



REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: UP/I-351-03/18-01/1
URBROJ: 2186/1-06/6-19-83
Varaždin, 12.07.2019.

Napomena:

zeleno – dodan tekst

crveno – tekst koji se briše

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije temeljem odredbe članka 89. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 33. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i 14/19), članka 21. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", broj 61/14 i 3/17), članka 113. stavka 5. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09) i članaka 3. i 7. Odluke o upravnim tijelima ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 33/17) u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš i postupku Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat "EU projekt zaštite od poplava na slivu Bednje" nositelja zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb donosi

NACRT RJEŠENJA

- I. Namjeravani zahvat "EU projekt zaštite od poplava na slivu Bednje" na području Varaždinske županije nositelja zahvata Hrvatske vode sa sjedištem u Zagrebu, Ulica grada Vukovara 220 na temelju Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio ovlaštenik Elektroprojekt d.d. iz Zagreba (13.06.2019.), prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) te uz obvezu praćenja stanja okoliša i izvještavanja o stanju okoliša i ekološke mreže (B) kako je navedeno u točki IX. ovog Rješenja.
- II. Mjere i program praćenja iz točke IX. ovog Rješenja obavezni su sadržaj glavnog projekta koji je sastavni dio akta kojim se odobrava građenje za ovaj zahvat ili drugog akta za provedbu ovog zahvata, a koji se izdaje prema posebnom zakonu.
- III. Nositelj zahvata Hrvatske vode dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako je to određeno ovim Rješenjem.
- IV. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata obavezan je dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisan način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav. Rezultate praćenja izvršavanja propisanih mjera ublažavanja na ekološku mrežu nositelj zahvata obavezan je dostavljati središnjem tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu prirode.
- V. Ovo Rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog Rješenja može se na zahtjev nositelja zahvata jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da

se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša i Zakonom o zaštiti prirode i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano ovo Rješenje.

VI. Nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog Rješenja. O troškovima ovog postupka odlučeno je posebnim rješenjem koje je priloženo u spisu predmeta.

VII. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Varaždinske županije.

VIII. Sastavni dio ovog Rješenja je grafički prilog: Pregledna situacija.

IX. Za zahvat iz točke I izreke utvrđuju se mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako slijedi:

A) MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE

Opće mjere

1. U okviru izrade glavnog projekta svih zahvata izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i predviđene mjere ublažavanja utjecaja.
2. Za potrebe ishoda lokacijske dozvole za rekonstrukciju nasipa priložiti dokaz o legalnosti postojećeg nasipa.
3. Prije izrade glavnih projekata retencija provesti inženjersko-geološke i geotehničke istražne radove po bokovima retencija radi detektiranja potencijalnih zona odrona ili klizanja. U zaključku istraživanja predvidjeti mjere i uključiti ih u glavni projekt radi sprečavanja eventualnih destabilizacija tla po bokovima retencija.
4. Zbog povećanja sigurnosti zahvata od ekstremnih hidroloških pojava i akcidenata glavnim projektom utvrditi način redovitog praćenja stanja objekata ukupnog zahvata i način njihovog redovitog održavanja.
5. U okviru glavnog projekta definirati nalazišta materijala za izgradnju brana na području retencija i za izgradnju nasipa duž dionica njihove izgradnje temeljem istražnih radova i u dogovoru sa specijalistom biologom i specijalistom arheologom nakon detaljne prospekcije predloženih lokacija nalazišta ili predvidjeti dopremu materijala iz okolnih legalnih nalazišta.
6. U okviru idejnih projekata retencija ~~Bahunsko-i~~ Korusćak detaljno utvrditi površine građevinskih zona koje ulaze u obuhvat plavljenja kod 100-godišnjih velikih voda, stanje njihove izgrađenosti i imovinsko-pravne odnose te odrediti daljnje postupke sukladno utvrđenom stanju.
7. Izraditi cjeloviti projekt revitalizacije napuštenih dijelova korita Bednje i pritoka te obala pojedinih reguliranih dionica korita Bednje sukladno poboljšanim uvjetima zaštite sliva od velikih voda.

Mjere zaštite zraka

8. Tijekom izvođenja radova redovito održavati mehanizaciju i vozila.
9. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.
10. Za vrijeme sušnih dana manipulativne površine i transportne puteve unutar gradilišta polijevati vodom.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

11. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj adekvatno odložiti na za to predviđeno mjesto te ga sukladno mogućnostima i u skladu s propisima iskoristiti za druge potrebe.
12. Ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom izgradnje zahvata u cilju izbjegavanja dodatnog degradiranja tla povećanim prohodom teške mehanizacije.
13. Zabranjeno je servisiranje strojeva i skladištenje goriva, maziva i drugih materijala u poplavnom području.
14. Nakon završetka radova očistiti gradilište od otpada i viška materijala, sve površine sanirati i dovesti u stanje slično prvobitnom.

Mjere zaštite voda

15. Na gradilištima osigurati dovoljan broj kemijskih sanitarnih čvorova te povjeriti ovlaštenoj pravnoj osobi redovito pražnjenje istih.
16. Na vodnom tijelu CDRN0017_001 prilikom rekonstrukcije i dogradnje nasipa zabranjeni su radovi u koritu.
17. Osigurati povezanost svih pritoka Bednje na području rekonstrukcije i dogradnje nasipa s glavnim tokom Bednje (naročito vodno tijelo CDRN0266_001 Cuklin).
18. Ograničiti vrijeme izvođenja radova na obalama i u koritima Bednje i pritoka na razdoblje pojave malih voda.
19. Biljni materijal nastao čišćenjem korita i obala na području radova sakupljati i predati ga ovlaštenim osobama.
20. Obale gdje je moguće učvrstiti prirodnim materijalom (npr. mrežom pletera) umjesto kamenim nabačajem.

Mjere zaštite biološke raznolikosti

21. Tijekom rekonstrukcije nasipa kod Malog Bukovca te kod izgradnje novog nasipa voditi računa da se ne oštećuje obalna vegetacija tj. da se uklanjanje pojedinih stabala svede na najmanju mjeru.
22. Kod izgradnje brana i pristupnih puteva potrebno je svesti uklanjanje šumskih staništa na minimalnu mjeru.
23. Kod organizacije gradilišta odabrati područja koja nisu Šumska staništa (NKS kod E.), Visoke zeleni s pravom končarom (NKS kod C.5.4.1.1.) i Zajednice hidrofilnih zeleni (NKS kod C.2.2.3.).
24. U slučaju gradnje obaloutvrda zbog reguliranja korita nizvodno od brana retencija potrebno ih je izvesti tako da budu djelomično propusne za vodu (npr. nevezani kamen, betonske ploče sa šupljinama i sl.) da se omogući rast obalne vegetacije.
25. Spriječiti degradaciju okolnih staništa, a radove ograničiti koliko je god moguće samo na najuže područje brane/nasipa i nalazišta materijala.
26. Temeljni ispust s taložnicom i slapištem izvesti tako da je u svim hidrološkim uvjetima omogućeno stalno protjecanje vode, da vode na dnu na svim dijelovima temeljnog ispusta bude uvijek dubine oko 10-20 cm te da ribama bude omogućeno nesmetano kretanje iz uzvodnog dijela u nizvodni dio vodotoka i obratno **odnosno, građevinu temeljnog ispusta potrebno je projektirati na način da ne postoje nagle i velike promjene visinske razlike između pojedinih dijelova građevine koji bi mogli predstavljati prepreku kretanju riba iz nizvodnog u uzvodni dio vodotoka.**
27. Na ulazu u temeljni ispust projektirati prostornu finu rešetku s prednjom, gornjom i bočnim plohama koja sprečava ulaženje otpadnih predmeta, grmlja, drveća i nakupina trave u cijev temeljnog ispusta i njegovo eventualno začepljenje. Plohe rešetke izvesti sa svijetlim razmakom između šipki 5 cm. Rešetku prema zahtjevima prohodnosti za pojedine životinjske vrste dodatno konstruirati tako da omogućava uzvodno-nizvodnu komunikaciju riba i većih vodenih sisavaca.
28. Nije dozvoljeno uzimanje materijala iz korita za potrebe izgradnje nasipa.

29. Uklanjanje vegetacije s područja planiranih zahvata izvesti izvan sezone gniježdenja ptica **koja traje** od početka travnja do sredine srpnja.
30. Radnu mehanizaciju ranije korištenu na područjima vodotoka gdje su zabilježene invazivne vrste prije dopreme na područje radova odnosno na gradilište treba očistiti od mulja, šljunka i vegetacije, provjeravati ima li zaostalih školjkaša/puževa te ih uklanjati i prati vrućom vodom pod pritiskom dalje od vodotoka i ostaviti da se u potpunosti osuši.
31. Nalazišta materijala te odlaganje humusnog sloja i ostalog iskopanog materijala ne smiju biti na lokacijama rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te na lokacijama nalaza strogo zaštićenih vrsta izvan obuhvata zone građenja.
32. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta na području radnog pojasa, redovito ih uklanjati.

Mjere zaštite ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

33. Tijekom rekonstrukcije nasipa na područjima ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) voditi računa da se ne oštećuje obalna vegetacija tj. da se uklanjanje pojedinih stabala svede na najmanju mjeru.
34. U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta na područjima ekološke mreže Područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i Područje očuvanja značajnog za ptice HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) kao što su japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), amorfe (*Amorpha fruticosa*), pajasena (*Ailanthus altissima*) i druge, obavljati njihovo uklanjanje.
35. Zabranjeno je korištenje materijala s područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) za izgradnju nasipa uz Bednju.
36. Održavanje radnih strojeva i dopunu goriva treba obavljati izvan područja ekološke mreže Natura 2000, a opskrbu gorivom obavljati iz cisterni pod nadzorom.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

37. Svi zemljani radovi na svim lokacijama izgradnje projekta zaštite od poplava na slivu Bednje obvezno se moraju prekinuti ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa na površini ili ispod površine zemlje naiđe na arheološko nalazište ili nalaze te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel Ministarstva kulture u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.
38. Za sve ostale zemljane radove i posebno za pozajmišta zemlje za izgradnju nasipa i utvrđivanje obala prethodno provesti arheološki terenski pregled i u skladu s rezultatima pregleda odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.
39. Prilikom izgradnje brana potrebno je osigurati stalni stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na skidanju humusa na području izgradnje brana. Ukoliko se ukaže potreba potrebno je prekinuti radove, obaviti sustavno-zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom Ministarstva kulture.
40. Nasip južno od kulturnog dobra Sigetec Ludbreški, Gradina Štuk (Z-1939) potrebno je pomaknuti i izmjestiti čim je više moguće prema jugu s obzirom na planiranu propusnost vodnog vala objekta koji se gradi.

Na zaštićenim česticama koje obuhvaćaju kulturno dobro Gradina Štuk (Z-1939) i nakon pomicanja nasipa južnije od kulturnog dobra određuje se sljedeći sustav mjera zaštite:

41. Arheološka istraživanja provesti u skladu s Pravilnikom o arheološkim istraživanjima ("Narodne novine" broj 102/10) i sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11 i 25/12).

42. Dokumentiranje nepokretnih i pokretnih arheoloških nalaza po najsvremenijim arheološkim metodama s naglaskom istraživanja u cijelosti zatvorenih cjelina nepokretnih objekata (zidova, podnica kuća, jama, gospodarskih objekata, rovova od ograda i sl.).
43. Dokumentiranje arheoloških istraživanja, nalazišta i nalaza (tehnička, foto dokumentacija, visinsko snimanje) kao i računalna obrada podataka.
44. Konzervacija i restauracija pokretnih nalaza i osiguranje uvjeta njihove trajne pohrane.
45. Interdisciplinarna analiza uzoraka s nalazišta (paleozoološke, paleobotaničke, geološke, antropološke, dendrokronološke i radiokarbonske).
46. Prilikom izgradnje dionice nasipa od željezničkog mosta u Ludbregu nizvodno do Kapele Podravske osigurati stalni stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na skidanju humusa na prostoru izgradnje nasipa. Ukoliko se ukaže potreba potrebno je prekinuti radove, obaviti sustavno-zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom Ministarstva kulture.

Na otkrivenim lokalitetima iz Studije utjecaja na okoliš (AN 1 do AN 9) određuje se sljedeći sustav mjera zaštite:

47. Arheološka istraživanja provesti u skladu s Pravilnikom o arheološkim istraživanjima ("Narodne novine" broj 102/10) i sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11 i 25/12).
48. Dokumentiranje nepokretnih i pokretnih arheoloških nalaza po najsvremenijim arheološkim metodama s naglaskom istraživanja u cijelosti zatvorenih cjelina nepokretnih objekata (zidova, podnica kuća, jama, gospodarskih objekata, rovova od ograda i sl.).
49. Dokumentiranje arheoloških istraživanja, nalazišta i nalaza (tehnička, foto dokumentacija, visinsko snimanje) kao i računalna obrada podataka.
50. Konzervacija i restauracija pokretnih nalaza i osiguranje uvjeta njihove trajne pohrane.
51. Interdisciplinarna analiza uzoraka s nalazišta (paleozoološke, paleobotaničke, geološke, antropološke, dendrokronološke i radiokarbonske).
52. Na dionici izgradnje od Malog Bukovca do ušća u Dravu prilikom izgradnje potrebno je osigurati stalni stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja zemljanih radova s humusnim slojem i kontaktnim slojem ispod humusa. Ukoliko se ukaže potreba potrebno je prekinuti radove, obaviti sustavno-zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom Ministarstva kulture RH.
53. Lokalitete AN 10 i 11 treba izbjegavati prilikom prolaza mehanizacije i prilikom planiranja i određivanja pozajmišta zemlje za nasip.

Mjere zaštite šumarstva

54. Prilikom pripreme voditi računa o uređenju rubnih dijelova gradilišta kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima.
55. Osobitu pozornost prilikom radova posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom kao i alatima koji mogu izazvati iskrenje. Pritom poštivati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara.
56. Gdje je moguće zbog uvjeta na terenu manja stabalca i šiblje malčirati, a spaljivati samo ostatke od krošanja posječenih stabala i dijelove žilja.
57. Odmah nakon prosijecanja trase posječenu drvenu masu složiti u blizini kanala za korištenje vlasnicima parcela te uspostaviti šumski red odvozom ili zakopavanjem izvađenih panjeva.

Mjere zaštite lovstva

58. U suradnji s lovoovlaštenikom ako je to potrebno premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili ih nadomjestiti novima.
59. Određivanjem putnih pravaca i koridora za kretanje ljudi i vozila zaštititi stanište od nepotrebnih i nekontroliranih ulazaka i kretanja po lovištu radi izbjegavanja uništavanja staništa i uznemiravanja divljači, osobito u vrijeme kada su ženke dlakave divljači visoko bređe ili dok vode sitnu mladunčad.

Mjere zaštite naselja i stanovništva

60. Sve veće transporte koji nisu tehnološki uvjetovani planirati u vrijeme izvan tzv. prometnih špica (od 6 do 9 sati i od 15 do 18 sati) u cilju smanjenja prometnog opterećenja.
61. Jasno i dobro vidljivo obilježiti lokalne prometnice kao transportne putove s oznakama upozorenja, opasnosti i obavijesti vezanih uz njihovo korištenje za potrebe gradilišta.

Mjere zaštite prometne i ostale infrastrukture

62. Mjere i načini zaštite infrastrukturnih vodova (plinovod, vodoopskrbni cjevovodi, kanalizacija) i njihove eventualne rekonstrukcije propisat će se kroz posebne uvjete odgovarajućih institucija u postupku ishoda dozvola.
63. U glavni projekt retencije Čret uvrstiti izmicanje vodovodne cijevi PEHD Ø 110 mm na udaljenost od minimalno 6 m od vanjske granice neuređenog inundacijskog pojasa u krajnjem sjeverozapadnom dijelu (kraku) retencije, a zbog higijensko-tehničke ispravnosti vodovodnih instalacija.
64. U Glavnom projektu retencije Korušćak predvidjeti podizanje postojećih lokalnih prometnica na visinu maksimalnog vodostaja u retenciji kod 100-godišnjih poplavnih voda uzimajući u obzir rješenja odvodnje zaobalnih voda propustima potrebnog proticajnog profila.
65. Za sve buduće planirane prometnice koje su koridorom predviđene u zaplavnom prostoru retencije Korušćak predvidjeti potrebno podizanja nivelete i zaobalnu odvodnju.
66. U Glavnom projektu retencije Čret predvidjeti podizanje postojećih lokalnih prometnica na visinu maksimalnog vodostaja u retenciji kod 100-godišnjih poplavnih voda ili ako to nije opravdano definirati točnu dionicu i način zatvaranja lokalnih cesta u slučaju kada će iste biti poplavljene.
67. Prije izrade glavnih projekta retencija utvrditi sadašnji i budući način odvodnje otpadnih voda i vrstu otpadnih voda te u slučaju da se otpadne vode ulijevaju u vodotoke na području retencija, definirati odgovarajuće rješenje odvodnje otpadnih voda okolnih naselja, a sve u cilju sprječavanja širenja onečišćenja u slučaju punjenja retencije.

Mjere gospodarenja otpadom

68. Sve vrste otpada nastale tijekom izgradnje zahvata odvojeno sakupljati te predati ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 94/13 i 73/17) uz popunjeni odgovarajući prateći list.

Mjere zaštite od buke

69. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja.
70. Prometovanje transportnih vozila dozvoljeno je u dnevnom razdoblju (od 7 do 19 sati) uz ograničenje brzine kroz naselja do 30 km/h.

A.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite voda

71. Osigurati komunikaciju toka Bednje s njenim pritocima (npr. otvoren propust na nasipima) tijekom cijelog razdoblja korištenja.

Mjere zaštite biološke raznolikosti

72. U slučaju pojave invazivnih stranih biljnih vrsta obavljati njihovo uklanjanje u zoni obuhvata.

73. Taložnica i slapište moraju stalno biti pod vodom tako da je u svim uvjetima od malih do velikih voda omogućena uzvodno-nizvodna migracija riba kroz temeljni ispušt.

74. Tijekom korištenja temeljni ispušt mora biti čitavo vrijeme otvoren kako bi se osigurao prirodni tok rijeke tijekom najvećeg dijela godine.

75. Obavljati periodičko čišćenje ulazne rešetke temeljnog ispusta kako ne bi došlo do bitnog smanjenja propusne moći.

76. U slučaju erozije korita primjenjivati mjere sanacije prirodnim materijalima (drvo, šiblje).

Mjere zaštite ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

77. Tijekom korištenja zahvata košnju na nasipima obavljati samo izvan razdoblja gnježđenja ptica odnosno od 15. kolovoza do 15. ožujka na dionicama koje se nalaze unutar područja ekološke mreže HR100014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja).

Mjere gospodarenja otpadom

78. Sve vrste naplavina nastale tijekom korištenja zahvata odvojeno skupljati, privremeno skladištiti po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 94/13 i 73/17) uz popunjeni odgovarajući prateći list.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

79. Korisnik je dužan postupati u skladu s programom praćenja stanja objekata i održavanja objekata te s Operativnim planom interventnih mjera u slučaju iznenadnih događaja.

80. Osigurati na radilištima minimalno jedan spremnik s upijajućim materijalima ukoliko dođe do curenja goriva ili motornih ulja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom.

81. Osigurati zatvoreni spremnik od 2 m³ za odlaganje iskopane onečišćene zemlje u slučaju saniranja lokacije izlivanja goriva, maziva ili drugih tvari opasnih za vode.

A.3. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

Planirani zahvati predviđaju se kao trajne građevine te prema tome nema potrebe propisivati mjere zaštite okoliša nakon prestanka njihova korištenja.

B) PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE

Vode

1. Hidrološki monitoring površinskih voda koji uključuje protok i vodostaj nastaviti pratiti sukladno Programu usklađenja monitoringa (Hrvatske vode, 2016.)

2. Monitoring stanja površinskih i podzemnih voda nastaviti pratiti sukladno Programu usklađenja monitoringa (Hrvatske vode, 2016.)

3. Praćenje stanja voda u retencijama provoditi nakon punjenja retencija u prvih 10 godina od izgradnje kako bi se utvrdilo fizikalno-kemijsko, kemijsko i mikrobiološko onečišćenje.

Ekološka mreža Natura 2000

Potrebno je pratiti stanje ciljnih vrsta leptira na slijedećim područjima ekološke mreže Natura 2000:

4. Vršiti monitoring vrste *Lycaena dispar* na područjima ekološke mreže Natura 2000 HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II i HR2001410 Livade uz Bednju III,
5. Vršiti monitoring vrste *Euphydryas aurinia* na području ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I te
6. Vršiti monitoring vrste *Maculinea teleius* na području ekološke mreže Natura 2000 HR2001409 Livade uz Bednju II, a sve na način:

Pratiti pojavljivanje navedenih leptira radi utvrđivanja zatečenog stanja populacija na područjima ekološke mreže, prije početka građevinskih radova i tri godine nakon završetka izgradnje. Nakon tri godine ovisno o podacima koji su dobiveni monitoringom isti treba revidirati. Dinamiku kao i odabir mjernih lokacija za monitoring treba odrediti stručnjak entomolog.

U sklopu monitoringa ciljnih vrsta leptira obaviti i monitoring staništa bitnih za ciljne vrste leptira i to:

7. Monitoring staništa za područje EM Livade uz Bednju I: A.4.1, C.2.3.2.1, C.2.3.2.
8. Monitoring staništa za područje EM Livade uz Bednju II: A.4.1., C.2.3.2., C.2.3.2.7.
9. Monitoring staništa za područje EM Livade uz Bednju III: A.4.1.

10. Iz mjere predostrožnosti potrebno je pratiti stanje ciljnih stanišnih tipova 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*) i 6510 Nizinske košaničice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) na područjima ekološke mreže Natura 2000 HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III, jednakom dinamikom kao i ciljne vrste leptira i staništa koja su bitna za ciljne vrste leptira.

Rezultate praćenja ciljnih vrsta i stanišnih tipova dostaviti ~~Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu~~ središnjem državnom tijelu nadležnom za zaštitu prirode. U slučaju utvrđivanja značajnog utjecaja koji može imati veće štetne posljedice za vrstu/stanište od procijenjenih, u suradnji sa ~~Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu~~ središnjim državnim tijelom nadležnim za zaštitu prirode potrebno je odrediti dodatne mjere zaštite.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220 iz Zagreba podnio je 29.03.2018. godine Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije (nastavno: nadležno tijelo) zahtjev za provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš i postupka Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat *EU projekt zaštite od poplava na slivu Bednje*.

U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno članku 82. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18; nastavno: Zakon) i članku 31. stavku 2. i 4. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13 i 15/18) i to:

- Studija utjecaja na okoliš s Glavnom ocjenom zahvata za ekološku mrežu (nastavno: Studija) izrađena od strane ovlaštenika tvrtke Elektroprojekt d.d. iz Zagreba (u konzorciju s tvrtkama Dvokut Ecro d.o.o. i OIKON d.o.o.) kojoj je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/72, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 05.09.2013.) i Rješenje za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, izrada studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-02/16-08/24, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 13.07.2016.). Studija je izrađena u ožujku 2018. godine, a dopunjena u travnju, svibnju, srpnju i rujnu 2018. godine. Voditelj izrade Studije je Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ.,
- Potvrda Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/18-02/1, URBROJ: 531-06-1-2-18-2 od 19.01.2018.).

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona, članku 31. stavku 7. Zakona o zaštiti prirode i članku 7. stavku 1. točki 1. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08) na internetskim stranicama Varaždinske županije objavljena je Informacija o zahtjevu (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-2 od 29.03.2018.).

Sukladno članku 77. stavku 1. Zakona i članku 27. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode, u okviru postupka procjene utjecaja na okoliš proveden je i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Sukladno članku 31. stavku 5. Zakona o zaštiti prirode nadležno tijelo zatražilo je prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (nastavno: HAOP) o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. HAOP je zatražio nadopunu Studije u dijelu Glavne ocjene (KLASA: 612-07/18-26/287, URBROJ: 427-07-3-18-2 od 19.04.2018.), zatim je temeljem nadopunjene Studije ponovno zatražena nadopuna (KLASA: 612-07/18-26/287, URBROJ: 427-07-3-18-4 od 12.06.2018.) i zaključno je HAOP izdao mišljenje o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (KLASA: 612-07/18-26/287, URBROJ: 427-07-3-18-8 od 06.08.2018.).

Temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona u postupku je Odlukom imenovano Savjetodavno stručno povjerenstvo (KLASA: 351-03/18-01/16, URBROJ: 2186/1-06/1-18-18 od 10.04.2018.; nastavno: Povjerenstvo) koje je radilo na sjednicama kako je zabilježeno zapisnicima koji se nalaze u spisu predmeta.

Na prvoj sjednici Povjerenstva održanoj 19.04.2018. u Varaždinu na kojoj je obavljen i obilazak lokacija utvrđeno je da je Studiju potrebno doraditi sukladno primjedbama članova Povjerenstva. Nakon zaprimljene dorađene Studije članovi su potvrdili da je Studija cjelovita i stručno utemeljena te da se upućuje na javnu raspravu.

Sukladno članku 13. stavku 1. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine" broj 61/14 i 3/17; nastavno: Uredba) i članku 38.a stavku 2. Zakona o zaštiti prirode nadležno tijelo donijelo je Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-11 od 21.05.2018.) i kao nadležno tijelo provelo sve radnje u postupku javne rasprave.

Obavijest o javnoj raspravi objavljena je 22.5.2018. u dnevnim novinama "Večernji list" i na oglasnim pločama i internetskim stranicama Varaždinske županije te 8 jedinica lokalne samouprave: gradova Lepoglava, Novi Marof i Ludbreg te općina Bednja, Donja Voća, Sveti Đurđ, Mali Bukovec i Veliki Bukovec (nastavno: JLS-i).

Javni uvid proveo se izlaganjem jednog primjerka cjelovite Studije i jednog primjerka sažetka Studije u trajanju od 30 dana i to od 01.06.2018. do 01.07.2018. radnim danom od 8 do 15 sati u službenim prostorijama svih 8 JLS-a. Sažetak Studije bio je objavljen na

internetskim stranicama Varaždinske županije i na internetskim stranicama 8 JLS-a s poveznicom na internetske stranice Varaždinske županije na kojoj je uz Sažetak Studije bila objavljena i cjelovita Studija.

Tijekom javnog uvida javnost i zainteresirana javnost imala je pravo izvršiti uvid u dokumentaciju predmeta javne rasprave te zaključno s 01.07.2018. godine upisati prijedloge i primjedbe u knjige primjedbi koje su se uz Studiju i Sažetak Studije nalazile u svakom JLS-u.

Javna izlaganja održana su: 12.6.2018. za Grad Ludbreg i Općinu Sveti Đurđ u 16 sati u Ludbregu, 12.6.2018. za općine Mali Bukovec i Veliki Bukovec u 18 sati u Velikom Bukovcu, 14.6.2018. za Grad Lepoglavu i općine Bednja i Donja Voća u 15,30 sati u Lepoglavi i 14.6.2018. za Grad Novi Marof u 19 sati u Novom Marofu. Na javnim izlaganjima bili su prisutni predstavnici investitora tvrtke Hrvatske vode, Vodnogospodarskog odjela za Muru i Gornju Dravu iz Varaždina, predstavnici ovlaštenika tvrtke Elektroprojekt d.d. iz Zagreba i predstavnici 7 JLS-a osim predstavnika Općine Bednja.

Na javnim izlaganjima u Ludbregu i Velikom Bukovcu nije se odazvao nitko od građanstva, a na javnom izlaganju u Novom Marofu samo jedan građanin. Na javnom izlaganju u Lepoglavi odazvalo se građanstvo Općine Donja Voća te su građani tijekom javnog izlaganja postavljali pitanja o predloženim rješenjima na koja su usmeno odgovarali predstavnici investitora i predstavnici ovlaštenika, a primjedbe i prijedlozi zabilježeni su u zapisnik za vrijeme javnog izlaganja koji je sastavni dio Izvješća o javnoj raspravi koje se nalazi u spisu predmeta.

Javnost i zainteresirana javnost mogla je također dostaviti pisana mišljenja, prijedloge i primjedbe tijelu koje provodi javnu raspravu, Varaždinskoj županiji, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Franjevački trg 7, Varaždin, zaključno s 01.07.2018. godine.

Tijekom javne rasprave koordinator javne rasprave, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije zaprimio je 14 pisanih primjedbi/mišljenja/prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti (Ivan Stolnik-prije roka za javnu raspravu, ali je ista uzeta u obzir, Ivan, Evica i Josip Stolnik, Slavko Leskovar, Valentina Premužić, Klaudija Jerenec Kočet, Franjo Bolčević, obitelj Bolčević, Dragutin Kolačko, Stjepan Telebar, Nada Međeral, Dario i Sandra Pintarić, Stanko Kokot, Josipa Prisavec, Vladimir i Juraj Leskovar) i Peticiju mještana Općine Donja Voća protiv izgradnje retencije Bahunsko koju je potpisalo 480 građana, a koja je upućena Općini Donja Voća, Hrvatskim vodama i nadležnom tijelu koje je provodilo javnu raspravu.

Od ukupno 8 knjiga primjedbi izloženih na mjestu javnog uvida u 7 nije bilo primjedbi ni prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti, a u knjizi primjedbi izloženoj u Općini Donja Voća upisane su 3 primjedbe (Slavko Leskovar, Mladen Četrtek i Ivan Stolnik) i 11 izjava o protivljenju izgradnji brane). Tijekom javnog izlaganja primjedbe su iznesene samo na javnom izlaganju održanom u Lepoglavi i to od strane građana Općine Donja Voća, a na primjedbe su na izlaganju dobiveni usmeni odgovori predstavnika nositelja zahvata i predstavnika ovlaštenika/izrađivača Studije što je zabilježeno u Zapisniku s javnog izlaganja.

Primjedbe i prijedlozi javnosti s javnog izlaganja održanog u Lepoglavi, a izjavljeni od strane građana Općine Donja Voća odnosili su se u bitnom na: traženje obustavljanja projekta/zahvata zbog trajnog ugrožavanja posjeda stanovnika koji se nalaze u rubnom području retencijskog prostora retencije Bahunsko; neriješenu odvodnju naselja; uznemiravanje i ugrožavanje njihovog zdravlja (širenje smrada, bolesti, štetnika i komaraca); postojeći sustav odvodnje njihovih posjeda i gospodarskih djelatnosti (onečišćenje nakon poplava onemogućava korištenje travnjaka i livada za stočarstvo i uzvodnih poljoprivrednih površina); način kako je obrazložen izbor najbolje varijante cjelovitog rješenja i položaj brane retencije Bahunsko; način kako su izračunate štete od poplava (uključivanje šteta od retencije Bahunsko i udio retencije Bahunsko u otklanjanju ukupnih šteta od poplava); procjene količine mulja i naplavina i načina njihovog zbrinjavanja; način kako je određen naziv retencije Bahunsko.

Primjedbe i odgovori zabilježeni su u Zapisniku vođenom za vrijeme javnog izlaganja

(KLASA: 351-03/18-01/17, URBROJ: 2186/1-06/6-18-16 od 14.06.2018.). Temeljem pitanja i primjedbi s javnog izlaganja koje su prihvaćene dopunjena je Studija i odgovoreno je u bitnom kako slijedi:

Na primjedbe vezane uz traženje obustavljanja projekta/zahvata zbog trajnog ugrožavanja posjeda stanovnika koji se nalaze u rubnom području retencijskog prostora retencije Bahunsko (odvodnja, stabilnost objekata, uznemiravanje) te ugrožavanja njihovog zdravlja (širenje smrada, bolesti, štetnika i komaraca) te zbog postojećeg sustava odvodnje njihovih posjeda odgovoreno je uvođenjem dodatnih mjera zaštite lokalnog stanovništva tijekom korištenja zahvata.

Na primjedbu vezanu uz traženje obustavljanja projekta/zahvata zbog trajnog ugrožavanja i njihovih gospodarskih djelatnosti (zbog onečišćenja nakon poplava onemogućeno korištenje travnjaka i livada za stočarstvo i uzvodnih poljoprivrednih površina) odgovoreno je uvođenjem dodatne mjere zaštite poljoprivredne proizvodnje.

Na primjedbu vezanu uz procjenu količina mulja i naplavina i načina njihovog zbrinjavanja odgovoreno je dodatnim pojašnjenjem u Studiji u poglavlju koje obrađuje utjecaje od otpada.

Na dio pitanja i primjedbi s javnog izlaganja koje zbog neutemeljenosti nije bilo moguće prihvatiti odgovoreno je u bitnom kako slijedi:

Primjedbe vezane uz način kako je obrazložen izbor najbolje varijante cjelovitog rješenja i položaj brane retencije Bahunsko nisu usvojene budući da su to pitanja koja se odnose na usvajanje prostorno planske dokumentacije odnosno činjenicu da se retencija Bahunsko nalazi u Prostornom planu uređenja Općine Donja Voća koji je bio na javnoj raspravi u sklopu koje je također sudjelovala zainteresirana javnost, a rješenja i Studija su morali biti usklađeni s usvojenim prostornim planovima te također budući da su prije izrade Studije provedene opsežne analize mogućih varijantnih rješenja u okviru Studije izvodljivosti za projekt zaštite od poplava za sliv Bednje.

Primjedba vezana uz način određivanja imena retencije Bahunsko nije usvojena budući da to nije predmet postupka usvajanja Studije i o tome odluku donose nositelj zahvata u suradnji s tijelima jedinica lokalnih samouprava.

Na primjedbu koja se odnosi na način kako su izračunate štete od poplava (uključivanje šteta od retencije Bahunsko i udio retencije Bahunsko u otklanjanju ukupnih šteta od poplava) odgovoreno je na način da je analiza troškova i koristi izrađena u sklopu cjelovite studijske dokumentacije, ali da ista nikada nije sastavni dio studije utjecaja na okoliš.

Nakon završene javne rasprave koju je koordinirao Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, izrađeno je Izvješće o javnoj raspravi (KLASA: 351-03/18-01/17, URBROJ: 2186/1-06/6-18-32 od 04.07.2018.) koje je, sukladno članku 14. Uredbe, sa svim primjedbama i prijedlozima s javne rasprave dostavljeno na očitovanje nositelju zahvata putem ovlaštenika.

Očitovanje nositelja zahvata s detaljnim odgovorima na primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti koji uključuju i kartografske prikaze zaprimljeno je u dokumentu pod nazivom "Odgovori na primjedbe zainteresirane javnosti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš" kojeg je izradio nositelj zahvata tvrtka Hrvatske vode putem ovlaštenika tvrtke Elektroprojekt d.d., a koji se nalazi u spisu predmeta.

Na drugoj sjednici Povjerenstva održanoj 06.08.2018. godine u Varaždinu Povjerenstvo je, sukladno članku 14. stavku 2. Uredbe razmatralo očitovanje nositelja zahvata odnosno dokument "Odgovori na primjedbe zainteresirane javnosti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš" i Nacrt prijedloga Mišljenja. Članovi Povjerenstva su raspravljali i dali primjedbe na navedeno očitovanje i mišljenje, posebno u dijelu mišljenja koje se odnosi na mjere zaštite i program praćenja okoliša i ekološke mreže, a u tom smislu neki od članova dostavili su i pisane primjedbe.

Dokument Hrvatskih voda pod nazivom "Odgovori na primjedbe zainteresirane

javnosti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš" sadrži odgovore na sve pisane primjedbe građana. Na dio pisanih primjedbi javnosti i zainteresirane javnosti koje nije bilo moguće prihvatiti odgovoreno je s obrazloženjem u bitnom na slijedeći način:

Na primjedbu da su primijećene mjerne točke na terenu odgovoreno je da križevi na terenu označavaju točke s poznatim koordinatama i služe za umjeravanje snimljenog terena i ne označuju položaj brane te da je snimanje provela ovlaštena geodetska firma za Hrvatske vode. Niti jedna kuća, gospodarski objekt, ni centar Donje Voće neće biti ugroženi planiranim zahvatom. U sklopu idejnog projekta koji je u fazi izrade točno će se definirati sva obilježja i dimenzije zahvata i točan položaj brane. Prema idejnom projektu koji je u fazi izrade i u kojem će se točno definirati sva obilježja i dimenzije zahvata, maksimalni doseg razine vode može biti na 213 m n.m. što odgovara koti krune brane. Pražnjenje tako pune retencije nakon prestanka kiše ostvarilo bi se u roku do 3 dana.

Na primjedbu da bi se kuće i gospodarski objekti izgradnjom brane i retencije zatekli unutar brane i bili poplavljeni i da bi bilo potrebno iseliti iz kuća odgovoreno je da je u tijeku izrada idejnog projekta retencije Bahunsko gdje se pokazalo da kod kote krune brane na 213 m n.m. (što je ujedno i maksimalni doseg razine vode) nije ugrožena niti jedna kuća kao ni gospodarski objekt. Zadržavanjem vode do maksimalne kote od 213 m n.m. ostvario bi se volumen retencije oko 500.000 m³. Idejnim projektom će se točno razraditi i definirati sva obilježja i dimenzije zahvata, a iseljavanje neće ni u kojem slučaju biti potrebno.

Na primjedbu da se projekt drži u tajnosti odgovoreno je da projekt nije tajan jer je višekratno javno prezentiran široj javnosti. U odabiru retencije Bahunsko kao sastavnog dijela projekta zaštite od poplava na slivu Bednje prethodila je izrada opsežne studijske dokumentacije (2015. godine) gdje su pomoću hidrološko-hidrauličkih proračuna analizirane razne varijante zaštite od poplava te odabrana najpovoljnija (s aspekta zaštite od štetnog djelovanja voda i ekonomskog stajališta). Projekt se prvi put spominje u medijima u siječnju 2017. godine.

Na primjedbu da je područje planirane retencije građevinska zona u kojoj je ugroženo dvadesetak kuća i gdje se nalazi osnovna škola odgovoreno je da je izgradnja zaštitnih vodnih građevina u interesu RH (članak 22. Zakona o vodama), a projekt podupire i Varaždinska županija. Prema Prostornom planu uređenja Općine Donja Voća planirana retencija Bahunsko nije istovremeno i građevinsko područje. Javnost je prvi puta mogla biti informirana odnosno uključena u donošenju odluke oko rezerviranja prostora za retenciju Bahunsko u sklopu donošenja Izmjena i dopuna prostornog plan uređenja Općine Donja Voća koje su donesene 2018. godine ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 34/03 i 22/18) i koji je bio na javnoj raspravi na kojoj je omogućeno uključivanje zainteresirane javnosti. Osnovna škola Donja Voća se nalazi oko 400 m zračne linije od maksimalnog dosega retencije. Zadržavanje vode u retenciji kod punog kapaciteta biti će 2 do 3 dana. Za svaku pojedinačnu primjedbu u kojoj je bio naveden broj katastarske čestice podnositelja primjedbe daje se kao odgovor ujedno i slikovni prikaz (na ortofoto karti) iz kojeg je razvidna površina planirane retencije pri punom kapacitetu i položaj čestice te se navodi i udaljenost čestice od linije maksimalnog dosega retencije te visinska razlika između čestice i kote maksimalnog dosega retencije.

Na primjedbu da naselje Donja Voća nema riješenu odvodnju otpadnih voda iz kućanstava putem javne kanalizacije te bi time moglo doći do ugrožavanja zdravlja u slučaju punjenja retencije koja bi se onečistila otpadnim vodama odgovoreno je da direktno ispuštanje otpadnih voda iz kućanstava u potok Voću nije dopušteno i da kad se u Donjoj Voći izgradi kanalizacija i uređaj za pročišćavanje, onečišćenja više neće biti.

Na primjedbu da se na pojedinim područjima nakon obilnijih padalina voda zadržava na površini odgovoreno je da je teren ravan i nepropustan što onemogućava otjecanje oborinske vode u potok Voću.

Peticiju građana protiv izgradnje retencije Bahunsko, a koja je upućena Općini Donja Voća, Hrvatskim vodama i tijelu koje je provodilo javnu raspravu potpisalo je 480 građana i sadrži za svaku osobu ime i prezime, adresu stanovanja, OIB ili broj osobne iskaznice i

potpis. Savjetodavno stručno povjerenstvo i tijelo koje vodi postupak nisu nadležni za razmatranje peticije koja je u prvom redu upućena na Općinu i investitora.

Sukladno članku 21. Uredbe o informiranju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08) izrađeno je Izvješće o javnoj raspravi koje je dostavljeno Općini Donja Voća s čijeg područja su građani jedini dostavili primjedbe. Tijelo koje vodi postupak je također svakom građaninu koji je dostavio primjedbe poslao pisani odgovor na kućnu adresu, ako je ista bila navedena.

Sukladno članku 12. stavku 6. Uredbe, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša pisanim putem zatražio je očitovanje i drugih tijela koja svojim predstavnikom nisu bila zastupljena u Povjerenstvu i to od slijedećih: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije; Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije; Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Koprivnica; Hrvatska elektroprivreda d.o.o., Elektra Varaždin; Varkom d.d. Varaždin; Ivkom d.d. Ivanec; Termoplin d.d. Varaždin; Županijska uprava za ceste Varaždin; Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Varaždin; Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava varaždinska.

Pisane primjedbe navedenih tijela koja svojim predstavnikom nisu bila zastupljena u Povjerenstvu u bitnom su se odnosile na izostanak prikaza rezultata najnovijih istraživanja faune za područje Varaždinske županije; izostanak sagledavanja utjecaja zahvata na planirani Park prirode "Hrvatsko zagorje"; na potrebu sagledavanja i rješavanja utjecaja izgradnje nasipa na postojeće zahvate u prostoru u okviru daljnje razrade projektne dokumentacije; na potrebu ishođenja posebnih uvjeta vezanih uz izgradnju nasipa na potezima na kojima se oni križaju s postojećim plinovodima; na potrebu ishođenja posebnih uvjeta vezanih uz retencije i prometnu infrastrukturu; na potrebu dopune tehničkog rješenja zahvata s infrastrukturom u funkciji vatrogastva.

Na primjedbu vezanu uz izostanak prikaza rezultata najnovijih istraživanja faune za područje Varaždinske županije odgovoreno je kako taj prikaz ne utječe na sagledavanje utjecaja zahvata na faunu i mjera zaštite, a dodatno bi opteretio Studiju informacijama. Na primjedbu vezanu uz izostanak sagledavanja utjecaja zahvata na planirani Park prirode "Hrvatsko zagorje" odgovoreno je kako će prikaz zaštićenih područja biti dopunjen napomenom o planiranom Parku prirode "Hrvatsko zagorje". Na primjedbe o potrebi sagledavanja i rješavanja utjecaja izgradnje nasipa na postojeće zahvate u prostoru u okviru daljnje razrade projektne dokumentacije, o potrebi ishođenja posebnih uvjeta vezanih uz izgradnju nasipa na potezima na kojima se oni križaju s postojećim plinovodima i o potrebi ishođenja posebnih uvjeta vezanih uz retencije i prometnu infrastrukturu odgovoreno je kako će se isto rješavati u postupku ishođenja lokacijske dozvole. Na primjedbu o potrebi dopune tehničkog rješenja zahvata s infrastrukturom u funkciji vatrogastva odgovoreno je kako se radi o zasebnom projektu koji nije sastavni dio ovog zahvata i ove Studije te kako o istom odlučuje nositelj zahvata u okviru svojih planiranih aktivnosti.

Na trećoj sjednici Povjerenstva održanoj 17.09.2018. u Varaždinu Povjerenstvo je, sukladno članku 14. stavku 3. Uredbe ponovno razmotrilo očitovanje nositelja zahvata te sva mišljenja, primjedbe i prijedloge s javne rasprave i usuglasilo se s razlozima njihova prihvaćanja odnosno neprihvatanja te prihvatilo dokument "Odgovori na primjedbe zainteresirane javnosti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš". Članovi Povjerenstva razmotrili su ispravljen odnosno dopunjen Nacrt prijedloga Mišljenja i sukladno članku 16. stavku 4. Uredbe glasovali o utvrđenom Prijedlogu Mišljenja. Povjerenstvo je jednoglasno donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na

ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže uz obvezu praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

Tijelo koje vodi postupak razmotrilo je rezultate javnog uvida u Studiju, očitovanje nositelja zahvata i Mišljenje Povjerenstva te je utvrdilo da je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže uz obvezu praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako stoji u točki IX izreke ovog Rješenja.

Stoga je ovo Upravno tijelo u upravnoj stvari odlučilo Rješenjem (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-42 od 22.10.2018.). Na navedeno Rješenje zaprimljene su dvije žalbe i to: žalba Stolnik Ivana, Stolnik Evice i Stolnik Josipa iz Donje Voće 26.10.2018. godine (i ponovno ista žalba 13.11.2018.) te žalba Odvjetničkog društva Korušić, Hrg i Vukalović temeljem punomoći u ime 23 podnositelja građana Općine Donja Voća zaprimljena 05.11.2018. godine.

Imajući u vidu odredbu članka 113. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09) kojim su regulirani postupak i ovlasti prvostupanjskog tijela u povodu žalbe, a postupajući na temelju odredbe istog članka stavka 1., ovo Upravno tijelo utvrdilo je da su žalbe dopuštene, pravodobne i izjavljene od ovlaštene osobe.

Obzirom na činjenicu da žalbe sadrže navode koji su u protivnom interesu od interesa podnositelja zahtjeva Hrvatskih voda, ovo Upravno tijelo zatražilo je Zaključkom (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-60 od 08.11.2018.) od Hrvatskih voda da sukladno članku 113. stavku 4. Zakona o općem upravnom postupku dostave odgovor na žalbe. Hrvatske vode očitovale su se (KLASA: 325-02/18-13/0000144, URBROJ: 374-26-1-18-27 od 05.12.2018.) na način da odustaju od daljnjeg razvoja projekta i izgradnje retencije Bahunsko na području Općine Donja Voća. Ovo Upravno tijelo Zaključkom (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-67 od 11.12.2018.) je odredilo Hrvatskim vodama dopunu podneska u dijelu Studije utjecaja na okoliš i to na način da se u Studiji izostavi dio zahvata koji se odnosi na retenciju Bahunsko te da se obzirom na izostavljen zahvat Studija na odgovarajući način izmijeni i revidira.

Dana 14.06.2019. godine zaprimljena je od ovlaštenika izmijenjena i revidirana Studija utjecaja na okoliš (Elektroprojekt d.d., 13.06.2019.). Uvidom u revidiranu Studiju ovo Upravno tijelo utvrdilo je s nositeljem zahvata da izuzimanje retencije Bahunsko na području Općine Donja Voća ne mijenja odnosno nema utjecaj na ostale zahvate u drugim jedinicama lokalne samouprave u sklopu cjelokupnog projekta, a u dijelu postupka koji se odnosi na procjenu utjecaja na okoliš.

Obzirom na tu činjenicu ovo Upravno tijelo donijelo je Odluku (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-19-77 od 14.06.2019.) o stavljanju revidirane Studije na ponovnu javnu raspravu samo za dio koji se odnosi na područje Općine Donja Voća. Sukladno članku 22. stavku 1. i 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08) ovo Upravno tijelo donijelo je Obavijest (KLASA: 351-03/18-01/17, URBROJ: 2186/1-06/6-19-34 od 14.06.2019.) o provođenju ponovne javne rasprave (od 24.6.2019. do 9.7.2019.) i javnog izlaganja (na dan 27.06.2019.) samo za područje Općine Donja Voća. S javnog izlaganja sastavljen je Zapisnik (KLASA: 351-03/18-01/17, URBROJ: 2186/1-06/6-19-38 od 27.06.2019.) s popisom prisutnih. Tijekom ponovne javne rasprave (od 24.6.2019. do 9.7.2019.) nije bilo upisanih primjedbi u Knjigu primjedbi, a primjedbe nisu zaprimljene niti na adresu ovog Upravnog tijela što je sve utvrđeno u Izvješću o ponovnoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/18-01/17, URBROJ: 2186/1-06/6-19-40 od 11.07.2019.).

Obzirom da je iz cjelovitog projekta izuzeta retencija Bahunsko te da je na cjeloviti projekt u dijelu Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu dobiveno Mišljenje od tadašnje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (sada Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) sukladno članku 31. stavku 5. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i 14/19), ovo Upravno tijelo je temeljem revidirane Studije u sklopu dijela

postupka koji se odnosi na Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu od Ministarstva zaštite okoliša i energetike ponovno zatražilo mišljenje o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Sukladno zaprimljenom Mišljenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: 612-07/18-26/287, URBROJ: 517-19-14 od 08.07.2019.) utvrđeno je da "odustajanje od izgradnje jedne od retencija ne mijenja procijenjenu značajnost utjecaja". Sukladno tome nisu se izmijenile niti mjere ublažavanja za ekološku mrežu i program praćenja te Ministarstvo smatra da je Glavna ocjena primjereno sagledala i procijenila moguće samostalne utjecaje i utjecaje u kombinaciji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je zahvat prihvatljiv uz primjenu predloženih mjera ublažavanja i provedbu predloženog programa praćenja.

Obzirom na gore navedeno i na činjenicu da su **usvojeni žalbeni navodi**, ovo Upravno tijelo postupilo je prema članku 113. stavku 5. Zakona o općem upravnom postupku i **pobijano Rješenje** (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2186/1-06/6-18-42 od 22.10.2018.) **zamijenilo je novim** odnosno prethodno je izradilo ovaj (novi) Nacrt Rješenja.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Planirani zahvat zaštite od poplava na slivu Bednje sastoji se od sljedećih pojedinačnih građevina: retencije Čret, retencije Kamenica 1, ~~retencije Bahunsko~~, retencije Korušćak i izmještanja postojećih i izgradnje novih nasipa uz rijeku Bednju od ušća Bednje u Dravu do Ludbrega (grafički prilog Rješenja iz točke XVIII izreke). Planirani zahvat nalazi se u Varaždinskoj županiji na području gradova Lepoglava, Novi Marof i Ludbreg i općina Bednja, Donja Voća, Sveti Đurđ, Mali Bukovec i Veliki Bukovec. Građevine su u katastarskim općinama: retencija Čret u k.o. Bednja; retencija Kamenica 1 u k.o. Kamenica Ivanečka; ~~retencija Bahunsko u k.o. Donja Voća~~; retencija Korušćak u k.o. Donje Makojišće, k.o. Novi Marof i k.o. Remetinec; nasip-desna obala u k.o. Ludbreg, k.o. Sigetec Ludbreški, k.o. Mali Bukovec, k.o. Kapela Podravska, k.o. Slokovec i k.o. Veliki Bukovec; nasip-lijeva obala u k.o. Ludbreg, k.o. Sesevete Ludbreške, k.o. Sigetec Ludbreški, k.o. Mali Bukovec, k.o. Kapela Podravska, k.o. Slokovec i k.o. Veliki Bukovec.

Prostornim planom **Varaždinske županije** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 08/00, 29/06 i 16/09) zaštitne i regulacijske vodne građevine na dijelovima slivnog područja Bednje određene su kao građevine od posebnog interesa za Državu i Županiju. Također je navedeno da se na dijelovima slivnog područja Bednje predviđa mogućnost izvedbe retencija za obranu od poplava.

U Prostornom planu uređenja **Općine Mali Bukovec** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 08/05) samo je u grafičkom dijelu plana uz vodotoke Plitvicu, Bednju i Segovinu prikazan inundacijski pojas.

Prostornim planom uređenja **Općine Veliki Bukovec** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 13/02, 16/05, 40/06 i 42/06) zaštitne i regulacijske vodne građevine na dijelovima slivnog područja Bednje – vodoprivredni nasip određene su kao građevine od važnosti za Državu i Županiju. Planom su dani uvjeti utvrđivanja koridora infrastrukturnih sustava, između ostalog i nasipa za obranu od poplava, ali je napomenuto da se detaljno utvrđivanje trasa određuje lokacijskom i građevinskom dozvolom.

Prostornim planom uređenja **Općine Sveti Đurđ** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 16/04, 25/04, 27/07, 41/07, 20/11 i 81/13) zaštitne i regulacijske vodne građevine na dijelovima slivnog područja Bednje – vodoprivredni nasipi određene su kao građevine od važnosti za Županiju.

Prostornim planom uređenja **Grada Ludbrega** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 06/03, 22/08, 07/10, 06/15 i 25/15) navedeno je da će se buduće aktivnosti na regulacijskom i zaštitnom sustavu uređenja režima voda odnositi na sanaciju i održavanje postojećih objekata obrane od poplave (nasipi, obale utvrde, kanali) kao i izgradnju novih. Koridori infrastrukturnih sustava se određuju u fazi lokacijske dozvole.

Prostornim planom uređenja **Grada Novog Marofa** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 16/02, 55/09) za obranu od poplava predviđene su retencije (Lonje i Korušćak).

Prostornim planom uređenja **Grada Lepoglave** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 16/03, 27/07, 16/14, 21/17 i 25/17) navedeno je da su zaštitne i regulacijske vodne građevine za obranu od poplava - retencije na potocima Žarovnica i Kamenica, građevine od važnosti za Državu i Županiju.

~~Prostornim planom uređenja **Općine Donja Voća** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 34/03 i 22/18) na području Općine planira se izgradnja dviju retencija/akumulacija u sklopu uređenja brdskog dijela sliva Bednje.~~

Prostornim planom uređenja **Općine Bednja** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 08/05, 46/11 i 22/17) za zaštitu od štetnog djelovanja voda planirane su tri retencije: Šaša 1, Šaša 2 i Čret.

Za predmetni zahvat ishodeno je Mišljenje Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja o usklađenosti zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom (KLASA: 350-02/18-02/1, URBROJ: 531-06-1-2-18-2 od 19.01.2018.).

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže. Oko 1,1 km lijevog i desnog nasipa uz Bednju nalazi se u užem području ekološke mreže (do 1.000 m od najbližeg dijela zahvata), Području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS): HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i Području očuvanja značajnog za ptice (POP): HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja). Četiri planirane retencije nalaze se na širem području ekološke mreže (na udaljenostima većima od 1000 m od najbližeg dijela zahvata) Područjima očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II i HR2001410 Livade uz Bednju III.

Izgradnjom zahvata zaštite od poplava na slivu Bednje dobit će se na pritokama na kojima se grade retencije zadržavanje poplavnih valova do 100-godišnjeg povratnog razdoblja, a izmještanjem postojećih obostranih nasipa uz rijeku Bednju na dionici od ušća u Dravu do Kapele Podravske i izgradnjom novih nasipa na dionici od Kapele Podravske do Ludbrega bitno će se popraviti zatečeno stanje zaštite od poplava na području na koje otpada 66% potencijalnih direktnih šteta od poplava na cijelom slivu. Izabrano rješenje je skup mjera upravljanja rizicima od poplava na slivu Bednje koje su prepoznate i odabrane kao najbolje među četiri analizirane varijante na temelju provedenih analiza u Studijskoj dokumentaciji, vezano za učinkovitost u smanjenju šteta, rezultate analiza utjecaja na okoliš i analize troškova i koristi.

Značajke planiranih zahvata zaštite od poplava na slivu Bednje su sljedeće:

Retencije

Svim razmatranim retencijama zajedničko je oblikovno rješenje i funkcija odnosno sve razmatrane retencije svoj zaplavni prostor uspostavljaju izvedbom nasute brane s evakuacijskim građevinama: preljevom i temeljnim ispustom, a dimenzionirane su na zadržavanje poplavnih valova do 100-godišnjeg povratnog razdoblja.

Brane će se izvesti prvenstveno od materijala iz lokalnog nalazišta na području retencija. Navedeno će se utvrditi provedbom geotehničkih istražnih radova za potrebe izrade Glavnih projekata retencija. Ukoliko se utvrdi da za izgradnju tijela brane nema dovoljno pogodnog materijala na lokaciji, isti će se dovoziti s drugih odgovarajućih nalazišta. Uzvodni i nizvodni pokos brane nagiba su 1:3. Zračni pokos pregrade se zatravljuje, a vodni pokos štiti kamenim nabačajem – rip rap postavljenim na sloj filtarskog materijala.

Evakuacijske građevine završavaju slapištem te uređenim vodnim tokom nizvodno u potrebnoj dužini radi umirenja energije vodnog toka te sprječavanja erozije korita nizvodno od brane. Ulazi u temeljne ispuste, oblik i protjecajni presjeci posebno se proračunavaju kako bi se u razdoblju malih i srednjih voda osigurao kontinuitet vodotoka. Radi sprječavanja ulaza velikih naplavina koje bi mogle začepiti ispuste, na njihovim se ulazima obvezno

postavljaju rešetke koje se redovito čiste. Uzvodno od rešetke nalazi se taložnica za taloženje nanosa i sitnijeg materijala, a ispred taložnice je gruba rešetka. Preljev na brani je betonski, smješten na boku doline, s brzotokom, slapištem za rasipanje energije i kanalom kojim je slapište povezano s nizvodnim tokom.

Planirane retencije izvodit će se na način da se ne prekine kontinuitet toka vodotoka (da se tehnološkim rješenjima omogući longitudinalno kretanje vodenih organizama, ponajprije jedinki ihtiofaune) te da se osigura ekološki prihvatljiv protok nizvodno.

S obzirom na planirano korištenje zahvata zaplavni će se prostor plaviti povremeno, pa se planira samo otkup prostora koji zaposjedaju brana, evakuacijske građevine i dovodni i odvodni kanal do evakuacijskih građevina te retencijskog prostora za prihvrat 2-godišnje velike vode. Na retencijskom prostoru koji se otkupljuje promijenit će se namjena površina te će se on redovito čistiti i održavati, preostali dio retencijskog prostora zadržat će svoju namjenu, a štete nastale povremenim plavljenjem nadoknađivat će se vlasnicima tih površina.

Retencija Čret

Retencija Čret na području Općine Bednja, najuzvodnija je od svih planiranih retencija na slivu Bednje. Brana se predviđa izvesti na km 2+360 istoimenog potoka Čret čija je površina sliva 7,86 km², a pripadajuća površina uzvodno od brane 5,14 km². Na pregradnom mjestu za ostvarenje retencije Čret predviđa se izgradnja homogene nasute brane iz glinovitog materijala. Volumen retencije do preljeva iznosi oko 222.300 m³. Duljina brane Čret u kruni je oko 107,0 m, a na najvišem dijelu visina brane je oko 6,7 m. Kota krune brane je na visini od oko 246,4 m n. m. Širina krune brane iznosi 5 m. Temeljni ispust je kapaciteta oko 1,8 m³/s, a izvodi se kao čelična cijev promjera 600 mm, dužine 46 m. Temeljni ispust opremljen je na ulazu finom rešetkom. Za planiranu retenciju potrebno je i regulirati korito potoka Čret neposredno uzvodno i nizvodno kako bi se mogle evakuirati vode koje se ispuštaju temeljnim ispustom, te preljevne vode. Uz planirane dimenzije evakuacijskih građevina vrijeme prolaza vodnog vala 100-godišnjeg povratnog razdoblja kroz retenciju Čret, odnosno pražnjenje retencije traje do 5 dana.

Retencija Kamenica 1

Površina sliva Kamenice iznosi 44,6 km² i u slivu je predviđena retencija Kamenica 1 smještena na istoimenom vodotoku na području Grada Lepoglave. Sliv se nalazi podno Ravne gore, a vode vodotoka Kamenica ulijevaju se u vodotok Žarovnicu. Korito je u gornjem dijelu (iznad planirane retencije) strmije i obraslo. Pri pojavi intenzivnijih kiša formiraju se značajniji vodni valovi koji bitno opterećuju nizvodni tok potoka Kamenica, a u konačnici i rijeku Bednju. Retencija se planira u prirodnom suženju doline potoka. Ukupna površina sliva uzvodno od brane retencije Kamenica 1 iznosi 13,5 km². Brana retencije predviđena je kao homogena nasuta zemljana brana s evakuacijskim građevinama, preljevom i temeljnim ispustom od betona. Predviđena širina krune brane je 5 m. Visina brane od temeljnog tla do krune je oko 6,3 m odnosno kota krune brane iznosi oko 231 m n. m. Volumen brane je oko 13.900 m³. Za planiranu retenciju potrebno je regulirati korito potoka Kamenice neposredno uzvodno i nizvodno kako bi se mogle evakuirati vode koje se ispuštaju temeljnim ispustom te preljevne vode. Pristupna cesta širine kolnika 3 m, osim u nizvodnoj nožici položena je i u uzvodnoj nožici brane, kako bi se omogućio pristup strojevima do evakuacijskih građevina. Pristupna cesta koristit će se isključivo za planirani zahvat, a vezat će se na postojeću lokalnu cestu LC 25017. Uz planirane dimenzije evakuacijskih građevina maksimalno vrijeme prolaza vodnog vala 100-godišnjeg povratnog razdoblja kroz retenciju Kamenica 1 odnosno punjenje i pražnjenje retencije traje oko 5 dana.

Retencija Bahunsko

~~Vodotok Voća sa slivom površine 70,3 km² je najveći pritok Bednje u brdskom dijelu sliva i na njemu je planirana retencija Bahunsko. Vodotok Voća je lijeva pritoka Bednje, a korito vodotoka je na dionici planirane retencije većinom regulirano i uređeno. Retencija Bahunsko se nalazi na području Općine Donja Voća u neposrednoj blizini naselja po kojem je dobila ime. Brana retencije predviđena je kao homogena nasuta zemljana brana s~~

~~evakuacijskim objektima: preljevom i temeljnim ispustom. Predviđena širina krune brane je 5 m. Za planiranu retenciju, uz izgradnju brane potrebno je regulirati i korito vodotoka neposredno uzvodno i nizvodno od evakuacijskih građevina kako bi se mogle evakuirati vode koje se ispuštaju temeljnim ispustom te preljevne vode. Pristupna cesta koristit će se isključivo za planirani zahvat, a vezat će se na postojeću cestu koja spaja naselja Donja Voća i Fotez Breg. Uz planirane dimenzije evakuacijskih građevina maksimalno vrijeme prolaza vodnog vala 100-godišnjeg povratnog razdoblja kroz retenciju Bahunsko odnosno punjenje i pražnjenje retencije traje oko 2 do 3 dana.~~

Retencija Korušćak

Planirana retencija Korušćak nalazi se na potoku Korušćak na području Grada Novi Marof zapadno od naselja Novi Marof između naselja Remetinec i Krč. Osnova za izgradnju retencije je zaštita od poplava odnosno kontrola i smanjenje vrha vodnog vala potoka Korušćak. Planirana površina retencijskog prostora iznosi oko 145.440 m². Brana je predviđena kao nasuta zemljana brana, širine krune 4 m. Najveća visina brane iznosi oko 7,5 m s dužinom brane u kruni od oko 220 m. Maksimalna volumen 100 godišnje velike vode retencije iznositi će 270.000 m³. Predviđeni promjer temeljnog ispusta dužine oko 41 m iznosi oko 1,0 m. Zatvarač na izlaznom dijelu regulira protok na maksimalno 2,00 m³/s. Za planiranu retenciju potrebno je i regulirati korito potoka Korušćak neposredno uzvodno i nizvodno kako bi se mogle evakuirati vode koje se ispuštaju temeljnim ispustom, te preljevne vode. Pristupna cesta širine kolnika 4,0 m položena je i u uzvodnoj nožici brane, kako bi se omogućio pristup strojevima do evakuacijskih građevina. Pristupna cesta koristit će se isključivo za planirani zahvat, a vezat će se na postojeću cestu koja spaja naselje Remetinec s Novim Marofom. Uz planirane dimenzije evakuacijskih građevina vrijeme prolaza vodnog vala 100-godišnjeg povratnog razdoblja kroz retenciju Kamenica 1, odnosno punjenje i pražnjenje retencije traje do 5 dana.

Izmještanje i izgradnja novih nasipa uz rijeku Bednju od ušća u Dravu do Ludbrega

Duljina nasipa koji se rekonstruiraju iznosi za lijevi nasip oko 5,3 km i za desni nasip oko 5,4 km. Izgradnja novih nasipa obuhvaća izvedbu oko 6,3 km lijevog nasipa i oko 5,8 km desnog nasipa. Planirani nasipi, na svom najvećem dijelu imaju trapezni profil s krunom širine 3 m i nagibom pokosa 1:2. Na dijelu dionice gdje nije moguće izvesti krunu širine 3 m izvest će se nasip širine krune 1,5 m s nagibima pokosa 1:2. Uz nožicu nasipa predviđen je pristupni put širine 4 m dok na pojedinim dionicama nije moguća izvedba pristupnog puta uz nasip radi ograničenja prostora. U tom slučaju se pristupni put rampom penje na krunu nasipa. Prosječna visina lijevog nasipa iznosi oko 1,4 m, a desnog oko 1,6 m. Tijelo nasipa radi se od pogodnog miješanog materijala koji osigurava stabilnost nasipa te dostatnu otpornost na procjeđivanje što je dokazano i preliminarnim proračunima. Na dijelu dionice u duljini 150 m uzvodno od mosta u Malom Bukovcu predviđeno je za zaštitu od velikih voda izvođenje armiranobetonskog zida radi nemogućnosti izvedbe nasipa zbog ograničenja prostora. Područje zahvata izgradnje nasipa povezano je sa županijskim cestama 2072 i 2076 i lokalnom cestom 25101 te će se prilikom izvođenja radova na izgradnji nasipa i nakon završetka radova u svrhu provedbe mjera obrane od poplava koristiti navedene ceste.

Odabrano rješenje ukupnog zahvata sastavljeno je od niza različitih građevinskih objekata koji zajedno čine sustav zaštite od poplava pa se trajanje izgradnje planiranih objekata može definirati izgradnjom zahtjevnijih zahvata – retencija za koje se predviđa vrijeme izgradnje od tri građevinske sezone odnosno ukupno 36 mjeseci. Planirani zahvat se predviđa kao trajni zahvat.

Utjecaji zahvata na okoliš i ekološku mrežu

Utjecaji tijekom izgradnje

Zrak

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do lokalnog utjecaja na kvalitetu zraka zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila. Takav je utjecaj redovito **negativan**, a intenzitet utjecaja ovisi o dinamici izvođenja radova te je on zato **povremen i**

privremen. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju: emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja); emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova; produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati). Navedena emisija prašine je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine (veličine čestica pretežno ispod 30 µm) ovisi prije svega o intenzitetu radova, ali i o trenutnim meteorološkim uvjetima na lokaciji gradilišta, posebice vjetru i vlažnosti zraka. Djelovanjem gravitacijskih sila emitirana prašina sedimentira se na manjoj ili većoj udaljenosti od izvora ovisno o trenutnoj brzini vjetra. Iako radovi nisu u tijeku, ukoliko zapuše vjetar za vrijeme sušnog vremenskog razdoblja, nataložena prašina može se ponovno podići u atmosferu. U skladu s navedenim, emisije prašine i njima prouzročeno smanjenje kvalitete zraka kako tijekom izvođenja radova tako i tijekom mirovanja, nije moguće u potpunosti spriječiti. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila) moguće ih je jedino ograničiti odnosno smanjiti. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog prostorne udaljenosti pojedinih planiranih zahvata i vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu toliko značajne da bi na nekom području dugoročno i značajno narušile kvalitetu zraka. Ukoliko ne dođe do nepredviđenih situacija, utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata ocjenjuje se kao **slab i reverzibilan**.

Vode

Mogući utjecaji na ekološko stanje površinskih voda

Utjecaji na stanje vodnih tijela obzirom na vrstu građevina i način njihove izgradnje (vrijeme izgradnje, organizacija izgradnje) bit će **privremeno negativni** u vidu moguće pojave onečišćenja voda uslijed rada strojeva i transporta, a što se može bitno ublažiti provedbom mjera predostrožnosti.

Utjecaji na hidrološke značajke

Izgradnja objekata zaštite od štetnog djelovanja voda (retencija i nasipa) predviđa se provesti u koritima vodotoka u sušnom razdoblju godine za vrijeme malih voda, tako da se ne očekuje utjecaj izgradnje na režim voda vodotoka. Tijekom izgradnje retencija prvo se gradi temeljni ispušni sa spojnim koritom te se nakon njegovog završetka vode iz starog korita preusmjeruju u temeljni ispušni. Ovi utjecaji na režim voda su kratkotrajni i nisu mjerljivi.

Tlo

Tijekom provedbe građevinskih radova na izgradnji brana retencija i na izgradnji nasipa očekuju se **negativni** utjecaj na tlo. Provedbom građevinskim radova doći će do iskopa zemljanog materijala, a samim time i do trajnog odstranjivanja postojećeg zemljanog pokrova i plodnog organskog dijela tla (humusa). Tijekom radova na izmještanju i dogradnji nasipa uz rijeku Bednju od ušća u Dravu do Ludbrega navedeni negativni utjecaj odnose se prvenstveno na tlo i zemljišni pokrov u užem području vodnog toka. Odstranjivanje humusa u poprečnom smjeru u dužini tijela novoprojektiranog nasipa planiran je u sloju od 20 cm. Iskopom dobiveni humusni materijal privremeno će se odložiti u neposrednoj blizini područja izvedbe radova te će se isti kasnije koristiti pri humusiranju pokosa nasipa. Iskopni materijal tla će se u slučaju da zadovoljava zahtjeve kvalitete djelomično iskoristiti kod izgradnje nasipa.

Tijekom izgradnje planiranih retencija navedeni negativni utjecaj trajnog odstranjivanja postojećeg zemljanog pokrova i plodnog organskog dijela tla (humusa) je slabije izraženog karaktera s obzirom da će doći do odstranjivanja manje količine postojećeg zemljinog pokrova i iskopa zemljanog materijala (područje izgradnje brane).

Za potrebe izgradnje i nasipa i retencija koristit će se zemljani materijali čija nalazišta se predviđaju na području samih retencija i uz trase nasipa, a samo iznimno, ukoliko se geomehaničkim istraživanjima utvrdi kako su ta tla nepogodna za ugradnju, nalazišta mogu biti izvan područja planiranih zahvata na drugim prihvatljivim lokacijama. Sveukupno se predviđa za izgradnju slijedeći volumen potrebnih zemljanih materijala: retencija Čret - volumen tijela brane 10.900 m³, retencija Kamenica 1 - volumne brane 13.855 m³, ~~retencija Bahunsko - volumen tijela brane 13.330 m³~~; retencija Korušćak - volumen tijela brane 23.650 m³, nasipi uz Bednju – volumen nasipa 235.000 m³. Osiguranjem ovih potrebnih količina doći će do **negativnog** utjecaja na tlo na lokacijama koje će biti određene kao nalazišta materijala.

Pri rukovanju i neadekvatnom skladištenju opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) u fazi izgradnje može doći do nekontroliranog izlijevanja štetnih tekućina u tlo.

Retencije za obranu od poplava planiraju se urediti unutar slabije propusnih do nepropusnih naslaga. Naslage od kojih su izgrađeni bokovi planiranih retencija na širem slivnom području Bednje na strmijim odsjecima mjestimično su podložne nestabilnostima, odronima i klizanju. Jedini strmiji dijelovi na području planiranih retencija su bokovi retencija Čret i Kamenica koji su intenzivno pošumljeni čime se znatno smanjuju mogućnosti odrona. Budući da će se voda na području retencija zadržavati svega par puta godišnje u trajanju od nekoliko sati do par dana i to najvećim dijelom u okviru aluvijalnih glinovitih sedimenata dna dolina, ne očekuju se pojave značajnijih klizanja sedimenata po bokovima retencija već eventualno manji lokalni odroni. Smanjenju mogućih nestabilnosti bokova retencija Čret i Kamenica svakako doprinosi i intenzivan obrast bokova planiranih retencija šumom. Planirana retencija ~~Bahunsko~~ i Korušćak imaju znatno blaže bokove tako da se na ~~njima~~ **njoj** ne očekuju značajnije pojave odrona i klizanja.

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se **negativni** utjecaji u vidu gubitka prirodnih karakteristika tala prvenstveno na lokacijama izgradnje pregrada (brana) retencija i na lokacijama izgradnje nasipa te na lokacijama nalazišta potrebnih količina zemljanih materijala za njihovu izgradnju. Ovi su utjecaji **izravni, trajni, ireverzibilni te slabi do umjereni**. Ostali utjecaji kao što su moguća onečišćenja tala tijekom građenja i moguće povećanje rizika od odrona i klizišta mogu se spriječiti ili značajno ublažiti razmatranim mjerama.

Bioraznolikost

Staništa i biljne vrste

Trajno zauzeće staništa

Vegetacija će se ukloniti po potrebi samo na samom području zaposjedanja brane retencije. Na retencijama Kamenica (površina koju će zauzimati brana je oko 0,4 ha), ~~Bahunsko (površina koju će zauzimati brana je oko 0,7 ha)~~ i Korušćak (površina koju će zauzimati brana je oko 0,8 ha) buduće brane nalaze se većinom na mezofilnim livadama (NKS kôd C.2.3.2.) i poljoprivrednim površinama (NKS kôd I.). Zbog široke rasprostranjenosti ovih staništa na području podsliva Bednje, promjena ovih staništa u antropogeno nastale zatravnjene površine je prihvatljiva.

Na retenciji Čret brana će zauzimati ukupno oko 0,4 ha staništa od kojih je 0,2 ha stanište C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom dok je ostatak mješovita hrastovo-grabova šuma. Ove šume široko su rasprostranjene na kontinentalnom području te je trajno zauzeće ovog staništa prihvatljivo. Visoke zeleni na ovom području su u zarastanju s mezofilnim živicama i šikarama, a ova staništa rasprostranjena su na području sliva te je gubitak dijela ovih staništa prihvatljiv. Zbog izgradnje brana i oblaganja obale kanala 200 m nizvodno od brana retencija kamenim nabačajem, obalno stanište E.1.1. Poplavne šume vrba bit će pod zauzećem kod retencije Čret i Korušćak.

Nasip će na dijelu nizvodno od Kapele Podravske sve do ušća u Dravu biti

rekonstruiran, a od Ludbrega do Kapele Podravske će biti izrađen novi nasip. Novi nasip projektiran je tako da nije potrebno uklanjati drvenaste vrste jer se nalazi s vanjske strane pojasa s obalnom vegetacijom. Travnjačka staništa koja se nalaze na postojećem nasipu nakon rekonstrukcije će se obnoviti te je ovaj kratkoročan utjecaj prihvatljiv. Staništa novog nasipa od Ludbrega do Kapele Podravske obuhvaćaju poljoprivredne površine na kojima ne prevladava visoka bioraznolikost pa je zauzeće ovih staništa prihvatljivo. Na dijelu izgradnje novog nasipa sjeveroistočno od Malog Bukovca kod utoka Bednje u Dravu nalazi se manje područje šumskog staništa okruženog živicom i šikarom. Šuma je okružena poljoprivrednim površinama te će izgradnja nasipa na tom području uzrokovati zauzeće ovog staništa, no pošto se radi o degradiranim površinama utjecaj je prihvatljiv.

Zauzeće staništa utjecat će na prirodne i poluprirodne travnjake (NKS kôd C.) i šume (NKS kôd E.) zbog izgradnje pristupnih puteva uz nožicu nasipa (put 4 m širine koji će se na pojedinim dionicama radi ograničenja prostora penjati na krunu nasipa). Organizacijom gradilišta na područjima izvan rijetkih i ugroženih staništa značajnost utjecaja zauzeća ovih staništa svodi se na minimalnu mjeru. Potrebno je svesti uklanjanje šumskih staništa na minimalnu mjeru (kod Ludbrega na južnom kraju nasipa sjeverno od područja Zastroš uz lijevu obalu Bednje, kod mjesta Sigetec Ludbreški i na sjevernom kraju nasipa kod Malog Bukovca) te voditi računa da se ne oštećuje obalna vegetacija.

Degradacija staništa

Oblaganjem obale kanala zbog regulacije korita 200 m nizvodno od brane retencija doći će do degradacije stanišnih tipova stalnih vodotoka (NKS kôd A.2.3.) na tim dijelovima toka. Izravan kontakt vode u koritu i obalnog tla važan je za izmjenu hranjivih i obradu onečišćujućih tvari. Projektom je predviđeno postavljanje kamenog nabačaja te će kratkoročno postojati negativan utjecaj na staništa stalnih vodotoka (NKS kôd A.2.3.) koja će se obnoviti nakon izgradnje.

Propusti na cesti imaju cilj povećanja protočnosti pojedinih propusta ispod prometnica na potocima koji su pritoci Bednje, a većina ih je već izvedena. Staništa koja se nalaze na ovim propustima su pod antropogenim utjecajem i imaju smanjenu bioraznolikost, a doseg je ograničen na usko područje oko zahvata. Provođenjem zahvata povećanja protočnosti propusta ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na bioraznolikost.

Gubitak jedinki strogo zaštićene flore

Negativan utjecaj na floru očekuje se u vidu stradavanja vrsta pri izvođenju zahvata te prenamjene i gubitka staništa. Biljke na koje se očekuje negativan utjecaj su one koje naseljavaju staništa koja se nalaze na području samog zahvata i radnog pojasa tj. flora obalne vegetacije, travnjaka, livada i u manjoj mjeri šuma. U slučaju kada izvođenje zahvata obuhvaća degradaciju ili nestanak ruba šume, moguć je negativan utjecaj na kritično ugroženu vrstu velika šumarica (*Anemone sylvestris*), no kako se radi o malim površinama (na području brane retencije Čret oko 0,2 ha, kod Ludbrega na južnom kraju nasipa sjeverno od područja Zastroš uz lijevu obalu Bednje, kod mjesta Sigetec Ludbreški i na sjevernom kraju nasipa kod Malog Bukovca), utjecaj je prihvatljiv.

Invazivne strane vrste

Tijekom izvođenja zahvata vjerojatna je pojava stranih invazivnih biljnih vrsta koja su direktna prijetnja očuvanju bioraznolikosti autohtone flore. Izvođenjem radova stvorit će se ruderalni uvjeti koji pogoduju unosu i širenju invazivnih vrsta (bagrem (*Robinia pseudoacacia*), amorfa (*Amorpha fruticosa*), japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), pajasen (*Ailanthus altissima*) i drugi. Postoji mogućnost unosa invazivnih stranih vrsta putem mehanizacije na kojima je zaostala zemlja od prijašnjih radova s drugih područja. Temeljitim čišćenjem mehanizacije prije početka radova moguće je svesti negativan utjecaj na minimum.

Sukladno prethodno navedenom može se zaključiti kako je utjecaj kod izgradnje ukupnog zahvata obrane od poplava na slivu Bednje **negativan, dijelom privremen i dijelom trajan, dijelom neizravan i reverzibilan, slab i s malom vjerojatnosti pojave**, a moguće su

mjere ublažavanja tih utjecaja.

Životinjske vrste

Retencije

*Tijekom izgradnje brana retencija Čret, Kamenica 1, **Bahumsko** i Korušćak doći će do privremenog zamućenja vodnog stupca (povećane koncentracije suspendiranih tvari u vodi) što može nepovoljno utjecati na faunu riba nizvodno od izvođenja radova. Ovaj utjecaj koji se odnosi na faunu riba i bentičkih beskralješnjaka u koritu ocjenjuje se kao kratkotrajan i lokalnog karaktera.*

Tijekom izgradnje brana retencija i regulacije nizvodnog korita moguć je negativan utjecaj na faunu u vidu stradavanja jedinki te prenamjene i gubitka dijela staništa za pojedine životinjske vrste.

Nasip

Zbog uklanjanja vegetacije s područja izvođenja radova, prije početka samih radova na dogradnji i izmještanju nasipa može doći do utjecaja na ptice u vidu uznemiravanja te uništavanja gnijezda i slučajnog stradavanja jedinki, ali provođenjem mjera ublažavanja ovaj utjecaj se može svesti na prihvatljivu razinu.

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova na nasipu moguće je kratkotrajno uznemiravanje životinjskih vrsta privremenom promjenom stanišnih uvjeta koja će se javiti kao posljedica rada i kretanja mehanizacije, vozila i ljudi (buka, vibracije, emisija prašine i ispušnih plinova). Ovo može kratkotrajno utjecati na životinjske vrste koje se nalaze na promatranom području obuhvata zahvata. Ipak, bolje pokretne životinje će zbog spomenutih utjecaja napustiti uže područje radova te se na njega vratiti nakon što radovi završe.

Izmještanje i dogradnja nasipa tlocrtno širine približno 15 m na čijoj kruni se planira postojanje servisnih cesta u središnjem i istočnom dijelu promatranog područja Bednje neće imati značajno negativnih utjecaja na životinjske vrste na promatranom području. Ovi dijelovi trase/nasipa većinom prolaze kroz poljoprivredne površine u zaraštavanju.

Izmještanjem dijela nasipa, prema projektnom rješenju izgubit će se jedan manji dio poplavne šume hrasta lužnjaka u širini od približno 15 m i duljini od približno 3 km (približne površine 4,5 ha). Ovo može uzrokovati određenu fragmentaciju staništa i djelomično negativno utjecati na zajednicu ptica šumskih staništa kao i na ostale šumske vrste koje obitavaju na ovom području. Također izgradnjom novog nasipa te povišenjem kote postojećeg nasipa planira se čišćenje preko 11 ha šiblja i postojeće drvene vegetacije na sveukupno 12 km duljine nasipa na lijevoj i desnoj strani vodotoka. Tijekom izgradnje nasipa prema projektnom rješenju ne dopušta se uklanjanje vegetacije samo u zoni od 2 m od ruba korita.

Ovaj utjecaj smanjivanja staništa za pojedine vrste faune je zbog svega navedenog ukupno ocijenjen kao umjeren, ali ga je mjerom ublažavanja moguće smanjiti detaljnijim planiranjem koridora koji se čiste za trase nasipa i proširivanjem pojasa vegetacije uz obalu koja se mora očuvati na minimalno 10 m gdje je god to tehnički moguće.

Kako radovi na rekonstrukciji i izgradnji nasipa ne uključuju radove u koritu, neće biti njihovog utjecaja na vodenu faunu.

Prilikom uklanjanja postojećeg vegetacijskog pokrova očekuje se uznemiravanje prisutnih životinjskih vrsta povećanom prisutnošću ljudi i strojeva te povećanom emisijom buke i prašine kao i manji gubitak staništa. Budući da se svi predviđeni radovi provode izvan korita vodotoka može se pretpostaviti da će i kopnene i vodene životinjske vrste tijekom radova izbjegavati uže područje izvođenja radova, a nakon završetka radova opet će se s obližnjih kopnenih i vodenih staništa vratiti u zonu oko Bednje. S druge strane zemljani radovi izvode se na prostoru postojećih nasipa koji se radi učinkovitosti njihove funkcije redovito održavaju košnjom. Stoga su utjecaji koji se očekuju kao rezultat izvođenja zemljanih radova, a koji uključuju radove nasipavanja, iskop zasjeka postojećeg nasipa, te planiranje i humusiranje pokosa, prostorno vrlo ograničenog dosega te se ne očekuju značajni utjecaji na kopnene i vodene životinjske vrste. Mjerom ublažavanja u smislu ograničenja razdoblja izvođenja pripremnih radova od kolovoza do veljače (uklanjanje manjeg dijela vegetacije, šikara i drveća) taj će se utjecaj

dodatno smanjiti, dok je ostale zemljane radove na rekonstrukciji i izgradnji novog dijela nasipa moguće izvoditi tijekom cijele godine.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da izvođenje zemljanih radova neće dovesti do značajnog uznemiravanja životinjskih vrsta ili gubitka staništa. Stoga se sveukupni utjecaji na faunu područja zahvata tijekom izvođenja radova mogu smatrati **negativnim, dijelom privremenim i dijelom trajnim, dijelom neizravnim i reverzibilnim, slabim i s malom vjerojatnosti pojave**, a moguće su mjere ublažavanja tih utjecaja.

Zaštićena područja

Dio lijevog nasipa koji se planira rekonstruirati potpada pod **Regionalni park Mura-Drava**. Taj dio lijevog nasipa (oko 400 m) obrastao je djelomično degradiranim vegetacijskim sklopom vrba koji će se tijekom rekonstrukcije ukloniti u trasi nasipa i u radnom pojasu građevinske mehanizacije, no očekuje se njegova spontana obnova izvan zaštitne zone nasipa. S obzirom da će se obnovljeni nasipi zatraviti nakon završetka radova, očekuje se njihovo ponovno uklapanje u postojeći krajobraz. Navedeni nasipi su postojeći prostorni elementi te se, s obzirom na obnovu oštećenog vegetacijskog pokrova, ovi utjecaji u Regionalnom parku Mura-Drava mogu ocijeniti, iako su **negativni, kao slabi**.

Tijekom izgradnje novih nasipa u **Prekograničnom rezervatu biosfere Mura – Drava – Dunav** doći će do prenamjene površina koje su pretežito pod oranicama ili su unutar trase postojećih puteva jer su trase nasipa predviđene kao odmaknute od vodotoka pa se samo manji dio novih nasipa planira izgraditi na lokacijama obraslima degradiranom drvenastom vegetacijom vrba. Utjecaji obnove nasipa su opisani u utjecajima na Regionalni park Mura – Drava. S obzirom da će se novoizgrađeni i obnovljeni nasipi zatraviti nakon završetka radova, očekuje se njihovo uklapanje u postojeći krajobraz. S obzirom na malu prenamijenjenu površinu (u odnosu na veličinu Rezervata) i pretežito značajnu antropogenu izmijenjenost staništa koja će biti zauzeta, utjecaj izgradnje biti će **slab**.

S obzirom da će utjecaji rekonstrukcije postojećeg nasipa biti lokalizirani neposredno uz zonu građevinskih radova, može se isključiti negativni utjecaj tijekom izgradnje na Spomenik parkovne arhitekture Veliki Bukovec – park uz dvorac (udaljen 200 m).

Tijekom izgradnje **retencije Korušćak** očekuju se utjecaji u obliku buke, vibracija tla, širenja prašine, oštećenja vegetacije u radnom pojasu građevinske mehanizacije, prenamjene površina u zoni izgradnje brane te nizvodni transport manje količine erodiranog riječnog sedimenta. Detaljan utjecaj na predmetnu floru i faunu kao posljedica izgradnje opisan je u poglavlju o bioraznolikosti. Ovi utjecaji bit će lokalizirani na zonu građevinskih radova. S obzirom da je Spomenik parkovne arhitekture Novi Marof – bolnički park udaljen 600 m od lokacije planirane retencije Korušćak ne očekuju se utjecaji na predmetno zaštićeno područje tijekom izgradnje zahvata.

Ekološka mreža

Mogući samostalni utjecaji zahvata na području ekološke mreže koja se nalaze na užem promatranom području udaljenom manje od 1.000 m od najbližeg dijela zahvata

Planirane retencije nalaze se na pritocima gornjeg i srednjeg toka rijeke Bednje dok se nasip nalazi na ušću Bednje u Dravu te nasip može utjecati na područja ekološke mreže Natura 2000 HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) dok retencije zbog položaja u odnosu na područja ekološke mreže na njihove ciljeve očuvanja i cjelovitost ne utječu.

Tijekom izvođenja građevinskih radova na izgradnji dijela nasipa koji se nalazi na spomenutim područjima ekološke mreže moguć je lokalni i kratkotrajan utjecaj uznemiravanja ciljnih vrsta u vidu buke, emisije prašine i ispušnih plinova, no uz pridržavanje mjera ublažavanja negativnih utjecaja, spomenuti utjecaj bit će sveden na minimum. Ovaj utjecaj je umjeren, lokalni i kratkotrajan.

Mogući samostalni utjecaji na užem promatranom području u slučaju nekontroliranih događaja

Prilikom izvođenja radova potencijalno je opasno bilo kakvo onečišćenje do kojega

može doći uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (npr. gorivo, motorna ulja i sl.). Stoga je nužno osigurati da se izgradnja provede prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere opreza.

Mogući samostalni utjecaji zahvata na područja ekološke mreže koja se nalaze na širem promatranom području udaljenom više od 1.000 m od najbližeg dijela zahvata

Planirana retencija Čret s obzirom na svoj položaj može utjecati na područja ekološke mreže Natura 2000 HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III i retencije Kamenica I ~~i Bahunsko~~ mogu utjecati na područja ekološke mreže Natura 2000 HR2001408 HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III, dok retencija Korušćak može utjecati na područje ekološke mreže Natura 2000 HR2001410 Livade uz Bednju III.

Radovi na izgradnji retencija izvodit će se u malovodnom razdoblju i jedini očekivani utjecaj tijekom izgradnje odnosi se na privremeno zamućenje vodnog stupca. Stoga se tijekom izgradnje predmetnih retencija, zbog dovoljne udaljenosti od POVS područja HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III i obilježja zahvata, ne očekuje negativan utjecaj na ciljeve očuvanja toga područja, odnosno ne očekuje se značajan utjecaj na promjenu stanišnih uvjeta za ciljna staništa. Također, obzirom da se radi o širem promatranom području, neće doći do zaposjedanja površina ciljnih staništa na spomenutim područjima ekološke mreže.

Stanovništvo

Izgradnja cjelokupnog zahvata zahtijeva rad građevinske operative, prateće industrije i logistike te se može očekivati otvaranje mogućnosti za dodatnim zapošljavanjem lokalnog stanovništva i angažmanom lokalnih/regionalnih tvrtki. Također će se povećati mogućnosti za zapošljavanje i u popratnim djelatnostima za kojima se može javiti potreba tijekom izgradnje – ugostiteljstvo, prenoćišta za djelatnike gradilišta i sličnim. Ovi su utjecaji povoljni, lokalnog karaktera te vremenski vrlo ograničeni na vrijeme trajanja izgradnje. Utjecaj na građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji žive ili borave na predmetnom području procjenjuje se kao mali.

Mogući kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo uzrokovani su građevinskim radovima. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva remetiti će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. S obzirom da se u blizini dijelova zahvata (retencije) nalaze stambeni objekti, utjecaji se prvenstveno odnose na stanovnike koje žive ili borave u neposrednoj blizini područja izgradnje. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen.

Može se zaključiti kako će tijekom izvedbe ukupnog zahvata **izravni** utjecaji na stanovništvo biti **negativni**, ali **privremeni i povremeni te slabog značaja**, a moguće će ih biti ublažiti propisanim mjerama. Međutim, mogući su i **pozitivni** utjecaji kroz otvaranje novih mogućnosti zapošljavanja i zarade za lokalno stanovništvo.

Kulturno-povijesna baština

Retencije

Za **Retenciju Čret** Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu očitovao se mišljenjem (KLASA: 612-08/16-01/3703, URBROJ: 532-04-02-08/516-2 od 29.11.2016.) prema kojem je utvrđeno da katastarske čestice na kojima se planira zahvat nisu utvrđene kao kulturno dobro i da je zahvat udaljen od zaštićene i evidentirane kulturne baštine te se procjenjuje da zahvat neće ni na koji način utjecati na kulturna dobra.

Za **Retenciju Kamenica I** Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu očitovao se mišljenjem (KLASA: 612-08/16-01/3704, URBROJ: 532-04-02-08/516-2 od 29.11.2016.) prema kojem je utvrđeno da katastarske čestice na kojima se planira zahvat nisu zaštićene kao kulturno dobro i da je zahvat u blizini nekoliko zaštićenih kulturnih dobara, ali da na ista neće biti negativnih utjecaja. To se odnosi i na arheološko nalazište utvrda Kamenica u Kamenici koje je upisano u studiji i kartografski

prikazano. Zračna udaljenost ove utvrde od ruba brane Kamenica 1 je oko 40 m. Utvrda se nalazi na nadmorskoj visini od 253 m n.m. dok je visina krune brane na 231 m n. m.

~~Za Retenciju Bahunsko utvrđeno je kako također nema utjecaja tijekom izgradnje na kulturno-povijesnu baštinu.~~

Za **Retenciju Korušćak** Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu očitovao se mišljenjem (KLASA: 612-08/16-01/3705, URBROJ: 532-04-02-08/516-2 od 29.11.2016.) prema kojem se procjenjuje da planirani zahvat neće utjecati na tri zaštićena i evidentirana kulturna dobra koja se nalaze na udaljenosti od 450 do 850 m od zahvata.

Napominje se kako za sve lokacije brana retencija postoji mogući dodatni utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu tijekom pripreme i građenja objekata u slučaju pronalaska lokaliteta prilikom zemljanih radova.

Nasip

Izmještanje i dogradnja nasipa od ušća u Dravu do Ludbrega imat će izravan utjecaj na zaštićeno kulturno dobro Sigetec Ludbreški, Gradina Štuk (Z-1939) i pronađenih novih 9 lokaliteta (od AN 1 do AN 9) uz rijeku Bednju koji je sustavom mjera zaštite moguće smanjiti na prihvatljivu mjeru i neutralizirati. Na lokalitetima AN 10 i AN 11 moguć je posredan utjecaj u slučaju korištenja zemlje s njih za izgradnju nasipa, ali je njihovim prepoznavanjem i navođenjem taj posredan utjecaj neutraliziran.

Sukladno navedenom za sveukupni zahvat obrane od poplava na slivu Bednje utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu ocjenjuje se kao **pozitivan**, ali **slab** i s **malom vjerojatnosti pojave** budući da će se tijekom radova na lokacijama zahvata po potrebi provesti arheološki nadzor kojim će se upotpuniti spoznaje o arheološkim nalazištima na tom području.

Krajobraz

Retencija Čret

Na mjestu izgradnje nasipa uklonit će se površinski pokrov i nastat će pravolinijski ogoljeli nasip visine 6 m koji će biti vizualno istaknut. Bit će uklonjen površinski pokrov koji na lokalitetu nasipa i u obujmu uklanjanja ne predstavlja osobitu krajobraznu vrijednost. Narušavanje lokalnih značajki krajobraza neće biti značajno u širem prostoru zbog vizualne zaklonjenosti lokacije. Vizualne i strukturne značajke krajobraza će izgradnjom nasipa biti djelomično promijenjene.

Retencija Kamenica 1

Na mjestu izgradnje nasipa nastat će pravolinijski ogoljeli nasip maksimalne visine oko 6,7 m i duljine krune brane 106,3 m. Tijekom izgradnje nasip će biti vizualno istaknut čime će biti promijenjene lokalne vizualne i strukturne značajke krajobraza. Izgradnjom nasipa neće se ukloniti značajni primjerci prirodnog površinskog pokrova. Negativni utjecaj na dosadašnji način korištenja zemljišta (time i oblikovanje krajobraza) bi trebao izostati, osim na samoj lokaciji nasipa. Time će biti narušene temeljne lokalne značajke krajobraza, ali promjena neće biti značajna u širem prostornom kontekstu. Radovi na zahvatu i pojava novog prostornog oblika trajno će biti vidljivi svim stanovnicima objekata udaljenim oko 200 m južno, a privremeno svim korisnicima prometnica na istočnom obodu.

Retencija Bahunsko

~~Tijekom izgradnje zahvata doći će do uklanjanja travnatog pokrova na mjestu izgradnje nasipa. Tu će nastati pravolinijski volumen zemljanog materijala koji će odmah poslije izgradnje biti saniran hidro sjetvom. U strukturi krajobraza to će biti nova linijska forma koja presijeca konkavnu udolinu. Bit će najvidljivija pogledima iz zaseoka Stolniki i Kraljsko. Time će biti promijenjene lokalne vizualne i strukturne značajke krajobraza, ali izostat će promjena u širem prostornom kontekstu.~~

Retencija Korušćak

Tijekom izgradnje zahvata doći će do uklanjanja stablašica i grmlja na mjestu izgradnje nasipa. Tijelo nasipa će poslije izgradnje biti sanirano hidro sjetvom i time se u kasnijim fazama sukcesije prilagoditi prostoru. U strukturi krajobraza to će biti nova linijska

forma koja presijeca konkavnu udolinu. Bit će najvidljivija pogledima iz dijelova naselja koja okružuju udolinu. Time će biti promijenjene lokalne vizualne i strukturne značajke krajobraza, ali izostat će promjena u širem prostornom kontekstu. Zbog postojanja linijske infrastrukture zahvat neće uzrokovati potpunu promjenu karaktera krajobraza.

Nasip

Prisutnost građevinske mehanizacije i materijala tijekom izgradnje u maloj će mjeri narušiti vizualne značajke. Promjena će biti **negativna**, lokalnog karaktera, **privremena i slabog značaja**.

Na mjestima predviđenim za nove dijelove nasipa bit će uklonjen površinski pokrov. To je prije svega vegetacija sukcesijski razvijena uz vodotok Bednje i oranične kulture. Nakon formiranja nasipa pristupit će se sanaciji hidro sjetvom te će se izgled nasipa djelomično prilagoditi stanju u prostoru. Na lokacijama gdje je potrebno ojačanje geomrežom u duljini od 150 m uzvodno od mosta u Malom Bukovcu gdje je predviđena izrada zaštitnog zida neće doći do zatravljanja nasipa što će u maloj mjeri promijeniti lokalne krajobrazne značajke.

U strukturi krajobraza će se javiti novi volumeni i linijski potezi duž vodotoka. Zbog pravilnijeg usmjerenja u odnosu na postojeće vodotoke i dijelove nasipa promjena će izazvati otklon karaktera krajobraza prema antropogenom. Budući da visina nasipa (prosječno 1,6 i 1,4 m) nije značajno izražena, nasipi zbog zaravnjenosti terena i okolne vegetacije neće biti vidljivi iz širokog područja. Sukladno tome vizualne i strukturne značajke krajobraza će biti promijenjene, ali vidljive samo u lokalnom opsegu.

Izgradnjom planiranih nasipa dogodit će se promjene u krajobrazu okolice predmetnih vodotoka. Zbog umjerene vrijednosti krajobraza promjena neće biti značajna u širem kontekstu odnosno neće u značajnoj mjeri utjecati na promjenu karaktera krajobraza šireg područja obuhvata zahvata.

Infrastruktura

Retencija Čret

Tijekom izgradnje retencije Čret, točnije izgradnje brane i rekonstrukcije ceste biti će zatvorena lokalna cesta LC25013 Bednja-Prebukovja, a također bit će povećan promet građevinskim vozilima što će dovesti do ometanja u odvijanju lokalnog prometa.

Retencija Kamenica

Tijekom izgradnje brane retencije Kamenica biti će povećan promet građevinskih vozila na županijskoj cesti Kamenica-Kameničko Podgorje.

Retencija Bahunsko

~~Tijekom izgradnje brane retencije Bahunsko biti će povećan promet građevinskih vozila na pristupnim i lokalnim cestama.~~

Retencija Korušćak

Projektom rješenjem retencija je predviđena preko nerazvrstane ceste čkbr. 3273 k.o. Donje Makojišće i čkbr. 2600 k.o. Novi Marof koja spaja naselja Krč i Remetinec te čkbr. 2083 k.o. Novi Marof koja spaja naselje Remetinec sa zaseokom "Pofuki". Predmetne prometnice trebale bi ostati u funkciji kao što je to i predviđeno Prostornim planom uređenja Grada Novog Marofa. Retencija jednim dijelom (južno OŠ Remetinec) prelazi preko buduće županijske ceste br. 2067 Remetinec (Ž 2050)- Krč (D 24) čija dionica do škole je izvedena i ulazi u zonu sporta i rekreacije predviđenu Urbanističkim planom uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona te bi u tom dijelu trebalo predvidjeti rješenje izbjegavanja tog utjecaja. Isto vrijedi i za utjecaj retencije na zonu individualnog stanovanja koja je u blizini predviđena Urbanističkim planom uređenja, na novoizgrađenu školu i na planiranu dječju ustanovu. Također tijekom izgradnje brane retencije Korušćak očekuje se povećan promet građevinskih strojeva na lokalnim cestama koje vode do lokacije brane.

Izmještanje i dogradnja nasipa

Zbog presijecanja određenih prometnica s izgradnjom nasipa mogući su manji poremećaji u odvijanju lokalnog prometa. Može se zaključiti kako će planirani zahvat tijekom izgradnje imati **slab do umjeren negativni** utjecaj prije svega na prometnu infrastrukturu

zbog pojačanog prometa i privremenog zatvaranja pojedinih prometnica tijekom radova, a na području retencije Korušćak i zbog potrebnih projektnih rješenja za izbjegavanje ometanja prometa na lokalnim i na budućoj županijskoj prometnici tijekom poplava.

Poljoprivreda i stočarstvo

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se najznačajniji negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište. Provedbom građevinskim radova doći će do iskopa zemljanog materijala, a samim time i do trajnog odstranjivanja postojećeg zemljanog pokrova i plodnog organskog dijela tla (humusa). Odstranjivanje humusa u poprečnom smjeru u dužini tijela novoprojektiranog nasipa planiran je u sloju od 20 cm. Iskopom dobiveni humusni materijal privremeno će se odložiti u neposrednoj blizini područja izvedbe radova te će se isti kasnije koristiti pri humusiranju pokosa nasipa. Iskopni materijal tla će se u slučaju da zadovoljava zahtjeve kvalitete, djelomično iskoristiti kod izgradnje nasipa.

Tijekom provedbe građevinskih radova izmještanja i dogradnje nasipa uz rijeku Bednju od ušća u Dravu do Ludbrega navedeni negativni utjecaj odnose se prvenstveno na tlo i zemljišni pokrov u užem području vodnog toka.

Tla na području planiranog zahvata najvećim dijelom su nižih klasa pogodnosti (ograničeno obradivo tlo - P3 i privremeno nepogodno tlo za obradu - N1) zbog čega se **ne očekuje značajan negativan utjecaj** na tlo i poljoprivredno zemljište. Izuzev od navedenog je sjeveroistočni dio zahvata na području Općine Mali Bukovec gdje je planirana rekonstrukcija nasipa (oko 3 km nasipa) u blizini poljoprivrednih parcela na dobro obradivom tlu (P1). Budući da je riječ o rekonstrukciji postojećeg nasipa u uskom području postojećih vodotoka ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište.

Izgradnjom planiranih retencija utjecaj trajnog odstranjivanja postojećeg zemljanog pokrova i plodnog organskog dijela tla (humusa) je slabo izraženog karaktera s obzirom da će doći do odstranjivanja manje količine postojećeg zemljinog pokrova i iskopa zemljanog materijala (područje izgradnje brane).

Negativan utjecaj prenamjene poljoprivrednog zemljišta na lokacijama izgradnje brana planiranih retencija odnosi se na sljedeće pogodnosti tala za obradu: retencija Čret – ograničeno obradiva tla P3, retencija Kamenica 1 – ograničeno obradiva tla P3, ~~retencija Bahunsko – umjereno ograničena obradiva tla P2~~, retencija Korušćak - ograničeno obradiva tla P3.

Od svih planiranih retencija, lokacije retencija Kamenica 1, ~~Bahunsko~~ i Korušćak najvećim dijelom su planirane na području manjih poljoprivrednih površina (oronica) zbog čega se provedbom građevinskim radova na ovim lokacijama očekuje značajniji negativni utjecaj na poljoprivredno zemljište.

Planirana mjera izmještanja i dogradnje nasipa najvećim dijelom nalazi se u uskom području postojećih vodotoka zbog čega se ne očekuje značajan negativan utjecaj prenamjene zemljišta osim na krajnjem sjevernom dijelu nasipa kod ušća u Dravu gdje se nasip planira na području poljoprivrednih parcela.

Pri rukovanju i neadekvatnom skladištenju opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) u fazi izgradnje može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina u poljoprivredno zemljište.

Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenja poljoprivrednog zemljišta uzrokovano izlivanjem štetnih tekućina svedeno je na najmanju moguću mjeru.

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se negativni utjecaji u vidu gubitka prenamjene poljoprivrednog zemljišta prvenstveno na lokacijama izgradnje pregrada (brana).

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se **negativni** utjecaji na poljoprivredno zemljište na lokacijama izgradnje pregrada (brana) retencija i na lokacijama izgradnje nasipa. Ovi su utjecaji **izravni, trajni, ireverzibilni te slabi do umjereni**. Ostali utjecaji kao što su moguća onečišćenja zemljišta tijekom građenja i moguće povećanje rizika

od odrona i klizišta mogu se spriječiti ili značajno ublažiti razmatranim mjerama.

Šume

Izravan utjecaj na šume i šumske površine javit će se samo na području izvedbe brana retencija dok se trase prilaznih prometnica zbog konfiguracije terena neće voditi šumskim područjima. Međutim, uspostavljanjem retencija koje će se u određenim intervalima tijekom pojave poplavnih voda puniti i prazniti u roku od nekoliko dana, javit će se samo mogući slabi negativni utjecaji male vjerojatnosti pojave na sezonsko prizemno raslinje ili na određene grmolike vrste ako će one biti u potpunosti pokriveno vodom. Ovaj utjecaj moguć je samo na rubovima retencija Čret i Kamenica 1, a pri tome je i kratkotrajan i reverzibilan (prizemno raslinje čak i u slučaju gubitka ponovno će izrasti, a grmolike vrste ponovno prolistati).

Izgradnjom novog nasipa te radovima povišenja kote postojećeg nasipa planira se čišćenje preko 11 ha površine od šiblja i postojeće drvenaste vegetacije što na poznatu duljinu kanala (12 km) predstavlja radni pojas/zauzeće od približno 5 m širine na lijevoj i na desnoj strani nasipa.

Međutim, projektnim rješenjem predviđena je sječa i spaljivanje postojećeg šiblja/stabalaca do 5 cm debljine za čim nema potrebe. Dovoljno je malčiranje čime se mogu tretirati i stabalca većih promjera (do 10 cm) te se ne oslobađaju velike količine CO₂ i raznih čestica u kratkom vremenu već se on oslobađa kroz duže vrijeme, a djelomično i ostaje vezan (dugi period) u tlu.

Uz čišćenje ove trase od šiblja i stabalaca predviđena je i sječa od približno 4.250 stabala prsnih promjera od 5 do 30 cm, te 450 stabala iznad 30 cm prsnog promjera na predviđenoj duljini kanala od 12 km. Ukupno, planira se sječa približno 400-injak stabala po dužnom kilometru (promatrajući zajedno lijevu i desnu stranu nasipa). Malčiranjem bi se smanjila potreba za sječom stabala (kako bi se obuhvatila i stabalca do približno 10 cm prsnog promjera), a ostalim stablima koja se budu sjekla potrebno je izraditi krošnju u što većoj mjeri, a ne je spaljivati u cijelosti. Izradom metrice/višemetrice i iz krošnje se može iskoristiti drvena masa do približno 7 cm debljine na tanjem kraju čime se smanjuje potreba za spaljivanjem i povećava iskoristivost posječenih stabala za vlasnike zemljišta.

Dozvoljeno je spaljivanje samo dijela granja od krošnje koji je ostao nakon izrade metrice/višemetrice te dijela žilja i korijenja. Cjelovite panjeve potrebno je ili zakopati u blizini radova na dubinu veću od dohvata pluga ili odvesti na deponij.

Iako su ove šume ocijenjene kao šume s malom i srednjom opasnosti od požara, tijekom gradnje i radova osobitu pažnju treba posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima, alatima i otvorenim plamenom koji mogu izazvati iskrenje kako ne bi došlo do šumskih požara.

Ostali negativni utjecaji koji se mogu pojaviti tijekom radova su: zahvaćanje površine koja je veća od planirane, oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom, otvaranje novih šumskih rubova u područjima radnog zahvata, pojava šumskih štetnika i bolesti drveća uslijed ostavljene posječene drvne mase odnosno uslijed neuspostavljanja šumskog reda, ekscesne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

*Sukladno navedenom za sveukupni zahvat obrane od poplava na slivu Bednje utjecaji na šume tijekom izgradnje ocjenjuju se kao **negativni, trajni i većim dijelom izravni i ireverzibilni**, ali **slabi** i s **malom vjerojatnosti pojave**. Djelomično se ti utjecaji mogu ublažiti provedbom mjera tijekom izgradnje zahvata.*

Lovstvo

Utjecaj na divljač ovisi o fiziološkim i biološkim potrebama, osjetljivosti i prilagodljivosti pojedinih vrsta koje na tom području obitavaju.

Tijekom pripremnih radova (rekognosciranje terena, iskolčavanje, pripremni građevinski radovi i slično) utjecaj na divljač će se odraziti u smislu rastjerivanja divljači uslijed buke te kretanja strojeva i ljudi. Utjecaj zbog uklanjanja vegetacije prilikom izgradnje

nasipa i brana biti će značajan jer će se divljači koja obitava u tom području uništiti njezini prirodni zakloni. Ovo će se posebno odnositi na staništa divljih pataka gdje rijeka Bednja sa svojom vegetacijom pogoduje ovoj vrsti divljači. Građevinski radovi će imati privremeni utjecaj u smislu rastjerivanja divljači bukom, kretanjem strojeva i ljudi te je za očekivati da će se divljač koja obitava u blizini područja izvođenja radova sklanjati i privremeno napuštati to područje. Stoga treba izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu što nalaže mir u lovištu za vrijeme reprodukcijskog ciklusa divljači, naročito kad su ženke krupne divljači bređe i vode okoćenu mladunčad.

Sukladno navedenom tijekom pripreme i izgradnje ukupnog zahvata očekuju se **negativni** utjecaji **slabijeg značaja i male vjerojatnosti pojava**, ali se ti utjecaji mogu dijelom ublažiti dodatnim mjerama.

Buka

Tijekom građevinskih radova utjecaje će osjetiti samo lokalno stanovništvo u naseljima u blizini gradilišta brana ili nasipa uz napomenu kako je u naseljenim mjestima zabranjeno obavljati radove i djelatnosti koje razvijaju buku i koja ometa noćni mir i odmor u vremenu od 23 do 6 sati. Očekuje se da utjecaj buke uzrokovan građevinskim strojevima na području nalazišta materijala i brane te prolaskom većeg broja kamiona povremeno prekorači navedene zakonske norme. Od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i isto upisati u građevinski dnevnik. Ovi **negativni** utjecaji su **slabog značaja, povremeni su i privremeni** (predvidivo tri građevinske sezone po objektu, a prestaju sa završetkom radova) i lokalni, a povezani su s utjecajem buke i onečišćenja zraka (prašina, ispušni dimovi) na zdravlje ljudi uslijed rada strojeva te sa smetnjama u prometu (tijekom transporta materijala, opreme i strojeva po lokalnim prometnicama).

Otpad

Tijekom izgradnje retencija i nasipa nastajat će komunalni i ambalažni te građevinski otpad uobičajen za privremena gradilišta (sukladno Popisu grupa i podgrupa otpada, Pravilnik o katalogu otpada "Narodne novine" broj 90/15): 13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način, 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada), 17 01 beton, cigle, crijep/pločice i keramika, 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, 20 03 ostali komunalni otpad. Prema navedenom te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih zakonskom regulativom ne očekuje se značajan **negativan** utjecaj otpada na okoliš, odnosno on će biti **privremen i slabog značaja**, a moguće ga je umanjiti mjerama ublažavanja

Nekontrolirani događaji

Nekontrolirani događaji tijekom izgradnje uključuju izlijevanje onečišćujućih tvari u vodena i kopnena staništa zbog nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom. Vjerojatnost pojave ovakvih **negativnih** utjecaja je **mala** uz primjenu propisa.

Klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje zahvata odnosno svih retencija i nasipa zbog korištenja mehanizacije i vozila na fosilna goriva nastaju ispušni plinovi koji spadaju u skupinu stakleničkih plinova (npr. CO₂). Količine stvorenih stakleničkih plinova ovisit će o intenzitetu radova i potrebnoj mehanizaciji pa je taj utjecaj **negativan** ali **privremen**. Također, količine emitiranih stakleničkih plinova su zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova zanemarive te se procjenjuje da sam proces izgradnje zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene odnosno da je **slab**, a vjerojatnost tog utjecaja je **mala**. Uz dodatne mjere zaštite zraka i postupanja s otpadom i ostacima od sječe taj je utjecaj moguće dodatno ublažiti.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Sukladno prethodnim analizama ocijenjeno je kako je tijekom izgradnje, u postojećim uvjetima, ranjivost projekta visoka u slučaju ekstremnih količina oborina, poplava, erozija tla i nestabilnosti tla, što ove **negativne** utjecaje klimatskih promjena na zahvat čini, iako su oni **povremeni i reverzibilni, značajnim i s velikom vjerojatnosti pojave**. Međutim, te utjecaje moguće je ublažiti mjerama na razini projektnih rješenja (uvođenjem dodatne razine sigurnosti kod dimenzioniranja građevina) i na razini organizacije izvođenja radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Zrak

Dovršenjem izgradnje planiranih zahvata prestaje utjecaj na kvalitetu zraka. Svi zahvati planirani odabranim rješenjem tijekom korištenja ne proizvode tvari koje umanjuju kvalitetu zraka pa utjecaja na kvalitetu zraka tijekom korištenja zahvata neće biti.

Geologija i hidrogeologija

Retencije za obranu od poplava se planiraju urediti unutar slabije propusnih do nepropusnih naslaga. Naslage od kojih su izgrađeni bokovi planiranih retencija su na širem slivnom području Bednje na strmijim odsjecima mjestimično podložne nestabilnostima, odronima i klizanju. Jedini strmiji dijelovi na području planiranih retencija su bokovi retencija Čret i Kamenica koji su intenzivno pošumljeni čime se znatno smanjuju mogućnosti odrona. Budući da će se voda na prostoru retencija zadržavati svega par puta godišnje u trajanju od nekoliko sati do par dana i to najvećim dijelom u okviru aluvijalnih glinovitih sedimenata dna dolina, ne očekuju se pojave značajnijih klizanja sedimenata po bokovima retencija već eventualno manji lokalni odroni. Smanjenju mogućih nestabilnosti bokova retencija Čret i Kamenica svakako doprinosi i intenzivan obrast bokova planiranih retencija šumom. Planirana retencija **Bahunsko** i **Korušćak** imaju znatno blaže bokove tako da se na **njoj** ne očekuju značajnije pojave odrona i klizanja. Kako bi se otklonile potencijalne nestabilnosti tla treba prije izrade glavnog projekta za svaku pojedinu retenciju predvidjeti provedbu inženjersko-geoloških i geotehničkih istraživanja bokova planiranih retencija. Ovo se posebice odnosi na retenciju Kamenica kod koje se u istočnom boku nalazi lokalna asfaltna prometnica s kotom asfalta višom za 1 m od najviše buduće razine vode u retenciji, ali bi voda u retenciji mogla utjecati na stabilnost ceste.

Vode

Mogući utjecaji na ekološko stanje površinskih voda

Niti jedno vodno tijelo na kojem je predviđena izgradnja planiranih retencija i nasipa u sadašnjem stanju ne postiže okolišne ciljeve odnosno nije u najmanje dobrom ekološkom i ukupnom stanju. Ocjena hidromorfološkog stanja vodnog tijela na koje zahvat ima izravan utjecaj i koje je sastavni dio ekološkog stanja temelji se na ocjeni morfoloških uvjeta, longitudinalne povezanosti vodotoka te ocjeni promjene hidrološkog stanja.

Retencije

Brane predviđenih retencija biti će smještene u koritu 4 vodna tijela (CDRN0017_006, Bednja, CDRN0140_001, Žarovnica, CDRN0017_005, Bednja i CDRN0207_001, Korušćak). Same brane neće utjecati na longitudinalnu povezanost vodotoka jer će temeljni ispusti uz uvjetovano rješenje omogućiti migraciju riba.

Nasip

Najnižvodnije vodno tijelo rijeke Bednje (CDRN0017_001) u sadašnjem stanju ima postojeće neadekvatne nasipe od Kapele Podravske do Malog Bukovca. Na dionici vodotoka gdje će se postojeći nasipi rekonstruirati neće doći do promjena hidromorfoloških uvjeta u odnosu na stanje koje je u sadašnjem stanju.

Na dionici izgradnje novog lijevog i desnog obalnog nasipa od Kapele Podravske do Ludbrega doći će do narušavanja postojećih morfoloških uvjeta vodnog tijela. Osim što će rijeka u potpunosti izgubiti mogućnost lateralne povezanosti s poplavnom nizinom na području izgradnje nasipa odstranit će se postojeća riparijska vegetacija čije stanje također čini sastavni dio ocjene hidromorfološkog stanja.

Izgradnja nasipa imat će i pozitivan utjecaj. Planirani nasip nalazi se na području

koje je Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine" broj 130/12) proglašeno područjem ranjivim na nitratre poljoprivrednog porijekla. Nasipi mogu ublažiti utjecaj izravnog ispiranja hranjivih tvari s poljoprivrednih površina u sam vodotok.

Sveukupni utjecaj planiranog zahvata (retencija i nasipa) na stanje vodnih tijela površinskih voda može se temeljem navedenog ocijeniti kao **negativan** zbog trajnog pogoršanja hidromorfološkog stanja zahvaćene dionice vodotoka odnosno dionice neophodnog uređenja korita nizvodno od retencija na pritocima te dionice rijeke Bednje na kojoj je planirana gradnja novog nasipa. Budući da se ovim zahvatom stvara mogućnost revitalizacije napuštenih rukavaca rijeke Bednje, projekt nosi i pozitivne utjecaje.

Utjecaji na hidrološke značajke

Izgradnjom retencija u brdskom dijelu sliva Bednje nizvodno od njih se smanjuje protok, snižava se dubina poplavne vode i smanjuje se veličina poplavnih površina u smislu da se one zadržavaju na nižim dijelovima doline uz sam vodotok i na znatno manjim površinama. Izgradnjom nasipa se s druge strane sužava poplavno područje te se tako kod velikih voda na dionicama pod njihovim utjecajem povisuju vodostaji poplavnih voda, a nizvodno se i povećavaju protoci.

Umjereni kratkotrajni utjecaj na režim voda moguć je samo pri korištenju planiranih retencija s time da neće biti utjecaja na male i srednje vode koje slobodno prolaze stalno otvorenim temeljnim ispuhom kroz branu. Do utjecaja će doći jedino kod pojave velikih voda. U tim situacijama može doći do kratkotrajnog podizanja razine podzemne vode u zoni plavljenja retencijskog prostora. Ovaj je utjecaj vremenski ograničen samo na razdoblje potrebno za pražnjenje retencije odnosno predvidivo zadržavanje vode u planiranim retencijama je najviše od 5 do 7 dana kod pojave 100-godišnje velike vode (**retencija Čret oko 5,5 dana; retencija Kamenica 1 oko 5 dana; retencija Voća oko 7 dana; retencija Korušćak oko 5 dana**), a za manje vodne valove to razdoblje je i znatno kraće.

Ovakvo kratkotrajno stanje javljat će se samo u situacijama veće količine oborina ili otapanja snijega te se procjenjuje kako taj utjecaj neće biti značajan.

Zajedničkim djelovanjem svih retencija i nasipa pri velikim vodama neće dolaziti do značajnog negativnog štetnog utjecaja velikih voda (poplava, erozija), a u nastavku se daju usporedbe poplavnog područja postojećeg stanja obrane od poplava u odnosu na stanje nakon izgradnje 4 retencija i nasipa kod velikih voda 5, 25, 100 i 1.000 godišnjeg povratnog razdoblja.

Sukladno navedenim utjecajima može se zaključiti kako je utjecaj zahvata na hidrološko stanje voda tijekom korištenja ukupno **negativan**, ali iako je **izravan, velike vjerojatnosti pojave i kumulativan**, on je **slab i reverzibilan**.

Utjecaji na podzemne vode

Budući da će se zahvati zaštite od štetnog djelovanja voda provoditi na koritima vodotoka i neposredno na obali uz korito vodotoka, a koji se na čitavom području nalaze u slabije propusnim naslagama, ne očekuje se tijekom korištenja utjecaj zahvata na podzemne vode, a također niti na uzvodna izvorišta i na vodoopskrbu na slivnom području Bednje.

Tlo

Ukupni zahvat zaštite od poplave na slivu Bednje imat će **pozitivan** utjecaj na tlo. Budući da će se izgradnjom planiranih retencija i nasipa **trajno** zaštititi puno veće površine zemljišta od poplava i erozije nego što će se izgubiti ispod samih građevina i na nalazištima materijala, taj se utjecaj može smatrati **trajnim pozitivnim** utjecajem. Primjenom zahvata smanjit će se i moguća onečišćenja tla onečišćujućim tvarima koja se nanose poplavama.

Sukladno navedenom, izgradnjom predmetnog zahvata zaštite od poplave na slivu Bednje očekuju se **pozitivan** utjecaji na tlo u vidu zaštite od štetnog djelovanja voda na njegove značajke, a taj utjecaj se ocjenjuje **umjerenim s velikom vjerojatnošću pojave**.

Bioraznolikost

Staništa i biljne vrste

Tijekom korištenja zahvata dolazit će do zadržavanja vode u retencijskom prostoru. Zadržavanje vode može imati negativan utjecaj na prisutnu vegetaciju zbog promjene stanišnih uvjeta, a značajnost utjecaja ovisit će o učestalosti plavljenja retencije i duljine zadržavanja vode u njoj. Očekuje se zadržavanje vode do nekoliko dana i to najčešće u veljači i ožujku kad su biljke u stadiju mirovanja. Izračunato zadržavanje vode u retencijama tijekom 100-godišnjih voda od oko 5,5 dana moglo bi utjecati na grmovitu vegetaciju i prizemno raslinje zbog nedostatka kisika u korijenju, no s obzirom na malu učestalost ove pojave te neugroženost grmovite vegetacije na području zahvata, utjecaj poplavlivanja je prihvatljiv. Utjecaj na autohtonu floru nije velik, pošto se radi o malim površinama i privremenim poplavama te se smatra prihvatljivim.

Na području gdje će postojeći nasip biti rekonstruiran tako da zaobilazi šumska područja kod Malog Bukovca, rastu vrste koje dobro podnose česta plavljenja (hrast lužnjak, poljski jasen, topole, vrbe, crne johe) te se ne očekuju negativni utjecaji na ova šumska staništa.

Degradacija stanišnih uvjeta

Tijekom korištenja nasipa, uz uvjet zadržavanja komunikacije toka Bednje s pritocima (omogućena povezanost staništa pritoka Bednje) utjecaj je prihvatljiv.

Visoke zeleni s pravom končarom (NKS kod C.5.4.1.1.) nizvodno od retencija Čret i Kamenica 1 i ~~Bahunsko~~ te Zajednice hidrofilnih zeleni (NKS kod C.2.2.3.) nizvodno od retencije Čret, Kamenica 1 i Korušćak (Slika 4.6.1 1) će zbog zadržavanja vode u uzvodnim retencijama imati manje vode za osiguravanje njihovih stanišnih uvjeta u odnosu na sadašnje stanje. Usporedbom poplavnog područja postojećeg stanja i projektnog stanja za povratno razdoblje od 2 godine, površina livada koje ovise o vlaženju (staništa kartirana 2016. Bardi i sur. gdje je prvo stanište u poligonu vlažno stanište tj. zauzima najveću površinu poligona), iznosi oko 21 ha s najvećom površinom sjeveroistočno od Ivanečkog Vrhovca. Površina od oko 27 ha kod Ivanečkog polja na kojoj je ustanovljeno vlažno stanište kao drugo ili treće stanište u poligonu također neće biti pod utjecajem poplava u 2-godišnjem razdoblju. Pretpostavlja se da vlažnost ovih staništa ne ovisi samo o poplavama, nego i o podzemnim vodama koje će nastaviti vlažiti područja i nakon uspostave retencija. Dodatno, navedena područja bit će poplavlivanja u 5-godišnjim i 25-godišnjim povratnim razdobljima pa će im biti osiguran dotok hranjivih tvari, te je utjecaj smanjenja vode na vlažne livade nizvodno od retencija zbog korištenja retencijskog sustava prihvatljiv.

Stanište E.1.1. Poplavne šume vrba koje se nalazi nizvodno od retencija Čret i Korušćak (kod retencije Kamenica i ~~Bahunsko~~ ovo stanište već je degradirano na nizvodnom dijelu) bit će degradirano zbog održavanja kanala koje će sprječavati razvitak više drvenaste vegetacije. U Ludbregu na području Zastroš nalazi se mješovita hrastovo-grabova šuma (NKS kod E.3.1.), a to je stanište redovno izvan dohvata poplavnih voda. Područje koje se više neće poplavlivati iznosi oko 6,5 ha (5-godišnje vode) no ne očekuju se negativni utjecaji na ovo stanište jer ne ovise o režimu poplavlivanja.

Invazivne strane vrste

Kod održavanja nasipa i retencija moguć je unos i širenje stranih invazivnih vrsta zbog kretanja ljudi i mehanizacije (npr. kod košnje). U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta potrebno je vršiti njihovo uklanjanje na nasipu kako se one ne bi širile nizvodno i ugrožavale floru i staništa šireg područja.

Sukladno prethodno navedenom može se zaključiti kako je utjecaj kod korištenja ukupnog zahvata obrane od poplava na slivu Bednje **negativan, trajan, izravan i ireverzibilan, slab do umjeren i s malom vjerojatnosti pojave**, a moguće su mjere ublažavanja tih utjecaja.

Životinjske vrste

Retencije

S obzirom na predviđeno trajanje zadržavanja vode u planiranim retencijama u određenim intervalima (za vrijeme 100 godišnjih velikih voda) od nekoliko sati od maksimalno nekoliko dana, najvjerojatnije u ožujku i travnju, a i to ne svake godine, ne očekuje se negativan utjecaj na promjenu stanišnih uvjeta za životinjske vrste koje obitavaju na okolnim područjima pod stanišnim tipovima koja će se zaposjesti te se smatra da izvedbom planiranih retencija neće doći do dodatnog negativnog utjecaja.

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog zauzeća manjih dijelova staništa na području samih brana retencije.

Promjena u hidrološkim uvjetima (količini i vremenskim intervalima plavljenja) može utjecati i na promjene stanišnih uvjeta nizvodno koje naseljavaju pojedine životinjske vrste, ali s obzirom da ne dolazi do prekida kontinuiranosti (longitudinalnog toka) kroz veći dio godine ovaj utjecaj se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata dolaziti će do plavljenja retencijskog prostora. Poplave mogu imati negativan utjecaj na prisutne životinjske vrste zbog kratkotrajne promjene stanišnih uvjeta, a značajnost utjecaja ovisiti će o učestalosti plavljenja retencije i duljine vremenskog razdoblja zadržavanja vode u njoj. Ovaj utjecaj iako negativan, kratkotrajan je te neće značajno negativno utjecati na prisutne životinjske vrste budući da se i ne događa svake godine nego periodično.

Također, kao što je prethodno navedeno, od migratornih vrsta riba u pritocima Bednje dolaze: potočna pastrva, podust i paklara koje vrše migracije srednje duljine te plotica, bodorka i klen koje vrše kratke migracije. Većina spomenutih riba migrira u proljeće (ožujak do lipanj) u periodu mrijesta, osim pastrve koja se mrijesti od studenog do veljače te tada vrši uzvodne migracije.

Budući da tok vode kroz brane retencija neće biti prekinut odnosno sustav će biti otvoren čitavo vrijeme, sama brana neće utjecati na longitudinalnu povezanost toka. Za vrijeme velikih voda formirat će se retencijski prostor kroz temeljni ispušt što će trajati od nekoliko sati od maksimalno nekoliko dana. Nakon istjecanja vode iz retencije vodotoci će biti potpuno prolazni za migratorne vrste riba. Treba naglasiti da se velike vode pojavljuju u ožujku i travnju i to ne svake godine i traju maksimalno nekoliko dana zbog čega sama retencija tijekom korištenja ne utječe značajno na migraciju riba.

Prema veličini migratornih vrsta riba predviđena je veličina fine rešetke koja će omogućiti nesmetan prolazak riba uzvodno. Na ulazu u temeljni ispušt postaviti će se fina rešetka s razmakom između šipki 5 cm što će s obzirom na veličinu jedinki riba koje vrše migracije biti dovoljno široko da kroz rešetku mogu proći.

Između taložnice i ulazne građevine kao i između izlazne građevine i slapišta svake pojedine brane postoji stepenica. Taložnica i slapište čitavo će vrijeme biti ispunjeni vodom koja će teći kroz temeljni ispušt zbog čega će ribama biti omogućeno nesmetano kretanje iz uzvodnog dijela u nizvodni dio vodotoka i obratno.

Nasip

Tijekom održavanja predmetne dionice nasipa doći će do kratkotrajnog uznemiravanja životinja uslijed kretanja i rada vozila i mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i nije značajan jer prestaje sa završetkom radova, a životinje će na ovaj utjecaj reagirati privremenim izmicanjem iz područja radova.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da tijekom korištenja neće doći do značajnog uznemiravanja životinjskih vrsta ili gubitka staništa niti će biti utjecaja na migratorne vrste riba. Stoga se sveukupni utjecaji na faunu područja zahvata tijekom korištenja mogu smatrati negativnim, dijelom povremenim i dijelom trajnim, dijelom izravnim i ireverzibilnim, slabim do umjerenim i s malom vjerojatnosti pojave, a moguće su mjere ublažavanja tih utjecaja.

Zaštićena područja

U širem području rekonstrukcije postojećeg i izgradnje novog nasipa dominiraju obradive površine i u manjoj mjeri naselja. Nakon izgradnje novih odnosno rekonstrukcije postojećih nasipa ostati će očuvani sklopovi drvenaste vegetacije uz korito Bednje koji će i dalje biti izloženi redovitom plavljenju. S obzirom da upravo ova zona podržava najveću bioraznolikost i krajobraznu specifičnost predmetnog područja, može se zaključiti da će utjecaj korištenja zahvata na **Regionalni park Mura-Drava i Prekogranični rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav** biti slab.

Ne očekuje se utjecaj na spomenike parkovne arhitekture **Veliki Bukovec – park uz dvorac** i **Spomenik parkovne arhitekture Novi Marof – bolnički park** tijekom korištenja planiranih zahvata.

Ekološka mreža

Mogući samostalni utjecaji zahvata na području ekološke mreže koja se nalaze na užem promatranom području udaljenom manje od 1.000 m od najbližeg dijela zahvata

Tijekom održavanja nasipa (košnjom) ne očekuje se utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže Natura 2000 HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja). Kratkotrajno i lokalno uznemiravanje u vidu buke biti će prisutno izvan razdoblja najveće aktivnosti ciljnih vrsta.

Mogući samostalni utjecaji zahvata na područja ekološke mreže koja se nalaze na širem promatranom području udaljenom više od 1.000 m od najbližeg dijela zahvata

Do najvećeg utjecaja na područjima ekološke mreže doći će kod voda 2-godišnjeg povratnog razdoblja. Kod velikih voda 5-, 10-, 25-, 50- i 100-godišnjeg povratnog razdoblja utjecaj se smanjuje, a razlog je što plavljenju pridonose vode pritoka koje nisu obuhvaćene retencijama.

Iako će do najvećeg utjecaja na područja ekološke mreže doći kod voda 2-godišnjeg povratnog perioda, vlažne livade uz Bednju koje su ciljna staništa područja ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II i HR2001410 Livade uz Bednju III, nalaze se na tlama čija vlažnost potječe prvenstveno od oborina i visoke razine podzemnih voda te se može zaključiti da zadržavanje vode u pojedinim retencijama neće djelovati u smjeru isušivanja tih vlažnih livada što bi onda negativno utjecalo na ciljne vrste leptira koje ih nastanjuju.

Temeljem hidrološko-hidrauličkog modela određene su poplavne linije za pojedina povratna razdoblja velikih voda (2, 5, 25-godišnje povratno razdoblje) te izračunate površine plavljenja na razmatranim područjima ekološke mreže u sadašnjem stanju te nakon izgradnje planiranih retencija. Kako su površine POVS područja HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III znatno veće od površina koje plave u postojećem stanju, a i stanju nakon izgradnje planiranih retencija, može se zaključiti da se ovdje radi o vlažnim livadama koje se osim vodama iz Bednje plave i slivnim oborinskim vodama.

Na temelju utvrđenog može se zaključiti da se ovdje radi o vlažnim livadama koje se osim vodama iz Bednje plave i slivnim oborinskim vodama.

Površine POVS područja HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III znatno su veće od površina koje plave u postojećem stanju, a i stanju nakon izgradnje planiranih retencija.

Na temelju utvrđenog može se zaključiti da se radi o vlažnim livadama čija vlažnost osim o poplavnim vodama iz Bednje ovisi i slivnim oborinskim vodama.

Nakon izgradnje planiranih retencija obujam plavljenja kod velikih voda (2, 5, 25 godišnji povratni period) smanjuje se za: 4,7 – 7,7% na POVS području ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I, 4,6 – 19,7% na POVS području ekološke mreže HR2001409 Livade uz Bednju II, i 0,87 – 6,4 % POVS području ekološke mreže HR2001410 Livade uz Bednju III.

Kako bi se mogao procijeniti utjecaj na pojedini ciljnih stanišni tip, računati su udjeli pojedinog staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa koji odgovaraju ciljnom Natura stanišnom tipu.

Analiza ciljnih staništa na području ekološke mreže obavljena je na način da je za svaki poligon procijenjena jedna ili više kategorija staništa tj. dodijeljen je NKS kod. Kako udio staništa u poligonu, ovisno o pojedinom poligonu, varira od kategorija jednog staništa (jedno stanište dominantno na području poligona) preko dvije kategorije staništa (dva su staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu) do tri kategorije (tri staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu) korišteni su mozaici staništa. Na temelju navedenog uzeti su postoci/udjeli pojedinog staništa unutar grupe staništa kako je navedeno u tablici ispod.

Obavljeni terenski obilazak staništa nije rezultirao prikupljanju dovoljno detaljnih podataka zbog čega se išlo za pretpostavkom da je na kartiranim površinama prisutno najviše 3 stanišna tipa prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur., 2016) te su s tom pretpostavkom i izračunate potencijalne površine (minimalne i maksimalne) pojedinog stanišnog tipa u pojedinim poligonima. Na temelju ove analize napravljena je procjenu mogućih minimalnih i maksimalnih površina Natura 2000 ciljnih stanišnih tipova na pojedinom području ekološke mreže.

Mogući kumulativni utjecaji

Djelovanjem 4 retencija obrađenih u sklopu ove Studije i Glavne ocjene dokazano je kako se obujam plavljenja POVS područja ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III na kojima su cilj očuvanja vlažne i mezofilne livade te 3 ciljne vrste leptira, neće značajno mijenjati kod pojava velikih voda 2-, 5- i 25-godišnjeg povratnog razdoblja.

*Trenutno na slivu nema postojećih zahvata s kojima planirani zahvata može imati kumulativne utjecaje. Međutim, u slučaju da se ostvari izgradnja svih **13 brdskih retencija** (Šaša 1, Šaša 2, Čret, Očura, Kamenica 1, Kamenica 2, Požarnik, Šambari, ~~Bahumsko~~, Belščaki, Željeznica 1, Željeznica 2, Korušćak) i **dvije nizinske retencije** (Kuljevčica i Margečan) na rijeci Bednji predloženih Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013. – 2017. ("Narodne novine" broj 117/15) situacija se znatno mijenja. Kumulativnim djelovanjem svih 13 retencija došlo bi do značajnih promjena u hidrološkom režimu na POVS područjima ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I, HR2001409 Livade uz Bednju II, HR2001410 Livade uz Bednju III već kod velikih voda 5. godišnjeg povratnog razdoblja.*

Utjecaj 4 retencije smanjuje se kod velikih voda 5-, 10-, 25-, 50- i 100-godišnjeg povratnog razdoblja zbog malog volumena samih retencija i prihranjivanja Bednje iz ostalih pritoka na slivu. Kada bi došlo do izgradnje svih 13 retencija (malo vjerojatno, ali su uvrštene u višegodišnji program Hrvatskih voda pa su stoga uzete u obzir) bili bi obuhvaćeni i ti dodatni pritoci Bednje zbog kojih u stanju s 4 retencije pada utjecaj rastom voda većeg povratnog perioda.

Međutim, u ovoj Studiji obuhvaćene 4 retencije kojim je ocjenjeno da će nakon izgradnje doći do smanjenja obujma plavljenja kod velikih voda 2-, 5- i 25-godišnjeg povratnog razdoblja te obzirom da se livade nalaze na tlima čija vlažnost potječe prvenstveno od oborina i visoke razine podzemnih voda, može se zaključiti da zadržavanje vode u pojedinim retencijama neće djelovati u smjeru isušivanja tih vlažnih livada, a time niti na opstanak ciljnih vrsta leptira koji nastanjuju spomenute vlažne livade. Ukoliko dođe do gradnje ostalih retencija (8) utvrđeno je da će doći do značajnih promjena, ali se taj utjecaj treba detaljno sagledati u studijama utjecaja na okoliš i u studijama Glavne ocjene za ekološku mrežu ukoliko uopće i dođe do gradnje istih. Dodatnih 8 retencija samo je planirano Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije što znači da je izgradnja spomenutih građevina moguća, ali ne da će do

realizacije i doći. Ako se detaljnom analizom procijeni da je kumulativni utjecaj značajan, a što je preliminarno već i sada učinjeno, onda neće doći do gradnje ostalih 8 retencija.

Stanovništvo

Utjecaj će biti pozitivan ne samo za lokalne stanovnike već i za stanovnike koji žive ili borave na cijelom području sliva Bednje. Općenito, utjecaj na stanovništvo može se definirati kao skup socioloških, psiho - fizičkih i okolišnih faktora koji mogu utjecati na stanovnike koji žive ili borave u dijelovima naselja u blizini planiranog zahvata i u blizini njegovog povoljnog utjecaja, u ovom slučaju smanjivanja rizika od plavljenja.

Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje je od javnog interesa obzirom na evidentiranu pojavu poplava koje su proteklih godina imale znatnije štetne učinke na psihofizičko zdravlje ljudi, imovinu, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske djelatnosti. Velike poplave koje su se dogodile proteklih godina pokazuju da su pojedini dijelovi Republike Hrvatske vrlo ranjivi na poplave. Zabilježene su velike materijalne štete na stambenim i poslovnim objektima, infrastrukturi, poljoprivrednim površinama i drugim dobrima, zagađenje vode za piće i dr. Nematerijalne štete kao što su utjecaj na psihičko i emocionalno stanje ljudi također su prisutne i snažne.

Positivan utjecaj na stanovništvo biti će zabilježen na području nizvodno od retencije Čret, a najznačajniji pozitivan utjecaj očekuje na nizvodnom dijelu sliva Bednje. Postizanjem višeg stupnja zaštite stanovništva i materijalnih dobara od štetnog djelovanja voda pozitivno će utjecati na smanjenje materijalnih šteta. To se odnosi na smanjenje šteta na stambenim i pomoćnim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama, vozilima, odnosno na cjelokupnoj infrastrukturi koja bi mogla biti ugrožena.

Isto tako, pozitivan utjecaj odnosi se i na smanjenje potencijalnih ljudskih žrtava uzrokovanih poplavama te smanjenje površine poplavljenih područja. U velikoj mjeri će se povećati sigurnost stanovnika koji će biti obuhvaćeni zahvatom. Time se posredno utječe na povećanje kvalitete života i poslovanja na poplavama ugroženim područjima.

Zemljište na kome je planirana izgradnja nasute brane i uzvodni prostor koji će se povremeno plaviti velikim vodama 2-godišnjeg povratnog razdoblja planira se otkupiti od privatnih vlasnika te će se prenamijeniti u vodno dobro. Štete koje će eventualno nastati unutar retencijskog prostora izvan zone 2-godišnje velike vode bit će nadoknađene vlasnicima.

Sveukupno planirani zahvat zaštite od štetnog djelovanja voda na slivu Bednje biti će **pozitivan** za stanovništvo i socijalno ekonomske odnose na područja koja su obuhvaćena projektom. Povećat će se sigurnost stanovnika koji će biti obuhvaćeni zahvatom odnosno smanjit će se moguće štetne posljedice koje bi buduće poplave mogle imati na ljude i njihovu imovinu. Smanjit će se i moguće štetne posljedice poplava koje nisu novčano mjerljive (kao što su gubitak i ugroženost ljudskih života, utjecaj na okoliš i sl.). Isto tako, moguće je smanjenje potencijalnih mjerljivih šteta na imovini kućanstva i gospodarstva (malo i srednje poduzetništvo, industrija i infrastruktura i dr.). Svi ovi utjecaji su **trajni, kumulativni, ireverzibilni i umjerenog su značaja.**

Kulturno-povijesna baština

Ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu tijekom korištenja planiranih zahvata.

Krajobraz

Retencija Čret

Tijekom korištenja zahvata očekuje se **slab negativni** utjecaj. Očekuje se obrastanje nasipa uslijed sanacije i kasnije prirodne sukcesije i time prilagođavanja stanja lokalnim krajobraznim značajkama. Jedina promjena u prostoru odvija se u situacijama uspora bujične vode kada nastaje vodena površina koja je privremena i kratkotrajna.

Retencija Kamenica 1

Tijekom korištenja zahvata očekuje se **slab negativni** utjecaj. Očekuje se obrastanje nasipa uslijed sanacije i time prilagođavanja stanja lokalnim krajobraznim značajkama.

Jedina promjena u prostoru odvija se u situacijama kada je potreban uspor bujične vode, a tada nastaje vodena površina privremenog i vrlo kratkotrajnog karaktera.

Retencija Bahunsko

~~Tijekom korištenja zahvata očekuje se slab negativni utjecaj. Očekuje se obrastanje nasipa travom uslijed sanacije, a time prilagođavanja stanja lokalnim krajobraznim značajkama. Jedina promjena u prostoru odvija se u situacijama kada je potreban uspor bujične vode, a tada nastaje vodena površina privremenog i vrlo kratkotrajnog karaktera. Ta promjena će bit umjereno velikog opsega i privremenog karaktera te neće biti u potpunom neskladu s karakterom krajobraza.~~

Retencija Korušćak

Tijekom korištenja zahvata očekuje se slab negativni utjecaj. Očekuje se obrastanje nasipa uslijed prirodne sukcesije i time prilagođavanja stanja lokalnim krajobraznim značajkama. Jedina promjena u prostoru odvija se u situacijama kada je potreban uspor bujične vode, a tada nastaje vodena površina privremenog i vrlo kratkotrajnog karaktera.

Nasip

Tijekom korištenja zahvata očekuje se slab negativni utjecaj. Uslijed prirodne sukcesije očekuje se djelomično uklapanje izgrađenih nasipa u krajobraz.

Infrastruktura

Retencija Čret

Tijekom velikih voda lokalna cesta LC25013 bit će privremeno zatvorena za promet što će poremetiti odvijanje lokalnog prometa. Ovaj utjecaj je okarakteriziran kao kratkotrajan i manje značajan negativan utjecaj.

Retencija Kamenica

Ne očekuju se utjecaji na infrastrukturu tijekom korištenja.

Retencija Bahunsko

~~Ne očekuju se utjecaji na infrastrukturu tijekom korištenja.~~

Retencija Korušćak

Tijekom korištenja zahvata i punjenja retencijskog prostora za vrijeme velikih voda potrebno je smanjiti utjecaj povremenog plavljenja i privremenog onemogućavanja prometovanja lokalnim cestama koje povezuju naselja Krč i Remetinec i zaseok Pofuki te budućom županijskom cestom 2067 Remetinec (Ž 2050)- Krč (D 24).

Izmještanje i dogradnja nasipa

Tijekom korištenja zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na naselja i prometnice na području Velikog Bukovca, Malog Bukovca i Kapele Podravske koje za vrijeme velikih voda neće više plaviti.

Poljoprivreda i stočarstvo

Zahvat zaštite od poplava na slivu Bednje imat će pozitivan utjecaj na tlo i okolno poljoprivredno zemljište.

Manji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište odnosi se na trajnu prenamjenu tla (zemljišta) umjereno ograničene obradivosti (P2) i ograničene obradivosti (P3) nastalu uslijed izgradnje brana (pregrada) retencija. Ostali negativni utjecaji izgradnje retencija odnose se na plavljenje plavnog prostora retencija.

Od svih planiranih retencija, zaplavni prostori retencija Kamenica 1 (tlo ograničene obradivosti - P3), ~~Bahunsko (umjereno ograničene obradivosti (P2))~~ i Korušćak (ograničeno obradivo tlo - P3) nalaze se najvećim dijelom na području manjih poljoprivrednih površina (oranica) zbog čega se u slučaju plavljenja očekuje značajniji negativni utjecaj na poljoprivredno zemljište.

Budući da će se izgradnjom planiranih retencija zaštititi puno veće površine poljoprivrednog zemljišta kao dugoročni, trajni pozitivan utjecaj izgradnje retencija smatra se zaštita poljoprivrednih površina od štetnog djelovanja voda (poplava).

Šire područje oko trase planirane mjere izmještanja i dogradnje nasipa upravo se odnosi na poljoprivredne površine koje će se zaštititi od štetnog djelovanja voda (poplava).

Primjenom zahvata smanjit će se i moguća onečišćenja tla onečišćujućim tvarima koje se nanose poplavama.

Sukladno navedenom izgradnjom predmetnog zahvata zaštite od poplava na slivu Bednje očekuje se **pozitivan utjecaji** na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu zaštite od štetnog djelovanja voda.

Šume

Šumske površine koje će biti obuhvaćene retencijama i novim nasipom neće biti pod negativnim utjecajem od povremenih plavljenja budući da se radi o vrstama drveća koje dobro podnose dugotrajnije zadržavanje nadzemne vode.

Iz navedenih podataka proizlazi da je **negativni** utjecaj na područjima planiranih retencija **povremenog**, ali **trajnog** karaktera, ali je taj utjecaj **slabog značaja i male vjerojatnosti pojavljivanja**.

Lovstvo

Retencija Čret

Ova retencija nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta broj V/118 – "Bednja". Ukupna površina retencije iznosi 9,3 ha.

Retencija Čret nalazi se u području staništa koja su pogodna za obitavanje svih vrsta divljači te će utjecaj na divljač biti privremenog karaktera za vrijeme plavljenja u vidu nedostupnosti ovih površina divljači koja obitava ili prolazi kroz ovo područje.

Utjecaj na lovnogospodarske aktivnosti odrazit će se u vidu privremene nedostupnosti postojećim lovnogospodarskim i lovnotehničkim objektima. Predlaže se lovoovlaštenike obavijestiti o marginalnim vrijednostima vodnog vala kako bi se, ako je potrebno, lovnotehnički objekti premjestili i zadovoljili propisi iz lovnogospodarske osnove.

Gubitak lovnoproduktivne površine ne može se u potpunosti definirati kao gubitak jer je plavljenje privremenog karaktera i traje oko 2,5 dana kod pojave 100 godišnjeg vodnog vala.

Retencija Kamenica 1

Retencija Kamenica 1 nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta broj V/117 – "Ravna gora". Potencijalna površina plavljenja iznosi 17,7 ha. Na površini retencije nalaze se poljoprivredne kulture, ali rubni dijelovi naslanjaju se na šumu te ona kao takva predstavlja površine pogodne za divljač. Utjecaj na divljač je privremenog karaktera prilikom plavljenja retencije. Divljač će se privremeno sklanjati u više dijelove lovišta te će se s povlačenjem vode vraćati u ova područja.

Utjecaj na lovnogospodarske aktivnosti odrazit će se u vidu privremene nedostupnosti postojećim lovnogospodarskim i lovnotehničkim objektima ako tamo postoje. Predlaže se lovoovlaštenike obavijestiti o marginalnim vrijednostima vodnog vala kako bi se, ako je to potrebno, lovnotehnički objekti premjestili i zadovoljili propisi iz lovnogospodarske osnove.

Gubitak lovnoproduktivne površine ne može se u potpunosti definirati kao gubitak jer je plavljenje privremenog karaktera i traje oko 2,5 dana kod pojave 100 godišnjeg vodnog vala.

Retencija Bahunsko

~~Retencija Bahunsko nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta broj V/115 – "Voća". Potencijalna površina plavljenja iznosi 38,2 ha. Na površini retencije nalaze se poljoprivredne kulture, a rubni dijelovi retencije većinom se nalaze u blizini naselja osim sjeveroistočnog dijela koji se naslanja na šumu. Površine ove retencije predstavljaju povoljne površine za uzgoj sitne divljači. Utjecaj prilikom plavljenja bit će privremenog karaktera pri čemu će divljač napuštati ovo područje i s povlačenjem vode će se vraćati u ista područja.~~

~~Utjecaj na lovnogospodarske aktivnosti odrazit će se u vidu privremene nedostupnosti postojećim lovnogospodarskim i lovnotehničkim objektima ako tamo postoje. Predlaže se lovoovlaštenike obavijestiti o visinama vodnog vala kako bi se ako je to potrebno lovnotehnički objekti premjestili kako bi se održavao propis lovnogospodarske osnove.~~

~~Gubitak lovnoproduktivne površine ne može se u potpunosti definirati kao gubitak jer je plavljenje privremenog karaktera i traje oko 5 dana kod pojave 100 godišnjeg vodenog vala.~~

Retencija Korušćak

Retencija Korušćak nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta broj V/123 – "Novi Marof". Potencijalna površina plavljenja iznosi 10,5 ha. Na površini retencije nalaze se poljoprivredne kulture, a rubni dijelovi retencije većinom se nalaze u blizini naselja osim sjeverozapadnog dijela koji se naslanja na poljoprivredne površine ispresijecane šumarcima i zapuštenim poljoprivrednim površinama koje predstavljaju povoljne površine za uzgoj sitne, ali i krupne divljači. Utjecaj prilikom plavljenja biti će privremenog karaktera pri čemu će divljač napuštati ovo područje i s povlačenjem vode će se vraćati.

Utjecaj na lovnogospodarske aktivnosti odrazit će se u vidu privremene nedostupnosti postojećim lovnogospodarskim i lovnotehničkim objektima ako tamo postoje. Predlaže se lovoovlaštenike obavijestiti o visinama vodnog vala kako bi se ako je to potrebno lovnotehnički objekti premjestili i zadovoljili propisi iz lovnogospodarske osnove.

Gubitak lovnoproduktivne površine ne može se u potpunosti definirati kao gubitak jer je plavljenje privremenog karaktera i traje oko 4 dana kod pojave 100 godišnjeg vodenog vala.

Izmještanje i dogradnja nasipa uz rijeku od ušća u Dravu do Ludbrega

Planirano je izmještanje postojećih obostranih nasipa uz rijeku Bednju na dionici od ušća u Dravu do Kapele Podravske i produljenje trase dogradnjom novih nasipa do Ludbrega koji ne zadovoljavaju potrebe sustava zaštite od poplave

Planirani nasip prolazi kroz pet lovišta i to: V/111 – "Ludbreg", V/110 – "Mali Bukovec", V/109 – "Veliki Bukovec", XX/1 – "Dubrava", VI/102 – "Đurđevac I".

Rekonstrukcija postojećeg nasipa i izgradnja novog nasipa desne obale rijeke Bednje iznosi 13,92 km s prosječnom visinom nasipa 1,62 m dok duljina nasipa lijeve obale iznosi 12,54 km s prosječnom visinom 1,4 m. Planirani nasipi svojim najvećim dijelom imaju širinu krune 3 metra te nagibe pokosa 1:2 te je uz nožicu nasipa predviđen pristupni put širine 4 m. Izmještanje navedenih nasipa dovest će do gubitka lovnoproduktivne površine.

Za izračun gubitka lovnoproduktivne površine za svaku obalu određeno je područje obuhvata u širini 10 metara od središta nasipa na obje strane. U obzir su uzete samo one površine koje Stručna podloga za bonitiranje i utvrđivanje lovnoproduktivnih površina u lovištima Republike Hrvatske, Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, Programa uzgoja divljači i Programa zaštite divljači propisuje kao površine na kojima divljač obitava, a to su šume i šumsko zemljište, oranice, livade, pašnjaci, vode, bare i tršćaci.

Za izračun gubitka lovnoproduktivnih površina nisu uzete one površine koje se nalaze bliže od 100 metara do naseljenih područja, površine cesta i postojeće izgrađene infrastrukture.

Izgrađeni nasip neće imati značajan utjecaj na krupne vrste divljači jer svojom visinom ne predstavlja prepreku koja bi poremetila dnevne i sezonske migracije.

Sukladno navedenom tijekom korištenja ukupnog zahvata očekuju se **negativni** utjecaji **slabijeg značaja i male vjerojatnosti pojave**.

Buka

Tijekom korištenja i održavanja zahvata ne očekuje se značajno povećana razina buke.

Otpad

Kako se u okviru ovog zahvata ne odvijaju nikakvi tehnološki procesi, tijekom njegovog korištenja ne predviđa se nastanak otpadnih tvari osim naplavina (mulj, granje) koje će se redovito uklanjati nakon prolaska velikih voda, a putem ovlaštene osobe koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Dakle taj će utjecaj biti uvjetno **negativan, povremen, slabog značaja i male vjerojatnosti pojave**.

Nekontrolirani događaji

*Nekontrolirani događaj tijekom korištenja retencija (koji se može javiti samo kao posljedica dugogodišnjeg neprimjerenog upravljanja i neprimjerenog održavanja objekta ili namjernog postupanja, odnosno diverzije) je rušenje i oštećenje brane u trenutku kada je retencijski prostor pun, što bi izazvalo vodni val i potapanje nizvodnog dijela doline i nizvodnih naselja te materijalne štete i u ekstremnom slučaju moguće ljudske žrtve. Ako bi pored svih propisanih i poduzetih mjera došlo do rušenja, utjecaji izazvani rušenjem ovisili bi o vodostaju unutar retencije. Ako bi do rušenja brane došlo pri maksimalnom vodostaju u retenciji, vodni val bi izazvao rušenje obala u početnom toku vodotoka, a dalje pojačanu eroziju i nestabilnosti u bokovima korita s odlaganjem odnesenoga materijala i mulja. U slučaju naglog rušenja brane u trenutku kada je retencija puna, moguće su i ljudske žrtve. Rušenjem brana retencija bila bi u određenoj manjoj mjeri ugrožena i naseljena područja uz vodotoke, ali samo najniže položene kuće jer je većina naselja i sada zbog povremenih poplava izgrađena na izdignutom terenu. Sustav projektiranja i građenja nasutih građevina postavljen je tako da se rizik od rušenja brane smanji na što je manje moguću mjeru. Kako međutim zbog karakteristika nasutih brana do njihovog rušenja ne dolazi naglo (voda postupno odnosi branu prelijevajući se u nizvodno korito) to ne bi izazvalo velike materijalne štete i vjerojatno bi prošla bez ljudskih žrtava. Uz to, ovaj je rizik moguće kontrolirati i njime je moguće upravljati redovitim nadziranjem i održavanjem zahvata provođenjem tehničkih promatranja te ga je na taj način moguće još značajno smanjiti, a neke mogućnosti šteta potpuno otkloniti. Zbog navedenog, utjecaj u slučaju izvanrednih okolnosti koji je u svakom slučaju **negativan**, može se ocijeniti po značaju kao **slab i s vrlo malom vjerojatnošću pojavljivanja** (budući da ga se može kontrolirati provođenjem mjera predostrožnosti).*

Klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

*Budući da korištenje predmetnog zahvata (retencija i nasipa) ne uzrokuje emisiju stakleničkih plinova u atmosferu, korištenje predmetnog zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene ni u kom obliku. Uz to ovim zahvatima će se smanjiti izloženost sliva Bednje poplavama, a koje se mogu javiti zbog povećanja učestalosti ekstremnih pojava zbog klimatskih promjena te se to može ocijeniti **trajnim, ireverzibilnim, neizravnim i umjerenim pozitivnim** utjecajem zahvata na okoliš.*

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

*Sukladno prethodnim analizama ocijenjeno je kako je tijekom korištenja zahvata ranjivost projekta visoka u slučaju erozija obala, a vrlo visoka u slučaju ekstremnih količina oborina, poplava, erozija tla i nestabilnosti tla, što ove **negativne** utjecaje klimatskih promjena na zahvat čini **trajnim i ireverzibilnim, kumulativnim, značajnim i s velikom vjerojatnosti pojave**. Međutim, te je utjecaje moguće ublažiti mjerama na razini projektnih rješenja i na razini praćenja stanja, održavanja i upravljanja objektima ukupnog zahvata.*

Kod određivanja mjera zaštite okoliša (A) koje nositelj zahvata mora poduzimati, nadležno tijelo pridržavalo se načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona o zaštiti okoliša koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene ovim Rješenjem i propisima:

- **Opće mjere zaštite** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakonom o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i 14/19) i Zakonom o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13 i 20/17).
- **Mjere zaštite zraka** propisane su u članku 23. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i u skladu s člancima 5., 9., 35. i 37. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11, 47/14 i 61/17) te člancima 154. i 258. Zakona o sigurnosti prometa na cestama ("Narodne novine" broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 108/17). Granične vrijednosti koncentracija

onečišćujućih tvari u zraku dane su u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" broj 117/12 i 84/17).

- **Mjere zaštite voda** temelje se na čl. 40. i 43. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) te u skladu su s člankom 7. Pravilnika o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16) te na članku 24. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18).
- **Mjere zaštite tla** propisane su u skladu sa člankom 21. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), člankom 4. Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" 20/18) te prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja ("Narodne novine" broj 09/14) i Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova ("Narodne novine" broj 79/14).
- **Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti** propisane su u skladu s člancima: 4., 5., 6., 7., 52. (st. 1.-3.), 58., 100.-104. i 153. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i 14/19), člankom 7. Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama ("Narodne novine" broj 144/13 i 73/16), člancima 3. i 10.-14. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), člankom 49. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine" broj 78/15) i člankom 69. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13 i 20/17).
- **Mjere zaštite ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže** Natura 2000 propisane su u skladu su s člankom 33. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i 14/19), Zakonom o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže ("Narodne novine" broj 15/14), Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine" broj 114/15) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 117/17).
- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18) i Pravilnikom o arheološkim istraživanjima ("Narodne novine" broj 102/10).
- **Mjere zaštite šuma** propisane su člancima 37. (st. 5. i 6), 35. (st. 5.i 6.) i 47.-49. Zakona o šumama ("Narodne novine" broj 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu ("Narodne novine" broj 17/15 i 57/17), Pravilnikom o postupanju kod istjecanja štetnih tvari u šumi i na šumskom zemljištu (Hrvatske šume d.o.o, 2007.) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara ("Narodne novine" broj 33/14).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su člancima 51.st.5., 52.st. 1., 53. i 56.st.4. Zakona o lovstvu ("Narodne novine" broj 140/05, 75/09, 14/14, 21/16-OURRH, 41/16-OURRH, 67/16-OURRH i 62/17), člancima 59. i 60. Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači ("Narodne novine" 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13), Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove ("Narodne novine" broj 63/06, 101/10 i 44/17) i Zakonom o cestama ("Narodne novine" broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).
- **Mjere zaštite infrastrukture** propisane su u skladu s člankom 10. Zakona o sigurnosti prometa na cestama ("Narodne novine" broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15 i 108/17) i člankom 62. Zakona o cestama ("Narodne novine" broj 84/11, 18/13, 22/13 54/13, 148/13 i 92/14).
- **Mjere zaštite stanovništva** provode se sukladno zakonskoj regulativi na kojoj su

utemeljene mjere zaštite voda, zaštite zraka i zaštite od buke te sukladno Zakonu o izvlaštenju i određivanju naknade ("Narodne novine" broj 74/14 i 69/17) posebno sukladno člancima 2., 5., 11. i 46.

- **Mjere zbrinjavanja građevnog otpada** temelje se na članku 33. Zakona o zaštiti okoliša. Propisane mjere zbrinjavanja otpada u skladu su s mjerama i ciljevima gospodarenja otpada propisanih člankom 9. Zakona o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 94/13 i 73/17). Člankom 5. i 6. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine" broj 114/15) propisani su uvjeti pod kojima se otpad s rešetki može odlagati na odlagalištu neopasnog otpada. Člankom 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 177/17) propisani su uporaba i zbrinjavanje otpada, a člankom 16. Plan gospodarenja otpadom. Klasifikacija otpada provedena je sukladno Pravilniku o katalogu otpada ("Narodne novine" 90/15). S viškom materijala iz iskopa potrebno je postupiti u skladu s propisima koje definira Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova ("Narodne novine" broj 79/14.).
- **Mjere zaštite od buke** temelje se na članku 29. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), članku 9. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" broj 30/09, 55/13, 153/14 i 41/16), članku 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).
- **Mjere zaštite u slučaju nepredviđenih događaja** propisane su u skladu s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda ("Narodne novine" broj 5/11) te člankom 72. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) dok su mjere za sprječavanje i ublažavanje nekontroliranih događaja propisane u skladu s člankom 10. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i [118/18](#)).

Mjere zaštite okoliša koje se ne temelje na zakonskim propisima, rezultat su stručne prakse i rada Povjerenstva, a određene su s ciljem ublažavanja prepoznatih utjecaja na okoliš i negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Za **praćenje stanja okoliša i ekološke mreže (B)** nositelj zahvata obvezuje se člankom 142. Zakona o zaštiti okoliša da putem stručnih i za to ovlaštenih pravih osoba provodi mjerenja emisija i imisija, vodi očevidnike i dostavlja podatke nadležnim tijelima te člankom 42. Zakona o zaštiti prirode da prati izvršavanje propisanih mjera ublažavanja na ekološku mrežu u vezi s ciljevima očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže i dostavlja podatke nadležnom ministarstvu. Nositelj zahvata obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša i članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša i ekološke mreže.

- **Program praćenja voda** provodi se sukladno članku 44. Zakonu o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) i Uredbi o standardu kakvoće voda ("Narodne novine" broj 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16). Dobivene rezultate mjerenja pokazatelja ekološke kakvoće voda treba vrednovati prema Uredbi o standardu kakvoće voda. Uzorkovanje i obradu podataka za pojedini biološki element kakvoće voda treba provoditi sukladno metodologiji uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće i bioloških elemenata kakvoće.
- **Program praćenja biološke raznolikosti i program praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže** provodi se prema članku 42. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13, 15/18 i [49/19](#)).

Točka I. ovog Rješenja, o prihvatljivosti zahvata za okoliš temelji se na članku 89. stavku 2. i 3. Zakona o zaštiti okoliša i članku 33. stavku 2., 3. i 5. Zakona o zaštiti prirode.

Točka II. ovog Rješenja, obveza ugrađivanja rezultata postupka u sadržaj dozvola za provedbu akata, propisana je u skladu s člankom 76. stavkom 4., alinejom 5 i člankom 89.a Zakona o zaštiti okoliša te člankom 43.a Zakona o zaštiti prirode.

Točka III. ovog Rješenja, obveza nositelja zahvata o primjeni utvrđenih mjera zaštite okoliša u skladu je s člankom 10. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša i člankom 41. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode.

Točka IV. ovog Rješenja, obveza dostavljanja rezultata praćenja stanja okoliša i podataka o izvršavanju propisanih mjera ublažavanja na ekološku mrežu temelji se na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša i članka 42. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode.

Točka V. ovog Rješenja, rok važenja i mogućnost produljenja važenja rješenja temelji se na članku 92. stavku 1. i 4. Zakona o zaštiti okoliša i članku 43. stavku 2. i 3. Zakona o zaštiti prirode.

Točka VI. ovog Rješenja, obveza nositelja zahvata o podmirenju svih troškova u postupku temelji se na članku 85. stavku 5. Zakona o zaštiti okoliša i članku 32. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode.

Točka VII. ovog Rješenja, obveza objave rješenja na internetskim stranicama temelji se na članku 91. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, članku 44. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode, članku 27. stavku 4. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i članku 7. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08).

Točka VIII. ovog Rješenja, prilog kao sastavni dio rješenja, u skladu je s člankom 53. Uredbe o uredskom poslovanju ("Narodne novine" broj 7/09).

Točka IX. ovog Rješenja, utvrđivanje mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže temelji se na članku 89. stavku 2. i 3. Zakona o zaštiti okoliša, članku 33. stavku 2. i 3. i članku 42. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode te članku 22. stavku 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, a na osnovi zakonskih propisa i rada Povjerenstva koje se rukovalo pravilima struke.

Sukladno članku 91. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša i članku 21. stavku 4. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš Rješenje se dostavlja podnositelju zahtjeva u središnjicu i vodnogospodarski odjel.

Sukladno članku 21. stavku 4. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš Rješenje se dostavlja Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom.

Sukladno članku 22. stavku 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i članku 44. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode Rješenje se dostavlja Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za zaštitu prirode.

Sukladno članku 94. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša Rješenje se dostavlja **Državnom inspektoratu, Sektoru za nadzor nadležnoj inspekciji** zaštite okoliša.

Sukladno članku 44. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode Rješenje se dostavlja **Državnom inspektoratu, Sektoru za nadzor inspekciji** zaštite prirode.

~~Sukladno članku 31. stavku 5. Zakona o zaštiti prirode Hrvatska agencija za okoliš i prirodu sudjelovala je u postupku dostavom prethodnog mišljenja te se Rješenje se dostavlja i tom tijelu.~~

Sukladno članku 87. stavku 5. Zakona o zaštiti okoliša, jedinice lokalne samouprave sudjelovale su u postupku imenovanjem svojih predstavnika kao članova Savjetodavnog stručnog povjerenstva, a isti su sukladno članku 10. stavku 5. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš bili dužni iznositi mišljenja izvršnih tijela koje predstavljaju te se stoga

Rješenje dostavlja i svim jedinicama lokalne samouprave na čijem se području zahvat nalazi.

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe, prije donošenja Rješenja, Nacrt Rješenja stavlja se na uvid javnosti u trajanju od 8 dana na internetskim stranicama Varaždinske županije i internetskim stranicama Općine Donja Voća s datumom objave 12.07.2019. godine.

Primjedbe na ovaj Nacrt Rješenja moguće je dostaviti Varaždinskoj županiji, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Franjevački trg 7, Varaždin u roku od 8 dana od dana objave na gore navedenim internetskim stranicama odnosno zaključno s 22.07.2019. godine. Primjedbe je moguće dostaviti neposredno, poštom ili usmeno na zapisnik pri ovom Upravnom tijelu, a također i na službenu mail adresu ovog Upravnog tijela: natalija.jezek.zenkel@vzz.hr

savjetnica za zaštitu prirode
Natalija Ježek Zenkel, dipl.ing.

Prilog:

Grafički prilog – pregledna situacija:

Položaj zahvata (4 retencije i nasip) za obranu od poplava na slivu rijeke Bednje

Dostaviti:

1. Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
2. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42 000 Varaždin
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za Procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb
5. ~~Državni inspektorat, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspeksijske poslove,~~ Sektor za inspeksijski nadzora zaštite okoliša, Kratka 1, 42000 Varaždin
6. ~~Državni inspektorat, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspeksijske poslove,~~ Sektor za inspeksijski nadzora zaštite prirode, Zrinsko Frankopanska 9, 40 000 Čakovec
7. ~~Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80, Zagreb~~
8. Općina Bednja, Trg Svete Marije 26, 42 253 Bednja
9. Grad Lepoglava, Antuna Mihanovića 12, 42 250 Lepoglava
10. Općina Donja Voća, Donja Voća 26c, 42 245 Donja Voća
11. Grad Novi Marof, Trg hrvatske državnosti 1, 42 220 Novi Marof
12. Grad Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14, 42 230 Ludbreg
13. Općina Sveti Đurđ, Braće Radić 1, 42 233 Sveti Đurđ
14. Općina Mali Bukovec, Mihovila Pavleka Miškine 14, 42 231 Mali Bukovec
15. Općina Veliki Bukovec, Dravska 7, 42 231 Mali Bukovec
16. Objava na internetskim stranicama Varaždinske županije
17. Pismohrana

**Grafički prilog - Pregledna situacija:
Položaj zahvata (3 retencije i nasip) za obranu od poplava na slivu rijeke Bednje**

