

# **PRIPRAVA PODLAGE ZA SLOVENSKI NACIONALNI AKCIJSKI NAČRT OBVLADOVANJA SUŠE**

## **Preparation of the Basis for the Slovenian National Action Plan (NAP) for Drought Management**

**Tjaša Pogačar<sup>\*</sup>, Tanja Tajnik<sup>\*\*</sup>, Lučka Kajfež Bogataj<sup>\*\*\*</sup> UDK 502.17: 551.577.38(0.041)**

**Povzetek**  
Slovenija porabi za odpravo posledic suše v kmetijstvu veliko sredstev, a na tem področju žal deluje nekonsistentno in brez dobro opredeljenih pristojnosti. Zato nujno potrebuje nacionalni akcijski načrt za obvladovanje suše. Kot prvi korak v to smer smo na Biotehniški fakulteti po naročilu Agencije RS za okolje (ARSO) pripravili Podlago za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše. Predstavljamo potek priprave dokumenta in končne sklepe, ki bodo temelj za njegovo pripravo.

**Abstract**  
In Slovenia, the cost of the mitigation of drought consequences in agriculture is considerable. Unfortunately, institutions are inconsistent in addressing the field of drought and have ill-defined responsibilities. It is very important for Slovenia to prepare a National Action Plan for Drought Management (NAP). As a first step, the Biotechnical Faculty, on behalf of the Slovenian Environment Agency (EARS) has prepared the basis for the Slovenian NAP. The paper presents the course of preparation of the document and the final conclusions, which will serve as a basis for the preparation of the NAP.

## **Uvod**

Slovenija je bogata z vodnimi viri, a vsi podatki kažejo, da zaradi pomanjkanja padavin ali njihove neugodne časovne razporeditve suša predstavlja tveganje tudi v Sloveniji. Za odpravo posledic suše v kmetijstvu porabi država veliko sredstev, žal pa na tem področju deluje nekonsistentno in brez dobro definiranih pristojnosti. Imamo nepopolne podatkovne in strokovne podlage, obvladovanje suše je

razpršeno, manjka primerna in celovita zakonodaja, ki bi upoštevala nove razmere zaradi spreminjanja podnebja in načinov obvladovanja.

Nujno je torej treba pripraviti nacionalni akcijski načrt za obvladovanje suše, zato smo kot prvi korak v to smer na Biotehniški fakulteti po naročilu ARSO pripravili Podlago za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše. Za njegovo pripravo je ključnega pomena razdelitev odgovornosti oziroma nalog pri procesih obvladovanja suše. Z uradnimi dopisi smo pridobili odgovore različnih ustanov in kompetentnih posameznikov o procesih obvladovanja suše, nosilca odgovornosti pri delovanju pred sušo, med njo in po njej ter priporočila za uvedbo primerne sistema zaščite pred njo.

## **Pregled dokumentov**

Priprava Podlage za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše je potekala skladno z zahtevami konvencije za dezertifikacijo in degradacijo tal UNCCD. V poročilu so povzeti veljavni dokumenti, zakonodaja, primeri dobre prakse v Sloveniji in po svetu

<sup>\*</sup> Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, tjas.pogacar@bf.uni-lj.si

<sup>\*\*</sup> dr., tanjatajnik@gmail.com

<sup>\*\*\*</sup> dr., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, lucka.kajfez.bogataj@bf.uni-lj.si

itn. Pripravili smo pregled podobnih načrtov po svetu, podrobneje smo pregledali obvladovanje suše v Jugo-vzhodni Evropi. Pregled načrtov mediteranskih držav, osrednje in vzhodne Evrope ter ZDA je pokazal, da so jih države večinoma pripravile v zadnjih letih, pri čemer uresničevanje načrtovanih aktivnosti še traja. Nacionalni akcijski načrt Združenega kraljestva je izjemno dobro strukturiran in dober zgled, kako se spopasti s primanjkljajem vode v sušnih razmerah. V JV Evropi se je nadzor suš s pomočjo Centra za upravljanje s sušo v JV Evropi (DMCSEE) zelo izboljšal, obvladovanje pa je še zelo slabo. Do zdaj imajo te načrte samo Madžarska, Moldavija in Turčija.

Pripravili smo pregled spremljanja suše in centrov za obvladovanje suše po svetu, nadaljevali pa s predstavitvijo DMCSEE, ki ima sedež na ARSO. Monitoring suše se je v Sloveniji v zadnjih letih zelo izboljšal, na tem področju se je začelo tudi sodelovanje med Urdom za meteorologijo in Urdom za hidrologijo.

Posebej izpostavljamo vlogo oziroma podporo pri spremljanju suše, ki jo ima ARSO v obdobju pomanjkanja vode (pred sušo, med njo in po njej) v različnih časovnih intervalih. Njegove naloge so:

- ažurni meteorološki in hidrološki monitoring na podlagi podatkov njegove merilne mreže;
- vsakodnevna simulacija vpliva vremena in podnebja (v tem primeru suše) na rastline ter klimatološke in hidrološke analize na podlagi merjenih podatkov;
- priprava analiz podatkov in ekspertnih mnenj ter obveščanje uporabnikov prek različnih medijev (po suši tudi ekspertna mnenja za razglas suše ter ukrepe po njej). Vsakih deset dni so podatki na voljo v Dekadnem biltenu vodnobilančnega stanja kmetijskih tal v Sloveniji s pregledom stanja vodne bilance kmetijskih tal za referenčne točke v Sloveniji v vegetacijski sezoni in dormanci, za omejena območja in določeno izbiro kultur tudi namakalna shema s prognozo (sistem napovedi porabe vode za kmetijske pridelovalce z uporabo vremenske napovedi);
- v sušnih razmerah ARSO na 14 dni pripravi pregled Hidrometeorološke razmere in stanje vodnih zalog v Sloveniji;
- usklajevanje obveznosti znotraj Konvencije Združenih narodov o boju proti dezertifikaciji v tistih državah, ki doživljajo hudo sušo in dezertifikacijo – globalno in regionalno; korespondenca s Sekretariatom Konvencije, s delovno skupino za dezertifikacijo na Evropskem svetu (WPIE) in regionalnim združenjem za severno Sredozemlje, pobuda za pripravo nacionalnega akcijskega načrta in ustanovitev medresorske skupine za sušo v Sloveniji;
- sodelovanje v komisijah za ugotavljanje in odpravo posledic škode v kmetijstvu; usklajevanje dela Centra za obvladovanje suše v JV Evropi (prenos znanja, projektno delo in priprava regionalnih biltenov za območje širše regije JV Evrope, dostopnih na [www.dmcsee.org](http://www.dmcsee.org)).

## Pregled revizijskega in porevizijskega poročila

Kot nadaljnjo pripravo smo opravili obsežen pregled Revizijskega (Računsko sodišče RS, 2007a) in Porevizijskega poročila (Računsko sodišče RS, 2007b) Računskega sodišča Republike Slovenije.

Ker Slovenija porabi za odpravo posledic suše v kmetijstvu veliko sredstev, ob napovedih podnebnih sprememb pa bodo brez nujnih prilagoditev v načinu kmetovanja posledice suše v kmetijstvu še izrazitejše, je Računsko sodišče opravilo revizijo, s katero naj bi odgovorili na ključno vprašanje, *ali Republika Slovenija pri preprečevanju in odpravi posledic suše v kmetijstvu ravna smotrno*. Revizija je bila opravljena na tedanjih Ministrstvu za okolje (MOP) in Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), pa tudi na drugih ustanovah, ki niso bile revidirane. Računsko sodišče je ocenilo, da poraba proračunskih sredstev za odpravo posledic suše v kmetijstvu, ki je za 26,2-krat večja kot za izvajanje preventivnih ukrepov pri preprečevanju posledic suše, ni učinkovita rešitev niti s finančnega vidika niti glede na dolgoročne napovedi podnebnih sprememb. Po mnenju Računskega sodišča bi Republika Slovenija morala iskati primernejšo in učinkovitejšo kombinacijo ukrepov, njihovo težišče pa prenesti od odprave posledic suše na preprečevanje nastanka škode, ki jo v kmetijstvu povzroča suša.

Tedanje MKGP je v predpisanem roku, to je v 90 dneh, Računskemu sodišču predložilo odzivno poročilo s predstavitvijo popravljenih aktivnosti. Poročevalci so pojasnili, da pospešeno pripravljajo dokument Strategija o prilagoditvi slovenskega kmetijstva podnebnim spremembam. Priprava strategije temelji na ukrepih, kot so:

- ustanovitev medresorske skupine,
- presoja zdajšnje ranljivosti in prilagajanja,
- podroben opis prihodnjih podnebnih sprememb in povezanih tveganj,
- razvoj strategije,
- nadaljevanje prilagajanja kmetijstva podnebnim spremembam.

Porevizijsko poročilo prinaša ugotovitve in ocene, ki so bile razkrite v revizijskem poročilu in so zahtevale ukrepanje, povzema popravljalne ukrepe in aktivnosti ter izreka mnenje o njihovi zadovoljivosti. Po mnenju Računskega sodišča so ukrepi in aktivnosti tedanjega MKGP zadovoljivi, razen jasne opredelitve nalog za preprečevanje in odpravo posledic suše v internih aktih, vzpostavitev evidenc o porabi sredstev za izvedbo posameznega ukrepa, tako pri preprečevanju kot pri odpravi posledic suše v kmetijstvu, ter priprave predpisa o vodenju katastra melioracijskih sistemov in naprav. Tedanje MKGP za odpravo nekaterih nesmotnosti ni izkazalo zadovoljivih popravljivih ukrepov, s čimer je kršilo obveznost dobrega poslovanja (Računsko sodišče RS, 2007b).

Dodatno smo v Podlagi za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše predstavili tudi pregled sedanje zakonodaje s področij, povezanih z vodo, sušo, tlemi ipd.

## Sklepi in priporočila, ki so nastali znotraj Podlage za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše

Shema A (slika 1) prikazuje trenutno stanje obvladovanja suše v Sloveniji, shema B (slika 2) pa predloge oziroma rešitve za boljše obvladovanje suše v Sloveniji. Pripravljena podlaga za načrt obvladovanja suše zahteva mnogo nadaljnjih aktivnosti, ki bodo prispevale k izboljšavi stanja v Sloveniji, treba pa jo je vključiti v operativni načrt.

Naši sklepi so:

1. Z uradnimi dopisi smo pridobili odgovore različnih ustanov o obvladovanju suše in priporočila za uvedbo primerne sistema zaščite pred njo. Pregled stanja v Sloveniji kaže na dober monitoring, vendar manjkajo z zakonom določeni sprožilci, ki bi definirali začetek različnih vrst suše. Slabo so definirani podlage (oziroma jih večinoma ni) za upravljanje vodnih virov, ukrepi za izpolnitev potreb po vodi in zagotovitev zalog ter komunikacija in ocena stanja po suši. V Sloveniji se žal večina ukrepov trenutno dogaja po suši, nimamo pa določenih preventivnih in sprotnih ukrepov.

**Za uresničevanje odgovornosti so nujna jasna splošna in zakonska navodila.**

2. Slovenija porabi za odpravo posledic suše v kmetijstvu veliko sredstev, zato je leta 2007 Računsko sodišče opravilo revizijo, da bi našli odgovore na vprašanje, *ali Republika Slovenija pri preprečevanju in odpravi posledic suše v kmetijstvu ravna smotrn.* Revizija daje kakovosten pregled stanja, stvarne ugotovitve in priporočila ter zahteve, ki pa še vedno niso izpolnjene.

**Slovenija deluje na področju suš nekonistentno in brez dobro določenih pristojnosti. Imamo nepopolne podatkovne in strokovne podlage, obvladovanje suše je razpršeno, manjka primerna in dovolj celovita zakonodaja, ki bi upoštevala nove razmere zaradi spreminjanja podnebja in načinov upravljanja.**

3. Na podlagi raziskav, mnenj in pregleda stanja smo pripravili predlog načrta obvladovanja suše v Sloveniji in pregled trenutne zakonodaje, ki se dotika teh področij. Načrt upošteva predloge iz odgovorov na dopise. Opozarjamo tudi na spremenljivost podnebja, ki zahteva osveževanje, npr. sušnih sprožilcev, podlag ranljivosti ipd.

**Načrt obvladovanja suše zahteva mnogo nadaljnjih aktivnosti (kot so priprava ustreznih podlag, določitev sušnih sprožilcev, gradnja akumulacij in namakalnih sistemov, izboljšava nadzora in komunikacije, spremembe zakonodaje itn.), ki bodo prispevale k izboljšanju stanja v Sloveniji, zanje pa potrebujemo tako človeške kot finančne vire.**

4. Konvencija UNCCD zavezuje vlade podpisnic k pripravi nacionalnih akcijskih načrtov za obvladovanje suše. Pregled teh načrtov po svetu je pokazal, da so jih države večinoma pripravile v zadnjih letih, pri čemer uresničevanje načrtovanih aktivnosti še traja.

**Mednarodni interes za pripravo akcijskih načrtov je velik, v JV Evropi je za njegovo pripravo bistvena vloga Centra za upravljanje s sušo, ki deluje v Sloveniji.**

5. Zaradi velike gospodarske škode kot posledice suš v JV Evropi je bil ustanovljen Center za upravljanje s sušo v JV Evropi. Monitoring suše v regiji se je s pomočjo centra zelo izboljšal, obvladovanje pa je še zelo slabo. Načrte so pripravile samo Madžarska, Moldavija in Turčija, Slovenija ga še pripravlja.

**Pomembna vloga Centra za upravljanje s sušo v JV Evropi je pomoč državam pri pripravi nacionalnih akcijskih načrtov (priprava in izobraževanje) in prehajanju k učinkovitejšemu obvladovanju suše.**

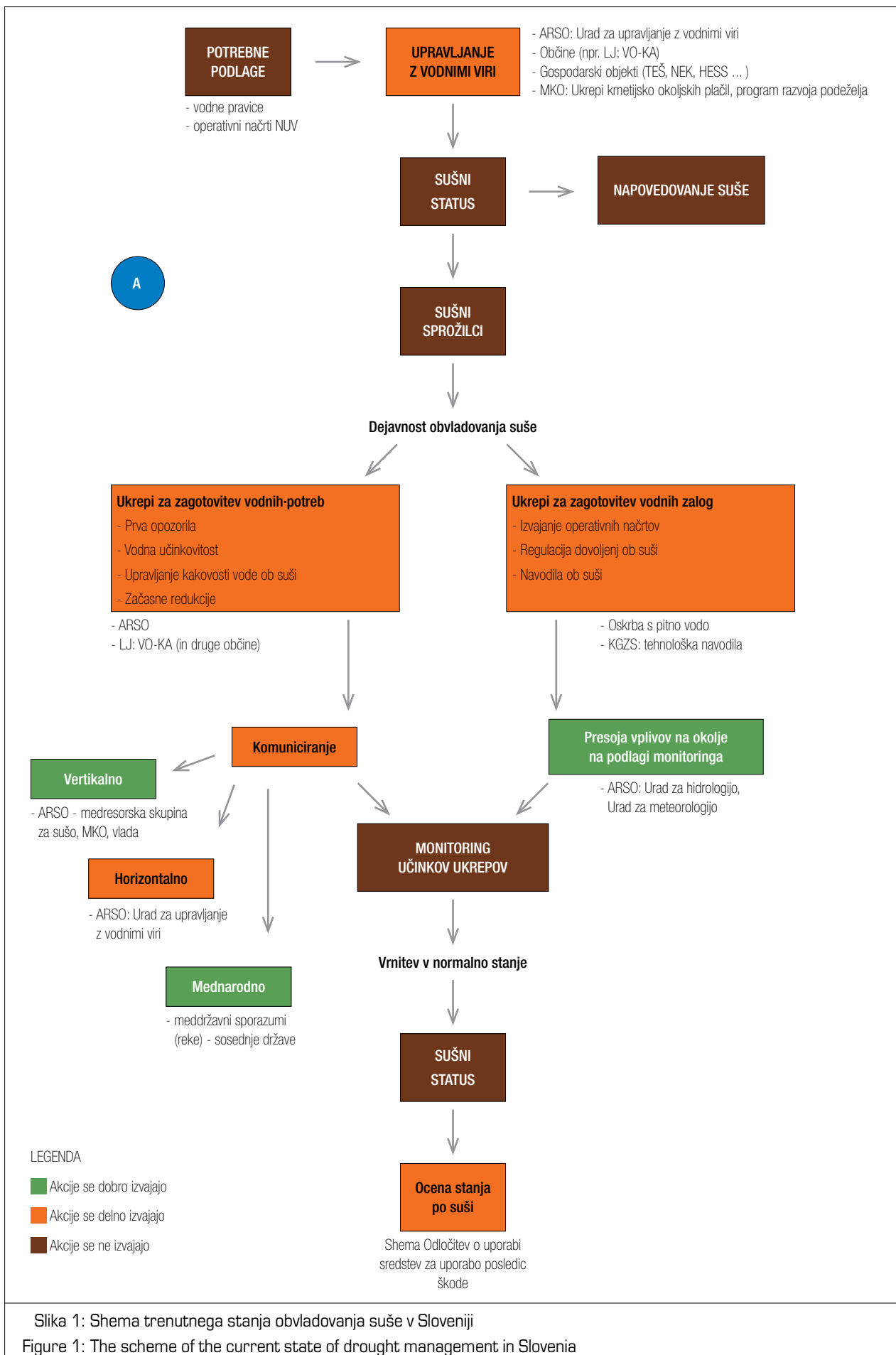
6. Rezultate raziskave lahko na koncu strnemo v priporočila, ki so državi lahko v pomoč pri izboljšavi obvladovanja suše.

### Priporočene aktivnosti:

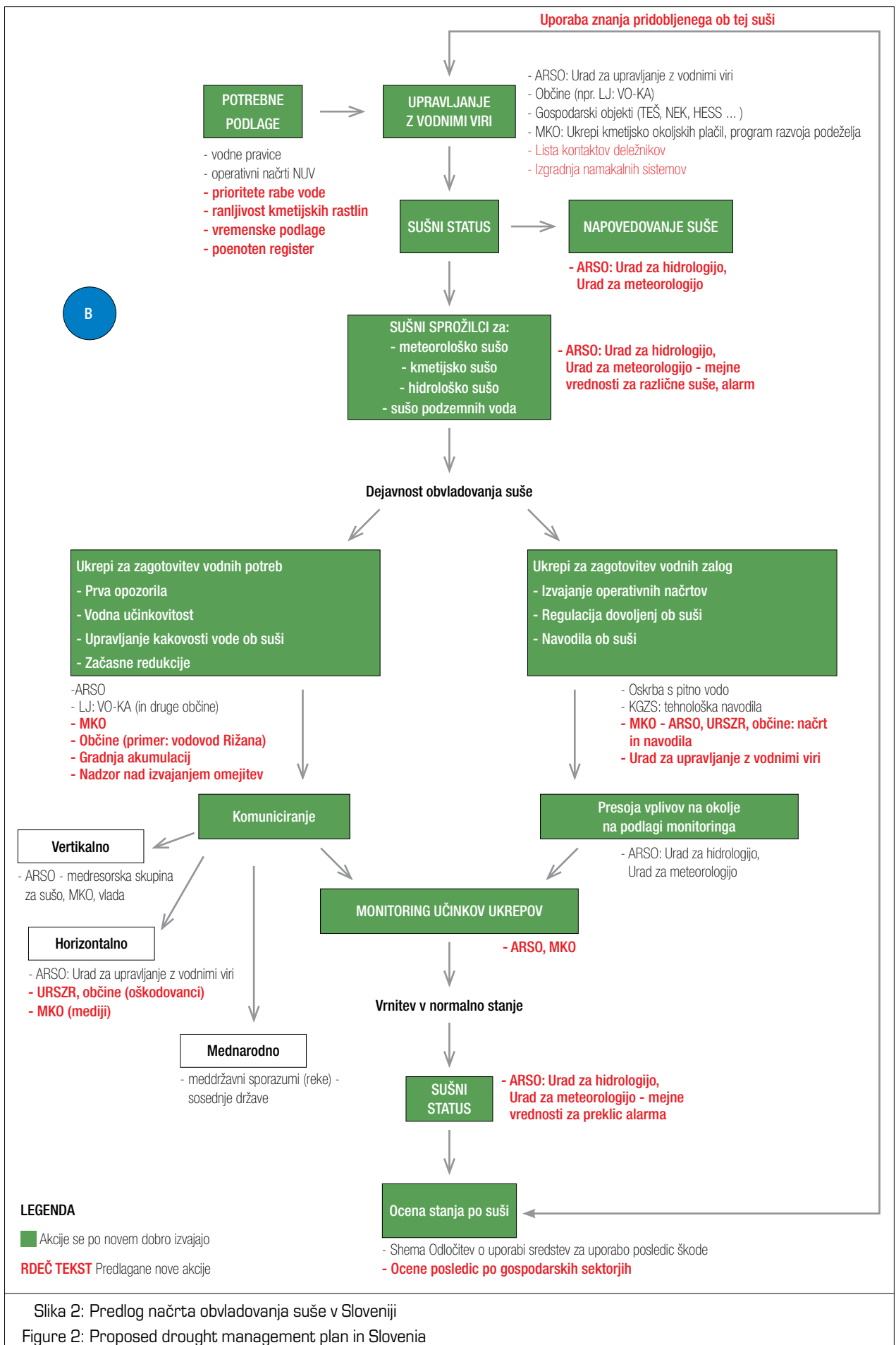
- priprava agrometeoroloških in pedoloških podlag oziroma kart ranljivosti na sušo;
- priprava postopkov za ravnanje ob suši (za ustanove in javnost) ter pragov suše, na primer definiranje postopka za razglasitev alarma in tiskovno konferenco, ko je presežen kateri izmed pragov suše;
- postavitev operativnega nacionalnega sistema za spremljanje suše;
- spremljanje virov vode na državni ravni;
- učinkovit nadzor nad uresničevanjem omejitev;
- gradnja akumulacij in obveznost kontinuiranih meritev;
- gradnja zbiralnikov deževnice – zadrževanje jesenskih padavin;
- gradnja namakalnih sistemov (svetovalci, demonstracijski centri ...);
- priključitev lokalnih vodovodov na centralni sistem.

### Predlagane spremembe zakonodaje:

- zakonska opredelitev postopkovnika za ravnanje ob suši (za ustanove in javnost) in pragov suše, ki so zakonsko določeni;



Slika 1: Shema trenutnega stanja obvladovanja suše v Sloveniji  
 Figure 1: The scheme of the current state of drought management in Slovenia



- priprava določil, ki bi zagotavljala kakovost vode ob suši;
- sprememba zakona, ki določa trajanje vodnih pravic (največ 10 let);
- sprememba zakona ZV-1 (111. člen) tako, da vlada ob suši lahko v celoti prepove rabo vode na nekem območju;
- zakonska opredelitev prednosti pri rabi vode in spremljanja še razpoložljivih vodnih virov v državi;
- zakonska obveza, da se občinska amortizacijska sredstva porabijo za obnovo infrastrukture vodovoda in kanalizacije;
- poostren nadzor nad uresničevanjem omejitev;
- z zakonom obvezne kontinuirane meritve pretokov in ravni podtalnice za večje porabnike, lastne akumulacije;
- manjkajo določila, katera območja so primerna za kmetijstvo oziroma za katere kulture.

## Sklepne misli

Manjkajoče vsebine, ki jih Podlaga za slovenski nacionalni akcijski načrt obvladovanja suše ne vsebuje in jih bo treba določiti v bližnji prihodnosti, so zagotovo finančni in časovni okvirji akcij ter konkretne spremembe zakonov in jasnejši predlogi. Zaradi vse večjega vpliva podnebnih sprememb bo treba upoštevati tudi njihov potek in morebitne posledice ter jih umestiti v boljše obvladovanje suše. Podlaga daje pregled stanja pri obvladovanju suše pri nas ter priporočila in zahteve, kako izboljšati trenutne razmere. Opozarja, da so za uresničevanje odgovornosti ob suši nujna jasna splošna in zakonska navodila. Je sicer dobro ogrodje, a vseeno vsebuje odprta vprašanja, ki jih bo treba v prihodnje analizirati oziroma raziskati. Upajmo, da bo do svoje končne uveljavitve načrt doživel še kako izboljšavo, najpomembneje pa je, da bi čim prej – s polno strokovno in politično podporo – zaživel v praksi.

## Zahvala

Zahvaljujemo se vsem, ki so z odgovori na naš dopis sodelovali ter s tem prispevali k uresnitvi projekta. To so: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, ARSO (več uradov), mag. Tanja Cegnar, Biotehniška fakulteta (več oddelkov), Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Uprava RS za zaščito in reševanje, Kmetijsko-gozdarska zbornica Slovenije, Termoelektrarna Šoštanj, Hidroelektrarne na spodnji Savi, d. o. o., JP Vodovod-Kanalizacija, d. o. o., TC Vode, dr. Lidija Globevnik in Ribiška zveza Slovenije.

## Viri in literatura

1. Mannava, V. K., Sivakumar, Raymond P. Motha, Donald A. Wilhite, John J. Qu (Eds.), 2011. Towards a Compendium on National Drought Policy. Proceedings of an Expert Meeting on the Preparation of a Compendium on National Drought Policy, July 14-15, 2011, Washington DC, USA: Geneva, Switzerland: WMO. AGM-12; WAOB-2011. <http://www.wamis.org/agm/pubs/agm12/agm12.pdf> [3. november 2013].
2. Računsko sodišče Republike Slovenije, 2007a. Revizijsko poročilo o smotrnosti ravnanja Republike Slovenije pri preprečevanju in odpravi posledic suše v kmetijstvu. Številka: 1207-3/2006-22. Ljubljana, 24. julij 2007. [http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/1/K99638A13FF506FB3C1257322003D2E6B/\\$file/Susa\\_RSP00-06.pdf](http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/1/K99638A13FF506FB3C1257322003D2E6B/$file/Susa_RSP00-06.pdf) [4. oktober 2013].
3. Računsko sodišče Republike Slovenije, 2007b. Porevizijsko poročilo o popravljalnih ukrepih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2007. Številka: 1207-3/2006-26. [http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/1/K51DB35C78B609C89C12573B60032C924/\\$file/Susa\\_RSP00-06\\_porev.pdf](http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/1/K51DB35C78B609C89C12573B60032C924/$file/Susa_RSP00-06_porev.pdf) [17. oktober 2013].