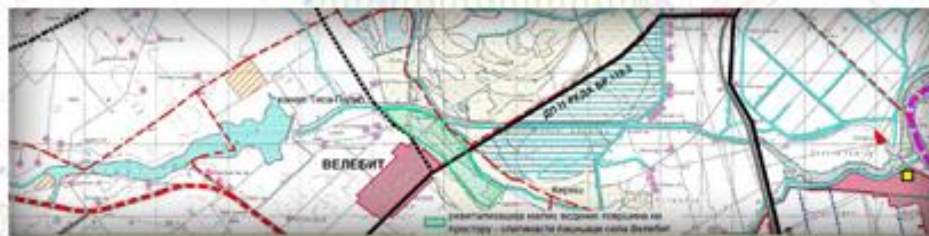
•KLIMA

•PORUKA





- RESOURCE
- BIODIVERSITY
- POTENTIAL
- CLIMATE
- MESSAGE





•RESURS

•BIODIVERZITET

•POTENCIJAL

•KLIMA

•PORUKA

**LOKALNO, NACIONALNO I REGIONALNO INTEGRISANJE VODNOG RESURSA**



Potencijal umreženog vodnog sistema odnosi se na:

DOPRINOS  
KVALITETU  
ŽIVOTNE SREDINE

UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMENA i ekstremnih vrednosti,  
umreževanje ekoloških koridora,  
očuvanje raznolikosti biodiverziteta,  
podizanje zdravstvenog efekata uticaja klime na stanovništvo,  
kontrolu celokupnog vodnog režima i sprečavanje nekontrolisanog izlivanja vode  
/poplave/,  
mogućnost stručnog (različitih profila) obrazovanja i eksperimentalnih  
istraživanja.

Vitalnost biodiverziteta i socijalno ekonomskog stanja društva uspostavlja se upravljanjem nad vodnim resursima



•RESOURCE

•BIODIVERSITY

•POTENTIAL

•CLIMATE

•MESSAGE

**LOCAL, NATIONAL AND REGIONAL INTEGRATION OF WATER RESOURCES**



Potential of internetted water sistem reffers to:

**CONTRIBUTION TO  
QUALITY OF  
ENVIRONMENT**

- Internetting of ecological corridors
- Preserving the variety of biodiversity,
- Increasing the health effect of climate influence on population,
- Control of the entire water regime and prevention of uncontroled overflow of water (floods)
- Posibility of educating experts (of different profiles) and experimental research



- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL
- KLIMA
- PORUKA

Koncept umrežavanja vlažnih i površinskih vodenih površina



rečni vodotok  
/Dunav/



kanali za navodnjavanje  
/Dunav-Tisa-Dunav/



rečni vodotok  
/Tisa/



vodotok – slivno područje reke



vlažne površine i male vodene površine

**Vlažna su staništa nezamenljiva u ciklusu kruženja vode.**



- RESOURCE
- BIODIVERSITY
- POTENTIAL
- CLIMATE
- MESSAGE

Concept of internetting of wet and surface water areas



river watercourse  
/Dunav/



irrigation channels  
/Dunav-Tisa-Dunav/



river watercourse  
/Tisa/



watercourse-confluence area of the river

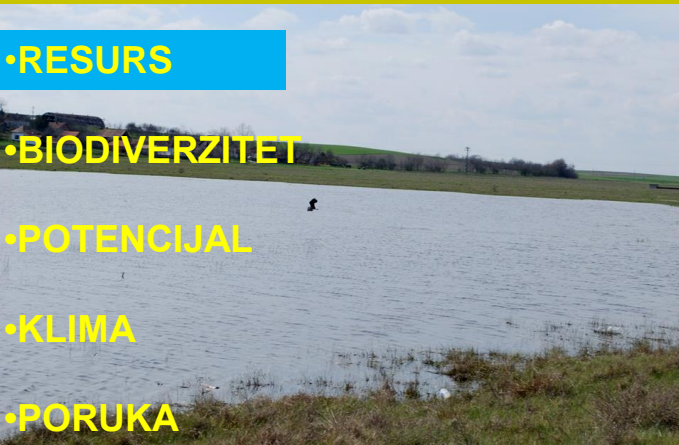


wet areas and small water areas

**Wet habitats irreplaceable in cycling of water**



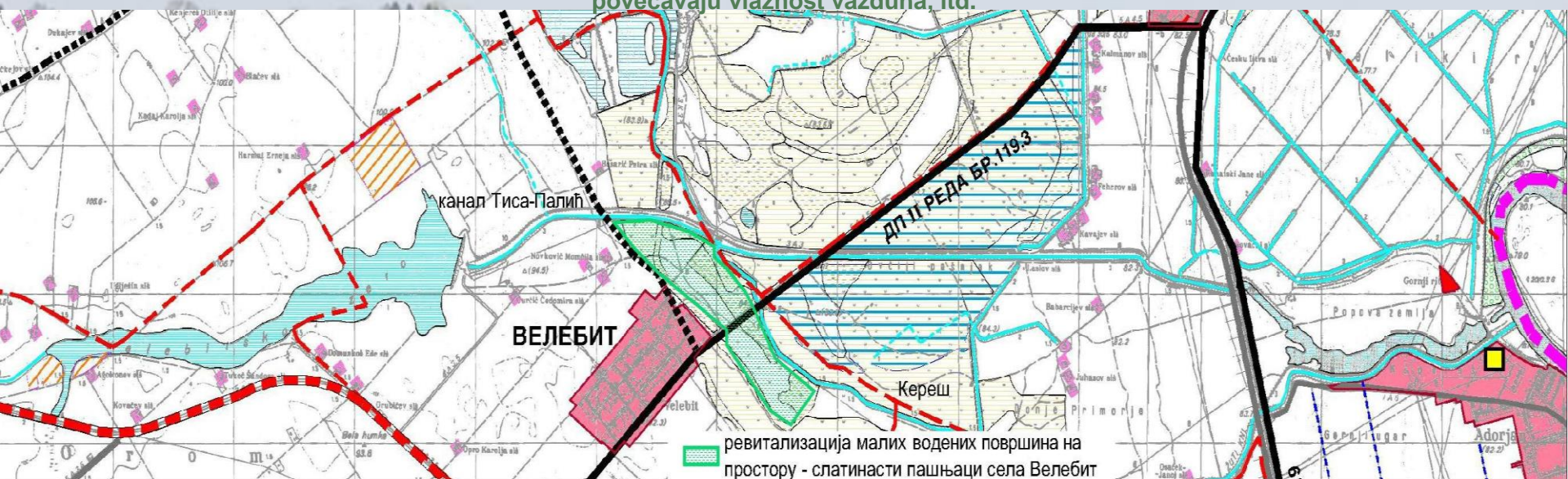
- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL
- KLIMA
- PORUKA



Voda i tlo se različito zagrevaju na suncu, jer imaju različite specifične toplote.

Osim toga imaju i različita albedu, što znači da različito odbijaju svetlost.

To znači da i manja jezera deluju na klimat okruženja smanjujući temperaturna kolebanja, smanjuju verovatnoću pojave mraza, povećavaju vlažnost vazduha, itd.



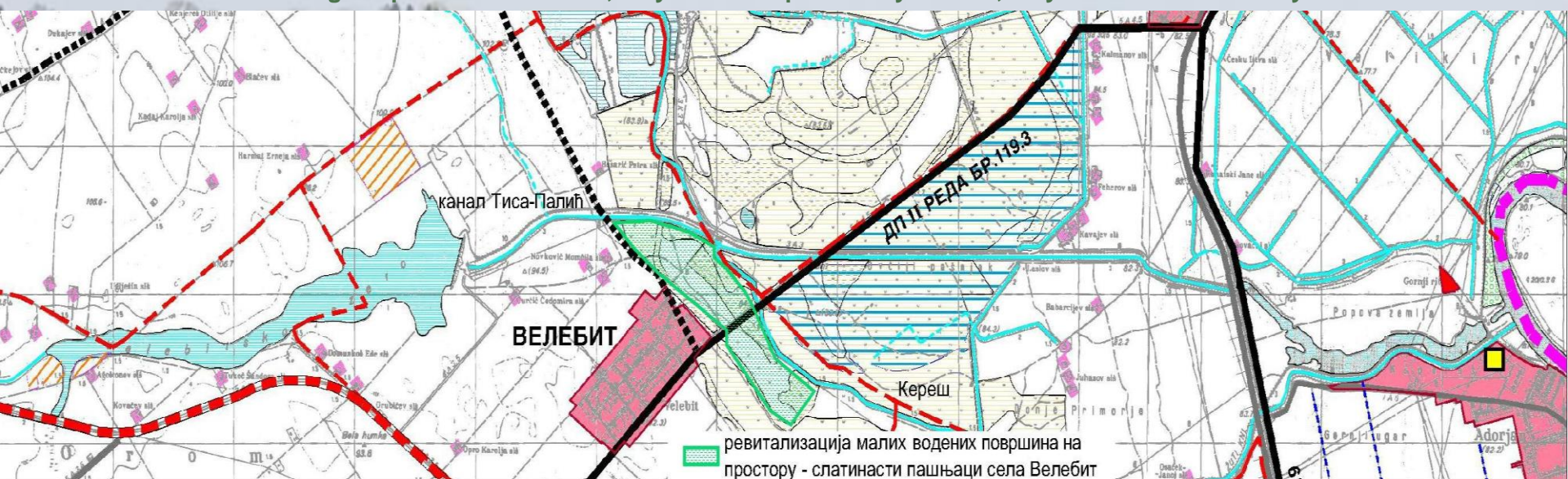
Po *biološkoj definiciji*, klima je kompleks klimatskih uslova koji sa drugim činiocima neke određene sredine određuju postojanje, razvitak, razmnožavanje i premeštanje živih organizama.



- RESOURCE
- BIODIVERSITY
- POTENTIAL
- CLIMATE
- MESSAGE



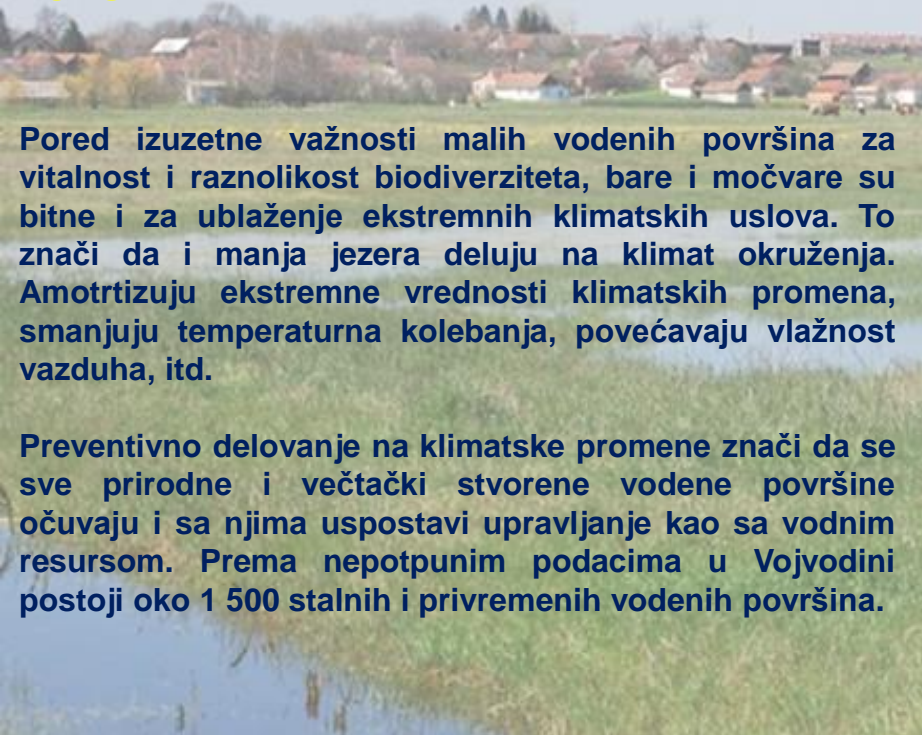
Water and ground warm up in a different way in the sun, because they have different specific heat. Besides that they also have different albedas, which means that they reflect light differently. That means that even small lakes influence surrounding climate decreasing temperature variations, they decrease probability of frost, they increase air humidity etc.



According to biological definition, climate is a complex of climatic conditions which together with some other factors of a certain environment define existence, development, breeding and movement of living organisms.

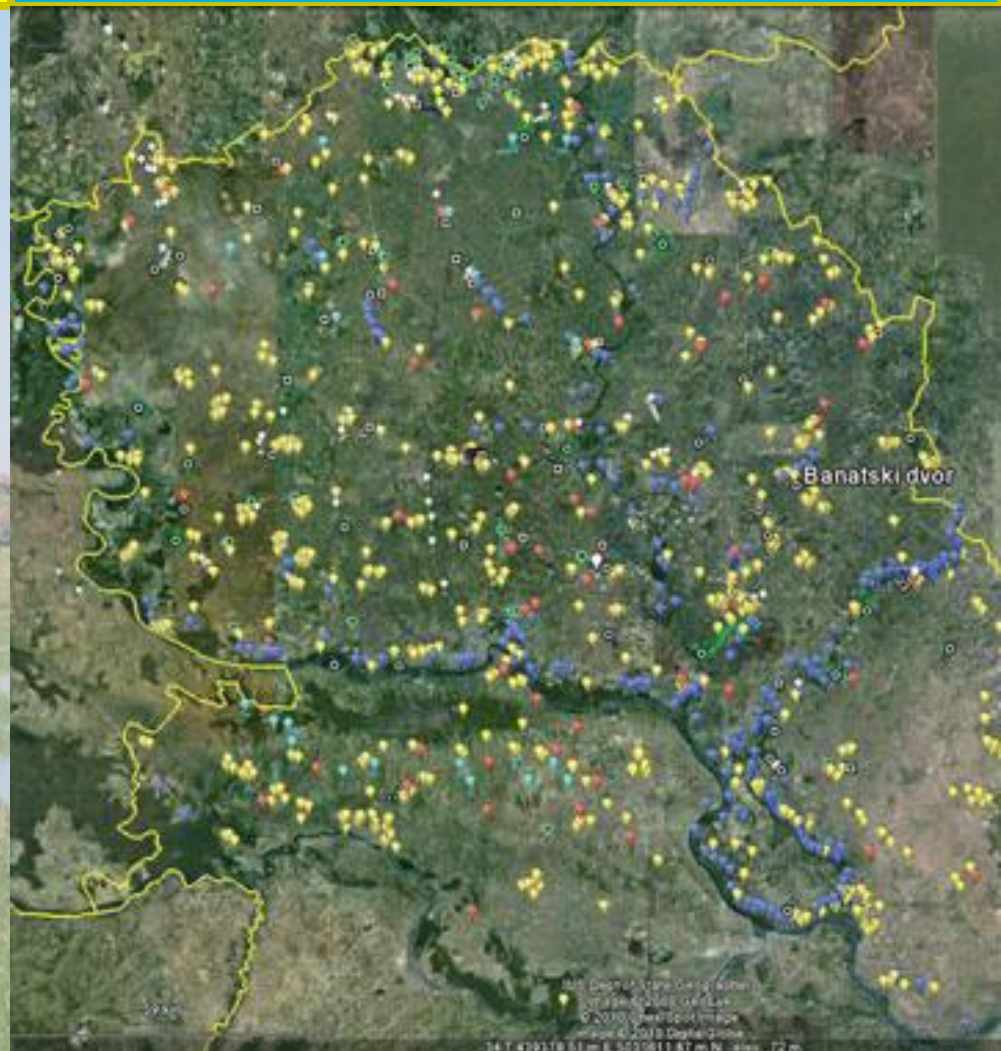


- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL
- KLIMA
- PORUKA



Pored izuzetne važnosti malih vodenih površina za vitalnost i raznolikost biodiverziteta, bare i močvare su bitne i za ublaženje ekstremnih klimatskih uslova. To znači da i manja jezera deluju na klimat okruženja. Amotrtizuju ekstremne vrednosti klimatskih promena, smanjuju temperaturna kolebanja, povećavaju vlažnost vazduha, itd.

Preventivno delovanje na klimatske promene znači da se sve prirodne i veštački stvorene vodene površine očuvaju i sa njima uspostavi upravljanje kao sa vodnim resursom. Prema nepotpunim podacima u Vojvodini postoji oko 1 500 stalnih i privremenih vodenih površina.



Mapa malih stajaćih voda Vojvodine (izvor: Build br.16.  
decembar 2010.)



**•RESOURCE**

**•BIODIVERSITY**

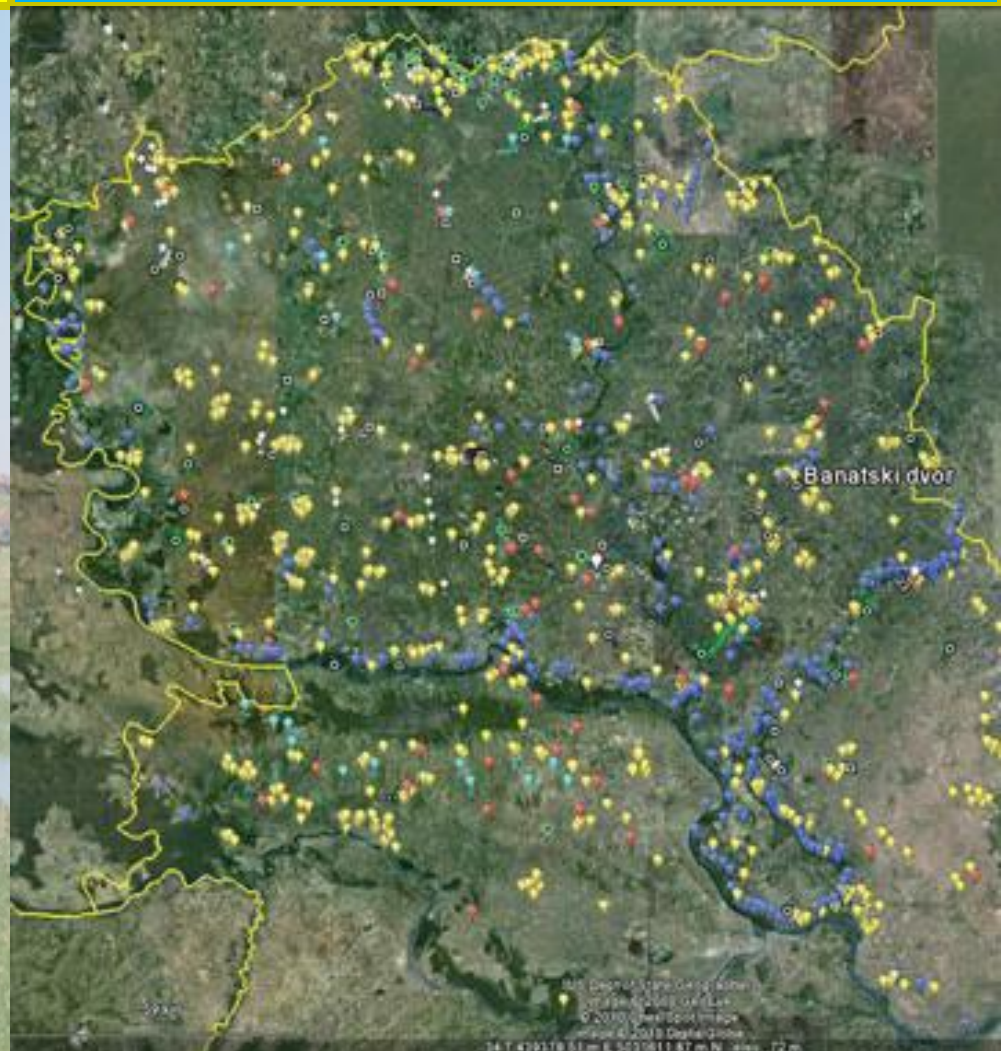
**•POTENTIAL**

**•CLIMATE**

**•MESSAGE**

Beside the great importance small water areas have on vitality and variety of biodiversity, ponds and swamps are important for mildening of extreme climate conditions. That means that even smaller lakes act on climate environment. They amortize extreme values of climate changes, decrease temperature variations, increase air humidity, etc.

Preventive acting on climate changes means that all natural and artificial created water areas have to be preserved and managed as a water resource. According to incomplete data there are about 1500 permanent and provisional water areas in Vojvodina.



Map of small still waters in Vojvodina (source: build no.16 dec 2010)



- RESURS
- BIODIVERZITET
- POTENCIJAL
- KLIMA
- PORUKA

# USPOSTAVIMO RESURS OPSTANKA!



Radmila Marjanov Panjević  
Ines Trivan Krivo  
Ante Stantić  
JP "Zavod za urbanizam Grada Subotica"




•RESOURCE

•BIODIVERSITY

•POTENTIAL

•CLIMATE

•MESSAGE



# LET US ESTABLISH A RESOURCE OF SURVIVAL!

Radmila Marjanov Panjević  
Ines Trivan Krivo  
Ante Stantić

JP "Zavod za urbanizam Grada Subotica"