

**INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE**

*Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia*

*Hajdrihova 28c
1000 Ljubljana
Slovenija
www.izvors.si*

*Telefon / Phone: +386 1 47 75 300
Telefaks / Fax: +386 1 42 64 162
Telefaks / Fax: +386 1 47 75 343
E-pošta / E-mail: info@izvors.si*

**Zabeležka predstavitve metode za oceno koristi protipoplavnih ukrepov, ki je bila
v ponedeljek, 22. septembra 2014
v sejni sobi IzVRS, Hajdrihova 28c, Ljubljana**

Organizator: mag. Luka Štravs (Ministrstvo za okolje in prostor)

Udeleženci:

Gregor Danev (ZRSVN), Bojan Drnovšek (MOP Direktorat za vode), Blažo Đurović (IzVRS), mag. Rok Fazarinc (IZVO-R), dr. Lidija Globevnik (TC VODE, UL FGG), Renata Gorjup (MOP DzP), mag. Urška Hozjan (SL CONSULT d.o.o.), Lenča Humerca Šolar (MOP DzP), Marjetica Ilich Štefanec (MOP DzP), Tina Kirn (IzVRS), Špela Komac Sušnik (MOP DzP), Špela Ložar (LUZ d.d.), Tanja Mencin (MOP DzP), dr. Tanja Mohorko (IzVRS), Meta Muršec (MOP DzP), Miha Naglič (ZRSVN), Novak Jože (ARSO), Sonja Papazovski (ARSO), mag. Jože Papež (Hidrotehnik, PLANALP), Mateja Per (MOP Direktorat za vode), Petra Pergar (IzVRS), Špela Petelin (IzVRS), mag. Tomaž Pogačar (ARSO), Kaja Race (MOP DVI), Sandi Rutar (MOP DzP), Milica Slokar (MORS - URSZR), dr. Darja Stanič Racman (MOP DVI), mag. Luka Štravs (MOP DVI), Ana Vidmar (MOP DzP), mag. Andrej Vidmar (UL FGG), Katarina Zabret (UL FGG), Romana Zel (MORS - URSZR)

1) Uvodna predstavitev

Mag. Luka Štravs je z predstavil nove poplavne evidence, objavljene na Atlasu okolja, novo evidenco o izvajanju gradbenih protipoplavnih ukrepov in pripravo načrta zmanjševanja poplavne ogroženosti (NZPO). Sledila je kratka razprava.

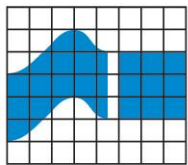
2) Predstavitev metode za oceno koristi ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Petra Pergar in Špela Petelin sta predstavili metodo za oceno koristi ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti, ki so jo razvili na IzVRS. Prikazan je bil način izračuna pričakovane škode po skupinah ogrožencev iz Poplavne direktive (faktorji, potrebni podatki in viri podatkov). Način opredelitve vsakega izmed faktorjev je bil podrobno opisan. V okviru predstavitve so bili prikazani tudi rezultati uporabe metode na petih testnih območjih (Ljubljana - jug, Železniki, Škofja Loka, Laško in Vipava) in primerjava ocenjene pričakovane škode s popisano škodo pri preteklih poplavah. Udeležencem je bilo predano delovno gradivo ob predstavitvi, končni faktorji za izračun pričakovane škode pa bodo objavljeni v poročilu.

3) Povzetek razprave

a) V razpravi je bilo poudarjeno, da je škoda odvisna tudi od višine vode, časa, obveščanja o poplavnem dogodku, konstrukcije stavbe in dolžine trajanja poplav.

Pojasnjeno je bilo, da vseh parametrov, ki vplivajo na škodo, zaradi pomanjkanja podatkov ni možno upoštevati. Odvisnosti škode od različnih parametrov so bile preverjene glede na



razpoložljive podatke. Tako je bila preverjena odvisnost popisanih škod od višin vode v objektu (podatki v sistemu AJDA) in od ocenjenih globin (karte poplavne nevarnosti). Odvisnost je bila ugotovljena le za škode pri stanovanjskih stavbah. Preverjen je bil tudi vpliv upoštevanja globin pri Q_{100} na izračun pričakovane letne škode za stanovanjske stavbe na testnih območjih.

Veliko udeležencev je bilo mnenja, da je potrebna še dodatna obravnava vodne infrastrukture (primer zadnjih poplav v Pomurju), saj ima velik vpliv na zmanjšanje škode pri drugih skupinah ogrožencev (posredna škoda zaradi uničenja vodne infrastrukture bi lahko bila zelo velika). Opozorjeno je bilo tudi na razliko med vplivi neočiščenih vodotokov (košnja, čiščenje,...) in možnimi vplivi slabega vzdrževanja vodne infrastrukture (nasipi,...) na škodo.

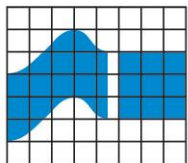
Pojasnjeno je bilo, da temelji metoda na trenutnem stanju poznavanja poplavne nevarnosti ob upoštevanju delovanja obstoječe vodne infrastrukture (dosegi poplav iz kart poplavne nevarnosti). Izdelano metodo je možno uporabiti za primerjavo pričakovane škode ob upoštevanju trenutnega stanja (varnost, ki jo zagotavlja obstoječa vodna infrastruktura) in pričakovane škode ob predpostavki, da obstoječa vodna infrastruktura ne bi več služila svojemu namenu (spremenjeni dosegi poplav). Na tak način bi bilo mogoče oceniti pomen vzdrževanja in sanacije obstoječe infrastrukture.

b) Koristi zmanjševanja poplavne ogroženosti za naravno okolje so bile ovrednotene z uporabo koncepta ekosistemskih storitev. Udeležence je med drugim zanimalo, kako je bila naslovljena težava podvajanja koristi ekosistemskih storitev. Pojasnjeno je bilo, da so bile nekatere izmed ocenjenih koristi iz študije Markantonis in sod., 2013¹ izvzete iz ocene pričakovane škode za okolje. Izvzete so bile koristi, ki jih ima zmanjševanje poplavne ogroženosti za zemljišča. Te koristi niso bile upoštevane zato, da ne bi prišlo do dvojnega štetja, saj so koristi zmanjševanja poplavne ogroženosti za kmetijska zemljišča že zajete v oceni pričakovane škode pri gospodarskih dejavnostih.

c) Udeleženci so predlagali dopolnitve metode z dodatnimi skupinami ogrožencev: elektroenergetsko omrežje s transformatorskimi postajami, plinovodi, avtomobili. Ob tem je bilo podano vprašanje smiselnosti velikega števila spremenljivk.

d) Vprašanja udeležencev so se nanašala tudi na oceno skupinske ranljivosti predvsem pri stavbah (delež ogrožencev s popisano škodo na poplavljenem območju). Za vrednosti teh deležev so značilni veliki razponi, kar posledično pomeni tudi večjo negotovost ocen. Vzroki so lahko različni (podatki o evidentiranih poplavljenih območjih niso popolni, individualni ukrepi, vse škode niso nujno popisane,...). Negotovosti so bile zmanjšane z izbiro faktorjev ranljivosti na podlagi podatkov z izbranih območij. Izbrana območja so območja, za katera se ocenjuje, da so bila ob preteklih poplavnih dogodkih dobro evidentirana. S tem so se tudi razponi deležev zmanjšali.

¹ Markantonis, V., Meyer, V., Lienhoop, N. (2013) Evaluation of the environmental impacts of extreme floods in the Evros River basin using Contingent Valuation Method. *Nat Hazards* (2013)



**INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE**

*Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia*

*Hajdrihova 28c
1000 Ljubljana
Slovenija
www.izvrs.si*

*Telefon / Phone: +386 1 47 75 300
Telefaks / Fax: +386 1 42 64 162
Telefaks / Fax: +386 1 47 75 343
E-pošta / E-mail: info@izvrs.si*

e) Poudarjeno je bilo, da so izhodišča za pripravo metode jasna, da je metoda transparenta in vključuje vse štiri skupine ogrožencev iz Poplavne direktive (zdravje ljudi, okolje, kulturna dediščina in gospodarske dejavnosti). V naslednjih fazah je možna nadgradnja metode (vključitev dodatnih skupin ogrožencev). Pomembno je, da se metodo stalno dopolnjuje in izboljšuje (faktorji za izračun) z novimi podatki o popisanih škodah zaradi prihodnjih poplav.

Zapisali:

*Tina Kirn in Špela Petelin
Ljubljana, 23.9.2014*