

PRILOGA IX

Podrobni opisi metode in analiz za skupino ogrožencev Gospodarske dejavnosti - Gospodarska javna infrastruktura



1 PODROBNI OPISI METOD IN ANALIZ ZA SKUPINO OGROŽENCEV GOSPODARSKE DEJAVNOSTI - GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA

V področje gospodarske javne infrastrukture se uvrščajo objekti prometne infrastrukture: ceste (211 po CC-SI), železniške proge (212 po CC-SI), letališke steze (213 po CC-SI), mostovi, viadukti, predori in podhodi (214 po CC-SI) ter daljinski cevovodi, daljinska (hrbtenična) komunikacijska omrežja, daljinski (prenosni) elektroenergetski vodi (221 po CC-SI) in lokalni cevovodi, lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja (222 po CC-SI). V to področje so šteti tudi objekti za šport, rekreacijo in drugi objekti za prosti čas (241 po CC-SI) ter drugi gradbeno inženirski objekti (242 po CC-SI).

Gradnja vseh objektov gospodarske javne infrastrukture je v skladu z Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/2008) dovoljena na območjih majhne nevarnosti. Na območjih visoke in srednje nevarnosti je dovoljena gradnja objektov gospodarske javne infrastrukture, če ugotovitve celovite presoje vplivov na okolje niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem ali vodnim soglasjem zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven. Izjema so naslednji objekti, ki se ne smejo graditi v območjih velike nevarnosti: predori in podhodi (21420 po CC-SI), objekti za črpanje, filtriranje in zajem vode (22122 po CC-SI), daljinska (hrbtenična) komunikacijska omrežja, čistilne naprave (22232 po CC-SI) in pokopališča (24204 po CC-SI).

Pri oceni pričakovane škode po predlagani metodi se predvidi, da je z Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja vnos novega škodnega potenciala na ogrožena območja v prihodnosti v glavnem preprečen.

Ob podrobnejši obravnavi določenega območja je možno upoštevati tudi razpoložljive podatke o predvideni gradnji iz prostorskih aktov. Pri tem je treba upoštevati zmanjšanje vnosa novega škodnega potenciala zaradi omejitev in omilitvenih ukrepov iz uredbe.

1.1 Ranljivost in vrednost

Ranljivost in vrednost sta bili ocenjeni na podlagi podatkov o popisani škodi zaradi preteklih poplavnih dogodkov. Na podlagi dejansko poplavljenih delov omrežij posamezne infrastrukture in popisane škode na nivoju celotne občine je bilo možno določiti okvirno vrednost pričakovane škode na dolžinsko enoto infrastrukture na poplavljenem območju.

Za državne in lokalne ceste ter za vodovodno omrežje je bila ranljivost upoštevana v vrednosti (EUR/m). Vrednost je bila določena na podlagi škode, ki je nastala na m omrežja na poplavljenem območju in ne na m poškodovanega omrežja.



1.1.1 LOKALNE CESTE

Za poplavna dogodka decembra 2009 in septembra 2010 so bili na voljo tako podatki o popisani škodi na infrastrukturi na nivoju posamezne občine kot tudi nekateri podatki o evidentiranih poplavljenih območjih (ARSO, 2013a). V izračunanih povprečnih škodah je bila zajeta škoda na linijskih odsekih (cesta) ter škoda na točkovnih objektih (npr. mostovi, oporni zidovi, propusti) (Preglednica 1-1).



Preglednica 1-1: Določitev škode na dolžino poplavljenih lokalnih cest

Dogodek	Občina	Popisana škoda	Popisana škoda rev. na 31.12.2013	Poplavljen dolžina cest	Škoda na dolžino (EUR/m)
December 2009	Cerkno	230.124	246.002	12.499	20
	Idrija	348.398	372.437	31.761	12
	Tolmin	272.666	291.480	38.034	8
September 2010	Ajdovščina	586369,3	618033,3	29932,44	21
	Borovnica	6618,9	6976,321	666,3734	10
	Brezovica	13208	13921,23	34057,13	0
	Brežice	172704,9	182030,9	112267,2	2
	Cerkno	414066,2	436425,7	12541,31	35
	Dobrepolje	67447,67	71089,84	54463,45	1
	Dobrova-Polhov Gradec	190710,9	201009,3	16585,27	12
	Gorenja vas-Poljane	13164,39	13875,27	30944,08	0
	Grosuplje	39842,15	41993,63	41933,62	1
	Idrija	330963,4	348835,4	39022,89	9
	Ig	6954,1	7329,621	31586,9	0
	Ivančna Gorica	19216,5	20254,19	8267,407	2
	Komen	0	0	2816,769	0
	Koper	441186,2	465010,3	33287,26	14
	Krško	463454	488480,5	36105,7	14
	Ljubljana	1918924	2022546	163473,3	12
	Logatec	604599	637247,3	19835,63	32
	Miren-Kostanjevica	127343,8	134220,4	17989,35	7
	Nova Gorica	249428,9	262898,1	10336,01	25
	Piran	74534,4	78559,26	6648,887	12
	Postojna	15791,1	16643,82	14193,05	1
	Ribnica	0	0	65806,9	0
	Sevnica	122476,4	129090,1	8359,819	15
	Šentjernej	25281,92	26647,14	17374,09	2
	Škocjan	35377,2	37287,57	4156,018	9
	Škofja Loka	301982,2	318289,2	23261,75	14
	Škofljica	69599,79	73358,18	15873,36	5
	Tolmin	0	0	37953,88	0
	Trebnje	17782,2	18742,44	37738,22	0
	Vipava	56559,8	59614,03	9027,443	7
	Vrhnika	83327,89	87827,6	53564,69	2
	Žiri	26494,2	27924,89	10562,97	3
	Dolenjske Toplice	7448,75	7850,983	24788,92	0
	Horjul	410678,1	432854,7	7770,759	56
	Mirna Peč	0	0	15246,31	0



Sodražica	48443,56	51059,51	9424,898	5
Žužemberk	200298	211114,1	24997,13	8
Kostanjevica na Krki	21710,5	22882,87	18350,6	1
Mokronog-Trebelno	32682	34446,83	4587,666	8
Renče-Vogrsko	65728,5	69277,84	10235,03	7
Straža	0	0	14896,88	0
Šmarješke Toplice	13985,24	14740,44	17236,73	1
Log-Dragomer	0	0	10471,25	0
Šentrupert	8965	9449,11	490,5309	19
Povprečje (EUR/m)				9
Mediana (EUR/m)				7

Izdelane so bile tudi podrobnejše analize podatkov o popisani škodi na dolžino poškodovane lokalne ceste in preverjene so bile odvisnosti popisane škode od kategorij cest (gozdne ceste, javne poti in lokalne ceste).

1.1.2 VODOVODNO OMREŽJE

Na podlagi podatkov o popisani škodi na vodovodnem omrežju zaradi poplavnih dogodkov decembra 2009 in septembra 2010 in podatkov o evidentiranih poplavljenih območjih (ARSO, 2013a) je bilo mogoče izračunati povprečne vrednosti škod na m vodovodnega omrežja na poplavljenem območju. V vrednostih je bila zajeta tako škoda na linijskih objektih (cevovodi) kot tudi škoda na točkovnih objektih (npr. vodohrani).

V številnih lokalnih skupnostih, kjer je bil del vodovodnega omrežja tudi dejansko poplavljen, poročane škode na omrežju ni bilo. Povprečje škode na tekoči meter poplavljenega vodovodnega omrežja je 3 EUR/m. Ob predpostavki, da na dejansko poplavljenih sistemih ne pride vedno do škode na vodovodnem omrežju, se pri določitvi povprečne vrednosti upošteva tudi ostala območja, kjer je bilo v obeh poplavnih dogodkih tudi dejansko poplavljeno vodovodno omrežje. S tem se zmanjša pričakovana škoda na 0,5 EUR/m poplavljenega omrežja (Preglednica 1-2).



Preglednica 1-2: Določitev škode na dolžino poplavljenega vodovodnega omrežja

Dogodek	Občina	Popisana škoda	Popisana škoda rev. na 31.12.2013	Poplavljen dolžina cest	Škoda na dolžino (EUR/m)
December 2009	Tolmin	47.976	272.666	12.086	4,2
september 2010	Ajdovščina	2822,5	2974,915	30019,22	0,1
	Brezovica	4970	5238,38	37746,55	0,1
	Cerkno	27690	29185,26	1983,057	14,7
	Ig	2398,38	2527,893	12115,89	0,2
	Ivančna Gorica	3719,4	3920,248	24246,99	0,2
	Sodražica	14591,79	15379,75	6983,634	2,2
Povprečje (EUR/m)					3,1
Mediana (EUR/m)					0,2
Povprečje z občinami brez popisane škode na vodovodnem omrežju (N=41)* (EUR/m)					0,5

*tudi občine, kjer je bilo poplavljen vodovodno omrežje a škoda ni bila popisana.

1.1.2.1 Podrobnejša analiza podatkov o popisani škodi na dolžino poškodovanih odsekov

Poleg posplošene analize so bile izdelane tudi podrobnejše analize razpoložljivih podatkov o popisani škodi na dolžino poškodovanega vodovodnega omrežja. V vrednostih je bila zajeta le škoda na linijskih objektih (cevovodi). Podatkov o popisani škodi, ki zajemajo tudi podatek o dolžini poškodovanega omrežja je zelo malo.

Preglednica 1-3: Preračun škode na tekoči meter poškodovanega odseka vodovodnega omrežja za vloge, ki vsebujejo podatek o dolžini poškodovanega omrežja (poplavni dogodek november 2012)

Preračun za vloge s podano dolžino poškodovanega odseka (EUR)	Vodovod	
	Dolžina	Škoda
Dolžina odseka	3.869	361.075
Škoda/m	93,33	

Del škode, ki se nanaša na točkovne objekte je bil obravnavan posebej. Na podlagi petih podatkov o popisani škodi na objektih vodovodnega omrežja je povprečna škoda na objekt vodovodnega omrežja znašala 3.318 EUR.



1.1.3 KANALIZACIJSKO OMREŽJE

Podobna analiza, kot je bila izdelana za lokalne ceste in vodovodno omrežje, bi bila izdelana tudi za kanalizacijsko omrežje, vendar med analiziranimi podatki ni bilo možno pridobiti vzorca za določitev povprečne vrednosti. Poročana škoda na kanalizacijskih omrežjih se ni nahajala znotraj lokalnih skupnosti, za katere so bili na voljo podatki o evidentiranih poplavljenih območjih (vsa poplavljen območja namreč niso evidentirana (Pergar, 2013)). Zato je bila vrednost ob upoštevanju ranljivosti opredeljena na drugačen način.

Na podlagi redkih podatkov o popisani škodi pri preteklih dogodkih, ki so zajemali tudi podatek o dolžini poškodovanega kanalizacijskega omrežja, je bila izračunana povprečna škoda na dolžinsko enoto poškodovanega kanalizacijskega omrežja (Preglednica 1-5).

Preglednica 1-4: Število vlog in škoda na kanalizacijskem omrežju za poplavni dogodek novembra 2012

	Kanalizacija - omrežje	Kanalizacija - objekti
Skupaj poročana škoda OBR 5 (EUR)	91.457	112.232
Število vlog	17	7
Škoda/vlogo	5.380	16.033

Preglednica 1-5: Preračun škode na tekoči meter poškodovanega odseka kanalizacijskega omrežja za vloge, ki vsebujejo podatek o dolžini poškodovanega omrežja (poplavni dogodek november 2012)

Preračun za vloge s podano dolžino poškodovanega odseka (EUR)	Kanalizacija - omrežje	
	Dolžina	Škoda
Dolžina odseka	8.476	71.567
Škoda na dolžino (EUR/m)	8,44	

Povprečna škoda na dolžinsko enoto poškodovanega kanalizacijskega omrežja je bila izračunana na podlagi majhnega števila vlog popisane škode pri enem poplavnem dogodku. Nizko število podatkov vpliva na večjo negotovost ocene.

Ob upoštevanju te povprečne vrednosti in podatkov o škodah na kanalizacijskem omrežju v posamezni občini zaradi poplavnih dogodkov decembra 2009 in septembra 2010 je bila ocenjena dolžina poškodovanega omrežja v občinah.

Izračunana je bila povprečna vrednost razmerja med ocenjeno dolžino poškodovanega omrežja v občini in dolžino celotnega omrežja v poplavljeni občini (0,015). Zaradi pomanjkanja podatkov, se za vrednost deleža poplavljenega kanalizacijskega omrežja v posamezni občini pri preteklih dogodkih predpostavi 10 %. Na podlagi tega se predlaga, da se za ranljivost kanalizacijskega omrežja upošteva vrednost 0,15.

Zaradi številnih predpostavk pri izbiri faktorja ranljivosti za kanalizacijsko omrežje je zanesljivost te ocene majhna in vnaša večjo negotovost v izračun pričakovane škode na kanalizacijskem omrežju.



1.1.4 DRŽAVNE CESTE

Škoda na državnih cestah ni bila zajeta v evidenci popisane škode v preteklih poplavnih dogodkih AJDA, ampak je razvidna iz prilog posameznih sklepov k popisani škodi. Večina zapisov je imela podane stacionaže začetnega in končnega odseka državne ceste, na podlagi katerih je bilo možno določiti dolžino poškodovanega odseka.

Podatki o popisani škodi na državnih cestah bi sicer lahko bili geolocirani, vendar prostorska analiza ni bila izdelana. Zato ni bilo možno oblikovati večjega vzorca za statistično obravnavo in za ločeno oceno ranljivosti.

Izdelana je bila posplošena ocena pričakovane škode na dolžino poplavljenе državne ceste. Ocena je temeljila na popisani škodi na celotnem omrežju državnih cest in evidentiranih poplavnih območjih (ARSO, 2013a). Ker so bila v letu 2007 poplavna območja bolje evidentirana in ker za to leto popis škode zajema tako škodo iz naslova vzpostavitve prevoznosti in sanacije, je bila ocenjena dolžina poplavljenih državnih cest v letu 2007. Upoštevana je bila dolžina vseh državnih cest znotraj evidentiranih poplavnih območij z dodanim 200 m vmesnim območjem (»bufferjem«). V podatkih o popisani škodi je bila zajeta škoda na linijskih odsekih (cesta) ter škoda na točkovnih objektih (npr. mostovi, oporni zidovi, propusti).

Preglednica 1-6: Preračun škode na tekoči meter državnih cest na poplavljenem območju (poplavni dogodek 2007)

Dolžina državnih cest na evidentiranem poplavljenem območju (m)	254.780
Vsota popisane škode na državnih cestah (EUR)	12.689.054
Škoda na dolžino poplavljenе ceste (EUR/m)	50

Ker je bila vrednost določena na podlagi škode, ki je nastala na m omrežja na poplavljenem območju in ne na m poškodovanega omrežja, je s tem v vrednosti upoštevana tudi ranljivost državnih cest.

Poleg posplošene ocene sta bili izdelani tudi podrobnejša analiza podatkov o popisani škodi na dolžino poškodovane državne ceste (ločeno za dve vrsti škod) in podrobnejša analiza podatkov o popisanih škodah na mostovih.

1.1.4.1 Podrobnejša analiza podatkov o popisani škodi na dolžino poškodovanih odsekov

Na podlagi seznamov cestnih odsekov s popisano škodo so bile izvedene tudi podrobnejše analize škode na državnih cestah v preteklih poplavnih dogodkih. Izdelani so bili preračuni škod na meter poškodovanega odseka in statistične analize podatkov za poplavne dogodke leta 2007, 2010 in 2012 za različne vrste škode.

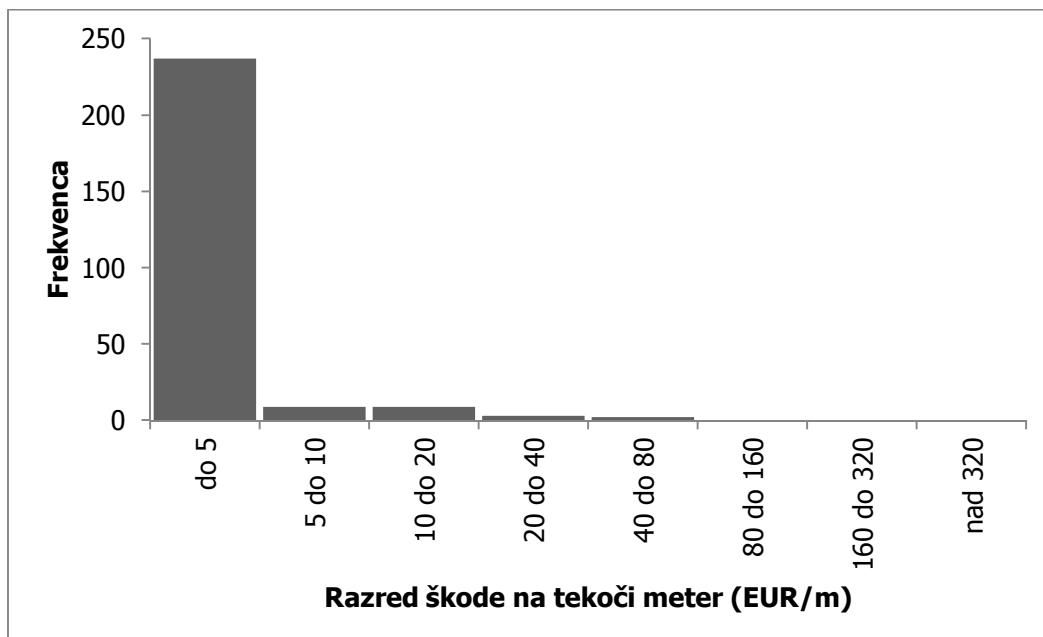
Popisano škodo je bilo možno razdeliti na škodo zaradi vzpostavitve prevoznosti in škodo z naslova sanacij v poplavnem dogodku poškodovanih cestnih odsekov. Stroški za vzpostavitev prevoznosti se v večini primerov nanašajo na: čiščenje nanosov, čiščenje prepustov, čiščenje jaškov, popravilo poškodovanih bankin, čiščenje jarkov in ureditev prometne signalizacije za zapore ob poplavi ipd. Stroški za odpravo poškodb na cestah



zajemajo npr. naslednje opise del: odplavljena kamnita zložba, plazenje brežine, usad, plaz, poškodovan podporni zid, uničen prepust, udor cestišča.

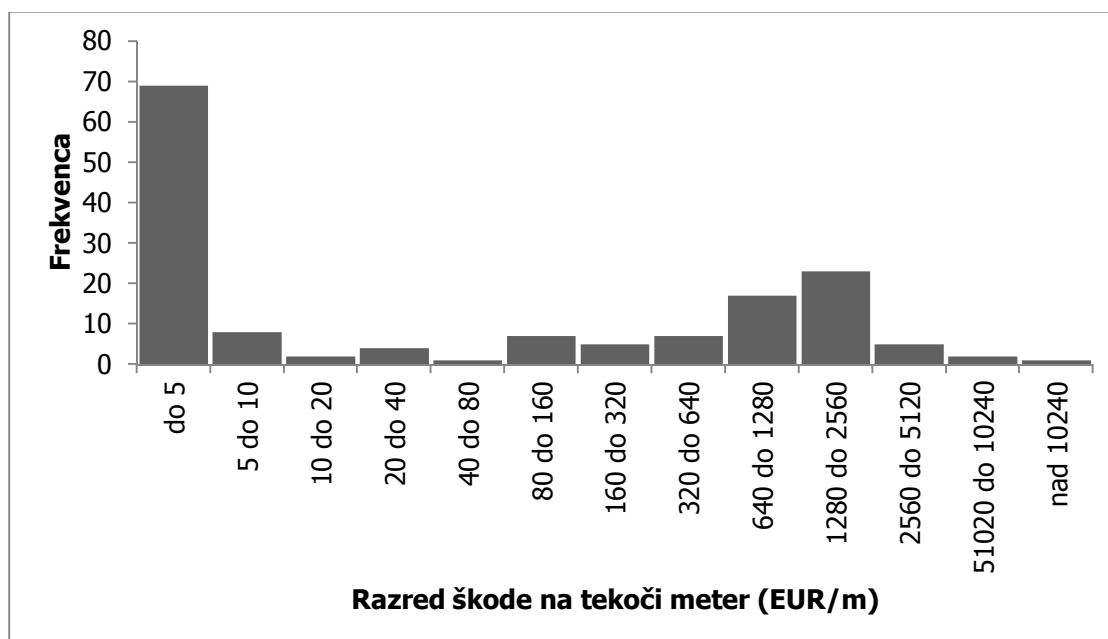
Poplavni dogodek septembra 2007

Na spodnji sliki (Slika 1-1) je prikazan del popisane škode na državnih cestah v poplavnem dogodku leta 2007, ki se je nanašal na vzpostavitev prevoznosti. S histograma je razvidno, da so bili stroški vzpostavitve prevoznosti v večini primerov v razredu do 5 EUR/m državne ceste.



Slika 1-1: Vzpostavitev prevoznosti na državnih cestah, preračun na tekoči meter odseka, poplavni dogodek september 2007

S histograma škode na tekoči meter odseka za drugi del popisanih škod, ki zajema stroške sanacij poškodovanega cestnega omrežja (Slika 1-2), je razvidno, da se je večino zapisov nanašalo na manjša popravila omrežja s škodo do 10 EUR/m. V desnem delu histograma je jasno razviden porast števila zapisov okrog bistveno večje vrednosti škode 2.000 EUR/m.

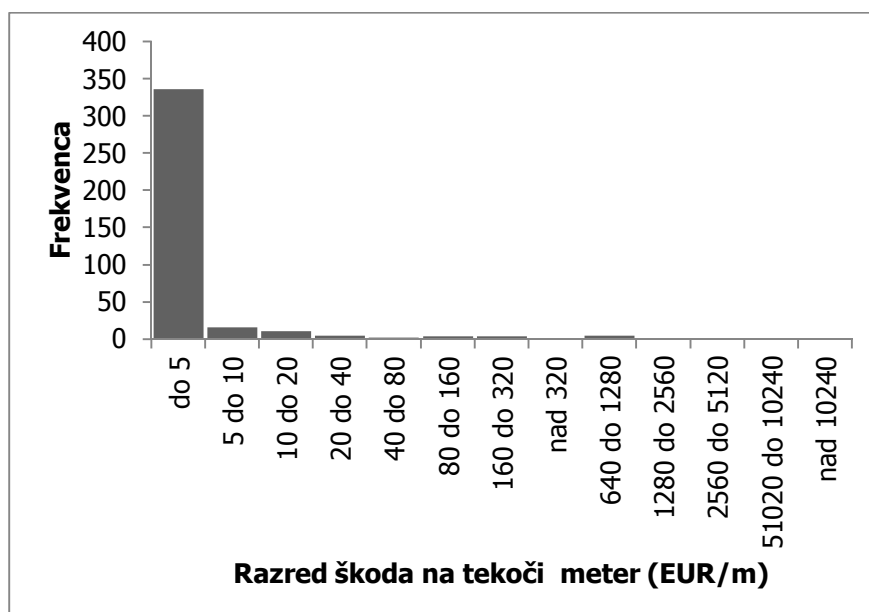


Slika 1-2: Poškodbe na državnih cestah, preračun na tekoči meter odseka, poplavni dogodek september 2007

Iz navedenih diagramov je bilo možno sklepati, da se stroški vzpostavitve prevoznosti in manjših popravil ceste gibljejo v razredu do 5 EUR/m, medtem ko so stroški sanacije večjih poškodb vozišč bistveno višji.

Poplavni dogodek septembra 2010

Za poplavni dogodek v septembru 2010 so bili na voljo le podatki o škodah za vzpostavitev prevoznosti državnih cest. Podobno kot v popisu škode v letu 2007 se je glavnina stroškov za vzpostavitev prevoznosti nahajala v razredu do 5 EUR/m.

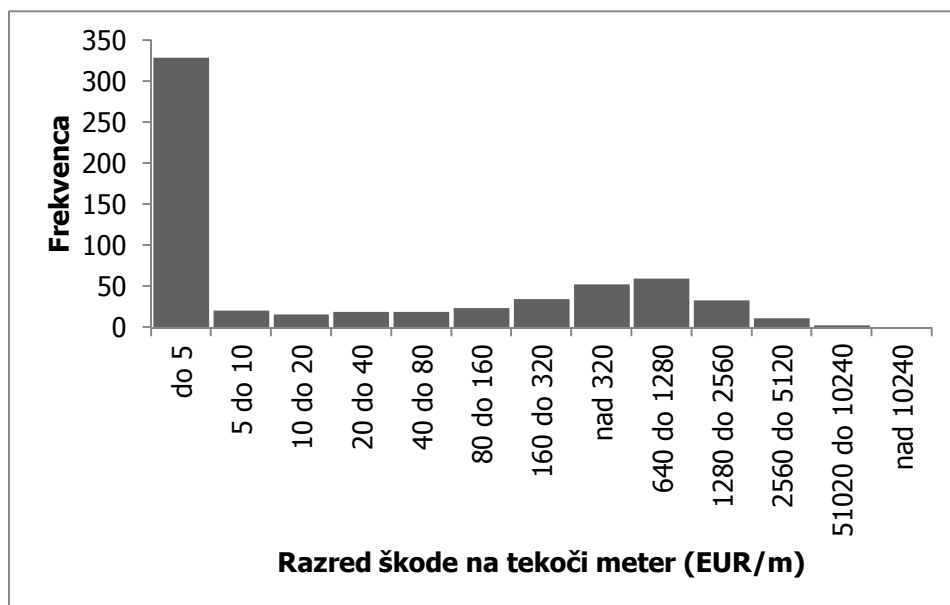


Slika 1-3: Vzpostavitev prevoznosti na državnih cestah, preračun na tekoči meter odseka, poplavni dogodek september 2010



Poplavni dogodek novembra 2012

Tudi za poplavni dogodek novembra 2012 so bili na voljo le podatki o popisani škodi na državnih cestah z naslova vzpostavitve prevoznosti. Kot je razvidno s histograma sta bili tudi v tem primeru razvidni predvsem dve skupini škode, in sicer stroški v razredu do 5 EUR/m in skupina zapisov okrog vrednosti 1000 EUR/m.



Slika 1-4: Vzpostavitev prevoznosti na državnih cestah, preračun na tekoči meter odseka, poplavni dogodek november 2012

V skupini stroškov okoli vrednosti 1.000 EUR/m se pojavijo opisi del kot npr.: odplavljena kamnita zložba, plazenje brežine, usad, plaz, poškodovan podporni zid, uničen prepust, udor cestišča.

Statistična analiza popisanih škod na državnih cestah v treh poplavnih dogodkih je pokazala na izrazite razlike med škodami na tekoči meter. Glavnina popisanih škod se nanaša na škode okrog 5 EUR/tekoči meter, medtem ko se drug vrh zapisov vrti okrog škode 1.000 EUR na tekoči meter.

Na podlagi zgornjih ugotovitev za državne ceste je bilo možno opredeliti dva razreda stroškov. Prvi se je nanašal na manjša sanacijska dela za vzpostavitev prevoznosti. Drugi razred se je nanašal na večja sanacijska dela.

Vrednost prvega razreda je bila določena na podlagi revaloriziranih zapisov škode poplavnih dogodkov 2007, 2010 in 2012 in sicer za vse zapise do 20 EUR/m. Vrednost škode v drugem razredu je bila določena na podlagi vseh preostalih zapisov. Neposredna uporaba tako podrobnega rezultata bi bila možna ob delitvi pričakovane škode na škodo za vzpostavitev prevoznosti (okrog 5 EUR/m) in škodo, ki zahteva večja sanacijska dela (okrog 1.000 EUR/m).



Preglednica 1-7: Povprečni stroški za vzpostavitev prevoznosti in odpravo poškodb na državnih cestah

Vzpostavitev prevoznosti		Poškodbe	
Povprečje	2,00 EUR/m	Povprečje	1.210,08 EUR/m
Standardna deviacija	4,14 EUR/m	Standardna deviacija	3.596,02 EUR/m
N	1069	N	354

1.1.4.2 Mostovi

Na podlagi analize podatkov o popisani škodi na mostovih na lokalnih in državnih cestah v preteklih poplavnih dogodkih je bilo možno določiti tri razrede škode na mostovih glede na velikost in način gradnje mostov ter obseg poškodb in sicer:

- ñ razred do 10.000 EUR s povprečno vrednostjo 3.314 EUR/most (poškodbe – iz opisov sanacijskih del),
- ñ razred 10.000 do 30.000 EUR s povprečjem 22.011 EUR (zajema tudi porušitve manjših mostov) in
- ñ razred nad 30.000 EUR s povprečjem 153.867 EUR/most (zajema škode na mostovih za lokalne in državne ceste). (poplavni dogodek 2007, vrednosti še niso revalorizirane)



Preglednica 1-8: Škoda na mostovih na lokalnih cestah (poplavni dogodek september 2007, vrednosti niso revalorizirane)

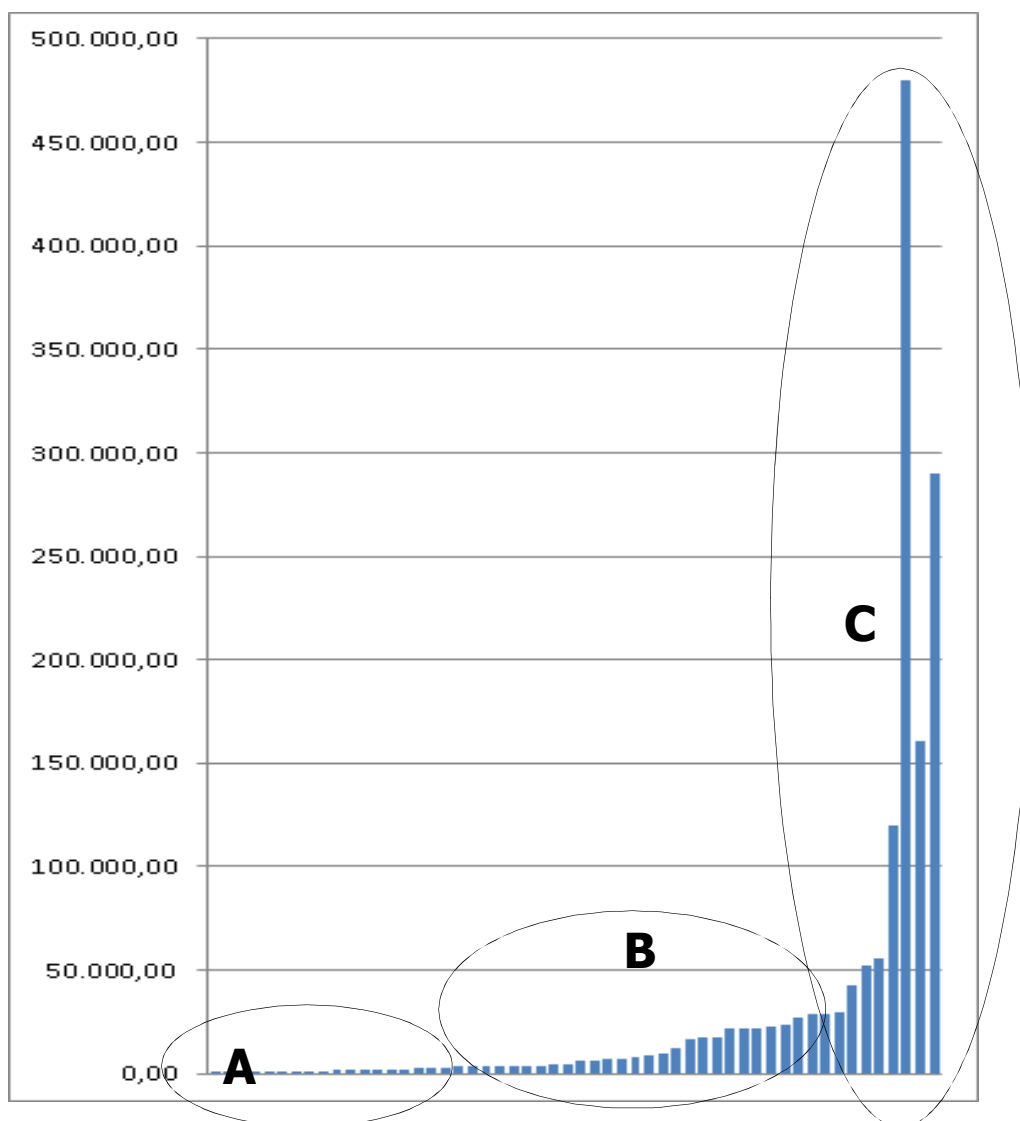
13	Občina Gorenja vas-Poljane	Most čez potok ob LC Poljane - Javorje 401023	46m2	240,36
12	Občina Gorenja vas-Poljane	Most ob LC Poljane - Javorje 401023	120m2	245,40
29	Občina Železniki	JP 995 530 Plenšak		542,36
49	Občina Slovenska Bistrica	JP 944622 SP.LOŽNICA I. /temelji mostu		801,20
2	Občina Bohinj	SREDNJA VAS (V PTONC)	10m	1.193,40
40	Občina Šmartno ob Paki	Most LC 408010-spodjedeni temelji1	10m	1.248,96
42	Občina Šmartno ob Paki	Most LC 408010-spodjedeni temelji2	10m	1.278,58
37	Občina Šmartno ob Paki	Most LC 408020-spodjedeni temelji	10m	1.388,33
28	Občina Železniki	JP 995522 Studeno - ČN		1.498,79
36	Občina Šmartno ob Paki	LC 409010 Rečica-Hudi potok	600m	1.526,49
51	Občina Slovenska Bistrica	JP 940811 SP.POLSKAVA-VELENIK/temelji mostu		1.535,60
39	Občina Šmartno ob Paki	Most LC 408010-spodjedeni temelji	10m	1.601,15
31	Občina Železniki	Nekat. JP - Petrač		1.790,50
9	Občina Bohinj	SAVICA	8m	1.909,44
27	Občina Železniki	JP 995610 Češnjica - Žabnica		2.479,00
11	Občina Cerklje na Gorenjskem	MOST - ZALOG	12m2	2.559,00
15	Občina Radovljica	JP 849273 obokan kamniti most na gornjem koncu Kroke		3.047,83
41	Občina Šmartno ob Paki	Brv Rak in spodjeden zid	20m	3.472,75
48	Občina Makole	LESENI MOST ČEZ REKO DRAVINJO	12 m	3.500,00
25	Občina Železniki	LC 494200 Racovnik		3.630,60
32	Občina Železniki	Nekat. JP - Zali Log 1		3.864,00
33	Občina Železniki	Nekat. JP - Zali Log 2		3.864,00
34	Občina Železniki	Nekat. JP - Zali Log 3		3.864,00
35	Občina Železniki	Nekat. JP - Zali Log 4		3.864,00
44	Občina Tabor	Most za stanovanjsko hišo Božičk v Miklavžu - potok Konjščica	28m	4.391,70
3	Občina Bohinj	JEREKA (PRI KOŠMRLJU)	6m	4.456,45
1	Občina Bohinj	STARA FUŽINA (V MUZJE)	15m	6.089,46
47	Občina Zreče	most na Ljubnici		6.253,40
8	Občina Bohinj	SREDNJA VAS (KONJSKI BRITOF)	14m	6.867,45
24	Občina Železniki	JP 995680 - pokopališče		7.040,00
23	Občina Železniki	Nekat. JP - Hrvat		8.297,52
22	Občina Železniki	JP 994250 - Ceferin		8.968,94
21	Občina Železniki	LC 494041 - Žbont		9.307,64
30	Občina Železniki	Nekat. JP - Jesenovec 2		12.169,08
26	Občina Železniki	JP 995701 Mažic		16.238,00
10	Občina Bohinj	SREDNJA VAS (VIZGADE)	7m	17.466,04



53	Domžale	KJ 957151 - Kolesarska pot poškodba mostu	16 m	17.890,00
7	Občina Bohinj	STUDOR (SOTOČJE ŽABNICA-RIBNICA)	17m	21.437,90
6	Občina Bohinj	BOHINJSKA ČEŠNJICA (POD KOŠC)	6m	21.468,88
4	Občina Bohinj	BROD (POD KOKOM)		21.890,87
5	Občina Bohinj	BOHINJSKA BISTRICA (POD RUDNICO)	12m	22.381,08
52	Občina Majšperk	JP 740900 Slape - Peskov breg (50m + most)		24.000,00
19	Občina Radovljica	LC 348070 most čez Peračico pri Brezjah		27.094,70
16	Občina Radovljica	JP 849291 most v Kolnici		28.977,74
43	Občina Štore	Leseni cestni most OPOKA	25m	29.000,00
20	Občina Tržič	Kovorska cesta-most	8m	30.045,04
18	Občina Radovljica	JP 849141 most v Globokem		42.679,25
17	Občina Radovljica	LC 348090 most na cesti proti Češnjici		52.329,35
38	Občina Šmartno ob Paki	Porušen most	15m	55.286,01
14	Občina Radovljica	JP 849273 ploščati most gorvodno od visokega jezu v Kropi		119.945,20

Preglednica 1-9: Škoda na mostovih na državnih cestah

R2-429	Višnja Dobrna	vas-	Usposobitev podrtga mostu	480.000,00
R2-429	Višnja Dobrna	vas-	Začasni obvozni most	160.650,29
R2-403	Podrošt Češnjica	-	Začasni obvozni most	290.000,00



Slika 1-5: Določitev treh razredov škode na mostovih

1.2 Izračun pričakovane škode na petih testnih območjih

V poglavju so predstavljeni izračuni pričakovane škode na petih testnih območjih. Izbrana so bila naslednja testna območja:

- ñ Ljubljana,
- ñ Železniki,
- ñ Škofja Loka,
- ñ Laško in
- ñ Vipava.

Vir podatkov o obsegu poplavljenega območja so bile karte poplavne nevarnosti, verzija januar 2014 (IzVRS, 2014a). Izračun pričakovane letne škode na območjih pomembnega vpliva poplav v poglavju 4 OCENA PRIČAKOVANE LETNE ŠKODE NA OPVP ZA VSE ŠTIRI VRSTE OGROŽENCEV in prilogi (PRILOGA XIII) je bil narejen naknadno, pri čemer je bila uporabljena novejša, dopolnjena verzija kart poplavne nevarnosti: oktober 2014 (IzVRS,



2014b). Zaradi sprememb med obema verzijama kart poplavne nevarnosti (spremembe območij, delitev območij,...) se izračuni pričakovane letne škode na petih testnih območjih v prilogah (PRILOGA V, PRILOGA VI, PRILOGA VII, PRILOGA VIII, PRILOGA IX, PRILOGA X, PRILOGA XI in PRILOGA XII) razlikujejo od izračunane pričakovane letne škode v poglavju 4 OCENA PRIČAKOVANE LETNE ŠKODE NA OPVP ZA VSE ŠTIRI VRSTE OGROŽENCEV in prilogi (PRILOGA XIII).

Pri izračunu PLŠ na testnih območjih je bil uporabljen »buffer« in sicer za vodovodno in kanalizacijsko omrežje 50 m ter za državne in lokalne ceste 100 m. Pri izračunih PLŠ na OPVP »buffer« ni bil upoštevan.

Preglednica 1-10: Pričakovana škoda na lokalnih cestah za posamezni poplavni dogodek in pričakovana letna škoda na petih testnih območjih

Testno območje	Škoda Q500	Škoda Q100	Škoda Q10	PLŠ (EUR)
Verjetnost	0,002	0,01	0,1	
Ljubljana	1.692.891	1.481.193	692.091	110.494
Železniki	193.464	178.686	103.149	14.171
Škofja Loka	576.054	543.519	380.358	46.053
Laško	629.982	599.229	519.750	55.271
Vipava	207.423	202.014	149.697	17.465

Preglednica 1-11: Pričakovana škoda na državnih cestah za posamezni poplavni dogodek in pričakovana letna škoda na petih testnih območjih

Testno območje	Škoda Q500	Škoda Q100	Škoda Q10	PLŠ (EUR)
Verjetnost	0,002	0,01	0,1	
Ljubljana	2.686.150	2.421.800	1.611.750	201.942
Železniki	765.600	702.300	406.000	55.745
Škofja Loka	914.350	877.750	752.000	80.507
Laško	1.830.250	1.825.650	1.789.950	177.326
Vipava	682.500	678.300	423.150	55.008

Preglednica 1-12: Pričakovana škoda na vodovodnem omrežju za posamezni poplavni dogodek in pričakovana letna škoda na petih testnih območjih

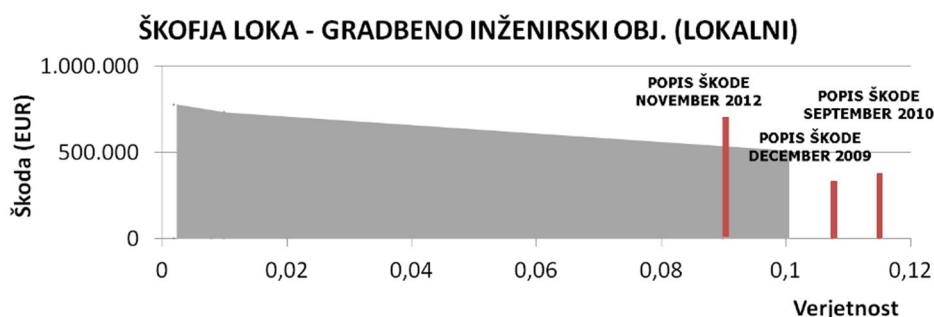
Testno območje	Škoda Q500	Škoda Q100	Škoda Q10	PLŠ (EUR)
Verjetnost	0,002	0,01	0,1	
Ljubljana	103.297	85.145	28.350	5.861
Železniki	9.751	9.249	3.717	659
Škofja Loka	16.969	15.557	12.106	1.375
Laško	23.955	22.368	18.027	2.003
Vipava	15.214	14.550	8.483	1.156



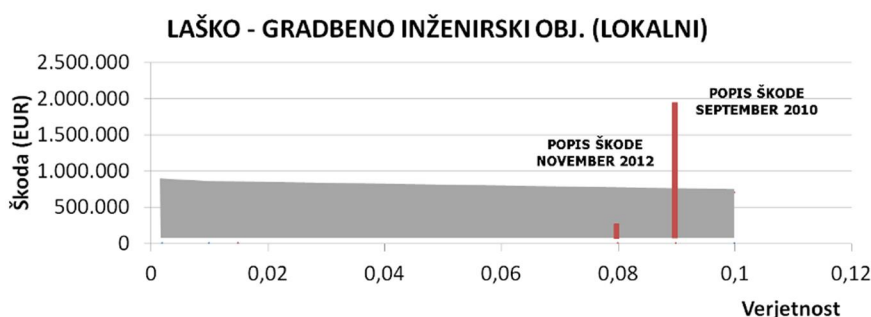
Preglednica 1-13: Pričakovana škoda na kanalizacijskem omrežju za posamezni poplavni dogodek in pričakovana letna škoda na petih testnih območjih

Testno območje	Škoda Q500	Škoda Q100	Škoda Q10	PLŠ
Verjetnost	0,002	0,01	0,1	
Ljubljana	203.839	147.648	24.587	9.157
Železniki	10.980	10.525	6.112	835
Škofja Loka	12.237	11.608	7.508	956
Laško	14.105	12.738	11.044	1.178
Vipava	38.880	37.400	20.569	2.914

1.3 Primerjava izračunane pričakovane škode s popisano škodo pri preteklih poplavnih dogodkih



Slika 1-6: Primerjava izračunane pričakovane škode s popisano škodo pri preteklih poplavnih dogodkih v Škofji Loki



Slika 1-7: Primerjava izračunane pričakovane škode s popisano škodo pri preteklih poplavnih dogodkih v Laškem

Glede na poročilo ARSO (ARSO, 2010a) je bila povratna doba pretokov Savinje v občini Laško med poplavnim dogodkom septembra 2010 med 10 in 20 let. Ob upoštevanju, da ARSO uporablja drugačno metodo določanja povratni dob, kot se uporablja pri kartah poplavne nevarnosti, je bila za dogodek septembra 2010 za primerjavo uporabljena povratna doba blizu 10 let (IzVRS, 2014d). Pred tem je bilo preverjeno ali je večino škode v občini Laško povzročila Savinja, za katero so bile povratne dobe pretokov znane. To je bilo preverjeno glede na popisano škodo na stavbah.