

NACIONALNI ODBOR ZA MEDVLADNI HIDROLOŠKI PROGRAM UNESCO

NATIONAL COMMITTEE OF UNESCO INTERGOVERNMENTAL HYDROLOGIC PROGRAMME

Matjaž Mikoš

dr., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova cesta 2, Ljubljana, matjaz.mikos@fgg.uni-lj.si

Mitja Brilly

dr., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova cesta 2, Ljubljana, mitja.brilly@fgg.uni-lj.si

Povzetek

Slovenska nacionalna komisija za UNESCO (SNKU) je bila ustanovljena leta 1982, v trenutni sestavi z okoli 25 člani pa deluje od zadnjega sklepa Vlade Republike Slovenije iz leta 2019. Član SNKU po položaju je tudi predsednik Nacionalnega odbora za Medvladni hidrološki program (do leta 2019 Mednarodni hidrološki program) (IHP) UNESCO. Odbor je bil na novo oblikovan za štiriletno obdobje 2019–2023 in potrjen na seji komisije decembra 2019. V prispevku na kratko povzemamo zgodovino njegovega delovanja od ustanovitve leta 1992. Poseben poudarek dajemo tekočim letnim nalogam nacionalnega odbora s pregledom načrtovanega dela za leto 2021 in prihajajočim spremembam, ki se kažejo v njegovem delu. Poseben izziv za IHP je priprava novega večletnega programa, imenovanega deveta faza Medvladnega hidrološkega programa (IHP-IX, 2022–2029).

Abstract

The Slovenian National Commission for UNESCO (SNKU) was established in 1982 and has had a current membership of about 25 since the last Decision of the Government of the Republic of Slovenia in 2019. The Chair of the National Committee for the Intergovernmental Hydrological Programme (until 2019 the International Hydrological Programme) (IHP) of UNESCO is also a member of SNKU. The IHP Committee was redesigned for the four-year period 2019–2023 and endorsed at the SNKU meeting in December 2019. This paper briefly summarizes the IHP's history since its establishment in 1992. Particular emphasis is placed on the current annual tasks of the National Committee by reviewing the planned work in 2021 and the forthcoming changes that are indicated in its work. A particular challenge for the IHP is the preparation of the new multiannual programme called the Ninth Phase of the Intergovernmental Hydrological Programme (IHP-IX, 2022–2029).

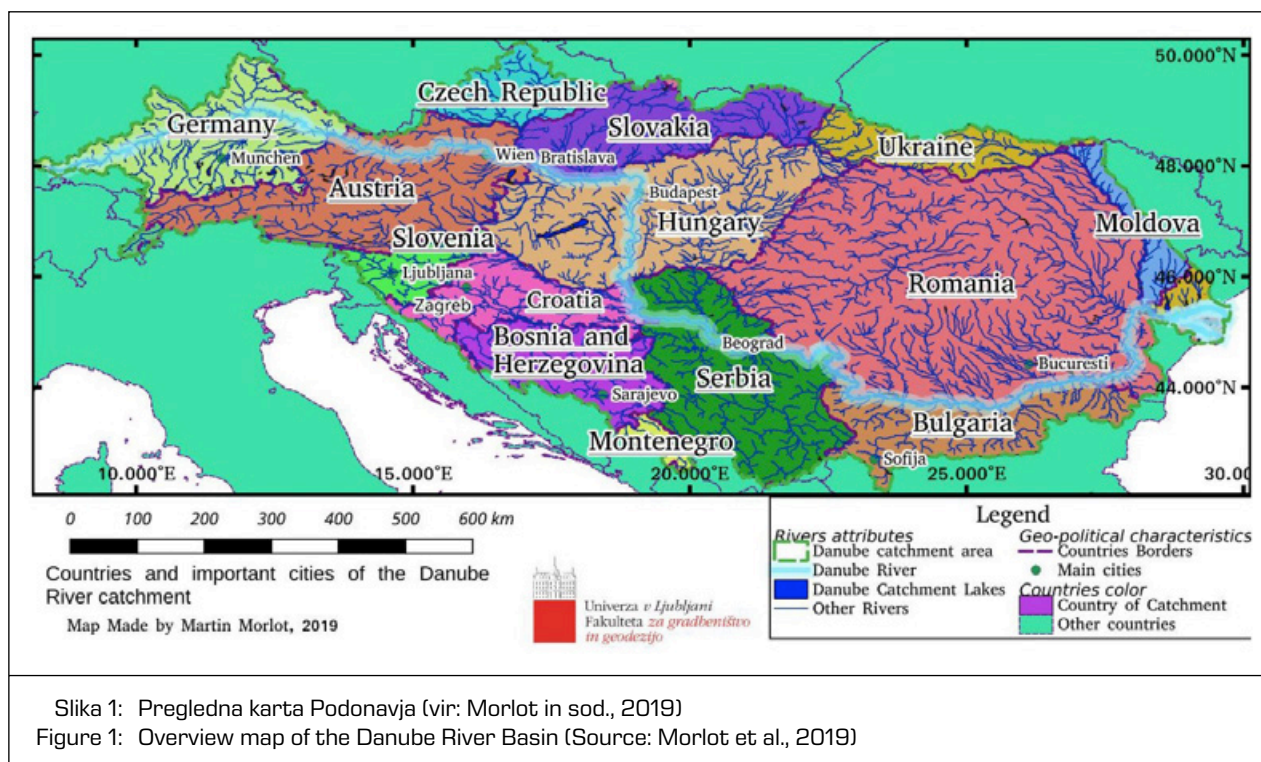
Uvod

Ob vpogledu v prvih 30 letnikov revije UJMA, ki so bili objavljeni med letoma 1987 in 2016 (UJMA, 2020), v naslovih objavljenih prispevkov ne najdemo besedne zveze Mednarodni hidrološki program ali kratice IHP. Avtorja tega prispevka zato želiva bralcem predstaviti nekaj dejstev o razvoju hidrološke znanosti v Sloveniji, ki je bila in je povezana tudi s sodelovanjem slovenskih hidroloških strokovnjakov in raziskovalcev pri delu Združenih narodov, konkretno pri Medvladnem hidrološkem programu UNESCO. Program je začel potekati leta 1975 kot mednarodno koordinirani hidrološki raziskovalni program in kot nadaljevanje sodelovanja med hidrološkimi strokovnjaki posameznih držav v okviru Mednarodnega hidrološkega desetletja 1965–1975. Program je do zdaj potekal v osmih fazah, zadnja, osma faza (IHP-VIII, 2014–2021, 8-letni cikel; IHP UNESCO, 2020) je usmerjena v vključitev znanosti

za zagotavljanje varnosti vode, kar se kaže v šestih tematskih področjih osme faze IHP (IHP UNESCO, 2015):

- Vodne ujme in hidrološke spremembe,
- Podzemna voda v spreminjajočem se okolju,
- Pomanjkanje vode in kakovost voda,
- Voda in človeške naselbine v prihodnosti,
- Ekohidrologija, inženirsko sozvočje za vzdržni svet,
- Izobraževanje o vodah kot ključ za zagotavljanje varnosti voda.

Še pred osamosvojitvijo leta 1990 je Slovenija organizirala mednarodno srečanje Regionalisation in Hydrology v Ljubljani (Beran in sod., 1990). Leta 1997 je bilo v Postojni organizirano mednarodno srečanje FRIEND97 (Gustard in sod., 1997) o rečnih režimih na podlagi podatkov mednarodnih eksperimentov in mrež (FRIEND – Flow Regimes from International Experimental and Network Data), leta 2008 pa je bila na Bledu XXIV. konferenca držav porečja reke Donave



Slika 1: Pregledna karta Podonavja (vir: Morlot in sod., 2019)
Figure 1: Overview map of the Danube River Basin (Source: Morlot et al., 2019)

(Brilly in Šraj, 2008). S pomočjo programa IHP in sodelovanja z mrežo eksperimentalnih porečij v Evropi (ERB – Euromediterranean Network of Experimental and Representative Basins; ERB, 2020) smo razvili eksperimentalno hidrologijo v Sloveniji (Šraj in sod., 2008). Leta 2002 smo izdali hidrološki terminološki slovar v slovenskem, angleškem, francoskem in nemškem jeziku (Mikoš in sod., 2002).

Slovenska hidrološka stroka se je ves čas od ustanovitve programa IHP leta 1975 vključevala v njegovo delovanje. Do leta 1990 je sodelovanje Slovenije v mednarodnem okolju potekalo v okviru Jugoslavije in bilo večinoma usmerjeno v Podonavje ter mednarodno sodelovanje v njem, ki si ga danes deli 19 držav. Tako je slovenska hidrološka stroka ohranila neposreden stik z mednarodnim okoljem, ki ga je poglobila po osamosvojitvi Slovenije, to je po letu 1991.

Regionalno sodelovanje v Podonavskem porečju (slika 1) se je pokazalo v različnih dejavnostih, od leta 1975 poteka to sodelovanje v okviru programa IHP – navedimo le dve vrsti dejavnosti, pri katerih je sodelovala Slovenija:

- priprava več zvezkov monografske Hidrologije reke Donave (1974–1986),
- dejavna udeležba na dvostranskih podonavskih konferencah o hidroloških napovedih – 1. konferenca je bila leta 1961 v Budimpešti, sledile so 1963 v Gradcu, 1965 v Bukarešti, 1967 v Bratislavi, 1969 v Beogradu, 1971 v Kijevu, 1973 v Varni, 1975 v Regensburgu, 1977 v Budimpešti, 1979 na Dunaju, 1982 v Bukarešti, 1984 v Bratislavi, 1986 v Beogradu, 1988 v Kijevu, 1990 v Varni, 1992 v Kelheimu, 1994

v Budimpešti, 1996 v Gradcu, 1998 v Osijeku, 2000 v Bratislavi, 2002 v Bukarešti, 2004 v Brnu, 2006 v Beogradu (Bruk in Petkovic, 2006), **2008 na Bledu** (Brilly in Šraj, 2008), 2011 v Budimpešti (Balint in Domokos, 2011), 2014 v Deggendorfu, 2017 v Sofiji (Ninov in Bojilova, 2017) in 2019 v Kijevu (28. konferenca po vrsti; Gorbachova in Khrystiuk, 2019).

Podrobneje je zgodovina hidrološkega sodelovanja držav v podonavskem porečju in doseženih rezultatov tega sodelovanja za obdobje od 1971 do 2008 povzeta v prispevku Miklóša (2010). Raziskovalne dejavnosti potekajo nemoteno vsa leta, nazadnje smo v Sloveniji izvedli analizo značilnosti poplav v povodju reke Donave s pomočjo verjetnostne analize in analize sezonskosti (Morlot in sod., 2019).

Dolgoletno sodelovanje na različnih projektih Unesca je bilo nagrajeno leta 2016 z dodelitvijo naslova Unescove katedre za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah Univerzi v Ljubljani (UNESCO WRDDR Chair, 2020), ki ob znanstvenem raziskovanju skrbi tudi za izobraževanje. Rezultat dolgoletnega dobrega sodelovanja slovenske hidrološke stroke v mednarodnem okolju v okviru programov IHP je tudi podpora uvedbi novega univerzitetnega študijskega programa Vodarstvo in komunalno inženirstvo (VKI), ki od leta 1998 poteka na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG) (Mikoš in sod., 2015). Program se je medtem preimenoval v program Vodarstvo in okoljsko inženirstvo (VOI) ter skladno s prenovo študijskih programov poteka po shemi 3 + 2 kot dvostopenjski študijski program na UL FGG (Mikoš in Istenič Starčič, 2014).

Slovenska nacionalna komisija za UNESCO

Slovenska nacionalna komisija za UNESCO (SNKU) je bila ustanovljena 18. februarja 1982 in ima precej nalag (glej ločeni okvir), kot so navedene v 2. členu zadnjega veljavnega Sklepa o ustanovitvi Slovenske nacionalne komisije za UNESCO (Sklep, 2019). Mandat članov je štiri leta, člani so neodvisni in svoje delo opravljajo kot častno funkcijo. Predsednica komisije je od aprila 2021 red. prof. dr. Irena Mlinarič Raščan z Univerze v Ljubljani. Komisija ima približno 25 članov, med njimi je tudi mesto za predsednika Nacionalnega odbora za Medvladni hidrološki program UNESCO.

Strokovno-upravne naloge za SNKU opravlja Urad za UNESCO, ki deluje v okviru Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ).

Kratka zgodovina dela slovenskega nacionalnega odbora za Medvladni hidrološki program IHP UNESCO

Slovenski nacionalni odbor programa IHP UNESCO je bil ustanovljen leta 1992 in od takrat deluje pod okriljem Slovenske nacionalne komisije za UNESCO. Stalna naloga odbora je omogočiti slovenskim raziskovalcem sodelovanje v programu IHP UNESCO, svetovati Slovenski nacionalni komisiji za UNESCO o zadevah, povezanih z delovnim področjem programa IHP, sodelovati s sekretariatom Unesca, področnimi uradi in drugimi nacionalnimi odbori IHP ter opravljati druge naloge, ki izhajajo iz sodelovanja Republike Slovenije v programu IHP.

V letih od 1992 do 2019 je bil sedež nacionalnega odbora na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG), administrativno delo pa je

Naloge Slovenske nacionalne komisije za UNESCO:

1. svetuje Vladi Republike Slovenije in njenim organom ter delegacijam ob generalni konferenci Unesca in drugih medvladnih sestankih o vseh zadevah s področja delovanja Unesca;
2. povezuje in pospešuje sodelovanje vladnih in nevladnih organov ter organizacij pri izvajanju programskih dejavnosti Unesca v Republiki Sloveniji ter njihovo sodelovanje pri dejavnostih zunaj države, vključno s strokovnim svetovanjem in pomočjo Unescu ter drugim nacionalnim komisijam;
3. skrbi za uresničevanje ciljev Unesca v Republiki Sloveniji in za predstavljanje slovenskih interesov pri oblikovanju ter izvajanju programa in dejavnosti Unesca;
4. spodbuja izmenjavo izkušenj in znanja, ki ga omogoča Unesco prek svojih širokih mednarodnih dejavnosti;
5. pospešuje sodelovanje pri izvajanju programskih dejavnosti z drugimi nacionalnimi komisijami, sedežem Unesca in regionalnimi uradi Unesca;
6. izvaja druge dejavnosti, za katere meni, da so povezane s splošnimi Unescovimi cilji;
7. obravnava možnosti sodelovanja Republike Slovenije z Unescom na področju izobraževanja, znanosti, kulture, komunikacij in drugih programskih nalog ter o svojih predlogih obvešča Vlado Republike Slovenije;
8. obravnava programe, projekte in druge Unescove dejavnosti ter pripravlja predloge za njihovo izvajanje in vključevanje Republike Slovenije v te dejavnosti oziroma prek svojih delegatov sodeluje na mednarodnih seminarjih, konferencah, simpozijih in drugih srečanjih, organiziranih v okviru programov Unesca doma in v tujini;
9. pripravlja izhodišča za nastop vladne delegacije na zasedanjih generalne konference Unesca in predlaga sestavo delegacij in udeležencev na drugih Unescovih sestankih ter predstavnike Republike Slovenije v organih Unesca;
10. pripravlja mnenja o sklepanjih in izvajanju konvencij in priporočil ter drugih dokumentov, sprejetih v okviru pristojnosti Unesca, ter daje pobude za njihovo izvajanje v Republiki Sloveniji;
11. daje pobude in predloge za pripravo poročil in drugih informativnih gradiv, ki seznanjajo Unesco o položaju na področju izobraževanja, znanosti, kulture, komunikacij in drugih področij v pristojnosti Unesca v Republiki Sloveniji, ter za pripravo statističnih in drugih podatkov s teh področij;
12. daje pobude za vključevanje organizacij, strokovnih društev in posameznikov s področij pristojnosti Unesca v njegove dejavnosti;
13. obvešča javnost o ciljih in akcijah Unesca, obravnava vprašanja, povezana s predstavljanjem najpomembnejših dokumentov, sprejetih v Unescu, širši javnosti ter z njihovim prevajanjem v slovenščino;
14. obravnava druga vprašanja s področja sodelovanja Republike Slovenije z Unescom.

Poziv vladam držav Podonavskega porečja

Vpogled v kroženje vode v naravi smo dobili s terenskimi meritvami posameznih sestavnih delov vodnega kroga: padavin, gladine, hitrosti in pretoka površinskih vod, temperature zraka in vode, gladine podzemne vode, evapotranspiracije, izhlapevanja, vlažnosti tal itn. Daljinsko zaznavanje je dalo nov zagon in omogočilo oceno prostorske razporeditve različnih hidroloških pojavov in procesov. Najsodobnejša tehnologija je zagotovila merilne sonde, opremljene z računalniškim pomnilnikom in brezžično povezavo. Ta razvoj nam je omogočil izvajanje kompleksnih hidroloških meritev in opazovanj s precej manjšimi sredstvi kot v preteklosti. Varstvo okolja in podnebne spremembe predstavljajo nove izzive in zahtevajo dodatne, podrobnejše meritve. Žal smo bili v porečju reke Donave priče zmanjšanju merilnih mest za hidrološke in meteorološke meritve. Med gospodarsko krizo, ki se je začela pred desetletjem, je prišlo do zmanjšanja finančnih virov v nacionalnih službah, ki so pristojne za omenjene meritve. Veliko merilnih mest je bilo opuščenih. Zahteve za spremljanje različnih antropogenih vplivov, varstva okolja in podnebnih sprememb določajo povečanje števila merilnih mest in uvedbo novih merilnih tehnologij.

Udeleženci 28. konference držav Podonavja IHP UNESCO zato pozivajo vlade držav v porečju Donave, naj ustavijo zmanjševanje števila merilnih mest in ga raje povečajo. Brez dodatnih merilnih mest bodo naše ocene antropogenih vplivov in napovedi vpliva podnebnih sprememb na vodni režim vsebovale večjo negotovost, kar lahko vodi tudi do napačnih odločitev. Poleg tega potrebujemo več hidroloških postaj in natančnih meritev za boljše razumevanje in upravljanje čezmejnih vplivov in skupno sodelovanje pri upravljanju vod.

opravljala Katedra za splošno hidrotehniko (KSH) iste fakultete. Predsednik nacionalnega odbora je bil od njegove ustanovitve leta 1992 redni profesor na UL FGG in predstojnik KSH dr. Mitja Brilly. Pregled delovanja zadnjih nekaj let si je mogoče ogledati na spletnih straneh KSH (SNO, 2020). Delovanje slovenskega nacionalnega odbora je tesno povezano z razvojem slovenske hidrologije v zadnjih nekaj desetletjih, predvsem v obdobju slovenske samostojne države, torej po letu 1991. V okviru priprav na praznovanje 100-letnice ustanovitve Univerze v Ljubljani, ki je potekalo leta 2019, in katere ustanovna članica je bila tudi Tehniška fakulteta, predhodnica UL FGG, smo pripravili pregled hidroloških študij z vidika napredka hidrološke znanosti v Sloveniji (Šraj in sod., 2016) in ob slavnostni akademiji 25-letnice delovanja Slovenske zveze za geodezijo in geofiziko (SZGG) pregledni članek o razvoju hidrologije v Sloveniji (Brilly in sod., 2020).

Leta 2021 Slovenija skrbi za delovanje koordinacije nacionalnih odborov IHP porečja reke Donave. Koordinacija je na 28. konferenci v Kijevu 2019 sprejela seznam hidroloških raziskav, ki so nujne za razvoj hidrologije v porečju Donave, in poseben poziv vladam držav porečja Donave za zaustavitev krčenja mreže hidroloških postaj v posameznih državah (glej ločeni okvir).

Delovanje Katedre za splošno hidrotehniko pri opravljanju nalog Slovenskega nacionalnega odbora za Mednarodni hidrološki program IHP UNESCO leta 2019

Leta 2019 so bile redno vzdrževane spletne strani nacionalnega odbora s pregledom dejavnosti (SNO, 2020), še posebej delovanja Unescove katedre za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah, ki od ustanovitve 2016 deluje na Univerzi v Ljubljani, in sicer na UL FGG (UNESCO WRDRR Chair, 2020).

Katedra za splošno hidrotehniko se je leta 2019 vključila v akcijo Unesco pri ocenjevanju tveganj na področju izobraževanja, in sicer z uporabo metodologije VISUS za vizualno oceno varnosti šolskih objektov in naprav na regionalni ravni pred različnimi naravnimi nevarnostmi (potres, poplava, plaz, požar) (VISUS, 2020). Metodologijo VISUS je razvila Unescova katedra za medsektorsko varnost za zmanjševanje tveganj nesreč in za odpornost na Univerzi v Vidmu (SPRINT, 2020), s katero Katedra za splošno hidrotehniko dobro sodeluje. Podrobneje je metodologija VISUS opisana v treh zvezkih, ki jih je v angleškem jeziku izdal Unesco (Grimaz in Malisan, 2019a; 2019b; Torres in sod., 2019). Metodologija VISUS pomaga odločevalcem (npr. na ministrstvih za izobraževanje oz. šolstvo ali v državni administraciji, odgovorni za upravljanje tveganj) pri razumevanju, kateri šolski kompleksi zahtevajo prednostno posredovanje, katero posredovanje je nujno in

koliko bi tako posredovanje stalo ter kateri posegi za povečanje odpornosti šolskih kompleksov so mogoči glede na razpoložljive vire. Pilotni projekti za uporabo metodologije VISUS so bili opravljeni v več državah: Italija (2010), Salvador (2013), Laos (2015), Indonezija (2015/16), Peru (2016), Haiti (2017) in Mozambik (2017), v katerih so ocenili 1700 šolskih kompleksov z 11.000 stavbami, v katerih se izobražuje več kot pol milijona šolarjev, dijakov, študentov in izobraževalnega osebja. V Ljubljani je 29. in 30. oktobra 2019 na UL FGG potekala 2. delavnica strokovnjakov za Unescovo metodologijo VISUS (MUVEX, 2020). Strokovnjaki so sprejeli Ljubljansko izjavo (glej okvir za glavne poudarke izjave).

Ob podpori Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije bi lahko omenjeno metodologijo testirali tudi na pilotnem projektu v Sloveniji. Pri tem bi upoštevali izkušnje, ki so v Sloveniji na visoki ravni, in sicer rezultate razvojno-raziskovalnih nalog, ki jih financira Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) Ministrstva za obrambo Republike Slovenije (MO RS) s področja varstva pred naravnimi

in drugimi nesrečami, ki so pomembne za metodologijo VISUS:

- Potresna ogroženost v Sloveniji za potrebe civilne zaščite (2011–2013) (Potrog, 2013),
- Nadgradnja sistema za določanje potresne ogroženosti in odzivnosti za potrebe zaščite in reševanja v Sloveniji (2015–2016) (Potrog, 2016),
- Nadgradnja sistema za določanje potresne ogroženosti in odzivnosti za potrebe zaščite in reševanja v Sloveniji (2017–2018) (Potrog, 2018),
- Sistem zgodnjega opozarjanja za primer nevarnosti proženja zemeljskih plazov (2011–2013) (Masprem, 2013),
- Nadgradnja sistema za obveščanje in opozarjanje v primeru plazov (2015–2016) (Masprem, 2016),
- Nadgradnja sistema za obveščanje in opozarjanje v primeru plazov (2017–2018) (Masprem, 2018),
- Zemeljske in betonske vodne pregrade strateškega pomena v Republiki Sloveniji (2011–2012) (Vodpreg, 2012),
- Zemeljske in betonske vodne pregrade strateškega pomena v Republiki Sloveniji (2015–2016) (Vodpreg, 2016).

Udeleženci drugega srečanja strokovnjakov UNESCO-VISUS smo se zbrali, da bi predstavili različne strategije za oceno varnosti šol na območjih z več nevarnostmi, analizirali vidike, povezane z vodnimi ujami in z njihovo uporabo v postopkih ocenjevanja VISUS, ter pospešili uporabo metodologije VISUS za doseganje ciljev trajnostnega razvoja, zlasti tistih, ki se nanašajo na varnost v šoli (tj. SDG4, SDG4.a in SDG11), in ciljev Sendajskega okvira za zmanjšanje tveganja nesreč 2015–2030, Pariškega sporazuma in nove Mestne agende.

Pozdravljamo nedavno uvedbo Unescovih smernic za ocenjevanje učnih zmogljivosti v okviru zmanjšanja tveganja nesreč in prilagajanja podnebnim spremembam, ki opisujejo metodologijo VISUS. Smernice so na spletu prosto dostopne oblikovalcem politik in odločitev, akademikom, organizacijam civilne družbe in vsem drugim, ki se ukvarjajo z varnostjo šol po vsem svetu.

Še posebej želimo povabiti Vlado Republike Slovenije, da skupaj z Univerzo v Ljubljani, Unescovim regionalnim uradom za znanost in kulturo v Evropi (Benetke) in Univerzo v Vidmu preveri možnost izvesti pilotni projekt UNESCO-VISUS v Sloveniji. Podobno pozivamo vlade po vsem svetu, da skupaj z Unescovimi partnerji, katedrami in Unescovimi centri, Univerzo v Vidmu in/ali Globalnim zavezništvom za zmanjšanje tveganja in odpornosti v izobraževalnem sektorju (GADRRRES) preverijo možnosti za izvajanje metodologije VISUS v svojih državah. Izmenjali smo poglede na različne vidike metodologije, povezane z vodnimi ujami in njihovo uporabo v postopkih ocenjevanja, in razumemo, da triažni pristop metodologije VISUS valorizira razpoložljivo lokalno znanje in trenutne metode ter jih uporablja v postopku prilagajanja kot vhodne informacije.

Zavedamo se posebne vrednosti, ki jo ima metodologija za krepitev lokalnih zmogljivosti, zato pozivamo k preučitvi možnosti za razvoj akademskih dejavnosti, kot so poletne šole, akreditirani tečajji, konference in raziskovalne dejavnosti itn., o metodologiji VISUS ter njenih aplikacijah po vsem svetu. Te dejavnosti bi morale biti usmerjene na različne deležnike glede varnosti v šoli, vključno z oblikovalci politik in odločitev, organizacijami civilne družbe, zasebnim sektorjem in akademskimi ustanovami.

Potrjujemo svojo zavezanost k nadaljevanju znanstvenega izboljševanja metode z vidika več nevarnosti, ob upoštevanju trenutnih izzivov, ki jih prinaša pomanjkanje podatkov o nevarnosti in izpostavljenosti, informacij, zemljevidov itn.

Pozivamo tudi vlade po vsem svetu, naj se pridružijo svetovni pobudi za varne šole, ki je bila sprožena leta 2015 v Sendaju v okviru 3. svetovne konference za zmanjšanje tveganja ob nesrečah in ki jo UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction) promovira prek programa GADRRRES.

Zahvaljujemo se Unescovi katedri za zmanjšanje tveganj ob vodnih ujmah z Univerze v Ljubljani, Slovenija, za organizacijo in gostovanje srečanja, ki je potekalo v tesnem sodelovanju z Unescovo katedro za medsektorsko varnost za zmanjšanje in odpornost na nesreče, SPRINT-Lab, Univerza v Vidmu, Italija; GADRRRES; in UNESCO.

Pomembni so tudi rezultati ciljnega raziskovalnega projekta, ki sta ga sofinancirala Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) in Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS):

- Razvoj enotne metode za oceno koristi gradbenih in negradbenih ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti (2018–2019).

Pri delu na tem ciljnem raziskovalnem projektu je bilo razvito programsko orodje KR PAN (**K**umulativni **R**ačuni **P**oplavnih škod in **A**nalize), ki omogoča izračunavanje pričakovanih poplavnih škod v okoljih GIS (Zabret in sod., 2018; Vidmar in sod., 2019). Izračuni so lahko kot podpora za ocenjevanje in primerjavo koristi predvidenih protipoplavnih ukrepov v postopkih priprave ekonomskega dela investicijske dokumentacije na področju javnih financ.

Slovenski Nacionalni odbor za Medvladni hidrološki program UNESCO (2019–2023)

Slovenska nacionalna komisija za UNESCO je skladno s svojimi pristojnostmi decembra 2019 ustanovila Nacionalni odbor mednarodnega hidrološkega programa (IHP) v novi sestavi, ki deluje kot strokovno in posvetovalno telo SNKU, ter za predsednika odbora imenovala prof. dr. Matjaža Mikoša. Sestava dvanajstčlanskega odbora, z možnostjo ponovnega imenovanja, za obdobje 2019–2023, je naslednja:

- dr. Mihael Brenčič (Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani),
- dr. Mitja Brilly (prejšnji predsednik NO IHP, upokojeni profesor UL FGG),
- Mojca Deželak (Sektor za nove izzive in grožnje, Ministrstvo za zunanje zadeve),
- mag. Lara Flis (Direktorat za vode in investicije, Ministrstvo za okolje in prostor),
- dr. Lidija Globevnik (Društvo vodarjev Slovenije),
- Gašper Hrastelj (Urad za UNESCO, MIZŠ),
- dr. Janja Kramer Stajnko (Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Univerza v Mariboru),
- dr. Matjaž Mikoš (predsednik NO IHP),
- dr. Metka Petrič (Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center, Slovenska akademije znanosti in umetnosti),
- dr. Mojca Šraj (Unescova katedra za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah, Univerza v Ljubljani),
- dr. Mihael Jožef Toman (Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani),
- dr. Mira Kobold (Agencija Republike Slovenije za okolje, Ministrstvo za okolje in prostor).

Člani NO IHP so pri svojem delu neodvisni in ga opravljajo kot častno funkcijo. Sedež je na Fakulteti za

gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani, Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana.

Sklep o ustanovitvi NO IHP določa nacionalnemu odboru naslednje naloge:

- širjenje vedenja o vsebini in pomenu programa IHP,
- svetovanje Slovenski nacionalni komisiji za UNESCO v zadevah, povezanih z delovnim področjem programa IHP,
- določanje srednjeročnih prednostnih nalog in usmeritev sodelovanja Slovenije v programu IHP,
- priprava in potrjevanje programa dela in finančnega načrta v okviru programa IHP,
- izvajanje sprejetega programa dela,
- sodelovanje s sekretariatom Unesca, področnimi uradi in drugimi nacionalnimi odbori IHP,
- druge naloge, ki izhajajo iz sodelovanja Slovenije v programu IHP.

NO IHP je decembra 2020 sprejel letni program dela za 2021 in na poziv SNKU za predlaganje projektov in dejavnosti SNKU za leto 2021 oblikoval sedem zaokroženih projektov ter jih predložil v potrditev in sofinanciranje:

- Sodelovanje nacionalnih odborov IHP UNESCO porečja reke Donave ter pri raziskavah koordinacije IHP-odborov,
- Sodelovanje pri delu Biroja IHP in Sveta IHP v Parizu,
- Vzdrževanje eksperimentalnih porečij in sodelovanje v evropskem združenju Experimental and Representative Basins (ERB),
- Sodelovanje UNESCO Katedre za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah na Univerzi v Ljubljani pri izvajanju projektov UNESCO,
- Sodelovanje pri projektih IHP UNESCO v sodelovanju z IAHS in EGU,
- Vodenje IHP in podpora delu Sekretariata IHP,
- Distribuirani hidrološki model Notranjske Reke.

NO IHP je sledil razpisnim usmeritvam Slovenske nacionalne komisije za Unesco, predvsem uresničevanjem ciljev trajnostnega razvoja (SDG) na izbranih področjih Agende 2030, predvsem cilja 6. čista voda in sanitarna ureditev ter ciljev 13. podnebni ukrep, 4. kakovostno izobraževanje in 17. partnerstva za doseganje ciljev ter ciljev Sendajskega okvira za zmanjševanje tveganj zaradi naravnih nesreč 2015–2030.

Nekatere dejavnosti, v katere se lahko vključi NO IHP, leta 2021:

- Svetovni dan voda (22. 3. 2021),
- Blejski vodni festival (Bled Water Festival, 10. in 11. 6. 2021),
- sodelovanje pri predlogu programa IHP-IX (2021–2029),
- sodelovanje pri pripravah in dejavnostih Slovenije ob njenem predsedovanju Svetu EU v drugi polovici leta 2021,
- priprave na 3. slovenski kongres o vodah (načrtovan za leto 2022).

Sklepne misli

Delovanje Slovenskega nacionalnega odbora za Medvladni hidrološki program IHP UNESCO na področju raziskovanja in izobraževanja v preteklih letih in desetletjih lahko ocenimo kot uspešno in pomembno, kar velja tako za prepoznavnost Republike Slovenije v svetu kot za delovanje Slovenske nacionalne komisije za Unesco (SNKU). V okviru slednje deluje NO IHP, ki omogoča slovenskim hidrološkim strokovnjakom in raziskovalcem medsebojno povezovanje in vstopanje v mednarodni prostor v okviru dejavnosti Mednarodnega hidrološkega programa UNESCO. Preoblikovanje Mednarodnega v Medvladni hidrološki program in sprememba osredotočenosti s hidroloških vprašanj na širšo problematiko voda (od hidroloških osnov za gospodarjenje z vodami do zagotavljanja varne pitne vode in zadostnih količin kakovostne vode za druge uporabnike in naravo (okolje) do politike odnosa do vod in vodne diplomacije) daje delovanju Medvladnega hidrološkega programa IHP v njegovi 9. fazi (IHP-IX, 2022-2029) nov zagon in še večjo odgovornost, kot jo je imel v svoji bogati zgodovini od ustanovitve leta 1975.

Slovenski NO IHP UNESCO bo tudi v prihodnje s podpiranjem raziskovalne in izobraževalne dejavnosti v Sloveniji in z razvejenim in poglobljenim mednarodnim sodelovanjem bogatil zakladnico svetovnega znanja na področju hidroloških znanosti in dejavno sodeloval pri reševanju vprašanj vzdržnega razvoja, ki se nanašajo na problematiko vode v 21. stoletju, ko ta postaja strateška surovina in neprecenljiv vir življenja na Zemlji. S svojim poslanstvom in dejavnostmi na področju znanosti in izobraževanja bo NO IHP pomembno prispeval k delu Slovenske nacionalne komisije za UNESCO.

Zahvala

Delo Nacionalnega odbora IHP UNESCO leta 2021 sofinancira Slovenska nacionalna komisija za UNESCO. Nekatere druge dejavnosti na raziskovalnem področju hidrologije, predvsem delo Unescove katedre za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah Univerze v Ljubljani sofinancira Agencija Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost (ARRS) v okviru večletnega raziskovalnega programa P2-0180 Vodarstvo in geotehnika: orodja in metode za analize in simulacije procesov ter razvoj tehnologij.

Viri in literatura

- Balint, G., Domokos, M., 2011. Conference abstracts: XXVth Conference of the Danubian Countries on the Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management, Budapest, VITUKI & Budapest University of Technology and Economics, str. 159.
- Beran, M. A., Brilly, M., Becker, A., Bonacci, O. (uredniki), 1990. Regionalization in hydrology. IAHS Proceedings & Reports, No. 191, 260 str. <https://iahs.info/Publications-News.do?category=7>, 30. 3. 2020.
- Brilly, M. (ur.), 2010. Hydrological Processes of the Danube River Basin – Perspectives from the Danubian Countries. Dordrecht, Springer. str. 436. <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-90-481-3423-6>, 23. 3. 2020.
- Brilly, M., Šraj, M., 2008. Conference Papers: XXIVth Conference of the Danubian Countries on the Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management. Ljubljana, Slovenian National Committee for IHP UNESCO, E-proceedings on CD-ROM. http://ksh.fgg.uni-lj.si/bled2008/cd_2008/index.htm, 28. 3. 2020.
- Brilly, M., Zabret, K., Sapač, K., Bezak, N., Vidmar, A., Mikoš, M., Kobold, M., Kryžanowski, A., Šraj, M., 2020. Razvoj hidrologije v Sloveniji. V: Kuhar, M. in drugi (uredniki): Raziskave s področja geodezije in geofizike – 2019: zbornik del. Slovensko združenje za geodezijo in geofiziko, Ljubljana, 123–133. http://fgg-web.fgg.uni-lj.si/SUGG/referati/2020/SZGG_IAHS_25_let_v_Sloveniji-Sraj_in_dr.pdf, 23. 2. 2020.
- Bruk, S., Petkovič, T., 2006. Conference Abstracts: XXIII Conference of the Danubian Countries on the Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management. Belgrade, Serbian National Committee for IHP UNESCO, str. 156. http://www.hidmet.gov.rs/slike_eng/hidro_konf/CONFERENCE%20ABSTRACTS.pdf, 28. 3. 2020.
- ERB, 2020. ERB Euromediterranean Network of Experimental and Representative Basins. <https://erb-network.simdif.com/>, 30. 3. 2020.
- Gorbachova, L., Khrystiuk, B., 2019. Electronic book with full papers from XXVIII Conference of the Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management. Kyiv, Ukrainian Interdepartmental Commission for IHP UNESCO, str. 223. https://uhmi.org.ua/conf/danube_conference_2019/papers_abstracts/Electronic_Book_Danube_Conference_2019_2.pdf, 28. 3. 2020.
- Grimaz, S., Malisan, P., 2019a. UNESCO Guidelines for Assessing Learning Facilities in the Context of Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation. Volume 2: VISUS Methodology. Paris, UNESCO, str. 369. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371186>, 23. 2. 2020.
- Grimaz, S., Malisan, P., 2019b. UNESCO Guidelines for Assessing Learning Facilities in the Context of Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation. Volume 3: VISUS Implementation. Paris, UNESCO, str. 102. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371188>, 23. 2. 2020.
- Gustard, A., Blažkova, S., Brilly, M., Demuth, S., Dixon, J., van Lanen, H., Llasat, C., Mkhanti, S., Servat, E. (uredniki), 1997. FRIEND '97 - Regional Hydrology: Concepts and Models for Sustainable Water Resource Management. IAHS Proceedings & Reports, No. 246, str. 374. <https://iahs.info/Publications-News.do?category=7>, 30. 3. 2020.
- IHP, 2020. Intergovernmental Hydrological Programme. <https://en.unesco.org/themes/water-security/hydrology>, 23. 2. 2020.
- IHP UNESCO, 2015. IHP-VIII Water Security – Responses to Regional and Global Challenges (2014-2021). Paris, IHP UNESCO, Division of Water Sciences, str. 16. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225103>, 28. 3. 2020.
- IHP UNESCO, 2020. International Hydrological Programme (IHP-VIII): Water Security: responses to local, regional and global challenges (2014-2021). <https://en.unesco.org/themes/water-security/hydrology/IHP-VIII-water-security>, 23. 2. 2020.
- IHP NC, 2020. Intergovernmental Hydrological Programme (IHP) National Committees. <https://en.unesco.org/themes/water-security/hydrology/about-us/national-committees>, 23. 2. 2020.
- Maspren, 2013. Raziskovalni projekt MASPREM – Sistem zgodnjega opozarjanja za primer nevarnosti proženja zemeljskih plazov (2011–2013) – končno poročilo. Ljubljana, Geološki zavod Slovenije. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_100.pdf, 23. 2. 2020.

17. Masprem, 2016. Raziskovalni projekt MASPREM 2 – Nadgradnja sistema za obveščanje in opozarjanje v primeru plazov (2015–2016) – končno poročilo. Ljubljana, Geološki zavod Slovenije. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_103.pdf, 23. 2. 2020.
18. Masprem, 2018. Raziskovalni projekt MASPREM 3 – Nadgradnja sistema za obveščanje in opozarjanje v primeru plazov (2017–2018) – končno poročilo. Ljubljana, Geološki zavod Slovenije. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_105.pdf, 23. 2. 2020.
19. Miklóš, D., 2010. History and Results of the Hydrological Co-operation of the Countries Sharing the Danube Catchment (1971-2008). V: Brilly, M. (ur.), Hydrological Processes of the Danube River Basin – Perspectives from the Danubian Countries, Springer, Dordrecht, 1-23.
20. Mikoš, M., Kranjc, A., Matičič, B., Müller, J., Rakovec, J., Roš, M., Brilly, M., 2002. Hidrološko izrazje – Terminology in Hydrology. Acta hydrotechnica, 20/32, 3-324. ftp://ksh.fgg.uni-lj.si/acta/a32_1.pdf, 30. 3. 2020.
21. Mikoš, M., Istenič Starčič, A., 2014. Prenova študija vodarstva in okoljskega inženirstva na UL FGG – Refurbishment of the study programme on water management and ecological engineering at UL FGG. Gradbeni vestnik, 63(9), 210–217. <http://www.zveza-dgits.si/prenova-studija-vodarstva-in-okoljskega-inzenirstva-na-ul-fgg>, 2. 4. 2020.
22. Mikoš, M., Lorber, M., Istenič Starčič, A., 2015. Varstvo okolja in univerzitetni študij tehnike – Environment protection and university technical curriculum. Geodetski vestnik, 59(1), 56–70. http://www.geodetski-vestnik.com/59/1/gv59-1_mikos.pdf, 2. 4. 2020.
23. Morlot, M., Brilly, M., Šraj, M., 2019. Characterisation of the floods in the Danube River basin through flood frequency and seasonality analysis – Analiza značilnosti poplav v povodju reke Donave s pomočjo verjetnostne analize in analize sezonskosti. Acta hydrotechnica, 32/57, 73–89. <ftp://ksh.fgg.uni-lj.si/acta/a32mmo.pdf>, 28. 3. 2020.
24. MUVEX, 2020. 2nd MUVEX Meeting on October 29 to 30, 2019 in Ljubljana on "School safety upgrading strategies in multi-hazard prone areas". <https://www.unesco-floods.eu/2nd-muvex-meeting-on-october-29-to-30-2019-in-ljubljana-on-school-safety-upgrading-strategies-in-multi-hazard-prone-areas/>, 23. 2. 2020.
25. Ninov, P., Bojilova, E., 2017. Danube Conference 2017 – Electronic book with full papers from XXVII Conference of the Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases on Water Management. Sofia, Bulgarian NC IHP UNESCO & National Institute of Meteorology and Hydrology – Bulgarian Academy of Sciences, str. 622. https://www.danubconference2017.org/images/e-book_full_texts_dc_2017.pdf, 28. 3. 2020.
26. NO IHP, 2020. Nacionalni odbor za Medvladni hidrološki program UNESCO. www.ncihip.si, 28. 3. 2020.
27. Potrog, 2013. Raziskovalni projekt POTROG – Potresna ogroženost v Sloveniji za potrebe civilne zaščite – zaključno poročilo. Ljubljana, Zavod za gradbeništvo Slovenije & Ministrstvo za kmetijstvo in okolje & Inštitut za vodarstvo. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_99.pdf, 23. 2. 2020.
28. Potrog, 2016. Raziskovalni projekt POTROG 2 – Nadgradnja sistema za določanje potresne ogroženosti in odzivnosti za potrebe zaščite in reševanja v Sloveniji – zaključno poročilo. Ljubljana, Zavod za gradbeništvo Slovenije & Inštitut za vodarstvo. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_102.pdf, 23. 2. 2020.
29. Potrog, 2018. Raziskovalni projekt POTROG 3 – Nadgradnja sistema za določanje potresne ogroženosti in odzivnosti za potrebe zaščite in reševanja v Sloveniji – zaključno poročilo. Ljubljana, Zavod za gradbeništvo Slovenije & Inštitut za vodarstvo. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_104_1.pdf; http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_104_2.pdf; http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_104_3.pdf, 23. 2. 2020.
30. Prohaska, S., Brilly, M., Kryžanowski, A., 2020. Cooperation of hydrologists from the Danube River Basin. Hydrology and Earth System Sciences Discussions. <https://doi.org/10.5194/hess-2020-66>, 29. 3. 2020.
31. Sklep, 2019. Sklep o ustanovitvi Slovenske nacionalne komisije za UNESCO. Uradni list Republike Slovenije, 47, 5900–5902. https://www.uradni-list.si/_pdf/2019/Ur/u2019047.pdf, 23. 2. 2020.
32. SNO, 2020. Slovenski nacionalni odbor programa IHP UNESCO. <http://ksh.fgg.uni-lj.si/ihp/index.htm>, 23. 2. 2020.
33. SPRINT, 2020. Safety and Protection Intersectoral Laboratory. <http://sprint.uniud.it/en>, 23. 2. 2020.
34. Šraj, M., Rusjan, S., Petan, S., Mikoš, M., Vidmar, S., Brilly, M., 2008. The Experimental Watersheds in Slovenia. V: Brilly, M., Šraj, M. (urednika): Conference Papers: XXIVth Conference of the Danubian Countries on the Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management, Topic 6, str. 14. http://ksh.fgg.uni-lj.si/bled2008/cd_2008/06_Developments%20in%20hydrology/072_Sraj.pdf, 29. 3. 2020.
35. Šraj, M., Bezak, N., Rusjan, S., Mikoš, M., 2016. Review of hydrological studies contributing to the advancement of hydrological sciences in Slovenia = Pregled hidroloških študij z vidika napredka hidrološke znanosti v Sloveniji. Acta hydrotechnica, 29(50), 47–71. <ftp://ksh.fgg.uni-lj.si/acta/a29ms.pdf>, 23. 2. 2020.
36. Torres, J., Anglès, L., Grimaz, S., Malisan, P., 2019. UNESCO Guidelines for Assessing Learning Facilities in the Context of Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation, Volume 1: Introduction to learning facilities assessment and to the VISUS methodology. Paris, UNESCO, str. 56. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371185>, 23. 2. 2020.
37. Ujma, 2020. Pregled člankov v reviji Ujma v obdobju 1987–2016 (št. 1–30). http://www.sos112.si/slo/tdocs/pregled_clankov.pdf, 23. 2. 2020.
38. UNESCO, 2020. Slovenska nacionalna komisija za UNESCO. <https://www.gov.si/zbirke/delovna-telesa/slovenska-nacionalna-komisija-za-unesco/>, 23. 2. 2020.
39. UNESCO WRDRR Chair, 2020. UNESCO Chair on Water-related Disaster Risk Reduction = Unescova katedra za zmanjševanje tveganj ob vodnih ujmah. <https://www.unesco-floods.eu/>, 23. 2. 2020.
40. Vidmar, A., Zabret, K., Sapač, K., Pergar, P., Kryžanowski, A., 2019. Aplikacija KR PAN kot podpora za ocenjevanje in primerjavo koristi načrtovanih gradbenih in negradbenih protipoplavnih ukrepov. V: Zbornik 30. Mišičevega vodarskega dneva, 26–31. <http://www.mvd20.com/LETO2019/R3.pdf>, 23. 2. 2020.
41. VISUS, 2020. School Safety Assessment: VISUS Methodology. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/special-themes/disaster-risk-reduction/school-safety/safety-assessment-method-visus/>, 23. 2. 2020.
42. Vodpreg, 2012. Razvojno raziskovalni projekt VODPREG – Zemeljske in betonske vodne pregrade strateškega pomena v Republiki Sloveniji (2011–2012) – končno poročilo. Ljubljana, Zavod za gradbeništvo Slovenije & IBE d.d. & Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Univerza v Ljubljani & Hidrotehnik, vodnogospodarsko podjetje d.d. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_97.pdf, 23. 2. 2020.
43. Vodpreg, 2016. Razvojno raziskovalni projekt VODPREG 2 – Zemeljske in betonske vodne pregrade strateškega pomena v Republiki Sloveniji (2015–2016) – zaključno poročilo. http://www.sos112.si/slo/tdocs/naloga_101.pdf; http://www.sos112.si/slo/tdocs/priloga_101.pdf, 23. 2. 2020.
44. Zabret, K., Vidmar, A., Sapač, K., Pergar, P., Klemen, K., Ivanuša, B., Kešeljević, A., Spruk, R., Kryžanowski, A., 2018. Razvoj enotne metode za oceno koristi gradbenih in negradbenih ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti. V: Zbornik 29. Mišičevega vodarskega dneva, 272–279. <http://www.mvd20.com/LETO2018/R34.pdf>, 23. 2. 2020.