

Informatika v javni upravi 2014:
"Izza oblaka sonce"



**EKSPERTNI SISTEM ZA
PODPORO ODLOČANJU PRI
PODELJEVANJU VODNIH
PRAVIC NA ALUVIJALNIH
VODONOSNIKIH**



*Sašo Celarc, Goran Vižintin,
Barbara Čenčur Curk, Petra Souvent*



EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

NAMEN

Povezava Vodne knjige (aplikacija Vodna dovoljenja in aplikacija Koncesije) s samostojnim ekspertno numeričnim sistemom, ki bo za pripovršinske vodonosnike vodnih teles podzemnih voda s pretežno medzrnsko poroznostjo izboljšal oceno o količini podzemne vode na teh vodnih telesih in s tem nudil dodatno informacijo o količini podzemne vode pri postopku izdaje vodnih dovoljenj in koncesij.



EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

NAROČNIK

Agencija Republike Slovenije za Okolje (ARSO)



IZVAJALCI

1. HGEM d.o.o. – vodilni partner
2. GEORAZ d.o.o.
3. Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (FGG)
4. Naravoslovnotehniška fakulteta (NTF)

**NUMERIČNI
MODELI TOKA
PODZEMNE VODE**

5. BRON d.o.o.

INFORMACIJSKI SISTEM



EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

Cilji

Zagotoviti kontrolne mehanizme za preverbo možnosti podelitve vodne pravice na določeni lokaciji

Povezava obstoječih aplikaciji Vodna dovoljenja in Koncesije na te mehanizme in informacijo o količini vode na določeni lokaciji

Mehanizmi morajo omogočiti rezervacijo določene količine tisti trenutek še razpoložljive količine podzemne vode

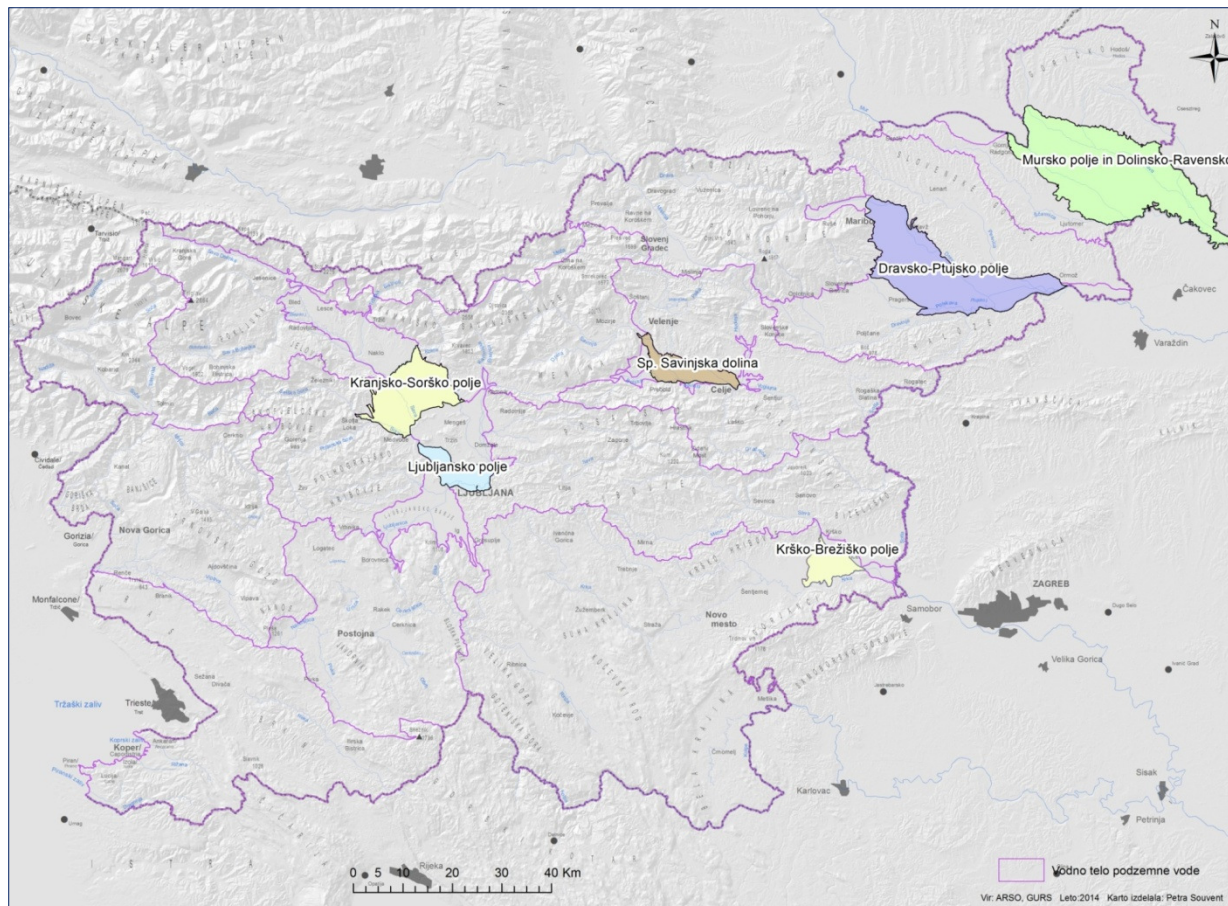
- Nadzorovan prenos podatkov o obstoječih podeljenih vodnih pravicah (podeljenih količinah) iz baze Vodna dovoljenja in Koncesije v modelski sistem MODFLOW.
- Nadzorovan prenos podatkov iz modelskega sistema MODFLOW v bazo Vodna dovoljenja in Koncesije in uporaba teh podatkov v kontrolnih mehanizmih.
- Izvedba izvoza podatkov in poročanje o količinah vode za potrebe drugih zainteresiranih uporabnikov.



EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

6 REGIONALNIH MODELOV TOKA PodV

- Mursko polje in Dolinsko Ravensko
- Dravsko – Ptujsko polje
- Krško polje
- Ljubljansko polje
- Kranjsko-Sorško polje
- Sp. Savinjska dolina

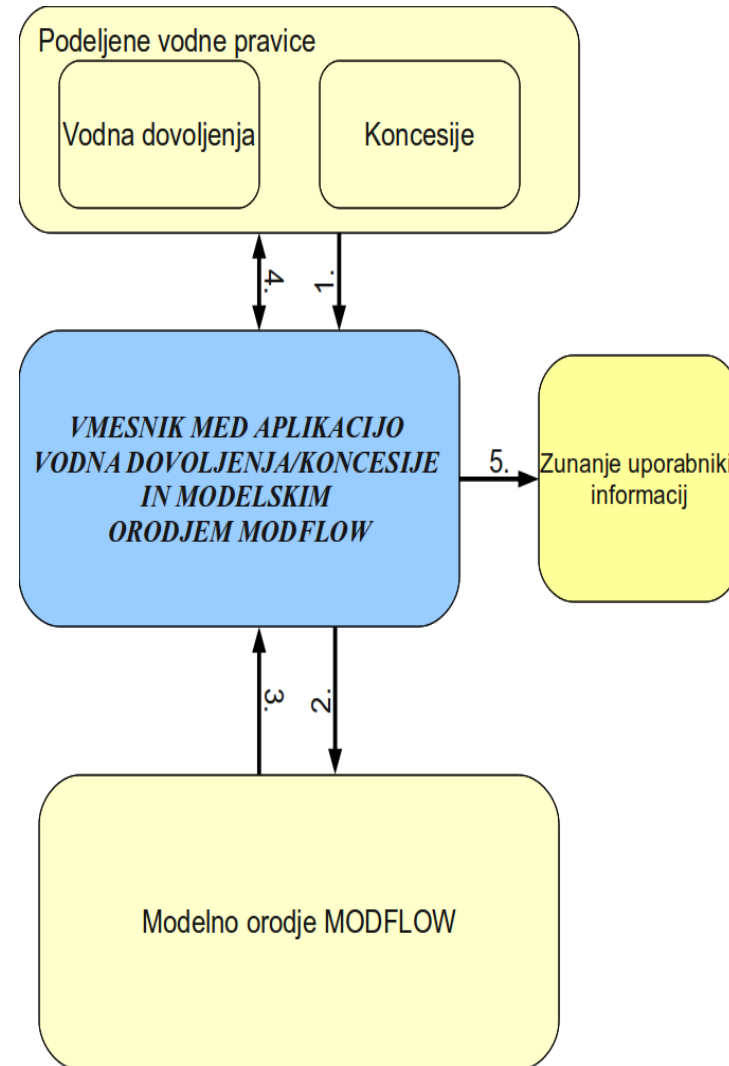




EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

Sistem sestavljata dve tematski enoti:

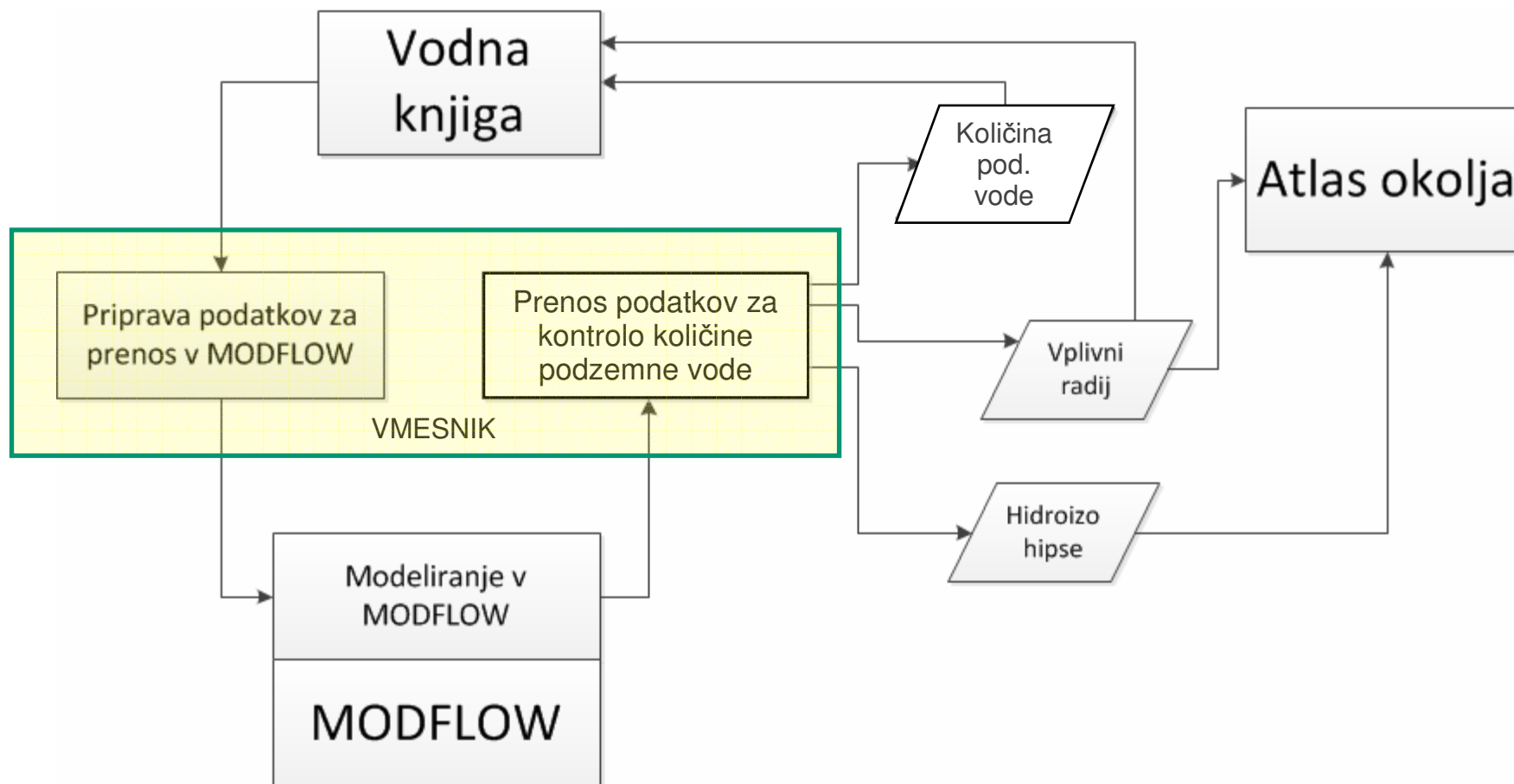
1. izgradnja šestih regionalnih hidrogeoloških numeričnih modelov toka podzemne vode
2. informacijski sistem





EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKIH

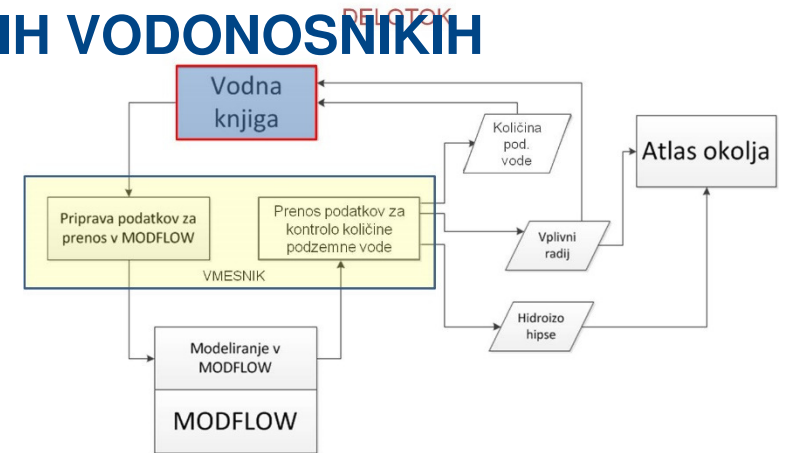
DELOTOK





EKSPERTNI SISTEM ZA PODORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKIH

IZVORNI PODATKI
Vodna dovoljenja
Koncesije



Upoštevane rabe
podzemne vode:

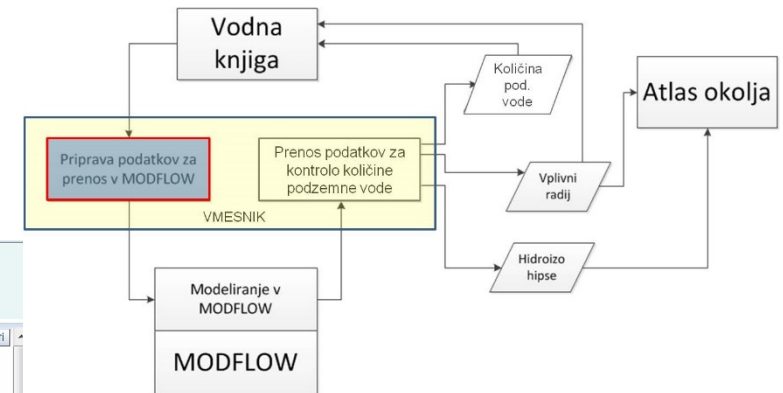
- Oskrba s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarska javna služba
- Namakanje kmetijskih in drugih površin
- Lastna oskrba s pitno vodo
- Voda za tehnološke namene
- Voda za pridobivanje toplote (ne za oceno količinskega stanja)
- Voda za druge namene
- Proizvodnja pijač



EKSPERTNI SISTEM ZA PODORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKIH

DELOTOK

PRIPRAVA PODATKOV



REPUBLICA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

BOBER Vmesnik MODFLOW Vodna knjiga

Uporabnik Petra Souvent
Odjava

KMF10011 – Urejanje aktualnega stanja podatkov v vmesniku za izbrano območje

Območje modeliranja: Mursko prekmursko polje
Id 1000002300
Datum prenosa iz VK 31.1.2014
Leto 2014

Seznam vodnih virov

ID VK	Velja do	Zadeva VK	Tip	Raba vode	Tip vodnega vira	Imetnik	Naziv vodnega vira	KOVK	Merska enota KOVK	KON (l/s)	KON_153	FO (%)	FR (%)	KOM_153	Vplivni radij	V MODFLOW?
109243	30.10.2039	35527-104/2009	VD	GJS	VRTINA / VODNJAK	OBČINA TIŠINA	SODIŠINCI	26.500	Predvideni odvzem (m3/leto)	0,84	2,005	42%	40%	0,337	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>
111655	31.05.2042	35527-51/2012	VD	GJS	VRTINA / VODNJAK	OBČINA DOBROV...	Strehovci	62.000	Predvideni odvzem (m3/leto)	1,966	4,69	42%	40%	0,788	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>
107834	31.12.2020	35527-627/2004	VD	GJS	VRTINA / VODNJAK	OBČINA MORAVS...	NEIMENOVANI	14.191	Predvideni odvzem (m3/leto)	0,45	1,074	42%	40%	0,18	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>
109205	30.10.2039	35527-99/2009	VD	GJS	VRTINA / VODNJAK	OBČINA TIŠINA	MURSKO ČRNCI	32.000	Predvideni odvzem (m3/leto)	1,015	2,421	42%	40%	0,407	0,4	<input checked="" type="checkbox"/>
112124	30.08.2042	35527-69/2012	VD	GJS	VRTINA / VODNJAK	OBČINA ČRENŠOV...	Vodnjak V-1/87 (č...	2.049.840	Predvideni odvzem	65	155,065	42%	40%	26,051	0,1	<input checked="" type="checkbox"/>

Število zapisov, ki ustrezajo trenutnemu filtru: 31

Statistika

Novo obdobje		Prejšnje obdobje	
Število vodnih virov	3.317	Število vodnih virov	3.331
SUM KON (l/s)	672,948	SUM KON (l/s)	627,522
SUM KOM (l/s)	232,115	SUM KOM (l/s)	108,164

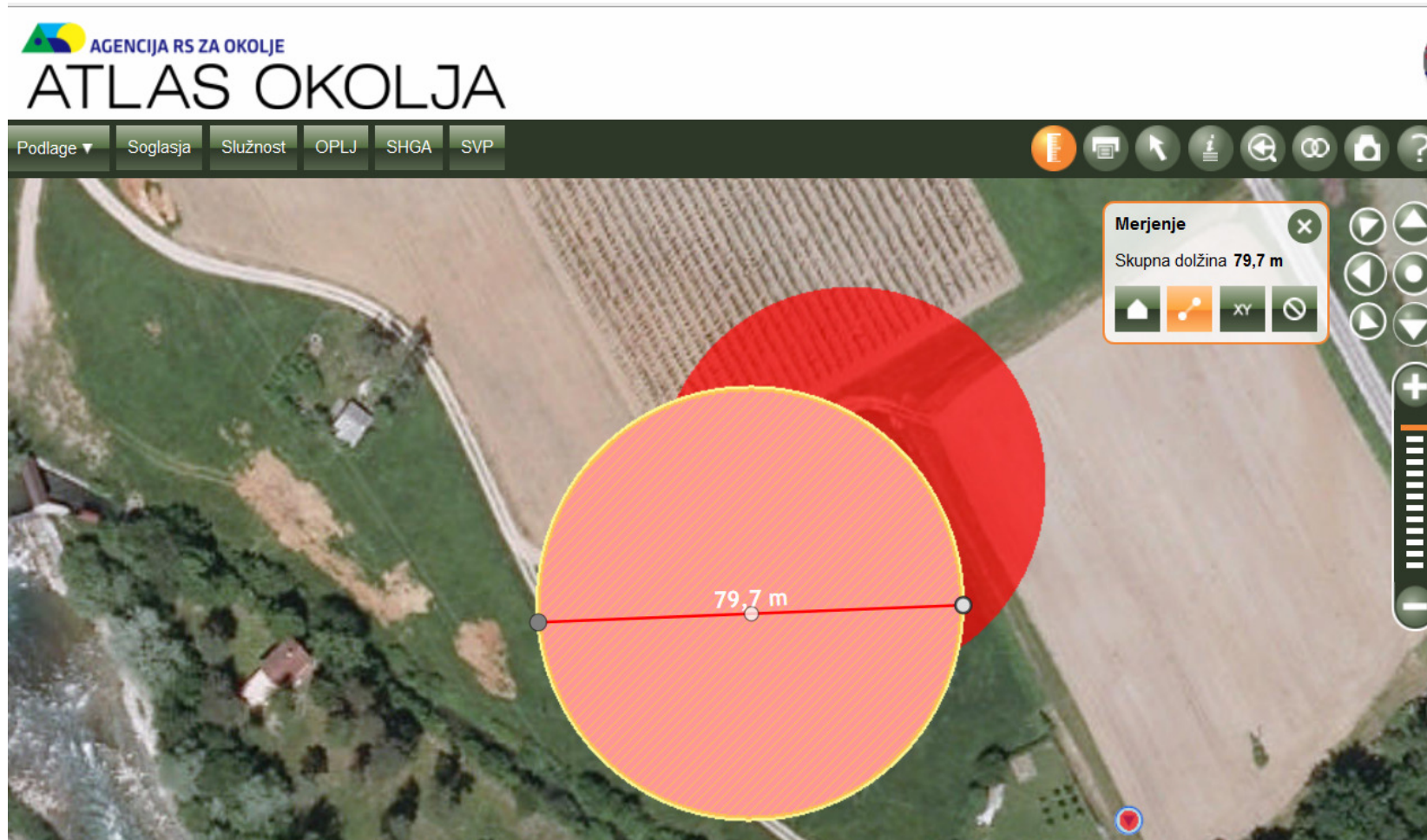
Preračun količin iz enot v vodni knjigi v enote za modelsko orodje MODFLOW

„Optimizacija“ vhodnih podatkov za MODFLOW

Datoteka za prenos v MODFLOW



EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKIH





EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

REPUBLICA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

BOBER Vmesnik MODFLOW Vodna knjiga

BRON
Nalobila v vaše prihodnosti

BOBER
Uporabnik: Saso Cebarc
Odjava

VKMF10041 – Razpoložljiva podzemna voda za polje

Shrani Zapri Atlas okolja Hidrotopise

Območje modeliranja: Sp. Savinjska

AGENCIJA RS ZA OKOLJE
ATLAS OKOLJA

Podlage Soglasja Služnost OPLJ SHGA SVP

Razpoložljivi volumen v nizkem st. Celotna količina razpoložljive vode brez odvzemov Datum, ko je bila količina izračunana Količina KON odobrenih (Vs) 6,97 Količina KON v čakalju (Vs) 0 (Ste) Izprazni filter

Prilagodi tabelo Excel

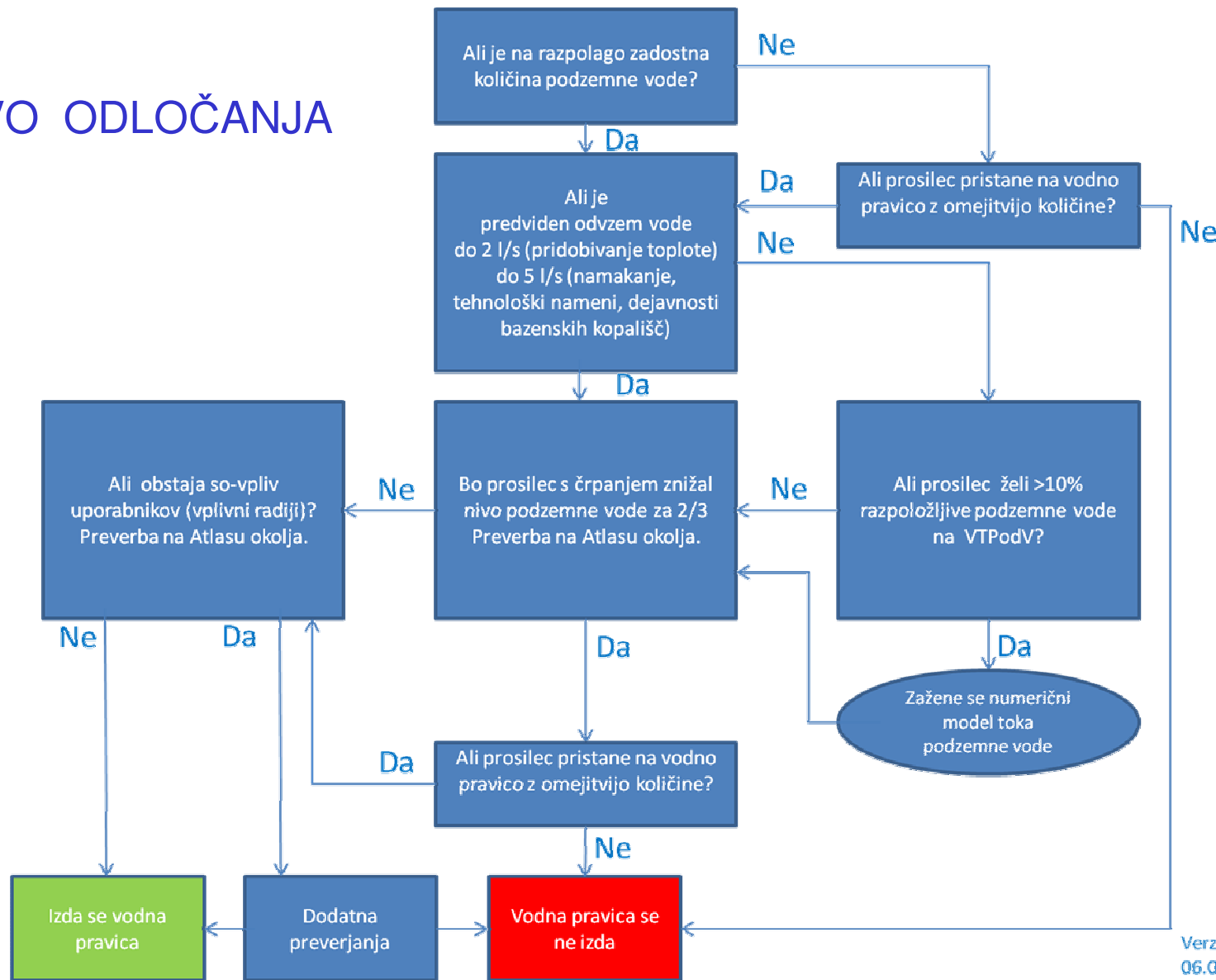
ID VK	Večja do	Zadeva VK
101003	31.12.2020	35537-6677/2 Atlas okolja

11



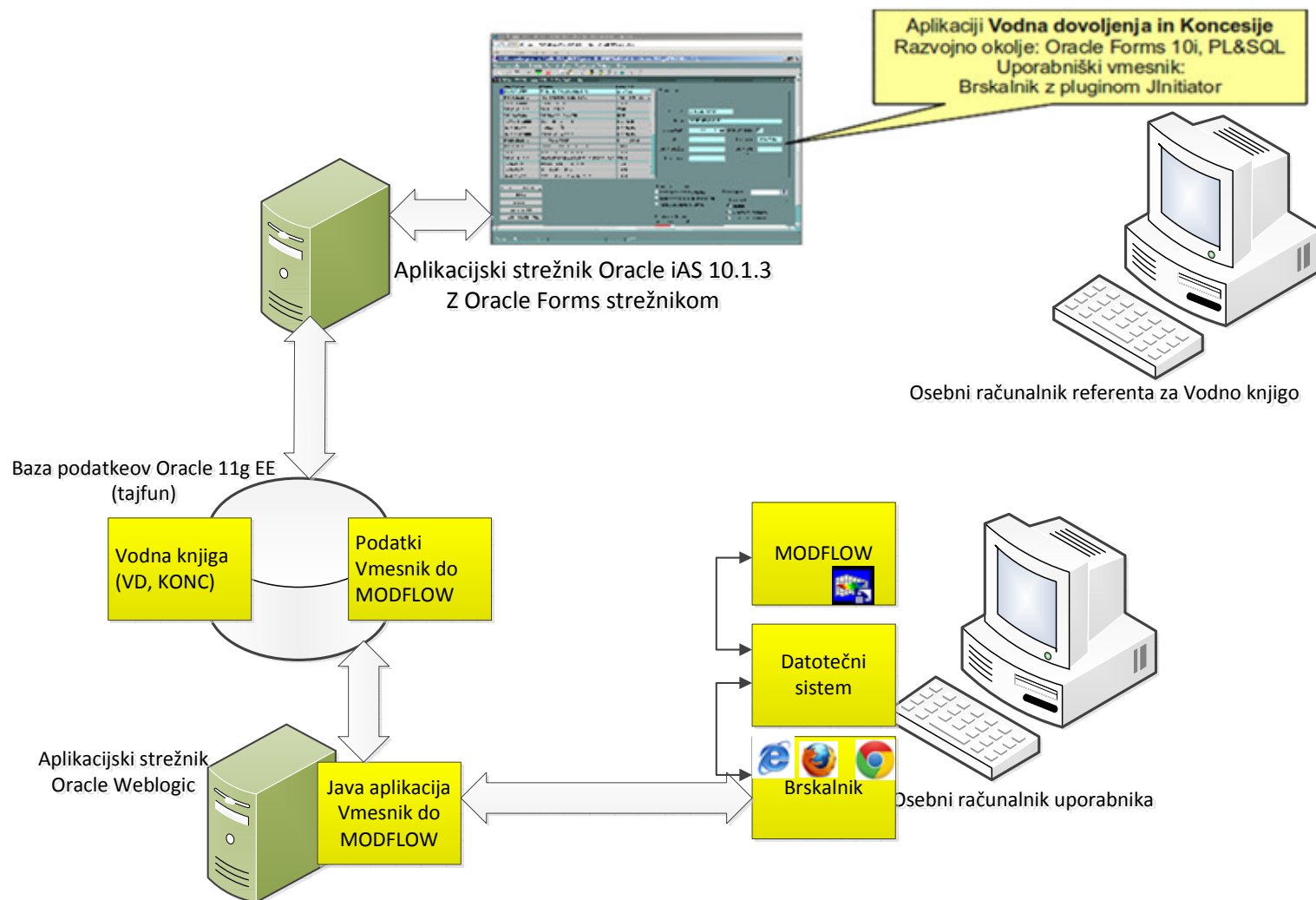
EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI

DREVO ODLOČANJA





EKSPERTNI SISTEM ZA PODPORO ODLOČANJU PRI PODELJEVANJU VODNIH PRAVIC NA ALUVIJALNIH VODONOSNIKI





Hvala za vašo pozornost !

Vprašanja?

Pripombe?

Predlogi?