










KAINA  
zaštita i uređenje okoliša

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK  
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA  
NA OKOLIŠ**

**Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada  
jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje  
Općina Štrigova, Međimurska županija**



Zagreb, veljača 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija	
Nositelj zahvata	OPG Šarčević Marko Jalšovec 38a Štrigova	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 <a href="mailto:katarina.knezevic.kaina@gmail.com">katarina.knezevic.kaina@gmail.com</a>	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	 Damir Jurić, dipl.ing.grad.
	Suradnik iz Kaina d.o.o.	Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.
Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
Zagreb, veljača 2022.		

# SADRŽAJ

UVOD .....	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	7
1.1. Postojeće stanje.....	10
1.2. Planirano stanje.....	13
1.2.1. Crpljenje podzemne vode i sustav navodnjavanja .....	16
1.2.2. Izrada zdenca .....	16
1.2.3. Sustav navodnjavanja, protugradna zaštita i fertirigacija .....	17
1.3. Opis tehnološkog procesa uzgoja jabuka.....	20
1.3.1. Agroekološki uvjeti uzgoja jabuke .....	22
1.3.2. Njega nasada .....	23
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	24
1.5. Varijantna rješenja.....	24
1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	24
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....	25
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom .....	25
2.1.1. Prostorni plan Međimurske županije (PPMŽ) .....	25
2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Štrigova (PPUOŠ).....	27
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	30
2.2.1. Klimatološka obilježja .....	30
2.2.2. Vode i vodna tijela .....	33
2.2.3. Poplavni rizik .....	39
2.2.4. Kvaliteta zraka .....	41
2.2.5. Reljef, geološka i seizmološka obilježja .....	42
2.2.6. Krajobraz.....	44
2.2.7. Tlo .....	46
2.2.8. Poljoprivreda.....	51
2.2.9. Šumarstvo .....	51
2.2.10. Lovstvo.....	52
2.2.11. Bioekološka obilježja .....	53
2.2.12. Zaštićena područja.....	55
2.2.13. Ekološka mreža .....	56
2.2.14. Kulturno - povijesna baština .....	57
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	59
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	59
3.1.1. Zrak.....	59
3.1.2. Klimatske promjene .....	59
3.1.3. Vode i vodna tijela .....	64
3.1.4. Poplavni rizik .....	65

3.1.5.	Tlo.....	65
3.1.6.	Poljoprivreda.....	66
3.1.7.	Šumarstvo .....	66
3.1.8.	Lovstvo .....	66
3.1.9.	Krajobraz.....	66
3.1.10.	Kulturno - povijesna baština .....	67
3.1.11.	Bioekološka obilježja .....	67
3.1.12.	Zaštićena područja.....	67
3.1.13.	Ekološka mreža .....	67
3.1.14.	Stanovništvo .....	68
3.2.	Opterećenje okoliša .....	68
3.2.1.	Buka .....	68
3.2.2.	Otpad.....	69
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja.....	69
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	70
3.5.	Kumulativni utjecaj .....	70
3.6.	Opis obilježja utjecaja .....	70
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša .....	71
5.	Izvori podataka.....	72

## UVOD

Nositelj zahvata, OPG Šarčević Marko, koje posluje u naselju Jalšovec u općini Štrigova planira zahvat koji obuhvaća:

- restrukturiranje postojećeg nasada jabuka na 3,6 ha,
- podizanje novog višegodišnjeg nasada jabuka na dvjema parcelama površine 0,63 i 0,52 ha,
- postavljanje protugradne mreže,
- izvođenje sustava navodnjavanja na ukupnoj površini od 4,75 ha restrukturiranog i novog nasada jabuka. Izvođenje sustava obuhvaća:
  - bušenje zdenca – za crpljenje podzemne vode,
  - razvođenje sustava navodnjavanja kap po kap.
- nabavljanje slijedeće mehanizacije:
  - platforme za branje jabuka – samohodne,
  - platforme za branje – vučene traktorom,
- nabavljanje agrometeorološke stanice za voćnjak.

Površina za sadnju novog nasada jabuka iznosi 1,15 ha, a površina za restrukturiranje postojećeg nasada što će obuhvatiti vađenje postojećeg voćnjaka i sadnju novih sadnica jabuka iznosi 3,6 ha. Na cjelokupno površini od 4,75 ha izvesti će se sustav navodnjavanja kap po kap. Zahvat koji podizanja novog i restrukturiranje starog nasada planira se na k.č.br. 96, 97, 98, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250 i 251, sve k.o. Štrigova, a zahvat bušenja zdenca planira se na k.č.br. 92 k.o. Štrigova na području Općine Štrigova, Međimurska županija.

S obzirom na lokaciju zahvata i tehničko-tehnološku povezanost, planirani nasad bit će opisan u ovom elaboratu.

Prema rezultatima do sada provedenih istraživanja, zaključeno je da postoji realna mogućnost za zahvaćanje podzemne vode za potrebe navodnjavanja koju treba potvrditi istražnim bušenjem. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu izdao je vodopravne uvjete za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na dijelu k.č. br. 92 k.o. Štrigova (KLASA: UP/I-325-01/21-07/0000231; URBROJ: 374-26-1-21-3 od 10.05.2021.) temeljem kojih se na lokaciji planiraju daljnji radovi (Prilog 1.).

Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca. Istražnim radovima će se utvrditi hoće li planirana lokacija zdenca zadovoljavati količinske potrebe za navodnjavanje nasada jabuke. Ukoliko izdašnost neće zadovoljavati potrebe za navodnjavanjem, zdenac će se planirati na drugoj lokaciji unutar planiranog nasada, a konačna lokacija će se utvrditi istražnim radovima.

Nositelj zahvata se, u cilju povećanja konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda, prijavio na natječaj za dobivanje sredstava iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD), za provedbu mjere 4 „Ulaganje u fizičku imovinu“,

podmjera 4.1 „Potpora za ulaganje u poljoprivredna gospodarstva“ iz Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014. -2020., odnosno na operaciju 4.1.1. „Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava“ – podizanje novih i/ili restrukturiranje postojećih višegodišnjih nasada.

Za navedeni zahvat nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu II. Uredbe pod točkom:

- 9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obvezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja te izvan područja ekološke mreže.

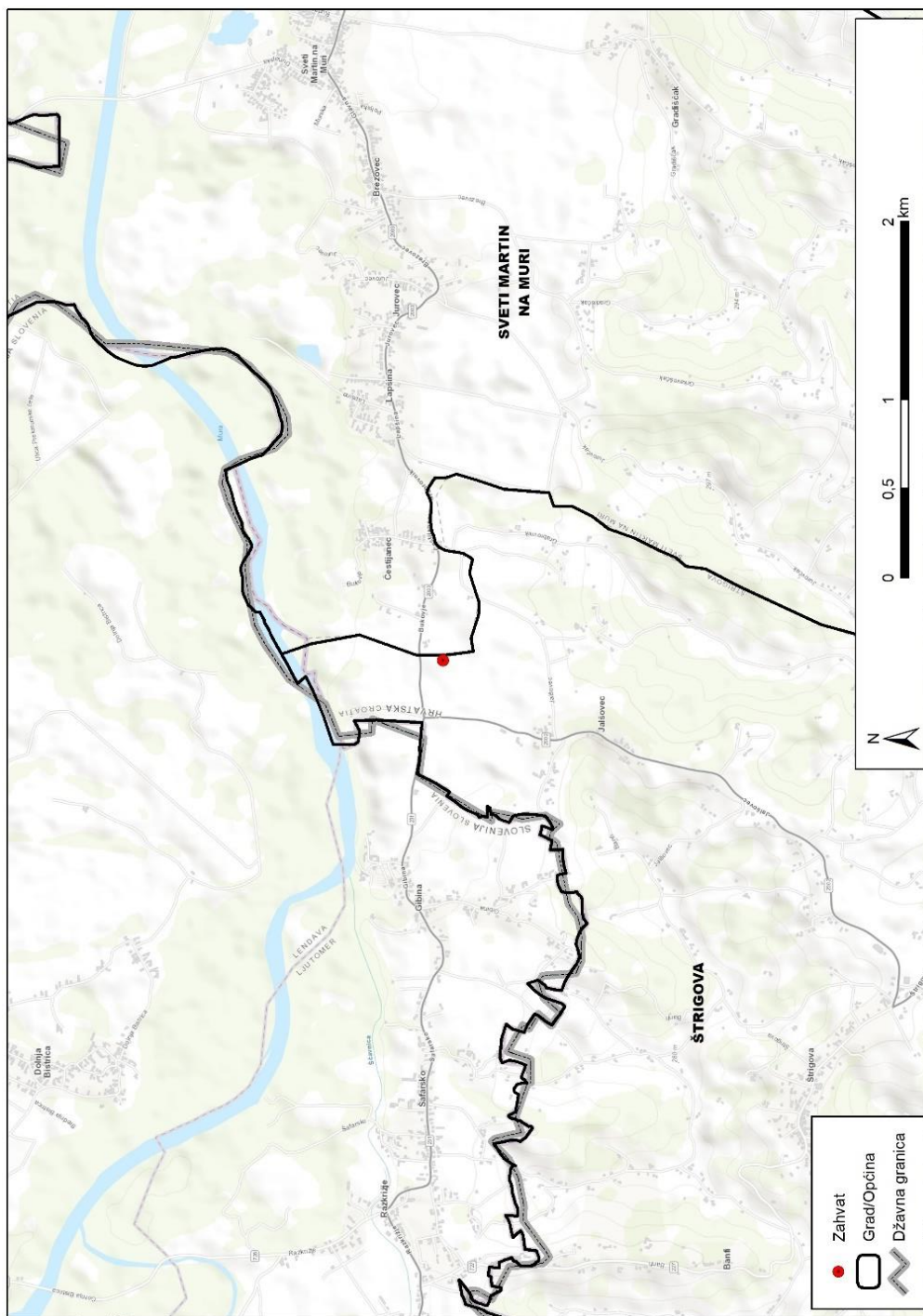
Ovaj elaborat je izrađen na temelju:

- Tehnološkog projekta koji je izradila tvrtka MANOX d.o.o. za poslovno savjetovanje, inženjerstvo i usluge, Pušćine, Čakovečka 79,
- Elaborata planiranog sustava navodnjavanja kojeg je izradio Marko Šarčević.

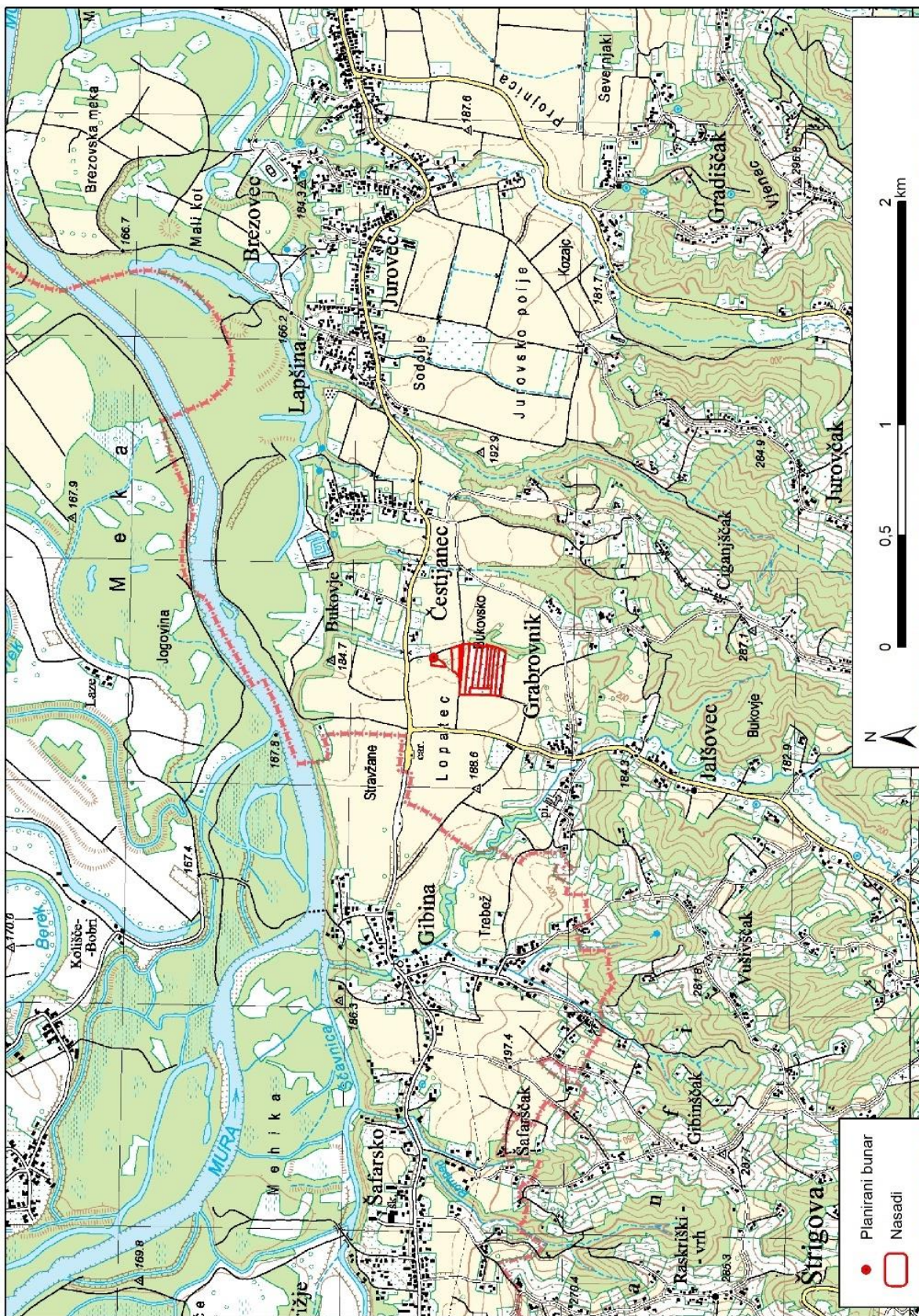
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

# 1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat se nalazi u Međimurskoj županiji na području Općine Štigova, koja se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Županije, graniči sa susjednim općinama Sv. Martin na Muri, Selnica i Gornji Mihaljevec (Slika 1.1, Slika 1.2 i Slika 1.3).



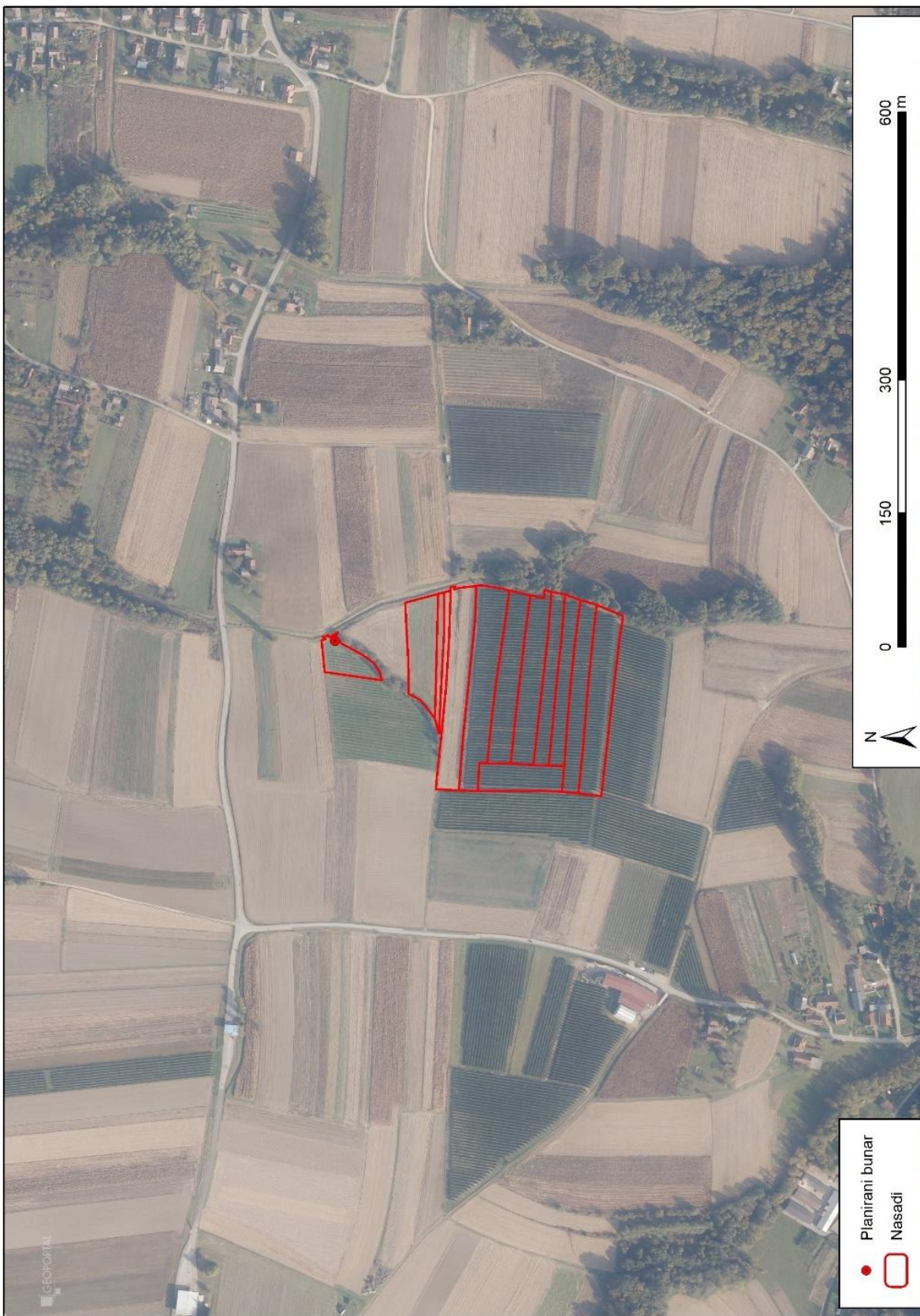
Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine Štigova (Izvor: [www.esri.com](http://www.esri.com))



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj podlozi 1:25000 (Izvor: www.geoportal.hr)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija





Slika 1.3 Lokacija zahvata na ortofoto podlozi 1:5000 (Izvor: www.geoportal.hr)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija

## 1.1. Postojeće stanje

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) Šarčević Marko osnovano je 18. lipnja 2003. kada je upisano u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava pod MIBPG brojem 119334. Sjedište gospodarstva nalazi se na adresi Jalšovec 38, Jalšovec, 4 0312 Štrigova (Slika 1.4 i Slika 1.5).

Osnovna djelatnost OPG-a je voćarska proizvodnja odnosno uzgoj jabuka. Podizanje nasada započelo je 2002. godine, te sustavnim proširivanjem nasada kroz godine OPG danas posjeduje 14,29 hektara nasada jabuka (Tablica 1.1). Nositelj gospodarstva, Marko Šarčević, rođen je 07.09.1967. godine i posjeduje uvjerenje o školovanju za zanimanje voćar iz 2011. godine. Korisnik je član Udruge Voćara Općine Sveti Marti na Muri te se kroz brojne radionice o uzgoju voća i zaštiti voćnih kultura konstantno educira. Sustavna edukacija je dovela do toga da se kompletna proizvodnja voća (jabuke) bazira na sustavu za navodnjavanje voćnjaka i pod mrežama za obranu od tuče što uvelike osigurava značajne prinose. U 2011. godini rekonstruiran je objekt skladišta – hladnjače veličine 13,30 x 24,27 metara, te nadstrešnice 13,30 x 5,90 metara, nabavljen je sustav za sortiranje jabuka kao i 1.200 komada boks paleta.

Svi poljoprivredni proizvodni resursi kojima gospodarstvo raspolaže odnose se na biljnu proizvodnju koja se odvija na površini od ukupno 15,73 hektara upisanih u ARKOD. Na navedenim površinama se uzgaja jezgričavo voće na 14,29 hektara i kukuruz na 1,44 hektara.

Lokacija budućeg zahvata nalazi se na području mozaičkih poljoprivrednih površina i manjih dijelova naselja, odnosno na području gdje se izmjenjuju oranice, vinogradi i voćnjaci starih sorti s prirodnim i poluprirodnim staništima (šume, livade).

Tablica 1.1 Raspored podizanja nasada po godinama

Godina podizanja nasada	Površina nasada (ha)
2002	1 ha
2003	4 ha
2008	2 ha
2011	3 ha
2014	2 ha
2019	2,29 ha
<b>UKUPNO</b>	<b>14,29 ha</b>



**REPUBLIKA HRVATSKA  
URED DRŽAVNE UPRAVE U  
MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJU**

**SLUŽBA ZA GOSPODARSTVO I IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE**

Klasa: UP/I 320-21/03-07/387

Ur. broj: 2109-04-02-03-02

Čakovec, 18.6.2003

Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove  
na temelju članka 40a. stavak 2. Zakona o poljoprivredi ("Narodne novine" br. 66/01 i 83/02) i članka 202. Zakona o općem upravnom  
postupku ("Narodne novine" br. 53/91), donosi

**RJEŠENJE**

1. Dopušta se upis seljačkog gospodarstva ili obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva - ŠARČEVIĆ MARKO sa sjedištem u BANFI 40312, 107A, nositelja MARKO ŠARČEVIĆ, rođen-og(e) 07.09.1967, u upisnik poljoprivrednih gospodarstava.
2. Matični identifikacijski broj seljačkog gospodarstva ili obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva (MIBPG) je 0119334.

**Obrazloženje**

Dana 28.01.2003 podnesen je zahtjev za upis u upisnik poljoprivrednih gospodarstava. U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti za upis, utvrđeni člankom 3. stavak 1. i člankom 4. stavak 2. i 3. Pravilnika o upisu u upisnik poljoprivrednih gospodarstava ("Narodne novine" br. 128/02).

Upis u upisnik izvršen je pod brojem 0119334 i nazivom ŠARČEVIĆ MARKO.

Na osnovi navedenog riješeno je kao u dispozitivu ovoga rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva u roku od 15 dana od dana primitka rješenja. Žalba se predaje

Uredu državne uprave u Međimurskoj županiji

pismeno, neposredno ili poštom preporučeno. Na žaltu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn po tarifnom broju 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 95/97, 131/97 i 68/98).

Dostaviti:

- MARKO ŠARČEVIĆ - BANFI 40312, 107A
- Pismohrana



Slika 1.4 Rješenje o upisu OPG-a iz 2003.g.



REPUBLIKA HRVATSKA  
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U  
POLJOPRIVREDI, RIBARSTVU  
I RURALNOM RAZVOJU  
Podružnica u Međimurskoj županiji  
O. Keršovanija 7, 40000 Čakovec

KLASA: UP/I-320-01/16-02-03/0074  
URBROJ: 343-1209/10-16-02

Čakovec, 11.02.2016.

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica/Regionalni ured u Međimurskoj županiji, temeljem članka 121. stavak 3. Zakona o poljoprivredi (NN br. 30/15.) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (NN br. 47/09.), povodom zahtjeva **Šarčević Marka iz Jalšovca, Jalšovec 38 A**, radi upisa promjena u Upisnik poljoprivrednika, donosi

#### RJEŠENJE

1. Dopušta se upis promjene prebivališta nositelja poljoprivrednog gospodarstva **Šarčević Marka iz Jalšovca, Jalšovec 38 A**, MIBPG:119334 u Upisniku poljoprivrednika, na način da se umjesto: Banfi, Banfi 107 A upiše: **Jalšovec, Jalšovec 38 A**.
2. Promjene iz točke 1. ove izreke provesti će se u Upisnik poljoprivrednika.

#### OBRAZLOŽENJE

**Šarčević Marka iz Jalšovca, Jalšovec 38 A**, podnio je dana 10.02.2016. godine ovom tijelu zahtjev za promjenu adrese prebivališta nositelja i članova obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva koje je upisano u Upisnik poljoprivrednika pod matičnim identifikacijskim brojem poljoprivrednika MIBPG:119334.

Zahtjev se odnosi na promjenu prebivališta nositelja gospodarstva **ŠARČEVIĆ MARKO iz Jalšovca, Jalšovec 38 A**, MIBPG: 119334, u Upisniku poljoprivrednika, na način da se umjesto: Banfi, Banfi 107 A upiše: **Jalšovec, Jalšovec 38 A**.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti za upis promjena u Upisnik, utvrđeni čl. 8. i 9. Pravilnika o Upisniku poljoprivrednih gospodarstava (NN br. 76/11,42/13.), te da je priložena sva potrebna dokumentacija.

Na osnovi navedenog riješeno je kao u izreci ovoga rješenja.

**Uputa o pravnom lijeku:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede, Zagreb, Ul. Grada Vukovara 78, u roku od 15 dana od dana primitka istog. Žalba se predaje ovom Uredu u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, neposredno ili preporučeno poštom. Na žalbu se plaća upravna pristoba u iznosu od 50,00 kn po tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristobama ('Narodne novine' br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08., 60/08. i 20/10).

VODITELJ PODRUŽNICE/REGIONALNOG UREDA

Petra Goričanec Slaviček, dipl. oec.

Dostaviti:

1. Šarčević Marko, Jalšovec, Jalšovec 38 A,
2. Arhiva, ovdje.



Slika 1.5 Rješenje o upisu OPG-a iz 2016.g

## 1.2. Planirano stanje

Nositelj zahvata, OPG Šarčević Marko u cilju povećanja konkurentnosti poljoprivrednih proizvoda, prijavio se na natječaj za dobivanje sredstava iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD), za provedbu mjere 4 „Ulaganje u fizičku imovinu“, podmjera 4.1 „Potpora za ulaganje u poljoprivredna gospodarstva“ iz Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014.-2020., odnosno na operaciju 4.1.1. „Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava“ – podizanje novih i/ili restrukturiranje postojećih višegodišnjih nasada.

Predmet ovog elaborata je crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja trajnog nasada jabuke iz planiranog zdenca koji će se nalaziti na dijelu k.č.br. 92 k.o. Štrigova na području Općine Štrigova, Međimurska županija.

Na lokaciji se planira restrukturiranje postojećeg nasada na površini od 3,6 ha i podizanje novog nasada jabuka na površini od 1,15 ha. Zahvat se odnosi na podizanje jedinstvenog nasada jabuka sorte IDARED ukupne površine od 4,75 ha. Planiranim zahvatom predviđa se podizanje nasada na k.č. br. 243, 96, 97 i 98 sve k.o. Štrigova, a restrukturiranje postojećeg nasada jabuka izvršit će se na k.č. 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250 i 251 sve k.o. Štrigova (Tablica 1.2). U cijelom voćnjaku će biti razmak između sadnica 0,70 m, razmak između redova 3,30 m. Unutar nasada planirana je izvedba automatiziranog sustava navodnjavanja „kap po kap“, te postavljanje protugradne mreže na visina od 4,70 m.

Tablica 1.2 Pregled katastarskih i Arkod čestica na kojima je planirano navodnjavanje

<b>Katastarska čestica i katastarska općina</b>	<b>Površina</b>	<b>ARKOD</b>	<b>NASAD</b>
k. č. 96, k.o. Štrigova	0,52 ha	4003805	Novi nasad
k. č. 97, k.o. Štrigova			
k. č. 98, k.o. Štrigova			
k. č. 243, k.o. Štrigova	0,63 ha	1991295	Novi nasad
k. č. 244, k.o. Štrigova	3,60 ha	1400718	Restrukturiranje postojećeg nasada
k. č. 245, k.o. Štrigova			
k. č. 246, k.o. Štrigova			
k. č. 247, k.o. Štrigova			
k. č. 248, k.o. Štrigova			
k. č. 249, k.o. Štrigova			
k. č. 250, k.o. Štrigova			
k. č. 251, k.o. Štrigova			
<b>UKUPNO</b>	<b>4,75 ha</b>		



Slika 1.6 Planirani nasad – novi voćnjak (Izvor: Arkod)

Uz navedeno, za potrebe obrade i održavanja nasada planirana je nabava poljoprivredne mehanizacije i opreme:

- platforma za branje jabuka – samohodna,
- platforma za branje – vučena traktorom,
- postavljanje protugradne mreže
- te agrometeorološka stanica.

Planiranim zahvatom proširiti će kapacitete voćarske proizvodnju kroz rekonstrukciju dijela postojećeg voćnjaka te podizanje novog voćnjaka jabuka.



Slika 1.7 Lokacija zdenca



Slika 1.8 Lokacija budućih nasada i nasadi za restrukturiranje u daljini





### 1.2.3. Sustav navodnjavanja, protugradna zaštita i fertirigacija

Za planirano navodnjavanje nasada izvest će se zdenac za crpljenje vode na k.č. 92, k.o. Štrigova, postaviti sustav navodnjavanja kap po kap, a planira se postaviti i protugradna mreža. Površina novog voćnjaka obuhvaća dio parcele ARKOD ID 1400718 te u cijelosti površine parcela ARKOD 1991295 i 4003805 (Slika 1.6). Podizanje novog voćnjaka izvršiti će se djelomično na mjestu postojećeg starog voćnjaka (restrukturiranje) dok će ostali dio biti podignut na zemljištu koje je za sada u statusu oranice te je na njemu zasijan kukuruz.

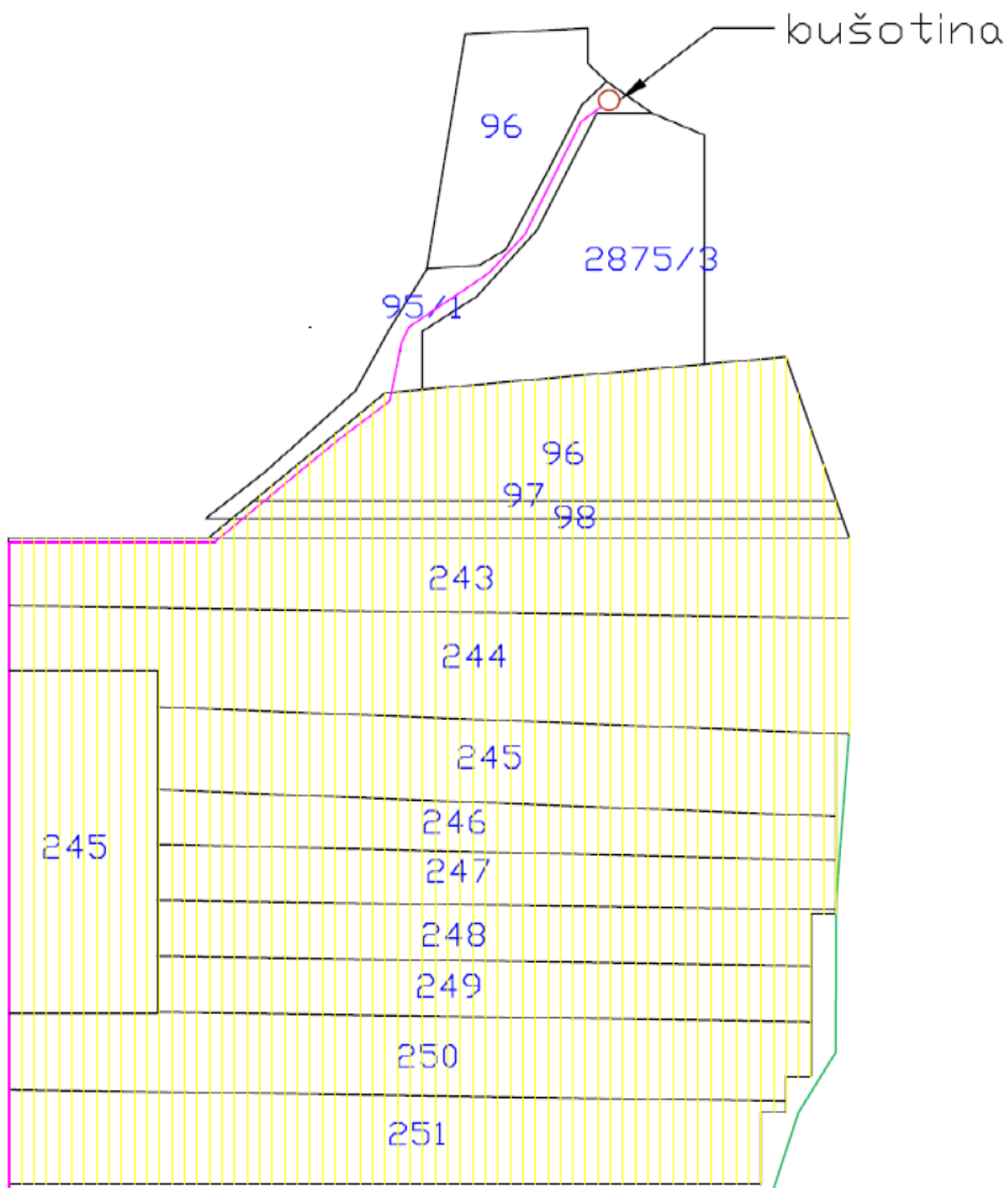
Dakle, cijela površina novog nasada će se opremiti sustavom navodnjavanja kap po kap te se planira zahvaćanje podzemne vode odnosno crpljenje iz bušotine. Sustav navodnjavanja sastoji se od 600 metara PHD cijevi  $\varnothing$  110 mm i sa 140 metara cijevi PHD  $\varnothing$  40 mm te će biti povezane sve kapljične cijevi u redovima voćnjaka. Kroz navedeni sustav može se uz vodu dodati i tekuće gnojivo, odnosno vršiti fertirigacija. Sustav će biti postavljen na kompletnoj površini restrukturiranog i novog nasada na površini od 4,75 ha.

#### Sastavni dijelovi metode navodnjavanja kapanjem su:

- usisni vod,
- predfilter,
- pumpa,
- ventil,
- injektor za kemijska sredstva,
- filter,
- glavni cjevovod,
- razvodna mreža,
- lateralni cjevovod,
- završni cjevovod - emiteri-kapaljke.



Slika 1.10 Način navodnjavanja kap po kap sa površinskim načinom



**Legenda:**

- Cijev PHD  $\varnothing$  110 mm 600 m.** ———
- Cijev PHD  $\varnothing$  40 mm 140 m** ———
- Kapljična cijev 13.500 m** ———

Slika 1.11 Tlocrtni prikaz navodnjavanja u budućem voćnjaku

U planiranom novom nasadu površine 4,75 ha strukturu zaštite od tuče čine stupovi i ostali potrebni materijali kako slijedi:

- Betonski stup pojačan dimenzija 9,0 x 9,5 cm visine 4,7 metara sa 18 žica, 180 kom.
- Betonski stup redni dimenzija 7,0 x 8,0 cm visine 4,7 metara sa 12 žica 1.282 kom.
- Pločice protiv potonuća 180 kom.
- Čelična sidra 1450 / 250 / 6 sajle (ankeri)
- Čelične sajle za sidrenje 8 mm
- Čelične sajle 6 mm
- Čelična žica presvučena aluminijem 3,6 mm
- Zatezači za sajle i žice
- Kapa za betonski stup
- Mreža protiv tuče crna 51.842 m<sup>2</sup>
- Vezice, objumice i ostala potrebna galanterija.

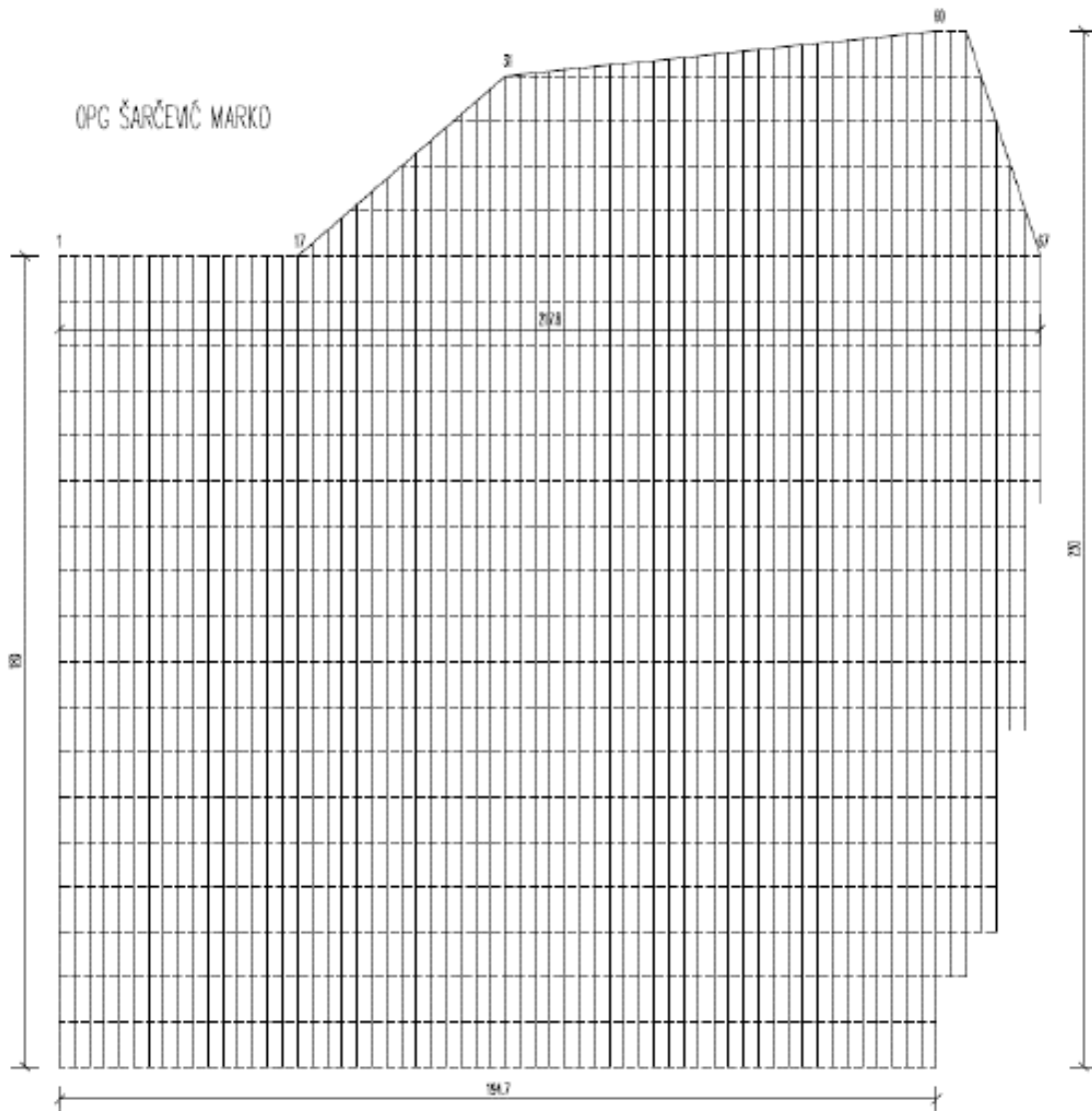


Slika 1.12 Sustav protugradne mreže kakav će biti postavljen na novom nasadu

### 1.3. Opis tehnološkog procesa uzgoja jabuka

Nositelj zahvat OPG Marko Šarčević na temelju svih dosadašnjih iskustava u proizvodnji i plasmanu jabuka ulazi u investiciju restrukturiranja dijela postojećeg voćnjaka na površini 3,6 ha te podizanja novog voćnjaka na površinama 0,63 i 0,52 ha na parcelama koje su trenutno u statusu oranice.

Novi voćnjak ukupne veličine 4,75 ha imati će sklop sa gustoćom sadnje 0,70 m uz širinu među redovima 3,30 m, te stupova visine 4,70 m za postavljanje zaštitne mreže od tuče, te sustava navodnjavanja. Na dijelu koji se restrukturira, što je 3,6 ha, dosadašnji razmak u redovima bio je 0,9 m a visina stupova zaštitne mreže bila je 4,0 m. Starost postojećeg voćnjaka koji se krči je 17 - 18 godina te je u njemu miješani Sortiment. U novom voćnjaku sadi se sorta IDARED na podlozi M9.



Slika 1.13 Plan, položaj i raspored redova u voćnjaku

Ukupna površina parcela iznosi 7,85 ha, a površina sadnje je 4,75 ha (restrukturiranje 3,6 + nova sadnja 0,63 + 0,52 ha = 4,75 ha). Broj redova je 67, razmak sadnje iznosi 0,70 m, razmak redova 3,30 m, a ukupna dužina redova 13.491 m. Predviđa se ukupno 19.340 komada sadnica sorte IDARED. Potreban broj stupova je 1.462 (180 krajnjih i 1.282 rednih), a potrebna površina mreže iznosi 51.842 m<sup>2</sup>.

U intenzivnim nasadima jabuka se najčešće cijepi na podlogu M 9 i uzgaja u obliku vitkog vretena koji se sastoji od provodnice s primarnim granama, koje su ujedno i rodno drvo ili nose na sebi rodno drvo (sekundarne elemente).

Najbolja je kombinacija uzgojnih oblika vretenastoga grma na donjoj trećini krošnje i vitkog vretenastoga grma na gornje dvije trećine krošnje. Time će se dobiti vrlo prikladan uzgojni oblik, koji će objediniti sve pozitivne značajke obaju uzgojnih oblika.

Za nasade će se koristiti podloga M 9 (Mailing 9). To je vegetativna podloga koja se najčešće koristi za jabuku, posebno u intenzivnim ili plantažnim nasadima u gustom sklopu. U proizvodnji je od 1917. godine. Bujnija je od podloge M 27, a slabije bujna od M 26. Zbog plitkog, lomljivog i nerazvijenog korijena potrebna joj je armatura te traži plodna i propusna tla. Jabuka na M 9 rano prorodi, obilno rađa te daje krupne i dobro obojene plodove. U sušnim godinama zahtijeva navodnjavanje. Pogodna je za cijepljenje srednje bujnih ili bujnih sorata jabuke (Gloster, Jonagold, Elstar, Mutsu i dr.). Osjetljiva je na mraz i bakterijsku palež (*Ervvinia amylovora*). Podložna je stvaranju korijenovih izdanaka. Životni vijek nasada jabuke na ovoj podlozi je 20 do 25 godina. U suvremenim gustim nasadima uzgojenim na M 9 uzgaja se 2.500 do 5.000 sadnica/ha, a može i više (supervitko vreteno).

### **Sorta IDARED - Jonathan x Wagener**

Selekcionirana je na Poljoprivrednoj istraživačkoj stanici Sveučilišta u Idaho, SAD, 1942. g.. To je visokoproduktivna plantažna sorta, lako se održava, redovite rodnosti. Oprašuju je Zlatni delišes, James Grieve, Granny Smith, Jonathan, Vista Bela. Idared je jedna od najraširenijih sorti u uzgoju u Republici Hrvatskoj; Plod je velik, okrugli i lagano spljošten, intenzivne crvene dopunske boje, osnovna boja mu je žućkasto - zelena. Meso ploda bijelo, čvrsto, hrskavo, sočno, slatko-kiselkaste arome. Pogodna za konzumaciju u svježem stanju kao i za preradu (kuhanje, pečenje, sok). Berba je krajem rujna, odnosno početkom listopada. Izvrsnog je potencijala za skladištenje, zadržava kvalitetu sve do siječnja, a u prikladnom skladištu može se čuvati sve do lipnja.

### 1.3.1. Agroekološki uvjeti uzgoja jabuke

#### Tlo

Jabuka zahtjeva duboka tla, pjeskovito-ilovastog sastava, s dovoljno humusa i mineralnih hraniva te s dobrim poljskim vodnim kapacitetom. Traži tla blago kisele reakcije (pH 5,5 - 6,5) koja nemaju previše fiziološki aktivnog vapna.

#### Analiza tla, kalcizacija tla, meliorativna gnojidba voćnjaka

**Analiza tla** vrši se prije gnojidbe kako bi se što točnije odredio potreban tretman gnojivima. Analizu na uzorcima zemlje rade ovlaštene laboratoriji, a ispituju se pH faktor, ukupni  $\text{CaCO}_3$ , aktivno vapno, ukupni dušik N, organska tvar, humus, te fosfor i kalij.

Na osnovu analize tla, prije sadnje voćnjaka potrebno je provesti preporučene agrotehničke mjere poboljšanja i stabilizacije tla s ciljem postizanja optimalnog rasta i roda voćaka. Potrebno je uravnotežiti količinu humusa u tlu, popraviti pH vrijednost, te po potrebi dodati makro hranjiva.

#### Reakcija tla ili pH vrijednost tla

Nakon odabira položaja, jedna od najznačajnijih analiza je utvrđivanje pH vrijednosti tla, jer o pH vrijednosti ovisi odabir voćne vrste i podloge.

Potrebno je postići optimalnu pH vrijednost tla dodavanjem fiziološki kiselih ili fiziološki lužnatih gnojiva i poboljšivača tla za tu namjenu.

**Meliorativna gnojidba** obavlja se na temelju rezultata analize opskrbljenosti tla hranivima, o čemu je potrebno voditi i čuvati evidenciju.

Analiza tla na količinu dušika (%N) je obavezna, a uključuje analizu na količinu ukupnog dušika. Isto tako obavezna je i analiza tla na sadržaj fosfora (P205), kalija (K $\check{Z}$ O), humusa, te utvrđivanje pH vrijednosti tla. Po potrebi može se napraviti analiza na količinu mobilnog aluminija ( $\text{Al}^{3+}$ ) ili ukupnog vapna ( $\text{CaCO}_3$ ) ili fiziološki aktivnog vapna (%CaO).

Ovakva analiza radi se prije podizanja nasada zbog određivanja količine gnojiva za meliorativnu gnojidbu, te svake četiri godine u postojećim nasadima.

U meliorativnoj gnojidbi ne dodaje se dušik, a od kompleksnih NPK gnojiva odabiru se ona s najnižim udjelom dušika.

Količina fosfora i kalija može se regulirati gnojidbom kako bi se postigle okvirno vrijednosti iz donje tablice (uzimajući u obzir skale vrijednosti svake korištene metode za kemijsku analizu tla).

#### Obrada tla i sadnja

Prije sadnje potrebno je obaviti agromelioraciju površine - planiranje terena, meliorativnu gnojidbu, duboko rahljenje tla (oranje, podrivanje ili rigolanje tla) u svrhu poboljšanja plodnosti tla. Ako se radi o zamjeni postojećeg voćnjaka ili sadnji na iskrčenom terenu, prije sadnje treba temeljito ukloniti sve ostatke korijena i starih stabala te nakon toga pristupiti daljnjoj pripremi tla.

Radi sprečavanja erozije tla na poljoprivrednim površinama s nagibom od 15% ili više, oranje se provodi samo okomito na pad terena.

### **Temperatura**

Jabuka zahtijeva srednje prosječne temperature zraka u vegetaciji 14 -19 °C. Podnosi vrlo niske temperature zraka od -25 do -28 °C (bez težih posljedica) u vrijeme dubokog zimskog mirovanja te apsolutne maksimalne temperature do 35 °C (bez težih posljedica, ali ovisno o relativnoj vlazi zraka i vlazi tla). Pogoduje joj umjerena relativna vlaga zraka do 60 % i blaga zračna strujanja u doba povećane vlažnosti zraka ili jakih ljetnih žega, ali joj štete topli i suhi vjetrovi u vrijeme oplodnje. Osjetljiva je na tuču u svako doba vegetacije ali ne i snježni pokrivač u doba velikih hladnoća (pokriveno tlo sprječava smrzavanje korijenja).

### **1.3.2. Njega nasada**

Pod njegovom voćaka se podrazumijeva primjena agrotehničkih i pomotehničkih mjera s ciljem da se osiguraju uvjeti za normalan rast i rodnost voćaka. Od agrotehničkih mjera najvažnije su: održavanje zemljišta u voćnjaku, gnojidba i navodnjavanje. Najznačajnija svojstva zemljišta koja se koriste kao pokazatelji plodnosti i pogodnosti zemljišta za optimalnu ishranu i gnojidbu su: dubina zemljišta, mehanički sastav (tekstura) i struktura zemljišta, pH vrijednost (reakcija) zemljišta, sadržaj humusa i hranjiva, vodni režim i apsorpcijska sposobnost zemljišta.

### **Jalovi ugar**

Ovaj vid održavanja ogleda se u redovnoj obradi čime ne dozvoljavamo razvoj korova i trave. Osiguravamo dovoljnu rastresitost zemljišta i pojačavamo aeraciju dubljih slojeva, smanjuje se opasnost od pojave štetnika koji prezimljavaju u zemljištu, a stvaramo povoljne uvjete za rast i razvoj korijenovog sustava i povećavamo aktivnost mikroorganizama u zemljištu. Ovaj način primjenjujemo u prvih nekoliko godina od podizanja nasada, kao i u područjima gdje ljeti nema dovoljno padalina.

### **Zatravljivanje međurednog prostora**

Za razliku od ledine, ovo predstavlja suvremeni način održavanja zemljišta. Travni pokrivač se formira između redova, čija širina ovisi od nasada. Trava se sije na prethodno dobro pripremljenom zemljištu. Za sjetvu se koriste smjese različitih vrsta trava, kao što su: engleski ljulj, livadarka, crveni vijuk, bijela djetelina, ježevica i dr. Radi uštede financijskih sredstava, može se pustiti da divlja trava formira svoj pokrivač, koji kasnije treba samo održavati košenjem ili tarupiranjem. Trava koja spontano izrasta, često je gušća, a i otpornija je i na sušu. Travni pokrivač se tarupira ili kosi više puta tijekom godine (najčešće šest do osam puta). Košnja se obavlja kad trava dostigne visinu od 10 cm, obično svaka tri tjedna, a ukoliko je veća količina padalina može i češće. Usitnjena trava ostaje na tom mjestu, razlaže se i tako obogaćuje zemljište organskom tvari.

## **1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa**

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su sadnice jabuke – planirana je sadnja približno 19.340 sadnica jabuke sorte Idared.

Zahvatom se planira navodnjavanje nasada; Potrebna količina vode za navodnjavanje cijele površine novog nasada iznosi oko 6.615 m<sup>3</sup> godišnje: 50 dana x 3.5 sati x 37,8 m<sup>3</sup>/h..

Količine i odabir gnojiva će se utvrditi nakon podizanja nasada, a ovisno o potrebama proizvodnje, stanju tla i preporukama struke mogu se mijenjati tijekom proizvodnje.

Prilikom održavanja nasada nastajat će otpadna ambalaža, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) ključnih brojeva:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima.

Sav otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata predavat će se, uz propisanu dokumentaciju, ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom.

Biološki otpad nastao nakon rezidbe će se kompostirati na lokaciji nasada.

## **1.5. Varijantna rješenja**

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

## **1.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.



## 2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

### 2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

#### 2.1.1. Prostorni plan Međimurske županije (PPMŽ)

Prostorni plan Međimurske županije ("Službeni glasnik Međimurske županije" broj 7/01, 8/01, 7/01, 8/01, 23/10, 7/19 i 12/19) – izvod iz tekstualnog dijela:

#### Članak 8.

Kultivirani predjeli (ruralni, poljodjelski) su ona područja u kojima se ljudske aktivnosti odvijaju bez značajnijih i/ili trajnijih promjena stanja prirodnog okruženja kroz djelatnosti kao što su poljoprivreda, voćarstvo, vinogradarstvo i stočarstvo.

#### Članak 9.

Prema osnovnim namjenama kultivirana područja u Županiji dijele se na:

- mozaik manjih poljoprivrednih površina, isprepletenih šumarcima i dijelovima naselja,
- osobito vrijedno obradivo tlo,
- vrijedno obradivo tlo,
- ostala obradiva tla,
- šume i šumsko zemljište.

#### Članak 13.

Način korištenja prostora za određenu namjenu utvrđuje se prema vrsti i opsegu propisane zaštite i očuvanja prostora: a) zaštita prirodnih predjela, odnosno prirodnih resursa: vode, šume, biljni i životinjski svijet, krajobraz, biološka raznolikost i dr. u cilju zadržavanja prevladavajuće biofizičke strukture i daljnjeg razvoja relativno stabilnih ekosustava,

b) zaštita kultiviranih predjela u cilju racionalnog korištenja i zauzimanja prostora i očuvanja identiteta ruralnog krajolika,

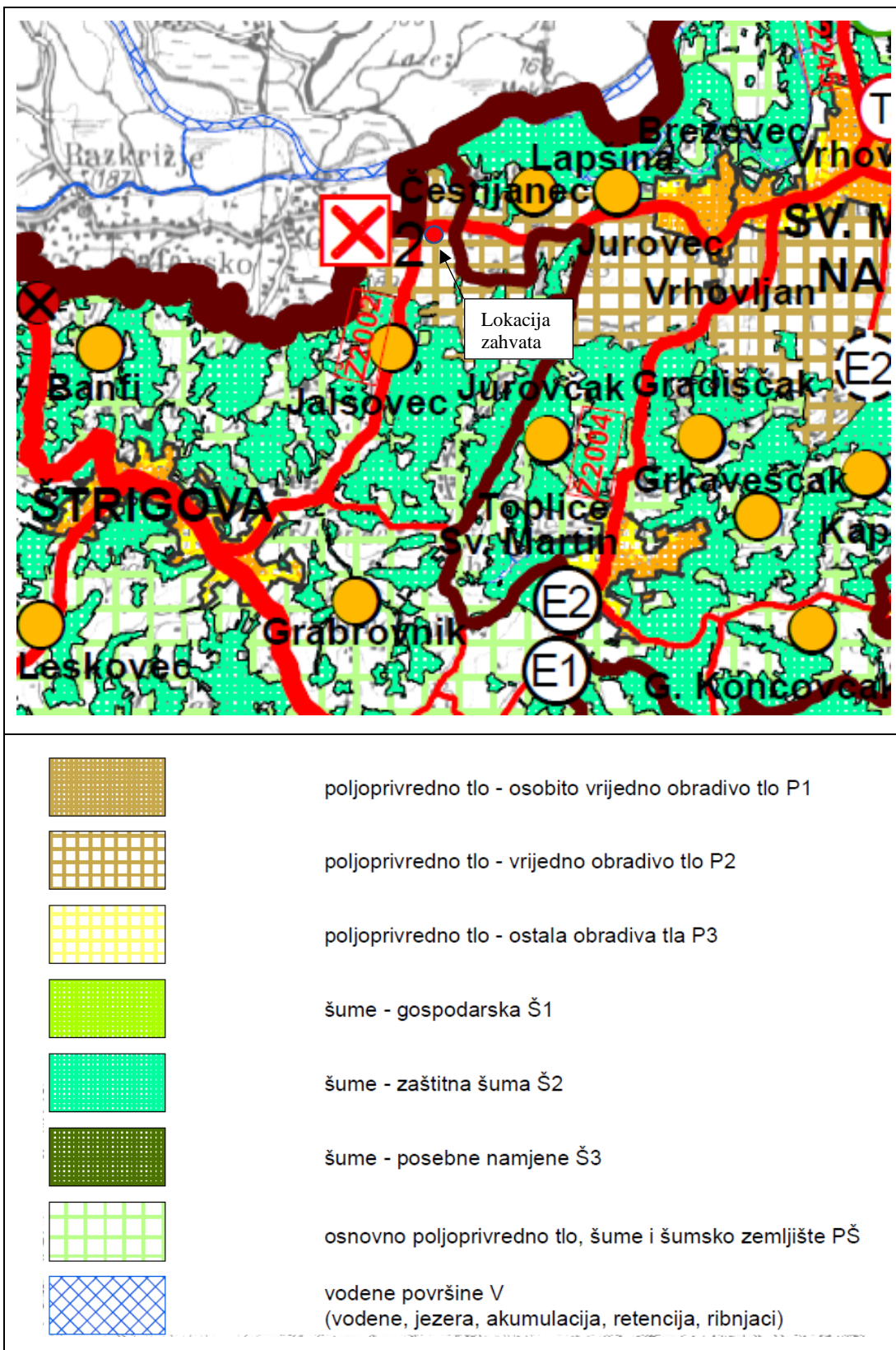
c) zaštita okoliša unutar izgrađenih (urbanih) područja u cilju zaštite zdravlja i unapređenja života ljudi (tlo, voda, zrak, buka, otpad i dr.).

#### Članak 14.

Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100 000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja.

Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja prostora određuje se PPUO/G.

...



Slika 2.1 Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena prostora – Prostor za razvoj i uređenje (Izvod iz PPMŽ)

## 2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Štrigova (PPUOŠ)

Prostorni plan uređenja Općine Štrigova (Službeni glasnik Međimurske županije 14/05, 9/16 i 13/17) – izvod iz tekstualnog dijela:

### Članak 1.

Prostorni plan uređenja Općine Štrigova određuje namjenu površine kojom se utvrđuje:

- racionalno gospodarenje zemljištem - prvenstveno poljoprivrednim i šumskim racionalno gospodarenje raspoloživim izgrađenim sustavima - prometne i komunalne infrastrukture
- poštivanje uravnoteženog odnosa između prirodnih obilježja prostora i ljudskih aktivnosti u planiranju očekivanih zahvata u prostoru
- očuvanje i zaštita «osobito vrijednih predjela» Gornjeg Međimurja - prostora od važnosti za Županiju, krajobraznih i prirodnih vrijednosti i osobitosti prostora

### Članak 2.

Namjena površina određena je kartografskim prikazom broj 1 «Korištenje i namjena prostora» a sadrži:

- građevinska područja
- šume i šumsko zemljište
- ostalo poljoprivredno tlo
- vodene površine
- građevine prometne infrastrukture

...

### Članak 109.

U postupcima korištenja i namjene prostora potrebno je provoditi zaštitu i očuvanje njegovih očuvanje i zaštitu prirodnog i kultiviranog krajobraza, kao temeljnih vrijednosti prostora prirodnih vrijednosti kroz:

- zaštitu poljoprivrednih i šumskih površina
- zaštitu poljoprivrednog zemljišta kroz politiku racionalnog iskorištavanja poljoprivrednog zemljišta u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu zadržavanje fizičke i prirodne strukture kultiviranog prostora stvorenog tradicijskom poljodjelskom djelatnošću
- očuvanje i njegovanje izvornih i tradicijskih sadržaja poljodjelskih kultura i tradicijskog načina obrade zemlje (vinogradi, voćnjaci, tradicijske gospodarske građevine) očuvanje prirodnih značajki dodirnih predjela uz zaštićene cjeline i vrijednosti nezaštićenih predjela kao što su šume, kultivirani krajobraz, budući da pripadaju ukupnoj prirodnoj i stvorenoj baštini
- poticanje i unapređivanje održavanja zapuštenih poljoprivrednih površina, zadržavajući njihovu tradicijsku i prirodnu strukturu

### Članak 110.

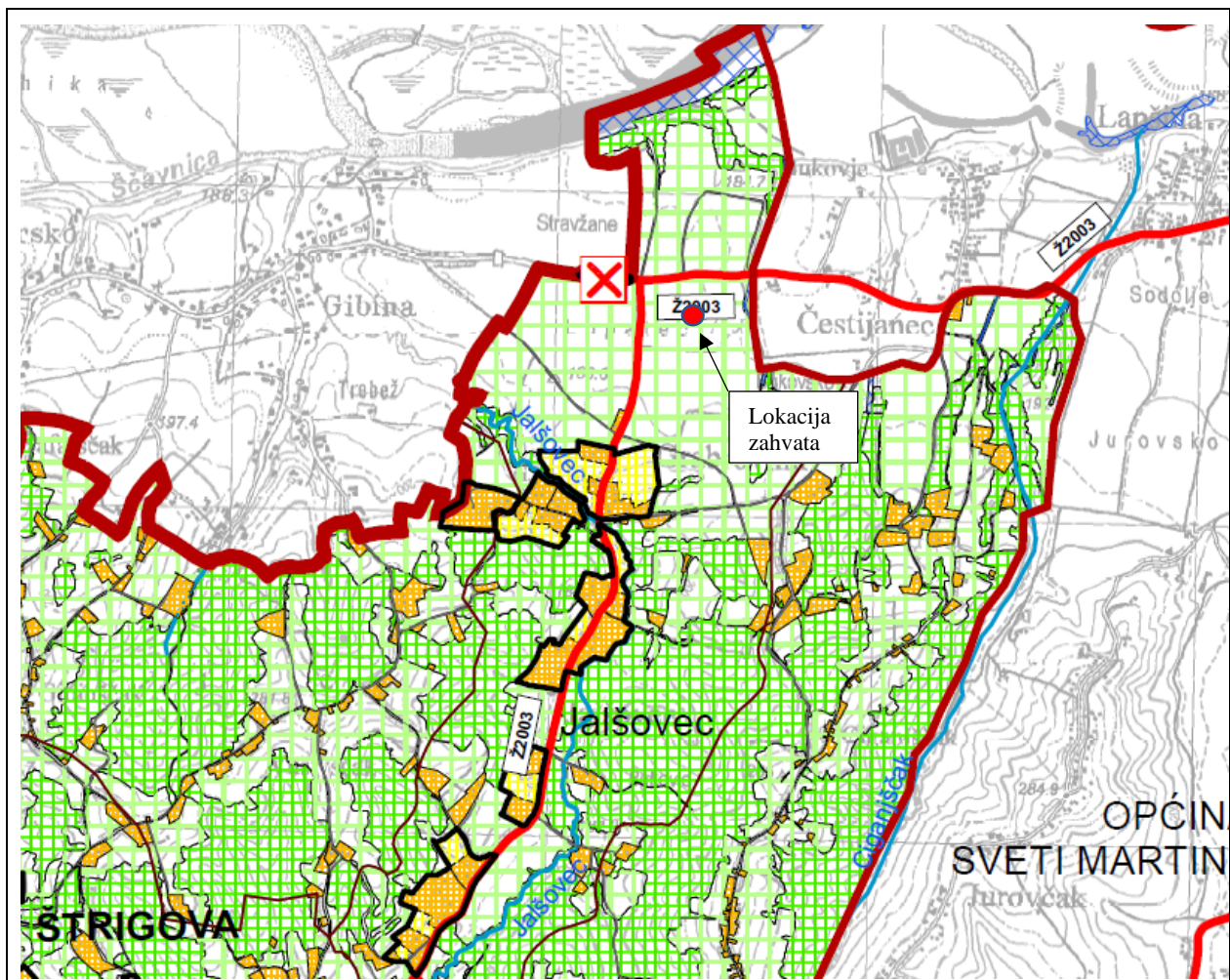
Zaštitu i očuvanje temeljnih vrijednosti krajobraza Općine Štrigova potrebno je provoditi kroz mjere:

---

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija 27

- očuvanja uravnoteženog međusobnog odnosa prirodnih i antropogenih elemenata, šuma i polja,
- izbjegavanje promjena prirodnih tokova i pravocrtne regulacije vodotoka, a duž postojećih regulacija i drugih zahvata omogućiti opstanak ili čak obnovu vlažnih biotopa i doživljajno bogatih ambijenata
- zaštite karakterističnih vizura, osiguranje njihovog kontinuiteta, vidikovaca i si.,
- zadržavanja prepoznatljivosti pojedinih dijelova krajobraza bez obzira na planirane zahvate u prostoru
- očuvanja karakteristične slike prostora i naselja, osobito dominantnih elemenata,
- prilagođavanja izgradnje i oblikovanja novih građevina tradicijskoj izgradnji.
- očuvanje autohtonih krajobraznih ambijenata te omogućiti nastajanje novih, kao što su šumarci, skupine stabala, pojedinačna stabla (jablani, trešnje) i dr.,
- zadržavanje i očuvanje prepoznatljivih toponima, naziva sela, zaselaka, brda i potoka, od kojih neki imaju simbolična i povijesna značenja.

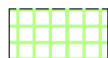
Panirani zahvat nalazi se na prostoru definiranom kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumska zemljišta.



#### POVRŠINE IZVAN NASELJA

postojeće

planirano



ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumska zemljišta



šuma gospodarske namjene



vodotok



vodene površine



uzgajalište divljači

Slika 2.2 Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina (Izvod iz PPUOŠ)

## 2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

### 2.2.1. Klimatološka obilježja

Klimatske pojave u Općini Štrigova se ne prate, tako da se one mogu poistovjetiti s klimatskim obilježjima Županije koje se bilježe u meteorološkoj stanici Pušćine.

Opće klimatske značajke određene su pripadnošću ovog prostora široj klimatskoj regiji - Panonskoj nizini, što se očituje vrućim ljetima i hladnim zimama. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 10°C. Topli dio godine u kojem je srednja temperatura viša od godišnjeg prosjeka traje od sredine travnja do sredine listopada i poklapa se s vegetacijskim razdobljem. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 19°C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -1°C.

Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine (travanj do rujna) i sekundarnim maksimumom u kasnu jesen. Sušnih razdoblja nema. Ukupne godišnje količine oborina iznose oko 900mm. Tijekom godine snježni pokrivač se javlja između 45 i 50 dana (od listopada do svibnja). U prosjeku se može očekivati da je 21-28 dana snježni pokrivač visine 10 cm i više. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlage zraka su iznad 70%. U godišnjem hodu minimum se javlja u travnju (69-74%), a maksimum u studenom ili prosincu (85-86%).

Godišnji hod količine naoblake ima maksimum zimi, a minimum u srpnju i kolovozu. Godišnje ima oko 55 do 60 vedrih i dvostruko više oblačnih dana. Vedri su najučestaliji ljeti, kad ih ima oko 8 do 9 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do veljače gotovo i nema. U prosincu i siječnju je polovica dana u mjesecu oblačna.

Područje Međimurja sa oko 2000 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Hrvatske. Najdulje mjesečno trajanje sijanja sunca je u srpnju (oko 9 sati dnevno), a najkraće u prosincu (oko 2 sata dnevno).

Na području Županije godišnje ima oko 40 do 60 dana s maglom, pri čemu se u siječnju javlja oko 10 dana s maglom, dok se u ljetnim mjesecima pojavljuje rijetko ili izostaje. Mraz se javlja od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati da se to dogodi od svibnja do srpnja.

### **Klimatske promjene**

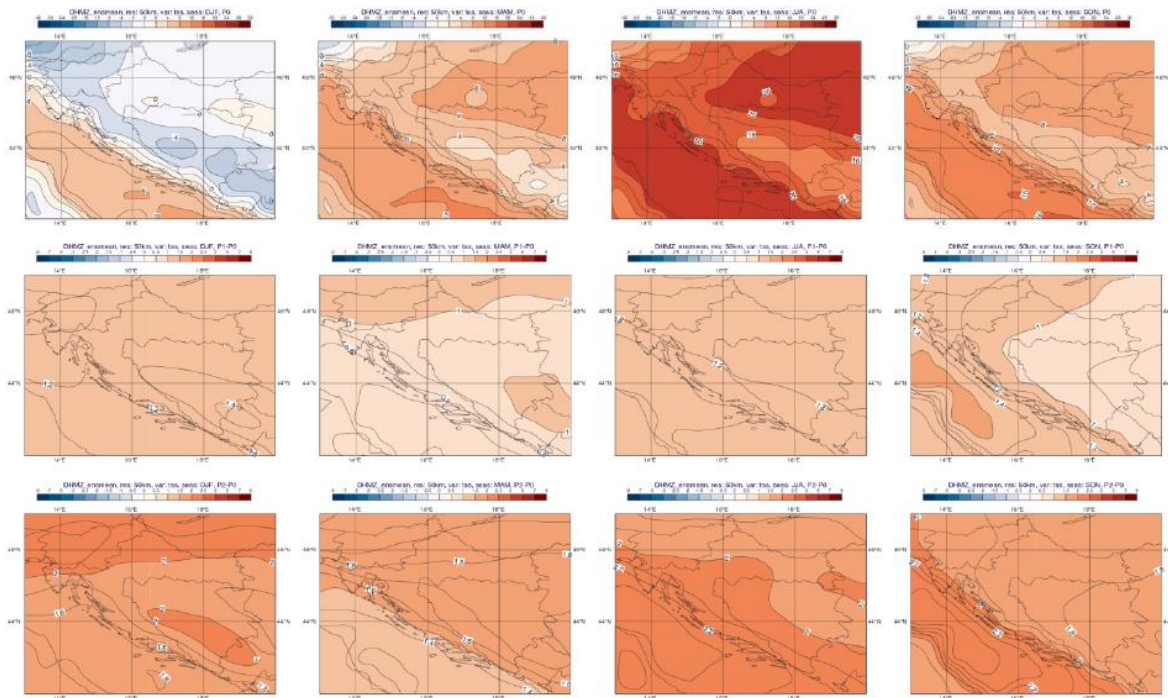
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje

rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC- ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

### **Temperatura zraka**

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C. U razdoblju 2011.-2040. (Pl). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast; malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.3).



Slika 2.3 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

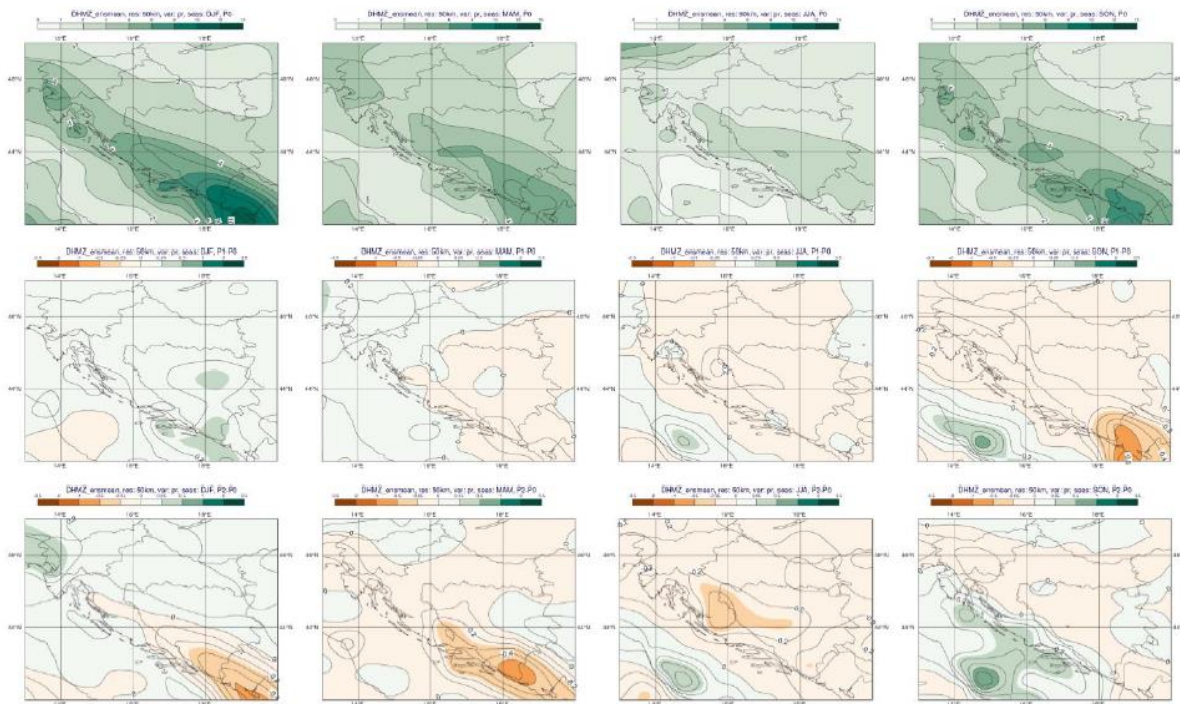
## Oborine

U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.4 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm u jesen u južnoj Hrvatskoj.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine (Slika 2.4).





Slika 2.4 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

## Ostalo

Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetera ne bi se značajno mijenjala.

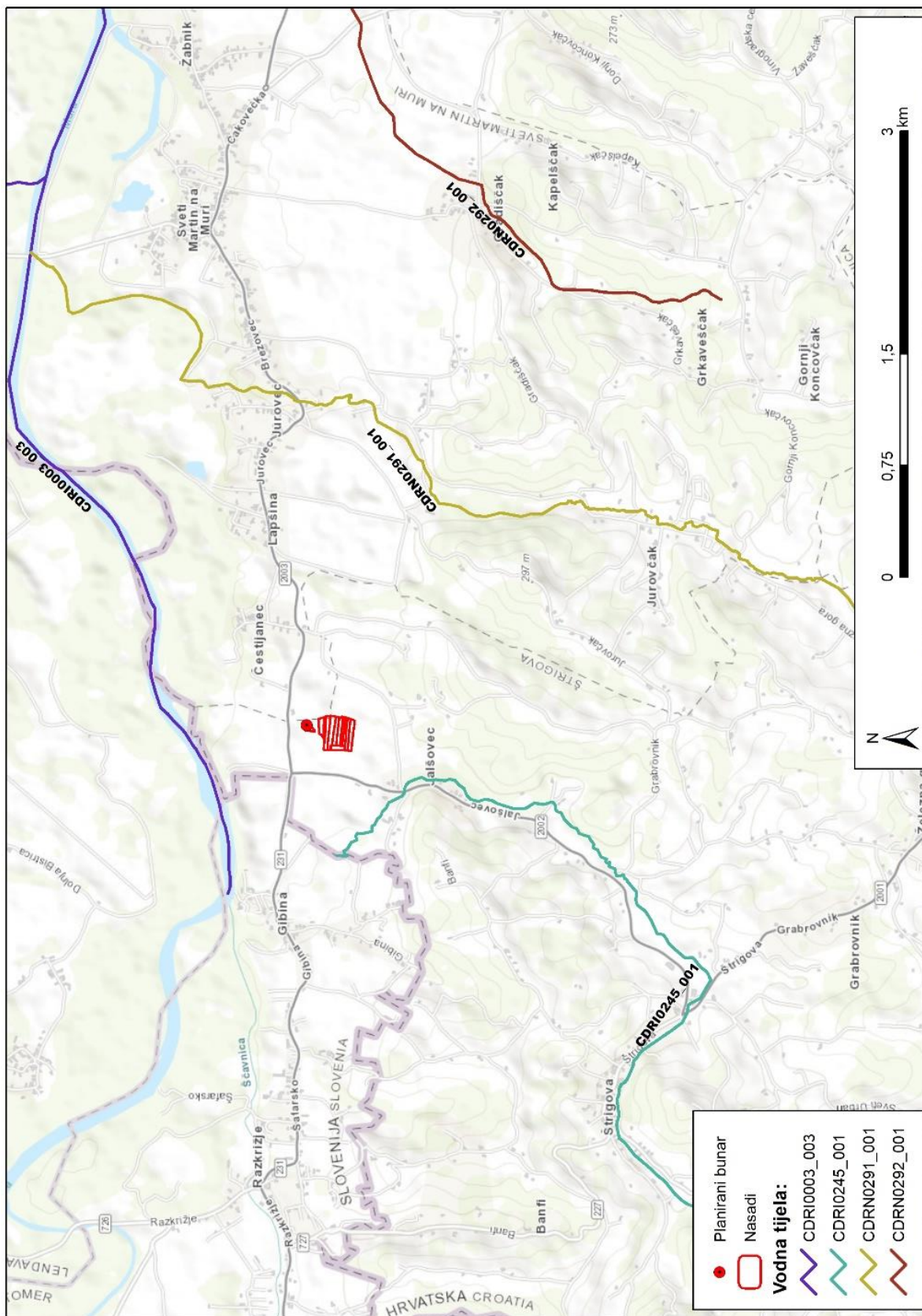
### 2.2.2. Vode i vodna tijela

Na širem obuhvatu zahvata nalaze se 4 vodna tijela površinskih voda. Najbliže zahvatu, na udaljenosti od oko 450 m, nalazi se vodno tijelo CDRI0245\_001, koje je ekološki u lošem stanju, kemijski u dobrom, a ukupno stanje mu je procijenjeno kao loše (Slika 2.5). Vodno tijelo CDRI0003\_003 je udaljeno oko 700 m od zahvata, vodno tijelo CDRN0291\_001 oko 1,6 km te vodno tijelo CDRN0292\_001 3,2 km.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodom tijelu CDGI\_18 – MEĐIMURJE (Slika 2.6). Kemijsko, količinsko i ukupno stanje mu je procijenjeno kao dobro.

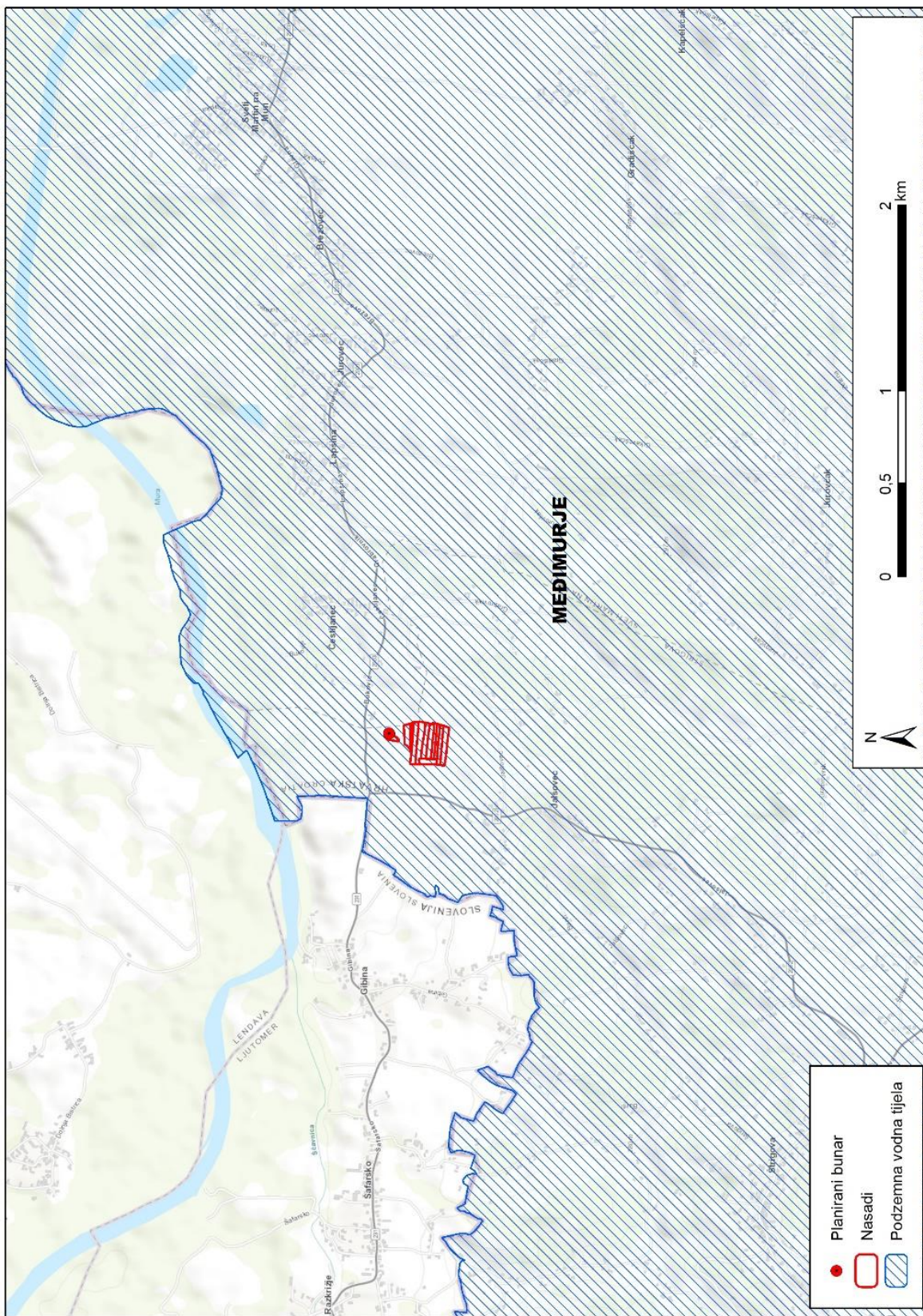
Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.).

Zahvat se nalazi na području zaštićenih područja, odnosno područja posebne zaštite voda i to u Dunavskom slivu – slivu osjetljivih područja (41033000 Dunavski sliv), a izvan područja ranjivih na nitrata poljoprivrednog porijekla (42010013 Mura) - Slika 2.7.

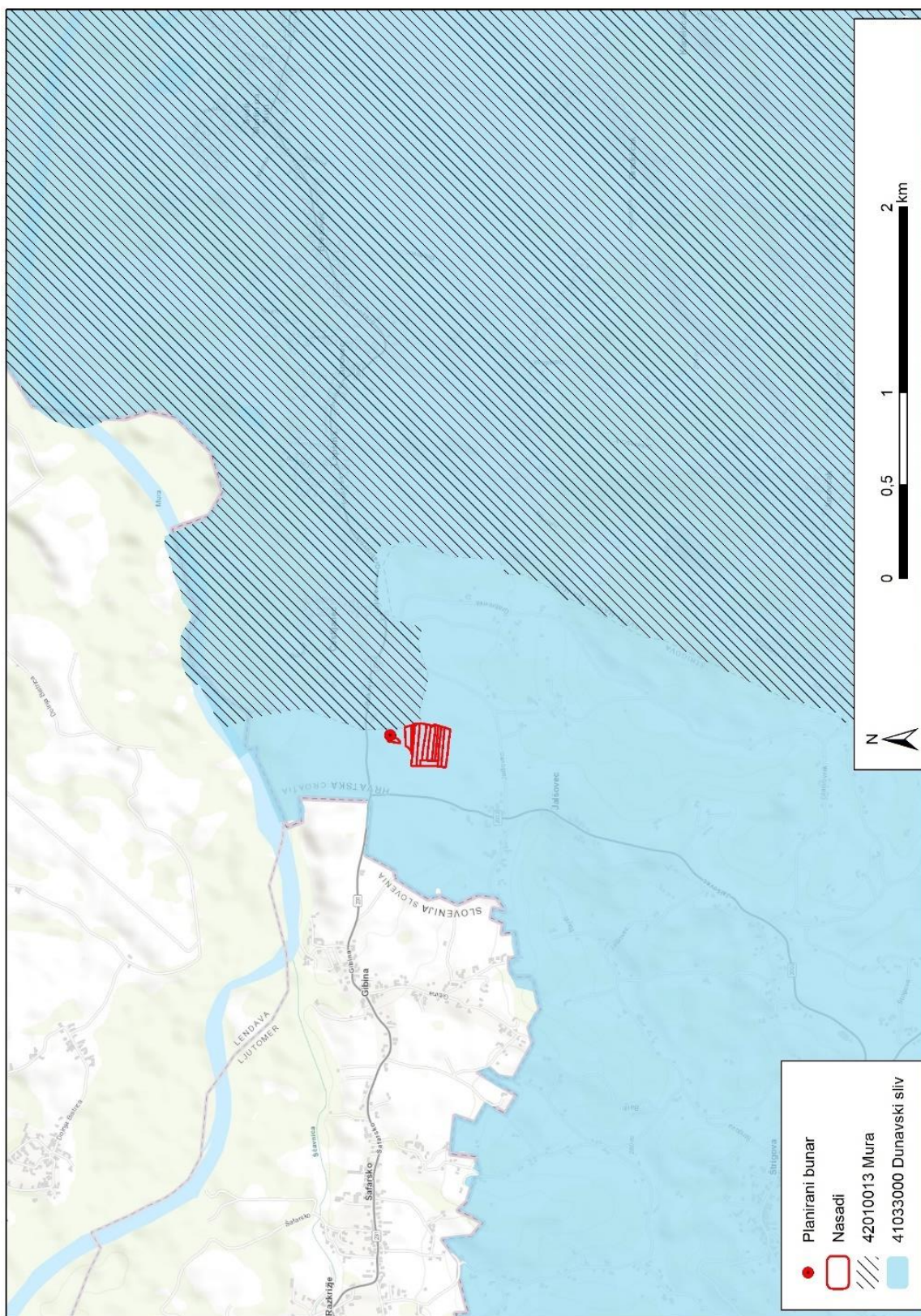


Slika 2.5 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija 34



Slika 2.6 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

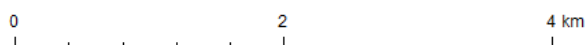
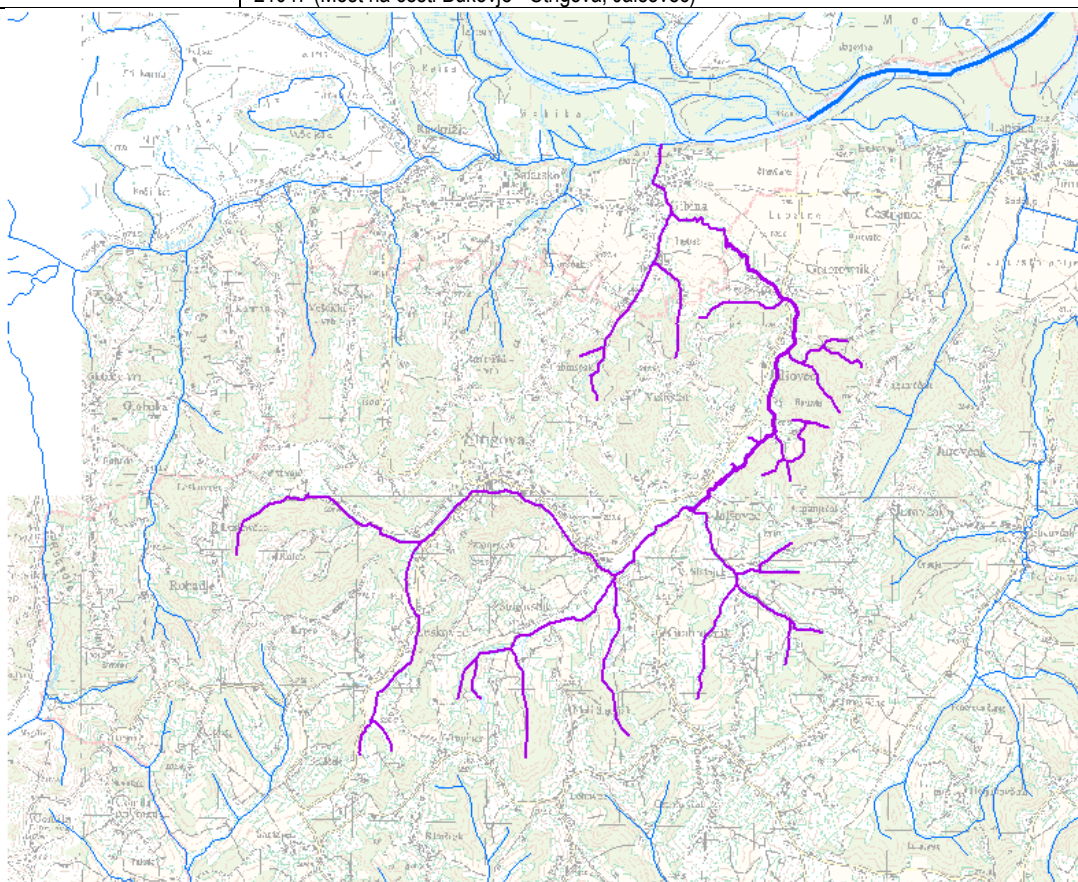


Slika 2.7 Zahvat u odnosu na područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata (Izvor: Hrvatske vode)

## **Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela**

### **Vodno tijelo CDRI0245\_001, Jalšovečki potok**

<b>OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0245_001</b>	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0245_001
Naziv vodnog tijela	Jalšovečki potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	4.06 km + 20.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21059 (Most na cesti Čakovec - Štrigova, Štrigovski potok) 21047 (Most na cesti Bukovje - Štrigova, Jalšovec)



STANJE VODNOG TIJELA CDRI0245_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro dobro	loše loše dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše umjereno loše	loše umjereno loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

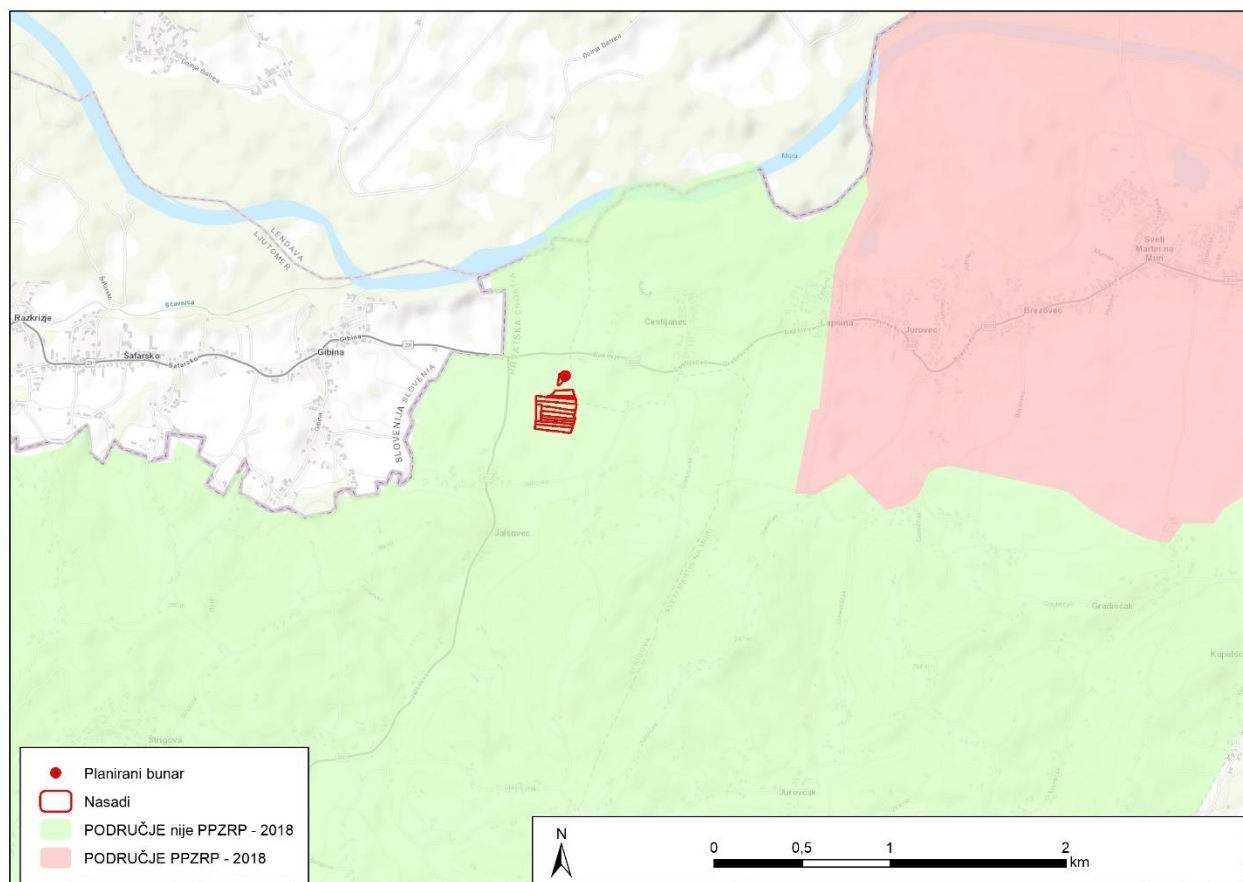
## Stanje tijela podzemne vode CDGI\_18 – MEĐIMURJE

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

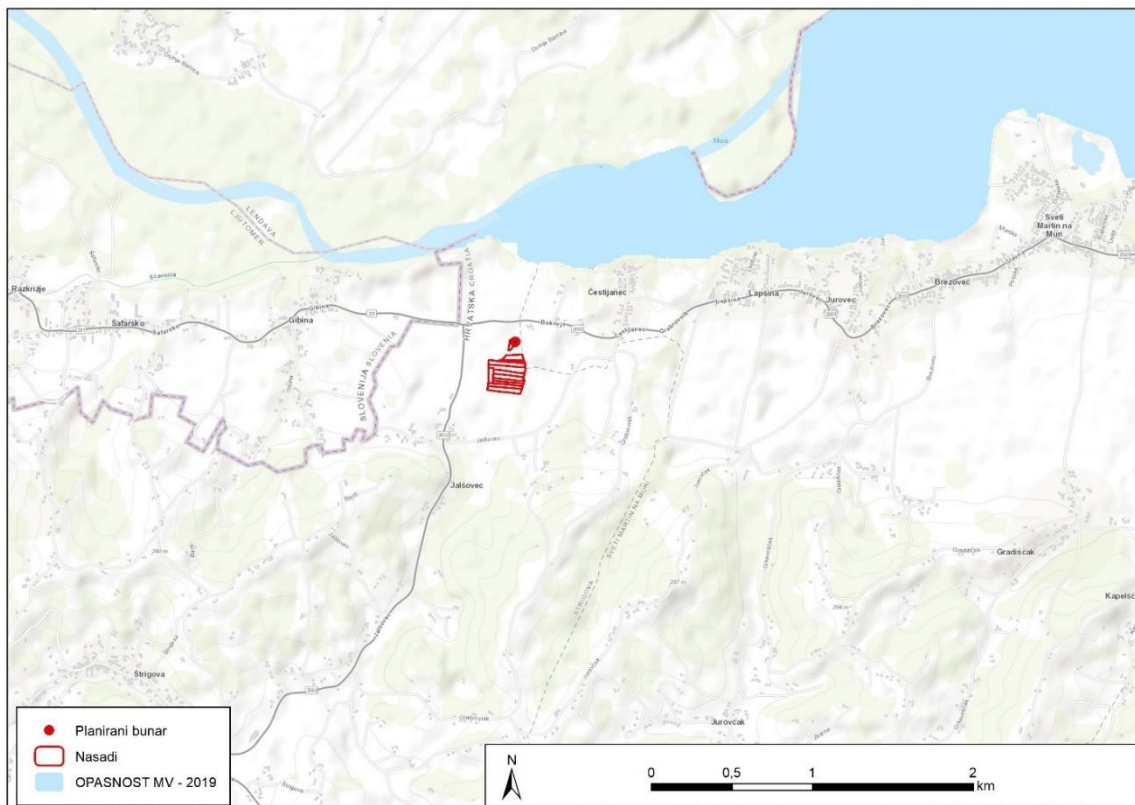
### 2.2.3. Poplavni rizik

Karte opasnosti od poplava sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava. S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, čestica na kojoj je planiran zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.8. Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja - Slika 2.9 - Slika 2.11. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2019.

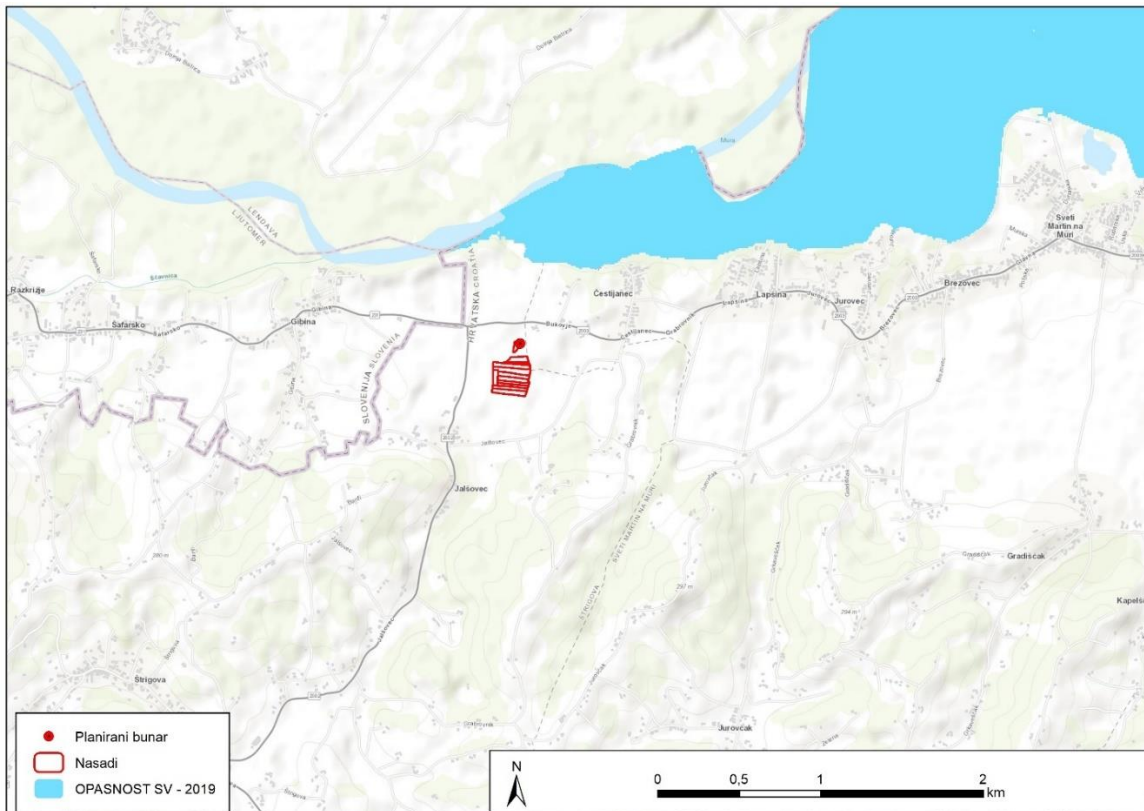
Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. - 2027. (Plan 2022. - 2027.).



Slika 2.8 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2019, Izvor: Hrvatske vode



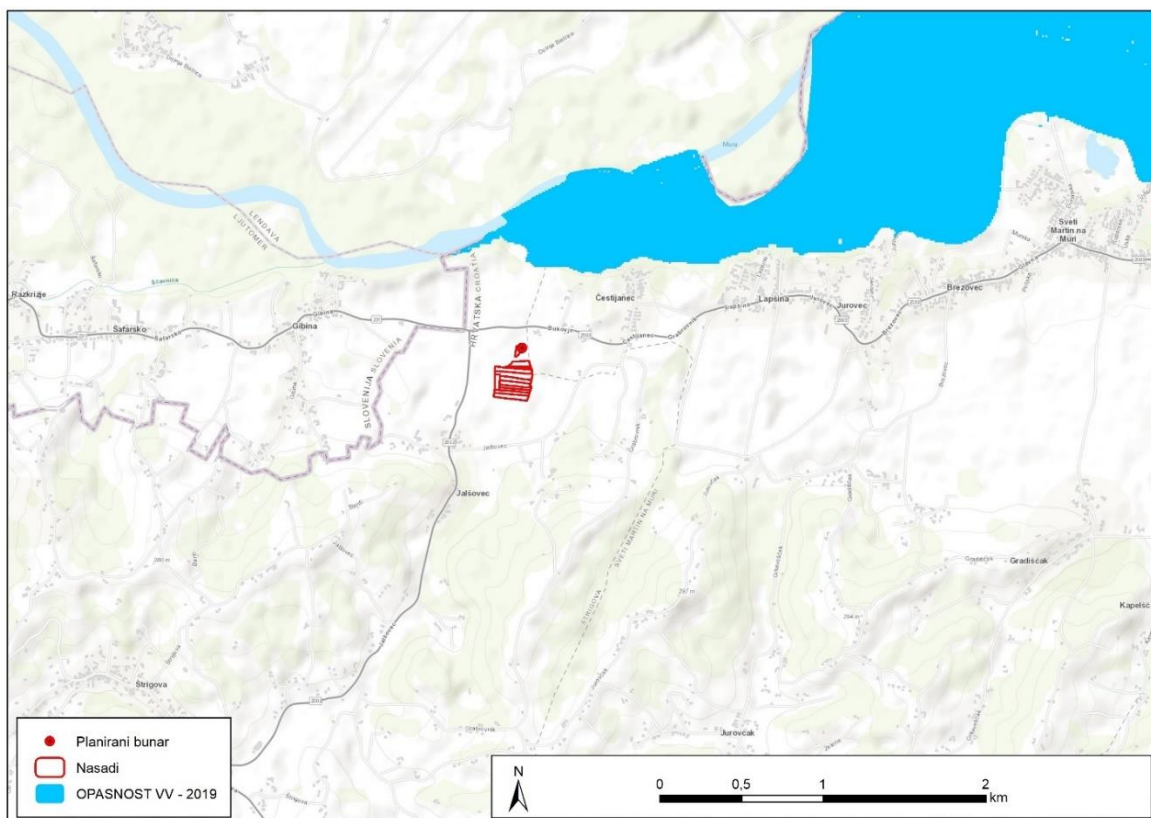
Slika 2.9 Područja male vjerojatnosti poplavlivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.10 Područja srednje vjerojatnosti poplavlivanja (Izvor: Hrvatske vode)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija 40





Slika 2.11 Područja velike vjerojatnosti poplavlivanja (Izvor: Hrvatske vode)

## 2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija
				SO <sub>2</sub>	I kategorija
				*NO <sub>2</sub>	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Zoljan	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija
	Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	SO <sub>2</sub>	I kategorija
				NO <sub>2</sub>	I kategorija
				PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				NO <sub>2</sub>	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

### 2.2.5. Reljef, geološka i seizmološka obilježja

Međimurje se nalazi na dodiru dviju velikih morfoloških cjelina ovog dijela Europe: Panonske nizine i istočnih Alpa. Geografski pripada rubnoj zoni peripanonskog prostora na jugozapadu i njezin je sastavni dio.

Prema prirodno-geografskim osobinama, jasno se diferenciraju dvije osnovne mikroregionalne cjeline: brežuljkasto Gornje i nizinsko Donje Međimurje.

Gornje Međimurje ima izrazita svojstva niskog pobrđa čije apsolutne visine ne prelaze 350 metara (najviša kota Mohokos 344,5, Robadje 339, Sveti Juraj na Bregu 320 m i dr.), a nastavak je reljefno nešto izrazitijih Slovenskih gorica.

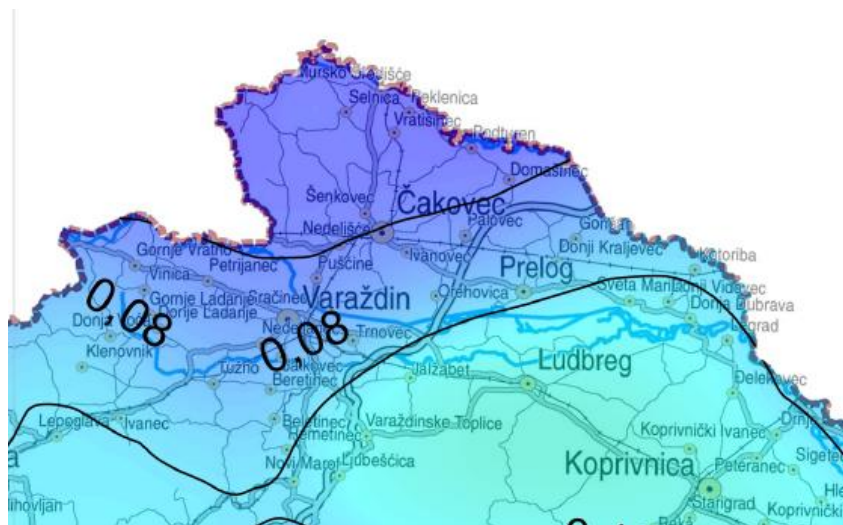
Donje Međimurje karakterizira nizinski reljef blago nagnut prema istoku, u smjeru otjecanja glavnih tokova (Nedelišće = 171 m, Kotoriba = 136 m). Taj je prostor zajednička tvorevina Drave i Mure, odnosno lijep i rjeđi primjer zajedničkih terasa i aluvija dviju rijeka zajednička tvorevina Drave i Mure, odnosno lijep i rjeđi primjer zajedničkih terasa i aluvija dviju rijeka. Stoga je veći dio zemljišta pod šumom, livadama i pašnjacima ili su to oranice manje agrarne vrijednosti.

Zahvat se nalazi na području Gornjeg Međimurja, a kao što je navedeno, karakterizirano je blagim brežuljcima.

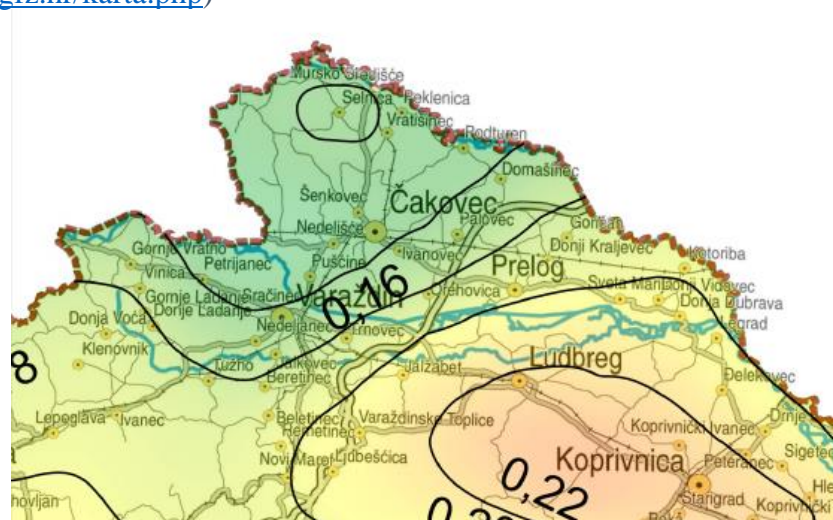
## Seizmološka obilježja

Prostor Međimurske županije pripada seizmički aktivnom području. Seizmička aktivnost vezana je za regionalne rasjede ili zone rasjeda, osobito za njihova presjecišta kao i za rubove većih tektonskih jedinica. Najznačajnija su dva rasjedna sustava: sustav SI-JZ (longitudinalnog karaktera) i sustav SZ-JI (transverzalnog karaktera). Na sjeveru Lendavski blok od Međimurskih gorica odvaja rasjed (Lendava) Dolina - Pince. Dravsku depresiju od Međimurskih gorica odvaja Čakovečki rasjed. Uslijed obilnih padalina posljednjih godina, intenzivirala pojava klizišta koja stvaraju velike

Prema karti potresnih područja RH na lokaciji zahvata vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  I  $475$  godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9,81 m/s^2$ ) su  $T_p = 95$  godina:  $a_{gR} = 0,06 g$ , odnosno  $T_p = 475$  godina:  $a_{gR} = 0,14 g$ .



Slika 2.12 Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



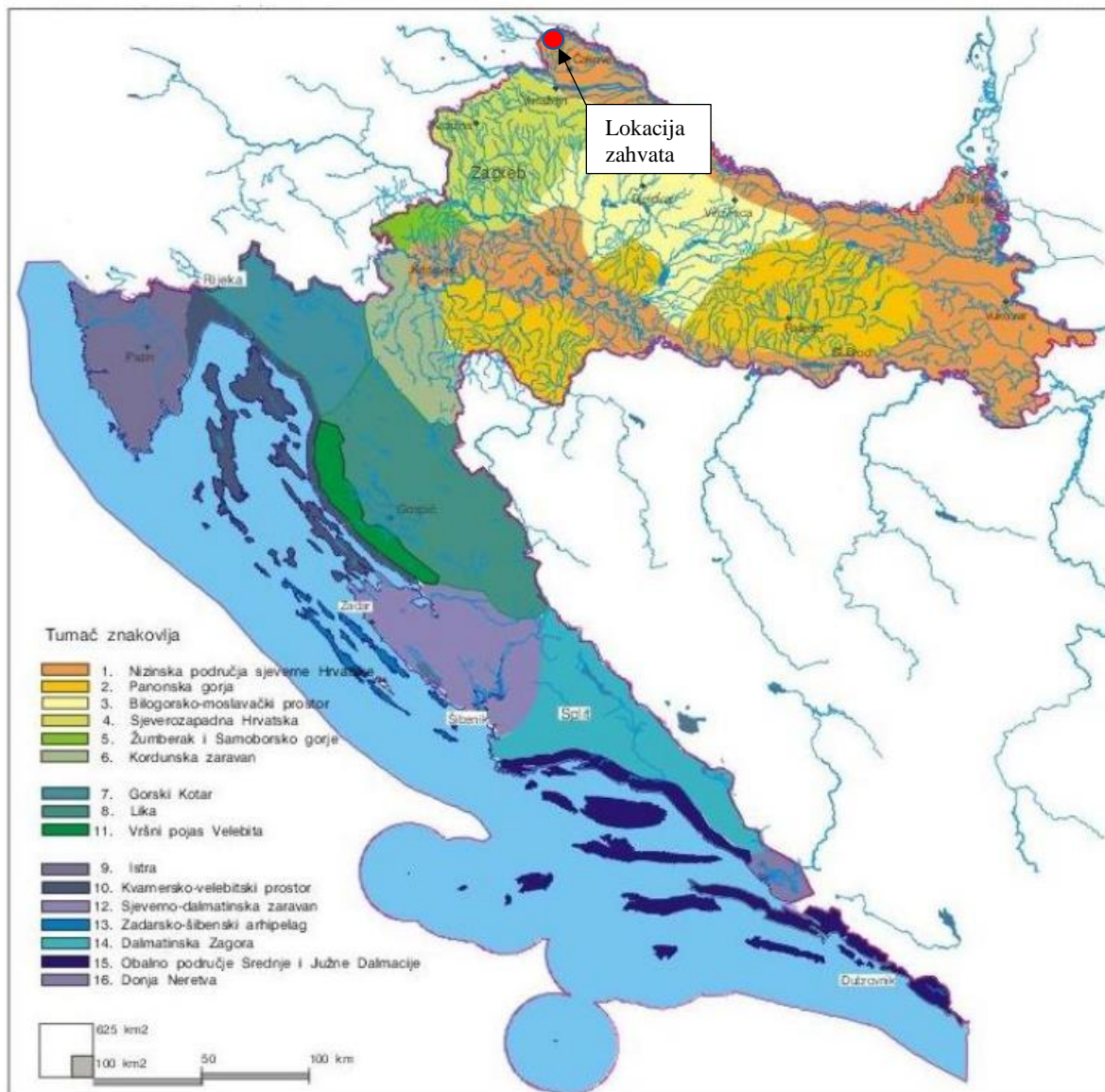
Slika 2.13 Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

## 2.2.6. Krajobraz

Prema ocjeni krajobraznih vrijednosti prostora Županije, područje Gornjeg Međimurja ima karakter osobito vrijednog predjela, kojem pripada cijeli teritorij Općine Štrigova. Općina prema zemljopisnim obilježjima pripada rubnom sjevernom dijelu Gornjeg Međimurja i ima sva obilježja tog kraja. Osnovna prepoznatljiva karakteristika prostora Općine je reljef koji određuje sve ostale elemente u prostoru - tipologija naselja, hidrologiju, biljni pokrov, način korištenja prostora i drugo. Visinske kote prostora kreću se od 200 do 320 m/nm, s višim predjelima na sjeveru općine, a blagim nagibom prema jugu i jugoistoku. Brežuljkasti predio kojeg čine krajnji obronci Alpa, čine gotovo 100% djela Općine, dok malen dio naselja Jalšovca je posve različit prelazi u dolinu rijeke Mure krajobraznih i prirodnih obilježja bliskih nizinskom krajoliku rijeke Mure. Reljefom prevladavaju blage padine i zaravni u sjeveroistočnom dijelu Općine prema Sv. Martinu na Muri, dok je preostali dio općine brežuljkast kao i ostali dijelovi Gornjeg Međimurja. U udolinama i usjecima nalaze se povremeni ili stalni vodotoci, a južnih padina sliva Trnave, šantovec, a najznačajniji su potoci sliva Mure Jalšovečki potok, Jurovečki potok.

Od prirodnih vrijednosti značajna je bioraznolikost krajolika s antropogenim staništima (oranice, vinogradi s preko 20 vinskih sorti, voćnjaci starih sorti) koja se isprepliću se s prirodnim i poluprirodnim staništima (šume, livade). Kontinuiranim naseljavanjem i čovjekovom aktivnošću kroz višestoljetni period, Međimurje je mijenjalo svoju prirodnu sliku. Šumovita, močvarna područja pretvorena su u oranice i naseljena područja. Posljedica tog dugotrajnog procesa je visoka gustoća naseljenosti međimurskog kraja, koja ga svrstava među najgušće naseljena područja u Hrvatskoj. Velika naseljenost Međimurja i relativno laka pristupačnost šuma imale su za posljedicu drastično smanjenje šumskih površina, a u preostalim šumama došlo je do znatne degradacije.

Lokacija zahvata nalazi se na prostru krajobrazne jedinice 1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 2.14).



Slika 2.14 Krajobrazne jedinice

## 2.2.7. Tlo

### Tipovi tla

Na teritoriju Međimurja izdvajaju se sljedeći tipovi tla:

- ilovasto-glinasto tlo na vapnenačkoj podlozi - briježni dio,
- glinasta ilovača - ispod briječnog dijela i uz Muru,
- treset i mulj - Donje Međimurje uz Muru,
- šljunkovito zemljište - na potezu Gornji Hrašćan- Donji Hrašćan,
- crnica i ilovača - središnji plato,
- pijesci i šljunkovito - uz Dravu.

Prema analizi tla Međimurja vidi se da većina tla Gornjeg Međimurja pripada podzolima različitog stupnja podzoliranosti više erodirana tla, čiji matični supstrat čine ilovasti lapori, pijesci i pješčenjaci. Ova tla nastala su devastacijom šuma na strmijim padinama viših brežuljaka, a koriste za ratarske, odnosno vinogradarsko-voćarske kulture.

Na reljefno najvišim položajima Gornjeg Međimurja (iznad 260 m) prevladavaju mineralno-karbonatna tla (smeđa žućkastosiva). Nastala su površinskom erozijom otkrivanjem vapnenih lapora glinastog ili ilovastog sastava. Ova su tla znatne potencijalne plodnosti, ali je ona umanjena ispiranjem fizioloških hranjivih biljnih hranjiva naglim otjecanjem vode niz strme padine. Tla se koriste za vinograde pa je ovdje borba protiv erozije važna.

Za podizanje novog voćnjaka OPG Šarčević Marko uzeti su uzorci tla na dubinama 0 – 30 i 30 - 60 cm te je izvršena analiza uz priložene preporuke za gnojidbu (Slika 2.15 i Slika 2.16).

Preporuke za gnojidbu: U ovim preporukama obračunate su količine gnojiva za cijelu površinu čestice od 6,7 ha, a podizanje voćnjaka će se vršiti samo na površini 3,6 ha unutar iste čestice pa je stoga ubačena korekcija količina (Slika 2.17):



Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
Tel: +385 1 4961 981  
+385 1 4961 982

### Laboratorij Virovitica

Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
OIB: 81145490196  
Telefon: +385 33 840 191 E-mail: info@labosan.hr



Djelatnost Labosan d.o.o. Laboratorija Virovitica ovlaštena je od Ministarstva poljoprivrede RH KLASA: UP/1-320-02/17-01/02, URBROJ: 525-07/0367-18-3 za obavljanje analiza tla

## ANALITICKO IZVJESJE br. 5998 / 2021

Broj zahtjeva: 1262 / 2021

<b>Naručitelj:</b>	<b>Šarčević Marko OPG</b> Jašovec 38 A 40312 Štrigova OIB: 51752191665		
<b>Vrsta uzorka:</b>	Tlo	<b>Tekstura:</b>	llovasto
<b>Vlasnik parcele:</b>	<b>Šarčević Marko OPG</b> Jašovec 38 A, 40312 Štrigova		
<b>Oznaka uzorka:</b>	1 0-30	<b>ARKOD:</b>	1400718
<b>Katastarska općina:</b>	Štrigova	<b>Katastarska čestica:</b>	244,245,246,247,248,249,250,251
<b>Uzorkovao i dostavio:</b>	Naručitelj****		
<b>Datum i vrijeme uzorkovanja:</b>	08.09.2021.	<b>Datum dostave:</b>	09.09.2021.
<b>Analiza započela:</b>	09.09.2021.	<b>Analiza završila:</b>	16.9.2021. 12:43

### VRSTA ANALIZE: Kemijska

Laboratorijski broj: 5998 / 2021

Analit	Metoda	Rezultat Jed. mjere	Tumačenje *****
Skelet	Određivanje sadržaja skeleta u tlu	< 1,00%	Slabo skeletoidno
Dušik ukupni	Određivanje sadržaja uku. prug. dušika u tlu - metodom po Kjeldahlu (EN 16169:2012), RU-T-7.2-01-14	0,07% ST	Umjereno opskrbljeno
pH	Određivanje pH vrijednosti tla u vodi (HRN ISO 10390:2005), RU-T-7.2-01-01 *	6,64	
pH	Određivanje pH vrijednosti tla u KCl-u (HRN ISO 10390:2005), RU-T-7.2-01-01 *	5,69	Slabo kisela reakcija
CaCO <sub>3</sub>	Određivanje sadržaja karbonata u tlu - Scheiblerov kalometar, RU-T-7.2-01-13	0,84%	Slabo karbonatno
Humus	Određivanje sadržaja humusa u tlu sulfokromnom oksidacijom - spektrofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-02 *	1,34%	Slabo humozno tlo
AL-P2O5	Određivanje sadržaja lako pristupačnog fosfora u tlu u obliku P2O5 nakon ekstrakcije AL otopinom - spektrofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-03 *	16,39 mg/100g	Dobro opskrbljeno
AL-K2O	Određivanje sadržaja lako pristupačnog kalija u tlu u obliku K2O nakon ekstrakcije AL otopinom - plamenofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-04 *	29,76 mg/100g	Bogato opskrbljeno

\* - akreditirana metoda

\*\* - analiza provedena u ugovorenom laboratoriju

\*\*\*\* - rezultati se odnose na dostavljeni uzorak

\*\*\*\*\* - tumačenje prema Tehnološkim uputama za tumačenje rezultata analiza tla za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu

Kraj analitičkog izvještaja

**Analitičar:**

Mostovac Dunja, ing.

**Labosan d.o.o.**  
Virovitica

**Voditelj laboratorija:**

Nataša Hokal Ivoš, mag.ing.

Izjava: Rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Analitičko izvješće se ne smije umnožavati ili koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja

Laboratorija Virovitica

Podaci o mjernoj nesigurnosti dostupni su u laboratoriju

Datum ispisat: 16.9.2021.

O-7.8-01, izdanje: 03

Stranica 1 od 1

Slika 2.15 Analiza tla – dubina 0 – 30 cm

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija



Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
Tel: +385 1 4961 961  
+385 1 4961 982

### Laboratorij Virovitica

Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
OIB: 81145490196  
Telefon: +385 33 840 191 E-mail: info@labosan.hr



Djelatnost Labosan d.o.o. Laboratorija Virovitica ovlaštena je od Ministarstva poljoprivrede RH KLASA: UP/I-320-02/17-01/02, UR.BROJ: 525-07/0367-18-3 za obavljanje analiza tla

### ANALITICKO IZVJESCE br. 5999 / 2021

Broj zahtjeva: 1262 / 2021

<b>Naručitelj:</b>	<b>Šarčević Marko OPG</b> Jalšovec 38 A 40312 Štrigova OIB: 51752191665		
<b>Vrsta uzorka:</b>	Tlo	<b>Tekstura:</b>	Ilovasto
<b>Vlasnik parcele:</b>	<b>Šarčević Marko OPG</b> Jalšovec 38 A, 40312 Štrigova		
<b>Oznaka uzorka:</b>	1 30-60	<b>ARKOD:</b>	1400718
<b>Katastarska općina:</b>	Štrigova	<b>Katastarska čestica:</b>	244,245,246,247,248,249,250,251
<b>Uzorkovao i dostavio:</b>	Naručitelj***		
<b>Datum i vrijeme uzorkovanja:</b>	08.09.2021.	<b>Datum dostave:</b>	09.09.2021.
<b>Analiza započela:</b>	09.09.2021.	<b>Analiza završila:</b>	16.9.2021. 12:43

#### VRSTA ANALIZE: Kemijska

Laboratorijski broj: 5999 / 2021

Rezultat Jed. mjere Tumačenje \*\*\*\*

Analit	Metoda	Rezultat	Tumačenje ****
Skelet	Određivanje sadržaja skeleta u tlu	< 1,00%	Slabo skeletoidno
Dušik ukupni	Određivanje sadržaja ukupnog dušika u tlu - metodom po Kjeldahlu (EN 16169:2012), RU-T-7.2-01-14	0,06% ST	Umjereno opskrbljeno
pH	Određivanje pH vrijednosti tla u vodi (IHRN ISO 10390:2005), RU-T-7.2-01-01 *	5,30	
pH	Određivanje pH vrijednosti tla u KC-u (IHRN ISO 10390:2005), RU-T-7.2-01-01 *	4,10	Jako kisela reakcija
Hidrolička kiselost	Određivanje hidroličke kiselosti tla - titracija, RU-T-7.2-01-05	4,94 Cmol(+) / kg	Kalcijacija neophodna, potrebna velike količine
Humus	Određivanje sadržaja humusa u tlu sulfokromnom oksidacijom - spektrofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-02 *	1,16%	Slabo humozno tlo
AL-P2O5	Određivanje sadržaja lakopristupačnog fosfora u tlu u obliku P2O5 nakon ekstrakcije AL otopinom - spektrofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-03 *	15,06 mg/100g	Slabo opskrbljeno
AL-K2O	Određivanje sadržaja lakopristupačnog kalija u tlu u obliku K2O nakon ekstrakcije AL otopinom - plamenofotometrijsko određivanje, RU-T-7.2-01-04 *	24,41 mg/100g	Dobro opskrbljeno

\* - akreditirana metoda

\*\* - analiza provedena u ugovorenom laboratoriju

\*\*\* - rezultati se odnose na dostavljeni uzorak

\*\*\*\* - tumačenje prema Tehnološkim uputama za tumačenje rezultata analiza tla za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu

Kraj analitičkog izvještaja

**Analitičar:**

Mostovac Dunja, ing.

**Labosan d.o.o.**  
Virovitica

**Voditelj laboratorija:**

Nataša Hokal Ivoš, mag.ing.

Izjava: Rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Analitičko izvješće se ne smije umnožavati ili koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja

Laboratorija Virovitica

Podaci o mjernoj nesigurnosti dostupni su u laboratoriju

Datum ispisa: 16.9.2021.

O-7.8-01, izdanje: 03

Stranica 1 od 1

Slika 2.16 Analiza tla – dubina 30 – 60 cm

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija





Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
Tel: +385 1 4981581  
+385 1 4981982

### Laboratorij Virovitica

Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
OIB: 81145490196  
Telefon: +385 33 840 191 E-mail: info@labosan.hr

#### Preporuka za gnojidbu voćnjaka i vinograda u zasnivanju

Vlasnik parcele:	Šarčević Marko OPG	
	40312 Štrigova Jašovec 38 A	
Arkod:	1400718	Površina parcele: 6,7 ha
Koordinate:	16,31833; 46,51694	Težina tla: Srednja
Nasad:	Jabuka	

#### Rezultati analize

Lab. broj	Analiza	pH-KCl	pH-voda	Humus (%)	P2O5 (Fosfor) (mg/100g tla)	K2O (Kalij) (mg/100g tla)	KIK (Cmol(+)/kg)	Hidrolička kiselost (Cmol(+)/kg)	CaCO3 (%)
2021_5996	0-30 cm	5,69	6,64	1,34	16,39	29,76	13,40	0,00	0,84
2021_5999	30-60 cm	4,10	5,30	1,16	15,08	24,41	11,84	4,94	0,00
	<b>Prosjeak</b>	<b>4,90</b>	<b>5,97</b>	<b>1,25</b>	<b>15,74</b>	<b>27,09</b>	<b>12,62</b>	<b>2,47</b>	<b>0,42</b>

#### Preporuka gnojidbe

Gnojibeni materijal	Potrebna količina (kg/ha)	Potrebna količina za parcelu (kg)
N kg/ha	0	0,00
P2O5 kg/ha	159	1.065,30
K2O kg/ha	0	0,00
Org. gnoj	potrebno	

#### Kalcizacija

Vrsta materijala	Potrebna količina (kg/ha)	Potrebna količina za parcelu (kg)
Karbokalk	3.188	21.360
CaO	1.395	9.347
CaCO3	3.487,50	23.366,25

#### Osnovna gnojidba (zaoravanje)

Gnojibeni materijal	Potrebna količina (kg/ha)	Potrebna količina za parcelu (kg)
Bez NPK gnojiva	0	0
P gnojivo	0	0
Bez K gnojiva	0	0

Korekcija obračuna: Površina ARKOD ID 1400718 iznosi 6,7 ha, no novi nasad ide na dio površine veličine 3,6 ha pa se i obračunata količina gnojiva P2O5 kg/ha od 159 kg/ha primjenjuje samo na toj 3,6 ha velikoj površini što daje potrebnu količinu gnojiva za parcelu u iznosu 572,40 kg. Isto se događa i sa kalcizacijom, potrebno je smanjiti količine obzirom na manju površinu zahvata novog postavljanja nasada.

Izjava: Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se prešikavati ili koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja Laboratorija Virovitica



Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
Tel: +385 1 4881381  
+385 1 4881382

### Laboratorij Virovitica

Matije Gupca 254, 33000 Virovitica  
OIB: 61145490196  
Telefon: +385 33 840 191 E-mail: info@labosan.hr

#### Preporuka za gnojidbu voćnjaka i vinograda u zasnivanju

##### Potrebe hranjiva od 2.-5. godine

Godina	N (dušik) kg/ha	P (fosfor) kg/ha	K (Kalij) kg/ha
2. godina	30	0	0
3. godina	35	0	0
4. godina	45	0	0
5. godina	60	30	70

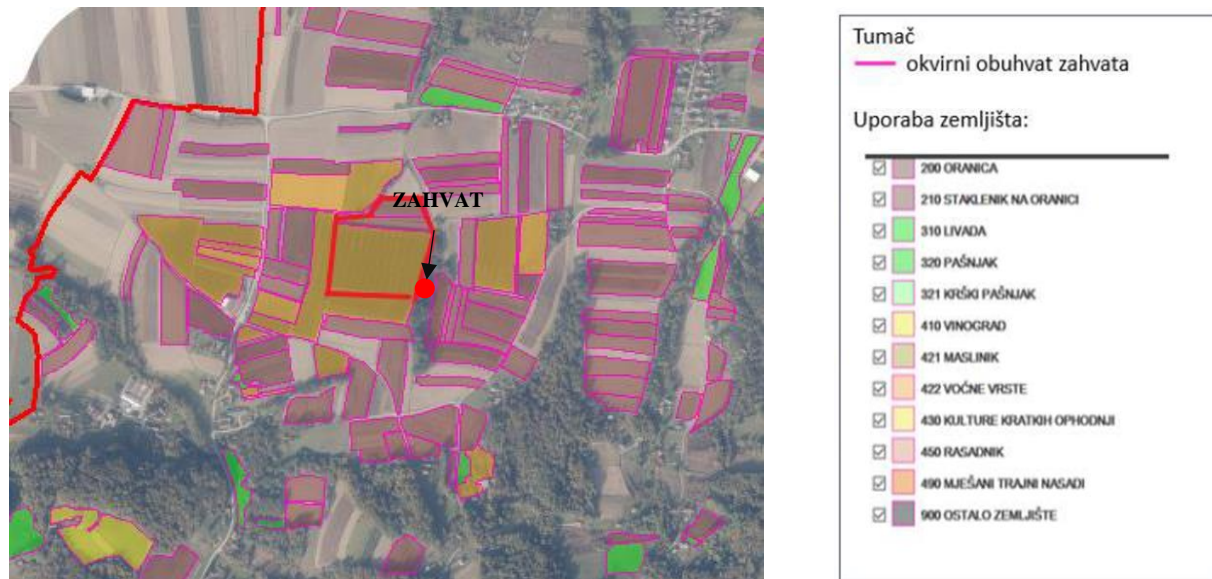
Opaska: Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se preiskrivati ili koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja  
Laboratorija Virovitica

Datum ispisat: 17.3.2021.

Slika 2.17 Preporuke za gnojidbu

## 2.2.8. Poljoprivreda

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, ustanovljeno je da se na lokaciji zahvata nalazi uporaba zemljišta oznake 422 voćne vrste. Lokacija zahvata okružena je zemljištem oznake 200 oranice, 490 miješani trajni nasadi i 310 livade (Slika 2.18).



Slika 2.18 Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području lokacije Izvor: Izvadak iz ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta ARKOD preglednik; <http://www.arkod.hr/>

## 2.2.9. Šumarstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske jedinice Štrigova - Mursko Središće. Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa, planirani zahvat ne nalazi se unutar površina gospodarskih jedinica državnih šuma, niti šuma šumoposjednika (Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>) - Slika 2.19.



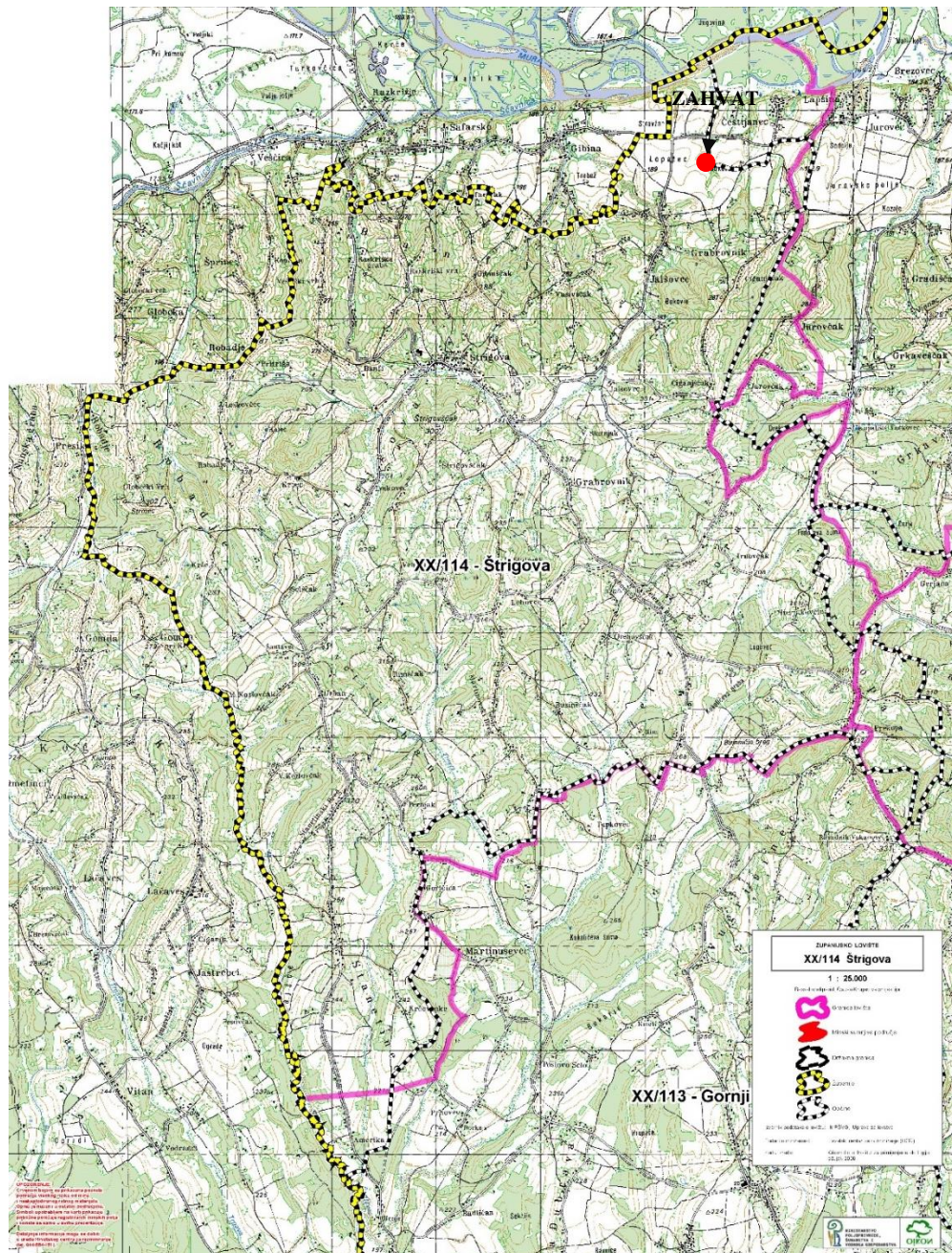
Slika 2.19 Zahvat u odnosu na državne i privatne šume (Izvor: Hrvatske šume)

Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja novog trajnog nasada jabuka (4,75 ha) s izvedbom i opremanjem sustava za navodnjavanje Općina Štrigova, Međimurska županija 51

## 2.2.10. Lovstvo

Područje zahvata nalazi se na području lovišta XX/114 Štrigova (Slika 2.20). Tip lovišta je otvoreno lovište, reljef je nizinski, a vlasništvo je županijsko (zajedničko). Površina lovišta Pisarovinski ribnjaci iznosi 4045 ha. Ovlaštenik prava lova je LD Fazan Štrigova.

Glavne vrste divljači u lovištu Štrigova su srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi, jelen obični, svinja divlja. Ostale vrste divljači koje se mogu naći u ovom lovištu su sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta.



Slika 2.20 Zahvat u odnosu na lovišta (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

### 2.2.11. Bioekološka obilježja

Cjelinu Međimurja sa svoja dva reljefno različita dijela čine dva temeljna različita tipa šumske vegetacije.

U Donjem Međimurju najznačajnija šumska zajednica je šuma hrasta lužnjaka koja se pojavljuje u kombinaciji s jasenom, johom i topolom u vlažnijem prostoru i s grabom, trešnjom i klenom u sušnijem prostoru. Tu su i šume crne i bijele johe (uglavnom uz Dravu), kao i šume vrbe i topole, koje su danas većim dijelom razvijenije u šikarastom obliku.

U Gornjem Međimurju glavne su šumske zajednice: šuma hrasta kitnjaka i običnog graba, šuma kitnjaka i pitomog kestena, šuma bukve i najzanimljivija šuma običnog bora.

Šuma hrasta kitnjaka i graba je najvećim dijelom iskrčena jer je bila vrlo prikladna za izgradnju naselja i širenje poljodjelskih površina (oranice, livade, pašnjaci, vinogradi, voćnjaci). Mjestimice je ta šumska zajednica ostala, ali je toliko degradirana da ju je i teško prepoznati. Šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena bila je isto tako izložena zahvatu čovječje ruke.

U biljnom pokrovu uz šume razvijene su livadne, močvarne i vodene određenih vrsta grmlja i prizemnog bilja. Livadne zajednice pretežno su razvijene uz dolinu rijeka i njihovih pritoka. Na staništima, na kojima voda ne stagnira dugo, zastupane su dolinske livade, a na nižim terenima, gdje se voda trajnije zadržava, razvijene su močvarne livade.

Slika 2.21 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) na kojima se prema predloženom zahvatu planira podizanje nasada.

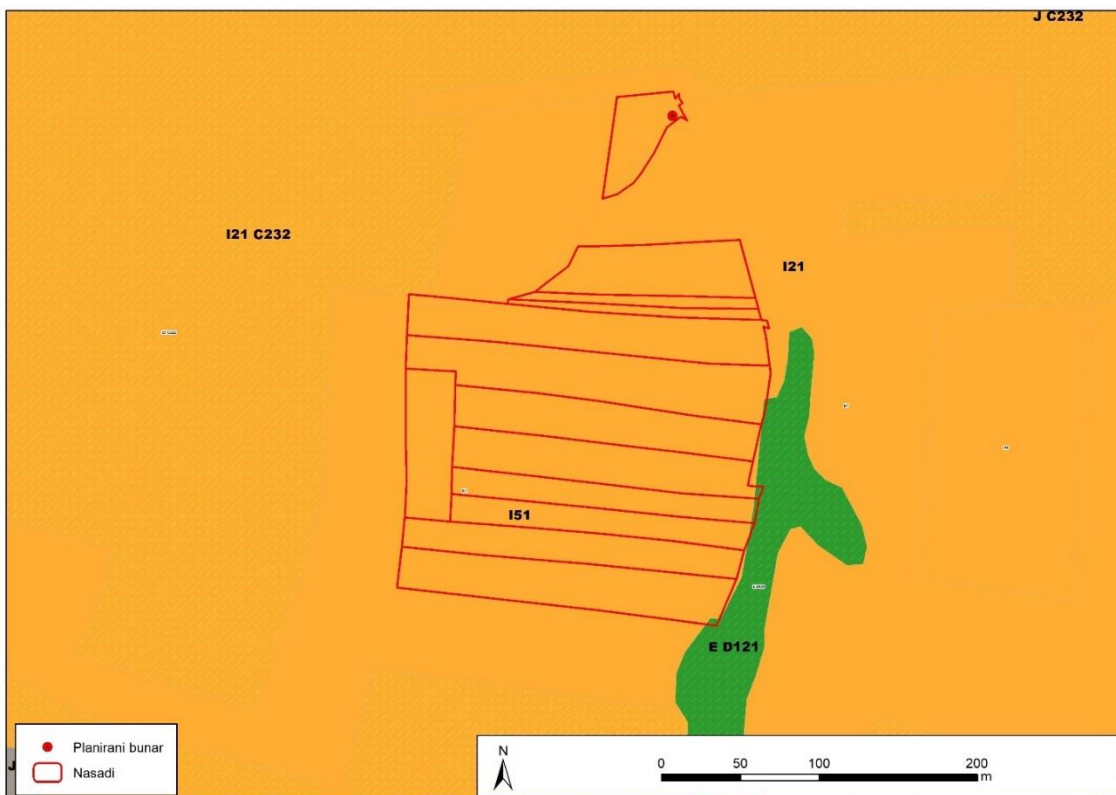
Zahvat je planiran na staništima:

- I51 Voćnjaci- najvećim djelom,
- I21 Mozaici kultiviranih površina - manjim dijelom
- E /D121 – Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva - vrlo malim, zanemarivim, dijelom.

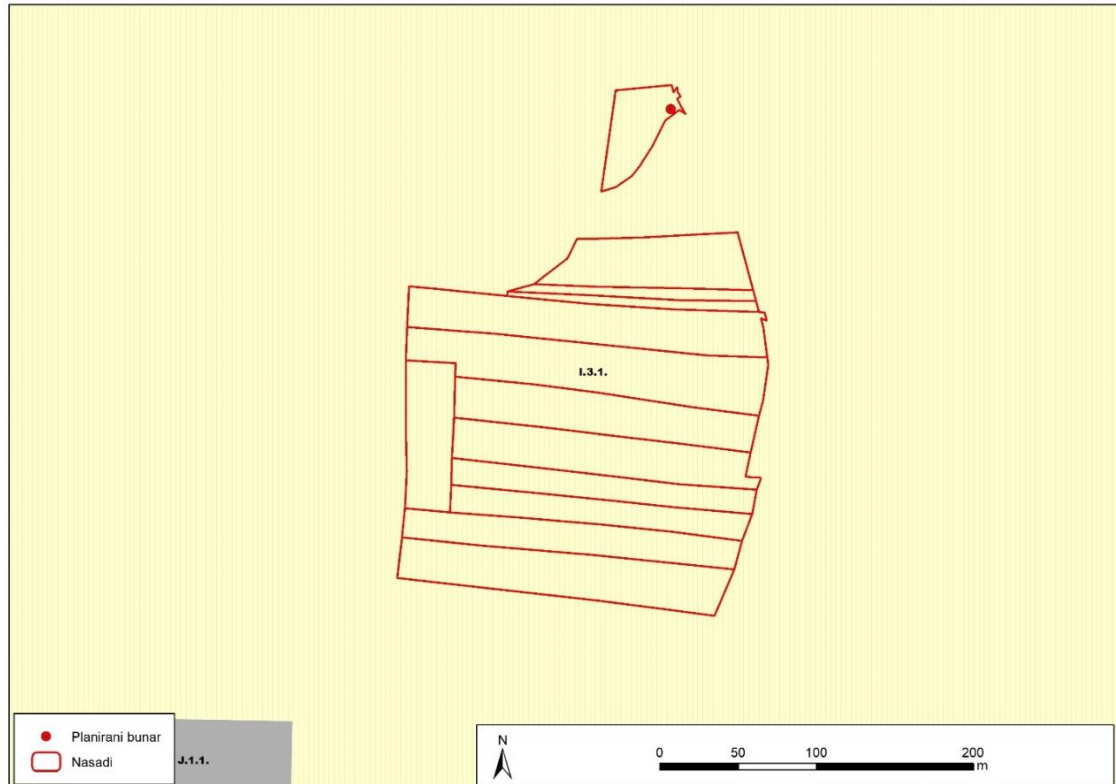
Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se ne nalaze se stanište koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

Sukladno Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, zahvat se nalazi na staništu:

- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (Slika 2.22).



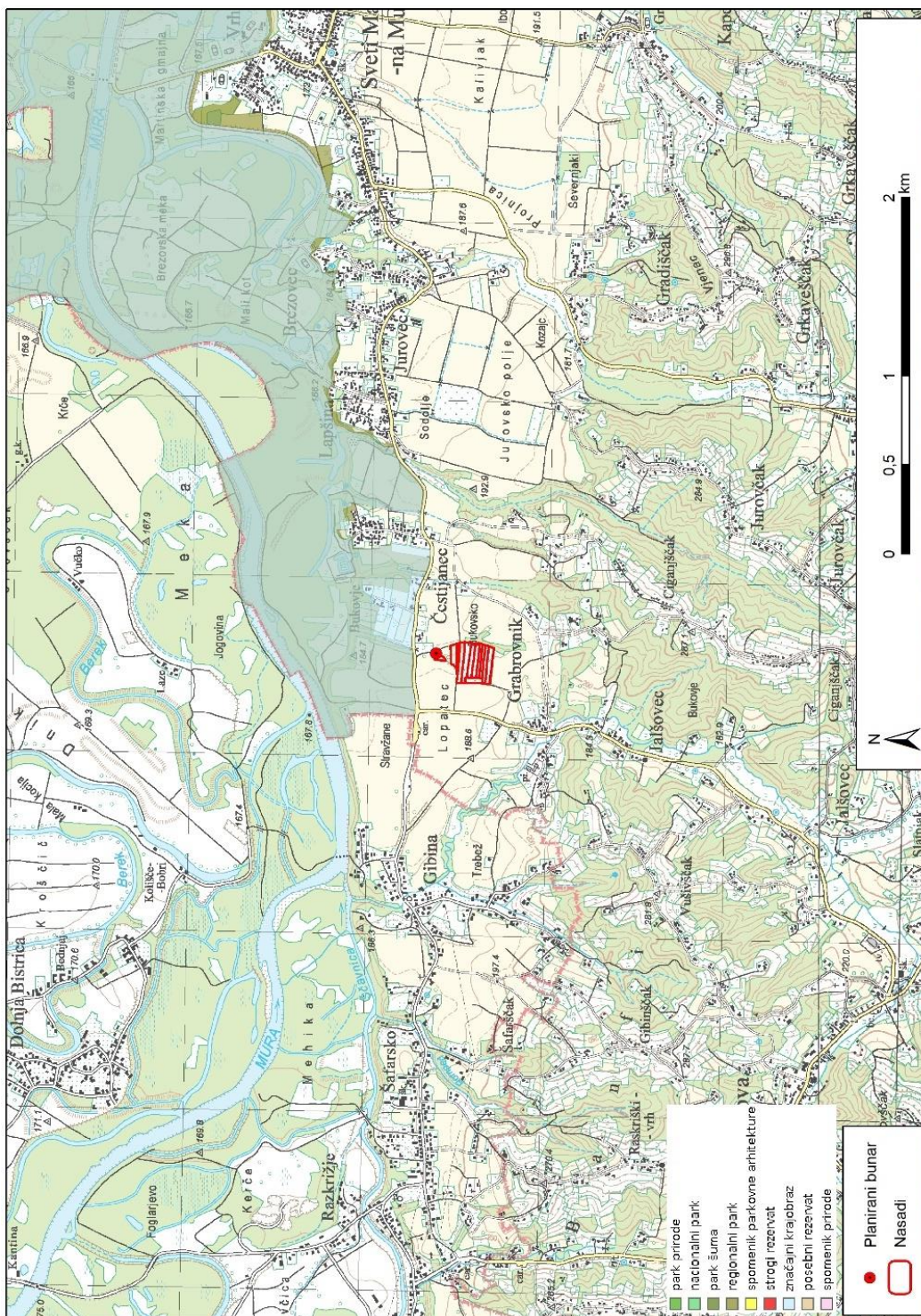
Slika 2.21 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



Slika 2.22 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

## 2.2.12. Zaštićena područja

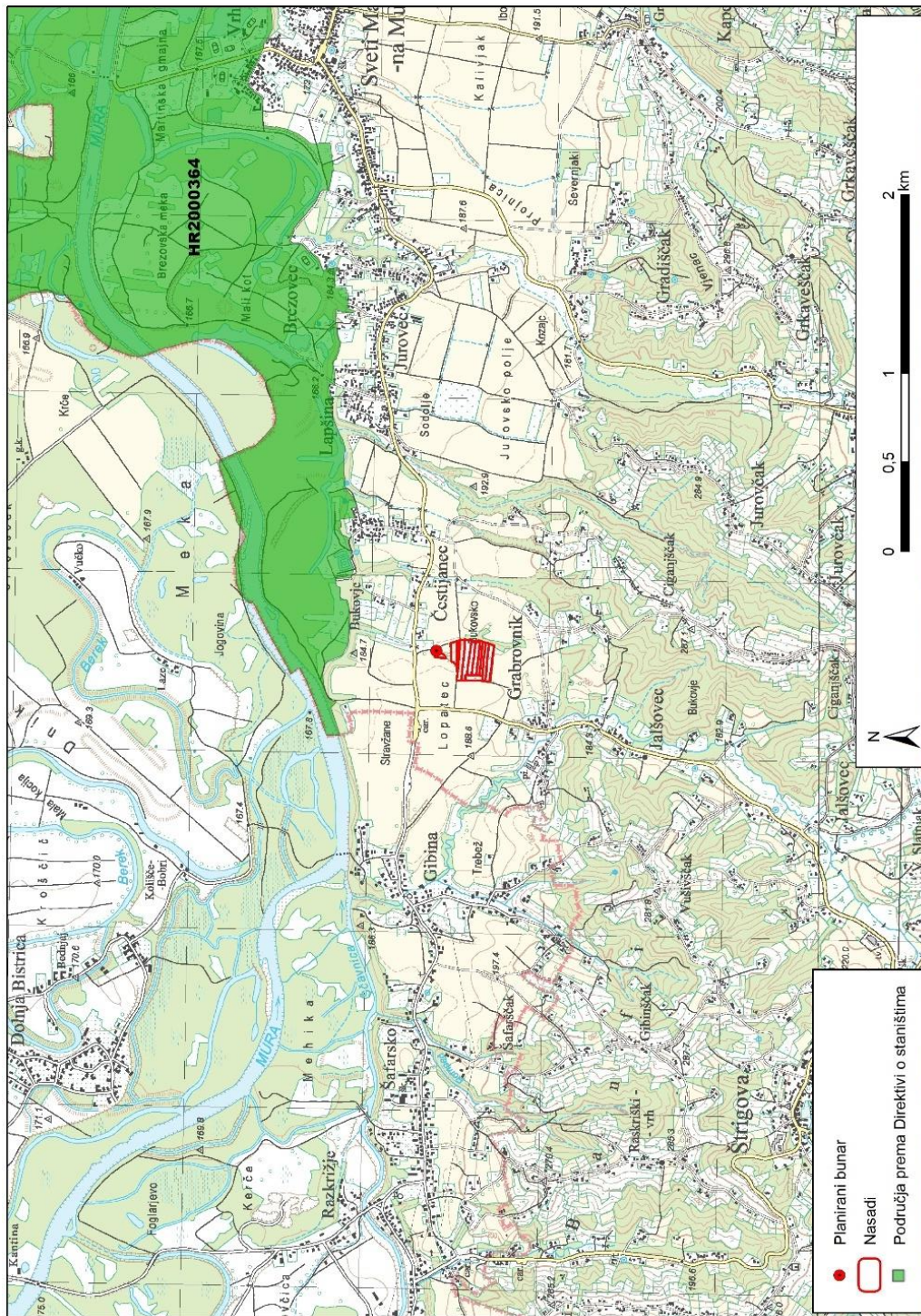
Na području obuhvata zahvat nema zaštićenih područja prirode. Najbliža zaštićena područja udaljena su oko 150 m – Regionalni park Mura – Drava i Značajni krajobraz Mura (Slika 2.23).



Slika 2.23 Zaštićena područja prirode (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

### 2.2.13. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat je oko 150 m udaljen od području značajnom za vrste i staništa (POVS) HR2000364 Mura (Slika 2.24). U blizini nema područja od značaja za ptice (POP), najbliže je udaljeno više od 15 km.



Slika 2.24 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

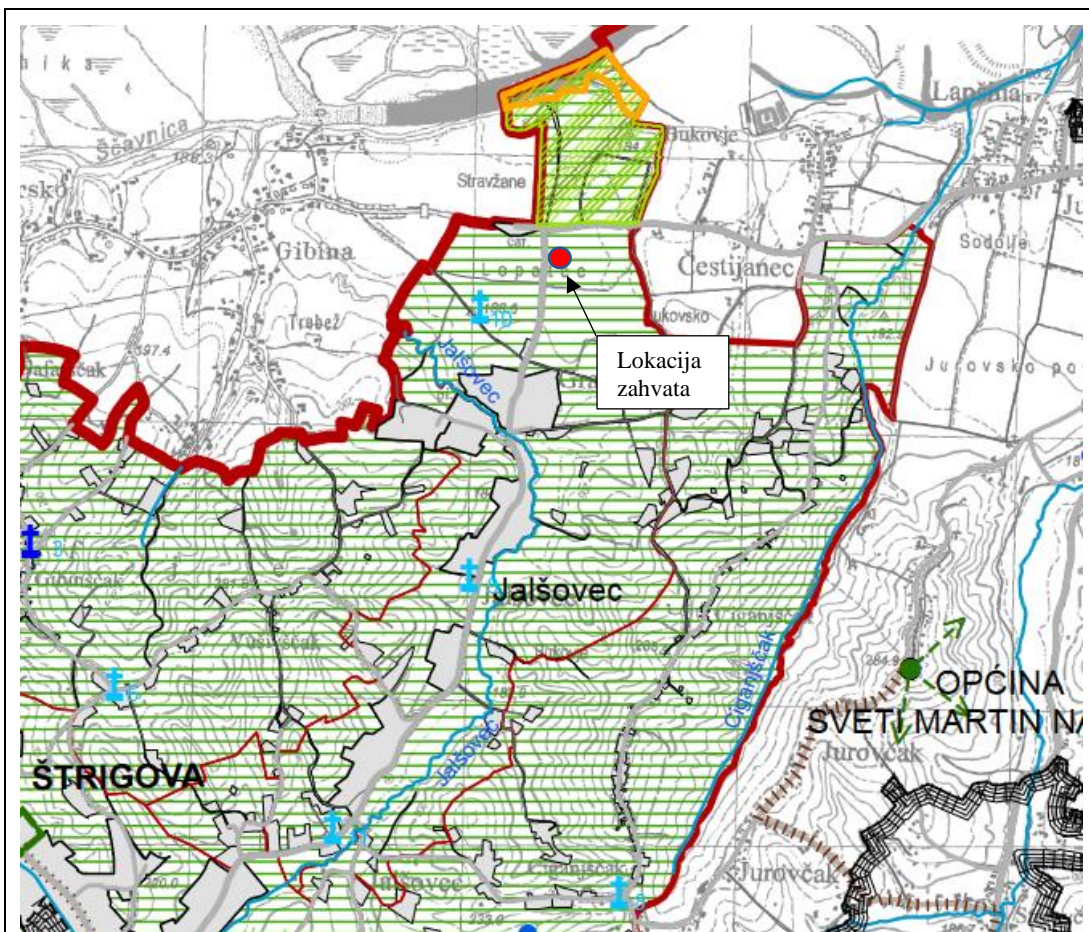


## 2.2.14. Kulturno - povijesna baština

Na području obuhvata zahvata nema evidentirane kulturno – povijesne baštine. U Općini Štrigova evidentiraju se slijedeća kulturna dobra (Tablica 2.2, Slika 2.25):

Tablica 2.2 Materijalna kulturno-povijesna baština

Povijesna urbanistička cjelina naselja Štrigova
Sakralna graditeljska baština crkva sv. Jeronima u Štrigovi - crkva i kurija sv. Marije Magdalene u Štrigovi - kapele, poklonci i raspela
Profana graditeljska baština - Kurija Tkalec, Kalec - Dvorac Fodroci, Štrigova - Kurija Banfi, Banfi - Vatrogasni dom, Stanetinec - Kurija Oberlenduš, Martinovski Vrh - Kurija Zichi-Terbotz, Železna gora - Ostaci dvorca Fodroczy-Dunay Državni arhiv, Štrigova
Ruralna graditeljska baština - tradicijske kuće i gospodarski kompleksi u naseljima: Štrigova, Banfi, Grabrovník, Jalšovec, Leksovec, Železna Gora, Sveti Urban, Stanetinec
Arheološki lokaliteti - nalazište Štrigovčak - nekropola Trnovščak - župna crkva sv. M. Magdalene - rimska cesta Brezovec-Železna Gora



zaštićeno      evidentirano  
**PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA**  
**ARHEOLOŠKA BAŠTINA**



1



2

**arheološki lokalitet:**  
 zaštićeno: 1. Štrigovčak  
 evidentirano: 2. Trnovčak

**POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA**



1



3

**zaštićena graditeljska baština i javna plastika**  
 zaštićeno: 1. Župna crkva Svete Marije Magdalene i župni dvor,  
 2. crkva Svetog Jeronima

evidentirano: 3. kapelica Svetog križa

**evidentirana graditeljska baština**

civilna građevina

evidentirano: 1. dvorac Fodroci, 2. kurija Banfi, 3. stambeno-poslovna  
 građevina, 4. stari vatrogasni dom, 5. kurija "Oberlenduš",  
 6. kurija Zichi-Trebotz, 7. kurija Tkalec

**javna plastika**

zaštićeno: 1. pil Sv Roka, 2. pil Sv Florijana

evidentirano: 3. Pil Sv. Josipa iz 1684.g., 4. Poklonac Sv. Križa,  
 5. Drveno raspelo, 6. Staro drveno raspelo, 7. Drveno raspelo,  
 8. Betonsko raspelo, 9. Kapelica Majke Božje, 10. Raspelo u polju,  
 11. Betonsko raspelo, 12. Kapelica Majke Božje, 13. Kapelica M.B. Lurdске,  
 14. Kapelica Presvetog Trojstva, 15. Pil Srca Isusovog, 16. Kapela  
 Sv. Urbana, 17. Betonsko raspelo, 18. Kapelica Sv. Križa, 19. Pil sv. Ivana  
 Nepomuka, 20. Pil Sv. Antuna Padovanskog



1



3

Slika 2.25 Kartografski prikaz 3. Uvjeti za korištenje, uređenje, i zaštitu prostora (Izvod iz PPUOŠ)

## 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

### 3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

#### 3.1.1. Zrak

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom izgradnje zdenca, postavljanja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada, zbog korištenja radnih strojeva i vozila moguće je povremeno onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i ograničeni su na vrijeme trajanja radova i uže područje izvođenja radova, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka pa se ne procjenjuju značajnim.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom crpljenja podzemne vode, rada sustava za navodnjavanje te održavanje nasada neće doći do emisija onečišćujućih tvari u zrak te sukladno navedenom neće doći do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka šireg područja zahvata.

#### 3.1.2. Klimatske promjene

##### 3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Prema metodologiji opisanoj u dokumentu Europske komisije „Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ („Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“), za predmetni zahvat, s obzirom na njegove tehničke i tehnološke karakteristike te lokaciju zahvata provedena je analiza kroz četiri modula: 1. Analiza osjetljivosti, 2. Procjena izloženosti, 3. Procjena ranjivosti i 4. Procjena rizika, korištenjem paketa alata za jačanje otpornosti projekata na klimatske promjene kako slijedi.

##### 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundare promjene) procjenjuje se kroz četiri komponente:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata,
- ulazne stavke u proces
- izlazne stavke iz procesa
- prometna povezanost (transport)

uz vrednovanje osjetljivosti prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka osjetljivost	
Srednja osjetljivost	
Zanemariva osjetljivost	

Tablica 3.1 Analiza osjetljivosti zahvata na primarne klimatske utjecaje i sekundarne učinke klimatskih promjena – relevantne za lokaciju zahvata i značajke zahvata

<b>Crpljenje podzemnih voda u svrhu navodnjavanja trajnog nasada jabuke</b>					
		Transporte poveznice	Izlaz „tvari“	Ulaz „tvari“	Imovina i procesi in situ
<b>Primarni utjecaji</b>					
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
<b>Sekundarni utjecaji</b>					
Suše	9				
Klimatske nepogode (oluje)	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požar	14				

## 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata, uz vrednovanje izloženosti prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka izloženost	
Srednja izloženost	
Zanemariva izloženost	

Tablica 3.2 Pregled izloženosti lokacije klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
Primarni utjecaji		
Promjene prosječnih temperatura	Prema podacima s meteorološke postaje Imotski, srednji godišnji hod temperature zraka ima oblik jednostavnog vala s maksimumom u kolovozu (23,9 °C) i minimumom u siječnju (4,8 °C). Srednja godišnja temperatura zraka u Imotskom iznosi 13,7 °C. Srednje godišnje vrijednosti kretale su se od 12,7 °C do 14,9 °C i imaju vrlo malu promjenljivost. Apsolutna maksimalna godišnja temperatura zraka je u Imotskom najčešće zabilježena u kolovozu. Raspon vrijednosti maksimalnih godišnjih temperatura u razdoblju 1981.-2000. sezao je od 33,7 °C izmjerenih u srpnju 1997. godine do 39,7 °C izmjerenih u kolovozu 2000. godine. Apsolutna minimalna godišnja temperatura zraka se u Imotskom najčešće pojavljuje u siječnju. Minimalna godišnja temperatura se kretala od -11,4 °C u siječnju 1985. do -3,1 °C u veljači 1997. godine.	Prema prikazu rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor poljoprivreda u budućoj klimi do 2040. očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2 °C. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. U razdoblju do 2070., nešto manji porast od 2,2 °C mogao bi biti ljeti u najsjevernijim krajevima. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one u ljeto i jesen: porast je veći prema unutrašnjosti. U proljeće porast srednje temperature postupno raste do 1,9 °C.
Ekstremne temperature (zraka) (učestalost i intenzitet)		Lokacija zahvata nalazi se na području gdje se očekuje povećanje ekstremnih temperatura i broja vrućih dana.

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
Promjene prosječnih oborina	Ukupno godišnje u padne u prosjeku 1.137 mm oborine. Za maritimani oborinski režim karakteristične su veće količine oborine u hladnom dijelu godine što je slučaj i u Imotskom. Od ukupne godišnje količine oborine, 65% padne u razdoblju od listopada do ožujka. Najveća dnevna količina oborine u razdoblju 1981. – 2000. izmjerena je u svibnju 1991. godine i iznosila je 136 mm.	U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u svim sezonama, osim u zimi smanjenje količine oborine.
Povećanje ekstremnih oborina		U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u zimi manji porast količine oborine. Ne očekuje se da će doći do pojave češćih ekstremnih oborina.
<b>Sekundarni utjecaji</b>		
Suša	Promjene u obrascu temperature i oborina utječu, ne samo na otjecanje, već i na intenzitet, vremensko razdoblje te učestalost suša.	Klimatske promjene koje se očituju u značajnom porastu temperature zraka i smanjenju količine oborina mogu utjecati na intenzitet i pojavu suše. U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine.

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
		Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.
Požar	Postoji mogućnost požara tijekom sušnih mjeseci.	Očekuje se povećana učestalost požara uslijed češćih i/ili dužih sušnih razdoblja združenih s povišenim temperaturama zraka (posebno ljeti).

### 3. Analiza ranjivosti zahvata

Procjena ranjivosti zahvata određuje se prema sljedećoj formuli: ranjivost = osjetljivost x izloženost.

Ranjivost može biti ocjenjena prema vrijednostima prikazanim u nastavku.

Visoka ranjivost	
Srednja ranjivost	
Zanemariva ranjivost	

U nastavku su navedene moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije zahvata i osjetljivost zahvata. Iz navedenih podataka može se izvesti procjena ranjivosti zahvata s obzirom na klimatske promjene, kroz matricu kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat.

		OSJETLJIVOST		
		NISKA	UMJERENA	VISOKA
IZLOŽENOST	NISKA			
	UMJERENA			
	VISOKA			

### 4. Procjena rizika

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza.

Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja.}$$

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Za predmetni zahvat koji uključuje crpljenje podzemnih voda iz planiranog zdenca, a u svrhu navodnjavanja trajnog nasada, s izvedbom sustava za navodnjavanje „kap po kap“, nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

Umjerena osjetljivost nasada na klimatske promjene vezana je za pojavu suše i nekontroliranih požara do kojih može doći uslijed povećanja temperature zraka posebno u ljetnim mjesecima. U pogledu zaštite od suše, za nasade je planiran sustav navodnjavanja, a predviđeni utrošak vode izračunat je prema klimatskim i pedološkim parametrima te zahtjevima biljaka.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao negativni stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

### **3.1.3. Vode i vodna tijela**

#### Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom izgradnje zdenca, postavljanja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada može doći do utjecaja na tlo, a posljedično i podzemne vode uslijed onečišćenja – korištenje mehanizacije, ali je uz pridržavanje mjera opreza i pažljivim rukovanjem strojevima i opremom vjerojatnost za takav događaj vrlo mala.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Na lokaciji zahvata neće nastajati sanitarne otpadne vode, onečišćene oborinske vode niti tehnološke otpadne vode stoga planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na površinska vodna tijela šireg područja zahvata.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodom tijelu CDGI\_18 – MEĐIMURJE. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje mu je procijenjeno kao dobro.

Za potrebe navodnjavanja se planira izraditi zdenac, a na lokaciji su u tijeku istražni radovi i hidrogeološka prospekcija nakon čega će se pristupiti podaci o istražnom bušenju i izradi zdenca. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka bit će izrađen projekt eksploatacijskog zdenca te hidrogeološko izvješće (elaborat) kojim će biti obuhvaćeni relevantni podaci o izvedbi istražnih hidrogeološko-eksploatacijskih bušotina i probnih crpljenja s tehničkim podacima te rezultatima crpljenja podzemnih voda, uključujući i točnu lokaciju zdenca.

Potrebna količina vode za navodnjavanje cijele površine novog nasada iznosi oko 6.615 m<sup>3</sup> godišnje: 50 dana x 3.5 sati x 37,8 m<sup>3</sup>/h. Navedeno korištenje podzemnih voda za navodnjavanje u



odnosu na dotok vode u navedenom vodnom tijelu podzemne vode je zanemarivo te neće biti negativnog utjecaja zahvata na količinsko stanje tijela podzemne vode.

Zahvat se nalazi na području zaštićenih područja, odnosno područja posebne zaštite voda i to u Dunavskom slivu – slivu osjetljivih područja (41033000 Dunavski sliv), a izvan područja ranjivih na nitrata poljoprivrednog porijekla (42010013 Mura).

### **3.1.4. Poplavni rizik**

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP); Prema kartama rizika za 3 scenarija, zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja. Dakle, područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) nalazi se u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), ali na istome nije utvrđen rizik od poplava te se utjecaj ne očekuje.

### **3.1.5. Tlo**

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom izgradnje zdenca i instaliranja sustava za navodnjavanje, kao i tijekom pripreme terena i sadnje nasada moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva te može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo. Međutim, uz pridržavanje mjera opreza i pažljivim rukovanjem strojevima i opremom te pravovremenom sanacijom onečišćenog tla na mjestu nekontroliranog izlivanja korištenjem upojnih sredstava (pijesak) te uklanjanjem onečišćenog tla s lokacije i predajom ovlaštenoj osobi, spriječit će se onečišćenje tla i, posljedično, podzemnih voda.

Planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na tlo jer se planira na relativno maloj površini nasada (14,29 ha) u odnosu na mogućnosti okolnog prostora i budući će se površinski sloj tla samo privremeno otkopavati i nakon završetka pripremnih radova s poboljšanim značajkama ponovno koristiti na istoj lokaciji u postupku sadnje i odvijanja ekološkog uzgoja. S obzirom na to da se prema karakteristikama zahvata radi o intervenciji u prostoru koja ne podrazumijeva prenamjenu tla, već korištenje tla za uzgoj, utjecaj na tlo se ne smatra značajnim.

Utjecaj na tlo mogu imati nitrati iz gnojiva koja će se koristiti kod pripreme tla za sadnju no primjenom uvjeta i mjera koje su propisane III. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 73/21) ne očekuje se negativan utjecaj nitrata na tlo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom crpljenja podzemne vode neće biti negativnog utjecaja tlo.

Do onečišćenja tla u poljoprivrednoj proizvodnji može doći ukoliko se sredstva za zaštitu bilja i gnojiva ne primjenjuju u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse. S obzirom na to da se planira ekološka proizvodnja, sredstva za zaštitu bilja i gnojiva tijekom održavanja nasada će se

primjenjivati minimalno i samo ona dopuštena u takvoj proizvodnji te će se skladištiti i zbrinjavati na način da se spriječi njihovo izlijevanje pa neće doći do negativnog utjecaja na tlo.

### **3.1.6. Poljoprivreda**

Pprirodne karakteristike i resursi općine Štigova čine osnovu za uspostavu ljudskih aktivnosti. Brežuljkasti predio kojeg čine krajnji obronci Alpa, čine gotovo 100% djela Općine. Mali dio ima prirodna obilježja bliskih nizinskom krajoliku rijeke Mure. Prema podacima o udjelu poljoprivrednog stanovništva, poljoprivreda je dominantna djelatnost, s naglaskom na vinogradarstvo, voćarstvo, a manje na stočarstvo, ratarstvo i povrtlarstvo. U ukupnoj strukturi poljoprivrednog i šumskog zemljišta Općine, petina su šume, trećina oranice, petina su voćnjaci, desetina su vinogradi, a u preostalom dijelu sudjeluju livade i ostalo. Voćarstvo općine Štrigove se dobro razvija, ali na malim površinama. Najviše se uzgajaju jabuke, šljive i breskve.

### **3.1.7. Šumarstvo**

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Lokacija zahvata se ne nalazi na šumskim površinama, niti na odsjecima državnih i privatnih šuma stoga neće biti utjecaja na šume i šumarstvo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja neće biti negativnog utjecaja na šume i šumarstvo.

### **3.1.8. Lovstvo**

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

S obzirom na značajke zahvata isti neće imati negativan utjecaj na divljač i lovstvo.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja neće biti negativnog utjecaja zahvata na divljač i lovstvo.

### **3.1.9. Krajobraz**

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom izgradnje zdenca, pripreme terena i sadnje doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne vrijednosti krajobraza uslijed izvođenja radova te prisutnosti vozila, radnika, poljoprivrednih strojeva i opreme. Nakon završetka planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi i mehanizacija što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, utjecaj na krajobraz se ne procjenjuje kao značajan.

Novonastale vizure zbog karaktera podizanja nasada koji su već prisutni u okruženju lokacije zahvata, neće se razlikovati i odudarati od krajobrazne slike predmetnog područja.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na krajobraz.

#### **3.1.10. Kulturno - povijesna baština**

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

#### **3.1.11. Bioekološka obilježja**

##### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, podizanjem nasada trajno će se prenamijeniti 14,29 ha površine stanišnog tipa:

- I51 Voćnjaci- najvećim djelom,
- I21 Mozaici kultiviranih površina - manjim dijelom
- E /D121 – Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva - vrlo malim, zanemarivim, dijelom.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se ne nalaze se stanište koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

U pogledu utjecaja na floru i faunu tijekom građenja, radovi na pripremi terena i izgradnji imat će negativan utjecaj uslijed emisija prašine na floru i povećanja razina buke na faunu okolnog područja. Tijekom radova očekuje se lokalizirano i privremeno širenje prašine koja će se taložiti po lokalno prisutnoj vegetaciji, kao i privremen utjecaj na potencijalno prisutne jedinke faune zbog povećane buke i vibracije tla te prisutnosti ljudi. Utjecaj prestaje prestankom izvođenja radova te se ne procjenjuje kao značajan. Planirani nasad izvest će se na način da se radni pojas ograniči na najmanju potrebnu površinu kako bi se umanjio negativan utjecaj te izbjeglo nepotrebno dodatno krčenje vegetacije.

##### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja nema utjecaja na bioraznolikost.

#### **3.1.12. Zaštićena područja**

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

#### **3.1.13. Ekološka mreža**

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat je oko 150 m udaljen od području značajnom za vrste i staništa (POVS) HR2000364 Mura. U blizini nema područja od značaja za ptice (POP), najbliže je udaljeno više od 15 km.

S obzirom na karakteristike zahvata i mogući doseg utjecaja u odnosu na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove te njegov smještaj izvan područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Zbog karaktera samostalnih utjecaja planiranog zahvata, kao i položaja izvan područja ekološke mreže, zahvat neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju s postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže.

### **3.1.14. Stanovništvo**

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Lokacija zahvata se nalazi izvan naseljenog područja, stoga se procjenjuje da neće biti negativnog utjecaja na stanovništvo tijekom izgradnje zdenca, instaliranja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada. Pozitivan utjecaj na stanovništvo bit će u vidu zapošljavanja te gospodarskog rasta područja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja nema utjecaja na stanovništvo.

## **3.2. Opterećenje okoliša**

### **3.2.1. Buka**

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom izgradnje zdenca, instaliranja sustava za navodnjavanje, pripreme terena i sadnje nasada, uslijed rada mehanizacije doći će do imisije buke. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera. Utjecaj prestaje nakon izvođenja radova te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Tijekom korištenja, odnosno održavanja nasada, buka će nastajati korištenjem transportnih vozila i radne mehanizacije. Navedeni utjecaji su zanemarivi jer je dinamika korištenja navedenih vozila i mehanizacije mala i povremena (sezonski orijentirana).

### 3.2.2. Otpad

#### Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom pripreme terena, sadnje i opremanja nasada nastajat će miješani komunalni otpad i miješana ambalaža. Nastali otpad će se sakupljati u za to predviđene vreće i odlagati u spremnike za miješani komunalni otpad kojeg će zbrinjavati lokalno komunalno poduzeće. Miješana ambalaža će se odvojeno prikupljati i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Tijekom podizanja nasada nastajat će velike količine biljnog materijala kojega je potrebno malčirati i ostaviti na tlu kako bi se poboljšala organska tvar i vodozračni odnosi u tlu ili odvesti s lokacije te predati ovlaštenoj osobi.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Prilikom tretiranja nasada te nakon primjene gnojiva, nastajat će otpadna ambalaža koja prema Pravilniku o katalogu otpada pripada u ključnom broju:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

Sav nastali otpad će se predati uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem nastalog otpada, neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.

### 3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja

#### Mogući utjecaji tijekom provedbe: izgradnja zdenca, instaliranje sustava za navodnjavanje, priprema terena i sadnja nasada

Tijekom radova može doći do nekontroliranih događaja uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti onečišćeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada).

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja: crpljenje podzemne vode i održavanje nasada

Aktivnosti tijekom korištenja neće uzrokovati nekontrolirane događaje.

### 3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se nalazi oko 300 m od granice s Republikom Slovenijom. S obzirom na karakter planiranog zahvata, prekograničnih utjecaja neće biti.

### 3.5. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu uređenja Općine Štrigova u okruženju lokacije zahvata nisu planirani zahvati koji bi mogli sa zahvatom imati kumulativne utjecaje.

### 3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturno-povijesna baština	-	-	-	0	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

#### **4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša**

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

## 5. Izvori podataka

### Literatura:

- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Strategija razvoja turizma Općine Štrigova 2020-2027.g., EUROBUM d.o.o. Čakovec, 2019

### Popis propisa:

#### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

#### Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

#### Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

#### Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)

#### Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)

#### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

#### Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14,19, 127/19)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)



- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

#### Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

#### Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)

#### Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

#### Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)

#### Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

#### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)



**HRVATSKE VODE**  
VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
ZA MURU I GORNJU DRAVU  
42000 Varaždin, Međimurska 26b

Telefon: 042 / 40 70 00  
Telefax: 042 / 40 70 03

KLASA: UP/I-325-01/21-07/0000231  
URBROJ: 374-26-1-21-2  
Datum: 10.05.2021

**Predmet:** Istražno – eksploatacijski zdenac za navodnjavanje nasada u Štrigovi  
na k.č.br. 92 k.o. Štrigova  
– investitor: OPG Marko Šarčević, Jalšovec 38A, 40 312 Štrigova  
– **vodopravni uvjeti**

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, na temelju članka 158. stavka 4. točka 5. i stavka 10. Zakona o vodama (NN br. 66/2019), u povodu zahtjeva investitora – OPG Marko Šarčević, Jalšovec 38A, Štrigova, za izdavanje vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 158. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije, izdaju

### VODOPRAVNE UVJETE

za istražno – eksploatacijski zdenac za navodnjavanje nasada u Štrigovi na k.č.br. 92 k.o. Štrigova, investitor: OPG Marko Šarčević, Jalšovec 38A, 40 312 Štrigova

#### *1. Vodopravni uvjeti su:*

1. Istražno – eksploatacijski zdenac treba izvesti pravna osoba kojoj je nadležno Ministarstvo izdalo rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje istih sukladno čl. 210. stavku 3. Zakona o vodama (NN br. 66/2019) i Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (NN br. 83/10, 126/12 i 112/14).
2. Bušenje zdenca izvesti u skladu s pravilima struke i Zakonom o vodama.  
Izvođenje istražno–eksploatacijskog zdenca dozvoljava se samo u prvom vodonosnom sloju.
3. O izvedbi zdenca i provedenim vodoistražnim radovima izraditi tehničko izvješće/elaborat koji mora sadržavati sve tehničke podatke i detalje te hidrogeološke parametre vodonosnika i zdenca, kao i prikaz položaja zdenca na kopiji katastarskog plana te točnu lokaciju zdenca.
4. Tijekom radova poduzeti sve potrebne mjere da se eventualno ne prouzroči zagađenje podzemlja površinskim vodama, naftom, naftnim derivatima, te opasnim i agresivnim tekućinama i tvarima štetnim za prirodnu kakvoću podzemne vode.
5. Radne strojeve smjestiti na nepropusnu foliju na način da je onemogućeno miješanje površinskih i podzemne vode sa opasnim i agresivnim tekućinama strojeva, a istovremeno omogućiti i prikupljanje i odstranjivanje istih.



076362472

6. Zdenac zaštititi od površinskih poplavnih voda te onemogućiti ispuštanje onečišćenih voda kod ispiranja, osvajanja i testiranja zdenca na okolno tlo i u površinske vode, odnosno miješanje onečišćene podzemne vode sa površinskim vodama.

7. U slučaju odustajanja od korištenja vode i u slučaju napuštanja bušotine korisnik je dužan zapuniti bušotinu na način da se uspostavi prvobitno stanje.

8. Predvidjeti ugradnju odgovarajućih mjernih uređaja radi mjerenja količine zahvaćene vode.

9. Za navodnjavanje podzemnom vodom korisnik je dužan ishoditi vodopravnu dozvolu za korištenje voda.

10. Investitor, odnosno korisnik objekta, dužan je projektirati i izraditi druge objekte, uređaje ili osiguranja, da ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese kod izvedbe, izgradnje ili eksploatacije predmetnog objekta.

*II. Na elaborat o izvedenim vodoistražnim radovima, investitor je dužan ishoditi vodopravnu potvrdu.*

## Obrazloženje

Od strane investitora – OPG Marko Šarčević, Jalšovec 38A, 40 312 Štrigova, podnesen je zahtjev od 28.04.2021. godine za izdavanje vodopravnih uvjeta za istražno – eksploatacijski zdenac za navodnjavanje nasada u Štrigovi na k.č.br. 92 k.o. Štrigova.

Uz zahtjevu je priložen izvadak iz katastra i položaj čestice na kojoj se predviđa zdenac.

Pregledom dostavljene dokumentacije, a u cilju zaštite vodnogospodarskih interesa, valjalo je dati uvjete iz dispozitiva.

Upravna pristojba u iznosu od 210,00 kn u skladu s tar. brojem 43. Uredbe o tarifi o upravnim pristojbama (NN br. 08/2017), uplaćena je u korist državnog proračuna.

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-OIB ili u državnim biljezima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvotka računa ako je pristojba plaćena bezgotovinskim nalogom.



076362472

---

Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama (NN br. 115/16), a visina upravne pristojbe propisana je tar.br. 3. točkom 2. Tarife sadržane u Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (NN br. 8/17).

Samostalni inženjer

Andreja Dundek, dipl.ing.grad.



Dostaviti:

- OPC Marko Šarčević, Jalšovec 38A, 40 312 Štrigova
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Trnava“ Čakovec
- Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, arhiva



076362472

---

Dodatak 1



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43  
URBROJ: 517-03-1-2-21-4  
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

1. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  4. Izrada izvješća o sigurnosti.
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
  7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UPI/351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.