

Ključni koraci u pripremi izvještaja o strateškoj procjeni

VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE
KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA ZA
RAZDOBLJE 2013. – 2023.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Analiza stanja

VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE
KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA ZA
RAZDOBLJE 2013. – 2023.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način pristupiti analizi stanja?

Analiza stanja priprema se:

- ✓ Na nivou obrade SPP/plana.
- ✓ Shodno zaključcima scoping-a – usko vezano za prepoznate problematike.
- ✓ Na osnovu javno dostupnih, te provjerenih podataka i informacija.
- ✓ Na osnovu stručnih podloga izrađenih u okviru SPP/plana.
- ✓ Povezano sa metodologijom procjene uticaja - *prikupljamo samo informacije koje se pokazu kao korisne u fazi procjene uticaja.*



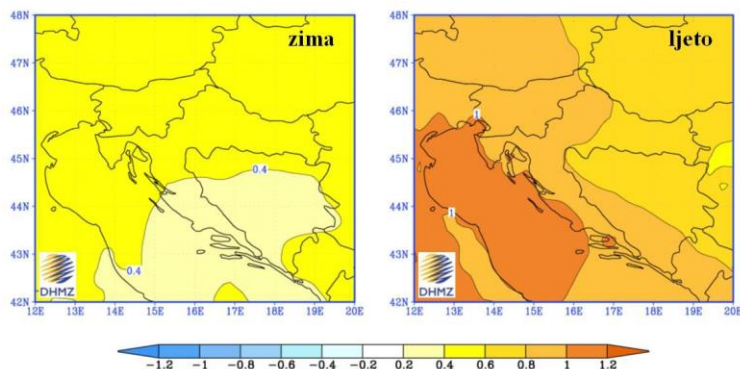
This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način pristupiti analizi stanja?

Promjena prizemne temperature vazduha (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima regionalnog klimatskog modela Reg CM za emisije gasova staklene baste za zimu (lijevo) i ljeto (desno)



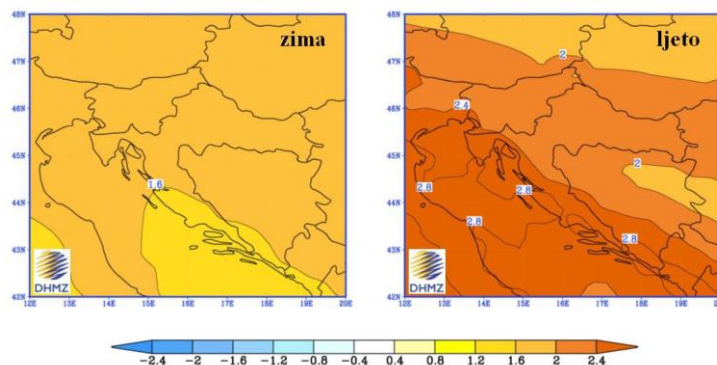
This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način pristupiti analizi stanja?

Promjena prizemne temperature vayduha (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070.
u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima regionalnog klimatskog modela Reg CM za emisije gasova staklene baste za zimu (lijevo) i ljeto (desno)



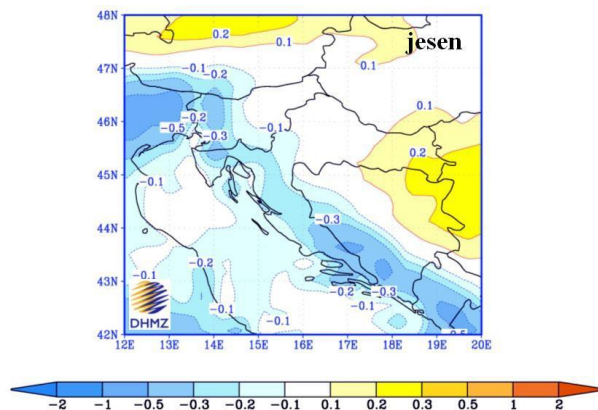
This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način pristupiti ka analizi stanja?

Promjena padavina u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima regionalnog klimatskog modela Reg CM za emisije gasova staklene baste **za jesen**.



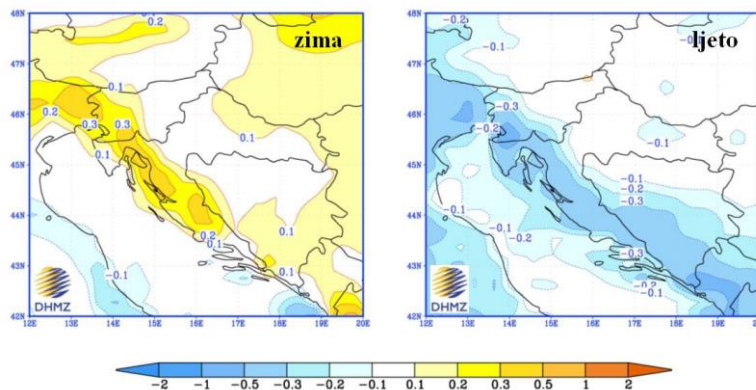
This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način pristupiti analizi stanja?

Promjena padavina u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. – 2070. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. prema rezultatima regionalnog klimatskog modela Reg CM za emisije gasova staklene baste za zimu i ljeto.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Definisanje ciljeva zaštite životne sredine

VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE
KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA ZA
RAZDOBLJE 2013. – 2023.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način definisati ciljeve?

Ciljevi zaštite životne sredine definišu se:

- ✓ Na osnovi nadređenih strateških dokumenata (međunarodnih/nacionalnih/regionanih).
- ✓ U skladu sa zaključcima scoping-a – usko vezano za prepoznate problematike.

Uz ciljeve dobro je već u ovoj fazi definisati i metodologiju za opredjeljenje uticaja sprovođenja SPP/plana na ciljeve zaštite životne sredine!



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Na koji način definisati ciljeve?

Ciljevi Životne sredine	Indikatori za opredjeljenje utjecaja provedbe Programa na okolišne ciljeve	Obrazloženje izbora indikatora s navedenim izvorom podataka
Izvođenje Programa u skladu sa predviđenim klimatskim promjenama	Količina padavina na Jadranskoj obali u odnosu na predviđene scenarije klimatskih promjena	Zbog značaja zavisnosti programa u odnosu na posljedice klimatskih promjena uspostavljen je indikator koji obuhvaća količinu padavina. U skladu sa predviđenim scenarijima klimatskih promjena očekuje se smanjenje količina padavina na Jadranskoj obali, dok u preostalom području Republike Hrvatske značajne promjene nisu očekivane. Upravo zbog toga, područje kojeg obuhvaća indikator, prilagođeno je Jadranskoj obali. Preostali indikatori pokazuju današnje stanje raspoloživih količina voda na koje će klimatske promjene uticati.
	Zalihe podzemne vode po hidrogeološkim područjima	
	Ukupni vodni resursi površinskih voda	

A metodologiju?

Okolišni cilj	Indikatori	Metodologija procjene	
		Rang	Kriteriji za definiranje stupnjeva utjecaja
Izvođenje Programa sukladno predviđenim klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> Količina oborina na Jadranskoj obali u odnosu na predviđene scenarije klimatskih promjena Zalihe podzemne vode na hidro-geološkim vodnim područjima Ukupni vodni resursi površinskih voda 	A	Nema utjecaja klimatskih promjena na okolišni cilj ili su ti utjecaji pozitivni Program ne treba uzeti u obzir utjecaja klimatske promjene, jer klimatske promjene na Program neće utjecati ili su utjecaji na program pozitivni.
		B	Zanemariv negativan utjecaj klimatskih promjena na okolišni cilj Program uzima u obzir klimatske promjene ali ne predviđa rješenja za sve njihove posljedice što ne ugrožava cjelovitu provedbu programa.
		C	Zanemariv negativan utjecaj klimatskih promjena na okolišni cilj zbog provođenja mjera ublažavanja utjecaja Program uzima u obzir klimatske promjene koje imaju dokazan utjecaj na provedbu Programa. Za navedeni utjecaj postoje realne i izvodljive mjere ublažavanja, kojima je utjecaj moguće ublažiti do nivoa zanemarivog utjecaja.
		D	Neprihvatljiv utjecaj klimatskih promjena na okolišni cilj Program uzima u obzir klimatske promjene. Za navedeni utjecaj realne i izvodljive mjere ublažavanja, kojima je utjecaj moguće ublažiti do nivoa zanemarivog utjecaja, ne postoje.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Alternative

SPUŽS za Prostorni plan Opštine
Mokronog-Trebelno



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Različiti pristupi ka definiranju alternativa

Mogući pristupi:

- Alternativa „bez provedbe SPP“ – *standardno korištena alternativa.*
- Sistemske alternative – „Na ovaj ili onaj način?“.
- Lokacijske alternative – „Tu ili tamo?“.
- Tehnološke alternative – *više korištene u PUŽS.*

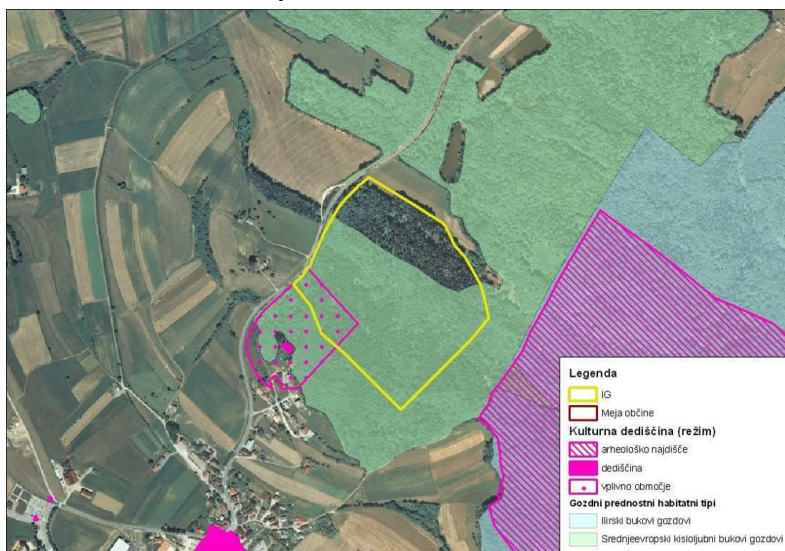


This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Zahvat: Nova poslovna zona – alternativa 1

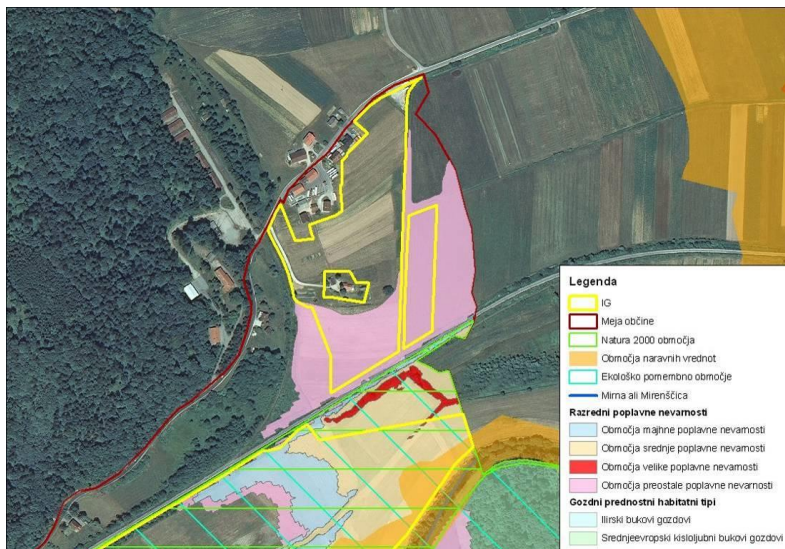


This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Zahvat: Nova poslovna zona – alternativa 2

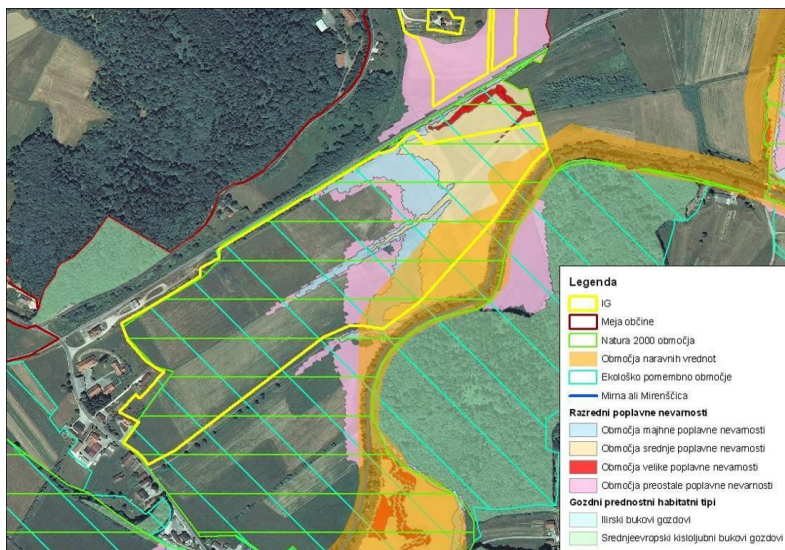


This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Zahvat: Nova poslovna zona – alternativa 3

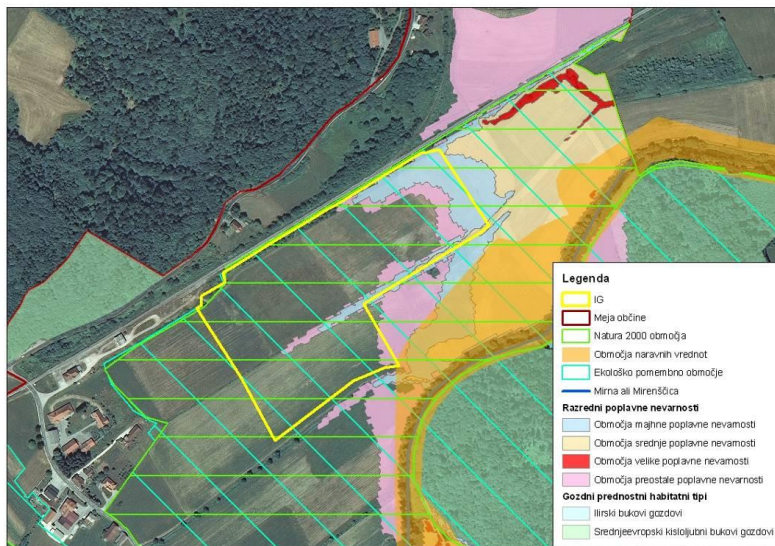


This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Zahvat: Nova poslovna zona – alternativa 4



Slide 17 This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

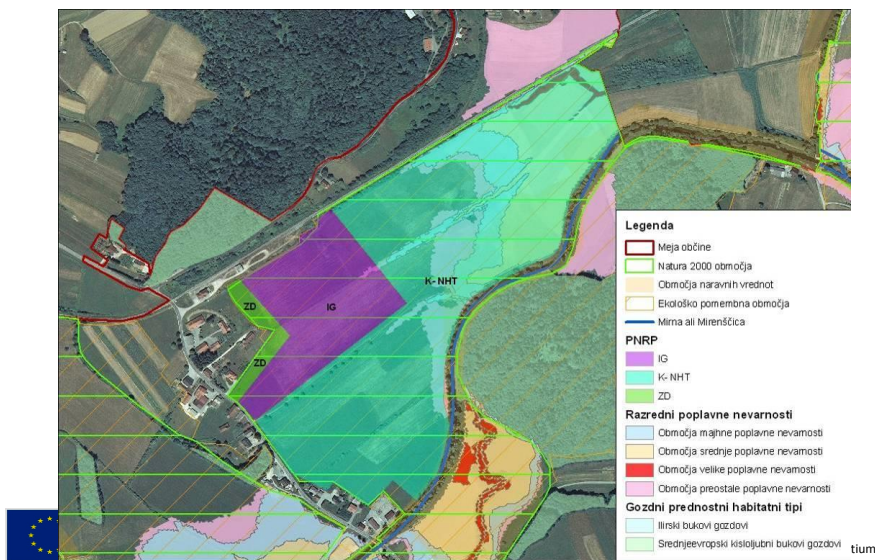
Upoređivanje alternativa u SPUŽS

Ciljevi zaštite životne sredine:

- ✓ Racionalno korišćenje prirodnih resursa.
- ✓ Očuvano dobro stanje voda i sprečen rizik od poplava.
- ✓ Opterećenje bukom usklađeno sa normama.
- ✓ Očuvan biodiverzitet i predio.
- ✓ dobro stanje kulturne baštine.

Segment	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Tlo	4	3	3	3	3
Vode	4	4	2	4	4
Buka	4	1	1	5	3
Biodiverzitet / zaštićena područja	2	3	1	2	3
Kulturna baština	4	4	4	4	4

Optimizacija alternativa u SPUŽS pomoću modeliranja poplava i popisa zaštićenih vrsta



Procena uticaja i definisanje mjera ublažavanja/poboljšanja

VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE
KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA ZA
RAZDOBLJE 2013. – 2023.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Procjena utjecaja

Indikatori	Stanje - 2014. godina (ili zadnji dostupan podatak)		Ocjena pravca kretanja i vrijednosti indikatora
Količina oborina na Jadranskoj obali u odnosu na predviđene scenarije klimatskih promjena	Godišnja količina oborina smanjuje se od sjevera prema jugu zbog većeg utjecaja Alpa na sjeverni Jadran. Na Malom Lošinj padne dvostruko više oborine godišnje nego na Visu. Najmanja godišnja količina oborine nalazi se na samoj pučini srednjeg i južnog Jadrana (~ 300 mm). Najveće količine oborina su na Risanjaku i Snježniku iznad Riječkog zaljeva gdje godišnja količina oborine prelazi 1500 mm.		Rezultat scenarija klimatskih promjena u periodu 2041. - 2070. godina Zima: promjena nije očekivana Proljeće: očekivano smanjenje za manje od 15 % Ljeto: očekivano smanjenje za više od 20 % Jesen: očekivano smanjenje za manje od 15 % ± (negativan utjecaj klimatskih promjena na provedbu Programa) Možemo očekivati postepeno pojavljivanje utjecaja klimatskih promjena ne vezano za provedbu samog Programa, što podrazumijeva negativan utjecaj klimatskih promjena na izvođenje Programa jer on ovisi o raspoloživosti prirodnih resursa (zalihe podzemne vode) na koje klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj.
Zalihe podzemne vode po hidrogeološkim vodnim područjima	Područje	Zalihe podzemne vode (u milijunima m³)	Indikator nije moguće kvantificirati jer je danas nemoguće predvidjeti opseg utjecaja klimatskih promjena na zalihe podzemne vode bez detaljnog modeliranja. ± (negativan utjecaj klimatskih promjena na provedbu Programa) Prognoze klimatskih promjena ukazuju na smanjenje oborina u narednom periodu što će utjecati i na smanjenje zaliha raspoložive vode.
	sliv Save	1852,1	
	sliv Dunava i Drave	810,4	
	Primorsko-istarski slivovi	2639,5	
	Dalmatinski slivovi	3831,3	
	Ukupno	9133,3	
Ukupni vodni resursi površinskih voda	Ukupni vodni resursi površinskih voda Republike Hrvatske iznose oko 84*10³ m³ godišnje. Na samom području Republike Hrvatske formira se 11,86*10³ m³ vlastitih voda.		Indikator nije moguće kvantificirati jer je danas nemoguće predvidjeti opseg utjecaja klimatskih promjena na ukupne vodne resurse površinskih voda bez detaljnog modeliranja. ± (negativan utjecaj klimatskih promjena na provedbu Programa) Prognoze klimatskih promjena ukazuju na smanjenje oborina u narednom periodu što će utjecati i na smanjenje ukupnih vodnih resursa površinskih voda.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Procjena utjecaja

Definiranje utjecaja Programa i njihovih značajki

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljninski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekogраниčan
Klimatske promjene mogu utjecati na smanjenje količine raspoložive vode u tijelima podzemne vode, što će utjecati na ranjivost tijela podzemnih voda i smanjiti mogućnost njihovog korištenja za vodoopskrbu i ostale djelatnosti.	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x
Klimatske promjene mogu utjecati na smanjenje količine raspoložive vode u tijelima površinskih i podzemnih voda, promijeniti riječne režime vodotoka i povećati mogućnost eutrofikacije. To će utjecati na ranjivost tijela površinskih i podzemnih voda i smanjiti njihovu sposobnost samo-čišćenja.	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x
Klimatske promjene mogu utjecati na režim oborina preko povećanja broja i intenziteta izvanrednih događaja, čijih posljedica može biti povećanje poplavne ugroženosti prostora Republike Hrvatske.	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Procjena uticaja i definisanje mjera ublažavanja/poboljšanja

Klimatske promjene mogu uticati na smanjenje količine raspoložive vode u tijelima površinskih i podzemnih voda, promijeniti riječne režime vodotoka i povećati mogućnost eutrofikacije. To može uticati na ranjivost tijela površinskih i podzemnih voda i smanjiti njihovu sposobnost samo-prečišćavanja.

Samo sprovođenje Programa osigurava značajno smanjenje opterećenja prijemnika, što u velikoj mjeri smanjuje mogućnost navedenog uticaja jer znatno poboljšava današnje stanje prijemnika.

Sa druge strane bi značajno smanjenje količina vode u prijamnicima mogla dovesti do situacije kada prijamnik više ne bi bio sposoban primiti predviđene količine prečišćene otpadne vode.

Zbog navedenog predlažemo mjeru poboljšanja Programa, da Program predvidi rješavanje navedene problematike na nižem nivou planiranja odnosno projektovanja na način koji će u obzir uzeti i klimatske promjene.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Praćenje stanja

VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE
KOMUNALNIH VODNIH GRAĐEVINA ZA
RAZDOBLJE 2013. – 2023.



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium

Praćenje stanja

Isključivo sa relevantnim i dobro osmišljenim indikatorima!

11.1 Indikatori za praćenje stanja okoliša

Indikator	Način praćenja indikatora	Nosilac odgovornosti praćenja	Izvor podataka	Vremenski okvir praćenja
Količinsko stanje tijela podzemnih voda	Redovni monitoring	Hrvatske vode	Redovni izvještaji	Za vrijeme provođenja Programa



This Project is funded by the European Union



Project implemented by Human Dynamics Consortium