



REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
ŽUPAN

KLASA: 024-01/23-01/3
URBROJ: 2186-02/1-23-2
Varaždin, 4. srpnja 2023.

**PREDSJEDNIKU ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE
VARAŽDINSKE ŽUPANIJE**

Predmet: Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje
od 2018. - 2022. godine

Na temelju članka 48. točke 1. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi ("Narodne novine" br. 33/01., 129/05., 109/07., 125/08., 36/09., 150/11., 144/12., 123/17., 98/19. i 144/20.) i članka 60. točke 1. Statuta Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 14/18., 7/20., 65/20. – pročišćeni tekst i 11/21.), Županijskoj skupštini Varaždinske županije dostavljam:

**- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje
od 2018. - 2022. godine**

Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. - 2022. godine dostavlja se na raspravu i prihvatanje na temelju članka 33. točke 34. Statuta Varaždinske županije.

Na temelju članka 39. Poslovnika o radu Županijske skupštine Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 26/18., 7/20., 65/20. – pročišćeni tekst i 11/21.), izvjestitelj po Izvješću bit će župan Anđelko Stričak i pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša, dr.sc. Dragutin Vincek.

ŽUPAN
Anđelko Stričak



REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Županijska skupština

KLASA: 351-06/23-01/14

URBROJ: 2186-01/1-23-64

Varaždin, 2023.

PRIJEDLOG

Na temelju članka 59. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 33. stavka 1. točke 34. Statuta Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 14/18, 7/20, 65/20-pročišćeni tekst i 11/21) i članka 56. Poslovnika o radu Županijske skupštine Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 26/18, 7/20, 65/20-pročišćeni tekst i 11/21), Županijska skupština Varaždinske županije, na sjednici održanoj 2023. godine, donosi

Z A K L J U Č A K

**o prihvatanju Izvješća o stanju okoliša Varaždinske županije
za razdoblje 2018. - 2022. godine**

Županijska skupština Varaždinske županije prihvaća Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2018. - 2022. godine.

PREDSJEDNIK
dr.sc. Josip Križanić

O B R A Z L O Ž E N J E

Obveza izrade Izvješća o stanju okoliša za Županiju propisana je člankom 59. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije Župan podnosi Županijskoj skupštini na razmatranje i prihvatanje.

Izvješće daje cjelovit uvid u stanje okoliša i služi kao podrška u donošenju odluka o održivom razvoju, a donosi se za razdoblje od četiri godine. Izvješćem se prati ostvarivanje ciljeva iz programskih dokumenata zaštite okoliša vezanih uz pojedine sastavnice okoliša (voda, tlo, zrak, krajobraz, biljni i životinjski svijet) i uz pojedina opterećenja okoliša, a sadržaj Izvješća propisan je Zakonom o zaštiti okoliša.

Do sada je ukupno izrađeno pet Izvješća o stanju okoliša i to:

- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 1998.-2001. godine ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 7/02),
- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2002.-2005. godine ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 2/07),
- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2006.-2009. godine ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 36/10),
- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2010.-2013. godine ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 36/10),
- Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2014.-2017. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 78/18).

Uz Zaključak se prilaže cjelovito Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2018.-2022. godine kao njegov sastavni dio.

Predlaže se Županijskoj skupštini da prihvati Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2018.-2022. godine.

Ž U P A N
Andelko Stričak



**REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
ŽUPAN**

KLASA: 351-06/23-01/14
URBROJ: 2186-02/1-23-64

**IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA
VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
za razdoblje od 2018. do 2022. godine**

**Varaždin
srpanj 2023.**

SADRŽAJ:

UVOD	7
1. OSNOVNI PODACI O VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI	9
2. STANJE OKOLIŠA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI	9
2.1. VODE	9
2.1.1. Površinske vode	10
2.1.2. Vodonosnik	27
2.1.3. Voda za piće	34
2.1.4. Voda za kupanje	48
2.1.5. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na vodotoke, podzemnu vodu i vodoopskrbu	50
2.2. ZRAK	52
2.2.1. Praćenje kakvoće zraka posebne namjene prema obvezi iz Rješenja o procjeni utjecaja na okoliš i iz Okolišne dozvole	56
2.2.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na zaštitu zraka	56
2.2.3. Registar onečišćavanja okoliša	57
2.2.4. Mjerenje koncentracije peludi u zraku	58
2.2.5. Promet	60
2.3. TLO	61
2.3.1. Provedena istraživanja	61
2.4. PRIRODNA BAŠTINA	61
2.4.1. Zaštićena područja	61
2.4.2. Podaci Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode	63
2.4.2. Ekološka mreža	67
2.4.3. Ocjena provedenih mjera zaštite prirode i njihove učinkovitosti	68
2.4.4. Procjena potrebe izrade novih ili izmjene postojećih dokumenata zaštite prirode	69
2.5. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST	69
3. UTJECAJI POJEDINIHZAHVATA NA OKOLIŠ	72
3.1 KORIŠTENJE DRAVE ZA HIDROENERGETSKE POTREBE I OBRANU OD POPLAVA	72
3.1.1. Podaci o praćenju stanja površinskih voda	73
3.1.2. Podzemne vode	75
3.1.3. Hidromorfologija	75
3.1.4. Pregled stanja	76
3.1.5. Podaci o bespravnoj izgradnji	77
3.1.6. Suradnja s ostalim udrugama	77
3.1.7. Suradnja s Javnom ustanovom "Priroda Varaždinske županije,"	78
3.2. VODNOGOSPODARSKI ZAHVATI NA VODOTOCIMA	78
3.2.1. Promjene u vodnom režimu	78
3.2.2. Podaci o provedenim hidrotehničkim radovima na području Županije	79
3.2.3. Provedba projekata s ciljem poboljšanja biološke raznolikosti	82
3.2.4. Planski dokumenti	82
3.3. OCJENA POSTOJEĆEG STANJA NA PLITVICI I BEDNJI	83
3.4. ODVODNJA OTPADNIH VODA	83
3.4.1. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na odvodnju	84
3.5. GOSPODARENJE OTPADOM	86
3.5.1. Izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada	87
3.5.2. Mjere gospodarenja otpadom sukladno optimalnoj tehnologiji obrade otpada	87
3.5.1. Mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada - odvojenog skupljanja otpada	91
3.5.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na gospodarenje otpadom	92
3.5.2. Zbrinjavanje otpada u dokumentima prostornog uređenja JLS-a	101
3.5.3. Mjere sanacije otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta	104
3.5.4. Mjere nadzora i praćenja gospodarenja otpadom	104
3.5.5. Zaključna razmatranja iz županijskih godišnjih Izvješća o provedbi planova gospodarenja otpadom JLS-a u razdoblju 2018 -2021. godini	107
3.5.6. Podaci o gospodarenju otpadom komunalnih tvrtki na području Županije	108
3.6. POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA	109
3.6.1. Upotreba gnojiva i zaštitnih sredstava	110
3.6.2. Ekološka proizvodnja	110

3.6.3. Međunarodni i drugi projekti u predmetnom razdoblju	111
3.6.4. Potpore poljoprivredi	111
3.6.5. Podaci Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede	112
3.6.6. Podaci Županijskog saveza poljoprivrednih udruga	113
3.6.5. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na poljoprivredu	113
3.7. ŠUMARSTVO I LOVSTVO.....	115
3.7.1. Podaci Hrvatskih šuma	115
3.7.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na šumarstvo	116
3.7.3. Podaci Lovačkog saveza Varaždinske županije i lovačkih društava koja djeluju na području Županije.....	117
ZELENGAJ UDRUŽENJE	119
3.8. EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA	120
3.9. KORIŠTENJE PROSTORA.....	124
3.9.1. Postojeći, važeći prostorni planovi i drugi dokumenti prostornog uređenja	126
3.9.2. Prostorni planovi i dokumenti prostornog uređenja čija je izrada, odnosno izmjene i dopune te donošenje provedena u izvještajnom razdoblju ili je u tijeku.....	128
3.9.3. Način korištenja prostora prema dokumentima prostornog uređenja.....	131
4. PROVEDENE AKTIVNOSTI ZAŠTITE OKOLIŠA	134
4.1. STRATEŠKA PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ	134
4.2. PROCJENA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	134
4.3. OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	135
4.4. OKOLIŠNA DOZVOLA	136
4.5. OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	138
4.6. REGISTAR ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA	140
4.7. EKOLOŠKE UDRUGE.....	141
4.8. MEĐUNARODNI, EU I DRUGI PROJEKTI.....	141
5. PODACI O KORIŠTENJU FINANCIJSKIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE	143
5.1. Podaci Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode.....	144
5.2. Podaci jedinica lokalne samouprave:	146
6. PROCJENA POTREBE IZRADE NOVIH ILI IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆIH DOKUMENATA ZAŠTITE OKOLIŠA	148
7. PREGLED OSTVARIVANJA CILJEVA IZ PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	148
8. ZAKLJUČAK	149
9. IZVOR PODATAKA	153
9.1. Korišteni zakoni i propisi.....	153
9.2. Prostorno-planski dokumenti.....	154
9.3. Ostali izvori podataka	154

Popis slika:

Slika 1. Klasifikacija stanja tijela površinske kopnene vode

Slika 2. Položaj piezometara na kojima je proveden istraživački monitoring

Slika 3. Datumi s prekoračenjem ciljne vrijednosti za prizemni ozon na mjernoj postaji Varaždin u 2018. godini, 19 dana prekoračenja

Slika 4. Prikaz zaštićenih područja u Varaždinskoj županiji

Slika 5. Prikaz područja ekološke mreže na području Varaždinske županije

Slika 6. Prikaz Varaždinske županije na Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

Slika 7. Područja ranjiva na nitrate

Popis tablica:

Tablica 1. Prikaz rezultata monitoringa ovisno o godini provedbe

Tablica 2. Klasifikacija kemijskog stanja površinskih voda

Tablica 3. Ekološko stanje Drave na postaji kod Ormoža za razdoblje 2014. – 2015. godine

Tablica 4. Ekološko stanje Drave na postaji kod Ormoža za razdoblje 2016. – 2020. godine

Tablica 5. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Varaždin za 2014.-2015.

Tablica 6. Ekološko stanje Akumulacije HE Varaždin (Ormoško jezero) za razdoblje 2016. – 2020. godine

Tablica 7. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Čakovec za 2014.-2015.

Tablica 8. Ekološko stanje Akumulacije HE Čakovec za razdoblje 2016. – 2020. godine

Tablica 9. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Dubrava za 2014.-2015.

Tablica 10. Ekološko stanje Akumulacije HE Dubrava za razdoblje 2016. – 2020. godine

Tablica 11. Kemijsko stanje Drave kod Ormoža za razdoblje 2014.-2015. godine

Tablica 12. Kemijsko stanje Drave kod Ormoža za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 13. Kemijsko stanje Drave kod Akumulacija HE Dubrava za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 14. Ekološko stanje Bednje kod Stažnjevca za 2014. i 2015.

Tablica 15. Ekološko stanje Bednje kod Stažnjevca za razdoblje 2016. – 2020.

Tablica 16. Ekološko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2014.-2015

Tablica 17. Ekološko stanje Bednje kod Malog Bukovca za razdoblje 2016. – 2020.

Tablica 18. Kemijsko stanje Bednje kod Stažnjevca za razdoblje 2014.-2015

Tablica 19. Kemijsko stanje Drave kod Bednja-Stažnjevec za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 20. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2014.-2015

Tablica 21. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 22. Ekološko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana

Tablica 23. Ekološko stanje Plitvice kod mosta kod Gornjeg Kućana za razdoblje 2016. – 2020.

Tablica 24. Ekološko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca

Tablica 25. Ekološko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca za razdoblje 2016. – 2020.

Tablica 26. Ekološko stanje Zbel, neposredno prije utoka u Plitvicu za razdoblje 2016. – 2020.

Tablica 27. Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana 2014. i 2015. godine

Tablica 28. Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 29. Kemijsko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca 2014. i 2015. godine

Tablica 30. Kemijsko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca za razdoblje 2016.-2020. godine

Tablica 31. Kemijsko stanje Plitvice prije utoka Zbela za 2017. godinu

Tablica 32. Ekološko stanje Lonje, prije utoka Topličice, Japčevo polje za 2019. i 2020. godinu

Tablica 33. Kemijsko stanje Lonje kod Brezničkog Mirkovca za razdoblje 2017.-2020. godine

Tablica 34. Ekološko stanje Trakošćanskog jezera u razdoblju od 2010 do 2012. godine

Tablica 35. Klasifikacija kemijskog stanja podzemnih voda

Tablica 36. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2018. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2018. godini)

Tablica 37. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2019. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2019. godini)

Tablica 38. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2020. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2020. godini)

Tablica 39. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar IPB-2

Tablica 40. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-1

Tablica 41. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-2

Tablica 42. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-3

Tablica 43. Mikrobiološki pokazatelji

Tablica 44. Fizikalno-kemijski pokazatelji

Tablica 45. Prikaz uzoraka sirove vode za razdoblje 2018. - 2022. godine.

Tablica 46. Prikaz uzoraka prerađene vode za razdoblje 2018.-2022.

Tablica 47. Lokalni vodovodi o kojima Zavod za javno zdravstvo posjeduje podatke

Tablica 48. Prikaz uzoraka voda iz lokalnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Tablica 49. Prikaz uzoraka voda iz individualnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Tablica 50. Financiranje Županije godišnjih planova monitoringa vode za ljudsku potrošnju

Tablica 51. Standardi za ocjenu kakvoće voda nakon svakog ispitivanja

Tablica 52. Standardi za ocjenu kakvoće voda na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja

Tablica 53. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2018. godinu

Tablica 54. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2019. godinu

Tablica 55. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2020. godinu

Tablica 56. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2021. godinu

Tablica 57. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2022. godinu

Tablica 58. Kakvoća vode dobivena na temelju broja kolonija nakon uzorkovanja Lagune A za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Tablica 59. Kakvoća vode dobivena na temelju broja kolonija nakon uzorkovanja Lagune B za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Tablica 60. Zapažanja JLS na vodotoke, podzemne vode i vodoopskrbu

Tablica 61. Procjene razina onečišćenosti zraka obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR1 u koju spada i Varaždinska županija

Tablica 62. Program mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka za Postaju Varaždin u zoni HR 01 („Narodne novine“ br. 73/16)

Tablica 63. Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Varaždin-1

Tablica 64. Obveznici praćenja stanja zraka temeljem Rješenja o PUO i okolišne dozvole

Tablica 65. Zapažanja JLS-a vezano uz zaštitu zraka

Tablica 66. Pregled podataka o ispuštanjima u zrak iz baze ROO

Tablica 67. Prikaz koncentracije peludi ambrozije (broj zrnaca u m3 zraka po mjesecima) za razdoblje

Tablica 68. Financiranje Programa suzbijanja ambrozije od strane Varaždinske županije

Tablica 69. Broj vozila u Varaždinskoj županiji

Tablica 70. Zaštićeni dijelovi prirode u Varaždinskoj županiji

Tablica 71. Područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji

Tablica 72. Podaci o provedenim hidrotehničkim radovima na području Varaždinske županije (izvor: Hrvatske vode)

Tablica 73. Podaci JLS-a o odvodnji

Tablica 74. Pregled dozvola za gospodarenje otpadom Varaždinske županije

Tablica 75. Podaci JLS-a o sustavu prikupljanja komunalnog otpada i odvojenom prikupljanju otpad

Tablica 76. Postupanje s otpadom u dokumentima prostornog uređenja JLS-a

Tablica 77. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2018. godinu

Tablica 78. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2020. godinu

Tablica 79. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2021. godinu

Tablica 80. Površina pod ekološkom proizvodnjom po skupinama usjeva

Tablica 81. Osvrt jedinica lokalne samouprave na poljoprivredu

Tablica 82. Osvrt jedinica lokalne samouprave na šumarstvo

Tablica 83. Podaci lovačkih društava / udruga o aktivnostima unutar lovišta kojima gospodare
 Tablica 84. Eksploatacijska polja na području Varaždinske županije
 Tablica 85. Istražni prostori na području Varaždinske županije
 Tablica 86. Prostorni planovi u izradi, a čija izrada je započela u izvještajnom razdoblju (stanje 09.03.2023.)
 Tablica 87. Odnos struktura korištenja i namjene površina (ha) 2015. – 2019. godine
 Tablica 88. Postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš i provedba javnih uvida
 Tablica 89. Postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
 Tablica 90. Postupci za okolišnu dozvolu
 Tablica 91. Postupci za glavnu ocjenu i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
 Tablica 92. Pregled podataka o izvršenju obveza Županije po Registru onečišćavanja okoliša
 Tablica 93. Ekološke udruge na području Varaždinske županije
 Tablica 94. Financiranje aktivnosti zaštite okoliša iz Županijskog proračuna od 2018. do 2022. u razdjelu upravnog odjela unutar kojeg su se obavljali poslovi zaštite okoliša i prirode.
 Tablica 95. Financijska sredstva JLS-a utrošena za zaštitu okoliša

Popis grafičkih priloga:

Grafički prikaz 1. Trendovi promjene koncentracije nitrata od 2007. do 2020. godine za TPV Varaždinsko područje
 Grafički prikaz 2. Prikaz uzoraka sirove vode za razdoblje 2018.-2022.
 Grafički prikaz 3. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2018. godinu
 Grafički prikaz 4. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2019. godinu
 Grafički prikaz 5. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2020. godinu
 Grafički prikaz 6. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2021. godinu
 Grafički prikaz 7. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2022. godinu
 Grafički prikaz 8. Prikaz uzoraka voda iz lokalnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.
 Grafički prikaz 9. Prikaz uzoraka voda iz individualnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.
 Grafički prikaz 10. Koncentracija nitrata u zdencima na crpilištu Bartolovec 2018.-2022.god.
 Grafički prikaz 11. Crpilište Bartolovec, trend koncentracije nitrata za duboke i plitke zdence 2018.-2022. godine
 Grafički prikaz 12. Crpilište Bartolovec, koncentracija tetrakloretena u zdencima 2018.-2022.godine
 Grafički prikaz 13. Crpilište Bartolovec, koncentracija tetrakloretena u piezometrima 2018.-2022. godine
 Grafički prikaz 14. Koncentracija nitrata u zdencima na crpilištu Vinokovščak 2017.-2022.god. (M.D.K.=50 mg NO₃⁻/l)
 Grafički prikaz 15. Crpilište Vinokovščak, trend koncentracije nitrata u zdencima 2018.-2022. godine
 Grafički prikaz 16. Crpilište Filipići, izvorište Belski dol, koncentracija nitrata za razdoblje 2018.-2022. godine.
 Grafički prikaz 17. Crpilište Varaždin, koncentracija nitrata za razdoblje 2018.-2022. godine (M.D.K.=50 mgNO₃⁻/l).
 Grafički prikaz 18. Ukupan broj peludnih zrnaca ambrozije u razdoblju 2018.-2022.

UVOD

Zaštitom okoliša osigurava se cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, zaštita okoliša po pojedinim sastavnicama okoliša (tlo, voda, zrak, priroda) te očuvanje prirodnih resursa i njihovo racionalno korištenje kao osnovni uvjet održivog razvoja.

U cilju realizacije ciljeva zaštite okoliša prema Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) na državnoj i regionalnim razinama donose se dokumenti zaštite okoliša.

Temeljni dokument održivog razvitka i zaštite okoliša na državnoj razini je Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 30/09), a na regionalnoj razini su to županijski Programi zaštite okoliša i županijska Izvješća o stanju okoliša.

Obveza izrade i sadržaj Izvješća o stanju okoliša za Županiju propisani su člankom 59. Zakona o zaštiti okoliša. Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije Župan podnosi Županijskoj skupštini na razmatranje i prihvatanje.

Izvješće daje cjelovit uvid u stanje okoliša i služi kao podrška u donošenju odluka u područjima zaštite okoliša i održivog razvoja, a donosi se za razdoblje od protekle četiri godine. Izvješćem se prati stanje okoliša općenito, stanje pojedinih sastavnica okoliša (tlo, voda, zrak, biljni i životinjski svijet) i pojedina opterećenja okoliša (stvaranje otpada i otpadnih voda, vodnogospodarski i hidroenergetski zahvati, poljoprivredna proizvodnja, šumarstvo, korištenje prostora).

Prvo **Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije** izrađeno je za razdoblje **1998.2001. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 7/02). Temeljem tog Izvješća 2003. godine izrađen je i prihvaćen Program zaštite okoliša za razdoblje 2003.-2006. godine (Zaključak Županijske skupštine od 05.06.2003. godine).

Drugo **Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije** izrađeno je za razdoblje **2002.-2005. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 2/07) nakon čega je 2007. godine izrađen i prihvaćen Program zaštite okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2007.2010. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 25/07).

Treće **Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije** izrađeno je za razdoblje **2006.-2009. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 36/10). Temeljem tog Izvješća nije izrađen Program zaštite okoliša obzirom da je tada važeći Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 110/07) kao uvjet propisao prethodno donošenje državnog Plana zaštite okoliša RH koji nije izrađen.

Četvrto **Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije** izrađeno je za razdoblje **2010.-2013. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 29/14). Temeljem tog Izvješća također nije izrađen Program zaštite okoliša obzirom da je tada važeći Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) člankom 52. stavkom 1. i člankom 268. stavkom 1. kao uvjet za donošenje županijskog Programa propisao prethodno donošenje državnog Plana zaštite okoliša RH od strane Vlade RH. Navedeni državni Plan nije izrađen jer je uvjet za donošenje istog bilo prethodno donošenje Strategije održivog razvitka RH od strane Sabora RH s rokom donošenja do 15.02.2020. godine (članak 51. i 267. Zakona o zaštiti okoliša).

Peto **Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije** izrađeno je za razdoblje **2014.-2017. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 78/18). Temeljem tog Izvješća također nije izrađen Program zaštite okoliša jer i nadalje nisu doneseni Strategije održivog razvitka RH i Plana zaštite okoliša RH.

Stoga će se novi županijski Program zaštite okoliša izraditi nakon donošenja Strategije održivog razvitka RH i Plana zaštite okoliša RH.

Za potrebe izrade ovog Izvješća Županija se obratila na državna i županijska tijela i ustanove te jedinice lokalne samouprave u cilju prikupljanja osnovnih podataka o stanju okoliša, pritiscima na okoliš i odgovorima struke i društva. Svoje podatke dostavila su slijedeća tijela i ustanove:

- Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Varaždin,
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odsjek Varaždin i Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Plitvica-Bednja“ i „Zelina-Lonja“,

- Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma, Podružnica Koprivnica i Hrvatski šumarski institut, Centar za urbane i privatne šume,
- HEP-Proizvodnja d.o.o., Proizvodno područje HE Sjever Varaždin,
- Uprava za stručnu podršku razvoja poljoprivrede Varaždin Ministarstva poljoprivrede
- Komunalna poduzeća: Varkom d.d. Varaždin i Lukom d.o.o.
- Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju,
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije,
- Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije,
- Varaždinska županija, Upravni odjel za gospodarstvo, financije i europske poslove,
- Varaždinska županija, Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša,
- Varaždinska županija, Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo,
- Lovački savez Varaždinske županije, Lovačka društva/udruge: Fazan Mruševac, Kuna Klenovnik, Trakošćan Bednja, Vepar Vrbno, Srnjak Ludbreg, Šljuka Donji Martijanec, Diana Varaždin i Zelengaj d.o.o. Trnovec Bartolovečki,
- Županijski savez poljoprivrednih udruga
- Centar za vozila Hrvatske
- jedinice lokalne samouprave: gradovi Ivanec, Novi Marof, Varaždinske Toplice i općine Cestica, Gornji Kneginec, Martijanec, Maruševac, Petrijanec, Sračinec, Vinica.

Poslove prikupljanja i objedinjavanja dobivenih podataka o okolišu i prirodi (kao i druge djelatnosti sukladno članku 38. Zakona) na državnoj razini obavlja Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode uspostavlja, razvija, vodi i koordinira jedinstveni državni informacijski sustav zaštite okoliša dok za sada takva ustanova na županijskoj razini ne postoji već je Zakonom o zaštiti okoliša predviđeno osnivanje referentnih centara za prikupljanje i analiziranje podataka o praćenju stanja okoliša.

Na županijskoj razini podatke o stanju okoliša vode državna i županijska tijela i ustanove, a djelomično ih prikupljaju i jedinice lokalne samouprave. U Varaždinskoj županiji trenutno se unutar Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša obavljaju stručni poslovi izrade dokumenata zaštite okoliša i prikupljaju podaci o stanju okoliša.

Izješće o stanju okoliša Varaždinske županije predstavlja **pregled stanja okoliša, problema u okolišu i poduzetih aktivnosti**, a **sadržaj Izješća propisan je Zakonom**. Potrebno je napomenuti da analiza, usporedba i procjena zaprimljenih podataka nije bila moguća jednoobrazno za sve sastavnice i utjecaje na okoliš jer su **prikupljeni podaci porijeklom, sadržajno, prostorno i vremenski neujednačeni te različitih razina obrade**.

1. OSNOVNI PODACI O VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI

Osnovni podaci o Varaždinskoj županiji su:

površina: 1.261,49 km²¹,

broj stanovnika: 159.487 prema popisu iz 2021. godine (16.464 stanovnika manje u odnosu na 175.951 prema popisu iz 2011. godine),

gustoća naseljenosti: 126,4 st/km² prema popisu iz 2021. godine (139,5 st/km popis iz 2011. godine),

broj naselja: 302,

značajke: i nadalje prevladavaju naselja do 1.000 stanovnika.

Varaždinska županija smještena je na rubnom pojasu panonskog područja s dvije karakteristične reljefne cjeline: sjeverna ravničarska (dolina rijeke Drave) te južna i zapadna brežuljkasto-gorska cjelina (Kalnik, Ivančica i Ravna gora).

Geografski gledano granice teku na sjeveru rijekom Dravom i akumulacijskim jezerima, na zapadu Maceljskim pobjrdem i istočnim Halozama, na jugoistoku pretežno grebenom Kalničkog gorja te na jugozapadu visovima Ivančice.

Temeljni prirodni resursi Varaždinske županije su prvenstveno vodni resursi (podzemne vode i tekućice) zatim poljoprivredno zemljište i mineralni resursi.

2. STANJE OKOLIŠA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI

2.1. VODE

Na području Varaždinske županije nalaze se vodotoci (rijeke i potoci), jezera (akumulacijska jezera, jezera nastala eksploatacijom šljunka i ostala), podzemne vode u vodonosniku dravskog aluvija i izvori i gorskog masiva Ivančice, Ravne gore i Kalnika.

Varaždinska županija ima dobro razvijenu riječnu mrežu i značajno je hidrografsko čvorište u Hrvatskoj. U hidrogeološkom smislu sve tekućice na području Županije pripadaju slivu rijeke Dunav, a dijele se na sliv Drave (rijeke Plitvica i Bednja s pritocima) i sliv Save (rijeka Lonja s pritocima). Plitvica i Bednja nalaze se od izvora do ušća na području Županije, pa se sva odgovornost za njihovo biološko-ekološko stanje, kakvoću voda i rezultate vodnogospodarskih aktivnosti nalazi na subjektima unutar Županije.

Akumulacijska jezera hidroenergetskog sustava na rijeci Dravi su jezero HE Varaždin (Ormoško jezero), jezero HE Čakovec (Varaždinsko jezero) i jezero HE Dubrava (jezero Dubrava) dok su dva veća jezera nastala eksploatacijom šljunka u Motičnjaku i Hrastovljanu. Od ostalih jezera značajnija su Trakošćansko jezero, Bitoševlje i jezero Bis kod Ivanca.

Za brojna izvorišta podzemne vode najznačajniji resurs je brdski masiv Ivančice kojeg karakterizira sekundarna pukotinska poroznost karbonatnog masiva s vrlo kvalitetnom vodom (izvorišta Bistrica, Beli zdenci, Žgano vino, Šumi i Belski dol). Od ostalih značajnijih izvorišnih predjela izdvaja se Ravna gora (izvorišta Ravna gora i Sutinska), ali je kakvoća vode podložna vanjskim utjecajima odnosno slabija je nakon obilnijih padavina. Ostali manji izvori pripadaju Kalničkom gorju i krajnjem jugu Županije.

Varaždinska županija jedna je od rijetkih u Hrvatskoj s bogatim i izdašnim resursima podzemne pitke vode. Vodonosnik podzemne vode Varaždinske županije prema Strategiji prostornog uređenja Države od strateške je važnosti za širu regiju sjeverozapadne Hrvatske.

¹ prema podatku Državnog zavoda za statistiku

2.1.1. Površinske vode

Do donošenja Izvješća o stanju okoliša za razdoblje od 2014. do 2017. godine (studeni 2018. godine) od Hrvatskih voda nije bilo moguće dobiti podatke o kakvoći površinskih voda za 2016. i 2017. godinu jer Hrvatske vode do tada još nisu izradile *Izvješća o stanju površinskih voda u RH* za 2016. i 2017. godinu. *Izvješća o stanju površinskih voda u RH* koja se izrađuju za svaku kalendarsku godinu su jedini izvor obrađenih i verificiranih podataka o stanju voda. Podaci za 2016. i 2017. godinu biti će stoga uvršteni u ovo Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. do 2022. godine.

Također, Hrvatske vode trenutno ne raspolažu s podacima za 2021. i 2022. godinu jer još nisu izrađena *Izvješća o stanju površinskih voda u RH* za navedene godine te će isti biti uvršteni u slijedeće Izvješće o stanju okoliša za razdoblje 2023. do 2027. godine. Stoga se u nastavku za svaki vodotok daju prvo stariji (2016. i 2017. godinu), a zatim i noviji podaci (za razdoblje od 2018. do 2020. godine).

Valja napomenuti da su izvješća za 2016. i 2017. godinu izrađena prema ranijoj regulativi koja je tada bila na snazi (Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18) i Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda („Narodne novine“ br. 74/13 i 140/15)), dok je Izvješće za 2018. godinu te sva naknadna izrađena na temelju trenutno važećeg Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21).

Zakonska osnova, opseg, vrsta i način ispitivanja voda definirani su Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21), Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19 i 20/23) i Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda („Narodne novine“ br. 3/20). Navedeni propisi usklađeni su s Direktivom 2000/60/ES Europskog parlamenta i vijeća kojom je uspostavljen okvir djelovanja država članica EU na području politike voda te s ostalim direktivama koje uređuju politiku voda.

Provedba monitoringa voda u nadležnosti je Hrvatskih voda koje donose plan monitoringa voda. Plan monitoringa voda temelji se na rezultatima ocjene stanja voda i analizama značajki vodnih područja, a usklađuje se s programom mjera zaštite voda. Na temelju rezultata monitoringa za svako tijelo površinske ili podzemne vode pojedinačno se donosi ocjena njegovog stanja i svrstava ga se u odgovarajuću kategoriju (klasifikacija stanja tijela) te se uz analizu utjecaja procjenjuje rizik da određeno tijelo površinske ili podzemne vode neće postići ciljeve zaštite voda odnosno da neće zadržati stanje sukladno ciljevima zaštite voda.

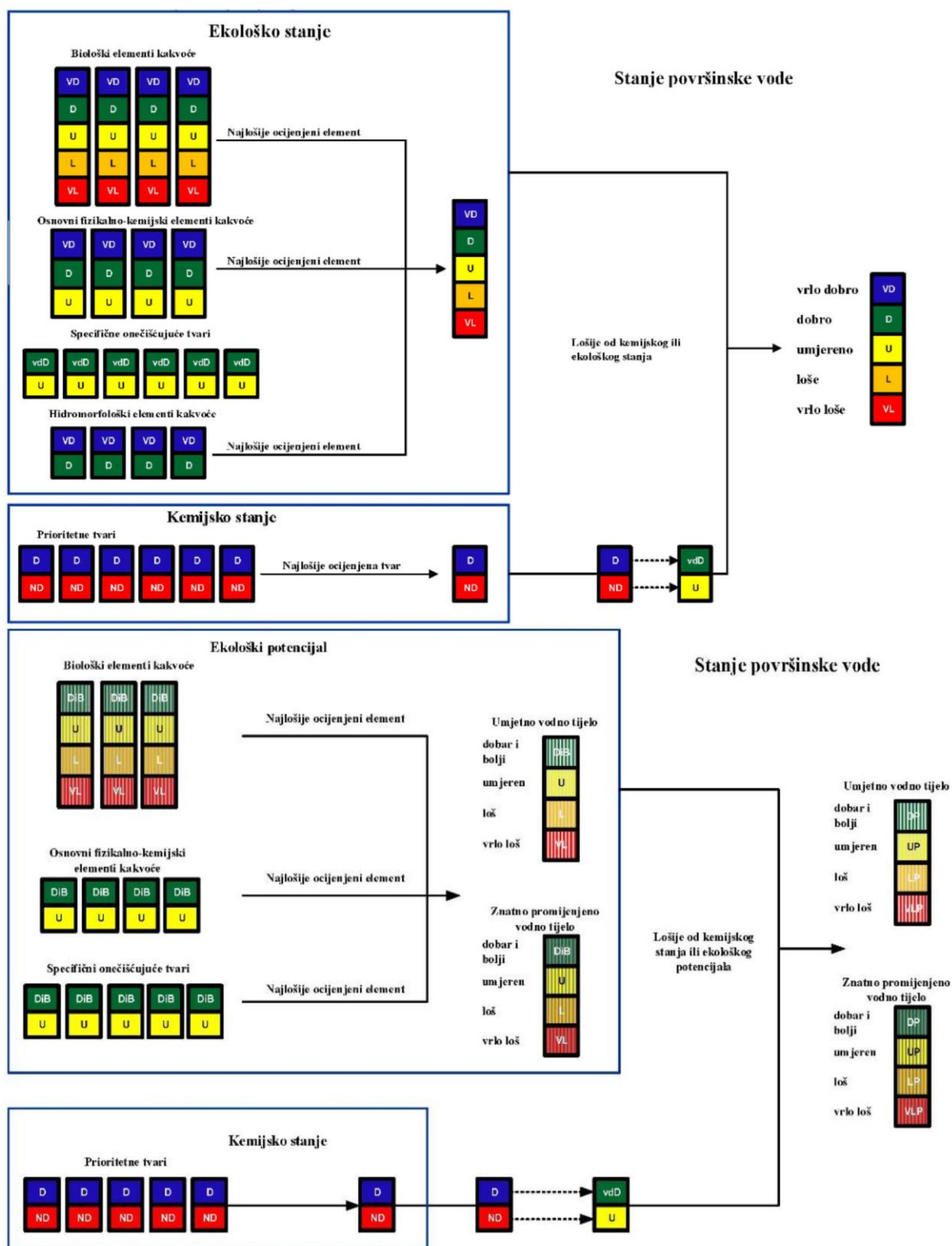
Područje sliva Drave u Varaždinskoj županiji dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti određeno kao sliv osjetljivog područja (Odluka o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 79/22) na koje se primjenjuju odgovarajuće odredbe Zakona o vodama. Sve vode u osjetljivom području trebale bi zadovoljavati najmanje dobro stanje iz Uredbe o standardu kakvoće voda.

Ekološko stanje površinskih voda utvrđeno je biološkim pokazateljima te kemijskim i fizikalno kemijskim pokazateljima koji prate biološke pokazatelje (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji + specifične onečišćujuće tvari). Ocjena stanja vodnog tijela na osnovi bioloških pokazatelja te kemijskih i fizikalno kemijskih pokazatelja koji prate biološke pokazatelje određuje se za točku mjerenja putem prosječnih godišnjih vrijednosti za pokazatelje koji se uzorkuju više puta godišnje. Ekološko stanje tijela površinske vode predstavljeno je najnižom od ocjena u odnosu na biološke pokazatelje te za kemijske i fizikalno-kemijske pokazatelje koji prate biološke pokazatelje.

Ekološko stanje površinskih voda raspodjeljuje se u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše ekološko stanje (**Slika 1**).

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19) stanje umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda određuje se na temelju ekološkog potencijala i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode

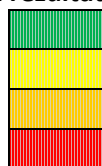
razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal (**Slika 1**).



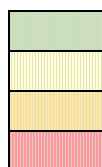
Slika 1. Klasifikacija stanja tijela površinske kopnene vode

Monitoring bioloških elemenata kakvoće se zbog zadovoljavajuće pouzdanosti provodi trogodišnjom učestalošću, te se rezultati monitoringa prikupljeni u 2018., 2019. i 2020. godini koriste za ocjenu ekološkog stanja za 2020. godinu. Iz istog razloga se i monitoring hidromorfoloških elemenata provodi jednom u šest godina, te se ocjena za 2020. godinu temelji na rezultatima monitoringa prikupljenima u 2017., 2018., 2019. i 2020. godini, a što je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 1. Prikaz rezultata monitoringa ovisno o godini provedbe



rezultati monitoringa iz 2020. godine



rezultati monitoringa iz 2017., 2018. i 2019. godine

Monitoring fizikalno - kemijskih i kemijskih elemenata se provodi svake godine.

Kemijsko stanje površinskih voda odnosi se na njihovu opterećenost prioritetnim tvarima za koje su na razini EU propisani standardi kakvoće okoliša određeni u Direktivi 2008/105/ES i preneseni u Uredbu o standardu kakvoće voda. Prema odredbama Uredbe o standardu kakvoće voda, kemijsko stanje se utvrđuje i u odnosu na opterećenost drugim onečišćujućim tvarima.

Kemijsko stanje površinskih voda dijeli se u dvije klase: dobro kemijsko stanje i nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Tablica 2. Klasifikacija kemijskog stanja površinskih voda

klasifikacija kemijskog stanja	boja
dobro kemijsko stanje	plava
nije postignuto dobro kemijsko stanje	crvena

Rezultati ispitivanja ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda ugrađuju se u godišnja *Izvešća o stanju površinskih voda u Republici Hrvatskoj*.

2.1.1.1. Drava

Stanje Drave je kao i u prethodnom petogodišnjem razdoblju općenito bolje od stanja manjih vodotoka zbog njenog većeg protoka i kapaciteta prihvaćanja onečišćenja i pritisaka, te smještenosti naselja dalje od obale rijeke od koje ih odvaja njen inundacijski pojas omeđen nasipima za zaštitu od poplava, no, to stanje nije uvijek i svugdje zadovoljavajuće. Najlošije stanje na područje Varaždinske županije Drava ima nizvodno od utoka desnog drenažnog kanala akumulacije HE Čakovec putem kojeg prima neodgovarajuće pročišćenu otpadnu vodu varaždinske aglomeracije. Ovaj problem koji traje desetljećima nije riješen do kraja 2022. godine, a riješit će se rekonstrukcijom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Varaždin koja je u tijeku i treba biti riješena u sklopu obveza Hrvatske preuzetih ulaskom u EU.

Drava je na području Varaždinske županije ispitivana na postaji graničnog mosta kod Ormoža i na postajama akumulacija HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava. Drava na postaji cestovnog mosta kod Varaždina nije ispitivana nakon 2012. godine zbog promjene sustava i kriterija ocjenjivanja stanja voda.

EKOLOŠKO STANJE

Uzorci vode za utvrđivanje ekološkog stanja uzimani su za biološke pokazatelje (saprobní indeks po makrozoobentosu, makrofiti) te za kemijske i fizikalno-kemijske pokazatelje koji prate biološke pokazatelje (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji + specifične onečišćujuće tvari).

Drava Ormož

Tablica 3. Ekološko stanje Drave na postaji kod Ormoža za razdoblje 2014. – 2015.² godine

Drava - Ormož		
skupina pokazatelja	2014.	2015.
biološki elementi kakvoće	nema podataka	umjereno
osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće	dobro	dobro
specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro
EKOLOŠKO STANJE	dobro	umjereno

Tablica 4. Ekološko stanje Drave na postaji kod Ormoža za razdoblje 2016. – 2020. godine

Drava - Ormož					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	dobro	nema podataka	dobro	loš	loš
fizik.-kem. elem. kakv.	dobro	dobro	dobro	umjeren	umjeren
specif. onečišč. tvari	dobro	dobro	dobro	nema podataka	nema podataka
Hidro-morf. elem. kakv. ³	nema podataka	nema podataka	nema podataka	loš	loš
EKOLOŠKO STANJE	dobro	dobro	dobro	loše	loš

Akumulacija HE Varaždin (Ormoško jezero)

Tablica 5. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Varaždin za 2014.-2015.

Drava - akumulacija HE Varaždin		
skupina pokazatelja	2014.	2015.
biološki	nema podataka	nema podataka
osn. fizikalno-kemijski	nema podataka	dobro
specifične onečišč. tvari	nema podataka	nema podataka
ekološko stanje	nema podataka	dobro

Tablica 6. Ekološko stanje Akumulacije HE Varaždin (Ormoško jezero) za razdoblje 2016. – 2020. godine

Akumulacije HE Varaždin (Ormoško jezero)					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.⁴	2020.
biol. elem. kakvoće	loše	nema podataka	nema podataka	loš	loš
fizik.-kem. elem. kakv.	dobro	dobro	dobro	umjeren	umjeren
specif. onečišč. tvari	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Hidro-morf. elem. kakv. ⁵	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	loš

² izvor: Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2014. do 2017. godine

³ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

⁴ Rezultati ispitivanja su prikazani kao ekološki potencijal u akumulacijama za 2019. i 2020. godinu

EKOLOŠKO STANJE	loše	dobro	dobro	loš	loš
-----------------	------	-------	-------	-----	-----

Akumulacija HE Čakovec

Tablica 7. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Čakovec za 2014.-2015.

Drava - akumulacija HE Čakovec		
skupina pokazatelja	2014.	2015.
biol. elem. kakvoće	nema podataka	nema podataka
fizik.-kem. elem. kakv.	nema podataka	dobro
specif. onečišć. tvari	nema podataka	umjereno
EKOLOŠKO STANJE	nema podataka	umjereno

Tablica 8. Ekološko stanje Akumulacije HE Čakovec za razdoblje 2016. – 2020. godine

Akumulacije HE Čakovec					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019. ⁶	2020.
biol. elem. kakvoće	loše	nema podataka	nema podataka	loš	loš
fizik.-kem. elem. kakv.	dobro	dobro	umjereno	umjeren	umjeren
specif. onečišć. tvari	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ⁷	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	vrlo loš
EKOLOŠKO STANJE	loše	umjereno	umjereno	loš	loš

Akumulacija HE Dubrava

Tablica 9. Ekološko stanje Drave na postaji akumulacije HE Dubrava za 2014.-2015.

Drava - akumulacija HE Dubrava		
skupina pokazatelja	2014.	2015.
biološki	nema podataka	nema podataka
osn. fizikalno-kemijski	nema podataka	dobro
specifične onečišć. tvari	nema podataka	umjereno
ekološko stanje	nema podataka	umjereno

Tablica 10. Ekološko stanje Akumulacije HE Dubrava za razdoblje 2016. – 2020. godine

Akumulacije HE Dubrava					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019. ⁸	2020.
biol. elem. kakvoće	loše	nema podataka	nema podataka	umjeren	umjeren
fizik.-kem. elem. kakv.	dobro	dobro	dobro	umjeren	umjeren
specif. onečišć. tvari	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ⁹	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	loš
EKOLOŠKO STANJE	loše	umjereno	umjereno	umjeren	umjeren

⁵ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

⁶ Rezultati ispitivanja su prikazani kao ekološki potencijal u akumulacijama za 2019. i 2020. godinu

⁷ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

⁸ Rezultati ispitivanja su prikazani kao ekološki potencijal u akumulacijama za 2019. i 2020. godinu

⁹ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

KEMIJSKO STANJE

Drava – Ormož

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Drave ispitivane su u periodu od 2014. do 2016. godine kod Ormoža prioritete tvari (atrazin, triklormetan, dikofol, terbutrin, terbutrin, perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS), kinoksifen, aklonifen, bifenoks, cibutrin, 1,2-Dikloretan; diklormetan, heksaklorbenzen, heksaklorbutadien, heksaklorcikloheksan, od metala kadmij, nikal, olovo i živa te njihovi spojevi) i druge onečišćujuće tvari (ugljikov tetraklorid, tetrakloretilen). Uzorci su uzimani četiri, odnosno dvanaest puta godišnje, ovisno o onečišćujućoj tvari.

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Drave u periodu od 2017. do 2020. godine ispitivane su kod Ormoža osim ranije praćenih prioriteta i ostalih onečišćujućih tvari: alaklor, antracen, benzen, bromirani difenil eteri, C10-13 Kloroalkani, klorfenvinfos, klorpirifos (klorpirifos-etil), ciklodienski pesticidi, diuron, endosulfan, fluoranten, izoproturon, naftalen, Nonilfenol (4-nonilfenol), oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol), pentaklorbenzen, pentaklorfenol, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, simazin, trikloretlen, bributikositrovi spojevi, diklorvos, heksabromociklododekan. Uzorci su uzimani dvanaest puta godišnje.

Tablica 11. Kemijsko stanje Drave kod Ormoža za razdoblje 2014.-2015. godine

Drava – Ormož	2014.	2015.
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 12. Kemijsko stanje Drave kod Ormoža za razdoblje 2016.-2020. godine

Drava – Ormož	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje

U 2019. godini nije postignuto dobro kemijsko stanje Drave na postaji Ormož zbog povišenih razina perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS).

Od 2017. godine ispitivanje rijeke Drave u svrhu utvrđivanja kemijskog stanja provodi se na Akumulaciji HE Dubrava.

Akumulacija HE Dubrava

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Drave u periodu od 2017. do 2020. godine ispitivane su kod Akumulacije HE Dubrava prioritete i ostale onečišćujuće tvari: antracen, fluoranten, naftalen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen. Uzorci su uzimani dvanaest puta godišnje.

Tablica 13. Kemijsko stanje Drave kod Akumulacija HE Dubrava za razdoblje 2016.-2020. godine

Akumulacija HE Dubrava	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	nema podataka	dobro	nije postignuto dobro stanje	dobro	dobro

Na mjernoj postaji Drava – Akumulacija HE Donja Dubrava 2018. godine nije postignuto dobro kemijsko stanje zbog povišenih razina Benzo(g,h,i)perilen.

Zaključak za razdoblje 2014.-2017. godine

U ispitivanju ekološkog stanja na postaji Drave kod Ormoža u 2014. i 2017. godini nisu ispitivani biološki pokazatelji. U 2015. godini biološki pokazatelji su bili umjereni, dok su 2016. bili dobri.

Stanje je prema osnovnim fizikalno-kemijskim pokazateljima bilo dobro u cjelokupnom promatranom razdoblju.

Stanje prema specifičnim onečišćujućim tvarima bilo je 2014. i 2015. godine vrlo dobro, dok je 2016. i 2017. ocijenjeno kao dobro.

Hidromorfološki elementi na postaji Ormož nisu promatrani.

Ukupno stanje je ocijenjeno dobrim u 2014., 2016. i 2017. godini što je bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13 i 66/16). U 2015. godini stanje se prema osnovnim fizikalno-kemijskim pokazateljima i specifičnim onečišćujućim tvarima nije promijenilo. U 2015. godini ispitivani su i biološki pokazatelji prema kojima je stanje bilo umjereno zbog čega je i ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao umjereno što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Ekološko stanje akumulacija HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava u 2014. godini nije ispitivano. U 2015. i 2017. godini na postaji akumulacije HE Varaždin ispitivani su samo osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji prema kojima je voda bila u dobrom stanju, pa je i ekološko stanje ocijenjeno kao dobro što je u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. U 2016. godini osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji također su bili dobri, međutim biološki elementi kakvoće ocijenjeni su kao loši zbog čega je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao loše što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Na postajama akumulacija HE Čakovec i HE Dubrava u promatranom razdoblju, izuzev 2014. kad mjerenja nisu provedena, nije postignuto dobro ukupno ekološko stanje što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Na akumulaciji HE Čakovec su 2015. godine osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji bili u dobrom stanju dok su specifične onečišćujuće tvari bile u umjerenom stanju zbog čega je ukupno ekološko stanje bilo umjereno. Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji također su bili dobri u 2016. i 2017. godini. Stanje u odnosu na specifične onečišćujuće tvari u 2016. i 2017. godini su ocijenjeni kao nije dobro. Također, u 2016. godini utvrđeno je loše stanje bioloških elemenata kakvoće te je ukupno ekološko stanje u 2016. ocijenjeno kao loše što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Biološki elementi kakvoće nisu mjereni u 2017. godini te je ekološko stanje akumulacije HE Čakovec ocijenjeno kao umjereno što također nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Na akumulaciji HE Dubrava 2015., 2016. i 2017. osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji bili u dobrom stanju dok su specifične onečišćujuće tvari ocijenjene kao nije dobro. 2015. i 2017. godine biološki elementi kakvoće nisu ocjenjivani te je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao umjereno, dok su 2016. godine biološki elementi kakvoće ocijenjeni kao loši te je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao loše. Stoga u periodu za akumulaciju HE Dubrava od 2015. do 2017. nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima

Kemijsko stanje Drave ispitivano je u svim godinama promatranog razdoblja od 2014. do 2017. godine kod Ormoža i u sve 4 godine bilo je dobro tj. u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Od 2017. godine provode se ispitivanja kemijskog stanja na akumulaciji HE Dubrava koje je navedene godine bilo dobro tj. u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Stanje Drave na području HE Varaždin i HE Čakovec i HE Dubrava nije ocijenjeno prema kriterijima za značajno promijenjene i umjetne vodne cjeline koji bi davali objektivniju sliku stanja.

Zaključak za razdoblje 2018.-2020. godine

Stanje Drave tijekom 2018. godine na području Drave kod Ormoža, HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava nije ocijenjeno prema kriterijima za značajno promijenjene i umjetne vodne cjeline.

U 2019. i 2020. godini vodna tijela kojima pripadaju navedene postaje se promatraju kao znatno promijenjena tijela površinskih voda ili umjetna vodna tijela sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19) te se stanje određivalo na temelju ekološkog potencijala i kemijskog stanja tijela.

U ispitivanju ekološkog stanja na postaji Drave kod Ormoža u 2018. godini biološki elementi kakvoće, osnovni fizikalno-kemijski elementi i specifične onečišćujuće tvari ocijenjene su kao dobre, te je ukupno ekološko stanje također ocijenjeno kao dobro što je bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13 i 66/16).

U 2019. i 2020. godini Drava kod Ormoža se promatra kao znatno promijenjeno tijelo površinskih voda. Sukladno navedenom u 2019. godini potencijal za bioekološke elemente ocijenjen je kao loš, osnovne fizikalno-kemijske elemente kao umjeren čime je ukupni ekološki potencijal ocijenjen kao loš zbog čega nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. U 2020. godini potencijal za bioekološke elemente ocijenjen je kao loš, osnovne fizikalno-kemijske elemente kao umjeren, hidro-morfološke elemente kao loš te je ukupni ekološki potencijal ocijenjen kao loš zbog čega ni 2020. godine nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

U ispitivanju ekološkog stanja na akumulacijama HE Varaždin (Ormoško jezero), HE Čakovec i HE Dubrava u 2018. godini biološki elementi nisu ocjenjivani.

U 2018. godini za akumulaciju HE Varaždin također nisu određivane specifične onečišćujuće tvari. Osnovni fizikalno-kemijski elementi ocijenjeni su kao dobri te je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao dobro što je bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13 i 66/16). U 2019. i 2020. godini ukupni ekološki potencijal je ocijenjen kao loš. U obje godine potencijal bioloških elemenata kakvoće ocijenjeni su kao loši, potencijal osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kao umjeren, a u 2020. godini određivan je i potencijal hidro-morfoloških elemenata koji je ocijenjen kao loš. Stoga ni 2019. ni 2020. godine za akumulaciju HE Varaždin nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

U 2018. godini za akumulaciju HE Čakovec osnovni fizikalno-kemijski elementi ocijenjeni su kao umjereni, a specifične onečišćujuće tvari ocijenjene su kao nije dobro te je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao umjereno što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13 i 66/16). U 2019. i 2020. godini ukupni ekološki potencijal za akumulaciju HE Čakovec je ocijenjen kao loš. U obje godine potencijal bioloških elemenata kakvoće ocijenjeni su kao loš, potencijal osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kao umjeren, a u 2020. godini određivan je i potencijal hidro-morfoloških elemenata koji je ocijenjen kao loš. Stoga ni 2019. ni 2020. godine za akumulaciju HE Čakovec nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

U 2018. godini za akumulaciju HE Dubrava osnovni fizikalno-kemijski elementi ocijenjeni su kao dobri, a specifične onečišćujuće tvari ocijenjene su kao nije dobro te je ukupno ekološko stanje ocijenjeno kao umjereno što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13 i 66/16). U 2019. i 2020. godini ukupni ekološki potencijal je ocijenjen kao umjeren. U obje godine potencijal bioloških elemenata kakvoće ocijenjen je kao umjeren, potencijal osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kao umjeren. U 2019. godini potencijal za specifične onečišćujuće tvari ocijenjen je kao nije dobro, dok je 2020. godine ocijenjen kao dobro. U 2020. godini određivan je i potencijal hidro-morfoloških elemenata koji je ocijenjen kao loš. Stoga ni 2019. ni 2020. godine za akumulaciju HE Dubrava nisu postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Kemijsko stanje Drave kod Ormoža je 2018. i 2020. godine ocijenjeno kao dobro stanje dok je 2019. godine nije postignuto dobro stanje. Iz navedenog slijedi da je 2018. i 2020. godine kemijsko stanje bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima, dok 2019. godine ciljevi zaštite nisu postignuti.

Kemijsko stanje akumulacije Dubrava je 2018. godine bilo ocijenjeno kao nije postignuto dobro stanje čime nisu bili postignuti ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. 2019. i

2020. godine kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro te je bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Stanje Drave na mjernim postajama Drave kod Ormoža i akumulacijama HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava 2018. nije ocijenjeno prema kriterijima za značajno promijenjene i umjetne vodne cjeline. Stoga je stanje iz 2019. i 2020. u kojima su primijenjeni navedeni kriteriji znatno objektivnije.

Ispunjenje provedbe osnovnih mjera zaštite voda koje su zacrtane u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine kasni na području cijele RH, pa tako i za Dravu na području Varaždinske županije nisu do kraja provedene planom određene osnovne mjere (izgradnja, dovršenje i rekonstrukcija sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda).

Kao što je vidljivo u Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. godinu, procjenjuje se da provedbom programa osnovnih mjera neće biti moguće postići ciljeve zaštite voda do kraja 2021. godine. Zbog toga se proglašava privremeno izuzeće od dobrog stanja voda i propisuje, uz obaveznu primjenu osnovnih mjera i obveza provođenja dopunskih mjera koje upućuju na provjeru primjene kombiniranog pristupa (postizanje standarda pročišćenih otpadnih voda i standarda prijemnika), te uspostavu proširenog programa praćenja pročišćenih otpadnih voda i područja neposrednog utjecaja ispuštanja.

Stoga se ostvarivanjem navedenih osnovnih i dodatnih mjera očekuje doprinos u postizanju ciljeva zaštite voda iz navedenog Plana za novo plansko razdoblje 2022.-2027. uz istodobnu provedbu učinkovite kontrole utjecaja raspršenih izvora onečišćenja voda i uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

2.1.1.2. Bednja

Stanje Bednje nije zadovoljavajuće, ponajprije zbog utjecaja gradova (Lepoglava, Ivanec, Novi Marof i Ludbreg) i manjih naselja koja u ovu rijeku ispuštaju nepročišćene otpadne vode. Nakon ulaska Hrvatske u Europsku Uniju i otvaranja mogućnosti sufinanciranja projekata odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda gradova i naselja sredstvima iz EU fondova pokrenuto je rješavanje problema odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda gradova i naselja uz Bednju putem projekata čija je realizacija u pripremi ili u tijeku. Aglomeracija Varaždinske Toplice s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda 2. stupnja pročišćavanja i kapaciteta 6.500 ES prvi je takav dovršen projekt, koji je realiziran krajem 2022. godine.

EKOLOŠKO STANJE

Mjerne postaje za ispitivanje Bednje ostale su nepromijenjene u odnosu na prethodno izvještajno razdoblje do 2014. do 2017. godine.

Uzorci vode za utvrđivanje ekološkog stanja uzimani su jednom godišnje za pokazatelje ekološkog stanja (fitobentos, makrofiti, makrozoobentos, ribe) te dvanaest puta godišnje za osnovne fizikalno-kemijske elemente te specifične onečišćujuće tvari (kadmij i njegovi spojevi, kloralkani C10-C13, fluoranten, olovo i njegovi spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi, poliaromatski ugljikovodici (PAH), tetrakloretilen, trikloretilen).

Bednja – Stažnjevec

Tablica 14. Ekološko stanje Bednje kod Stažnjeveca za 2014. i 2015.

Bednja - Stažnjevec		
skupina pokazatelja	2014.	2015.
biološki	nema podataka	nema podataka
osn. fizikalno-kemijski	umjereno	umjereno
specif. onečišć. tvari	vrlo dobro	vrlo dobro
ekološko stanje	umjereno	umjereno

Tablica 15. Ekološko stanje Bednje kod Stažnjeveca za razdoblje 2016. – 2020.

Bednja, Stažnjevec					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	loše	nema podataka	nema podataka	loše	loše
fizik.-kem. elem. kakv.	umjereno	umjereno	dobro	umjereno	umjereno
specif. onečišć. tvari	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ¹⁰	nema podataka	nema podataka	umjereno	nema podataka	umjereno
EKOLOŠKO STANJE	loše	umjereno	dobro	loše	loše

Bednja - Mali Bukovec

Tablica 16. Ekološko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2014.-2015

Bednja - Mali Bukovec		
skupina pokazatelja	2014.god.	2015.god.
biol. elem. kakvoće	nema podataka	umjereno
osn. fizikalno-kemijski	dobro	dobro
specif. onečišć. tvari	vrlo dobro	vrlo dobro
ekološko stanje	dobro	umjereno

Tablica 17. Ekološko stanje Bednje kod Malog Bukovca za razdoblje 2016. – 2020.

Bednja, Mali Bukovec					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	dobro	nema podataka	dobro	umjereno	loše
fizik.-kem. elem. kakv.	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
specif. onečišć. tvari	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ¹¹	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	umjereno
EKOLOŠKO STANJE	dobro	dobro	dobro	umjereno	loše

KEMIJSKO STANJE

Bednja - Stažnjevec

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Bednje u 2014. i 2015. godine ispitivane su kod na mjernoj postaji kod Stažnjeveca prioritete i ostale onečišćujuće tvari: alaklor, antracen, Atrazin, benzen, bromirani difenileteri, kadmij i njegovi spojevi, tetraklorugljik, C10-13 kloroalkani, klorfenvinfos, klorpirifos (klorpirifos-etil), ciklodienski pesticidi ukupno, DDT ukupno, 4,4, DDT, 1,2-dikloretan, diklormetan, di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), diuron, endosulfan, fluoranten, heksaklorbenzen, heksaklorbutadien, heksaklorcikloheksan, izoproturon, olovo i njegovi spojevi, živa i njezini spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi, nonilfenol (4-nonilfenol), oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol), pentaklorbenzen, pentaklorfenol, benzo(a)piren, suma benzo(b)fluoranten i benzo(k)fluoranten, suma benzo(g,h,i)perilen i Indeno(1,2,3-cd)piren, simazin, tetrakloretilen, trikloretilen, tributilkositrovi spojevi, triklorbenzeni (svi izomeri), triklorometan i trifluralin. Uzorci su uzimani osam do dvanaest puta godišnje.

¹⁰ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

¹¹ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

Tablica 18. Kemijsko stanje Bednje kod Stažnjevcu za razdoblje 2014.-2015

Bednja-Stažnjevec	2014. god.	2015. god.
kemijsko stanje	nema podataka	dobro

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Bednje u razdoblju od 2016. i 2020. godine ispitivane su na mjernoj postaji kod Stažnjevcu prioritete i ostale onečišćujuće tvari: endosulfan, živa i njezini spojevi, dikofol, perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS), kinoksifen, aklonifen, bifenoks, cibutrin, cipermetrin i diklorvos. Mjerenja za endosulfan nisu rađena 2016. godine.

Tablica 19. Kemijsko stanje Drave kod Bednja-Stažnjevec za razdoblje 2016.-2020. godine

Bednja-Stažnjevec	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	nije postignuto dobro stanje	dobro

2019. godine nije postignuto dobro kemijsko stanje zbog povišenih razina perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS).

Bednja - Mali Bukovec

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Bednje 2014. do 2015. godine ispitivane su na mjernoj postaji kod Malog Bukovca prioritete i ostale onečišćujuće tvari: antracen, kadmij i njegovi spojevi, 1,2-dikloretan, diklormetan, fluoranten, heksaklorbutadien, olovo i njegovi spojevi, živa i njezini spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, Indeno(1,2,3-cd)piren, triklormetan, tetraklorugljik, tetrakloretilen i trikloretildikofol. Uzorci su uzimani devet do dvanaest puta godišnje.

Tablica 20. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2014.-2015

Bednja-Mali Bukovec	2014. god.	2015. god.
kemijsko stanje	dobro	dobro

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Bednje u razdoblju od 2016. do 2020. godine ispitivane su kod na mjernoj postaji kod Malog Bukovca prioritete i ostale onečišćujuće tvari: alaklor, antracen, kadmij i njegovi spojevi, C10-13 Kloroalkani, endosulfan, fluoranten, olovo i njegovi spojevi, živa i njezini spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, dikofol, perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS), kinoksifen, aklonifen, bifenoks, cibutrin, cipermetrin, diklorvos i heptaklor. Mjerenja za endosulfan nisu rađena 2016. godine.

Tablica 21. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu za razdoblje 2016.-2020. godine

Bednja-Mali Bukovec	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	nije postignuto dobro stanje

2020. godine nije postignuto dobro kemijsko stanje zbog povišenih razina žive i njenih spojeva.

Zaključak za 2014.-2017.

Bednja je kod Stažnjevcu u 2014. i 2015. godini bila u umjerenom ekološkom stanju zbog umjerenog stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja. Fizikalno-kemijski pokazatelji bili su

umjereni i tijekom 2016. i 2017. godine, međutim u 2016. biološki elementi kakvoće bili su loši zbog čega je ukupno ekološko stanje 2016. bilo loše, dok je 2017. kad biološki elementi nisu mjereni ukupno ekološko stanje bilo umjereno. Iz navedenog slijedi da u periodu od 2014. do 2017. nije postignuto dobro ekološko stanje Bednje kod Stažnjevca što nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Kemijsko stanje Bednje kod Stažnjevca bilo je razdoblju 2015. – 2017. u dobrom stanju, dok 2014. nije mjereno.

Bednja u Malom Bukovcu je u 2014. godini bila u dobrom ekološkom stanju koje se u 2015. godine pogoršalo u umjereno zbog umjerenih bioloških elemenata kakvoće. U 2016. i 2017. godini ukupno ekološko stanje Bednje u Malom Bukovcu je bilo dobro. Iz navedenog slijedi da su ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima postignuti 2014., 2016. i 2017. godine dok 2015. nisu postignuti. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu bilo je razdoblju 2015. – 2017. u dobrom stanju, dok 2014. nije mjereno.

Zaključak za 2018.-2020.

Bednja je kod Stažnjevca u 2018. bila u dobrom ukupnom ekološkom stanju dok je stanje 2019 i 2020 bilo loše zbog lošeg bioekološkog stanja i umjerenog stanja s obzirom na osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje te u 2019. i 2020. stanje Bednje kod Stažnjevca nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Kemijsko stanje Bednje kod Stažnjevca bilo je 2018. i 2020. godine u dobrom stanju, dok 2019. godine nije postignuto dobro stanje.

Bednja u Malom Bukovcu bilo je dobro u 2018. godini dok je 2019. bilo umjereno, a 2020. godine loše zbog pogoršanja bioloških elemenata kakvoće te u 2019. i 2020. stanje Bednje u Malom Bukovcu nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima. Kemijsko stanje Bednje u Malom Bukovcu bilo je 2018. i 2019. godine u dobrom stanju, dok 2020. godine nije postignuto dobro stanje.

Ispunjenje provedbe osnovnih mjera zaštite voda koje su zacrtane u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine kasni na području cijele RH, pa tako i za Bednju jer nisu do kraja provedene planom određene osnovne mjere (izgradnja, dovršenje i rekonstrukcija sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda). Također veliku ulogu imaju onečišćenja iz raspršenih izvora (procjeđivanje s intenzivno tretiranih poljoprivrednih površina). Za ispunjenje ciljeva zaštite voda u sljedećem planskom razdoblju potrebno je provesti osnovne mjere zaštite voda koje su zacrtane u Planu upravljanja vodnim područjima (odgovarajući sustavi odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u četiri grada i gotovo svim naseljima uz Bednju), uspostaviti učinkovito ograničavanje i kontrolu utjecaja raspršenih izvora onečišćenja voda i dovršiti uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Od planiranih aglomeracija trenutno jedina realizirana je Aglomeracija Varaždinske Toplice, dok su Aglomeracije Ivanec, Novi Marof, Lepoglava, Ludbreg i Veliki Bukovec u raznim fazama realizacije.

Zbog nepročišćenih otpadnih voda četiri grada i velikog broja manjih naselja koje prihvaća duž svoga toka, Bednja je najopterećeniji vodotok u Županiji. U ljetnim mjesecima za niskog vodostaja i visokih temperatura onečišćenja prekoračuju sposobnost samopročišćavanja rijeke što dovodi do narušavanja općeg ekološkog stanja i životnih uvjeta za biljne i životinjske vrste. Stoga pročišćavanje otpadnih voda treba i nadalje biti prioritetni cilj zaštite rijeke Bednje.

Za razliku od Drave, rijeke Bednja i Plitvica imaju izvor i ušće na području Županije pa je odgovornost za stanje kakvoće vode na stanovnicima i korisnicima unutar Županije. Potrebno je što hitnije pristupiti realizaciji izgradnje pročistača otpadnih voda za sva naselja koja kao recipijent koriste rijeku Bednju i njezine pritoke, a posebno za Lepoglavu, Ivanec, Novi Marof i Ludbreg.

2.1.1.2. Plitvica

Ispitivanja Plitvice pokazuju nezadovoljavajuće stanje koje je najviše posljedica utjecaja poljoprivrede pošto je ova tekućica okružena intenzivno obrađivanim poljoprivrednim površinama. Težište rješavanja nezadovoljavajućeg stanja Plitvice potrebno je staviti na provedbu dobre i zakonski

propisane poljoprivredne prakse u primjeni gnojiva i sredstava za zaštitu bilja. Problem odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja uz Plitvicu rješava se izgradnjom odgovarajućih sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao što je izgrađen sustav Aglomeracije Jalžabet koja obuhvaća naselja Jalžabet, Novakovec i Imbriovec. Sustav javne odvodnje Aglomeracije Jalžabet s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda 2. stupnja pročišćavanja i kapaciteta 1.960 ES u funkciji je od 2022. godine.

Plitvica je ispitivana na postaji mosta kod Gornjeg Kućana i Velikog Bukovca do 2016. godine kad je postaja kod Gornjeg Kućana zamijenjena postajom kod mosta na cesti Zbelava-Kelemen.

EKOLOŠKO STANJE

Uzorci vode za utvrđivanje ekološkog stanja uzimani su jednom godišnje za biološke pokazatelje (trofički indeks diatomea, OEK fitobentosa, OEK makrofita, OEK makrozoobentos – opća degradacija, OEK makrozoobentosu - saprobnost, OEK makrozoobentosu, kvantitativni indeks biotičkog integriteta) te dvanaest puta godišnje za kemijske i fizikalno kemijske pokazatelje koji prate biološke pokazatelje (vodljivost, alkalitet, pH, miris, temperatura, tvrdoća, suspendirane tvari, otopljeni kisik, BPK₅, KPK-Mn, amonij, nitrati, ukupni dušik, ukupni fosfor).

Plitvica je ispitivana na postaji mosta kod Gornjeg Kućana i Velikog Bukovca do 2016. godine kad je postaja kod Gornjeg Kućana zamijenjena postajom kod mosta na cesti Zbelava-Kelemen.

Uzorci vode za utvrđivanje ekološkog stanja uzimani su za biološke pokazatelje te za kemijske i fizikalno-kemijske pokazatelje koji prate biološke pokazatelje (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji + specifične onečišćujuće tvari).

Tablica 22. Ekološko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana

Plitvica – Gornji Kućan		
skupina pokazatelja	2014.god.	2015.god.
biološki	nema podataka	umjereno
osn. fizikalno-kemijski	umjereno	umjereno
specif. onečišć. tvari	nema podataka	vrlo dobro
ekološko stanje	umjereno	umjereno

Tablica 23. Ekološko stanje Plitvice kod mosta kod Gornjeg Kućana za razdoblje 2016. – 2020.

Plitvica – Gornji Kućan					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	dobro	nema podataka	nema podataka	loše	loše
fizik.-kem. elem. kakv.	loše	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše
specif. onečišć. tvari	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ¹²	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	umjereno
EKOLOŠKO STANJE	loše	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše

Tablica 24. Ekološko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca

Plitvica - Veliki Bukovec		
skupina pokazatelja	2014.god.	2015.god.
biološki	nema podataka	umjereno
osn. fizikalno-kemijski	umjereno	umjereno
specif. onečišć. tvari	nema podataka	vrlo dobro
ekološko stanje	umjereno	umjereno

¹² Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

Tablica 25. Ekološko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca za razdoblje 2016. – 2020.

Plitvica, Veliki Bukovec					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	nema podataka	nema podataka	dobro	loše	vrlo loše
fizik.-kem. elem. kakv.	loše	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše
specif. onečišć. tvari	nema podataka	dobro	dobro	dobro	dobro
Hidro-morf. elem. kakv. ¹³	nema podataka	nema podataka	nema podataka	umjereno	umjereno
EKOLOŠKO STANJE	loše	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše

Tablica 26. Ekološko stanje Zbel, neposredno prije utoka u Plitvicu za razdoblje 2016. – 2020.

Plitvica, Veliki Bukovec					
skupina pokazatelja	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	nema podataka	nema podataka	nema podataka	loše	loše
fizik.-kem. elem. kakv.	nema podataka	nema podataka	nema podataka	vrlo loše	vrlo loše
specif. onečišć. tvari	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka dobro	nema podataka
Hidro-morf. elem. kakv. ¹⁴	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
EKOLOŠKO STANJE	nema podataka	nema podataka	nema podataka	vrlo loše	vrlo loše

KEMIJSKO STANJE

Plitvica – Kućan Gornji

Tablica 27. Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana 2014. i 2015. godine

Plitvica – Gornji Kućan	2014.	2015.
Kemijsko stanje	nema podataka	dobro

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Plitvice u razdoblju od 2016. do 2020. godine ispitivane su na mjernoj postaji kod Velikog Kućana prioritete i ostale onečišćujuće tvari: endosulfan, dikofol, perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS), kinoksifen, aklonifen, bifenoks, cibutrin i terbutrin. Mjerenja za endosulfan nisu rađena 2016. godine.

Tablica 28. Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana za razdoblje 2016.-2020. godine

Plitvica – most kod Kućana Gornjeg	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro	nema podataka	dobro	nije postignuto dobro stanje	nema podataka

¹³ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

¹⁴ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

2019. godine nije postignuto dobro kemijsko stanje zbog povišenih razina perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS).

Plitvica – Veliki Bukovec

Tablica 29. Kemijsko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca 2014. i 2015. godine

Plitvica – Veliki Bukovec	2014.	2014.
Kemijsko stanje	dobro	dobro

U cilju utvrđivanja kemijskog stanja Plitvice u razdoblju od 2016. do 2020. godine ispitivan je na mjernoj postaji kod Velikog Kućana prioritetnu tvar - živa i njezini spojevi. Mjerenja za endosulfan nisu rađena.

Tablica 30. Kemijsko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca za razdoblje 2016.-2020. godine

Plitvica kod Velikog Bukovca	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro

Plitvica prije utoka Zbela

Tijekom 2017. godine nisu provedena mjerenja na mjernoj postaji Plitvica – most kod Kućana Gornjeg, već na postaji Plitvica – prije utoka Zbela. Mjerenja su provedena za Klorpirifos(klorpirifos-etil) i Cipermetrin.

Tablica 31. Kemijsko stanje Plitvice prije utoka Zbela za 2017. godinu

Plitvica – prije utoka Zbela	2017.
Kemijsko stanje	dobro

Zaključak za razdoblje 2014. – 2017.

Plitvica je u 2014. i 2015. godini na obje ispitivane postaje bila u umjerenom ekološkom stanju, zbog umjerenog stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja. U 2016. i 2017. godini došlo je do pogoršanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja te je ekološko stanje na obje mjerne postaje ocijenjeno kao loše. Stoga u promatranom periodu od 2014. do 2017. stanje voda Plitvice na promatranim mjernim postajama nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana ispitivano je u 2015. i 2016. godini i bilo je dobro tj. u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima kao i kemijsko stanje Plitvice kod Velikog Bukovca u cjelokupnom razdoblju od 2014. do 2017. godine. Kemijsko stanje Plitvice 2017. godine ispitivano je 2017. godine prije utoka Zbele te je utvrđeno dobro kemijsko stanje.

Zaključak za razdoblje 2018. – 2020.

Plitvica je u 2018. godini na obje ispitivane postaje bila u lošem ekološkom stanju, zbog lošeg stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja. U 2019. i 2020. godini došlo je do pogoršanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja te je ekološko stanje na obje mjerne postaje ocijenjeno kao vrlo loše. Također su na mjernoj postaji Gornji Kućan utvrđeni loši biološki elementi kakvoće 2019. i 2020. godine, dok su na mjernoj postaji Veliki Bukovec isti bili loši 2019. i vrlo loši 2020. godine. Stoga u promatranom periodu od 2018. do 2020. stanje voda Plitvice na promatranim mjernim postajama nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Kemijsko stanje Plitvice kod Gornjeg Kućana ispitivano je u 2018. i 2019. godini i bilo je dobro 2018. godine tj. u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima, dok 2019. nije postignuto dobro kemijsko stanje Plitvice. Kod Velikog Bukovca u cjelokupnom razdoblju od

2018. do 2020. godine kemijsko stanje Plitvice je bilo dobro, tj. u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Ispitivanje potoka Zbel ukinuto je 2012. godine zbog promjene sustava i kriterija ocjenjivanja stanja voda. Ekološko stanje Zbela 2010. i 2011. godine na mjernoj postaji kod ušća u Plitvicu bilo je vrlo loše zbog vrlo lošeg stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja. 2011. godine utvrđeno je dobro stanje bioloških elemenata. Ispitivanja su ponovo provedena 2019. i 2020. godine u sklopu istraživačkog monitoringa na mjernoj postaji kod ušća u Plitvicu te je u obje godine utvrđeno vrlo loše ekološke stanje zbog vrlo loših osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja i loših bioekoloških elemenata kakvoće. Iz navedenog je vidljivo da stanje voda potoka Zbel u promstranim godinama nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Kakvoća vode Plitvice i Zbela ne zadovoljava propisane kriterije za tip voda. Došlo je do pogoršanja bioloških pokazatelja što upućuje na dodatne pritiske na navedene vodotoke. I nadalje je vidljiv kontinuitet utjecaja obradivih površina.

Plitvica i Zbel zbog malog protoka ne mogu samopročišćavanjem održavati kvalitetu svoje vode u slučaju opterećivanja otpadnom vodom i procjeđivanja s poljoprivrednih površina. Stoga je za poboljšanje njihovog nezadovoljavajućeg stanja važno eliminirati utjecaj poljoprivrede. Odvodnja otpadnih voda u Plitvicu ne smije biti dopuštena bez njihovog pročišćavanja dok je korištenje Zbela kao prijemnika otpadnih voda potrebno izbjegavati zbog njegovog već nezadovoljavajućeg stanja i iznimne osjetljivosti na svako novo opterećenje.

Zbel i drugi manji vodotoci na širem području grada Varaždina suočeni su s istovrsnim pritiscima na njihovo stanje kao Bednja i Plitvica, pa se može zaključiti da je za ispunjenje ciljeva zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima potrebno primijeniti istovrsna rješenja kao za Bednju i Plitvicu.

2.1.1.3. Lonja

Lonja izvire u južnom brdskom dijelu Županije na krajnjim istočnim obroncima Ivančice i pripada slivu rijeke Save te je u nadležnosti Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odsjeka Srednja Sava, Vodnogospodarske ispostave za mali sliv Zelina -Lonja. Obzirom da se u izvorišnom odnosno gornjem dijelu sliva Lonje nalaze samo manja naselja, Lonja na području Županije ne prihvaća značajnije količine onečišćenja. S obzirom da pripada slivu Save, ispitivanja kakvoće ove rijeke obavljaju ovlašteni laboratoriji koji ispituju vode savskog sliva.

Na dionici gornjeg toka rijeke Lonje koja se nalazi unutar Županije do 2017. godine nisu provedena mjerenja jer nije bilo uspostavljenih mjernih postaja. Od 2017. godine mjere se kemijski pokazatelji na mjernoj postaji kod Brezničkog Mirkovca, a od 2019 godine mjere se ekološki pokazatelji u sklopu istraživačkog monitoringa rijeka na mjernoj postaji prije utoka Topličice kod Japčevog polja.

Tablica 32. Ekološko stanje Lonje, prije utoka Topličice, Japčevo polje za 2019. i 2020. godinu

Lonje, prije utoka Topličice, Japčevo polje		
skupina pokazatelja	2019.	2020.
biol. elem. kakvoće	dobro	umjereno
fizik.-kem. elem. kakv.	umjereno	umjereno
specif. onečišč. tvari	nema podataka	nema podataka
Hidro-morf. elem. kakv. ¹⁵	nema podataka	nema podataka
EKOLOŠKO STANJE	umjereno	umjereno

Od 2017. godine provode se ispitivanja kemijskog stanja Lonje na području Županije na mjernoj postaji Lonja, Breznički Mirkovac. Ispitivane su koncentracije fluorantena.

¹⁵ Hidromorfološki elementi kakvoće nisu obuhvaćeni u Izvješćima Hrvatskih voda za 2016. i 2017. godinu

Tablica 33. Kemijsko stanje Lonje kod Brezničkog Mirkovca za razdoblje 2017.-2020. godine

Lonja, Breznički Mirkovac	2017.	2018.	2019.	2020.
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro

Kroz Varaždinsku županiju protječe veći broj manjih vodotoka u koje se ispuštaju nepročišćene otpadne vode iz naselja i kućanstava bez izgrađenih sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Na dionicama gdje prihvaćaju otpadne vode vodotoci su u pravilu onečišćeni što potvrđuje i zamuljenost njihovih korita. Stoga je važno riješiti problem odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda manjih naselja koja opterećuju manje potoke u Županiji.

Zaključak za razdoblje 2017. – 2020.

Ispitivanja na Lonji na području Županije provode se od 2017. za kemijsko stanje i 2019. za ekološko stanje. Lonja je u 2019. i 2020. godini na postaji prije utoka Topličice, Japčevo polje bila u umjerenom ekološkom stanju, zbog umjerenog stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja. Biološki pokazatelji su 2019. godini bili dobri dok su 2020. bili u umjerenom stanju. Stoga u 2019. i 2020. godini stanje voda Lonje nije bilo u skladu s ciljevima zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

U periodu od 2017. do 2020. godine na postaji kod Brezničkog Mirkovca mjereni su kemijski pokazatelji prema kojima je Lonja u navedenom periodu bila u dobrom stanju čime su ostvareni ciljevi zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima.

Kao i drugi manji vodotoci u Županiji Lonja zbog malog protoka ne može samopročišćavanjem održavati kvalitetu svoje vode u slučaju opterećivanja otpadnom vodom i procjeđivanja s poljoprivrednih površina. Stoga je za poboljšanje njenog nezadovoljavajućeg stanja važno eliminirati utjecaj poljoprivrede te ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u Lonju. Za ispunjenje ciljeva zaštite voda iz Plana upravljanja vodnim područjima potrebno je primijeniti istovrsna rješenja kao za Bednju i Plitvicu.

2.1.1.4. Ostali vodotoci

Od manjih vodotoka čije stanje se prati u okviru godišnjeg monitoringa voda u Hrvatskoj zadovoljavajuće stanje vode utvrđeno je kod Žarovnice, Voće i Ivanečke Železnice dok su ostali manji vodotoci u nezadovoljavajućem stanju. Uzroci nezadovoljavajućeg stanja Pošalitve, Korušćaka, Ljubelja, Ljube vode, Kanala C i Zbela isti su kao i kod većih vodotoka, tj. u neriješenoj odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda naselja uz vodotoke te intenzivnoj poljoprivredi u njihovom zaobalju.

2.1.1.5. Trakošćansko jezero

Trakošćansko jezero je plitko umjetno jezero okruženo šumovitim obroncima. U jezeru se taloži raspadnuti biljni materijal, a tijekom oborina s okolnih obronaka zemljani materijal erodira u jezero. Ovi procesi uzrokuju taloženje materijala na dnu jezera koje smanjuje njegovu dubinu. Obzirom da jezero nije okruženo većim antropogenim izvorima onečišćenja, njegovo ekološko stanje više je uvjetovano prirodnim čimbenicima. Glavni unos mogućih antropogenih onečišćenja je kroz potok Čemernicu koji snabdijeva jezero vodom.

Sukladno Izvješćima o stanju površinskih voda u Republici Hrvatskoj ispitivanja na Trakošćanskom jezeru se nisu provodila od 2013. godine. Do 2012. godine ispitivanje se provodilo na lokaciji ispod dvorca tj. iz sredine jezera (uzorkovao se sa splavi-restorana). Uzorci vode uzimani su s površine jezera i jedan metar iznad dna. U 2010. godini ekološko stanje je ocjenjeno kao umjereno, 2011. kao vrlo loše, a u 2012. godini ispitivani su samo osnovni fizikalno-kemijski parametri koji su bili u lošem stanju.

Tablica 34. Ekološko stanje Trakošćanskog jezera u razdoblju od 2010 do 2012. godine¹⁶

Bednja - Stažnjevec			
skupina pokazatelja	2010.	2011.	2012.
biološki	vrlo dobro	umjereno	nema podataka
fizikalno -kemijski	umjereno	vrlo loše	loše
klasifikacija ek. stanja	umjereno	vrlo loše	nema podataka

Zbog jake eutrofikacije jezera i velike količine mulja u jezeru u tijeku je izumljivanje jezera kojim bi se trebalo poboljšati ekološko stanje jezera. Radovi su započeti u studenom 2021. godine i očekuje se završetak radova tijekom 2023. godine.

Zaključak za Trakošćansko jezero

Pošto za Trakošćansko jezero ne postoje novija mjerenja, a s obzirom na loše rezultate tijekom zadnje provedenih mjerenja u periodu 2010. do 2012. godine, može se zaključiti da je stanje zbog uznapredovale eutrofikacije i kasnijem periodu bilo vrlo loše.

S obzirom na trenutne radove izumljivanja jezera za očekivati je znatno poboljšanje budućih ekoloških parametara Trakošćanskog jezera.

2.1.2. Vodonosnik

Ležišta podzemne pitke vode posebno su važna za vodoopskrbu Županije i zahvaljujući vodonosniku, izvorištima i crpilištima izgrađena je razgranata vodoopskrbna mreža. Najveće količine podzemne pitke vode sadržane su u kvartarnim naslagama dravske doline. Šljunkovito-pjeskoviti sedimenti tvore vodonosni sloj velike debljine, vrlo dobrih hidrauličkih značajki i mogućnosti napajanja te područje dravske doline predstavlja naročito važno područje za vodoopskrbu regije.

Varaždinski vodonosnik obuhvaća nizinsko područje omeđeno sa sjevera brežuljcima gornjeg Međimurja, na zapadu Viničkim vinogorjem, a na jugu sjevernim obroncima Varaždinsko-topličkog gorja. Svako onečišćenje na ovom prostoru, bilo na tlu ili u vodotocima, završava u podzemnoj vodi. Osim dravske doline brdski predjeli Ivančice i Ravne gore također su resursi podzemne pitke vode sadržane u karbonatnim masivima. Kao posebno vrijedan resurs izdvaja se Ivančica izgrađena od kvartarnih stijena sekundarne pukotinske poroznosti s kaptiranim izvorima većeg kapaciteta koji nikada ne presuše: Bistrica, Beli zdenci, Žgano vino i Šumi. Ta je voda izuzetne kvalitete.

Za vodoopskrbu Županije se najvećim dijelom koriste podzemne vode dravske doline, a manjim dijelom izvorišta gorskih vodonosnika Ivančice i Ravne gore.

Zalihe vode u kvantitativnom smislu mogu zadovoljiti trenutne i planirane potrebe, ali kakvoća vode nije svugdje jednaka i zadovoljavajuća. Podzemne vode u nizinskom dijelu slabo su zaštićene od prodora onečišćenja s površine. Kako se radi o nizinskom području koje je pogodno za urbanizaciju i poljoprivredu, potrebno je osigurati maksimalnu zaštitu podzemnih voda od onečišćenja.

Na području Županije nalaze se vodocrpilišta i izvorišta čija se normativna zaštita provodi temeljem slijedećih pravilnika i odluka:

- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11 i 47/13),
- Odluka o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/14),
- Odluka o donošenju Programa za provođenje mjera zaštite i sanacije u zonama izvorišta Bartolovec, Vinokovščak i Varaždin („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 7/17),
- Odluka o zaštiti izvorišta „Belski dol“ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. broj 42/16),
- Odluka o donošenju Programa za provođenje mjera zaštite i sanacije izvorišta Belski dol („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 49/18),

¹⁶ izvor tablice: Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2014. do 2017. godine

- Odluka o zaštiti izvorišta „Bistrica“, „Beli zdenci“, „Žgano vino“ i „Šumi“ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. broj 4/98),
- Odluka o zaštiti izvorišta i određivanju zona sanitarne zaštite izvorišta „Ravna gora“ i „Sutinska“ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 9/98),
- Odluka o zaštiti izvorišta Lohor („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 42/14),
- Odluka o prihvatanju Odluke o zoni zaštite izvorišta „Vratno“ u Vratnu („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/10) na području Koprivničko-križevačke županije.

Na kakvoću podzemnih voda najviše negativno utječe slijedeće:

- **neriješena odvodnja naselja:** otpadne vode iz domaćinstava, otpadne vode iz industrijsko-zanatskih pogona (servisne i mehaničarske radionice, autopraone, razna obiteljska proizvodnja manjeg obima, pilane i finalna drvena proizvodnja, manje farme u sklopu naselja, klaonice i sl.),
- **neriješena odvodnja otpadnih voda s farmi,**
- **neriješeno zbrinjavanje krutog stajskog gnoja s farmi** posebice peradarskih
- **prekomjerno tretiranje poljoprivrednih površina** mineralnim gnojivima i sredstvima za zaštitu bilja,
- **nelegalno odlaganje otpada** koji sadrži komponente opasnog karaktera (istrošene baterije, stari lijekovi, ambalaža od boja, ulja, lakova i otapala, mineralnih gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i dr.).

Potencijalni izvor onečišćenja podzemnih voda predstavljaju i sve prometnice, a osobito tranzitne na kojima može doći do akcidenta ili havarija prilikom prijevoza opasnih tvari.

2.1.2.1. Podzemne vode

Uzorkovanje podzemnih voda u svrhu praćenja njihovog stanja u Varaždinskoj se županiji provodi na devet piezometara u priljevnim područjima vodocrpilišta Vinokovščak, Varaždin i Bartolovec. Svi navedeni piezometri nalaze se na području grupiranog tijela podzemnih voda CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE.

Prati se kemijsko stanje podzemnih voda. Ispitivanja se provode četiri puta godišnje, a provode ih Glavni vodnogospodarski laboratorij Hrvatskih voda i ovlašteni laboratoriji izabrani putem javnih natječaja. Rezultati monitoringa služe za ocjenu stanja podzemnih voda koja se daju u obliku Godišnjih izvještaja o kemijskom stanju podzemnih voda u Republici Hrvatskoj. Podzemne vode na priljevnim područjima vodocrpilišta Vinokovščak i Bartolovec u dobrom su kemijskom stanju dok je na priljevnom području vodocrpilišta Varaždin stanje loše u odnosu na nitrata kao i u prethodnom petogodišnjem razdoblju. Loše stanje ukazuje na utjecaj poljoprivrede, ponajviše intenzivnog gnojenja i na potrebu provedbe dobre i zakonski propisane poljoprivredne prakse u primjeni gnojiva i sredstava za zaštitu bilja.

Kemijsko stanje podzemnih voda ispituje se u kaptiranim izvorima, piezometrima i zdencima priljevnih područja vodocrpilišta vodnog područja rijeke Dunav u pet grupiranih tijela podzemne vode u podslivu Drave i Dunava.

Ispitivano područje u Varaždinskoj županiji nalazi se na grupiranom tijelu podzemne vode CDGI_19 Varaždinsko područje. Ispitivanja se provode uzimanjem uzoraka vode iz piezometara priljevnih područja vodocrpilišta Vinokovščak, Varaždin i Bartolovec (mjerne postaje PV-2 Vinokovščak, PV-4 Vinokovščak, PV-6 Vinokovščak, PDS-5 Varaždin PDS-6 Varaždin, PDS-7 Varaždin, P2-G Bartolovec, P3-G Bartolovec i P3-D Bartolovec).

Kemijsko stanje podzemnih voda utvrđuje se na temelju nitrata, aktivnih tvari u pesticidima i specifičnih onečišćujućih tvari. Standardi i granične vrijednosti za navedene pokazatelje propisani su u Uredbi o standardu kakvoće voda. Dodatno se ispituju i osnovni pokazatelji (temperatura vode, pH vrijednost, alkalitet, otopljeni kisik), pokazatelji režima kisika, metali, određeni organski spojevi i mikrobiološki pokazatelji.

Rezultati ispitivanja ugrađuju se u godišnja Izvješća o kemijskom stanju podzemnih voda u Republici Hrvatskoj. Izvješća o kemijskom stanju podzemnih voda u Republici Hrvatskoj za 2021. i 2022. godinu još su u izradi.

Kemijsko stanje podzemnih voda svrstava se u dvije kategorije: dobro i loše.

Tablica 35. Klasifikacija kemijskog stanja podzemnih voda

Klasifikacija kemijskog stanja podzemnih voda	Boja
dobro kemijsko stanje	Dobro
loše kemijsko stanje	Loše

Sukladno Izvješću o stanju podzemnih voda u 2018. godini na dvije monitoring postaje prekoračena je vrijednost standarda kakvoće za parametar nitrati, te na jednoj monitoring postaji za parametar atrazin.

Tablica 36. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2018. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2018. godini)

Kod i naziv grupiranog tijela podzemnih voda	2018. godina				
CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE	Ukupan broj monitoring postaja	STANJE			Ukupan broj prekoračenja na svim monitoring postajama prema parametrima
		LOŠE	Parametar i broj prekoračenja	Broj prekoračenja (frekvencija mjerenja)	DOBRO
	9	3	NITRATI (2), ATRAZIN (1)	NITRATI 2(4), ATRAZIN 1(4)	6
					NITRATI 4, ATRAZIN 5

Sukladno Izvješću o stanju podzemnih voda u 2019. godini prekoračenje standarda za nitratre uočeno je na dvije monitoring postaje, dok je na jednoj monitoring postaji prekoračena granična vrijednost za amonij.

Tablica 37. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2019. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2019. godini)

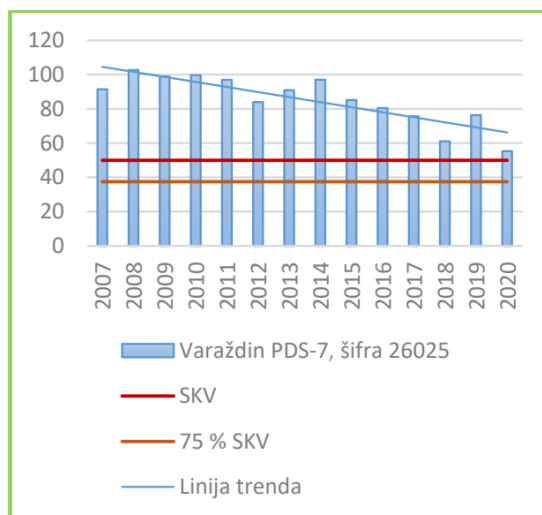
Kod i naziv grupiranog tijela podzemnih voda	2019. godina			
CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE	Ukupan broj monitoring postaja	STANJE		
		LOŠE	Parametar i broj prekoračenja	DOBRO
	8	3	AMONIJ (1), NITRATI (2)	5

Sukladno Izvješću o stanju podzemnih voda u 2020. godini prekoračenje standarda za nitratre uočeno je na jednoj monitoring postaji.

Tablica 38. Stanje podzemnih voda na monitoring postajama u 2020. godini na tijelu podzemne vode CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE (izvor: Izvješće o stanju podzemnih voda u 2020. godini)

Kod i naziv grupiranog tijela podzemnih voda	2020. godina			
CDGI_19 VARAŽDINSKO PODRUČJE	Ukupan broj monitoring postaja	STANJE		
		LOŠE	Parametar i broj prekoračenja	DOBRO
	8	1	NITRATI (1)	7

Nitrati ($\text{mg NO}_3^-/\text{l}$)



Grafički prikaz 1. Trendovi promjene koncentracije nitrata od 2007. do 2020. godine za TPV Varaždinsko područje

Zaključak

U promatranom periodu od 2018., 2019. i 2020. godine vidljiv je trend pada koncentracija nitrata u podzemnim vodama, kao i onečišćujućih tvari amonija i antrazina. S obzirom na nitratre loše stanje je utvrđeno na tri postaje u 2018. i 2019. godini dok je 2020. godine utvrđeno samo na piezometru PDS-7 Varaždin priljevnog područja vodocrpilišta Varaždin. Povišene razine nitrata prvenstveno su posljedice antropogenog utjecaja prvenstveno poljoprivredne djelatnosti. Smanjenje koncentracija nitrata stoga može upućivati na pojačanu svjesnost stanovništva na utjecaja poljoprivredne djelatnosti na kvalitetu podzemnih voda te kontroliraniju primjenu gnojiva.

Hrvatske vode provode mjere zaštite podzemnog vodonosnika Drave u zonama izvorišta Bartolovec, Vinokovščak i Varaždin u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak i Programom za provođenje mjera zaštite u zonama izvorišta Bartolovec, Vinokovščak i Varaždin, a zaštitu svih drugih podzemnih voda u Varaždinskoj županiji u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima, Uredbom o standardu kakvoće voda, Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, Pravilnikom o sadržaju akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i drugim propisima kojima je obuhvaćena zaštita podzemnih voda.

2.1.2.1.1. Istraživački monitoring podzemnih voda na području odlagališta komunalnog otpada grada Varaždina

Krajem 2016. godine Hrvatske vode su pokrenule jednogodišnji istraživački monitoring podzemnih voda na području odlagališta komunalnog otpada grada Varaždina kojem je cilj bio utvrđivanje stanja otpadnih voda na mjernim postajama četiri piezometra na lokaciji odlagališta komunalnog otpada Brezje i jednog piezometra na lokaciji napuštenog (prije nekoliko desetljeća) i

nesaniranog odlagališta otpada na Motičnjaku. Monitoring proveo je Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, te je u lipnju 2018. godine izradio „Izveštaj o istraživačkom monitoringu podzemnih voda u području odlagališta komunalnog otpada Grada Varaždina u 2016. i 2017. godini“. Sukladno navedenom Izveštaju istraživački monitoring podzemnih voda proveden je na pet istražno-piezometarskih bušotina. Piezometri IPB - 1 i IPB - 2 izvedeni su 2015. godine u svrhu monitoringa kakvoće podzemnih voda, dok su piezometri P-1, P-2 i P-3 izvedeni 2013.godine na lokacijama oko odlagališta bala s otpadom u Brezju.



Slika 2. Položaj piezometara na kojima je proveden istraživački monitoring

Istraživački monitoring podzemnih voda na području odlagališta komunalnog otpada grada Varaždina proveden je od ožujka 2017. godine do svibnja 2018. godine. Monitoring je trajao 14 mjeseci s učestalošću uzorkovanja jednom u dva mjeseca (8 puta), te u dva navrata kada je

uzorkovanje izvršeno u svrhu analize na parametre lakohlapljivih halogeniranih ugljikovodika te sredstava za zaštitu bilja. Na temelju dobivenih rezultata ispitivanja provedena je usporedba s prosječnom godišnjom koncentracijom za parametre koji su navedeni u Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16). Tijekom uzorkovanja uočene su:

- povišene koncentracije amonija na piezometru IPB-2
- povišene koncentracija nitrata na piezometru P-1
- povišene koncentracije nitrata i amonija na piezometru P-2 te
- povišene koncentracije nitrata na piezometru P-3.

Koncentracije ostalih parametara nalazile su se u prihvatljivim koncentracijama koje su bile propisane tada važećom Uredbom.

Tablica 39. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar IPB-2

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Prosječna godišnja koncentracija		Min	Max	Prosječna koncentracija kroz 8 uzorkovanja tijekom 14 mjeseci
Nitrati	mg/l NO ₃	50 mg/l		2,7	6,0	4,33
Aktivne tvari u pesticidima	µg/l	0,1 pojedinačno	Atrazin	0,027	0,109	0,068
			Simazin	<0,002	0,003	0,003
			s-	0,004	0,018	0,011
		0,5 ukupno		0,003	0,109	0,032
Arsen	µg/l As	10		<1	<1	<1
Kadmij	µg/l Cd	5		<1	<1	<1
Olovo	µg/l Pb	10		0,268	0,807	0,538
Živa	µg/l Hg	1		<0,6	<0,6	<0,6
Amonij	µg/l NH ₄	0,5		0,088	3,48	1,11
Kloridi	µg/l Cl	250		22,4	34	28,7
Sulfati	µg/l SO ₄	250		50,7	52,7	56,8
Ortofosfati	mg/l PO ₄	0,2		<0,08	<0,08	<25 µg/l P = <0,08 mg/l PO ₄
Suma trikloretena i	µg/l	10		<0,3	<0,3	<0,3
Vodljivost	µS/cm	2500		587	780	661

Tablica 40. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-1

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Prosječna godišnja koncentracija		Min	Max	Prosječna koncentracija kroz 8 uzorkovanja tijekom 14 mjeseci
Nitrati	mg/l NO ₃	50 mg/l		73,4	95,7	86,6
Aktivne tvari u pesticidima	µg/l	0,1 pojedinačno	Atrazin	0,017	0,056	0,037
			Simazin	<0,002	0,003	0,003
		0,5 ukupno		0,003	0,056	0,025
Arsen	µg/l As	10		<1	<1	<1
Kadmij	µg/l Cd	5		<1	<	<1
Olovo	µg/l Pb	10		0,219	0,603	0,411
Živa	µg/l Hg	1		<0,6	<0,6	<0,6
Amonij	µg/l NH ₄	0,5		0,059	0,099	0,079
Kloridi	µg/l Cl	250		21,5	27,8	25,3
Sulfati	µg/l SO ₄	250		28,8	35,1	32,6
Ortofosfati	mg/l PO ₄	0,2		<0,08	<0,08	<25 µg/l P = <0,08 mg/l PO ₄

Suma	µg/l	10	<0,3	<03	<0,3
Vodljivost	µS/cm	2500	695	799	720

Tablica 41. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-2

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Prosječna godišnja koncentracija		Min	Max	Prosječna koncentracija kroz 8 uzorkovanja tijekom 14 mjeseci
Nitrati	mg/l NO ₃	50 mg/l		65,3	77,0	72,5
Aktivne tvari u pesticidima	µg/l	0,1 pojedinačno	Atrazin	0,020	0,042	0,031
		0,5 ukupno		0,020	0,042	0,031
Arsen	µg/l As	10		<1	<1	<1
Kadmij	µg/l Cd	5		<1	<1	<1
Olovo	µg/l Pb	10		0,14	2,21	1,13
Živa	µg/l Hg	1		<0,6	<0,6	<0,6
Amonij	µg/l NH ₄	0,5		1,08	6,43	3,816
Kloridi	µg/l Cl	250		27	53,3	42,8
Sulfati	µg/l SO ₄	250		25,6	32,6	29,7
Ortofosfati	µg/l PO ₄	0,2		<0,08	<0,08	<25 µg/l P = <0,08 mg/l PO ₄
Suma trikloretena i tetrakloretena	µg/l	10		<0,3	<0,3	<0,3
Vodljivost	µS/cm	2500		740	972	838

Tablica 42. Usporedba dobivenih rezultata za piezometar P-3

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Prosječna godišnja koncentracija		Min	Max	Prosječna koncentracija kroz 8 uzorkovanja tijekom 14 mjeseci
Nitrati	mg/l NO ₃	50 mg/l		72,5	93,4	85,1
Aktivne tvari u pesticidima	µg/l	0,1 pojedinačno	Atrazin	0,027	0,069	0,048
		0,5 ukupno		0,027	0,069	0,048
Arsen	µg/l As	10		<1	<1	<1
Kadmij	µg/l Cd	5		<1	<1	<1
Olovo	µg/l Pb	10		0,107	2,046	1,077
Živa	µg/l Hg	1		<0,6	<0,6	<0,6
Amonij	µg/l NH ₄	0,5		0,066	0,115	0,099
Kloridi	µg/l Cl	250		21,2	26,6	24,6
Sulfati	µg/l SO ₄	250		27,8	33,5	31,3
Ortofosfati	µg/l PO ₄	0,2		<0,08	<0,08	<25 µg/l P = <0,08 mg/l PO ₄
Suma trikloretena i tetrakloretena	µg/l	10		<0,3	<0,3	<0,3
Vodljivost	µS/cm	2500		685	800	713

2.1.3. Voda za piće

2.1.3.1. Podaci Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije

2.1.3.1.1. Javni vodovod

Na području Varaždinske županije vodu za ljudsku potrošnju distribuiraju dva javna isporučitelja vodnih usluga, Varkom d.o.o. i Ivkom - vode d.o.o.

Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, u okviru Djelatnosti za zdravstvenu ekologiju uzorkuje i ispituje zdravstvenu ispravnost vode temeljem Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br. 56/13; 64/15; 104/17; 115/18; 16/20) zahtjevima Tablica 1. „3. i 4., Priloga I, te zahtjevima Priloga II točke 1. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ br. 125/17 i 39/2020)

Za Ivkom - vode d.o.o. Djelatnost za zdravstvenu ekologiju kontrolira zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju na sljedećim lokacijama: Izljev Ravna Gora, C.S. Sutinska, P.S. Zlogonje, P.S. Popijači, vodosprema Bednja, vodosprema Pahinsko, vodosprema Kozjak, vodosprema Pilana II, vodosprema Prigorec i vodosprema Vitešinec.

Za naručitelja Varkom d.o.o. Djelatnost za zdravstvenu ekologiju također kontrolira ispravnost vode na vodocrpilištu Bartolovec (izlaz Doljan, izlaz Tonimir, izlaz Novakovec, izlaz Ludbreg, izlaz Varaždin, bunar B1, bunar B3, bunar B4, bunar B5, bunar B6, bunar B7, bunar B8, bunar B9), vodocrpilište Filipić-izvor Belski dol, vodocrpilište Vinokovščak (zdenac 1 i zdenac 2). Uzorci vode se kontroliraju na lakohlapljive ugljikovodike jedanput mjesečno, a uzorci sirove vode se kontroliraju prema Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br.56/13; 64/15; 104/17; 115/18; 16/20) i Pravilniku o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ br. 125/17 i 39/20).

Kontrola kvalitete i zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju provodi se sukladno mikrobiološkim i fizikalno-kemijskim pokazateljima prikazanim u sljedećoj tablici.

Tablica 43. Mikrobiološki pokazatelji

Mikrobiološki pokazatelji	Metoda	Mjerna jedinica
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017	cfu/100 ml
Aerobne bakterije - 36°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/1 ml
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/1 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	HRN EN ISO 16266:2008	cfu/100 ml
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308- 1:2014/A1:2017	cfu/100 ml
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml

Tablica 44. Fizikalno-kemijski pokazatelji

Fizikalno-kemijski pokazatelji	Metoda	Mjerna jedinica
Temperatura	Vlastita metoda P-7.2.1-40, izd. 1, 2020-06-08; Standard methods, 20th edition, 2550 A., 2550 B	°C
Boja	Vlastita metoda P-7.2.1-23, izd. 1, 2020-06-08	mg/l Pt/Co skale
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016	NTU jedinica
Miris	Vlastita metoda P-7.2.1-41, izd. 1, 2020-06-08; Standard methods, 20th edition, 2150, 2150 B	
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica pri 25°C
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008	pS _{cm} ⁻¹ pri 20°C
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2018	mg/l Cb
Utrošak KMnO ₄	Vlastita metoda P-7.2.1-29, izd. 1, 2020-06-08	mg/l O ₂

Amonij	Vlastita metoda P-7.2.1-80, izd. 1, 2020-09-03	mg/l (NH_4^+)
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l (NO_2)
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l (NO_3^-)
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l CP

2.1.3.1.2. Sirova voda

Sirova voda je voda iz vodoopskrbnih objekata koja nije podvrgnuta daljnjem postupku obrade.

Pravne osobe koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe moraju obavljati i ispitivanje vode na crpilištu kojim upravljaju (monitoring „sirove“ - neprerađene vode, prije dezinfekcije i isporuke potrošačima).

Uzorci sirove vode Varkom d.o.o. i Ivkom - vode d.o.o. u najvećem postotku neispravni su uglavnom zbog zanemarivih odstupanja u pogledu mikrobioloških i fizikalno-kemijskih parametara. U pogledu mikrobioloških parametara najčešće odstupaju ukupni koliformi, enterokoki, broj aerobnih bakterija pri 36°C/48h i 22°C/72h, *E. coli* i fizikalno-kemijski parametri sume tetrakloretena i trikloretena, nitrata i mutnoće.

Tablica 45. Prikaz uzoraka sirove vode za razdoblje 2018. - 2022. godine.

Godina	Ukupan broj uzoraka	Broj neispravnih uzoraka	% neispravnih uzoraka	Broj neutvrđene ispravnosti
2018.	183	11	6,01	5
2019.	167	17	10,18	2
2020.	156	15	9,62	9
2021.	157	12	7,64	4
2022.	189	15	7,94	0



Grafički prikaz 2. Prikaz uzoraka sirove vode za razdoblje 2018.-2022.

2.1.3.1.3. Prerađena voda iz javnih vodoopskrbnih objekata

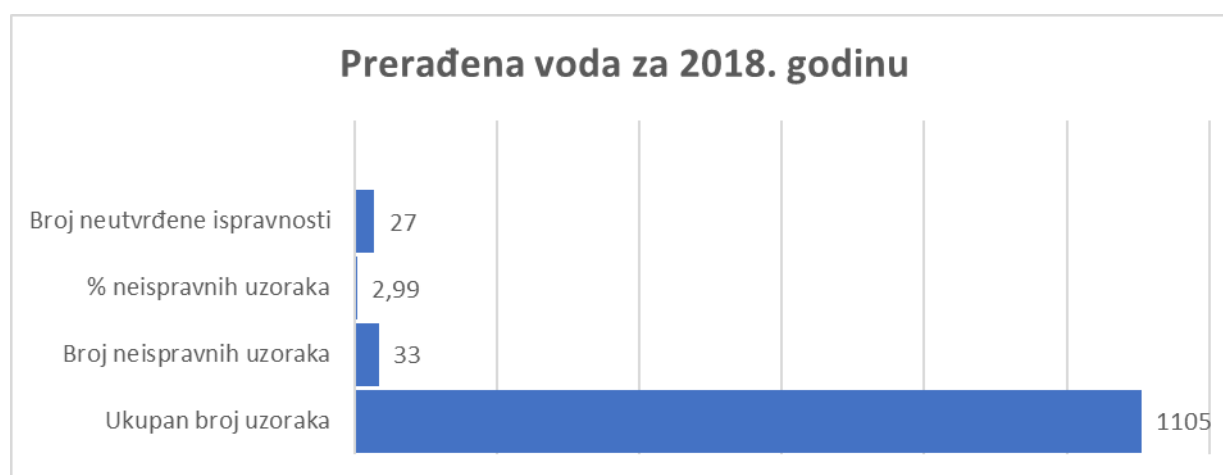
Uzorci voda iz javnih vodoopskrbnih objekata „Varkom“ d.o.o. i „Ivkom – vode“ d.o.o. su zadovoljavajuće kakvoće i u vrlo malom postotku odstupaju od zahtjeva Pravilnika.

Od ukupnog broja neispravnih uzoraka voda, veći broj odstupa temeljem mikrobioloških pretraga, najčešće u pogledu ukupnih koliforma, enterokoka, *Escherichie coli*, broja aerobnih bakterija 36°C/48h, broja aerobnih bakterija 22°C/72h.

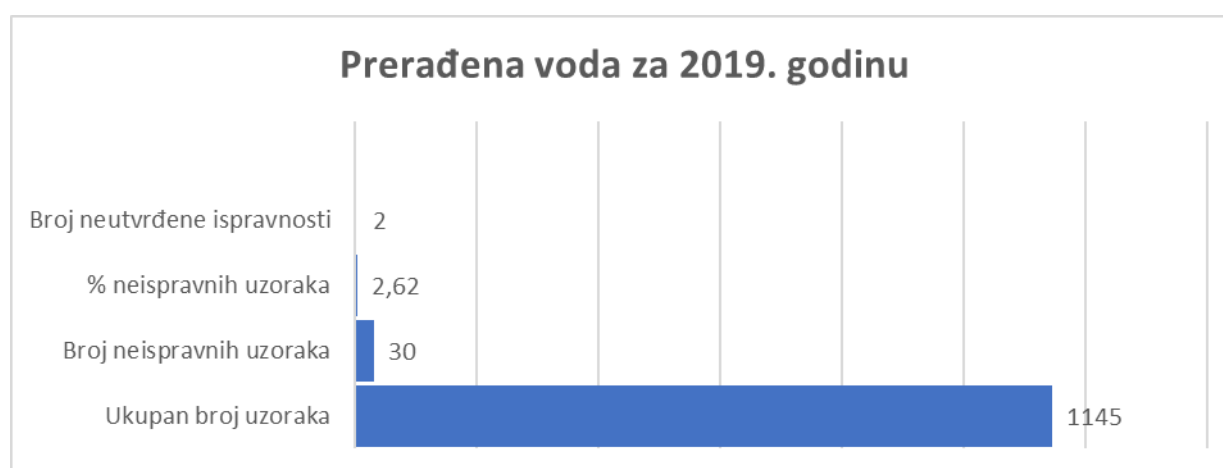
Mali broj uzoraka voda na temelju fizikalno-kemijskih pretraga odstupa od zahtjeva Pravilnika, najčešće u pogledu: povećane mutnoće, povećane koncentracije nitrata i nitrita.

Tablica 46. Prikaz uzoraka prerađene vode za razdoblje 2018.-2022.

Godina	Ukupan broj uzoraka	Broj neispravnih uzoraka	% neispravnih uzoraka	Broj neutvrđene ispravnosti
2018.	1105	33	2,99	27
2019.	1145	30	2,62	2
2020.	1111	13	1,17	17
2021.	1244	23	1,85	19
2022.	1153	24	2,08	2



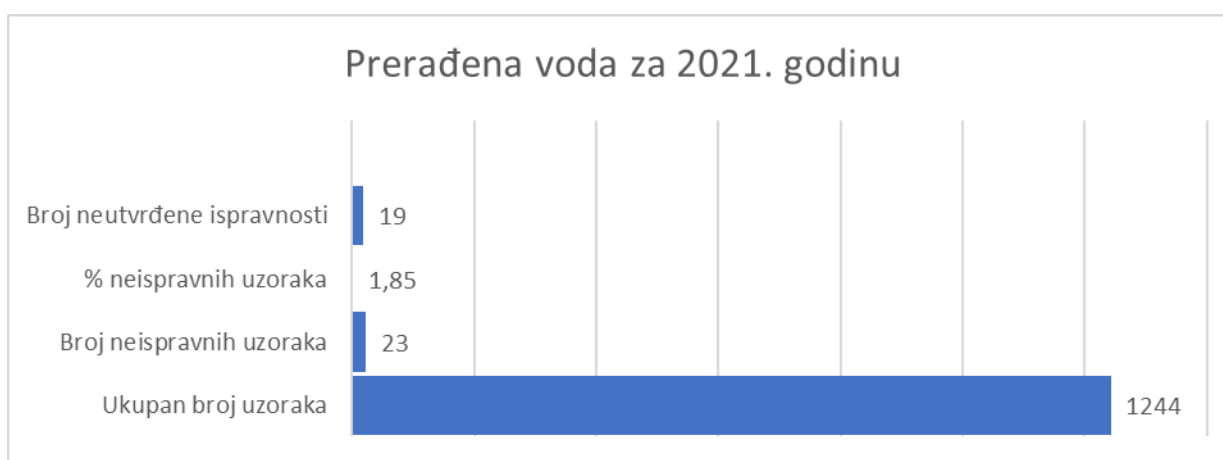
Grafički prikaz 3. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2018. godinu



Grafički prikaz 4. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2019. godinu



Grafički prikaz 5. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2020. godinu



Grafički prikaz 6. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2021. godinu



Grafički prikaz 7. Prikaz uzoraka prerađene vode za 2022. godinu

2.1.3.1.4. Voda iz lokalnih vodoopskrbnih objekata - voda za ljudsku potrošnju iz ostalih javnih vodoopskrbnih objekata

Lokalna vodoopskrba podrazumijeva lokalne vodovode o kojima uglavnom skrbe grupe građana ili mjesne zajednice. Lokalni vodovodi kojima ZJZ VŽ posjeduje podatke prikazani su u narednoj tablici.

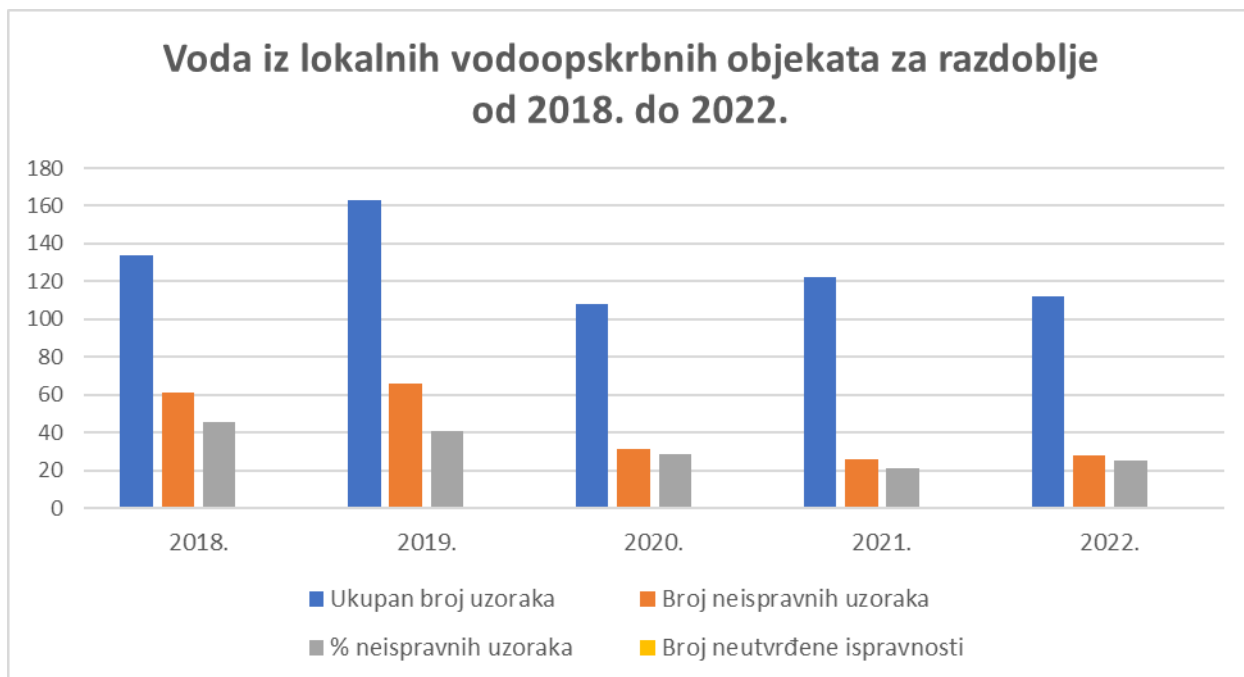
Tablica 47. Lokalni vodovodi o kojima Zavod za javno zdravstvo posjeduje podatke

Naziv uzorka
Voda – lokalni vodovod Vinično Kračevac
Voda – lokalni vodovod Plantići - Čanjevo
Voda – lokalni vodovod Jarek Vinično
Voda – lokalni vodovod Lepoglavska Ves
Voda – lokalni vodovod Gečkovec
Voda – lokalni vodovod Čukovec
Voda – lokalni vodovod Ljubeščica
Voda – lokalni vodovod Sudovec – Vukšinec Riječki
Voda – lokalni vodovod Paka
Voda – lokalni vodovod Radešić Donji
Voda – lokalni vodovod Horvati - Sekovanići
Voda – lokalni vodovod Vrbanci – Prelogi
Voda – lokalni vodovod Visoko
Voda – lokalni vodovod Seljanec
Voda – lokalni vodovod Čanjevo – Vrh Visočki
Voda – lokalni vodovod Đurinovec
Voda – lokalni vodovod Petkovec
Voda – lokalni vodovod Šćepanje
Voda – lokalni vodovod Čanjevo – Vrh Visočki
Voda – lokalni vodovod Ves
Voda – lokalni vodovod Bela
Voda – lokalni vodovod Strupari - Jureni
Voda – lokalni vodovod Močvarci
Voda – lokalni vodovod Podevčevo
Voda – lokalni vodovod Presečno - Visočko
Voda – lokalni vodovod kod Kolarića

Opskrba stanovništva putem lokalnih vodovoda predstavlja problem s javnozdravstvenog aspekta. Najveći rizik proizlazi iz toga jer se voda potrošačima isporučuje bez ikakve obrade, a često i bez dezinfekcije. Navedeno rezultira poražavajućim rezultatima analiza uzoraka uzorkovanih u lokalnim vodovodima, kao što je vidljivo u narednoj tablici.

Tablica 48. Prikaz uzoraka voda iz lokalnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Godina	Ukupan broj uzoraka	Broj neispravnih uzoraka	% neispravnih uzoraka	Broj neutvrđene ispravnosti
2018.	134	61	45,52	0
2019.	163	66	40,49	0
2020.	108	31	28,7	0
2021.	122	26	21,31	0
2022.	112	28	25	0



Grafički prikaz 8. Prikaz uzoraka voda iz lokalnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Voda za ljudsku potrošnju iz lokalnih vodoopskrbnih objekata tijekom proteklih godina uglavnom nije sukladna zahtjevima u većem postotku zakonske regulative.

Na temelju mikrobioloških pretraga odstupanja su najčešća u pogledu: ukupnih koliforma, enterokoka, *Escherichie coli*, broja aerobnih bakterija 36°C/48h, broja aerobnih bakterija 22°C/72h

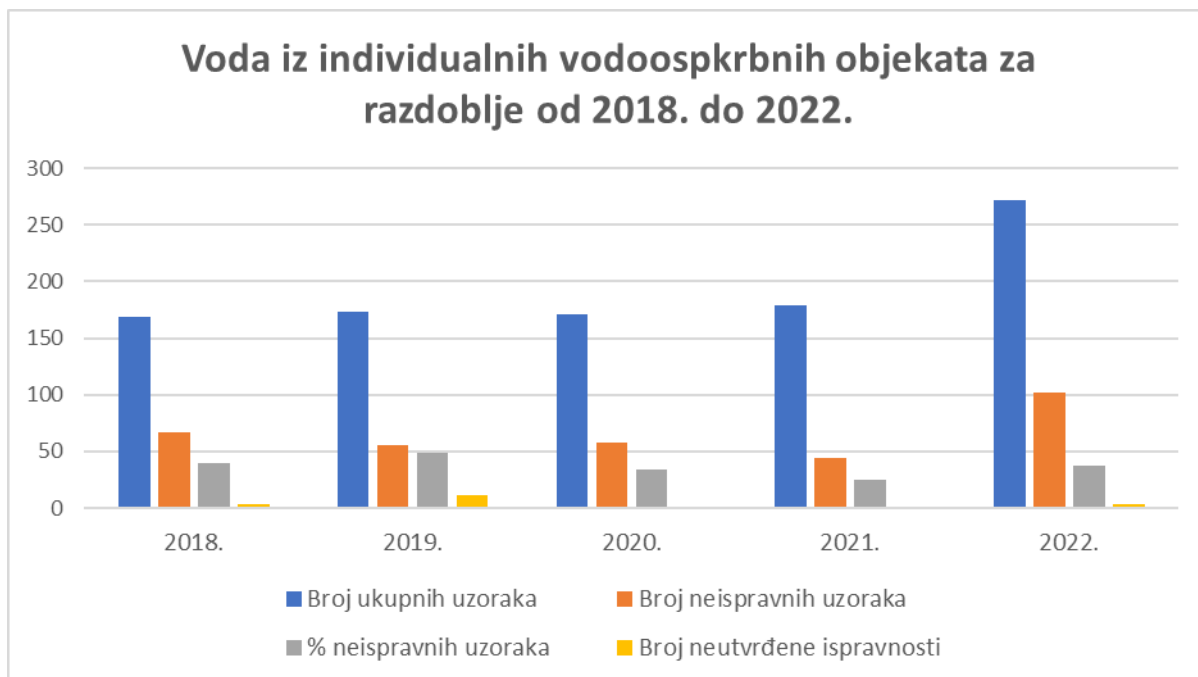
Na temelju fizikalno-kemijskih pretraga odstupanja su najčešća u pogledu: prisutne boje, povećane mutnoće, povećane koncentracije nitrata i željeza.

2.1.3.1.5. Voda za ljudsku potrošnju iz individualnih vodoopskrbnih objekata

Individualna vodoopskrba podrazumijeva upotrebu individualnih zdenaca, cisterni, itd. Kod uzoraka voda iz individualnih objekata bilježimo konstantan broj neispravnih uzoraka.

Tablica 49. Prikaz uzoraka voda iz individualnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Godina	Ukupan broj uzoraka	Broj neispravnih uzoraka	% neispravnih uzoraka	Broj neutvrđene ispravnosti
2018.	169	67	39,64	4
2019.	173	55	49,13	11
2020.	171	58	33,92	1
2021.	179	44	24,58	1
2022.	272	102	37,5	4



Grafički prikaz 9. Prikaz uzoraka voda iz individualnih vodoopskrbnih objekata za razdoblje 2018.-2022.

Najveći broj neispravnih uzoraka odnosi se na uzorke voda koje su mikrobiološki onečišćene te kao takve najčešće odstupaju u pogledu ukupnih koliforma, enterokoka, *Escherichie coli*, broja aerobnih bakterija 36°C/48h, broja aerobnih bakterija 22°C/72h. U fizikalno-kemijskom pogledu najčešće odstupaju u pogledu povećane koncentracije nitrata, željeza i povećane mutnoće.

Zaključak:

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije voda iz regionalnih vodovoda je zadovoljavajuće kakvoće. Svrha redovitih ispitivanja je dobivanje osnovnih podataka o senzorskoj, fizikalno-kemijskoj i mikrobiološkoj kvaliteti neobrađene vode i podataka o kvaliteti vode za ljudsku potrošnju na distribucijskoj mreži. Sve pokazatelje kvalitete vode i njene zdravstvene ispravnosti određuje "Pravilnik".

Osim navedenih pokazatelja analiza sirove vode je opsežna i obuhvaća 140 pokazatelja među kojima su i teški metali, pesticidi, enterovirusi, policiklički aromatski ugljikovodici, organski spojevi i mnogi drugi. Najčešći uzroci neispravnosti vode koji su uočeni su vezani uz pojavu mutnoće, ukupnih koliforma, *E.coli* i aerobnih bakterija pri 36°C/48h i 22°C/72h.

Za svako odstupanje poduzete su popravne radnje i po potrebi obaviještena je javnost. Uočene nesukladnosti otklonjene su u najkraćem mogućem roku.

Tablica 50. Financiranje Županije godišnjih planova monitoringa vode za ljudsku potrošnju

Godina	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	Ukupno
Iznos u kn	334.745,23	334.988,88	399.969,98	399.819,78	399.698,53	1.869.531,33

2.1.3.2. Podaci tvrtke Varkom d.d.

2.1.3.2.1. Javni vodovod

Tvrtka „Varkom“ d.d., RJ Vodovod izradila je „Izvješće o kvaliteti vode za ljudsku potrošnju u Regionalnom vodovodu „Varaždin“ za razdoblje 2018.-2022. godine“ prema kojem se daju podaci u nastavku.

Regionalni vodovod „Varaždin“, kojim upravlja tvrtka „Varkom“ d.o.o. opskrbljuje veći dio Varaždinske županije vodom za ljudsku potrošnju. Distributivno područje se prostire na 26 jedinica lokalne samouprave uključujući i gradove Varaždin, Novi Marof, Ludbreg, Varaždinske Toplice i dio Lepoglave.

Procijenjeno je da se oko 127.700 potrošača koristi vodom iz vodovoda kojim upravlja Varkom d.o.o. dok je broj priključaka za stanovništvo 44.595, a za gospodarstvo 4.783 (podaci na kraju 2022. godine).

Potrošačima se godišnje isporuči oko 6.700.000 m³ vode za piće od čega 70% koriste domaćinstva, a 30% industrija.

Duljina razvodne mreže se procjenjuje na 1.674 km na kojoj se nalazi 20 vodosprema ukupne zapremine 15.250 m³ i 17 precrpnih stanica kojima se osigurava potreban pritisak u mreži. Čitav sustav crpljenja podzemne vode, dezinfekcije, distribucije i dodatnog precrcpljivanja na geografski viša područja je 24 sata dnevno praćen preko sustava nadzora i daljinskog upravljanja (SNDU).

Kvaliteta vode se svakodnevno nadzire preko internog Laboratorija za pitke vode u kojem se godišnje ispita oko 2.100 uzoraka vode iz zdenaca, vodosprema i mreže (uzorci uzorkovani na hidrantima). Svakodnevno se uzorci ispituju na 18 fizikalno-kemijskih i mikrobioloških svojstava, a periodički na još dodatnih 8 svojstava. Učestalost i obim analiza te granične vrijednosti svih pokazatelja su propisani Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ br. 56/2013, 64/2015, 104/2017, 115/2018, 16/2020) i podzakonskim propisima.

Uz analizu vode iz zdenaca i mreže, u internom laboratoriju se provode ispitivanja podzemne vode iz kontrolnih bušotina (piezometara) na granici I. i II. zone sanitarne zaštite kako bi se na vrijeme uočilo eventualno onečišćenje. Godišnje se ispita oko 220 uzoraka podzemne vode.

Dodatne analize na lakohlapive ugljikovodike (trikloreten i tetrakloreten i dr.) Varkom d.o.o. naručuje u ovlaštenom laboratoriju Zavoda za javno zdravstvo Županije varaždinske kako bi povećao nadzor vode koju isporučuje potrošačima na spojeve koji su se tijekom 2013. pojavili u sirovoj vodi i nekim piezometrima. Godišnje se provede oko 270 ovakvih ispitivanja.

Monitoring izvorišta propisan Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju i koji financira Varkom d.o.o., se jednom godišnje provodi na svakom zdencu i izvoru koji se koristi za vodoopskrbu putem laboratorija Zavoda za javno zdravstvo Županije varaždinske. Na ukupno 14 uzoraka provodi se analiza u obimu revizijskog monitoringa (analiza B) i to na ukupno 121 svojstvo uključujući pesticide, teške metale, organske spojeve, mikrobiološke pokazatelje i dr.

Uz sva navedena ispitivanja koja provodi ili financira Varkom d.o.o., dodatno se provodi uzorkovanje i analiza vode za ljudsku potrošnju na mjestu potrošnje od strane županijskog Zavoda za javno zdravstvo (redoviti monitoring), kao i nadzor nadležne Sanitarne inspekcije.

Korišteni podaci koji su prikazani u nastavku su prikupljeni u internom laboratoriju tvrtke „Varkom“.

Kretanja koncentracije nitrata prikazana su grafički za svaku godinu i posebno za svaki zdenac/izvor. Nitrati su odabrani jer najbolje prikazuju promjene u kvaliteti podzemne vode, obzirom da su antropogenog porijekla.

Zbog malih odstupanja i koncentracija daleko ispod maksimalno dozvoljenih (prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Narodne novine“ br. 47/08), odnosno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju), ostala svojstva nisu grafički prikazana.

Trendovi su izračunavani kao prosječna vrijednost svih zdenaca iz istog vodonosnika (posebno gornji, posebno donji vodonosnik) na crpilištima Bartolovec i Varaždin za svaku godinu. Na crpilištima Belski Dol i Vinokovščak nema razlike u zahvaćanju vodonosnih slojeva. Tim vrijednostima dodana je linearna linija trenda.

Vodocrpilišta

Vodoopskrba Varaždinske županije se temelji na crpljenju podzemnih voda Varaždinskog vodonosnika (crpilišta Bartolovec i Vinokovščak) te zahvata dvaju izvora na obroncima Ivanšćice (crpilište Filipići– izvori Belski dol). Vodocrpilište Varaždin se ne koristi u vodoopskrbi no nalazi se u pričuvi te se periodički ispituje.

Ukupno se crpi oko 375 l/s (podatak za 2022.god.).

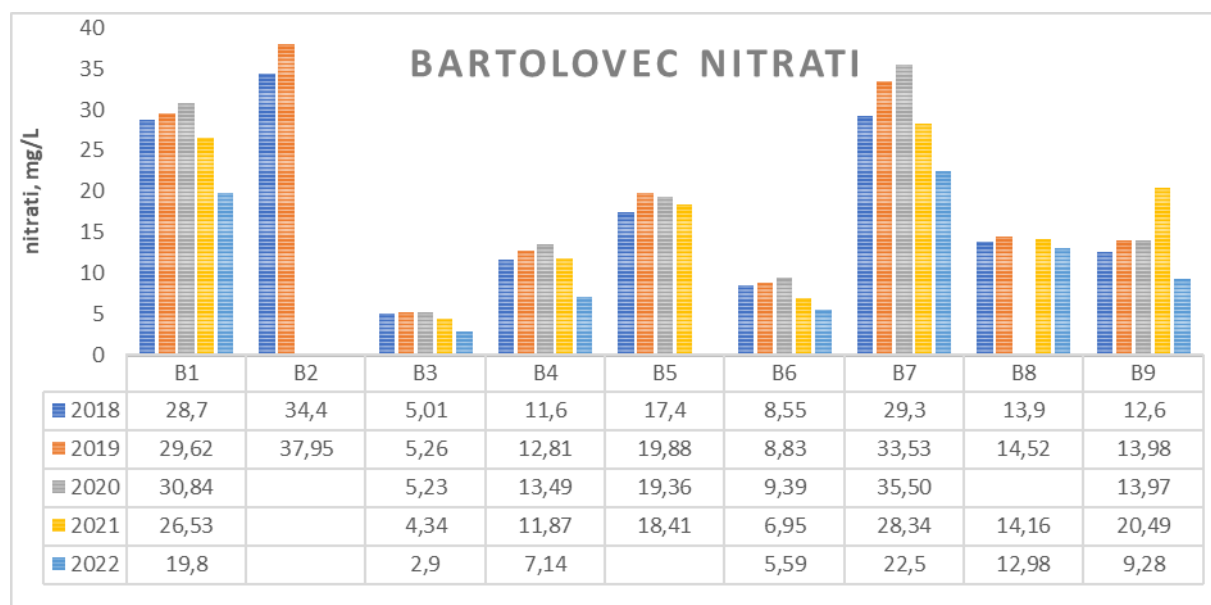
Vodocrpilište „Bartolovec“

To je glavno vodocrpilište gdje se crpi podzemna voda u količini 264 l/s (prosjeak za 2022. godinu) ili 70 % ukupne količine crpljene vode.

Ukupno je izbušeno 9 zdenaca od kojih 5 zahvaća vodu iz gornjeg vodonosnika do dubine 45 m, a 4 zdenca crpe vodu iz donjeg, dubljeg vodonosnika i duboki su od 85 do 120 m.

Naime geološka ispitivanja su pokazala da je Varaždinski vodonosnik podijeljen glinenim proslojkom debljine oko 5 m na gornji i donji vodonosnik. Taj proslojak se isklinjava u smjeru zapada i zbog svoje slabe propusnosti štiti donji sloj od onečišćenja s površine što i potvrđuju analize vode.

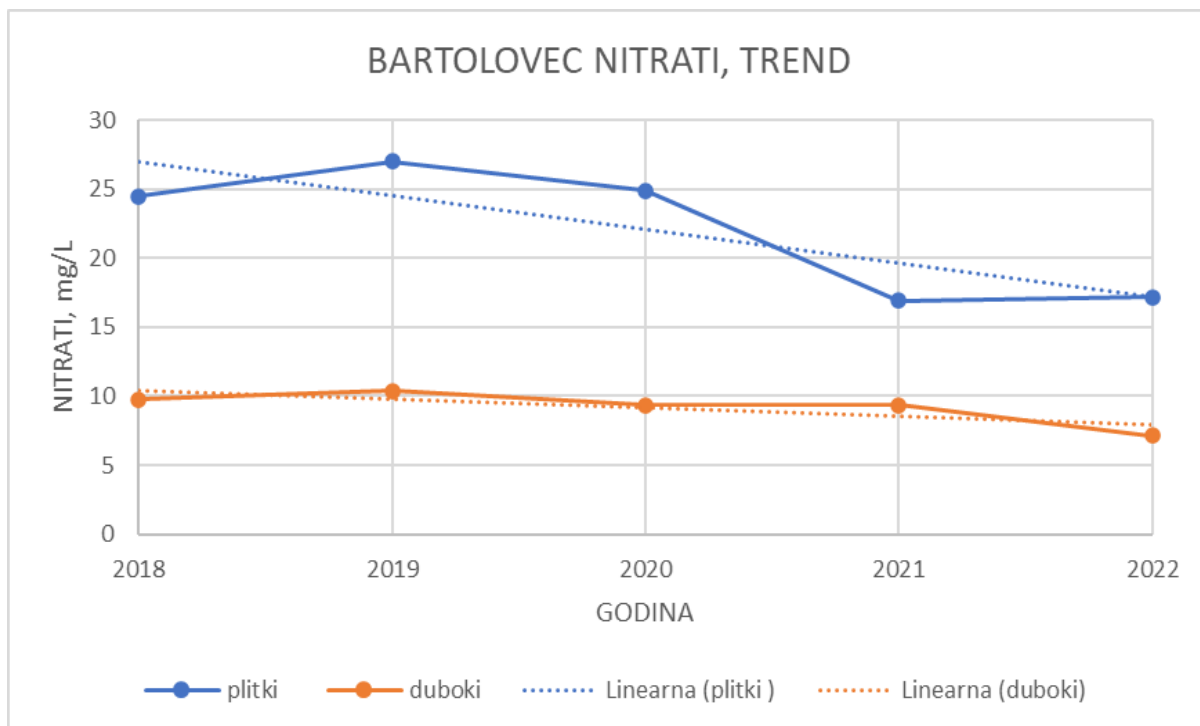
To se najbolje vidi praćenjem koncentracije nitrata u zdencima što prikazuju grafovi niže.



Grafički prikaz 10. Koncentracija nitrata u zdencima na crpilištu Bartolovec 2018.-2022.god.

Zdenci iz gornjeg vodonosnika (plitki) su B1, B2, B5, B7 i B9 i pokazivali su uzlazni trend koncentracije nitrata do 2019. godine. Do naglog je povećanja došlo osobito u B1, B2 i B7 čije su koncentracije nitrata bile 25-35 mg/l (M.D.K. za nitrat je 50 mg/l). Zbog toga je zdenac B2 privremeno isključen iz vodoopskrbe što je rezultiralo i silaznim trendom koncentracije nitrata u gornjem vodonosniku, a djelomično i u donjem. Utjecaj onečišćenja je evidentno antropogenog porijekla te pokazuje negativan utjecaj poljoprivrede na kakvoću podzemnih voda što su potvrdila brojna znanstvena istraživanja.

U donjem vodonosniku (duboki zdenci B3, B4, B6 i B8) djelomično jesu zaštićeni od utjecaja s površine tako da je čak prisutan i silazni trend u pogledu sadržaja nitrata.

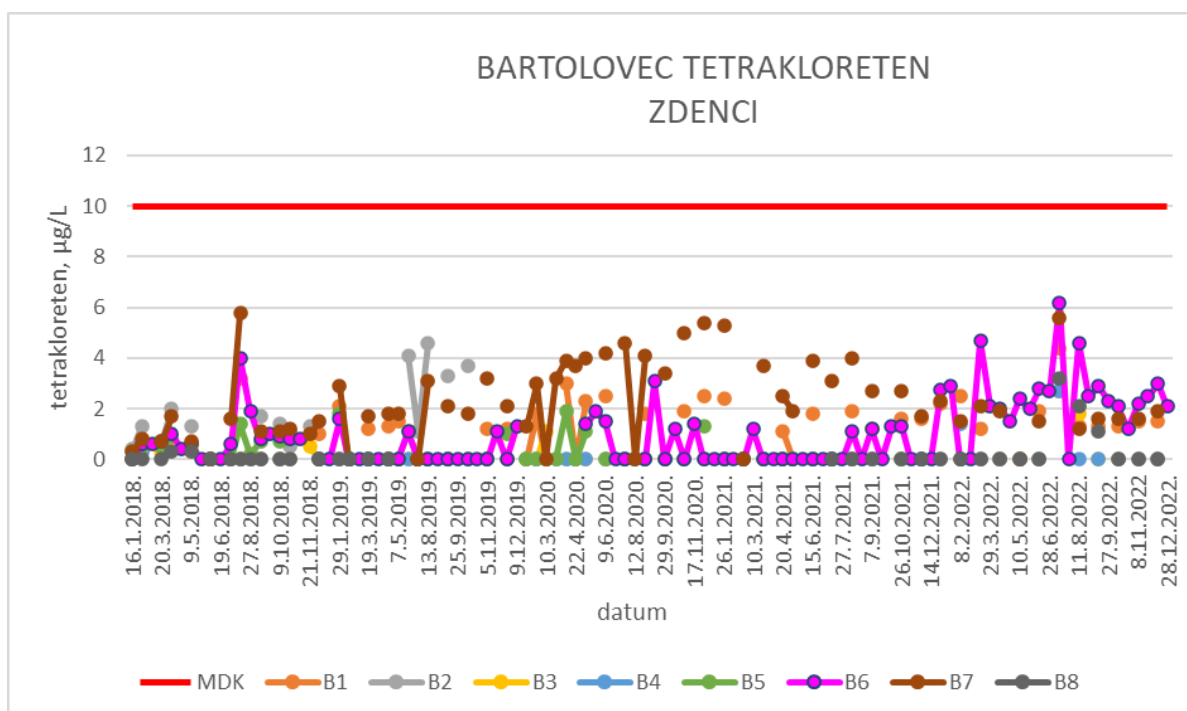


Grafički prikaz 11. Crpilište Bartolovec, trend koncentracije nitrata za duboke i plitke zdence 2018.-2022. godine

Međutim da duboki zdenci ipak **jesu** osjetljivi na onečišćenje pokazuje i situacija koja se pojavila tijekom 2013. godine. Tada je u pojedinim piezometrima i jednom zdencu na ovom vodocrpilištu izmjerena povišena koncentracija **tetrakloretena** iz skupine lakohlapivih ugljikovodika, i to preko maksimalno dopuštene koncentracije za vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji od 10 µg/L. Usprkos poduzetim mjerama i uključivanja sanitarne, vodopravne i inspekcije zaštite okoliša, uzrok zagađenja nije pronađen. Duboki zdenac u kojem se pojavio tetrakloreten je isključen iz vodoopskrbe do izgradnje uređaja za filtraciju, a 2014. godine je ponovo pušten u pogon preko filtera s aktivnim ugljenom.

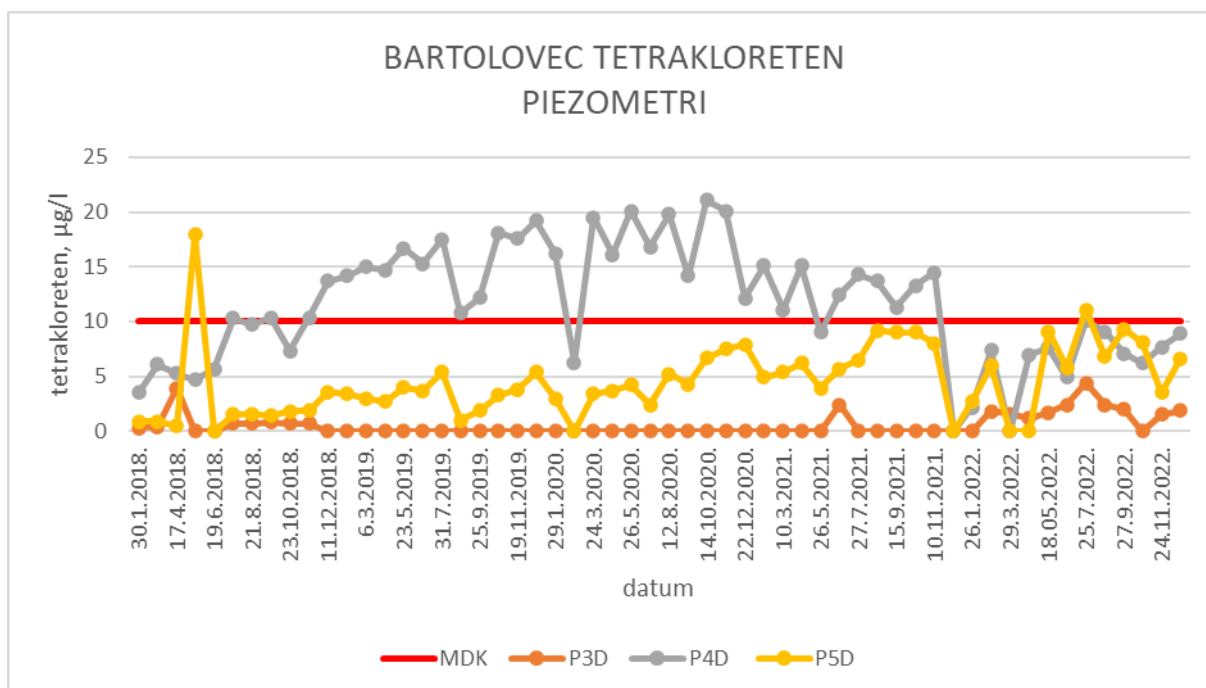
Uspostavljen je monitoring na lakohlapive ugljikovodike putem ovlaštenog laboratorija Zavoda za javno zdravstvo tako da se poveća sigurnost isporuke vode za ljudsku potrošnju.

Na temelju njihovih mjerenja utvrđeno je da je od listopada 2014. godine koncentracija tetrakloretena u onečišćenom zdencu ispod M.D.K. vrijednosti što se nastavilo i u narednom periodu od 2018. do 2022. godine. Iz grafičkog prikaza niže vidljivo je da je tetrakloreten još uvijek prisutan iako u koncentracijama ispod graničnih vrijednosti. Zbog toga je neophodno nastaviti monitoring i filtraciju vode preko aktivnog ugljena.



Grafički prikaz 12. Crpilište Bartolovec, koncentracija tetrakloretena u zdencima 2018.-2022.godine

Na dodatan oprez nas upućuju rezultati mjerenja koncentracije tetrakloretena u piezometrima (Grafički prikaz 13) iz kojih je vidljivo povećanje koncentracije preko granične vrijednosti u dva piezometra (P5D i P4D) koji su u blizini zdenaca koji se koriste za vodoopskrbu. Bitno je naglasiti da se tetrakloreten pojavljuje i u dubokom vodonosniku koji također može biti ranjiv na antropogena onečišćenja.

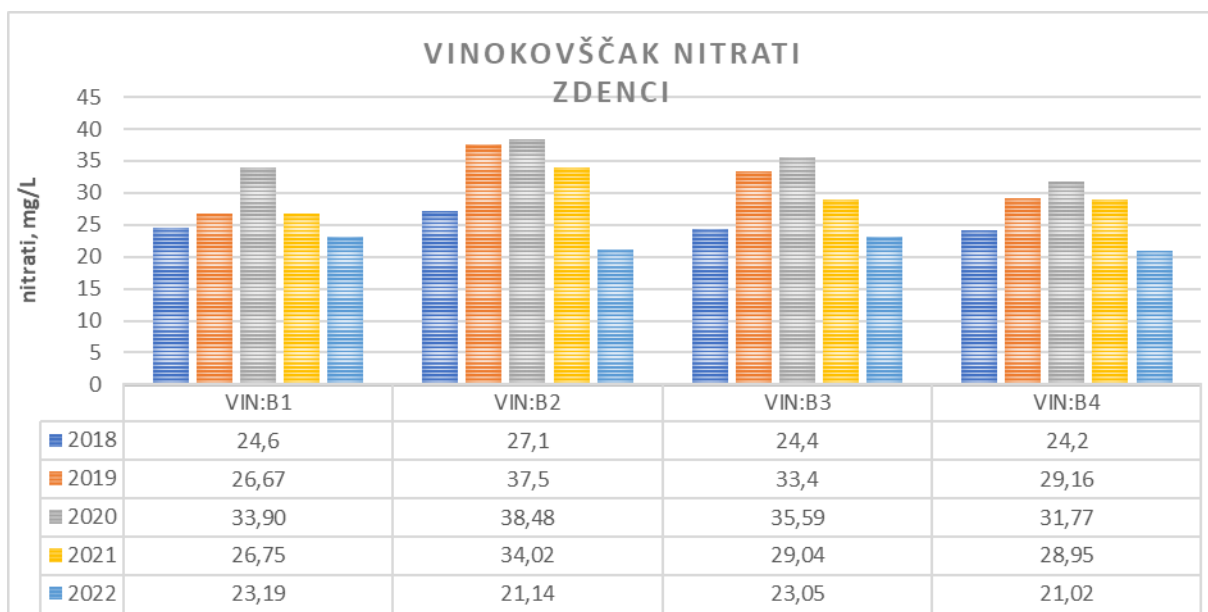


Grafički prikaz 13. Crpilište Bartolovec, koncentracija tetrakloretena u piezometrima 2018.-2022. godine

Vodocrpilište „Vinokovščak“

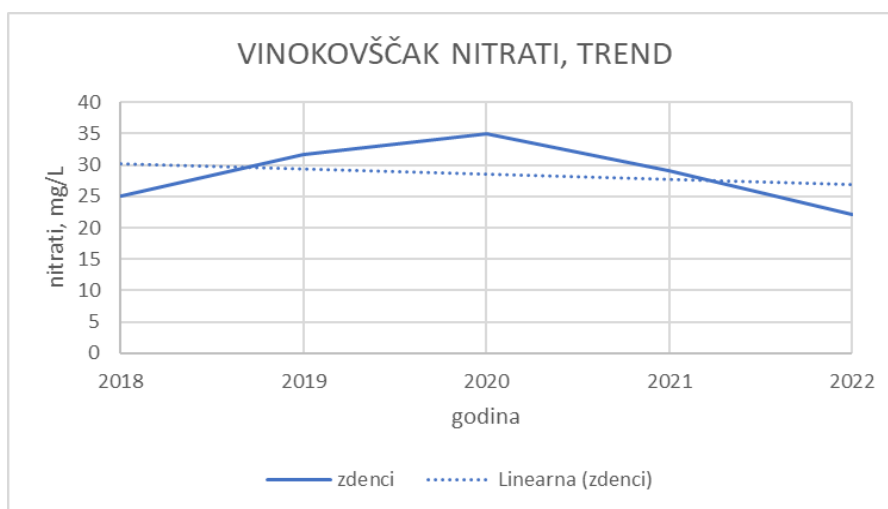
Vodocrpilište „Vinokovščak“ je osnovano 1996. godine i danas ono ima 4 izbušena zdenca koji zahvaćaju podzemnu vodu iz oba vodonosnika. Iako ima kapacitet od 150 l/s, koristi se oko 82 l/s (podatak za 2022. godinu). Njime se opskrbljuje sjeverni dio grada Varaždina i prigradska naselja sjevernog dijela Županije.

Prosječne godišnje vrijednosti nitrata prikazane na grafu 5. pokazuju fluktuaciju koncentracije kroz promatrano razdoblje. Trenutno je trend silazan, međutim iskustvo je pokazalo da se promjene mogu brzo dogoditi. Ovdje je također prisutan utjecaj poljoprivrede na podzemne vode i nužno je provoditi sve mjere zaštite voda kako bi se sačuvala njihova zadovoljavajuća kvaliteta.



Grafički prikaz 14. Koncentracija nitrata u zdencima na crpilištu Vinokovščak 2017.-2022.god. (M.D.K.=50 mg NO₃/l)

Premda su svi zdenci zdravstveno ispravni i osim dezinfekcije ne treba im nikakva obrada, postoji velika opasnost da se to promijeni. Tlo je lako propusno i ne predstavlja značajnu zaštitu od prodora zagađivala s površine, a koja su stalno prisutna. Prvenstveno se tu misli na poljoprivrednu proizvodnju, odlaganje gnojiva sa farmi, upotrebu gnojiva i pesticida na oranicama koja nije u skladu sa propisanim mjerama zaštite i sanacije u zonama izvorišta.

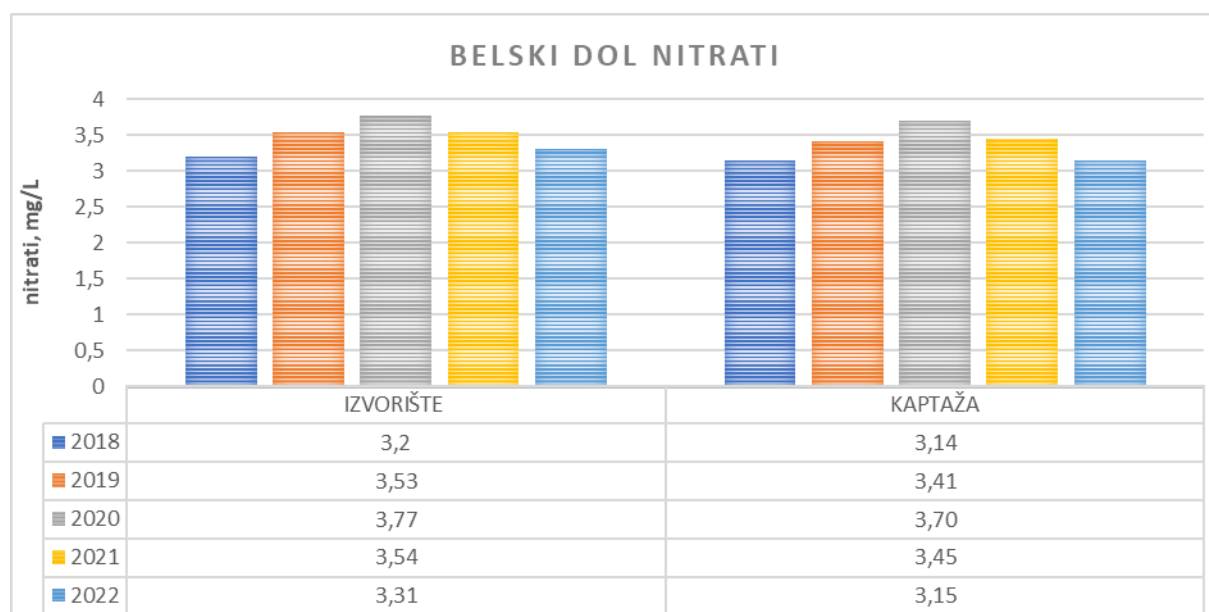


Grafički prikaz 15. Crpilište Vinokovščak, trend koncentracije nitrata u zdencima 2018.-2022. godine

Problem divljih odlagališta otpada u neposrednoj blizini crpilišta Vinokovščak je još uvijek prisutno, a na što smo posebno upozoravali u izvještajima za prethodna razdoblja. Ona dodatno povećavaju rizik od zagađenja podzemnih voda na ovom području koje se koriste za vodoopskrbu dok se utjecaj na ostale dijelove okoliša ni ne može dovoljno naglasiti.

Vodocrpilište „Filipić“

Temelji se na korištenju dva kaptirana izvora s područja naselja Bela na teritoriju grada Novog Marofa. Gornji izvor 1 (izvorište) se zahvaća od 1972. godine i kapaciteta je 28 l/s, a donji izvor 2 (kaptaža) je kapaciteta 35 l/s, no ukupno se crpi oko 30 l/s (podatak za 2022.).



Grafički prikaz 16. Crpilište Filipići, izvorište Belski dol, koncentracija nitrata za razdoblje 2018.-2022. godine.

Vrlo su male oscilacije u kvaliteti vode na ovom vodocrpilištu što se vidi i po koncentraciji nitrata koja se vrlo malo mijenja tijekom vremena. Isto vrijedi i za ostale pokazatelje kvalitete vode.

Na ovom vodocrpilištu postoji veća opasnost od onečišćenja zbog blizine prometnice kojih srećom do sada nije bilo. Česta su i mikrobiološka zagađenja bakterijama koje su prirodno prisutne u okolišu, što je očekivano s obzirom da se radi o izvorima te povremenom porastu mutnoće tijekom obilnih kiša i otapanja snijega. Dezinfekcijom na precrpnoj stanici u Filipićima se uspješno uklanjaju mikrobiološka onečišćenja, dok se mutnoća kontrolira telemetrijski tako da se pravovremeno reagira u slučaju potrebe.

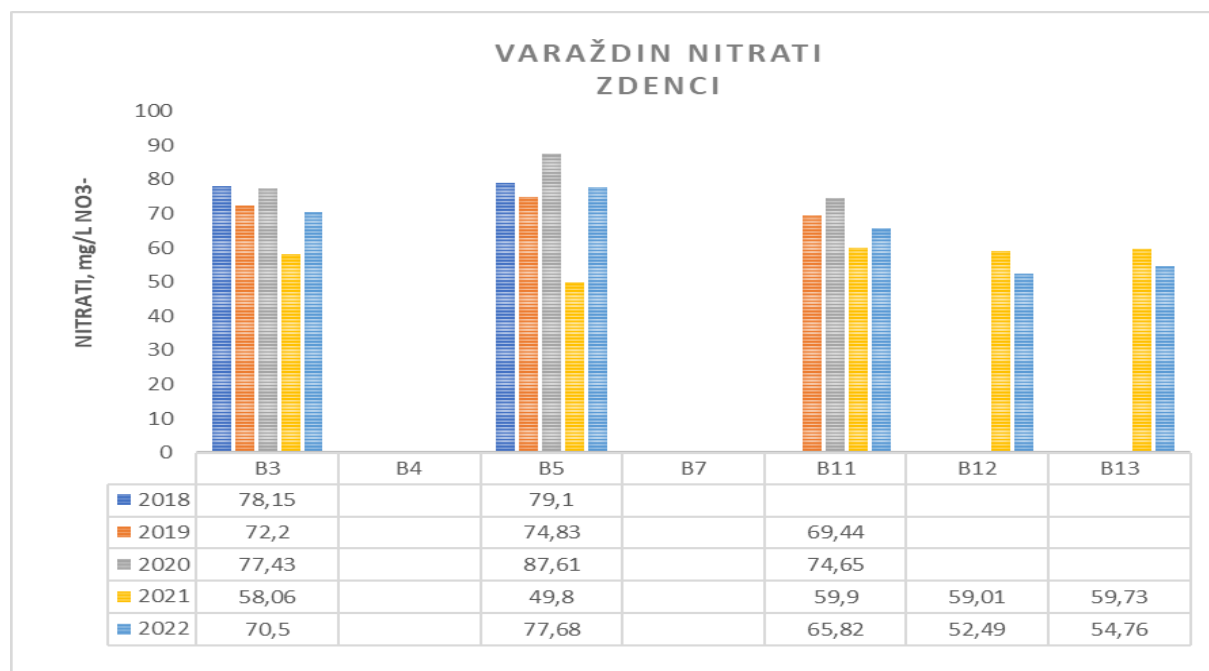
Vodocrpilište „Varaždin“ (u pričuvi)

Do kraja devedesetih godina 20. stoljeća to je vodocrpilište bilo centralno i ujedno najstarije vodocrpilište koje je prvotno bilo namijenjeno za opskrbu vodom grada Varaždina, a povećanjem kapaciteta povećavalo se i područje koje se opskrbljivalo vodom iz tog crpilišta.

Smješteno je u zapadnom dijelu grada Varaždina, izbušeno je 10 zdenaca dubine 21-38 m i jedan zdenac do dubine 63 m koji zahvaća vodu iz donjeg vodonosnika (zdenac B11). Tijekom Ukupna dozvoljena količina crpljenja je ograničena na 500 L/s iako je kapacitet svih zdenaca i do 1000 L/s. Bunari 1 i 2, koji su najplići, se ne koriste od 1986. godine zbog narušene kvalitete vode. Tijekom 2014. godine na ovom je vodocrpilištu izgrađen uređaj za uklanjanje nitrata na principu reverzne osmoze. Na taj je uređaj povezan duboki zdenac – B11 u kojem su nitrati najniži. Ovim postupkom omogućeno je korištenje 50 l/s zdravstveno ispravne vode s ovog vodocrpilišta.

Također su u razdoblju 2015.-2016. provedeni vodoistražni radovi te su izbušena dva nova zdenca B12 i B13. I oni sadrže povećanu koncentraciju nitrata te se bez uređaja za denitrifikaciju ne mogu koristiti u vodoopskrbi. U planu je izgradnja takvog uređaja koja do sada još nije realizirana.

Kako je već ranije spomenuto, ovdje su problem nitrati kojih ima u koncentracijama iznad maksimalnih 50 mgNO₃⁻/l i taj se problem pojavio već na samom početku korištenja. Prema podacima laboratorija iz 1976. godine koncentracija je prelazila 53 mgNO₃⁻/l. Tijekom godina se situacija mijenjala, ali koncentracija nitrata je i dalje ostala iznad M.D.K. vrijednosti.



Grafički prikaz 17. Crpilište Varaždin, koncentracija nitrata za razdoblje 2018.-2022. godine (M.D.K.=50 mgNO₃⁻/l).

Pronalaženjem novih izvora zdravstveno ispravne vode za piće ovo se crpilište postepeno napušta tako da se od 2003. nalazi u pričuvi s ukupno 4 zdenca koji se periodički ispiru i analiziraju.

2.1.3.2.2. Broj i kakvoća ispitanih uzoraka

U internom laboratoriju za pitke vode tvrtke Varkom d.o.o. godišnje se ispita oko 2.400 uzoraka vode iz zdenaca (sirova voda), mreže, vodosprema i kontrolnih bušotina. U razdoblju od 2018.-2022. godine ukupno je ispitano 11.914 svih uzoraka. Od tog broja ispitano je 8.271 uzoraka vode za piće (mreža i vodospreme) te nije bilo neispravnih uzoraka. Broj od 2.562 uzorka se odnosi na sirovu vodu (zdenca, izvorišta) od kojih je 8-13% bilo mikrobiološki neispravno, međutim nakon provedene dezinfekcije je voda koja se isporučila potrošačima bila zdravstveno ispravna.

Uz navedene analize, u internom laboratoriju Varkom-a se dodatno ispituje kakvoća podzemnih voda iz kontrolnih bušotina (piezometri) na granici prve i druge zone sanitarne zaštite vodocrpilišta. Godišnje se ispita oko 220 uzoraka podzemne vode tako da je u promatranom razdoblju od 2018. do 2022. godine ukupno ispitano 1.080 uzoraka vode iz piezometara. Svrha ovih ispitivanja je praćenje stanja podzemnih voda u priljevnom području vodocrpilišta te pravovremeno reagiranje ukoliko se ustanovi onečišćenje.

Već je ranije navedeno u podacima o vodocrpilištu Bartolovec, da se provodi monitoring vode za ljudsku potrošnju, ali i one iz piezometara na lakohlapive ugljikovodike putem ZIJ Varaždinske županije kako bi se pratila kakvoća vode i na te parametre. Kvaliteta vode iz piezometara je u korelaciji s onom iz zdenaca koja je ranije opisana.

2.1.3.3. Podaci tvrtke Ivkom-vode d.o.o

2.1.3.3.1. Javni vodovod

Sukladno javno dostupnim podacima tvrtka Ivkom-vode d.o.o. snabdjeva vodom 8101 korisnika (28.000 stanovnika), zahvaća 123 l/sec vode, održava 19 vodosprema (3.600 m³), 423 km glavnih cjevovoda, 23 prepumpne postaje (instalirane snage 152 kw) i jedan filter uređaj.

Prosječna godišnja prodana voda 980.000 m³.

Područje Ivanca (Ivančica i Ravna Gora) ima značajne vodne resurse u smislu kvalitetnih gorskih izvorišta pitke vode, od kojih se samo dio u potpunosti koristi (do biološkog minimuma).

Ivkom ima devet kaptiranih izvorišta: Žgano Vino kapaciteta 15l/sec, Bistrica kapaciteta 60l/sec, Beli Zdenci kapaciteta 5l/sec, Šumi kapaciteta 25l/sec, Ravna Gora kapaciteta 10l/sec, Sutinska kapaciteta 10l/sec,

Do završetka izrade ovog Izvješća tvrtka Ivkom-vode d.o.o. nije dostavila dodatne podatke o sustavu vodoopskrbe kojim upravlja.

2.1.4. Voda za kupanje

Podaci o vodi za kupanje dobiveni su od Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju.

Temeljem „Uredbe o kakvoći vode za kupanje“ (NN br. 51/14), provodili smo monitoring kakvoće vode tijekom sezone kupanja. Sukladno predloženom programu, a uz suglasnost UO za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša grada Varaždina za predloženi vremenski raspored provedeno je uzorkovanje na dvije lokacije (Laguna A i Laguna B) na jezeru Motičnjak. Pokazatelji koji se prate u svrhu ocjene kakvoće vode su: crijevni enterokoki i *Escherichia coli*.

Tablica 51. Standardi za ocjenu kakvoće voda nakon svakog ispitivanja

A	B	C	D
Pokazatelj	Izvrсна	Dobra	Metoda ispitivanja
Crijevni enterokoki (bik/100 ml)	≤200	≤400	HRN EN ISO 7899-2:2000
<i>Escherichia coli</i>	≤500	≤1000	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Kada su vrijednosti bik/100 ml pojedinog pokazatelja više od vrijednosti navedenih u stupcu C smatra se da je došlo do kratkotrajnog onečišćenja i da kakvoća vode nije zadovoljavajuća			

Tablica 52. Standardi za ocjenu kakvoće voda na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja

A	B	C	D	E	F
Pokazatelj	Izvrсна	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća	Metoda ispitivanja
Crijevni enterokoki (bik/100 ml)	≤200*	≤400*	≤330**	≤330*	HRN EN ISO 7899-2:2000
<i>Escherichia coli</i>	≤500*	≤1000*	≤900**	≤900**	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017

Rezultati uzorkovanja na dvije lokacije (Laguna A i Laguna B) na jezeru Motičnjak u razdoblju od 2018. do 2022. prikazani su po godinama u narednim tablicama.

Tablica 53. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2018. godinu

	Crijevni enterokoki /100 ml					<i>E. coli</i> / 100 ml				
2018.	15.05.	12.06.	10.07.	14.08.	06.09.	15.05.	12.06.	10.07.	14.08.	06.09.
Laguna A	21	2	9	8	23	420	20	26	14	192
Laguna B	17	7	38	8	18	340	14	4	30	96

Tablica 54. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2019. godinu

	Crijevni enterokoki /100 ml					<i>E. coli</i> / 100 ml				
2019.	23.05.	12.06.	10.07.	13.08.	03.09.	23.05.	12.06.	10.07.	13.08.	03.09.
Laguna A	3	8	6	16	84	4	6	25	15	131
Laguna B	7	23	17	29	23	51	11	18	46	78

Tablica 55. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2020. godinu

	Crijevni enterokoki /100 ml				<i>E. coli</i> / 100 ml			
2020.	29.06.	15.07.	17.08.	11.09.	29.06.	15.07.	17.08.	11.09.
Laguna A	11	17	25	11	13	170	40	23
Laguna B	8	10	7	8	10	5	90	7

Tablica 56. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2021. godinu

	Crijevni enterokoki /100 ml					<i>E. coli</i> / 100 ml				
2021.	20.05.	16.06.	15.07.	19.08.	16.09.	20.05.	16.06.	15.07.	19.08.	16.09.
Laguna A	20	85	8	80	13	13	19	10	120	30
Laguna B	28	0	11	90	12	12	0	23	125	10

Tablica 57. Broj poraslih kolonija Lagune A i Lagune B za 2022. godinu

	Crijevni enterokoki /100 ml					<i>E. coli</i> / 100 ml				
2022.	16.05.	13.06.	11.07.	25.08.	12.09.	16.05.	13.06.	11.07.	25.08.	12.09.
Laguna A	0	81	10	6	8	0	20	200	0	0
Laguna B	6	29	6	9	13	5	20	129	1	0

Analizom pojedinačnih uzoraka utvrđeno je da je voda za kupanje u Laguni A i Laguni B tijekom sezone kupanja bila **izvrsne** kakvoće za razdoblje od 2018. do 2022. godine.

Ocjena kakvoće dana je temeljem Tablice 1. Priloga 1. Uredbe o kakvoći vode za kupanje (NN br. 51/14)

Tablica 58. Kakvoća vode dobivena na temelju broja kolonija nakon uzorkovanja Lagune A za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Godina	Crijevni enterokoki/ 100 ml		<i>E. coli</i> / 100 ml	
	95-i percentil	90-i percentil	95-i percentil	90-i percentil
2018.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2019.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2020.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2021.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2022.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća

Temeljem rezultata 90-percentila za pokazatelj crijevni enterokoki i *E. coli* voda za kupanje je bila **zadovoljavajuće** kakvoće.

Na pokazatelj crijevni enterokoki i *E. coli*, temeljem rezultata 95-percentila voda za kupanje je bila **izvrsne** kakvoće.

Tablica 59. Kakvoća vode dobivena na temelju broja kolonija nakon uzorkovanja Lagune B za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Godina	Crijevni enterokoki/ 100 ml		<i>E. coli</i> / 100 ml	
	95-i percentil	90-i percentil	95-i percentil	90-i percentil
2018.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća

2019.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2020.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2021.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća
2022.	izvrsna	zadovoljavajuća	izvrsna	zadovoljavajuća

Temeljem rezultata 90-percentila za pokazatelj crijevni enterokoki i *E. coli* voda za kupanje je bila **zadovoljavajuće** kakvoće.

Na pokazatelj crijevni enterokoki i *E. coli*, temeljem rezultata 95-percentila voda za kupanje je bila **izvrsne** kakvoće.

Iz rezultata je vidljivo da su *Escherichia coli* i crijevni enterokoki prisutni u jezeru Motičnjak (Laguna A i Laguna B), ali u vrlo malom broju iz čega možemo zaključiti da je kakvoća vode izvrsna. Obzirom na Uredbu o kakvoći vode („Narodne novine“ br. 51/14), jezero Motičnjak može se preporučiti kao javno kupalište. Pretpostavlja se da do odstupanja pojedinih vrijednosti mikrobioloških pokazatelja dolazi uslijed promjene aerobnih uvjeta, meteoroloških prilika i povećanja broja kupaca.

2.1.5. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na vodotoke, podzemnu vodu i vodoopskrbu

Tablica 60. Zapažanja JLS na vodotoke, podzemne vode i vodoopskrbu

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ivanec	U promatranom periodu sukladno podacima opskrbljivača Ivkom-voda d.o.o. izgrađeno je oko 5 km vodoopskrbne mreže čime ukupna duljina 2022. godine iznosi oko 165 km. Potrošnja pitke vode u promatranom periodu iznosi 18 l/s.
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Novi Marof	Uloženi su značajni naponi u suradnji s tvrtkom Varkom d.o.o. u razvoju vodoopskrbe, osobito u ostvarenju strateškog cilja proširenja Regionalnog vodovoda Varaždin i napuštanje lokalnih vodovoda. Varkom d.d. Varaždin izvršio je rekonstrukciju vodovoda Ključ-Oštrice gdje je praktično izgrađena nova vodovodna mreža i napušten lokalni vodovod. Isto tako izvedena je nova vodovodna mreža u naselju Orehovec, međutim veći dio stanovništva još uvijek koristi lokalni vodovod. Dio stanovništva s područja drugih naselja na koja je proširen Regionalni vodovod Varaždin još uvijek koristi djelomično ili u potpunosti lokalne vodovode, dok se veći dio naselja Podevčevo, dio naselja Završje, dio naselja Madžarevo, te naselja Bela, Paka i Sudovec, snabdijevaju vodom isključivo iz lokalnih vodovoda jer druga mogućnost trenutno ne postoji. Regionalni vodovod Varaždin još uvijek nije produžen do naselja Paka te se mještani tog naselja vodom snabdijevaju iz lokalnog vodovoda. Grad je pokrenuo aktivnosti kako bi se omogućilo da lokalni vodovod Paka do daljnjega bude u punoj funkciji, pa je krajem 2018. godine ugrađen klorinator sa solanim sustavom i na taj način osigurano je snabdijevanje mještana pitkom vodom, a projekt je dijelom sufinancirala Varaždinska županija. Tijekom 2021. godine završen je projekt vodoopskrbe zaseoka "Horvati i Visočka steza" u naselju Moždenec te izvođenje radova na interventnom održavanju vodoopskrbne mreže Kališće - Cicelj u naselju Remetinec. U prvoj polovici 2022. godine završeni su radovi na izgradnji vodoopskrbnog cjevovoda u Zoni malog i srednjeg poduzetništva iza autobusnog kolodvora. U drugoj polovici 2022. godine završeni su radovi na proširenju distributivne vodovodne mreže dijela naselja Krč - zaselak Ključice, čime se omogućila opskrba vodom dijela stanovništva s područja naselja Krč, smještenih sjeverno i sjeverozapadno od zaselaka Varošane i Vukalovići, a koji će se priključiti na postojeći vodoopskrbni sustav Regionalnog vodovoda Varaždin. Uz navedeno, u suradnji s

	Varkom-om d.o.o. i Hrvatskim vodama provode se dodatne aktivnosti vezano na vodoopskrbu kao npr. dogovor oko izrade projektne dokumentacije za produžetak vodovodne mreže visoke zone naselja Presečno, Oštrice i Orehovec (Slatine i Kotari), izgradnje vodovoda i kanalizacije u produžetku Ulice Ljudevita Gaja u Novom Marofu te rekonstrukcije postojećih vodovodnih mreža na području Grada, dok je za vodoopskrbnu mrežu naselja Sudovec izrađen Idejni projekt te je za predmetni zahvat izdana i lokacijska dozvola. Izrada glavnog projekta je u tijeku.					
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Varaždinske Toplice	Na području grada Varaždinskih Toplica u periodu od 2018. do 2022. godine proširenjem vodoopskrbne mreže povećanje broj priključaka:					
	Grad Varaždinske Toplice	2018. g.	2019. g.	2020. g.	2021. g.	2022. g.
	broj priključaka	2.247	2.302	2.327	2.366	2.422
	Proširenje vodoopskrbne mreže posebno se odnosi na naselja Boričevac Toplički, Črnile, Gornja i Donja Poljana, Hrastovec Toplički i Leskovec Toplički, dok se u naseljima Rukljevina i Varaždinske Toplice na postojećoj vodoopskrbnoj mreži povećao broj priključaka.					
Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Breznički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Cestica	Javni vodoopskrbni sustav na području Općine je pretežito izgrađen, a sastoji se od vodoopskrbnih mreža pojedinih naselja spojenih na javni vodoopskrbni sustav – regionalni sustav Varaždin.					
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Gornji Kneginec	Općina dva puta godišnje provodi ispitivanje podzemnih voda iz piezometara na i oko zatvorenog odlagališta otpada, vode iz sabirne jame, kao i rijeke Plitvice uzvodno i nizvodno od zatvorenog odlagališta otpada. Povremeno se provodi i ispitivanje voda iz dva izvora i bunara na Bauerbregu. Varkom iz Varaždina obavlja vodoopskrbu na području Općine, a pokrivenost mrežom iznosi oko 98 %.					
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.					
Martijanec	Općina Martijanec ima na svojem području pitku vodu koju opskrbljuje Varkom d.o.o. Na području naselja Slanje postoji izvor slane vode nazvan „Slanci“ čiji izvor se nalazi na riječnoj terasi u obliku malog jezera nepravilnog oblika. Izvor je moguće prepoznati po brojnim mjehurićima (CO ₂ , H ₂ S), no mjesto otjecanja se ne može vidjeti.					
Maruševac	Vodoopskrbu na području Općine pružaju Varkom d.d. Varaždin i Ivkom – vode d.o.o. Ivanec. Varkom d.d. opskrbljuje naselja Jurketinec, Greda, Selnik, Bikovec, Biljevec, Kapelec, Čalinec, Maruševac, Koretinec, Donje Ladanje, Korenjak, Brodarovec i Novaki, dok Ivkom – vode d.o.o. opskrbljuje naselja Cerje Nebojse, Druškovec i Koškovec.					
Petrijanec	Na području Općine Petrijanec izgrađeno je 33.800 m vodovodne mreže. Najveći problem jesu puknuća cijevi na državnoj cesti D2 u naselju Majerje (Ulica Stjepana Radića) i Petrijanec (Ulica Vladimira Nazora) te se pretpostavlja da tu radi o velikim gubicima vode, a i čestim prekopima i manjim vremenskim prestancima opskrbe pitkom vodom.					

Sračinec	Područje Općine opskrbljuje se pitkom vodom iz regionalnog sustava. Monitoring vode provodi distributer pitkom vodom, tvrtka Varkom d.d. Varaždin.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vinica	Stanje vodoopskrbe je zadovoljavajuće, međutim, sustav vodoopskrbe je potrebno sustavno rekonstruirati jer zbog starosti sustava dolazi do čestih puknuća cjevovoda, a čiji popravci sa sobom nose velika oštećenja kolnika. Općina redovito provodi monitoring odnosno ispitivanje i analizu vode na izvorima na području Općine iz kaptaže izvora Zmržnjak, Marijin zdenac u Marčanu (Prališće), Izvor iznad Rajnera, Malesov Breg te Vinica Breg. Također se provodi redovita dezinfekcija kaptaže na izvoru Zmržnjak.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

2.2. ZRAK

Županija je donijela petogodišnji Program zaštite zraka, ozonskog sloja ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Varaždinske županije za razdoblje 2015.-2019. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 54/14; dalje u tekstu: Program zaštite zraka 2015.-2019.) i Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Varaždinske županije za razdoblje od 2015. do 2019. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, br. 65/20); u daljnjem tekstu: Izvješće 2015. – 2019.). Također je donesen i Program zaštite zraka Varaždinske županije za razdoblje od 2020. do 2025. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 83/20; dalje u tekstu: Program zaštite zraka 2020.-2025.).

Izvješćem 2015. – 2019. utvrđeno je da je prema rezultatima svih dosadašnjih mjerenja emisija u zrak načelno i općenito kakvoća zraka u Varaždinskoj županiji zadovoljavajuća i da nema većih onečišćenja kao rezultat nepostojanja teške industrije i velikih industrijskih postrojenja koja provode najveća onečišćenja zraka. Na području Županije ne postoje značajniji stacionarni izvori onečišćenja zraka koji bi svojom djelatnošću uzrokovali prekomjerna onečišćenja osim u gradovima Varaždin, Ludbreg, Varaždinske Toplice, Novi Marof, Ivanec i Lepoglava. Ti gradovi kao veća naselja predstavljaju područja s najvećim stupnjem urbanizacije i gustoćom naseljenosti gdje je stanovništvo najviše izloženo onečišćenjima. Gradovi su također i mjesta s najvećom gustoćom izvora emisija onečišćujućih tvari iz prometa, industrije i ložišta.

Preostali dio Županije može se smatrati ruralnim područjem s velikim udjelom šumskih i poljoprivrednih površina gdje je kakvoća zraka zadovoljavajuća i uglavnom nije ugrožena osim pojedinačnih točkastih izvora onečišćenja. Točkasta onečišćenja pojedinih tvrtki specifična su za grad Varaždin koji se zbog veličine smatra i kolektivnim onečišćivačem pri čemu promet ima značajni udio u onečišćenju zraka.

Jedna od činjenica da se Varaždinska županija nalazi u zoni I kategorije kvalitete zraka je rezultat nepostojanja onih grana gospodarstva i prerađivačke industrije koji vrše najveća onečišćenja, a što je slučaj s drugim dijelovima Hrvatske (proizvodnja električne energije i topline, termoelektrane, proizvodnja mineralnih sirovina, mineralne vune, cementa, vapna, asfalta, proizvodnja celuloze i papira, kemikalija i kemijskih proizvoda, šećerane, prerada nafte, uporaba otapala u brodogradnji, industrija metala proizvodnja hrane za životinje, tiskarska industrija, proizvodnja farmaceutskih proizvoda, distribucija fosilnih goriva, kremiranje, termička obrada otpada i sl.).

Od 2016. godine Varaždinska županija ima mjernu postaju u državnoj mreži za praćenje zraka pod nazivom Varaždin-1 (Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija

pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 65/16).

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH („Narodne novine“, br. 1/14) Varaždinska županija spada u zonu HR1. Na osnovi analize rezultata mjerenja u razdoblju od 2016. do 2019. godine ocijenjeno je da je zona HR1 sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satnu koncentraciju i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija dušikovih oksida obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i obzirom na zaštitu vegetacije.

Jedna od mjera zaštite zraka iz županijskog Programa zaštite zraka 2015. -2019. i Programa zaštite zraka 2020. – 2025. je preporuka JLS- ima da u svojim prostornim planovima konkretno definiraju moguću buduću namjenu za razvojne (industrijske, poduzetničke, gospodarske, poslovne) zone, kako bi na taj način u startu ograničili ulazak „nečistih“ djelatnosti. Županijski cilj zaštite zraka jest privlačenje i poticanje onih investitora čija tehnologija ne provodi onečišćenje zraka koje u konačnici ima negativan učinak na zdravlje svih građana, a posebice djece jer toj generaciji dobro ili loše stanje okoliša ostavljamo u nasljeđe.

Početak 2026. godine planira se donošenje novog petogodišnjeg županijskog Programa zaštite zraka Varaždinske županije za razdoblje od 2026. do 2031. godine te također Izvješća o provedbi navedenog Programa za razdoblje 2020.-2025. godine. Podaci iz tog Izvješća biti će sastavni dio Izvješća o stanju okoliša za slijedeće četverogodišnje razdoblje.

Na državnoj razini 2013. godine donesen je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH za razdoblje od 2013. do 2017. godine („Narodne novine“ br. 139/13) koji je definirao obvezu određivanja zona onečišćenosti zraka u RH. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH („Narodne novine“ broj 1/14) Varaždinska županija se nalazi u grupi s deset županija istočne i SZ Hrvatske definirane kao zona HR 1. Za zonu HR 1 dane su slijedeće procjene razina onečišćenosti zraka obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i to za slijedeće onečišćujuće tvari:

Tablica 61. Procjene razina onečišćenosti zraka obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR1 u koju spada i Varaždinska županija

Onečišćujuće tvari	Razina onečišćenosti (zaštita zdravlja ljudi)
sumporov dioksid (SO ₂)	< GPP
oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	< DPP
lebdjeće čestice (PM ₁₀)	< GPP
benzen i benzo(a)piren	< DPP
olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd), nikal (Ni)	< DPP
ugljičkov monoksid (CO)	< DPP
ciljane vrijednosti za prizemni ozon (O ₃)	> CV
granične vrijednosti za ukupnu plinovitu živu	< GV

Legenda: DPP-donji prag procjene, GPP-gornji prag procjene, CV-ciljana vrijednost za prizemni ozon, GV-granična vrijednost

Iz tablice su razvidni načelno dobri rezultati zone HR1: za okside dušika, benzen, teške metale i CO onečišćenje je ispod donjeg praga procjene, za SO₂ i lebdjeće čestice onečišćenje je ispod gornjeg praga procjene, ozona ima više od ciljane vrijednosti, a žive manje od granične vrijednosti.

Prema Uredbi o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 65/16) Varaždin je definiran kao nova lokacija i klasificiran kao prigradsko mjesto unutar zone HR1 za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari ozona(O₃) i dušikovog dioksida (NO₂).

Prema Programu mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 73/16) od početka 2017. godine na postaji Varaždin mjere se plinoviti sastojci i fizikalno stanje zraka putem automatskog analizatora:

Tablica 62. Program mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka za Postaju Varaždin u zoni HR 01 („Narodne novine“ br. 73/16)

Medij - zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao (NO ₂)	1 sat	Kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	Kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	Kontinuirano

Varaždinska županija je sredinom 2016. godine putem Hrvatske zajednice županija iznijela primjedbe odnosno predložila dopunu na tadašnji Prijedlog Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka. Predloženo je za mjernu postaju Varaždin uz O₃ i NO₂ kao onečišćujuće tvari dodati i mjerenje lebdećih čestica PM₁₀. Osnovni razlog za tu dopunu bio je što su zbirni rezultati svih pojedinačnih i za različite potrebe provedenih mjerenja pokazali da je na području Varaždinske županije indikativno prisutna povećana koncentracija lebdećih čestica (posljedica cestovnog prometa i malih kućnih ložišta), a koje su također jedan od najvažnijih pokazatelja onečišćenja zraka. Međutim, primjedba odnosno tražena nadopuna za onečišćujuću tvar nije uvažena.

Podaci odnosno rezultati mjerenja koja se provode sastavni su dio Informacijskog sustava zaštite zraka i koriste se za potrebe izrade godišnjeg državnog izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Hrvatske agencija za okoliš i prirodu, odnosno od početka 2019. godine Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MINGOR-u i Europske komisije.

Prema podacima iz državnih Izvješća o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka za 2017., 2018., 2019., 2020. i 2021. godinu, za državnu mjernu postaju Varaždin-1 pozadinskog tipa u odnosu na izvor emisija dani su rezultati mjerenja za NO₂ i O₃ (mjerenje svaki sat po 10 minuta). Izvješće za 2022. godinu do završetka ovog izvješća nije bilo završeno. Stoga će rezultati za 2022. godinu biti uvršteni u Izvješće za naredno razdoblje.

Tablica 63. Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Varaždin-1

Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Varaždin 1 u periodu od 2017.-2021. godine					
Onečišćujuća tvar	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
O ₃	II kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

Kao što je vidljivo zrak je u periodu od 2017. do 2021. godine bio I. kategorije za onečišćujuće tvari NO₂ i O₃, osim 2017. kada je bio II. kategorije za onečišćujuću tvar O₃.

Prema rezultatima mjerenja odnosno razinama onečišćenosti, a sukladno propisanim graničnim vrijednostima (GV), ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima te sukladno u promatranom periodu od 2018. -2022. godine važećim Zakonima o zaštiti zraka (stari „Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17 i novi „Narodne novine“ br. 127/19 i 57/22) jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu utvrđuje se kategorija kvalitete zraka.

Prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 117/12 i 84/17) koja je bila važeća za promatrani period od 2017. do 2020. godine i novijoj Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20) za ozon je kao ciljna vrijednost propisano 120 µg/m³ i ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini. Za postaju Varaždin-1 ta je vrijednost 2018. godine bila prekoračena 19 dana, 2019. godinu 5 dana, 2020 godine 1 dan i 2021. godine 4 dana. Prekoračenja su se najviše javljala u ljetnim mjesecima od lipnja do kolovoza. U odnosu na 2017. godinu kada je koncentracija ozona bila prekoračena čak 41 dan radi se o znatnom poboljšanju kvalitete zraka vezano za koncentracije ozona.

Varaždin-1																				
SIJEČANJ							VELJAČA							OŽUJAK						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31												29	30	31				
TRAVANJ							SVIBANJ							LIPANJ						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30						29	30	31					29	30					
SRPANJ							KOLOVOZ							RUJAN						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					29	30	31					29	30					
LISTOPAD							STUDENI							PROSINAC						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					29	30						29	30	31				

Slika 3. Datumi s prekoračenjem ciljne vrijednosti za prizemni ozon na mjernoj postaji Varaždin u 2018. godini, 19 dana prekoračenja

Prizemni ozon nije onaj isti koji nas u stratosferi štiti od UV zračenja. U donjim slojevima atmosfere ozon kao snažni oksidans štetno djeluje na vegetaciju, materijale i ljudsko zdravlje. Za razliku od onečišćujućih tvari koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni ozon se formira kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora kao što su dušikovi oksidi i nemetanski hlapivi organski spojevi. Te reakcije potaknute su sunčevim zračenjem i temperaturom. Stoga do povišenja koncentracija ozona najčešće dolazi u ljetnim mjesecima zbog velikih vrućina, visokog UV indexa i slabe izmjene zračnih masa. Većina prekursora ozona dolazi iz antropogenih izvora: promet, sagorijevanje goriva u proizvodnji energije i industriji, uporaba otapala, izgaranje biomase i poljoprivreda. Na tu vrstu onečišćenja teško je utjecati jer je naše područje izloženo daljinskom transportu prizemnog ozona s područja zapadne Europe. Nastanak prizemnog ozona nije lokalnog karaktera već taj problem treba rješavati na regionalnoj i globalnoj razini. Prizemni ozon najviše tegoba izazva na dišnim putevima. Količine koje su kod nas prisutne nisu alarmantne, dolaze sporadično, ali je svejedno moguće intervenirati prema slijedećim preporukama za kritične dane:

- ne izlaziti na ulicu u vrijeme podneva i ranog poslijepodneva, velikih vrućina i danjeg svijetla koje pogoduju nastajanju ozona (mala djeca, trudnice, stariji ljudi, kronični bolesnici, osobe slabog zdravlja),
- ne otvarati prozore i ne koristiti mehaničku ventilaciju kojom se u prostorije ubacuje zrak,
- za kuhanje koristiti kuhala i pećnice umjesto plinskih štednjaka,
- odgoditi čišćenje sredstvima koje sadrže korozivne kemikalije i otapala, popravke pri kojima se koriste ljepila, boje, lakovi i upotrebu insekticida.

2.2.1. Praćenje kakvoće zraka posebne namjene prema obvezi iz Rješenja o procjeni utjecaja na okoliš i iz Okolišne dozvole

Zakon o zaštiti zraka propisuje da je onečišćivač dužan osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili prema rješenju o okolišnoj dozvoli (objedinjenim uvjetima zaštite okoliša). Izvorni i validirani podaci o praćenju kvalitete zraka u prethodnoj godini dostavljaju se Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja od strane subjekata navedenih u sljedećoj tablici.

Tablica 64. Obveznici praćenja stanja zraka temeljem Rješenja o PUO i okolišne dozvole

Br.	Tvrтка	Zahvat
1.	Kaming d.d.	Kamenolom Hruškovec
2.	Holcim mineralni agregati d.o.o.	Kamenolom Očura na eksploatacijskom polju Očura
3.	Općina Gornji Kneginec	Odlagalište komunalnog otpada u Gornjem Knegincu
4.	Općina Cestica	Sanacija odlagališta otpada Gornje Vratno
5.	Grad Ivanec	Sanacija odlagališta komunalnog otpada Jerovec
6.	Grad Novi Marof	Sanacija i zatvaranje odlagališta Čret
7.	Grad Ludbreg	Sanacija odlagališta komunalnog otpada Meka
8.	Grad Varaždinske Toplice	Sanacija odlagališta komunalnog otpada Glogošćak
9.	C.I.O.S. MBO d.o.o. – CE-ZA-R d.o.o.	Povećanje kapaciteta postrojenja za MBO obradu otpada
10.	Metalska industrija Varaždin	Postojeće postrojenje Ljevaonica nebojenih metala na području Grada Varaždina
11.	Ciglana Cerje Tužno	Rekonstrukcija postojećeg postrojenja Ciglana Cerje Tužno d.o.o. na području Općine Maruševac
12.	Vindija d.d., Varaždin	Postojeće postrojenje za obradu i preradu mlijeka u Varaždinu
13.	Univerzal d.d.	Postojeće postrojenje za gospodarenje otpadom
14.	Koka d.d.	Tvornica stočne hrane
15.	Šljunčara - Transporti „Smontara“	Šljunčara „Trstika“

2.2.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na zaštitu zraka

Zapažanja JLS-a vezano uz zaštitu zraka prikazana su u sljedećoj tablici.

Tablica 65. Zapažanja JLS-a vezano uz zaštitu zraka

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ivanec	Provede se ispitivanja kakvoće zraka na odlagalištu otpada Jerovec sukladno Rješenju o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I- 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20. studenog 2015., te Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: 351-02/18-45/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11. srpnja 2019. godine. Podaci o mjerjenjima javno su dostupni na službenoj internetskoj stranici Ivkom-a d.d. Ivanec, www.ivkom.hr . Podaci o mjerjenjima javno su dostupni na službenoj internetskoj

	stranici Ivkom-a d.d. Ivanec, www.ivkom.hr .
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Novi Marof	Nema podataka.
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Varaždinske Toplice	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Cestica	Nema podataka.
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Gornji Knežinec	U sklopu monitoringa zatvorenog odlagališta otpada u Knežincu, općina dva puta godišnje provodi mjerenje čestica zraka, a iz rezultata ispitivanja vidljivo je da nema većeg onečišćenja. Izvješća se redovito svake godine dostavljaju Županiji.
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Martijanec	Nema podataka.
Maruševac	Nema podataka.
Petrijanec	Nema podataka.
Sračinec	Nema podataka.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vinica	Nema podataka.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

2.2.3. Registar onečišćavanja okoliša

Prema godišnjim izvješćima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u Registru onečišćavanja okoliša za Varaždinsku županiju navode se konačni podaci o ispuštanjima u zrak za proteklo četverogodišnje razdoblje (podaci za 2022. godinu su u fazi verifikacije), a koji su prikazani u sljedećoj tablici. S obzirom da u Izvješću za prethodno razdoblje 2014. – 2017. godine nisu obrađeni podaci za 2017. godinu isti su također prikazani u tablici.

Tablica 66. Pregled podataka o ispuštanjima u zrak iz baze ROO

Onečišćujuća tvar	Količina ispuštanja u kg/god				
	2017.	2018.	2019.	2020	2021.
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	246.010,38	332.533,35	262.824,26	228.426,00	394.378,81
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	163.513,26	193.318,66	181.925,54	170.699,37	248.721,47

Ugljikov monoksid (CO)	96.571,31	200.576,23	106.682,05	100.624,33	120.166,50
Ugljikov dioksid (CO ₂)	162.409.450,90	213.195.226,05	189.830.639,87	178.029.001,49	213.651.115,91
Spojevi klora izraženi kao klorovodik (HCl)	1.023,50	2.307,26	1.285,60	1.396,98	1.408,68
Spojevi fluora izraženi kao fluorovodik (HF)	-	87,82	-	-	-
Sumporovodik (H ₂ S)	5,44	11,98	24,10	34,11	34,40
Amonijak (NH ₃)	81.512,00	39.641,75	37.173,32	57.355,18	34.330,90
Metan (CH ₄)	21.600,00	-	-	-	-
kadmij i spojevi (kao Cd)	32,24	102,20	22,50	22,74	10,65
nikal i spojevi (kao Ni)	-	-	-	-	10,65
arsen i spojevi (kao As)	-	-	-	-	10,65
čestice PM ₁₀	47.941,82	50.171,21	76.582,78	89.851,22	102.736,37

izvor: MINGOR

Sukladno zakonskim propisima, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost izdaje obveznicima plaćanja naknada za onečišćenja okoliša odnosno onečišćenja zraka rješenja za emisije ugljikovih, dušikovih i sumporovih oksida. U Varaždinskoj županiji su rješenja zaprimili obveznici dostave podataka u Registar onečišćavanja okoliša. Fond do završetka izrade ovog izvješća nije dostavio podatke o broju obveznika plaćanja naknada za onečišćenja zraka za ugljikove, dušikove i sumporove okside za predmetno razdoblje od 2018.-2022. godine.

Obveznici plaćanja naknada su sve pravne i fizičke osobe koje u okviru svoje djelatnosti imaju u vlasništvu ili koriste pojedinačni izvor emisije gore navedenih oksida što znači da posjeduju tehnološki proces, industrijski pogon, uređaje ili objekte iz kojih se u zrak ispuštaju ugljikovi, dušikovi i sumporovi oksidi.

Plaćanjem naknada za emisije u okoliš započela je provedba načela zaštite okoliša koje glasi „onečišćivač plaća“. Međutim, osnovni cilj zaštite okoliša i održivog razvoja je načelo predostrožnosti što znači da bi operateri koji svojim djelovanjem nanose štete okolišu trebali u cilju prevencije primjenjivati najbolje raspoložive tehnike proizvodnje i najbolje sustave održavanja. Na taj način će se emisije u okoliš smanjiti, a samim time i naknade odnosno „kazne“ biti će manje što je poticaj za operatere da poduzimaju sve raspoložive mjere za smanjenje štetnih emisija u okoliš.

2.2.4 Mjerenje koncentracije peludi u zraku

Stanica za uzorkovanje i ispitivanje peludi postavljena je 2003. godine u Varaždinu u krugu Opće bolnica Varaždin. Podaci o koncentracijama peludi dostupni su javnosti na Internet stranicama Zavoda za javno zdravstvo, a prezentirani su u tri osnovne grupe peludi (drveće, trave, korovi) dok je koncentracija opisana kroz razine peludi (niska, umjerena, visoka, vrlo visoka)

Za nas je važna ona pelud koja se prenosi putem vjetra jer tada može biti udahnuta te kod osjetljive populacije izazvati alergijske reakcije. Neke od reakcija na pelud uključuju kihanje, grlobolju, začepljen nos, svrbež u grlu i suzne oči, a nerijetko i otežano disanje. Postoje stotine biljnih vrsta koje ispuštaju pelud u zrak i izazivaju alergijske reakcije.

Najveći doprinos peludi u Varaždinskoj županiji čine breza, hrast, ambrozija i trave. Pelud breze jedan je od najčešćih alergena u zraku tijekom proljeća. Cvjetanjem breze oslobađaju se sitna zrnca peludi koja se raspršuju vjetrom. Jedna breza može proizvesti više od pet milijuna peludnih zrnaca.

Hrastova pelud, prisutna također u proljeće, smatra se manje alergičnom u usporedbi s peludima drugih stabala, ali ostaje u zraku dulje vrijeme. To može uzrokovati ozbiljne alergijske reakcije kod ljudi s alergijama na pelud.

Trava je primarni okidač alergija na pelud tijekom proljetnih i ljetnih mjeseci. Postoje mnoge vrste trava koje uzrokuju alergiju. Pelud ambrozije je bez sumnje najvjerojatniji uzrok alergije. Jedna biljka može proizvesti gotovo milijardu zrnca peludi. Najaktivnija je u ranim jesenskim mjesecima; međutim, ovisno o lokaciji, ambrozija može početi širiti pelud već u srpnju i nastaviti do studenog. Pelud koja se širi vjetrom može prijeći stotine kilometara i preživjeti kroz blagu zimu.

Prema dosadašnjim mjerenjima, tijekom kolovoza i rujna dominira pelud izrazito alergene ambrozije. Njezina rasprostranjenost je na našem području zabrinjavajuća.

Tablica 67. Prikaz koncentracije peludi ambrozije (broj zrnaca u m³ zraka po mjesecima) za razdoblje

Godina	Broj peludnih zrnaca ambrozije 2018.-2022.				
	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	ukupno
2018.	119	2.837	1.706	53	4.715
2019.	39	5.425	2.147	76	7.687
2020.	23	2.869	1.844	54	4.790
2021.	36	1.861	2.431	52	4.380
2022.	49	1.952	975	78	3.056



Grafički prikaz 18. Ukupan broj peludnih zrnaca ambrozije u razdoblju 2018.-2022.

Zaključak

Na temelju rezultata mjerenja koncentracije peludnih zrnaca u zraku tijekom godine vidljivo je da tijekom mjeseca srpnja, kolovoza i rujna prevladavala pelud korova. Ambrozija, izuzetno alergeni korov na našem području prisutna je u visokoj koncentraciji, stoga treba poduzeti sve djelotvorne mjere kako bi se smanjila njezina brojnost, a samim time i količina peludi budući da može proizvesti i do 8 milijuna peludnih zrnaca tijekom 5 sati. Prvo peludno zrnce visoko alergene ambrozije zabilježeno je krajem lipnja. U peludnoj sezoni ukupna polinacija ambrozije traje oko 129 dana.

Kako bi prevenirali pojavu simptoma alergija izazvanih peludom preporuča se boravak u zatvorenim i klimatiziranim prostorima, izbjegavanje odlaska u prirodu i sportskih aktivnosti tijekom sunčanog i vjetrovitog vremena te za te prigode izabrati dan nakon kiše. Nakon boravka na otvorenom oprati ruke, istuširati se, oprati kosu i presvući odjeću, ne sušiti rublje na zraku u vrijeme najveće koncentracije peludi u zraku, četkati i prati kućne ljubimce, redovito uzimati propisanu

terapiju te se informirati o koncentraciji peludi u zraku putem web stranica Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije (www.zzjzzv.hr).

Varaždinska županija iz sredstava planiranih za financiranje programa u zdravstvenoj zaštiti iznad zdravstvenog standarda redovito je sufinancirala Program suzbijanja ambrozije (koji provodi Zavod za javno zdravstvo) i to u razdoblju od 2018. do 2021. godine s po 30.000 kn godišnje a za 2022. sufinanciranje iznosi 15.000 kn. U djelokrugu županijskog upravnog odjela nadležnog za zdravstvenu zaštitu i socijalnu skrb, Program suzbijanja ambrozije financiran je u slijedećim iznosima:

Tablica 68. Financiranje Programa suzbijanja ambrozije od strane Varaždinske županije

Godina	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	Ukupno
Iznos u kn	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	15.000,00	135.000,00

2.2.5. Promet

Prometna aktivnost značajno utječe na kakvoću zraka nekog područja. Za područje Varaždinske županije ne provode se mjerenja ispušnih plinova vozila na motorni pogon, ali je moguće pretpostaviti da urbana područja zbog većeg broja automobila predstavljaju zone veće ugroženosti narušavanja kakvoće zraka.

Prema podacima Policijske uprave varaždinske (podaci od 1995. - 2017. – podaci PU VŽ preuzeti iz Izvješća za razdoblje 2014. – 2017. godine) i Centra za vozila Hrvatske (podaci od 2018-2022.) ukupan broj vozila u proteklih 27 godina porastao je za 66.429 vozila odnosno gotovo se utrostručio u odnosu na stanje u 1995. godini, a osobno vozilo posjeduje svaki drugi stanovnik Županije. To ukazuje na potrebu uvažavanja prometa kao čimbenika koji bitno utječe na stanje okoliša odnosno kakvoću zraka.

Vezano uz prometno opterećenje područja Županije može se konstatirati da je najveća gustoća i intenzitet prometa na prometnicama grada Varaždina, zatim na državnoj cesti iz pravca Varaždina prema slovenskoj granici te na autocesti kao i na državnoj cesti prema Koprivnici.

Tablica 69. Broj vozila u Varaždinskoj županiji

Godina	Ukupan broj vozila	Broj osobnih automobila
1995.	44.817	31.172
2000.	62.059	42.812
2005.	76.889	52.324
2009.	86.419	58.010
2010.	84.928	57.493
2011.	84.260	57.691
2012.	82.998	57.286
2013.	83.122	57.359
2014.	84.235	58.235
2015.	85.905	59.545
2016.	88.855	61.848
2017.	91.567	63.742
2018.	99.546	70.120
2019.	102.504	72.308
2020.	104.353	73.428
2021.	108.319	76.364
2022.	111.246	78.038

2.3. TLO

Zemljište u širem, a tlo u užem smislu, predstavlja neobnovljivo prirodno dobro koje treba štititi i racionalno koristiti. Tlo predstavlja dinamičan sustav u poljoprivredi, ali je i jedan od najvažnijih čimbenika održivosti ekosustava jer provodi slijedeće funkcije: proizvodnja biomase odnosno proizvodnja hrane (opskrba biljaka vodom, zrakom i hranjivima), razgradnja hranjiva, štetnih tvari i vode, izvor biološke raznolikosti, fizičko i kulturno okruženje čovjeka i njegovih aktivnosti, izvor sirovina i akumulacija ugljika.

Kakvoća tla ovisi od djelovanja pedogenetskih faktora (litosfera, atmosfera, hidrosfera i biosfera) tvoreći razne vrste tala koje se neprekidno mijenjaju. Osim pedogenetskih faktora na kakvoću tla utječu procesi erozije dok najznačajniji učinak ima antropogeni utjecaj.

Poljoprivredna savjetodavna služba zalaže se kao struka za održavanje i povećanje efektivne plodnosti tla metodama popravljivanja svojstava tla, a to su: plodored, korištenje biljnih ostataka, organska i zelena gnojidba, uzgoj leguminoza i biološke metode zaštite od štetnika.

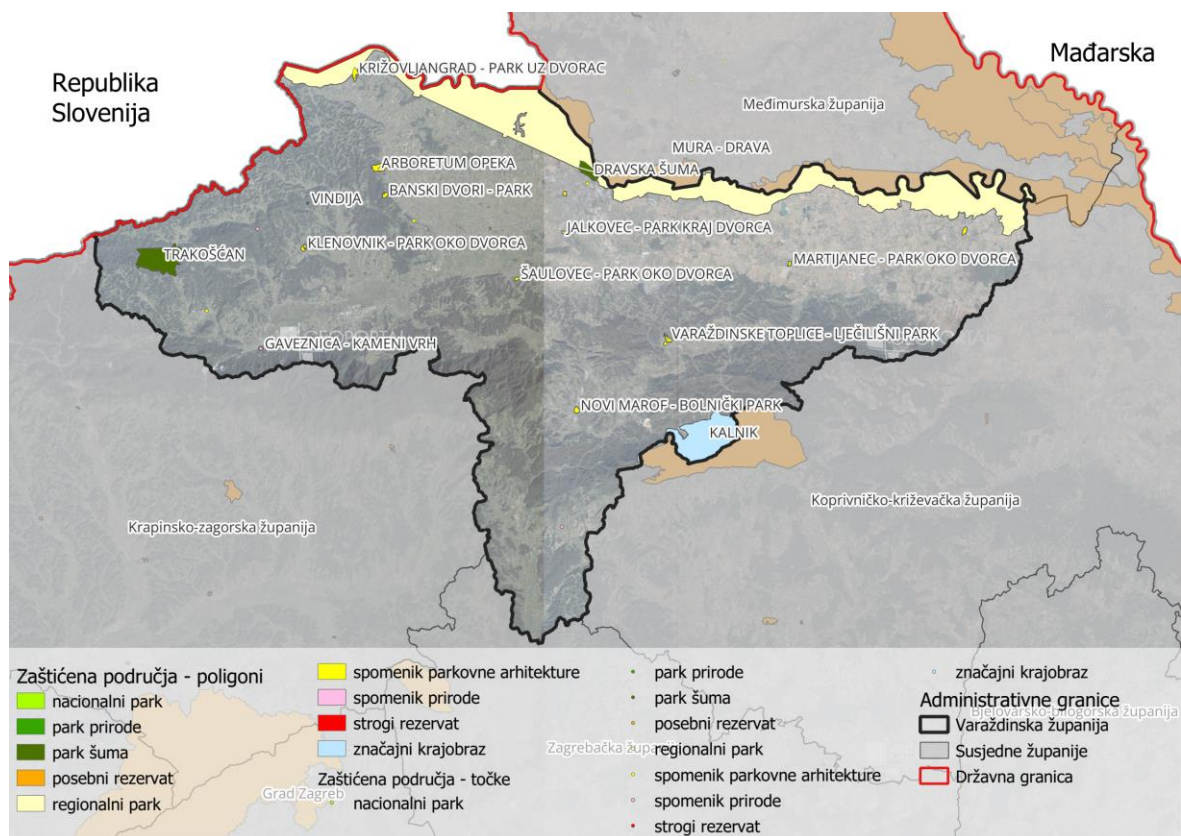
2.3.1. Provedena istraživanja

U razdoblju od 2018. do 2022. godine provedeno je 1.896 kemijskih analiza tla na području 47 naselja. Utvrđeno je da prevladavaju ilovasta tla. Količina organske tvari (humusa) je mala, u prosjeku iznosi oko 2,7 %. Prisutnost organske tvari bitno utječe na čitav niz vrlo značajnih fizičkih i kemijskih svojstava tla kao što su struktura, kapacitet za vodu, apsorpcija iona i sadržaj neophodnih elemenata.

2.4. PRIRODNA BAŠTINA

2.4.1. Zaštićena područja

Prema Upisniku zaštićenih područja Republike Hrvatske na području Varaždinske županije nalazi se 26 dijelova prirode zaštićenih u kategorijama regionalni park (1 lokalitet), značajni krajobraz (1 lokalitet), spomenik prirode (5 lokaliteta), park-šuma (2 lokaliteta) i spomenik parkovne arhitekture (17 lokaliteta), a što obuhvaća oko 9% površine Županije.



Slika 4. Prikaz zaštićenih područja u Varaždinskoj županiji

Regionalni park Mura-Drava (Uredba o proglašenju Regionalnog parka Mura-Drava, „Narodne novine“ broj 22/11) prostire se kroz 5 hrvatskih županija. Područje rijeke Mure i Drave obilježava visoka razina biološke i krajobrazne raznolikosti. U široj regiji područje tih dviju slivova predstavlja jedno od posljednjih doprirodnih tokova nizinskih rijeka u srednjoj Europi i staništa biljnih i životinjskih vrsta od europske važnosti. Posebno se izdvajaju vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi i otoci te strme obale, a cijelo je područje od međunarodne važnosti za ptice. Područje Mure i Drave zavrjeđuje posebnu zaštitu i zbog očuvanja geološke baštine, aluvijalnih i diluvijalnih sedimenata, paleontoloških nalaza i brojnih hidrogeoloških pojava.

Regionalni park ujedno je i dio Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav (UNESCO MAB TBR rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav). Godine 2012. proglašen je hrvatsko-mađarski Prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav, a nakon 2012. godine na slivu rijeka Mure, Drave i Dunava proglašeni su i rezervati biosfere u Sloveniji, Austriji i Srbiji. Svi oni su krajem 2021. godine ujedinjeni u jedinstveni Petodržavni rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav, koji je površinom najveće zaštićeno riječno područje u Europi. Pojam „rezervat biosfere“ ne znači strogu zaštitu područja, već je to naziv koncepta upravljanja područjem koji se temelji na UNESCO-vom programu „Čovjek i biosfera (Man and Biosphere – MAB)“.

U nastavku se daje popis zaštićenih dijelova prirode na području Varaždinske županije, zajedno s njihovim ukupnim površinama (preuzetim iz Upisnika zaštićenih područja www.biportal.hr):

Tablica 70. Zaštićeni dijelovi prirode u Varaždinskoj županiji

Zaštićeni dijelovi prirode u Varaždinskoj županiji			
br.	Kategorija zaštite	Naziv zaštićenog područja	Površina (ha)
1.	Regionalni park	MURA - DRAVA	*9.794,61
2.	Značajni krajobraz	KALNIK	*1.261,97
3.	Park-šuma	TRAKOŠĆAN	487,19
4.	Park-šuma	DRAVSKA ŠUMA	85,74
5.	Spomenik prirode - rijetki primjerak drveća	BELINA LIPA	pojedinačni objekt
6.	Spomenik prirode - botanički	TOPOLE U DRAVSKOJ ŠUMI	1,51
7.	Spomenik prirode - paleontološki	VINDIJA	1,14
8.	Spomenik prirode - paleontološki	MAČKOVA PEĆINA	pojedinačni objekt
9.	Spomenik prirode - geološki	GAVEZNICA - KAMENI VRH	5,79
10.	Spomenik park. arhitekture - arboretum	ARBORETUM OPEKA	50,43
11.	Spomenik parkovne arhitekture - park	VARAŽDINSKO GROBLJE	6,19
12.	Spomenik parkovne arhitekture - park	BANSKI DVORI - PARK	10,63
13.	Spomenik parkovne arhitekture - park	JALKOVEC - PARK KRAJ DVORCA	2,68
14.	Spomenik parkovne arhitekture - park	KLENOVNİK - PARK OKO DVORCA	11,34
15.	Spomenik parkovne arhitekture - park	KRIŽOVLJANGRAD - PARK UZ DVORAC	22,97
16.	Spomenik parkovne arhitekture - park	MARTIJANEC - PARK OKO DVORCA	6,27
17.	Spomenik parkovne arhitekture - park	NOVI MAROF - BOLNIČKI PARK	12,65
18.	Spomenik parkovne arhitekture - park	ŠAULOVEC - PARK OKO DVORCA	5,74
19.	Spomenik parkovne arhitekture - park	VELIKI BUKOVEC - PARK UZ DVORAC	11,58
20.	Spomenik parkovne arhitekture - park	VIDOVEC - PARK OKO DVORCA	1,46
21.	Spomenik parkovne arhitekture - park	VARAŽDINSKE TOPLICE - LIEČILIŠNI PARK	15,33
22.	Spomenik park. arhitekture - skupina stabala	VARAŽDINSKE TOPLICE - LIPE	pojedinačni objekt

23.	Spomenik park. arhitekture - pojedinačno stablo	ČALINEC - TISA	pojedinačni objekt
24.	Spomenik park. arhitekture - skupina stabala	BEDNJA - DVIJE LIPE	pojedinačni objekt
25.	Spomenik park. arhitekture - skupina stabala	VARAŽDINSKE TOPLICE - LIPE	pojedinačni objekt
26.	Spomenik park. arhitekture - pojedinačno stablo	JALŽABET - PLATANA	pojedinačni objekt
	UNESCO MAB TBR rezervat biosfere	PREKOGRANIČNI REZERVAT BIOSFERE MURA-DRAVA-DUNAV	*9.794,61

*Regionalni park Mura-Drava, značajni krajobraz Kalnik i Prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav protežu se na području više županija te je u tablici navedena samo površina navedenih zaštićenih područja u Varaždinskoj županiji.

Vezano uz utjecaj čovjeka, povijesni pregled govori o stalnoj povezanost ljudi i prirodnih područja, a osobito rijeka koji karakterizira posebni način življenja i tradicionalne aktivnosti. Potencijalne prijetnje očuvanju riječnih područja predstavljaju uređivanje rijeka, vađenje šljunka, izgradnja malih hidroelektrana, onečišćenje voda, međutim aktivnosti i ostale aktivnosti koje nisu povezana samo uz područje rijeka već i na sva ostala zaštićena područja, a koja potencijalno prijete očuvanju istih su krivolov, intenziviranje poljoprivrede, širenje urbanih područja te neki vidovi turizma i rekreacijskih aktivnosti.

2.4.2. Podaci Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode

Od strane Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (u nastavku: Javna ustanova), samostalno ili u suradnji s drugim dionicima, u predmetnom je razdoblju realizirano više različitih aktivnosti kojima je unaprijeđeno stanje pojedinih zaštićenih dijelova prirode Varaždinske županije, odnosno prikupljeni su podaci o područjima ekološke mreže Natura 2000:

- **Aktivnosti u Regionalnom parku Mura-Drava:** Kroz suradnju s dionicima (Hrvatske šume, Hrvatske vode, HEP - Proizvodnja Sjever, ribolov, lovstvo) poticane su aktivnosti unapređenja stanja ovog zaštićenog područja. Kroz projektne aktivnosti provedene od strane Javne ustanove, na području regionalnog parka u Varaždinskoj županiji postavljeno je šest informativno-edukativnih točaka - odmorišta s informativno- edukativnim sadržajima, u okviru kojih su prezentirane prirodne vrijednosti područja, kao i aktivnosti koje je potrebno provoditi u cilju očuvanja. Provedena su istraživanja pojedinih vrsta (ribe, vretenaca, saproksilnih kornjaša, vidra), kao i volonterske akcije uređenja obale rijeke Drave za gnježđenje ptica bregunica i presađivanja biljke kebrač (*Myricaria germanica*) sa šljunčare „Turnišće“ na dravski sprud nizvodno od Ormoškog jezera, što je sve pridonjelo očuvanju predmetnog višestruko zaštićenog područja (regionalni park, područje ekološke mreže, preogranični UNESCO rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav).
- **Aktivnosti u Dravskoj park-šumi u Varaždinu:** Kroz suradnju sa Hrvatskim šumama i Gradom Varaždinom poticane su aktivnosti unapređenja stanja ovog zaštićenog područja. Kroz projektne aktivnosti provedene od strane Javne ustanove, u sjevernom dijelu park-šume uređena je i obnovljena poučna staza, dok je u južnom dijelu šume uređena zona dječjeg igrališta. Postavljanje informativnih i edukativnih elemenata doprinijelo je uređenju ovog zaštićenog područja, kao i interpretaciji vrijednosti šumskih ekoloških sustava te skretanju pažnje javnosti na potrebu njihovog očuvanja.
- **Aktivnosti u Park-šumi Trakošćan:** U sklopu info-točke Trakošćan organiziran je prihvati i informiranje posjetitelja o prirodnim vrijednostima područja (od srpnja do studenog, vikendom i blagdanom) te su nastavljene aktivnosti vezane uz organizaciju terenske nastave i razvoj različitih edukativnih programa (u suradnji s Centrom izvrsnosti iz biologije Varaždinske

županije). Redovito je održavana posjetiteljska infrastruktura u okviru poučne staze. Sve navedeno doprinijelo je promociji predmetnog zaštićenog područja.

- **Aktivnosti u Spomeniku parkovne arhitekture Arboretumu Opeka:** Aktivnosti redovitog osnovnog održavanja perivojnog dijela arboretuma, suorganizacija tjedna botaničkih vrtova i arboretuma Hrvatske i slično doprinijele su očuvanju i promociji vrijednosti jedinog zaštićenog kontinentalnog arboretuma. Za građevinu Vrtlareva kuća izrađena je projektna dokumentacija radi uspostave info-točke sa ciljem informiranja posjetitelja i interpretacije prirodnih vrijednosti područja, čime su stvorene pretpostavke temeljem kojih će u budućnosti biti omogućena organizacija prihvata posjetitelja.
- **Aktivnosti u Spomeniku prirode, geološkom „Gaveznicu - Kameni vrh“:** Nastavljene su aktivnosti vezane uz uređenje, održavanje i prezentaciju lokaliteta te organizaciju prodaje ulaznica i stručnog vođenja posjetitelja, čime je na geolokalitetu omogućen prihvata i vođenje posjetitelja. Započela je izrada projektna dokumentacije za izgradnju i uređenje posjetiteljskog centra na lokaciji koja se nalazi neposredno uz zaštićeno područje, s ciljem prezentacije georaznolikosti lokaliteta Gaveznicu - Kameni vrh, kao i okolnog područja (područje ekološke mreže Vršni dio Ivančice).
- **Aktivnosti u Spomeniku prirode, paleontološkom „Spilja Vindija“:** U suradnji s Općinom Donja Voća unaprijeđeno je stanje Spomenika prirode, paleontološkog „Spilja Vindija“ (popravak zaštitne mreže, uspostavljanje redovitog tjednog nadzora, vođenje evidencije), a započele su i aktivnosti vezane uz izradu projektna dokumentacije za zaštitu i uređenje unutrašnjosti špilje. Planirana je i izrada studije - konzervatorskog elaborata, koji će objediniti sva do sada provedena istraživanja u unutrašnjosti i neposrednom okolišu Spilje Vindija te biti osnova za daljnje donošenje odluka o daljnjim aktivnostima uređenja, zaštite i istraživanja ovog vrijednog prirodnog i kulturnog dobra.
- **Aktivnosti u Spomeniku parkovne arhitekture, Lječilišnom perivoju u Varaždinskim Toplicama:** Izrađena je projektna dokumentacija za obnovu dijela spomenika parkovne arhitekture - Lječilišnog perivoja u Varaždinskim Toplicama, što će u budućnosti doprinijeti zaštiti i očuvanju ovog zaštićenog dijela prirode.
- **Aktivnosti u Spomeniku parkovne arhitekture, Perivoju uz dvorac Križovljangrad:** Temeljem projektna dokumentacije za zaštitu i obnovu dijela zaštićenog područja (izrađene od strane Javne ustanove) provedene su aktivnosti uređenja JZ dijela zaštićenog područja, uređena je šetnica i poučna staza s elementima za odmor, rekreaciju i boravak u prirodi, čime je unaprijeđeno stanje zaštićenog područja. Sve navedeno doprinijelo je i promociji predmetnog zaštićenog područja.
- **Aktivnosti vezane uz zaštićena pojedinačna stabla i skupine stabala:** Izrađena je analiza zdravstvenog stanja za zaštićene spomenike parkovne arhitekture, pojedinačna stabla, platanu u Jalžabetu, platanu u Varaždinu i tisu u Čalincu, kao i spomenik prirode, botanički, skupinu stabala bijelih topola. Temeljem predmetne analize provedene su i aktivnosti sanacije spomenika parkovne arhitekture - platane u Varaždinu (u suradnji sa Parkovma i Gradom Varaždinom), lipe u Bednji (orezivanje imele) i tise u Čalincu (poboljšanje stanišnih uvjeta metodom aeracije tla), te sanacija spomenika prirode, botaničkog - skupine bijelih topola u Dravskoj park-šumi u Varaždinu. U cilju očuvanja genofonda pojedinih značajnih stabala, proizveden je klonski materijal za jedinstveni primjerak Beline lipe, zaštićeni spomenik prirode, kao i jedinstveni primjerak koprivolisne lipe iz Arboretuma Opeka. Sve navedene aktivnosti doprinijele su zaštiti i očuvanju zaštićenih pojedinačnih stabala i skupina stabala.
- **Aktivnosti vezane uz Ivančicu, Ravnu goru i Maceljsko gorje:** Poticane su aktivnosti vezane uz proglašenje novog zaštićenog područja, prikupljani su i sistematizirani podaci o prirodnim vrijednostima područja, te je tiskana i popratna publikacija za širu javnost.
- **Istraživanja i praćenja stanja divljih vrsta i stanišnih tipova u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000:** Provedene su aktivnosti praćenja stanja kockavice (*Fritillaria meleagris*) u suradnji s osnovnim i srednjim školama s područja Varaždinske

županije, provedena su istraživanja faune riba (*Pisces*), faune vretenaca (*Odonata*), faune saproksilnih kornjaša (*Coleoptera*), vidre (*Lutra lutra*), kao i istraživanja lokacija pogodnih za promatranje ptica na području ekološke mreže i zaštićenom području uz rijeku Dravu. Provedeno je i istraživanje vrste gorski potočar (*Cordulegaster heros*) na područjima ekološke mreže Vršni dio Ivančice i Vršni dio Ravne gore, kao i monitoring jadranske kozonoške (*Himantoglossum adriaticum*) na područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica. Na godišnjoj razini prikupljani su podatci o gnijezdima bijele rode (*Ciconia ciconia*) na gospodarskim i drugim objektima te el. stupovima na području Varaždinske županije. Izvršena je provjera stanja skloništa šišmiša u župnoj crkvi sv. Petra i Pavla u Petrijancu te dvorcu Šaulovec. U suradnji s Centrom izvrsnosti za biologiju Varaždinske županije realizirane su aktivnosti vezane uz zimsko prebrojavanje ptica močvarica na vodenim površinama Varaždinske županije (IWC), čime su prikupljeni vrijedni podaci o ciljnim vrstama i staništima za pojedina zaštićena područja i područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji.

- **Publiciranje podataka o prirodnim vrijednostima Varaždinske županije i informiranje javnosti:** Kroz projektne aktivnosti Javne ustanove publicirani su podaci o istraživanim vrstama na području uz rijeku Dravu (publikacije o ribama, vretencima, saproksilnim kornjašima), kao i vodič za promatranje ptica uz rijeku Dravu u Varaždinskoj županiji. Tiskana je publikacija za djecu na temu ptica, kao i više edukativnih materijala za uspostavu programa tzv. Škole uz rijeku u Varaždinskoj županiji.

Također, u razdoblju od 2018. do 2022. godine, Javna ustanova je samostalno ili u suradnji s drugim projektnim partnerima sudjelovala u međunarodnim, EU i drugim projektima te provodila aktivnosti u sklopu sljedećih projekata:

- **DRAVA LIFE - Integrirano upravljanje rijekama (2015.-2024.):** Projekt je odobren kroz program LIFE 2014. za projekte očuvanja okoliša, a cilj projekta je poboljšati ekosustav rijeke Drave u Hrvatskoj provedbom različitih aktivnosti u suradnji s tijelima iz područja upravljanja vodama, zaštite prirode i nevladinim organizacijama. Projektne aktivnosti na području Varaždinske županije obuhvaćaju revitalizaciju (obnovu rukavaca i proširenje korita) dijelova starog korita rijeke Drave na dvije lokacije - Otok Virje i Stara Drava Varaždin (projektne aktivnosti Hrvatskih voda), te izradu i postavljanje šest informativno-edukativnih točaka - odmorišta s informativno-edukativnim sadržajima (projektne aktivnosti JU).
- **Protecting and restoring ecological connectivity in the Mura-Drava-Danube river corridor through cross-sectoral cooperation (acronym: lifelineMDD) (2020.- 2022.):** Projekt je odobren u sklopu Dunavskog transnacionalnog programa (DTP) Europske unije, a projektne aktivnosti usmjerene su na zaštitu i obnovu ekološke povezanosti riječnog koridora Mura-Drava-Dunav kroz suradnju institucija koje djeluju na području planiranog petodržavnog UNESCO prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Aktivnosti Javne ustanove Varaždinske županije (koja je jedan od dva hrvatska partnera na ovome projektu) obuhvatile su prijevod/tisak više projektnih publikacija, izradu edukativne slikovnice o riječnim pticama i studije za razvoj didaktičkih programa za prezentaciju prirodnih vrijednosti rijeke Drave u Varaždinskoj županiji, organizaciju više volonterskih akcija i tečaja za voditelje riječnih škola, kao i nabavu opreme potrebne za uspostavu riječne škole na području Varaždinske županije.
- **„Development and Protection of the Transboundary Biosphere Reserve Mura-DravaDanube“ (akronim: RIVERSIDE) (2020.-2022.):** Projekt je odobren u sklopu Interreg V-A Programa suradnje Mađarska-Hrvatska 2014.- 2020., a cilj projekta je uspostava suradnje između hrvatskih i mađarskih korisnika na području hrvatsko- mađarskog prekograničnog UNESCO Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. U tom smislu projekt je obuhvatio različite aktivnosti koje se provode u cilju osiguravanja kvalitetnijeg upravljanja zaštićenim područjem (koje je ujedno i područje ekološke mreže NATURA 2000), odnosno poboljšanja statusa očuvanosti pripadajućih vrsta i staništa. Aktivnosti Javne ustanove Varaždinske županije obuhvatile su veći broj istraživanja vrsta i staništa na području rijeke Drave u Varaždinskoj

županiji (Pisces, Odonata, Coleoptera, Lutra, lokacije pogodne za birdvatching), pripremu i tisak publikacija (brošura) o istraživanim vrstama, pripremu i tisak vodiča za birdvatching na području Varaždinske županije, kao i razvoj sustava multimedijske interpretacije prirodnih vrijednosti Dravske park-šume u Varaždinu (izrada multimedijskih aplikacija, nabava opreme).

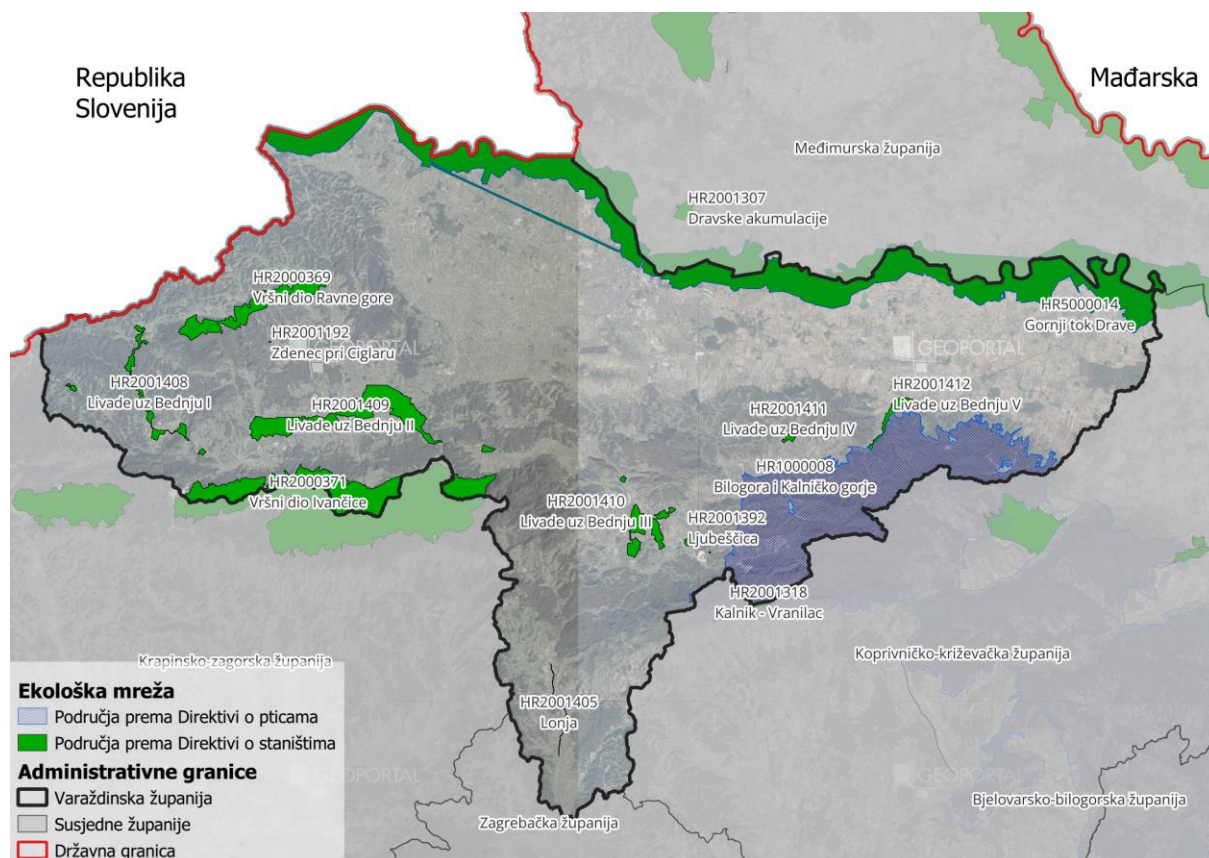
- **Uređenje poučne staze u Dravskoj park-šumi u Varaždinu (2017.-2020.):** Projekt je odobren u okviru potpora iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. operacije 8.5.2. „Uspostava i uređenje poučnih staza, vidikovaca i ostale manje infrastrukture“, vezano uz provedbu mjere M08 „Potpora za ulaganja u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma“, podmjere 8.5. „Potpora za ulaganja u poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskih ekosustava“. Projektne aktivnosti obuhvatile su postavljanje vidikovca na barskom staništu, postavljanje 10 edukativnih ploča u sklopu poučne staze, 30 markacija drveća, 6 markacija mikoreljefa i 5 podnih smjerokaza. Također su postavljene 4 velike klupe na šumskoj čistini (formiranje odmorišta), 1 ulazna ploča uz južni ulaz u zaštićeno područje, 1 glavna (interpretativna) info-ploča, 5 manjih info-ploča u južnom dijelu park-šume te 2 koša za otpatke.
- **Edukativno igralište u Dravskoj park-šumi u Varaždinu (2018.-2022.):** Projekt je odobren u okviru potpora iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. operacije 8.5.2. „Uspostava i uređenje poučnih staza, vidikovaca i ostale manje infrastrukture“, vezano uz provedbu mjere M08 „Potpora za ulaganja u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma“, podmjere 8.5. „Potpora za ulaganja u poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskih ekosustava“, a cilj projekta bila je obnova i uređenje zone postojećeg (devastiranog) dječjeg igrališta u Dravskoj park-šumi u Varaždinu te postavljanje dodatnih edukativnih elemenata u cilju edukacije o šumi i šumskom ekosustavu.
- **Projekt „Posjetiteljski centar Gaveznic - Kameni Vrh u Lepoglavi“:** Cilj projekta je izgradnja i uređenje posjetiteljskog centra na mjestu jednoetažnog objekta koji se nalazi neposredno uz zaštićeno područje geološkog spomenika prirode, sa svrhom prezentacije georaznolikosti lokaliteta Gaveznic - Kameni vrh, kao i okolnog područja (područje ekološke mreže Vršni dio Ivančice). Projekt je prijavljen i odobren na natječaju Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, u okviru Javnog poziva za neposredno su/financiranje izrade projektne dokumentacije za obnovu postojeće posjetiteljske i planinarske infrastrukture u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (JP ZO 10/2021), te je u tijeku izrada projektne dokumentacije. Planira se prijava izrađene projektne dokumentacije na natječaj za financiranje u sklopu novog operativnog programa, u sklopu specifičnog cilja vezanog uz zaštitu i očuvanje prirode i bioraznolikosti, čiji se raspis očekuje tijekom polovice 2023. godine.
- **Projekt Info-točka Arboretum Opeka“:** Cilj projekta je obnova Vrtlareve kuće u spomeniku parkovne arhitekture „Arboretum Opeka“ i uspostava info-točke sa ciljem informiranja posjetitelja i interpretacije prirodnih vrijednosti područja. Od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost odobrena su sredstva za neposredno financiranje projektne dokumentacije u iznosu od 202.250,00 kuna, radi prijave na EU sufinanciranje. U tijeku je izrada projektne dokumentacije (do razine izvedbenog projekta), koju je do kraja 2024. godine potrebno uspješno prijaviti na EU sufinanciranje na jedan od natječaja koji će biti objavljen u idućem programskom razdoblju.
- **Projekt „Zaštita i uređenje Špilje Vindija“:** Cilj projekta je izrada projektne dokumentacije za zaštitu i uređenje unutrašnjeg dijela špilje Vindija, u cilju valorizacije postojeće fizičke zaštite na ulazu u špilju i njezinog zaštitnog učinka, razmatranja i predlaganja prihvatljive odgovarajuće zamjene nekim drugim oblikom zaštite, razmatranja i predlaganja odgovarajućeg načina zaštite svih kontrolnih profila špilje, kao i razmatranja i predlaganja prihvatljivog načina kretanja kroz špilju sustavom konstrukcija hodnih staza, uz interpolaciju određenog vida prezentacije odnosno interpretacije vrijednosti špilje. Od strane Fonda za

zaštitu okoliša i energetska učinkovitost odobrena su sredstva za neposredno financiranje projektne dokumentacije u iznosu od 243.750,00 kn, radi prijave na EU sufinanciranje. U tijeku je pokretanje postupka nabave usluge izrade projektne dokumentacije (do razine izvedbenog projekta), koju je do kraja 2024. godine potrebno uspješno prijaviti na EU sufinanciranje na jedan od natječaja koji će biti objavljen u idućem programskom razdoblju.

- **„Preserving and restoring floodplain forest habitats along the Mura-Drava- Danube rivers (akronim: LIFE RESTORE for MDD):** Projekt je prijavljen na LIFE Program 2022. (čekaju se rezultati natječaja), a usmjeren je na očuvanje i obnovu poplavnih šumskih staništa duž rijeka Mura-Drava-Dunav, radi poboljšanja njihovog statusa očuvanosti. Tijekom projektnog razdoblja od 5 godina, uzrocima degradacije poplavnih šuma i nedostatkom povezanosti između pojedinačnih staništa duž triju prekograničnih riječnih tokova bavit će se koordiniranim i integriranim naporima partneri s područja Petodravnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Projektne aktivnosti JU Varaždinske županije uključuju utvrđivanje postojećeg stanja invazivnih vrsta na području zaštićenog područja Dravske park-šume u Varaždinu, kao i njihovo aktivno uklanjanje i monitoring u periodu od 5 godina, uz izradu pratećih promotivno- edukativnih materijala i sadržaja. Projektne aktivnosti također uključuju i uspostavu te provođenje edukativnih programa tzv. Škole uz rijeku, u općinama i gradovima s područja Regionalnog parka Mura-Drava.

2.4.2. Ekološka mreža

Na području Varaždinske županije nalaze se i dijelovi ekološke mreže Natura 2000 (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, „Narodne novine“ broj 80/19) što obuhvaća oko 16% njezine površine. Ekološku mrežu Natura 2000 čine područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). U nastavku se daje popis područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji (preuzet sa stranica informacijskog sustava zaštite prirode www.bioportal.hr).



Slika 5. Prikaz područja ekološke mreže na području Varaždinske županije

Tablica 71. Područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji

Područja ekološke mreže Natura 2000 u Varaždinskoj županiji	
R. BR.	Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
1.	HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje
2.	HR1000013 Dravske akumulacije
3.	HR1000014 Gornji tok Drave
R. BR.	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
4.	HR2001191 Cerjanska špilja
5.	HR2001192 Zdenec pri Ciglaru
6.	HR2001195 Špilja pod Špicom
7.	HR2001318 Kalnik - Vranilac
8.	HR2001307 Dravske akumulacije
9.	HR5000014 Gornji tok Drave
10.	HR2000371 Vršni dio Ivančice
11.	HR2000369 Vršni dio Ravne gore
12.	HR2001408 Livade uz Bednju I
13.	HR2001409 Livade uz Bednju II
14.	HR2001410 Livade uz Bednju III
15.	HR2001411 Livade uz Bednju IV
16.	HR2001412 Livade uz Bednju V
17.	HR2001392 Ljubeščica
18.	HR2001378 Livade kod Hudinčeca
19.	HR2001405 Lonja

U razdoblju od 2018. do 2022. godine provedeni su (od strane privatnih i/ili pravnih osoba, korisnika odnosno vlasnika područja) različiti zahvati unutar područja ekološke mreže, a koji su se odnosili na njihovo redovito održavanje, uređenje, zaštitu, prezentaciju i korištenje.

2.4.3. Ocjena provedenih mjera zaštite prirode i njihove učinkovitosti

Pokretanjem i realizacijom programa/projekata vezanih uz uređenje i zaštitu pojedinih lokaliteta, Javna stanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije je u proteklom razdoblju unaprijedila stanje pojedinih zaštićenih dijelova prirode u županiji odnosno spriječena je njihova degradacija i propadanje.

Kroz izradu i postavljanje informativno-edukativnih ploča i drugih promotivnih materijala Javna ustanova je prezentirala prirodne vrijednosti Varaždinske županije te time doprinijela edukaciji i senzibilizaciji šire javnosti o potrebi zaštite i očuvanja prirode.

Aktivnosti vezane uz uređenje i prezentaciju pojedinih zaštićenih lokaliteta i prirodnih područja također su doprinijele u ostvarivanju pretpostavki za njihovo uključivanje u turističku ponudu Varaždinske županije.

Aktivnosti vezane uz inventarizaciju i praćenje stanja divljih i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže doprinijele su prikupljanju i sistematizaciji podataka o prirodnim vrijednostima odnosno vrstama i staništima koja je potrebno očuvati na lokalnoj razini.

2.4.4. Procjena potrebe izrade novih ili izmjene postojećih dokumenata zaštite prirode

Postojeća rješenja o proglašenju zaštite temeljem Zakona o zaštiti prirode za lokalitete s područja Varaždinske županije uglavnom su starijeg datuma te bi ih trebalo revidirati. Obzirom da Varaždinska županija nije pravni slijednik tijela koja su donijela većinu predmetnih akata o proglašenju, provođenje revizije većine postojećih akata o proglašenju nije u njejoj nadležnosti.

Kroz realizaciju EU projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, u predmetnom razdoblju (do 2022. godine) pokrenute su aktivnosti vezane uz izradu 5 planova upravljanja za područja ekološke mreže u Varaždinskoj županiji, kao i pridružena zaštićena područja, koji će u konačnici obuhvatiti 13 (od ukupno 19) područja ekološke mreže NATURA 2000 u Varaždinskoj županiji, kao i 7 (od ukupno 26) zaštićenih područja. Za područje Varaždinske županije provedene su aktivnosti vezane uz izradu sljedećih planova upravljanja:

- Plan upravljanja područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica (PU 053)
- Plan upravljanja područjem ekološke mreže Vršni dio Ravne gore i spomenicima prirode Mačkova pećina i Vindija (PU 051)
- Plan upravljanja područjima ekološke mreže Livade uz Bednju IV i Park-šumom Trakošćan (PU 055)
- Plan upravljanja područjima ekološke mreže Strahinjščica i Vršni dio Ivančice (PU 075)
- Plan upravljanja Regionalnim parkom Mura Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007)

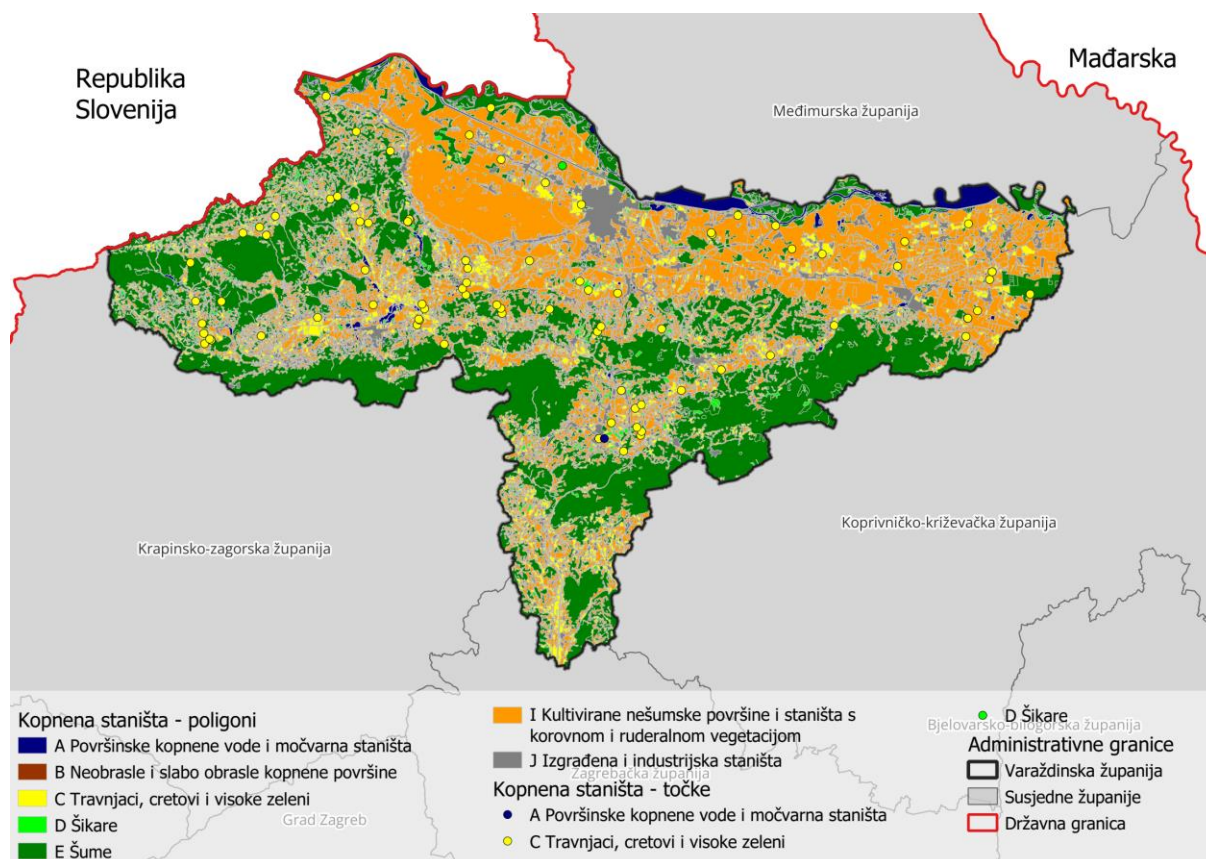
Do kraja 2022. godine završena je izrada Plana upravljanja područjima ekološke mreže Livade kod Hudinčeca i Ljubeščica (PU 053) koji je i donesen, za Plan upravljanja područjem ekološke mreže Vršni dio Ravne gore i spomenicima prirode Mačkova pećina i Vindija (PU 051) povedena je procedura javne rasprave, dok se preostali planovi upravljanja nalaze u završnoj fazi izrade i očekuje s njihovo donošenje tijekom 2023. godine.

Planovi upravljanja strateški su dokumenti javnih ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode kojima se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ili područja ekološke mreže te se određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Njihova izrada propisana je Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i donose se za razdoblje od 10 godina. Konačan cilj planskog procesa koji je u tijeku je izrada održivih i provedivih planova upravljanja, koji će zajedničkim naporima svih dionika (tj. korisnika koji djeluju ili su prisutni na području obuhvata pojedinog plana) doprinijeti očuvanju prirodnih vrijednosti područja, odnosno vrsta i staništa koja su određena kao ciljna za očuvanje unutar pojedinih područja ekološke mreže Natura 2000.

2.5. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Bioraznolikost je sveukupnost svih živih organizama koji su sastavni dijelovi ekosustava. Neki od ciljeva i zadaća zaštite prirode su očuvati i/ili obnoviti bioraznolikost očuvanjem prirodnih stanišnih tipova, divljih vrsta i njihovih staništa uspostavom odgovarajućeg sustava zaštite, upravljanja i nadzora. Također je sve veći naglasak na revitalizaciji pojedinih staništa, osobito vodenih ekosustava kako bi se pojedinim područjima vratila što prirodnije stanje. Kako bi se mogli očuvati postojeći prirodni ekosustavi, te mogli revitalizirati pojedini antropogenim pritiscima izmijenjeni dijelovi prirode, potrebno je utvrditi i pratiti stanje prirode, osigurati sustav zaštite prirode radi njezina trajnog očuvanja, osigurati održivo korištenje prirodnih dobara bez bitnog oštećivanja dijelova prirode i uz što manje narušavanja ravnoteže njezinih sastavnica pridonijeti očuvanju prirodnosti tla, voda, smanjiti utjecaj na kvalitetu zraka i promjenu klime, spriječiti ili ublažiti štetne zahvate ljudi i poremećaje u prirodi kao posljedice tehnološkog razvoja i obavljanja ljudskih djelatnost.

Prema *Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.* na području Varaždinske županije dominantna su šumska staništa *E. Šume* (40 %), zatim antropogenizirana staništa *I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom* (38,91 %), slijede prirodna i poluprirodna staništa *C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni* (9,28 %), zatim antropogenizirana staništa *J. Izgrađena i industrijska staništa* (7,36 %), dok su u manjoj mjeri prisutna vodena i močvarna staništa, *A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa* (2,95 %), a najmanje su zastupljeni stanišni tipovi *D. Šikare* (1,5 %) i *B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine* (0,002 %).



Slika 6. Prikaz Varaždinske županije na Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

Na području Varaždinske županije s obzirom na raznolikost prirodnih i poluprirodnih staništa prisutne su mnoge životinjske vrste. Tijekom istraživanja provedenih na području Varaždinske županije zabilježeno je 12 vrsta gmazova i 15 vrsta vodozemaca. Samo na području uz rijeku Dravu u Varaždinskoj županiji može se vidjeti više od 300 autohtonih vrsta ptica. Uz područje Drave vezano je ukupno 75 ugroženih životinjskih vrsta, od čega 42 vrste ptica (samo neke od njih su crna roda (*Ciconia nigra*), bregunica (*Riparia riparia*), vodomar (*Alcedo atthis*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*) i mala čigra (*Sterna albifrons*), 15 vrsta riba (poput gavčice (*Rhodeus amarus sericeus*), piškura (*Misgurnus fossilis*), plotice (*Rutilus pigus virgo*), mladice (*Hucho hucho*), crнке (*Umbra krameri*), bolena (*Aspius aspius*)), 10 vrsta beskralješnjaka (leptiri mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*) i kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), vretenca istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*), rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*) i veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*), saproksilni kornjaši jelenak (*Lucanus cervus*), grimizna plosnatica (*Cucujus cinnaberinus*) i hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*)), 4 vrste sisavaca (vidra (*Lutra lutra*), dabar (*Castor fiber*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*) i širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*)) te 4 vrste vodozemaca i gmazova (crveni mukač (*Bombina bombina*), veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), veliki panonski vodenjak (*Triturus carnifex*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*)). Većina navedenih vrsta prisutna je i na području Varaždinske županije.

Velik broj ugroženih vrsta vezan je uz vlažna akvatična staništa, koja iako površinom zauzimaju manji dio Županije, predstavljaju važna staništa s velikim brojem biljnih i životinjskih vrsta. Mogući uzroci negativnih utjecaja na ova područja su vezani za aktivnosti regulacije vodnog režima, regulacije vodotoka, vađenja šljunka i održavanja plovnih putova, melioracijski zahvati, isušivanje ukoliko se provode na neadekvatan način te nedostatak aktivnosti revitalizacije i restauracije staništa. Postojeći pritisci na akvatična staništa su svakako i onečišćenje površinskih i podzemnih vodnih tijela vodotoka (sustavi otpadnih voda i poljoprivrede). Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje primarno utječe na staništa kroz onečišćenje prekomjernim korištenjem gnojiva i sredstva za zaštitu bilja. Međutim poljoprivreda također utječe i na otvorena i šumska staništa. Naime, širenjem površina pod poljoprivrednom proizvodnjom tj. komasacijom gube se brojni krajobrazni elementi (npr. živica, drvoredi, cvjetni rubovi i sl.) koji su bitni kao staništa za migraciju i razmnožavanje brojnim vrstama.

Sve je izraženiji i utjecaj unosa stranih (alohtonih) invazivnih vrsta. Među biljnim vrstama ističu se ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), žljezdasti nederak (*Impatiens glandulifera*), japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), pajasen (*Ailanthus altissima*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*) i dr., dok su među životinjskim vrstama najznačajnije vrste poput signalnog raka (*Pacifastacus leniusculus*), crvenouhe kornjače (*Trachemys scripta*), žutouhe kornjače (*Trachemys scripta scripta*), raznolike trokutnjače (*Dreissena polymorpha*), sunčanice (*Macrolepiota procera*), babuške (*Carassius gibelio*), ali i sve prisutniji ponto-kaspijski glavoči (riječni glavočić (*Neogobius fluviatilis*), glavočić okrugljak (*Neogobius melanostomus*), keslerov glavočić (*Ponticola kessleri*)).

U sve većoj mjeri se javljaju negativni utjecaji na izrazito vrijedna poluprirodna staništa poput vlažnih livada, livada košanica i pašnjaka zbog sve većeg napuštanja tradicionalnog načina života i s njime povezanih poljoprivrednih aktivnosti koje su uključivale ispašu i košnju. Posljedice napuštanja ovih aktivnosti su zaraštavanje otvorenih staništa tj. sukcesije vlažnih livada, livada košanica i pašnjaka čime se sukcesivno smanjuje životni prostor mnogih ugroženih vrsta, kao što su leptiri, te mnogi vodozemci, ptice i dr. životinje vezane uz ovaj tip staništa.

Negativni utjecaji na šumska staništa prvenstveno su posljedica neadekvatnog gospodarenje, što podrazumijeva uništavanje starih stabala i mrtvog drva, čišćenje rubova šuma te promjena vodnog režima čime se utječe prvenstveno na poplavne šume. Zbog navedenog gube se značajna staništa za mnoge vrste, posebice ptice. Gubitkom starih šumskih sastojina (60 godina i starije) s dostatnim brojem starih i suhih stabala posebno su ugrožene vrste poput crne rode (*Ciconia nigra*), bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*), crne žune (*Dryocopus martius*), goluba dupljaša (*Columba oenas*), crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*) i dr.

Još jedan u nizu utjecaja je i fragmentacija staništa. Fragmentacija je prvenstveno antropogeni utjecaj koji je posljedica izgradnje prometnica, ograđivanja i sl. Na području Varaždinske županije je broj ograđenih prometnica relativno mali te se ovaj utjecaj nije značajan na većem dijelu Županije, osobito jer i nadalje prevladavaju otvorena staništa poput intenzivno obrađivanih poljoprivrednih površina.

Iako ovi utjecaji pojedinačno nisu značajni njihov zajednički sinergijski učinak je najznačajniji postojeći pritisak. Tako npr. sinergijski učinak promjene u razini podzemne vode uzrokovane isušivanjem tla, kolonizacija staništa šikarama (sukcesija) nakon napuštanja poljoprivrednog korištenja vlažnih livada ili košnja u krivom periodu ili prečesta košnja, ako i pretjerana košnja kanala i obala rijeka za posljedicu imaju promjene ekoloških uvjeta staništa, smanjenja broja ili nestanka biljaka hraniteljica čime dolazi do značajnog utjecaja na mnoge vrste leptira, kao što je primjerice kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*).

3. UTJECAJI POJEDINIHZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 KORIŠTENJE DRAVE ZA HIDROENERGETSKE POTREBE I OBRANU OD POPLAVA

HEP-Proizvodnja d.o.o., Proizvodno područje HE „Sjever“ Varaždin tijekom proteklog četverogodišnjeg razdoblja nastavila je s praćenjem, nadzorom i izvještavanjem o utjecaju hidroelektrana na okoliš te dostavila slijedeće podatke za razdoblje od 2018. do 2022. godine.

Iskorištavanje hidroenergetskog potencijala Drave od Austrije do Hrvatske izgradnjom hidroelektrana, koje ujedno imaju ulogu obrane od poplava, došlo je do značajnih promjena hidrološkog režima rijeke Drave, tj. do hidromorfoloških promjena vodnog tijela u svrhu održivog razvoja. Promijenjene hidromorfološke i ekološke prilike, dovele su do stvaranja novih sekundarnih staništa sa svojstvenom i karakterističnom florom i faunom.

U svrhu obrane od poplava nastala su izmijenjena i umjetna vodna tijela s promijenjenom hidromorfologijom. Upravljanje novonastalim vodnim tijelima strogo je regulirano ne samo zakonskom regulativom R Hrvatske, već i pogonskim pravilnicima. U tu svrhu prati se utjecaj rada HE na okoliš, prvenstveno na hidromorfološke promjene koje nastaju nakon hidrotehničkih zahvata u vodenom ekosustavu kroz kontinuirana geodetska i hidrografska mjerenja, nanos sedimenta, hidrološka i druga klimatološka praćenja. Za praćenje fizikalno – kemijskih i bioloških indeksa kakvoće uspostavljena je mreža monitoring postaja. Izrađen je *Plan gospodarenja prirodnim dobrima na području hidroenergetskog sustava PP HE Sjever* kojim se uređuje gospodarenje i korištenje prirodnim vrijednostima u HEP Proizvodnji d.o.o. PP HE Sjever s ciljem očuvanja vrsta i stanišnih tipova u povoljnom stanju. Močvarni i vodeni ekološki sustavi u mnogome ovise o vodnome režimu, uređivanju i upravljanju vodama. Upravljanje vodama PP HE Sjever zasniva se na znanstvenim istraživanjima, kontinuiranom praćenju (monitoringu) rasporeda stanja i pojava u vezi s vodama i njihovim korištenjem, obrani od poplava te uvažavanju specifičnosti vodne problematike i cjelovite zaštite okoliša. Na upravljanje građevinama za proizvodnju električne energije primjenjuju se posebni propisi o energiji i tržištu električne energije, s obzirom da koriste vodnu snagu za proizvodnju električne energije. Na održavanje predmetnih građevina također se primjenjuje posebna zakonska regulativa iz razloga što iste spadaju u zaštitne i regulacijske vodne građevine te ujedno i velike brane, kao objekti od osobitog značaja za Republiku Hrvatsku i sigurnost zaoblja - ljudi i imovine. Stoga je osnovni cilj Plana gospodarenja utvrđivanje načina, postupaka i rješenja proizvodnje električne energije na način da se uspostavi dugoročan sustav zaštite biološke raznolikosti i sustava upravljanja vodenim resursom izgrađenih hidroelektrana na rijeci Dravi na načelima održivog korištenja prirodnih dobara.

Prema Izvatzku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.), površinske vode hidroenergetskih sustava na rijeci Dravi svrstane su u 3 kategorije:

- prirodne tekućice u koje pripadaju dijelovi starog korita rijeke Drave između brane i restitucije
- znatno promijenjena vodna tijela
- umjetna vodna tijela.

U znatno promijenjena vodna tijela svrstana su akumulacijska jezera te drenažni jarci zajedno s njima vezanim starim rukavcima rijeke Drave. Izuzetak je lijevi drenažni jarak HE Čakovec koji je zajedno s odvodnim kanalom HE Čakovec svrstan u umjetno vodno tijelo. U umjetna vodna tijela svrstani su svi ostali dovodni i odvodni kanali.

HEP-Proizvodnja d.o.o., Proizvodno područje HE "Sjever" sustavno prati i nadzire stanje podzemnih i površinskih voda hidroenergetskog sustava rijeke Drave. Monitoring voda odnosi se na praćenje fizikalno-kemijskog, mikrobiološkog, biološkog i ihtiološkog stanja vodenog ekosustava kroz monitoring mrežu postaja i izvještavanjem o utjecaju hidroelektrana na okoliš te se podaci dostavljaju svim relevantnim institucijama. Kvaliteta voda ocjenjena je na temelju važeće Uredbe o standardu kakvoće voda koja ne izražava ocjene za indekse ekološkog potencijala za umjetna i znatno

promijenjena vodna tijela. Akumulacijska jezera i kanali služe, u svrhu proizvodnje električne energije, u obrani od poplava, sustavu navodnjavanja, prihvatu otpadnih voda te sportsko-rekreacijske svrhe.

Hidroenergetski sustav PP HE Sjever recipijent je otpadnih komunalnih voda okolnih naselja i gradova: UPOV Varaždin, POV aglomeracije N. Selo na Dravi. Antropogene aktivnosti uz rijeku su generatori opterećenja vode, bilo neposredno ili putem javnih vodnih usluga (usluga javne odvodnje).

Zbog kompleksnosti i cjelovitosti ovog prostora i potrebe usklađivanja zaštite od poplava, proizvodnje energije i prihvata otpadnih voda, praćenje kvalitete voda mora se razmatrati kroz širok spektar korisnika voda rijeke Drave.

3.1.1. Podaci o praćenju stanja površinskih voda

3.1.1.1. Kemijske značajke

Na temelju raspoloživih podataka nije bilo moguće dati ocjenu ekološkog stanja rijeka i jezera sukladnu normativnim definicijama iz važeće Uredbe o standardu kakvoće voda, jer nisu definirani uvjeti za klasifikaciju promijenjenih vodnih tijela, ni granične vrijednosti za klasifikaciju stanja u takvim vodnim tijelima.

Kako bi se ipak izvršila procjena fizikalno-kemijskog stanja nadzemnih voda, procjena je izvršena na temelju osnovnih hidromorfoloških i fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće koristeći Uredbu o klasifikaciji voda koja je van snage, ali služi za usporedbu s podacima iz prošlih ispitivanja. Procjena općeg fizikalno-kemijskog stanja temelji se na pojedinačnim ocjenama za sva mjerena fizikalno-kemijska elementa kakvoće.

Odvodni kanal HE Varaždin recipijent je mješovitih oborinskih i otpadnih voda naselja Petrijanec - Majerje - Sračinec i Hrašćica (Općina Sračinec) koje smanjuju kvalitetu vode koja se ulijeva u akumulaciju HE Čakovec te je mjerna postaja na početku akumulacije lošije kvalitete voda, posebice u ljetnim mjesecima kad je smanjen dotok voda. U ljetnim mjesecima dolazi do cvatnje planktonskih algi u plićim dijelovima akumulacija. Zbog kratkog životnog ciklusa, svaka promjena bilo kojeg ekološkog čimbenika u okolišu, odražava se u kratkom vremenskom razdoblju na brojnost ili sastav zajednice alga.

Desni drenažni jarak HE Čakovec predstavlja recipijent za prihvrat otpadnih voda varaždinskog pročištača, a taj kanal utječe ispod brane u staro korito rijeke Drave, što se odražava i na kvalitetu vode starog korita rijeke Drave te početnog dijela akumulacije HE Dubrava.

Lijevi drenažni jarak HE Čakovec predstavlja recipijent za prihvrat otpadnih voda pročištača otpadnih voda aglomeracije Novo Selo na Dravi te nema značajnih promjena kvalitete vode, osim u ljetnim mjesecima i niskom vodostaju.

Ovo opterećenje rijeke reflektira se na vodeni ekosustav nizvodno od brane HE Čakovec. Povremeno pojedine postaje uzorkovanja, tijekom ljeta, zbog smanjenog udjela otopljenog kisika ili povećane koncentracije nitrita nisu pogodne za život riba ne odgovaraju Uredbom definiranim obvezujućim vrijednostima za vode pogodne za život slatkovodnih riba (obrazloženje u poglavlju 2f). U ljetnim mjesecima, u vrijeme visoke insolacije, može doći do znatnih promjena u kvaliteti vode. Visoke i dugotrajne temperature zraka izazivaju povišenje temperature vode, čime se smanjuje topivost kisika u vodi. Posljedica je hipoksija u rukavcima u kojima nema temperaturnog gradijenta od površine do dna.

Kako bi se to ublažilo, prema nalogima Hrvatskih voda preko brane HE Čakovec propušta se voda bogatija kisikom u staro korito Drave.

3.1.1.2. Fitobentos

Procjena ekološkog stanja vodnih tijela provodi se na osnovu dijatomeja u fitobentosu. Od ukupnog broja utvrđenih dijatomejskih vrsta 29% je zajedničkih u sva tri istraživana hidroenergetska sustava. Ocjena ekološkog stanja za akumulacije nije ista kao i za tekućice (ostala vodna tijela PPHEs), ali ona se radila sukladno važećoj Uredbi o standardu kakvoće. Do uspostave metodologije za ocjenu

ekološkog potencijala, po važećoj Uredbi, akumulacije PPHEs spadaju u kategoriju umjereno dobrog stanja.

Prihranjivanje vode nutrijentima rezultira povremenom cvatnjom algi u ljetnim mjesecima, što je izraženo u ljetnom sušnom razdoblju, tj. u vrijeme malih dotoka. Povišene količine biokemijske potrošnje kisika i kemijske potrošnje kisika, visoka temperatura površinskog sloja vode i zraka, jaka i dugotrajna insulacija dovode do „cvjetanja“ planktonskih algi. Planktonske alge sadrže karotenoidni pigment crvene boje koji nakon razgradnje stvara smeđe – crvene nijanse boje. Zbog kratkog životnog ciklusa, svaka promjena bilo kojeg ekološkog čimbenika u okolišu, odražava se u kratkom vremenskom razdoblju na brojnost ili sastav zajednice alga. Cvjetanje planktonskih algi pojavljuje se već krajem lipnja u plićim dijelovima akumulacije i traje cijelo ljeto. Vjetar nakupine algi i vodene kuge nanosi na ulaznu građevinu hidroelektrana što otežava proces proizvodnje električne energije i uzrokuje gubitke, a alge i vodena kuga bivaju izvađene kao naplavine i zbrinute na privremenim deponijama naplavina uz svaku HE.

3.1.1.3. Zoobentos

Akumulacijska jezera hidroenergetskih sustava, akumulacijsko jezero HE Varaždin, HE Dubrava i HE Čakovec, na temelju vrijednosti saprobnih indeksa, razlikuju se od onih iz prošlih godina i međusobno te ukazuju na umjerenu do lošu ekološku kakvoću. Na to ukazuju vrste koje su indikatori visokog stupnja trofije, posebice detritnofagne vrste u starom koritu Drave nizvodno od utoka otpadnih voda UPOV Varaždin. U zajednici zoobentosa svih jezera nađene ličinke trokutnjače (invazivne vrste školjkaša), a posebice u akumulacijskom jezeru HE Dubrava. Najveću raznolikost zoobentosa pokazuje akumulacija HE Dubrava. U odvodnim kanalima HE Dubrava i HE Čakovec izrazito najbrojniji bili su predstavnici skupine mekušaca (*Mollusca*

) s udjelom ponekad iznad 40 %. Snižanjem razine voda u dovodnom kanalu HE Varaždin uočen je obraštaj dna akumulacije i betonskih obala rodovima *Mollusca*.

3.1.1.4. Makrovegetacija

Tijekom promatranog desetogodišnjeg razdoblja od 2018. do 2022. godine akumulacije HE Čakovec i HE Varaždin, zbog pojave invazivnih monodominantnih vrsta imaju loše ekološko stanje, HE Dubrava umjereno stanje, a drenažni i odvodni kanali dobro i bolje. Dominantna vrsta podvodne vegetacije je invazivna biljka vodena kuga (*Elodea canadensis*) koja stvara guste podvodne sastojine. Ostale makrofitske vrste koje se javljaju: prorasli mrijesnjak (*Potamogeton perfoliatus*), klasasti krocanj (*Myriophyllum spicatum*), kruta voščika (*Ceratophyllum demersum*), plutajući mrijesnjak (*Potamogeton nodosus*), češljasti mrijesnjak (*Potamogeton pectinatus*), kovrčavi mrijesnjak (*Potamogeton crispus*) i mala vodena leća (*Lemna minor*). U akumulaciji HE Dubrava, u obalnoj zoni promjenjive razine vode pojavljuje se helofitska vrsta uspravni gerušan (*Berula erecta*) i rijetka vrsta četverobridna jezernica (*Eleocharis acicularis*). U drenažnim jarcima i akumulacijama nalazimo invazivnu vrstu vodenu kugu – *Elodea canadensis*, koja od 2008. godine predstavlja problem u održavanju ekosustava akumulacija mijenjajući njegove životne uvjete. Posebno je ugrožena riblja mlađ koja se prilikom promjena vodostaja u uvjetima velikih količina vodene vegetacije ne može normalno povući u dublje dijelove te ostaje zarobljena i ugiba.

Na samom početku akumulacije HE Varaždin revitaliziran je i stari rukavac rijeke Drave koji je zatrpan višegodišnjim nanosima, ali i eutrofikacijskim procesima koji pospješuju obraštaj šašem. Time je omogućena migracija i mrijest riba u stari rukavac Drave, ali i gniježđenje močvarnih ptica koje su sukcesijom izgubile stanište.

3.1.1.5. Ihtioprodukcija

Tijekom desetogodišnjeg razdoblja na istraživanim postajama hidroakumulacija ulovljeno je 44 vrste riba, pri čemu se najčešće godišnje ulovi oko 30-tak vrsta koje se prema dosadašnjim istraživanjima javljaju na postajama ovih triju hidroakumulacija na rijeci Dravi.

Porodica šaranki (*Cyprinidae*) daleko je najbrojnija, a zastupljena je s 20-tak vrsta. Porodica grgeči (*Percidae*) zastupljena s pet predstavnika, te je druga porodica po brojnosti u istraživanom razdoblju. Porodica pastrvke (*Salmonidae*) zastupljena je s tri vrste.

3.1.1.6. Kakvoća vode

Stanje umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinske vode na području hidroenergetskog sustava PPHEs, ocjenjeno temeljem ekološkog potencijala na osnovu osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata i kemijskih elemenata koji prate biološke elemente kakvoće (specifične onečišćujuće tvari) te kemijskog stanja kakvoće vode varira od umjerenog do dobrog i boljeg ekološkog potencijala.

Kemijsko stanje voda PPHE Sjever na osnovu standarda kakvoće vodnog okoliša (SKVO) za prioritetne i druge onečišćujuće tvari je dobro.

Vode na svim ispitivanim lokacijama hidroenergetskog sustava PP HE Sjever ocjenjuju se kao dobre - pogodne za život slatkovodnih riba. Povremeno pojedine postaje uzorkovanja, tijekom ljeta, zbog smanjenog udjela otopljenog kisika ili povećane koncentracije nitrata nisu pogodne za život riba, tj. ne odgovaraju Uredbom definiranim obvezujućim vrijednostima za vode pogodne za život slatkovodnih riba:

- desni i lijevi drenažni jarak HE Čakovec
- staro korito rijeke Drave uz HE Čakovec nakon prihvata otpadnih voda UPOV Varaždin
- vodna tijela HE Dubrava (lijevi i desni drenažni jarak, akumulacija, odvodni kanal, stari tok Drave prije utoka Plitvice).

3.1.2. Podzemne vode

Uz hidroenergetske sustave na rijeci Dravi vezane su dvije grupe tijela podzemnih voda:

1. tijelo podzemne vode CDGI_18 – MEĐIMURJE
2. tijelo podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE

Razine podzemne vode u piezometrima šireg područja hidroelektrana mjeri DHMZ RH te isporučuje Hrvatskoj elektroprivredi. Oduzetnim bunarima u lijevom i desnom zaobalju uzduž drenažnih jaraka HE Dubrava smanjuje se utjecaj akumulacije, kao i redovnim održavanjem protoka u starim mrtvicama koje dreniraju vodu u drenažne jarke. Kvalitetu podzemnih voda prati PPHE Sjever kroz fizikalno-kemijske i mikrobiološke parametre.

Podzemna voda vodnog tijela rijeke Drave na području hidroenergetskog sustava Čakovec je dobrog kemijskog stanja. Međutim, propisanom standardu kakvoće povremeno ne odgovaraju vrijednost nitrata i amonijaka u podzemnim vodama zaobalja HE Čakovec i HE Dubrava, a to su lokacije izrazito pod antropogenim utjecajem (unutar naselja i poljoprivrednih površina).

3.1.3. Hidromorfologija

Praćenje hidromorfoloških parametara vodnih tijela PPHE Sjever propisano je Tehničkim promatranjima i Studijama utjecaja na okoliš s ciljem prikaza morfoloških promjena. U sklopu tehničkih promatranja hidroelektrana, a vezano na sigurnost velikih brana i utjecaj hidroelektrana na okoliš redovito se obavlja praćenje kvantitativnih (količina) i kvalitativnih (sastav) karakteristika nanosa. Količina nanosa određuje se u akumulacijskim jezerima izmjerom hidrografskih profila, a sastav nanosa određuje se u akumulacijskim jezerima, odvodnim kanalima i starim koritima rijeke Drave uzorkovanjem nanosa i određivanjem granulometrijskih krivulja.

Sastav nanosa je u starim koritima i odvodnim kanalima ustaljen, dok se u akumulacijskim jezerima od početka rada do danas mijenja. Razlog promjenama sastava nanosa u akumulacijama je značajnije smanjenje brzine tečenja vode pri ulasku u akumulacijska jezera, pri čemu dolazi do taloženja nanosa, naročito sitnijih frakcija.

U akumulacijskim jezerima također dolazi do promjena u količini nanosa iz istog razloga:

- Akumulacijsko jezero HE Varaždin se u razdoblju svog rada (od 1975. do 2021.) zapunilo sa 2,7 mil. m³ nanosa, što predstavlja 36,9 % ukupnog volumena akumulacije.

- Akumulacijsko jezero HE Čakovec se u razdoblju svog rada (od 1982. do 2021.) zapunilo sa 5,7 mil. m³ nanosa, što predstavlja 11,4 % ukupnog volumena akumulacije.
- Akumulacijsko jezero HE Dubrava se u razdoblju svog rada (od 1989. do 2021.) zapunilo sa 0,7 mil. m³ nanosa, što predstavlja 0,8 % ukupnog volumena akumulacije.

Iz razloga većih količina istaloženog nanosa u akumulacijskom jezeru HE Varaždin, već se u više navrata u razdoblju od 2008. do 2021. godine uklanjao nanos na način da se isti izmještavao iz inundacijskog dijela akumulacije (gdje su male brzine tečenja) u maticu rijeke unutar akumulacije (gdje su veće brzine tečenja), što je rezultiralo transportom nanosa prirodnim putem prema nizvodno.

Prošle godine izrađena je „Analiza protočnosti Drave na području repa akumulacije HEČ i mostova kod Varaždina“ (Institut za elektroprivredu d.d. Zagreb, listopad 2022.) kojom je zaključeno da bi se uklanjanjem nanosa na repu akumulacije HE Čakovec značajno pridonijelo povećanju protočnosti na repu akumulacije, da bi se povećao bruto pad HE Varaždin i da bi se značajno snizila kota vodnog lica velikih voda u zoni mostova kod Varaždina, što pridonosi obrani od poplava u visokovodnim uvjetima. Zaključak analize je sljedeći: „Redovito (periodičko) čišćenje i vađenje recentnog sedimenta iz područja repa akumulacije HE Čakovec opravdano je iz vodnogospodarskih (zaštita od poplava) i energetskih razloga“.

Na osnovu rezultata ove analize odlučeno je da se u 2023. godini ugovori izrada Projekta uklanjanja nanosa iz akumulacije HE Čakovec.

3.1.4. Pregled stanja

U razdoblju praćenja biološkog stanja hidroenergetskog sustava zamijećene su sljedeće promjene:

- na području hidroenergetskog sustava HEP - Proizvodnje d.o.o. PP HE Sjever identificirano je nekoliko alohtonih invazivnih vrsta (IAS):
 - *Dreissena polymorpha Pallas* – raznolika trokutnjača
 - *Elodea canadensis sp.* – vodena kuga
 - *Solidago sp.* – zlatošipka
 - *Robinia pseudacacia* - bagrem
 - *Amotrphe fruticosa L.* – čivitnjača
 - *Ambrosia artemisiifolia L.* – ambrozia
- dominacija alohtone vrste *Elodeae canadensis* u akumulacijama i drenažnim jarcima HE Čakovec i HE Varaždin koja povremeno ekspandira zbog povoljnih abiotičkih uvjeta, a ta je vrsta detektirana i u starom koritu rijeke Drave te ostalim vodnim tijelima,
- zamijećena je povećano prihranjivanje vode nutrijentima i prisutnost koliformnih bakterija u vodi tijekom cijele godine,
- vrijednost trofičkog indeksa dijatomeja (TDI) povećavaju se u razdoblju od 1999. godine, što ukazuje na trend povećanja nutrijenata tijekom istraživnog razdoblja,
- pojavljuju se eurivalentne vrste koje dobro podnose ekstremne ekološke prilike na staništu kao npr. organsko opterećenje: *Limnodrilus hoffmeisteri* te alohtona invazivna vrsta *Elodea canadensis sp.* (vodena kuga) i rodovi *Mollusca* koji znatno otežavaju normalan rad postrojenja i ugrožava sigurnost objekata zbog brzog i količinski znatnog obraštaja i nakupljanja naplavina na ulaznim rešetkama strojnica,
- problem predstavlja naseljavanje populacija alohtone vrste *Dreissena polymorpha Pall.* (raznolika trokutnjača) na asfalt-betonske i metalne površine; izrađena je studija „Sagledavanje rješavanja problema naseljavanja školjkaša *Dreissena polymorpha* na čvrste podloge i pronalaženje metoda za njihovo uklanjanje iz sustava PP HE Sjever“ u kojoj je temeljito obrađena ova problematika i predloženi načini njezina rješavanja.

Navedene činjenice ukazuju na povećanu trofiju akumulacijskih jezera kao odgovor na prihranjivanje vode nutrijentima, što je ujedno i dio prirodnog procesa starenja jezera. Uznapredovala eutrofizacija ima za posljedicu naglo bujanje submerznog i ostalog vodenog bilja koje onemogućava prihvata i nesmetan protok vode te tako ugrožava okolna naselja i objekte hidroelektrane. Druga, ne manje važna posljedica, jest ubrzana prirodna sukcesija akumulacija i sedimentacija nanosa, čime se gubi njegovo prvotno stanje i funkcija, tj. ugrožava sigurnost i proizvodnja električne energije.

U svrhu smanjivanja štetnih posljedica na vodni ekosustav, potrebno je iznaći rješenja za smanjenje prihranjivanja voda, tj. smanjenje unosa nepročišćenih otpadnih voda iz naselja i s obradivih površina. U cilju smanjivanja štetnih posljedica na hidroenergetske objekte, potrebno je vršiti radnje na sprečavanju rasta i uklanjanju invazivnih vrsta te uklanjanja nanosa iz akumulacija.

Provedeno je izmještanje nanosa i uklanjanja obraštaja unutar akumulacija HE Varaždin i HE Čakovec u cilju revitalizacije starih rukavaca koje još uvijek ribe koriste kao mrijestilište ili zimovalište.

Prema dostavljenim podacima u vodnim tijelima PPHE Sjever navode se i najznačajnije promjene u ribljim zajednicama:

- zajednica riba rijeke Drave je prilično formirana i stabilna,
- ugrožena je invazivnom vrstom vodenom kugom koja dovodi do redukcije riblje mlađi tijekom ljetnih mjeseci
- od kritično ugroženih slatkovodnih vrsta riba u Dravi je zabilježen prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser*), od ugroženih vrsta šaran (*Cyprinus carpio*), mladica (*Hucho hucho*) i crnka (*Umbra krameri*), od nedovoljno poznatih bjeloperajna krkuš (*Romanogobio vladykovi*), od gotovo ugroženih keslerova krkuš (*Romanogobio kessleri*), potočna pastrva (*Salmo trutta*) i plotica (*Rutilus pigus*) te od osjetljivih bolen (*Aspius aspius*), potočna mrena (*Barbus meridionalis*), balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*), jez (*Leuciscus idus*), manjić (*Lota lota*), čikov (*Misgurnus fossilis*), potočna pastrva (*Salmo trutta*), lipljen (*Thymallus thymallus*), nosara (*Vimba vimba*) i veliki vretenac (*Zingel zingel*).

3.1.5. Podaci o bespravnoj izgradnji

Nakon izgradnje akumulacijskog jezera HE Čakovec (Varaždinsko jezero) i HE Dubrava (jezero Dubrava) započela je bespravna izgradnja vikend objekata od strane građana pojedinaca koji su samoinicijativno zauzeli dijelove zemljišta. Ratne okolnosti i nemogućnost odlaska na godišnji odmor rezultirao je sve većim zamahom u bespravnoj gradnji.

Napominjemo da je sadašnje stanje bespravne gradnje na uzvodnom dijelu akumulacije HE Čakovec manjim dijelom bilo potaknuto i prostorno planskim rješenjima s kraja 1980-tih godina kojima je predmetno područje bilo predviđeno kao sportsko–rekreacijska zona s popratnim sadržajima. Na početku su se gradile montažne drvene kućice, što je preraslo u betoniranje obale i otočića, krčenje šumaraka i vrbika, bageriranje i prokopavanje rukavaca. Posljedica tih zahvata su drastično promijenjeni uvjeti staništa, uništavanje autohtone flore, ometanje faune, ispuštanje otpadnih voda itd.

Bespravna gradnja prijavljena je raznim ispostavama ministarstava – nadležnim inspekcijskim službama ovlaštenim za nadzor graditeljstva, zaštite okoliša i gospodarenja vodama, kao i policijskim upravama Varaždinske i Međimurske županije te Državnom odvjetništvu RH sa željom da se pokrene rješavanje nama neprihvatljivog uzurpiranja prostora.

Primjer rješavanja ovog problema je osmišljeno uređenje prostora na području grada Preloga koje predstavlja efikasnije upravljanje prostorom inundacije na jezeru HE Dubrava popularnije zvanom preloškom „Marinom“: rušenjem bespravnih objekata otvorio se prostor za plansko sportsko turističko uređenje inundacije.

3.1.6. Suradnja s ostalim udrugama

Suradnja sa Savezom športsko-ribolovnih društava iz Varaždinske i Međimurske županije temelji se na poboljšanju zajedničke komunikacije, edukacije i rješavanja uočene problematike.

Športsko ribolovna društva Međimurske i Varaždinske županije redovito vrše poribljavanje voda hidroenergetskog sustava PP HE Sjever sukladno svojim odobrenim godišnjim Planovima upravljanja i njihovim Planovima poribljavanja. HEP redovno godišnje održava pažljivu regulaciju razine voda na mrijesnim područjima za vrijeme mriješta, inkubacije i ranog razvoja ličinki te tijekom poribljavanja, a na zahtjev ŠRK-a. Ribiči pravovremeno obavještavaju HEP o uočenim promjenama na vodi, kao npr. u slučaju desnog drenažnog kanala HE Čakovec u koji se ulijevaju otpadne vode s varaždinskog pročistača te starog korita Drave.

U suradnji s hrvatskom udrugom BIOM i slovenskom udrugom DOPPS - Društvo za opazovanje i proučavanje ptic Slovenije kao nevladine organizacije koje se bave zaštitom ptica, njihovog okoliša, znanstveno-istraživačkim i obrazovnim radom, redovno provodi prebrojavanja ptica u akumulacije HE Varaždin te zajedno sa udrugom BIOM uklanja vegetaciju s otoka, kako bi se omogućilo gniježđenje crvenokljune čigre¹⁷. Slovenski dio akumulacije HE Varaždin donedavno je bio ornitološki rezervat u nastajanju, no danas je taj dio akumulacije proglašen Naravnim rezervatom Ormoške lagune. Akumulacija HE Varaždin, postala je tako dom jedne od najvećih poznatih kolonija crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*). U sklopu projekta „Očuvanje populacija čigri u porječju Save i Drave“ izrađen je „Prekogranični protokol monitoringa crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*) u porječju Save i Drave“. Projekt su provodili Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (Zavod za ornitologiju), Nacionalni institut za biologiju, Ljubljana, Udruge BIOM i DOPPS, JU za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode na području Zagrebačke županije „Zeleni prsten“ i Prirodoslovno-matematički fakultet.

U sklopu projekta LIVEDRAVA od 2017. godine iz akumulacije HE Varaždin osigurava se dovoljna količina vode za *Naravni rezervat Ormoške lagune* koji se nalazi uz lijevu obalu akumulacije.

3.1.7. Suradnja s Javnom ustanovom “Priroda Varaždinske županije,”

U sklopu izrade Plana upravljanja *Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže* (PU 007) ostvarena je aktivna suradnja s i Hrvatskim vodama i regionalnim javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske, Međimurske i Koprivničko-križevačke županije u procesu izrade predmetnog plana. Javnoj ustanovi "Priroda Varaždinske županije" dostavljene su informacije o aktivnostima koje se provode na održavanju hidroenergetskih objekata te je predložena daljnja uspješna suradnja na zaštiti prirodnih vrijednosti PPHEs.

3.2. VODNOGOSPODARSKI ZAHVATI NA VODOTOCIMA

Hrvatske vode sukladno Zakonu o vodama obavljaju poslove upravljanja vodama u koje spada i zaštita od štetnog djelovanja voda odnosno poduzimanje mjera za obranu od poplava. Svake godine se usvajaju i, nakon dobivanja rješenja od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja kojim se propisuju uvjeti zaštite prirode, provode planovi radova tehničkog i gospodarskog održavanja vodnogospodarskih objekata (korita vodotoka, kanali, krčenja, košnje i popravci nasipa).

3.2.1. Promjene u vodnom režimu

U proteklom razdoblju (2018.-2022. godina) pojavilo se na području Varaždinske županije niz slučajeva intenzivnih oborina koje su izazvale nagle i značajne poraste vodostaja, a time i ugrožavanje ljudi i dobara:

- 2018. - u ožujku i travnju,
- 2019. - u svibnju, studenom i prosincu,
- 2020. - u kolovozu i rujnu
- 2021. - u svibnju
- 2022. – nisu dostavljeni podaci.

¹⁷ izvor: Izvješće o stanju okoliša u hidroenergetskom sustavu HEP-Proizvodnje d.o.o. PP HE Sjever za razdoblje 2018.-2022. godine, HEP-Proizvodnja d.o.o. PP HE Sjever, Varaždin, veljača 2023.

Sve navedene kišne epizode su uzrokovale značajne poraste vodostaja i plavljenja koja su uzeta u obzir pri rješavanju problematike zaštite od velikih voda pri izradi tehničke dokumentacije.

Prethodno navedeno svakako ukazuje na odstupanje vremenskih prilika od dugogodišnjih prosjeka što zahtijeva određenu prilagodbu aktualnoj situaciji. Prilagodba, mjere te tehničke i druge aktivnosti moraju biti dogovorene uz sudjelovanje svih zainteresiranih.

3.2.2. Podaci o provedenim hidrotehničkim radovima na području Županije

Sukladno podacima Hrvatskih voda u proteklom razdoblju (2018.-2022. godina) provedeno je niz zahvata na vodotocima, prvenstveno vezanih uz održavanje i popravke nasipa, održavanja i popravak regulacijskih građevina, uklanjanja nanosa i dr.

Tablica 72. Podaci o provedenim hidrotehničkim radovima na području Varaždinske županije (izvor: Hrvatske vode)

DRAVA			
GODINA	OBJEKT	VRSTA USLUGA	OPĆINA
2018.	Obrambeni nasip između odvodnog kanala HE Varaždin i starog toka rijeke Drave rkm 307-309	Održavanje, odnosno popravci oštećenja krune i pokosa nasipa	Petrijanec
	Pragovi - staro korito HEČ, rkm 268-278 (PRAG 21)	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Sveti Đurđ
	Obaloutvrda Babinec, rkm 317 d.o.	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Cestica
	Obaloutvrda i ukopana deponija, rkm 251 +000, l.o.	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Mali Bukovec
2019.	Obrambeni nasip između odvodnog kanala HE Varaždin i starog toka rijeke Drave rkm 307-309	Održavanje, odnosno popravci oštećenja krune i pokosa nasipa	Petrijanec
	Obrambeni nasip na nizvodnoj dionici starog korita rijeke Drave uz odvodni kanal rkm 288,5 - 290	Održavanje, popravak krune nasipa i servisnog puta uz nasip	Varaždin
	Pragovi staro korito HEČ, rkm 268 - 278	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka praga	Varaždin
2020.	Obrambeni nasip između odvodnog kanala HE Varaždin i starog toka rijeke Drave rkm 307-309	Održavanje, odnosno popravci oštećenja krune i pokosa nasipa	Petrijanec
	Starko korito HEV, rkm 307-308 (obaloutvrda i hidrotehnička pera)	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Petrijanec
	Obrambeni nasip na nizvodnoj dionici starog korita rijeke Drave uz odvodni kanal rkm 288,5 - 290	Održavanje, popravak krune nasipa i servisnog puta uz nasip	Varaždin

	HEČ obaloutvrda rkm 286 - 287 d.o.	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Varaždin
2021.	Obrambeni nasip između odvodnog kanala HE Varaždin i starog toka rijeke Drave rkm 307-309	Održavanje, odnosno popravci oštećenja krune i pokosa nasipa	Petrijanec
	Prag - izmještanje nanosa nizvodno od praga 6 u starom koritu rijeke Drave	Uklanjanje nanosa iz korita vodotoka	Varaždin
	Staro korito HEV, rkm 307-308 (obaloutvrda i hidrotehnička pera)	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Petrijanec
2022.	Staro korito HEV, rkm 307-308 (obaloutvrda i hidrotehnička pera)	Održavanje, odnosno popravci postojeće regulacijske gradnje u koritu vodotoka	Petrijanec
	Obrambeni nasip između derivacijskog kanala HE Čakovec i starog korita rijeke Drave rkm 268-278	Održavanje, odnosno popravci oštećenja krune i pokosa nasipa	Trnovec Bartolovečki
PLITVICA-BEDNJA			
2018.	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka – 11 lokacija u dužini 12.150 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	Ivanec, N. Marof, V. Toplice, Ludbreg, Bednja, Martijanec
	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka sanacija odrona u dužini do 100 m na 9 lokacija	Uspostava nužne zaštite od štetnog i progresivnog djelovanja erozija s ugradnjom kamena za zaštitu pokosa	Bednja, Ivanec, Lepoglava, N. Marof
	Rijeka Plitvica- uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 4.500 m na jednoj lokaciji	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	Martijanec
	Ostali vodotoci-uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 33.400 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom - uklanjanje naplavina	cijela županija
2019.	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka-8 lokacija u dužini 5.900 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	N. Marof, V. Toplice, Ludbreg, Bednja,
	Rijeka Bednja korito i obale vodotoka-sanacija odrona u dužini do 100 m na 2 lokacije	Uspostava nužne zaštite od štetnog i progresivnog djelovanja erozija s ugradnjom kamena za zaštitu pokosa	Bednja

	Rijeka Plitvica- uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 4.200 m na 3 lokacije	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	Maruševec, Vinica, Jalžabet
	Ostali vodotoci-uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 46.100 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom – uklanjanje naplavina	cijela županija
2020.	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka – 8 lokacija u dužini 7.000 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	N. Marof, Ljubešćica, Ludbreg, Bednja, Lepoglava,
	Rijeka Plitvica- uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 4.400 m na 3 lokacije	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	Varaždin, Vinica
	Ostali vodotoci-uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 41.500 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom – uklanjanje naplavina	cijela županija
2021.	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka – 10 lokacija u dužini 10.100 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	N. Marof, Ludbreg, Bednja, Lepoglava, Varaždinske
	Rijeka Plitvica uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 2.300 m na 2 lokacije	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	Sveti Đurđ, Martijanec
	Ostali vodotoci-uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 29.500 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom – uklanjanje naplavina	cijela županija
2022.	Rijeka Bednja-korito i obale vodotoka 5 lokacija u dužini 4.100 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	N. Marof, Varaždinske Toplice, Veliki Bukovec,
	Rijeka Plitvica uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 4.200 m na 4 lokacije	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom	V. Bukovec, Maruševec, Jalžabet, Varaždin
	Ostali vodotoci-uređenje korita i obala vodotoka u dužini od 39.100 m	Održavanje, odnosno popravci oštećenja korita vodotoka zbog odrona na pokosu, uzrokovanog erozijom uklanjanje naplavina	cijela županija

3.2.3. Provedba projekata s ciljem poboljšanja biološke raznolikosti

U proteklom razdoblju Hrvatske vode su započele provedbu projekta čiji glavni cilj je poboljšanje stanišnih uvjeta te biološke raznolikosti: DRAVA LIFE projekt i Čišćenje Trakoškanskog jezera od nakupljenog sedimenta

DRAVA LIFE projekt traje od 2015. godine, a završava 2024. godine. Hrvatske vode u partnerstvu sa WWF-om, ekološkom udrugom Zeleni Osijek i Javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode u Varaždinskoj, Koprivničko-križevačkoj i Virovitičko-podravskoj županiji od 2015. godine provode Drava LIFE projekt. Glavne aktivnosti su restauracija (spajanje starih rukavaca rijeke Drave s glavnim tokom rijeke Drave) rukavaca na šest lokacija (C1 - Otok Virje, C2- stara Drava Varaždin, C3 - Donja Dubrava – Legrad, C4 - most Botovo, C5 - Novačka, C6 - Miholjački Martinci), od kojih se C1 i C2 nalaze na području Varaždinske županije. Dvije od šest lokacija (stara Drava kod Otoka Virje i stara Drava kod Varaždina) nalaze se u Varaždinskoj županiji i na njima su u razdoblju 2018.- 2022. godine izvršene pripreme za provedbu radova iskopa usporednih riječnih tokova kroz terenske depresije nekadašnjih tokova i rukavaca, čime će se stvoriti nova dinamična vodena staništa i staništa sprudova i otoka, koja su u značajnoj mjeri smanjena uslijed promjene hidrološkog režima Drave nakon izgradnje HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava. Trenutno su završene aktivnosti izrade tehničke dokumentacije te ishođenja potrebnih dozvola i rješenja nadležnih tijela, te slijede aktivnosti radova na terenu. Navedeni radovi trebaju biti provedeni u 2023. godini, nakon čega slijedi jednogodišnji monitoring ablotičkih, biotičkih i društveno-ekonomskih pokazatelja postignuća zacrtanih ciljeva projekta. Projekt će pozitivno utjecati na zalihe podzemnih voda jer će se obnavljanjem poboljšati infiltracija riječne u podzemne vode i tako stabilizirati i podići razina podzemnih voda. To će također povećati otpornost ekosustava poplavnih područja Drave na negativne učinke klimatskih promjena te poboljšanje biološke raznolikosti duž obnovljenog rukavca.

Aktualni projekt u tijeku koji će najviše pridonijeti obnovi i poboljšanju biološke raznolikosti je projekt **Čišćenje Trakoškanskog jezera od nakupljenog sedimenta**. Navedenim projektom se ispunjavaju ključni ciljevi vezani za vode iz Strategije EU za bioraznolikost do 2030. koji se odnose na obnavljanje slatkovodnih ekosustava i prirodnih funkcija rijeke, uključujući obnavljanje poplavnih područja. Jezero Trakošćan je veliki recipijent okolnih voda, no nataloženi sediment ograničava kapacitete prihvata vode jezera i negativno djeluje na floru i faunu jezera. Uništava se bioraznolikost, prevladavaju invazivne vrste kojima pogoduje onečišćeno stanište. Čišćenjem jezera teži se revitalizaciji koja će obnoviti vodna staništa i prihvatni kapacitet jezera. Također će se poboljšati stanje površinskih voda, odnosno uspostaviti najmanje dobro ekološko stanje voda i uspostaviti će se prirodna funkcija jezera na području zaštićene park šume. Projektom se i doprinosi postizanju okolišnih ciljeva prema Okvirnoj direktivi o vodama (2000/60/EC), ciljeva zaštite prirode prema Direktivi o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune (92/43/EEC) te Direktivi 2009/147/EZ o očuvanju divljih ptica.

3.2.4. Planski dokumenti

U razdoblju do 2022. godine izrađeni su, usvojeni ili novelirani slijedeći programi i planovi odnosno dokumentacija:

1. Strategija upravljanja vodama („Narodne novine“ broj 91/08),
2. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. („Narodne novine“, broj 66/16),
3. Višegodišnji programi gradnje 2013.-2023. koje donosi Vlada RH, a izrađuju ih Hrvatske vode. Sukladni su Strategiji upravljanja vodama i Planu upravljanja vodnim područjima. Njima se utvrđuju pojedinačni projekti, način i razdoblje provedbe, sudionici u provedbi, iznosi ulaganja i izvori sredstava za njih te red prvenstva u provedbi (gdje je primjenjivo). To su:
 - višegodišnji programi gradnje komunalnih vodnih građevina,
 - višegodišnji programi gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i

- višegodišnji programi gradnje građevina za melioracije.
4. Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine, je jedan od najznačajnijih planskih dokumenata upravljanja vodama, a istovremeno predstavlja akt strateškog planiranja povezan s uvjetima koji omogućavaju provedbu fondova Europske unije u razdoblju od 2021. do 2027. godine. Program su izradile Hrvatske vode, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske nakon provedene strateške procjene utjecaja na okoliš
 5. Financijski planovi koje donosi Vlada RH za kalendarsku godinu,
 6. Planovi upravljanja vodama koje donose Hrvatske vode na godišnjoj razini,
 7. Posebni detaljni planovi:
 - Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ broj 84/10),
 - Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ broj 5/11),
 - Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora („Narodne novine“ broj 92/08),
 - Plan zaštite i spašavanja na području Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 96/10),
 - Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine i Akcijski plana upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje do 2024. godine („Narodne novine“ br. 122/22)
 - Glavni provedbeni plan obrane od poplava i
 - Provedbeni planovi obrane od poplava za branjena područja.

3.3. OCJENA POSTOJEĆEG STANJA NA PLITVICI I BEDNJI

Glavne karakteristike vodnog režima rijeke Bednje i Plitvice su kišni (pluvijalni) režim, a posebno za rijeku Bednju i nepovoljan lepezasti oblik gornjeg dijela slivnog područja te nepovoljno i obilno pritjecanje vode iz brdskih bujičnih potoka s obronaka Ivančice i Ravne gore. Naglo formiranje vodnih valova prouzrokuje česte poplave, razaranje korita te prijenos i taloženje nanosa.

Nakon obilnih kiša u nizinskom dijelu velike količine vode zaostaju na tlu koje ne drenira vodu što zatim uzrokuje plavljenja. Tla u dolini rijeke Plitvice, a posebno rijeke Bednje su nepovoljnih fizikalnih, kemijskih i hidropedoloških svojstava. Dreniranost je vrlo slaba i nepotpuna, a tla su pogodna samo za šume, travnjake i livade. Za obilnih padalina korito rijeke još i može zaprimiti svu vodu, ali okolno zemljište ostaje i nadalje pod vodom. Ta voda ne može otjecati u podzemlje niti je njezinu pojavu moguće spriječiti.

Dosadašnji zahvati uređenja korita provodili su se u cilju povećanja prihvatnog kapaciteta za velike vodne valove odnosno obranu od poplava onih građevina koje se nalaze u inundacijskom području unutar kojeg je uvijek moguće očekivati razlijevanje rijeke. Međutim, za velikih vodnih valova i padalina u tim područjima poplavu nije moguće spriječiti čak ni u slučaju povećanja profila korita i nadvisivanja obale jer je količina vode koja pritječe u inundacijsko područje rijeke Bednje izuzetno nagla, obilna i razorna.

3.4. ODVODNJA OTPADNIH VODA

Na području Županije u raznim fazama realizacije su Aglomeracija Varaždin (Grad Varaždin i dijelovi općina Sračinec, Petrijanec, Cestica, Vinica, Jalžabet, Bartolovec, Sveti Ilija, Vidovec, Gornji Kneginec i Trnovec Bartolovečki) i Aglomeracije Ludbreg, Novi Marof, Veliki Bukovec, Ivanec i Lepoglava. Projekt Aglomeracija Varaždinske Toplice jedini je do sada uspješno realiziran.

Realizacijom Aglomeracije Varaždinske Toplice riješeno je zbrinjavanje komunalnih otpadnih voda za oko 5.000 stanovnika na području Grada Varaždinske Toplice. To je prvi projekt na ovom području koji je u cijelosti dovršen te su dobivene uporabne dozvole za mrežu i sustav odvodnje te za sam uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Tijekom predmetnog razdoblja u sklopu projekata Aglomeracija Varaždin, Ivanec i Varaždinske Toplice, izgrađeno je oko 300 kilometara kanalizacijskih kolektora te na području Županije trenutno oko 55.000 stanovnika ima mogućnost priključka na sustav javne odvodnje.

Tvrtka Varkom d.d. je 2019. godine preuzela Ludbrešku tvrtku Odvodnja d.o.o. čime se omogućila brža i sveobuhvatnija realizacija projekta Aglomeracije Ludbreg.

Trenutno stanje na području odvodnje otpadnih voda u Varaždinskoj županiji još uvijek nije zadovoljavajuće. I nadalje mreža sustava odvodnje ne obuhvaća dovoljan broj manjih naselja te će se ova problematika nastaviti dok se ne realiziraju u potpunosti projekti Aglomeracija koji su u tijeku. Stanovnici naselja koja još uvijek nemaju mogućnost priključka na sustav javne odvodnje otpadne vode i nadalje rješavaju individualnim putem tj. septičkim jamama. Oborinska voda se odvodi uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u najbliže vodotoke. Česti su primjeri direktnog ispuštanja otpadne vode u najbliži odvodni jarak ili direktno u najbliži vodotok kao i postojanje i upotreba procjednih septičkih jama čime se otpadna voda direktno infiltrira u podzemlje i u vodonosne slojeve.

Do završetka izrade ovog Izvješća tvrtke Varkom d.d. i Ivkom-vode d.o.o. nisu dostavile detaljne podatke o stanju odvodnje za predmetno razdoblje 2018.-2022.

3.4.1. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na odvodnju

Tablica 73. Podaci JLS-a o odvodnji

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ivanec	Duljina kanalizacijske mreže iznosi 25 km. Na području grada nalazi se jedan pročištač otpadnih voda - UPOV Bedenec kapaciteta 400 ES.
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Novi Marof	Na području Grada Novog Marofa izgrađen je sustav odvodnje središnjeg naselja Novi Marof te dijelom i okolnih naselja Remetinec, Krč, Madžarevo, Grana i Gornje Makojišće, dok u ostalim naseljima sustav nije izgrađen. Potrebna je rekonstrukcija postojećih dijelova sustava odvodnje (naselje Novi Marof) čime je potrebno povećati protjecajni profil, smanjiti infiltraciju, doprinijeti smanjenju taloženja unutar kolektora, a samim time i smanjenju troškova održavanja. Pitanje odvodnje otpadnih voda za veći dio područja Grada Novog Marofa generalno se planira riješiti izgradnjom aglomeracije Novi Marof. Krajem 2018. godine dovršena je izrada glavnih projekata Aglomeracije Novi Marof (u okviru koje su za područje aglomeracije izrađena tri glavna projekta, i to Glavni projekt "Sustav odvodnje otpadnih voda u naseljima Novi Marof, Remetinec, Strmec Remetinečki i rekonstrukcija u naselju Novi Marof, Glavni projekt „Sustav odvodnje otpadnih voda u naseljima Moždeneć, Gornje Makojišće, Grana, Madžarevo, Krč i vodoopskrba u naselju Madžarevo" i Glavni projekt „Sustav odvodnje otpadnih voda u naseljima Ključ, Orehovec, Oštrice i Presečno" te su tijekom 2020. godine izdane i građevinske dozvole. Zasebnim projektom predviđena je i izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) kapaciteta 11.800 ES sa 3. stupnjem pročišćavanja.
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Varaždinske Toplice	Na području Grada Varaždinskih Toplica u periodu od 2017. do 2021. godine provodio se projekt „Sustav odvodnje i pročišćenja otpadnih voda aglomeracije Varaždinske Toplice". Projekt se sastoji od izgradnje i rekonstrukcije sustava odvodnje u ukupnoj dužini od 12.402 m, izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te izgradnje pet precrpnih stanica i jednog retencijskog bazena. Projektom je obuhvaćeno područje grada Varaždinske Toplice, te naselja Tuhovec, Lukačevac Toplički, Svibovec i Jalševac Svibovečki.
Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznički	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

Hum	
Cestica	Sustav javne odvodnje otpadnih voda je u izvedbi, a planiran je kao dio Aglomeracije Varaždin, prema elaboratu: „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Varaždin“ i sa spojem na postojeći UPOV Varaždin za koji se predviđa povećanje kapaciteta na 125.000 ES. Za građevinska područja izvan naselja i građevne strukture izvan građevinskih područja locirane na većim udaljenostima od građevinskih područja naselja, se spoj na javni sustav odvodnje ne predviđa, međutim u slučaju da se odgovarajućom studijom ili projektnim rješenjem utvrdi mogućnost proširenja javnog sustava odvodnje ili izvedba autonomnog sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda s ispustom u odgovarajuće recipijente, moguće je javnu odvodnju riješiti na takav način.
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Gornji Kneginec	Kanalizacija je u Općini većim dijelom završena u nizinskom dijelu, naselja Turčin, Gornji i Donji Kneginec, te jednim dijelom na području Varaždin brega. Završena je izgradnja prepumpne stanice kojom će se otpadne vode sa područja općine prebacivati na pročištač grada Varaždina, a nakon završetka radova na aglomeraciji Varaždin, u sklopu koje će se na nekoliko lokacija izvršiti spajanje kanalizacijske mreže u jednu cjelinu.
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Martijanec	Općina Martijanec uključena je u projekt “Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ludbreg”.
Maruševac	Na djelu područja Općine Maruševac trenutno se provodi projekt Aglomeracije. Investitor je Varkom d.d. Varaždin. Aglomeracija obuhvaća naselja Jurketinec, Greda, Selnik, Bikovec, Biljevec, Kapelec, Čalinec, Maruševac, Koretinec i Donje Ladanje. Ostala područja još uvijek nemaju rješenju odvodnju otpadnih voda.
Petrijanec	Na području Općine Petrijanec izgrađeno je ukupno 44.500,00 m kanalizacijske mreže, a u sklopu projekta Aglomeracije sva domaćinstva imaju mogućnost priključka. U naselju Zelendvor (dobivena Uporabna dozvola) je moguć priključak dok u ostalim naseljima u sklopu Aglomeracije (Nova Ves Petrijanečka, Družbinec, Strmec Podravski i manji dio naselja Petrijanec) priključak će biti moguć nakon izmjene građevinske dozvole i izdane Uporabne dozvole. Otpadne vode zbrinjavaju se na zajednički pročištač tzv. „Motičnjak“.
Sračinec	Tvrtka Varkom d.d. na području Općine pruža uslugu javne odvodnje (odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda i održavanje sustava javne odvodnje). Općina je dio Aglomeracije Varaždin te je provedbom projekta „II. etapa - sustav odvodnje otpadnih voda naselja Svibovec Podravski“ kanalizacijskom mrežom pokriveno naselje Svibovec Podravski koje do tada nije u potpunosti imalo izgrađen sustav odvodnje. Na području naselja Sračinec sustav odvodnje je izgrađen.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vinica	U tijeku je izgradnja kanalizacije kroz projekt „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Varaždin“, gdje se na području Općine još uvijek izvode

	radovi izgradnje sustava odvodnje (kanalizacije), sanacije te završni sloj asfalta. Zbog neriješenog sustava oborinske odvodnje na području Općine javljaju se učestali problemi s klizištima koja ugrožavaju prvenstveno ceste i sigurnost lokalnog stanovništva. U predmetnom periodu Općina je uložila velika sredstva te sanirala nekoliko većih te manjih klizišta, ali to je nužno provoditi i u narednom razdoblju zbog podneblja na kojem se Općina nalazi. Potrebno je provesti znatna ulaganja u oborinsku odvodnju što je problem za Općinu jer iziskuje velika financijska sredstva.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

3.5. GOSPODARENJE OTPADOM

Županijska skupština Varaždinske županije donijela je 2008. godine Plan gospodarenja otpadom u Varaždinskoj Županiji za razdoblje 2008.-2015. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 9/08). Plan gospodarenja otpadom Varaždinske županije je bio na snazi do 31.12.2015. godine odnosno izvan okvira ovog izvještajnog razdoblja. Sukladno tom Planu, Županija se koncepcijski orijentirala na uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom putem Županijskog centra za gospodarenje otpadom.

Krajem 2008. godine ponovno je aktualiziran koncept uspostave Regionalnog centra za gospodarenje otpadom, a 2009. godine Varaždinska županija potpisala je s tri susjedne županije i Općinom Koprivnički Ivanec Društveni ugovor o osnivanju trgovačkog društva s ograničenom odgovornošću „Piškornica“ d.o.o. Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske.

S obzirom da se Varaždinska županija osnivanjem Piškornice d.o.o. opredijelila za regionalni koncept zbrinjavanja otpada, tijekom izvještajnog razdoblja provedene su aktivnosti na operativnoj uspostavi Regionalnog centra za gospodarenje otpadom. Tako je 2020. godine potpisan ugovor o dodjeli 313,7 milijuna kuna bespovratnih sredstava EU za projekt Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica. Ukupna vrijednost projekta je 448,2 milijuna kuna, od čega EU osigurava 69,9 %, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost 20 %, dok će Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska i Varaždinska županija te Općina Koprivnički Ivanec osigurati preostalih 10 %.

Dana 23.07.2013. godine na snagu je stupio Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13 i 73/17; u daljnjem tekstu: Zakon 2013.) koji nije predvidio daljnje donošenje županijskih planova gospodarenja otpadom već je to ostala obveza za državu i jedinice lokalne samouprave. Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom dana 05.01.2017. godine na snagu je stupio Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ broj 3/17 i 1/22; dalje u tekstu: Plan RH).

Stupanjem na snagu novog Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 84/21; dalje u tekstu: Zakon 2021.) dana 31. srpnja 2021. godine ukinuta je obveza Gradovima i Općinama donošenja novih Planova gospodarenja otpadom, a istodobno je uvedena obveza donošenja Plana gospodarenje otpadom za županije do 01. siječnja 2024. godine.

Istim Zakonom 2021. ostavljena je obveza Gradovima i Općinama da donose godišnja izvješća o provedbi svojih planova gospodarenja otpadom te dostavu istih Županiji u cilju izrade godišnjeg izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i objedinjenih izvješća o provedbi planova gospodarenja otpadom Gradova i Općina.

Iako je dana 31. srpnja 2021. godine stupio je na snagu novi Zakon o gospodarenju otpadom (Zakon 2021.), koncepcija izrade Županijskog Izvješća zadržana je sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) jer su sva zaprimljena Izvješća o provedbi planova gospodarenja otpadom Gradova i Općina u 2021. godini kao i sami Planovi gospodarenja otpadom Gradova i Općina izrađeni temeljem Zakona 2013.

Županijsko Izvješće za 2022. godinu još nije izrađeno pošto jedinice lokalne samouprave sukladno članku 173. stavak 3. Zakona 2021. za 2021., 2022. i 2023. godinu trebaju dostaviti godišnje

izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za prethodnu kalendarsku godinu jedinici područne (regionalne) samouprave i objaviti ga u svom službenom glasilu do 31. ožujka tekuće godine.

Dana 25.05.2017. donesena je Odluka o implementaciji Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (u nastavku: Implementacija Plana).

Implementacija Plana utvrđuje aktivnosti za provedbu mjera utvrđenih Planom, nositelje i sunositelje provedbe aktivnosti, izvore financiranja, rokove za provedbu aktivnosti.

Sukladno Implementaciji Plana, u 2018. godini planirana je provedba aktivnosti „Unapređenje sustava odvojenog sakupljanja suhih reciklaža“. Varaždinska županija bila je sunositelj provedbe te aktivnosti dok su nositelji bile jedinice lokalne samouprave.

3.5.1. Izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada

Mjere izbjegavanja i smanjivanja količina otpada funkcionalno su zastupljene kroz odvojeno skupljanje ambalaže, papira, kartona, plastike, stakla, metala, tekstila, otpadnih guma, otpadnih motornih i otpadnih jestivih ulja, otpadnih vozila, elektronskog i električnog otpada. Sukladno Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine, najvažnije mjere u poglavlju sprječavanja nastanka otpada su uspostava Centara za ponovnu uporabu i osiguranje potrebne opreme za kućno kompostiranje.

3.5.2. Mjere gospodarenja otpadom sukladno optimalnoj tehnologiji obrade otpada

Komunalni i neopasni otpad skupljen na području Gradova Ivanec i Lepoglava te Općina Bednja, Donja Voća, Klenovnik i Maruševac odlaže se na odlagalište Jerovec u Gradu Ivancu. Otpad prikupljen u ostale 22 jedinice lokalne samouprave odlaže se na odlagalište „Johovača“ u Općini Velika Trnovitica (kod Garešnice u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji), odlagalište „Bačanska“ u Općini Davor (Brodsko-posavska županija), odlagalište „Doroslov“ u Gradu Donji Miholjac (Osječko-baranjska županija), odlagalište Kutina na području Grada Kutine (Sisačko-moslavačka županija) i odlagalište „Piškornica“ u Općini Koprivnički Ivanec (Koprivničko-križevačka županija).

Sukladno članku 84. Zakona 2013. pravna i fizička osoba - obrtnik može, nakon što ishodi odgovarajuću dozvolu, započeti obavljati djelatnost sakupljanja otpada postupkom sakupljanja otpada i interventnog sakupljanja otpada te djelatnost oporabe, zbrinjavanja ili druge obrade otpada.

Sukladno članku 85. Zakona 2013. nadležno Ministarstvo rješava o zahtjevu za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom za djelatnost koja uključuje gospodarenje opasnim otpadom i postupke termičke obrade neopasnog otpada dok nadležno upravno tijelo Županije rješava o zahtjevu za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom za djelatnosti koje nisu vezane uz opasni otpad i termičku obradu.

Sukladno članku 29. Zakona 2021. pravna i fizička osoba - obrtnik može, nakon što ishodi dozvolu za gospodarenje otpadom započeti i obavljati djelatnost oporabe i zbrinjavanja otpada za koju je izdana ta dozvola.

Sukladno članku 32. Zakona 2021. nadležno Ministarstvo rješava o zahtjevu za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom za djelatnost koja uključuje gospodarenje opasnim otpadom, za postupke R 1 – korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije i D 10 – spaljivanje otpada na kopnu dok nadležno upravno tijelo Županije rješava o zahtjevu za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom za djelatnosti koje nisu vezane uz opasni otpad i termičku obradu.

Zakon 2021. je u prijelaznim odredbama definirao da sve pravne osobe s ishođenom dozvolom za gospodarenje otpadom prema Zakonu 2013. mogu obavljati djelatnost sukladno izdanoj dozvoli do šest mjeseci od dana stupanja na snagu Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/2022, stupio na snagu 22.9.2022. godine), ako tom dozvolom određeni rok revizije odnosno rok za provjeru okolnosti koje utječu na ostvarivanje prava dodijeljenih dozvolom za gospodarenje otpadom pada u razdoblju od stupanja na snagu ovoga Zakona do dana stupanja na snagu Pravilnika o gospodarenje otpadom, odnosno do isteka roka revizije odnosno roka za provjeru okolnosti koje utječu na ostvarivanje prava dodijeljenih dozvolom za gospodarenje otpadom, ako tom dozvolom

određeni rok revizije odnosno rok za provjeru okolnosti koje utječu na ostvarivanje prava dodijeljenih dozvolom za gospodarenje otpadom pada nakon dana stupanja na snagu Pravilnika o gospodarenje otpadom.

Nastavno se daje pregled važećih dozvola za gospodarenje otpadom koje je izdala Županija temeljem navedenih Zakona iz 2013. i 2021.:

Tablica 74. Pregled dozvola za gospodarenje otpadom Varaždinske županije

Br.	Tvrtka	Rok važenja	Naziv dozvole
1.	Babić d.o.o. Lj. Gaja 44 42208 Cestica	14.09.2023.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, interventnog sakupljanja i oporabe neopasnog otpada postupcima R3, R5, R12 i R13 na lokaciji Cestica, Otok Virje, Gospodarska zona Cestica, Moše Pijade 6
2.	Babić d.o.o. Lj. Gaja 44 42208 Cestica	06.10.2025.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpada postupcima S, IS i oporabe otpada postupcima R12 i R13 na lokaciji Cestica, Babinec, Varaždinska 202
3.	Bio-Goriva d.o.o. Dobriše Cesarića 20 42000 Varaždin	06.12.2026.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i oporabe neopasnog otpada postupcima R12 i R13 na lokaciji Cestica, Otok Virje, Moše Pijade 6
4.	BOMARK PAK d.o.o. Ivana Severa 15 42230 Ludbreg	14.05.2026.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpada postupkom S i oporabe otpada postupcima R3 i R13 na lokaciji Ludbreg, Frankopanska 66B
5.	BT d.o.o. Babinec, Varaždinska 35 42208 Cestica	20.04.2026.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja postupkom S i oporabe neopasnog otpada postupcima PU, R5 i R12 na lokaciji Babinec, Varaždinska bb
6.	CE-ZA-R, Centar za reciklažu d.o.o. J. Lončara 15 10000 Zagreb	09.08.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti druge obrade postupkom PP, oporabe postupkom PU, R3, R4, R5, R12, R13, zbrinjavanje postupkom D8, D13 i D15 na lokaciji u Varaždinu, M. P. Miškine 63, Varaždin
7.	CE-ZA-R, Centar za reciklažu d.o.o. J. Lončara 15, 10000 Zagreb ¹⁸	30.03.2025.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade, oporabe i zbrinjavanja otpada. Djelatnost uključuje sljedeće postupke i vrste otpada: S, IS, PP, R3, R12, R13, D8, D13, D15 na lokaciji Varaždin, Cehovska ulica 44/M
8.	CLIP BIO PLUS d.o.o. Svetice 6 Črnc Biškupečki 42000 Varaždin	24.11.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti druge obrade otpada postupkom PP i oporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na Varaždin, Črnc Biškupečki,

¹⁸ Rješenjem od 3.1.2020. prenose se prava i obveze C.I.O.S. MBO d.o.o., proizašlih iz Dozvole od 17.4.2015. i Rješenja o izmjeni i dopuni od 2.7.2018., na CE-ZA-R d.o.o.; Rješenjem od 30.3.2020. utvrđuje se da će se revizija obaviti do 30.3.2025.

			Črnc Biškupečki 301a
9.	CLIP BIO PLUS d.o.o. Svetice 6 Črnc Biškupečki 42000 Varaždin	06.05.2024	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti oporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji Bioplinzko postrojenje, Varaždin, Črnc Biškupečki, Črnc Biškupečki 301a
10.	COLAS HRVATSKA d.d. Međimurska 26 42000 Varaždin	18.02.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade i oporabe otpada postupcima R5 i R13 na lokaciji Varaždin, Mihovila Pavleka Miškine 67b
11.	COLAS HRVATSKA d.d. Međimurska 26 42000 Varaždin	14.08.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade i oporabe otpada postupcima R5 i R13 mobilnim uređajem za obradu otpada, Lepoglava, Varaždinska 29
12.	ČISTOĆA d.o.o. Ognjena Price 13 42000 Varaždin	14.07.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, interventnog sakupljanja i oporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji Varaždin, Poljana Biškupečka bb
13.	ČISTOĆA d.o.o. Ognjena Price 13 42000 Varaždin	14.07.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja (S), interventnog sakupljanja (IS) i oporabe otpada postupcima R12 i R13 Varaždin, Dravski nasip 21.
14.	D-INVEST USLUGE d.o.o. Ulica Braće Radić 24 42000 Varaždin	15.11.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti oporabe otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu neopasnog otpada na lokacijama gradilišta određenim projektnom dokumentacijom izrađenom sukladno posebnom propisu koji uređuje gradnju.
15.	FE METALI d.o.o. Varaždinska 18 42232 Martijanec	22.05.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i oporabe otpada postupcima R12 i R13. na lokaciji Martijanec, Varaždinska 18, Martijanec
16.	GUMIIMPEX – GRP d.o.o. P. Miškine 64c 42000 Varaždin ¹⁹	16.08.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja S, druge obrade otpada postupkom PP i oporabe otpada postupcima R12, R13: na lokaciji u Trnovcu, Slobodna zona Varaždin, Gospodarska 9, Trnovec Bartolovečki
17.	Ivkom d.d. V. Nazora 96b 42240 Ivanec	15.10.2023.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i zbrinjavanja otpada postupkom D1 na lokaciji

¹⁹ Rješenjem od 22.2.2018. prenose se prava i obveze trgovačkog društva GUMIIMPEX-GRP d.d. proizašle iz dozvole od 2.9.2014. na trgovačko društvo GUMIIMPEX-GRP d.o.o. Obrazloženje: Utvrđeno je da se statusna promjena odnosi na preoblikovanje dioničkog društva u društvo s ograničenom odgovornošću, dok se naziv, matični broj, OIB i sjedište poslovnog subjekta ne mijenja.

			gospodarenja otpadom - Odlagalište otpada „Jerovec“ Ivanec
18.	Kontrans d.o.o. Varaždinska 46 42208 Cestica	14.12.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti obavljanje djelatnosti sakupljanja, zbrinjavanja i uporabe otpada postupcima R12, R13 i D15 na lokaciji gospodarenja otpadom u Babincu, Cestica
19.	Lotus 91 d.o.o. Braće Radića 103a, Jalkovec, 42000 Varaždin	14.6.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za djelatnosti sakupljanja i uporabe otpada postupcima R3 i R13 na lokaciji u Ludbregu, Frankopanska 68, Ludbreg
20.	Lotus 91 d.o.o. Braće Radića 103a Jalkovec, 42000 Varaždin	3.11.2025.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i uporabe neopasnog otpada postupcima R3 i R13 na lokaciji u Jalkovcu, Braće Radić 61a i 61b, Varaždin
21.	Lotus 91 d.o.o. Braće Radića 103a, Jalkovec, 42000 Varaždin	15.05.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i uporabe neopasnog otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji u Jalkovcu, Braće Radić 63a, Varaždin
22.	MA-PLAST zajednički obrt za izradu mljevene plastike, V. Novaka 16, 42209 Sračinec	04.02.2025	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, uporabe postupkom R12 i R13 i pripreme prije uporabe na lokaciji V. Novaka 16, Sračinec
23.	NISKOGRADNJA HUĐEK , obrt za niskogradnju, vl. Tomica Huđek Stjepan Radić 30/T 42206 Majerje	20.12.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i uporabe neopasnog otpada postupcima PU, R5, R12 i R13 na lokaciji Majerje, Gospodarska 17, 42206 Petrijanec.
24.	Prerada plastike i metala , obrt za izradu predmeta od plastičnih masa, vl. Mirjana Halužan, Varaždinska 138e 42220 Novi Marof	28.10.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i uporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji Novi Marof, Varaždinska138E
25.	Prerada plastike ŠANTEK , obrt, vl. Velimir Šantek Varaždinska 138d 42220 Novi Marof	02.08.2023.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade i uporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji Varaždinska 138d, 42220 Novi Marof
26.	SOCIJALNA ZADRUGA HUMANA NOVA ČAKOVEC , zadruga za proizvodnju tekstila Mihovljanska 89, 40000 Čakovec	18.6.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, pripreme prije ponovne uporabe i uporabe neopasnog otpada postupcima R12, R13 na lokaciji Varaždin, Dravski nasip 21
27.	Strela d.o.o. Varaždinska bb, Odvojak I, Jalkovec	02.09.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade i uporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji Jalkovec, Varaždinska bb, Odvojak I/6, Varaždin

28.	Tschanhenz & Križaj d.o.o. Selnik bb, Maruševac	21.10.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti obavljanje djelatnosti sakupljanja i oporabe otpada postupcima R5 i R13 na lokaciji Tomaševac Biškupčki, Željeznička bb, Sveti Ilija
29.	Univerzal d.o.o. Cehovska ulica 10 42000 Varaždin	10.10.2032.	Dozvola za na obavljanje djelatnosti oporabe otpada postupcima R12 i R13 na lokaciji Cehovska 10, Varaždin
30.	Univerzal d.o.o. Cehovska ulica 10 42000 Varaždin	10.10.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, druge obrade i oporabe otpada postupcima R3, R13 na lokaciji Varaždin, M. P. Miškine 61
31.	Varkom d.d. Trg bana Jelačića 15 Varaždin	14.07.2032.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti druge obrade otpada postupkom PP te oporabe otpada postupcima R3, R12 i R13 na lokaciji gospodarenja otpadom Ludbreška ulica 82/2, Trnovec Bartolovečki
32.	Vrček , obrt za proizvodnju i usluge, vl. Dalibor Vrček ČRNEC 234, Črnc Biškupečki	02.12.2031.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti oporabe otpada postupkom R3 (anaerobna digestija), R12 i R13 na lokaciji bgioplinosko postrojenja, Varaždin, Črnc Biškupečki 301
33.	WANG X d.o.o. Pleškovec 63 40311 Lopatinec	9.10.2024.	Dozvola za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja, interventnog skupljanja i oporabe otpada postupkom R13 na lokaciji Varaždin, Poljana Biškupečka bb

3.5.1. Mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada - odvojenog skupljanja otpada

Stupanjem na snagu novog Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 - Zakon 2021.) Županija je zadobila nove obveze vezane uz djelatnosti gospodarenja otpadom. Tako sukladno čl. 15. Zakona 2021. Županija rješava o zahtjevima za upis u Očevidnik nusproizvoda koji nastaje na lokaciji koja je na području njene nadležnosti.

Sukladno čl. 16. Zakona 2021. Županija vodi Evidenciji centara ponovne uporabe.

Sukladno čl. 32. Zakona 2021. ako je dozvolom za gospodarenje otpadom dopuštena obrada neopasnog otpada mobilnim uređajem na nekoj lokaciji, a obrada se namjerava obavljati istim uređajem, istim postupkom za istu vrstu otpada na drugoj lokaciji, osoba koja upravlja mobilnim uređajem dužna je podnijeti zahtjev za suglasnost nadležnom tijelu županije na čijem područje se nalazi lokacija obrađivanja otpada, a koje rješava o zahtjevu i izdaje suglasnost za određenu lokaciju.

Sukladno čl. 46. Zakona 2021. nadležno tijelo županije rješava o zahtjevu za upis u Očevidnik sakupljača i oporabitelja i vodi Očevidnik sakupljača i oporabitelja koji obavljaju djelatnost sakupljanja otpada i oporabe otpada postupkom oporabe za koji se ne izdaje dozvola. Navedeni Očevidnik sadrži podatke o osobama koje obavljaju djelatnost sakupljanja otpada i oporabe otpada, lokacijama gospodarenja otpadom te vrstama i količinama otpada.

Sukladno čl. 47. Zakona 2021. nadležno tijelo županije vodi Evidenciju prijevoznika otpada, posrednika otpadom, trgovaca otpadom i reciklažnih dvorišta. Evidencija sadrži podatke o osobama koje obavljaju djelatnost prijevoza otpada, posredovanja u gospodarenju otpadom, trgovanja otpadom i sakupljanja otpada u reciklažnom dvorištu.

U periodu stupanja na snagu Zakona 2021. Županija je izdala sljedeće Potvrde o upisu u spomenute Očevidnike:

OČEVIDNIK NUSPROIZVODA	DATUM UPISA	REDNI BROJ UPISA
Ljevaonica Bujan d.o.o.	17.12.2021.	NUS-233
Fripol d.o.o.	08.11.2022.	NUS-251

OČEVIDNIK SAKUPLJAČA	DATUM UPISA	REDNI BROJ UPISA
Univerzal d.o.o.	10.11.2022.	S-2

OČEVIDNIK OPORABE	DATUM UPISA	REDNI BROJ UPISA
Ce-za-r Centar za reciklažu d.o.o.	19.04.2021.	OP9-2
Babić d.o.o.	06.07.2021.	OP9-4
Clip Bio Plus d.o.o.	21.07.2021.	OP3-4
Vrček, obrt za proizvodnju i usluge, vl. Dalibor Vrček	10.08.2022.	OP3-13

Mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada - odvojenog skupljanja otpada čini skup aktivnosti i mehanizama usmjerenih na uporabu otpada recikliranjem, ponovnu uporabu ili obnovu putem postupaka koji omogućuju izdvajanje sekundarnih sirovina ili uporabu otpada u energetske svrhe s ciljem izdvajanja korisnih i štetnih tvari koje su namijenjene ponovnoj uporabi (sekundarnih sirovina) ili sigurnom zbrinjavanju.

Aktivnosti i mehanizmi koji omogućuju vrednovanje otpada su razvrstavanje i odvojeno skupljanje otpada na mjestu nastanka (domaćinstva i gospodarski subjekti) te uspostava reciklažnih dvorišta. Razvrstavanje i odvojeno skupljanje otpada na mjestu nastanka se provodi u svim jedinicama lokalne samouprave.

Sustav prikupljanja je u stalnom razvoju i vidljivi su pozitivni trendovi, kako po pitanju uključivanja u sustav svih korisnika koji još to nisu (uglavnom rubna rjeđe naseljena i prometno teže pristupačna područja), tako i po pitanju efikasnosti u smislu odvajanja i reciklaže iskoristivog otpada.

3.5.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na gospodarenje otpadom

Tablica 75. Podaci JLS-a o sustavu prikupljanja komunalnog otpada i odvojenom prikupljanju otpad

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ivanec	<p>Odlagalište neopasnog otpada „Jerovec“ koje se nalazi na području Grada jedino je aktivno odlagalište na području Varaždinske županije i ukupne je površine od 51.690 m². Radovi na sanaciji odlagališta komunalnog otpada u „Jerovcu“ započeti su tijekom lipnja 2011. godine. Glavni i izvedbeni projekt za građevinu Sanacija odlagališta s nastavkom odlaganja i planom zatvaranja na lokaciji „Jerovec“, predviđa kapacitete za odlaganje otpada na bazi populacije koju čine 6 JLS-a: Gradovi Ivanec i Lepoglava, Općine Bednja, Donja Voća, Maruševac i Klenovnik, koje odlažu otpad na odlagalištu, te čine uslužno područje davatelja usluge Ivkom-a d.d. Ivanec.</p> <p>Tijekom perioda 2018.-2022. godine, nije bilo radova na sanaciji odlagališta, već su se provodile redovne aktivnosti, koje uključuju praćenje stanja okoliša (voda, tlo, zrak) u neposrednoj blizini odlagališta, u cilju izvršavanja obveza iz Programa praćenja stanja okoliša („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, br. 5/13), prema kojem se provode ispitivanja kakvoće podzemnih voda, zraka i drugih sastavnica okoliša, te obveze praćenja emisija u okoliš, sukladno Rješenju o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I- 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20. studenog 2015., te Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: 351-02/18-45/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11. srpnja. Podaci o mjerenjima javno su dostupni na službenoj internetskoj stranici Ivkom-a d.d. Ivanec, www.ivkom.hr.</p>

Dinamika daljnjih aktivnosti u narednom periodu u cilju konačnog zatvaranja odlagališta provoditi će se sukladno čl. 40. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne Novine“, br. 84/21) i zavisiti će o otvaranju Regionalnog centra za gospodarenjem otpadom sjeverozapadne Hrvatske (RCG) Piškornica, odnosno čl. 20. Pravilnika o odlagalištima otpada („Narodne Novine“, br. 4/23).

Količina miješanog komunalnog otpada (t) odloženog na odlagalištu otpada „Jerovec“ iznosi:

MKO	KOLIČINA (t)				
	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
UKUPNO	1.939	1.474	1.477	1.623	1.916

Količine odvojeno sakupljenog otpada uključivo količine iz RD za razdoblje 2018.-2022. (u tonama):

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KOLIČINA (t)				
		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
20 01 01	Papir i karton	122,72	133,24	141,11	148,58	164,83
20 01 39	Plastika	61,59	69,62	83,83	110,44	137,30
20 01 02	Staklo	78,14	75,17	45,64	77,77	79,14
20 01 11	Tekstil	9,21	9,64	5,22	-	-
20 01 40	Metali	16,58	31,40	24,63	23,41	29,43
UKUPNO		288,24	319,07	300,43	360,20	410,70

U periodu od 2018. - 2022. godine, sanirano je ukupno 53 lokacija nepropisno odbačenog otpada, od čega ih je 11 sanirano na teret Grada Ivanca, dok su ostala sanirana na teret vlasnika zemljišta na kojima je nepropisno odložen otpad.

Na utvrđenim lokacijama nije evidentirano učestalo odlaganje otpada i stvaranje divljih odlagališta koja su u ranijim godinama sanirana kroz akciju „Zelena čistka“, već sporadično odlaganje različitih vrsta otpada kako je navedeno u tabeli:

GODINA	BROJ LOKACIJA NEPROPISNO ODLOŽENOG OTPADA	VRSTA OTPADA
2018.	9 lokacija	građevinski otpad, komunalni otpad, lož ulje
2019.	12 lokacija	miješani komunalni otpad, građevinski otpad, životinjski otpad
2020.	16 lokacija	miješani komunalni otpad, građevinski
2021.	8 lokacija	građevinski i komunalni otpad
2022.	8 lokacija	građevinski i komunalni otpad

U ukupnoj količini otpada, prevladava nepropisno odložen građevinski otpad, komunalni otpad (miješani komunalni otpad i glomazni otpad), te otpad životinjskog podrijetla što je i vidljivo iz tabele. Otpad je zbrinut predajom ovlaštenim sakupljačima, odnosno na lokalnom odlagalištu neopasnog otpada na zakonom propisan način.

Prema posljednjim podacima ukupna količina komunalnog otpada i ostalih vrsta otpada se povećava kao posljedica rasta industrije, trgovine te novogradnje na

	području Grada Ivanca koja je evidentna u posljednjih nekoliko godina.
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Novi Marof	<p>Na području grada Novog Marofa organizirano je sakupljanje i odvoz komunalnog otpada koji nastaje u kućanstvima kao i otpada iz poslovnih prostora, a koji obavlja trgovačko društvo NOVOKOM d.o.o. iz Novog Marofa.</p> <p>NOVOKOM d.o.o. na području Grada otpad prikuplja sukladno Odluci o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Novog Marofa („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj: 11/2022), koju je Gradsko vijeće Grada Novog Marofa donijelo na sjednici održanoj dana 31. siječnja 2022. godine.</p> <p>Sakupljen miješani komunalni otpad odlaže se na odlagalištu Piškornica - Regionalnog centra za gospodarenje otpada sjeverozapadne Hrvatske, Koprivnica, dok se ostale vrste otpada (papir, plastika, metal, tekstil, biorazgradivi otpad) odvoze ovlaštenim sakupljačima tih vrsta otpada.</p> <p>Odvojeno skupljanje papira, plastike, metala i tekstila provodilo se u plastičnim vrećicama. Temeljem sklopljenog Ugovora o nabavi s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Grad Novi Marof nabavio je i predao poduzeću NOVOKOM d.o.o. tijekom 2020. godine, a dijelom 2021. godine spremnike za primopredaju papira i plastike. Navedeni spremnici su podijeljeni kućanstvima tijekom 2022. godine u sljedećim naseljima: Novi Marof, Grana, Remetinec, Krč, Gornje Makojišće, Strmec Remetinečki, Moždeneć i Madžarevo te će se primopredaja otpada iz tih spremnika provoditi početkom 2023. godine.</p> <p>Osim kroz vrećice i spremnike, korisnici javne usluge takav otpad mogu predati i na reciklažno dvorište koje je počelo sa radom 15.02.2021. godine.</p> <p>Radi ispunjavanja uvjeta iz Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj: 84/2021) vezano na osiguranje funkcioniranja mobilnog reciklažnog dvorišta u naseljima na području Grada Novog Marofa u kojima se ne nalazi reciklažno dvorište, tijekom 2022. godine Grad Novi Marof pokrenuo je postupak nabavke mobilnog reciklažnog dvorišta (jedne mobilne jedinice koja ima funkciju RD-a).</p> <p>U predmetnom razdoblju na području Grada prikupljene su sljedeće količine komunalnog otpada:</p>

Vrsta otpada	Ključni broj	2018. g.	2019. g.	2020. g.	2021. g.			2022. g.		
		Sakupljanje otpada				RD od 15.02. 2021.	Ukupno 2021. g.	Sakupljanje otpada	RD 2022. g.	Ukupno
		Količina (u tonama)								
Otpadni papir i karton	200 101	156	191	156	151,46	8,34	159,8	164,04	17,26	181,3
Plastika	200 139	0	67	78	78,6	12,17	90,77	82,74	18,48	101,22
Metali	200 140	17	23	24	22,44	8,06	30,5	20,48	18,21	38,69
Glomazni otpad	200 307	141	64	75	38,96	28,15	67,11	48,96	16,06	65,02
Odjeća	200 110	-	-	-	6,6	3,18	9,78	22,2	13,22	35,42
Tekstil	200 111	1	8	24	23,07	7,66	30,73	2,26	-	2,26
EE otpad	200 135*	3	6	5	1,64	10,99	12,63	-	11,32	11,32
Baterije i akumulatori	200 133*	-	-	-	-	0,07	0,07	-	0,07	0,07
Biorazgradivi otpad	200 201	7	34	153	219,1	3,63	222,73	237,66	3,43	241,09
Miješana ambalaža	150 106	57	7	-	-	-	-	-	-	-
Staklena ambalaža	150 107	48	52	41	62,33	5,94	68,27	49,44	20,89	70,33
Otpadne gume	160 103	-	-	-	-	8,42	8,42	-	12,29	12,29
Beton	170 101					0,08	0,08	-	-	-
Cigle	170 102	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-
Građevinski materijali koji sadrže azbest	170 605	-	-	-	-	1,4	1,4	-	6,14	6,14
Staklo (prozorsko)	200 102	-	-	11		12,67	12,67	-	32,13	32,13
Drvo i iverica	200 138	-	-	23	54,58	31,31	85,89	93,34	26,56	119,9
Otpadni tiskarski toneri koji ne sadrže opasne tvari	080 317*	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,48
Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	200 121*	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03
Miješani komunalni otpad	200 301	837	941	1.275,00	1.375,00	-	1.375	1.299,56	-	1.299,56
UKUPNO		1.267,00	1.393,00	1.865,00	2.033,78	142,17	2.175,95	2.020,68	184,21	2.217,25

Za sanirano i zatvoreno odlagalište komunalnog otpada „Čret“ ishođena je 13.04.2021. godine od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/21-01/000008, URBORJ: 2186/1-08-2/4-21-0005).

Doneseno je Izvješće o provedbi PGO-a na području Grada Novog Marofa za 2021. godinu („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj: 29/2022 od 30.03.2022. godine) i Izvješće o provedbi PGO-a na području Grada Novog Marofa za 2022. godinu, usvojeno je na sjednici Gradskog vijeća održanoj 21.03.2023. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj: 25/2023 od 22.03.2023. godine).

Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Varaždinske Toplice	Javna usluga obavljanja komunalne djelatnosti sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada povjerena je od 01. srpnja 2018. godine komunalnom poduzeću Čistoća d.o.o. iz Varaždina. Do 30. lipnja 2018. godine predmetnu je javnu uslugu, temeljem koncesijskog odnosa, pružalo trgovačko društvo Eko-Flor Plus d.o.o. iz

Oroslavlja. U predmetnom razdoblju prikupljene su sljedeće količine komunalnog otpada:

Ključni broj otpada	Vrsta otpada	Količina (u tonama)				
		2018.g	2019.g	2020.g	2021.g	2022.g
20 03 01	miješani komunalni otpad	459,26	726,82	652,20	652,74	656,34
20 03 07	glomazni otpad	6,86	15,28	64,74	17,64	14,22
15 01 07	staklo	10,18	26,14	19,20	13,82	18,06
15 01 04	ambalaža od metala	-	5,30	7,18	7,20	6,66
20 01 01 15 01 01	otpadni papir i karton + ambalaža od papira i kartona	9,78	81,10	65,96	78,58	82,38
20 01 10	tekstil, obuća, odjeća	-	9,16	10,26	8,36	3,28
20 01 08 20 02 01	biootpad	-	13,28	27,04	29,18	31,86
15 01 02	ambalaža od plastike	67,20	67,93	64,80	69,34	67,57

Postotak korisnika uključen u javnu uslugu sakupljanja komunalnog otpada iznosi 74,16%.

Na području Grada nalazi se nekadašnje gradsko odlagalište komunalnog i proizvodnog otpada na lokaciji naziva Glogošćak (k.č.br. 5309/2 k.o. Varaždinske Toplice), na koje je otpad dopreman više-manje kontrolirano. Isto je zatvoreno 2002. godine. Da se spriječi nelegalni dovoz otpada po zatvaranju, cijeli je kompleks ograđen te prekriven slojem zemlje, danas obrastao vegetacijom. Daljnje legalno zbrinjavanje komunalnog otpada riješeno je koncesijskim ugovorom s ovlaštenom pravnom osobom. Procjenjuje se da je na odlagalištu Glogošćak ukupno odloženo oko 25.000 m³ otpada. Unatoč tome što su izrađene: Studije utjecaja odlagališta na okoliš, elaborat postojećeg stanja, istražni radovi i plan sanacije i zatvaranja odlagališta, te geodetska snimka odlagališta projekt sanacije nije realiziran. Za nastavak radova na sanaciji potrebno je provesti dodatne istražne radove te izraditi dodatnu projektnu dokumentaciju, vrijednosti, predvidivo oko 100.000 eura, a sama sanacija „in situ“ procijenjena na 1,5 do 2 mil. eura, što financijski uvelike premašuje mogućnosti gradskog proračuna.

Uz navedeno centralno odlagalište otpada Glogošćak koje se više ne koristi, na području Grada aktivno je desetak manjih nelegalnih (divljih) odlagališta otpada. Temeljem dojava građana i redovitog nadzora komunalnih redara, utvrđeno je da se radi o sljedećim lokacijama:

1. Črnile: odlagalište otpada na isušenom rukavcu rijeke Bednje (k.č.br. 99999/381 k.o. Hrastovec). Rukavac Bednje je kroz višegodišnji period zatrpavan svim vrstama otpada, a prema procjeni ovdje se nalazi svakako više od 200 m³ otpada.
2. Leskovec: u rukavcu rijeke Bednje (k.č.br. 99999/57 k.o. Leskovec Toplički, evidentirana je manja količina komunalnog otpada, u količini do 10 m³. Taj je dio saniran od strane Hrvatskih voda i rukavac je revitaliziran. Manje količine otpada koji odbacuju nesavjesni građani se redovito čiste kroz godišnje ekološke akcije MO Leskovec. Evidentirano je novo odlagalište u samom naselju na predjelu Šutina (k.č.br. 150/2 i 82, sve k.o. Leskovec, s količinom većom od 300 m³ godinama navezenog pretežito građevinskog te glomaznog otpada.
3. Poljana Donja: nekoliko dugogodišnjih odlagališta svih vrsta otpada odbačenih u rukavce rijeke Bednje te u samu rijeku Bednju (k.č.br. 405/4, 405/5, 618/1 i 1510/40 sve k.o. Poljana). Količine otpada procjenjuju se na više od 200 m³ otpada. Deponija se nadzire, ali količina odbačenog otpada u posljednjih dvije godine se povećava.
4. Grešćevina: lokacija Stari vrh (k.č.br. 2585 k.o. Tuhovec) radi se o dugogodišnjoj

	<p>lokaciji koja se nalazi uz nerazvrstanu cestu kroz šumu sa najmanje 150 m³ većinom građevinskog i komunalnog otpada. Lokacija odlaganja je atraktivna i stanovnicima općine Jalžabet zbog blizine i pristupačnosti.</p> <p>5. Jalševac: uz nerazvrstanu cestu na lokaciji „Korović“ (k.č.br. 1073/2 k.o. Svibovec) nalazi se deponija građevinskog, glomaznog i komunalnog otpada, u količini do najmanje 100 m³. Prije desetak godina sanirana je deponija u neposrednoj blizini ove i ona se više na koristi.</p> <p>6. Tuhovec: utvrđene dvije deponije otpada: Glavnina otpada se odlaže u kanal uz Šošov mlin te mrtvi rukavac Bednje (k.č.br. 204 k.o. Tuhovec). Količinski se može procijeniti na više stotina kubičnih metara građevinskog, glomaznog i komunalnog otpada te se i dalje povećava. Unazad nekoliko godina pojavilo se novo odlagalište otpada na lokaciji zvanoj Gaji (približno k.č.br. 961/6 k.o. Tuhovec). Ovdje se uglavnom dovozi građevinski otpad, ali i miješani komunalni otpad čime se zatrpava velika terenska depresija u privatnoj šumi.</p> <p>7. Čurilovec - Piščanovec: na rukavcu rijeke Bednje te u koritu rijeke (k.č.br. 5946 i 5945 k.o. Varaždinske Toplice), nalazi se odlagalište sa svim vrstama otpada, količine oko 100 m³, ponajviše građevinskog i glomaznog otpada.</p> <p>8. Varaždinske Toplice: evidentirane su 3 veće deponije građevinskog i glomaznog otpada s količinama većima od 100 m³ po deponiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> •deponija na lokaciji Prašnice (k.č.br. 5375 k.o. Varaždinske Toplice) te se još uvijek povremeno koristi za odlaganje uglavnom građevinskog otpada. •druga lokacija je uz put koji vodi prema bivšem Gradskom odlagalištu Glogošćak, čime se uglavnom građevinski otpad odlaže u korito vodotoka kao i u mrtvi rukavac Bednje. •lokacija na ulazu u Varaždinske Toplice od strane Vrtlinovca (k.č.br. 6074 k.o. Varaždinske Toplice - „kod Đurine Hiže“) Unazad godinu dana obzirom da je rampa maknuta od strane korisnika šumskog zemljišta, odlagalište se je ponovno aktiviralo. Odlaže se uglavnom mješoviti komunalni otpad u vrećama. <p>9. Vrtlinovec: uz prometnicu (k.č.br. 2648 k.o. Varaždinske Toplice, nalazi se deponija svih vrsta, ali uglavnom građevinskog otpada u količini oko 200 m³. Deponija je i dalje povremeno aktivna jer su vidljive manje količine novo odloženog otpada.</p> <p>10. Gornja Poljana: dugogodišnji nelegalni deponij u rukavcu Bednje (k.č.br. 116/58 k.o. Poljana) je saniran od strane Hrvatskih voda prilikom posljednje regulacije korita Bednje. Međutim vidljivi su novi tragovi odlaganja građevinskog otpada (oko 20 m³).</p> <p>Ujedno, valja napomenuti kako su manje lokacije nepropisnog odbacivanja otpada evidentirane uz prometnice Škarnik- Lovrentovec (uz obalu rijeke Bednje), Črnile - Petkovec, Vrtlinovec - Kaštelenec, Grešćevina - Jalžabet, a na kojima se primjećuje porast odbačenog otpada s dolaskom proljeća i povećanim korištenjem vikend kuća i kuća za odmor na čitavom području Grada.</p> <p>Procijenjeni troškovi sanacije divljih odlagališta te zbrinjavanje otpada procjenjuju se na više od 250.000,00 eura koje Grad nije u mogućnosti izdvojiti na teret proračunskih sredstava, a sve obzirom na kapitalne projekte koji su u tijeku i druge obveze izvršavanja proračuna.</p> <table border="1" data-bbox="368 1794 1402 2009"> <tr> <th colspan="2">TROŠKOVI UKLANJANJA ODBAČENOG OTPADA U PERIODU 2018. - 2022. GODINE</th></tr> <tr> <td>2018.</td><td>Uklanjanja odbačenog otpada - 8.136,00 kn ekološka akcija Zelena čistka. Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanje otpada s javnih površina - 357.943,00 kuna.</td></tr> <tr> <td>2019.</td><td>U svrhu uklanjanja odbačenog otpada - 15.949,44 kn ekološka akcija</td></tr> </table>	TROŠKOVI UKLANJANJA ODBAČENOG OTPADA U PERIODU 2018. - 2022. GODINE		2018.	Uklanjanja odbačenog otpada - 8.136,00 kn ekološka akcija Zelena čistka. Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanje otpada s javnih površina - 357.943,00 kuna.	2019.	U svrhu uklanjanja odbačenog otpada - 15.949,44 kn ekološka akcija
TROŠKOVI UKLANJANJA ODBAČENOG OTPADA U PERIODU 2018. - 2022. GODINE							
2018.	Uklanjanja odbačenog otpada - 8.136,00 kn ekološka akcija Zelena čistka. Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanje otpada s javnih površina - 357.943,00 kuna.						
2019.	U svrhu uklanjanja odbačenog otpada - 15.949,44 kn ekološka akcija						

	<div>Zelena čistka. Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanja otpada s javnih površina - 382.900,00 kuna.</div>
2020.	Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanja otpada s javnih površina - 384.500,00 kuna.
2021.	<div>U svrhu uklanjanja odbačenog otpada 4.410,05 kn ekološka akcija Zelena čistka. Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanja otpada s javnih površina - 388.050,00 kuna.</div>
2022.	Redovito mjesečno čišćenje i zbrinjavanja otpada s javnih površina - 385.637,50 kuna.

Na području Grada 02.01.2020. godine započelo je s radom „Reciklažno dvorište Varaždinske Toplice“. Namijenjeno je isključivo građanima za odvojeno odlaganje raznih vrsta otpadnih tvari sukladno Uputi o korištenju reciklažnog dvorišta i mobilnog reciklažnog dvorišta i izvršenju obveze predaje opasnog komunalnog otpada objavljenoj na stranici reciklažnog dvorišta. Količina otpada sakupljenog u reciklažnom dvorištu u periodu od 2020. do 2022. godine iznosi:

Reciklažno dvorište	Količine (u tonama)		
	2020 g.	2021 g.	2022 g.
Sve vrste otpada	130,38	108,92	101,20

Gospodarenje otpadom na području Grada Varaždinskih Toplica provodilo se u većem dijelu u skladu s osnovnim odredbama Plana gospodarenja otpadom Grada Varaždinske Toplice za razdoblje od 2018. do 2023. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 32/18.). Odvojenim skupljanjem otpada potrebno je obuhvatiti sva kućanstva na području Grada, iako se povećala svijest građana o potrebi zaštite okoliša, što je vidljivo iz prijave novih korisnika, potrebno je nastaviti sa svim edukativnim i informativnim aktivnostima posebno se posvećujući najmlađim članovima društva. Grad Varaždinske Toplice, radi opće i posebne prevencije, u najvećoj mogućoj mjeri nastavlja s održavanjem i poboljšanjem sustava gospodarenja otpadom, kao i stalnim terenskim nadzorom i provođenjem mjera za sprečavanje nepropisnog ostavljanja, odbacivanja ili odlaganja otpada u okoliš.

Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Cestica	Za cjelovito područje Općine je uspostavljeno sustav razvrstavanja, odvojenog skupljanja i organiziranog odvoza komunalnog otpada, a uspostavljen je i sustav odvojenog skupljanja otpada putem mobilnog reciklažnog dvorišta.
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Gornji Knežinec	<div>Općina Gornji Knežinec 2006. godine zatvorila je odlagalište komunalnog otpada za sve korisnike i u međuvremenu ga potpuno sanirala. Redovito se svake godine provodi monitoring prema rješenju ministarstva iz 2002. godine, a rezultati se dostavljaju u Županiju.</div> <div>Prikupljanje komunalnog otpada na području Općine Gornji Knežinec od 01. siječnja 2014. godine provodi Čistoća iz Varaždina. Miješani komunalni otpad odvozio se 1x tjedno. Odvojeno se prikupljao papir, plastika i staklo te 1x godišnje glomazni otpad. Općina je tijekom 2016/17. godine izgradila svoje reciklažno dvorište u Gornjem Knežincu, ulica Mavra Schlengera bb. Lokacija reciklažnog dvorišta označena je u</div>

	<p>prostornom planu općine, objavljenom u službenom glasilu Općine Gornji Kneginec, broj 7/2013.</p> <p>Plan gospodarenja otpadom Općine gornji Kneginec za razdoblje 2018. – 2023. usvojen je na sjednici Općinskog vijeća održanoj 15. ožujka 2018. godine, a objavljen je u službenom glasilu Općine Gornji Kneginec 4/2018. Načelnik Općine svake je godine Općinskom vijeću podnosio Izvješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom općine Gornji Kneginec, koje je dostavljeno u županiju i objavljeno u službeno glasilu.</p> <p>U općini nema više većih površina onečišćenih otpadom, međutim tijekom godine neodgovorni pojedinci odbace manje količine otpada prije svega uz rubove šuma ili cesta. Ukoliko se ne nađe počinitelj, čišćenje provede komunalno poduzeće ili pojedine udruge koje organiziraju dobrovoljne akcije čišćenja.</p>
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Martijanec	<p>Na području Općine Martijanec za prikupljanje komunalnog otpada te odvojenog prikupljanja otpada nadležan je GKP PRE-KOM d.o.o. Sustav prikupljanja komunalnog otpada je organiziran tako da se svakih 14 dana skuplja miješani komunalni otpad, kao i biorazgradivi otpad. Papir, plastika, staklo, metal i tetrapak (korisni otpad) skupljaju se 1 mjesečno „na kućnom pragu“ dok se glomazni otpad sakuplja 1 mjesečno do 4m³ po telefonskoj prijavi. Ostala vrsta otpada (metalni otpad, opasni komunalni otpad) se preuzima u reciklažnom dvorištu, a prihvrat većih količina korisnog otpada u reciklažnom centru. Početkom svake godine objavljuje se obavijest s kalendarima odvoza otpada i skupljaju se božićna drvca. U 2022. godini ukupno je bilo uključeno 925 domaćinstava u sustav odvojenog sakupljanja otpada što iznosi 13% više u odnosu na prijašnje godine.</p> <p>Plan gospodarenja otpadom donesen je 2018. godine te vrijedi za narednih 5 godina, odnosno do 2023. godine.</p> <p>Tokom 2022. godine uložena su znatna sredstva za uklanjanje odnosno čišćenje nelegalnih odlagališta otpada, u svrhu zaštite okoliša i prirode</p> <p>U 2022. godini odobrena su sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sufinanciranje poticanja mjera odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, odnosno sredstva za sufinanciranje kupnje komunalne opreme u vidu malčera i drobilice granja. Cilj je bio kupiti komunalnu opremu koja bi omogućila da se sva pokošena trava sakupi i koristi kao malč, a granje od drveća na groblju, oko javnih površina, dječjih igrališta i uz putove da se prvo drobicom usitni i isto tako koristi kao malč. Navedenim aktivnostima smanjuju se količine biorazgradivog otpada koje se odlažu na odlagalištima otpada i povećava se stopa odvojenog sakupljanja otpada.</p>
Maruševac	<p>Obavljanje javne usluge skupljanja komunalnog otpada na području Općine dodijeljeno je trgovačkom društvu Ivkom d.d. Ivanec. Javna usluga skupljanja komunalnog otpada obuhvaća uslugu skupljanja komunalnog otpada na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge i to: miješanog komunalnog otpada, biootpada, reciklabilnog komunalnog otpada i glomaznog otpada jednom godišnje te uslugu preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu i uslugu prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi.</p> <p>Vrste spremnika i standardne veličine spremnika za skupljanje komunalnog otpada prema kategorijama korisnika javne usluge određuju se na način da je spremnik primjeren potrebi pojedinog korisnika usluge temeljem dosadašnjeg načina korištenja javne usluge. Za kategoriju kućanstva – individualni objekti, na raspolaganju su spremnici zapremnine 120 l za miješani komunalni otpad, biootpad, plastiku, papir i</p>

	<p>karton te vreće zapremnine 80 l za ambalažno staklo, metalnu ambalažu i tekstil. Za kategoriju kućanstva – višestambeni objekti, zgrade, na raspolaganju su spremnici zapremnine 1.100 l za miješani komunalni otpad, plastiku, papir i karton te ambalažno staklo, spremnici zapremnine 240 l za biootpad te vreće zapremnine 80 l za metalnu ambalažu i tekstil. Za kategoriju korisnika koji nije kućanstvo na raspolaganju su spremnici za miješani komunalni otpad zapremnine 120 l, 240 l, 1.100 l, 5.000 l, 7.000 l i 10.000 l, dok su za biootpad na raspolaganje spremnici zapremnine 120 l, 240 l i 1.100 l.</p> <p>Odvoz otpada se provodi 2 x mjesečno za miješani komunalni otpad, 1 x tjedno za biootpad, 1 x godišnje za glomazni (krupni) otpad, 1 x mjesečno za papir i karton te plastiku, 2 x godišnje za otpadno staklo, metal i tekstil. Putem mobilnog reciklažnog dvorišta moguće je 4 x godišnje predati problematični otpad.</p> <p>Davatelj usluge dužan je korisniku usluge do 31.12. tekuće godine za iduću kalendarsku godinu dostaviti Obavijest o skupljanju komunalnog otpada koja sadrži plan odvoza, elektroničkim, pisanim putem ili na drugi korisniku usluge prihvatljiv način.</p> <p>Od 13.12.2022. godine Općina je otvorila Reciklažno dvorište Općine Maruševac u Donjem Ladanju, kojim upravlja Ivkom d.d. Ivanec, a na koje mještani Općine mogu odlagati otpad koji su prethodno razvrstali.</p>																																																																																																							
Petrijanec	<p>Ciljeve zadane Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. godine, vezane uz smanjenje odlaganja otpada te povećanja recikliranja, Općina Petrijanec osigurava primarnom selekcijom otpada na kućnom pragu, odvajanjem otpada putem mobilnog reciklažnog dvorišta te odvojenim prikupljanjem krupnog (glomaznog) otpada.</p> <table><tr><th rowspan="2">Ključni broj otpada</th><th rowspan="2">Naziv otpada</th><th colspan="5">Količina t/god</th></tr><tr><th>2018.g</th><th>2019.g</th><th>2020.g</th><th>2021.g</th><th>2022.g</th></tr><tr><td>15 01 02</td><td>Ambalaža od plastike</td><td>18,04</td><td>38,43</td><td>40,54</td><td>45,08</td><td>35,82</td></tr><tr><td>15 01 04</td><td>Ambalaža od metala</td><td>1,74</td><td>7,712</td><td>7,22</td><td>5,50</td><td>6,06</td></tr><tr><td>15 01 06</td><td>Miješani ambalažni otpad</td><td>24,10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>15 01 07</td><td>Staklena ambalaža</td><td>18,54</td><td>19,708</td><td>17,52</td><td>15,98</td><td>14,32</td></tr><tr><td>20 01 01</td><td>Papir i karton</td><td>51,47</td><td>44,18</td><td>40,94</td><td>41,66</td><td>42,62</td></tr><tr><td>20 01 08</td><td>Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina</td><td>0,64</td><td>2,10</td><td>1,84</td><td>0,96</td><td>0,54</td></tr><tr><td>20 02 01</td><td>Biorazgradivi otpad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td></tr><tr><td>20 01 10</td><td>obuća, odjeća</td><td>9,72</td><td>6,771</td><td>6,86</td><td>7,08</td><td>6,54</td></tr><tr><td>20 01 11</td><td>tekstil</td><td></td><td>4,123</td><td></td><td></td><td>-</td></tr><tr><td>20 03 01</td><td>Miješani komunalni otpad</td><td>369,76</td><td>313,02</td><td>342,82</td><td>352,46</td><td>345,52</td></tr><tr><td>20 03 07</td><td>Glomazni otpad</td><td>11,72</td><td>19,811</td><td>10,34</td><td>16,02</td><td>4,3</td></tr><tr><td></td><td>Reciklažno dvorište – sve vrste otpada **</td><td>-</td><td>7,34</td><td>25,77</td><td>20,22</td><td>23,06</td></tr><tr><td></td><td>Ukupno</td><td>505,73</td><td>464,59</td><td>493,85</td><td>504,96</td><td>478,78</td></tr></table>	Ključni broj otpada	Naziv otpada	Količina t/god					2018.g	2019.g	2020.g	2021.g	2022.g	15 01 02	Ambalaža od plastike	18,04	38,43	40,54	45,08	35,82	15 01 04	Ambalaža od metala	1,74	7,712	7,22	5,50	6,06	15 01 06	Miješani ambalažni otpad	24,10	-	-	-		15 01 07	Staklena ambalaža	18,54	19,708	17,52	15,98	14,32	20 01 01	Papir i karton	51,47	44,18	40,94	41,66	42,62	20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	0,64	2,10	1,84	0,96	0,54	20 02 01	Biorazgradivi otpad					-	20 01 10	obuća, odjeća	9,72	6,771	6,86	7,08	6,54	20 01 11	tekstil		4,123			-	20 03 01	Miješani komunalni otpad	369,76	313,02	342,82	352,46	345,52	20 03 07	Glomazni otpad	11,72	19,811	10,34	16,02	4,3		Reciklažno dvorište – sve vrste otpada **	-	7,34	25,77	20,22	23,06		Ukupno	505,73	464,59	493,85	504,96	478,78
Ključni broj otpada	Naziv otpada			Količina t/god																																																																																																				
		2018.g	2019.g	2020.g	2021.g	2022.g																																																																																																		
15 01 02	Ambalaža od plastike	18,04	38,43	40,54	45,08	35,82																																																																																																		
15 01 04	Ambalaža od metala	1,74	7,712	7,22	5,50	6,06																																																																																																		
15 01 06	Miješani ambalažni otpad	24,10	-	-	-																																																																																																			
15 01 07	Staklena ambalaža	18,54	19,708	17,52	15,98	14,32																																																																																																		
20 01 01	Papir i karton	51,47	44,18	40,94	41,66	42,62																																																																																																		
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	0,64	2,10	1,84	0,96	0,54																																																																																																		
20 02 01	Biorazgradivi otpad					-																																																																																																		
20 01 10	obuća, odjeća	9,72	6,771	6,86	7,08	6,54																																																																																																		
20 01 11	tekstil		4,123			-																																																																																																		
20 03 01	Miješani komunalni otpad	369,76	313,02	342,82	352,46	345,52																																																																																																		
20 03 07	Glomazni otpad	11,72	19,811	10,34	16,02	4,3																																																																																																		
	Reciklažno dvorište – sve vrste otpada **	-	7,34	25,77	20,22	23,06																																																																																																		
	Ukupno	505,73	464,59	493,85	504,96	478,78																																																																																																		
Sračinec	<p>Zbrinjavanje i prikupljanje miješanog komunalnog otpada, te usluge mobilnog reciklažnog dvorišta temeljem ugovora povjereno je Čistoći d.o.o. iz Varaždina. Što se tiče zbrinjavanja građevinskog otpada (kod rušenja objekata ili manjih sanacija) ugovorom smo vezani za tvrtku „Niskogradnja Huđek“ iz Majerja, temeljem kojeg je mještanima Sračinca i Svibovca Podravskog osigurano besplatno zbrinjavanje građevinskog otpada do dvije tone godišnje.</p>																																																																																																							

	Na 12. sjednici održanoj 18. prosinca 2018. godine u Općini Sračinec donesena je „Odluka o mjerama za sprječavanje nepropisnog odbacivanja otpada i mjerama za uklanjanje odbačenog otpada na području Općine Sračinec.” U vremenskom periodu od 2018. pa do 2022. provedene su razne akcije čišćenje i sakupljanja miješanog komunalnog otpada od strane volontera u Općini uz kanal rijeke Drave. 2019. godine uspješno je proveden inspekcijski nadzor od strane višeg inspektora zaštite okoliša što se tiče divljih deponija uz kanal rijeke Drave.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.
Vinica	Javna usluga prikupljanja komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada na području Općine povjerena je subjektu Čistoća d.o.o., Varaždin. Javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada podrazumijevaju prikupljanje tih vrsta otpada putem spremnika od korisnika usluge i prijevoz do osobe koja posjeduje dozvolu za obradu. Usluge povezane s javnim uslugama podrazumijevaju također i prikupljanje komunalnog otpada putem mobilnog reciklažnog dvorišta te glomazni otpad. Općina Vinica subvencionira rad mobilnog reciklažnog dvorišta te preuzima obvezu plaćanja primopredaju i odvoz otpadnih pelena. Komunalni otpad prikuplja se u intervalima: miješani komunalni otpad dva put mjesečno, biootpad jednom tjedno, papir jednom mjesečno, plastika jednom mjesečno, otpadne pelene dva put mjesečno, dok metal i staklo po dva puta godišnje. Krupni otpad odvozi se jednom godišnje prema zahtjevu korisnika. Općina Vinica potpisnik je Sporazuma o zajedničkom provođenju mjera gospodarenja otpadom s Općinom Davor te također s Općinom Velika Trnovitica. Općinsko Vijeće donijelo je Odluku o usvajanju Plana gospodarenja otpadom za razdoblje 2017. - 2022. godine, dana 29. ožujka 2017. godine.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka ovog Izvješća.

3.5.2. Zbrinjavanje otpada u dokumentima prostornog uređenja JLS-a

Vezano uz gospodarenje otpadom te koncepcijsko i financijsko opredjeljenje za regionalni koncept, Varaždinska županija na svojem području osigurava prateću logistiku što je dijelom obuhvaćeno prostorno-planskom dokumentacijom. III. izmjenama i dopunama Prostornog plana Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 96/21) za zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest za područje Varaždinske županije određena je lokacija izvan Županije - - Splitsko-dalmatinska županija - lokacija „Košer“ Općina Pučišće. Sukladno III. IID PPVŽ se planira u okviru Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske „Piškornica“ d.o.o. (na prostoru izvan Varaždinske županije, na području Koprivničko-križevačke županije (Općina Koprivnički Ivanec) pretovarna stanica u Varaždinu (Poljana Biškupečka) , koja se može smjestiti unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja namijenjenog za gospodarsku namjenu - gospodarenje otpadom.

U tijeku izrade izmjena i dopuna prostornih planova jedinica lokalne samouprave određivale su se i određuju se lokacije za reciklažna dvorišta i reciklažna dvorišta za građevinski otpad te pretovarne stanice kao i eventualno druge vrste građevina za postupanje s otpadom sukladno zakonskim obvezama koje su na snazi u vrijeme izrade, odnosno izmjena i dopuna prostornih planova JLS -a. Sukladno navedenom, u važećim prostornim planovima JLS-a definirane su lokacije, odnosno mogućnosti za postupanje/gospodarenje otpadom, a koje su prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 76. Postupanje s otpadom u dokumentima prostornog uređenja JLS-a

Br.	JLS	Naziv lokacije
1.	Varaždin	Brezje - u skladu s Planom gospodarenja otpadom Grada Varaždina određena je sanacija divljih odlagališta. Nakon izvršene sanacije, na saniranim lokacijama bivših odlagališta potrebno je pratiti stanje okoliša. Poljana Biškupečka - Pretovarna stanica na lokaciji Poljana Biškupečka u Gradu Varaždinu može se smjestiti unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja namijenjenog za gospodarsku namjenu - gospodarenje otpadom. Pretovarna stanica služi za prihvrat otpada na mjestu nastanka i u gravitirajućim naseljima, te za skladištenje, pripremu i pretovar u kamione, te prijevoz prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja (Regionalni centar). U pretovornoj stanici se ne može odlagati otpad.
2.	Ivanec	Jerovec - lokacija postojećeg odlagališta otpada Jerovec planira se za prenamjenu u pretovarnu stanicu i reciklažno dvorište za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom/reciklažno dvorište za građevni otpad.
3.	Ludbreg	Sukladno Planuom gospodarenja otpadom RH miješani komunalni otpad sa područja Grada Ludbrega svakodnevno će se prevoziti u Regionalni centar za gospodarenje otpadom Piškornica gdje će se dodatno obraditi prije odlaganja. Reciklažni centar nalazi se na k.č.br. 3700/2 k.o. Ludbreg, a u skladu sa Planom gospodarenja otpadom Grada Ludbrega za razdoblje 2018.-2023. godine.
4.	Novi Marof	Lokacija reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom se planira na lokaciji malog i srednjeg poduzetništva kod autobusnog kolodvora u Novom Marofu. Lokacija reciklažnog dvorišta za građevni otpad planira se na prostoru zapadno od lokacije odlagališta Čret u sanaciji.
5.	Lepoglava	Očura - reciklažno dvorište za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i za građevinski otpad na jedinstvenoj lokaciji - u sklopu planirane gospodarske zone na području kamenoloma daje se mogućnost obrade građevinskog otpada - za privremeno odlaganje otpada s područja Grada koristi se odlagalište u Jerovcu.
6.	Varaždinske Toplice	Bednja – Škarinik - Grad je izgradio reciklažno dvorište za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom, i isto je u funkciji. Dvorište se nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja, u gospodarskoj zoni istočno od rijeke Bednje . Smještaj reciklažnog dvorišta za građevinski otpad i otpad koji sadrži azbest planira se u izdvojenom građevinskom području izvan naselja Škarnik , u gospodarskoj zoni.
7.	Bednja	Šinkovica Šaška - sastoji se od reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom, te reciklažnog dvorišta za građevinski otpad i otpad koji sadrži azbest.
8.	Beretinec	Lokacija reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i za preuzimanje građevnog otpada, odnosno reciklažnog dvorišta za građevni otpad. Lokacija se planira u naselju Beretinec , u izdvojenom građevinskom području izvan naselja u zoni rezervirane gospodarske namjene.
9.	Breznica	Unutar gospodarske zone, proizvodne namjene u naselju Bisag planirana je uspostava reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom, te reciklažnog dvorišta za građevni otpad i otpad koji sadrži azbest
10.	Breznički Hum	Radešić - lokacija za gradnju reciklažnog dvorišta za građevni otpad uz eksploatacijsko polje kamena; - u okviru gospodarske zone Breznički Hum - lokacija reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom.

11.	Cestica	Gornje Vratno - na području istočno od postojećeg odlagališta otpada planira se reciklažno dvorište kao jedinstvena lokacija za komunalni i građevni otpad.
12.	Donja Voća	Nije definirana lokacija za gospodarenje otpadom.
13.	Gornji Kneginec	Na općinskom području se ne planira izgradnja novog odlagališta otpada.. Staro odlagalište komunalnog otpada je sanirano i integrirano u izdvojeno građevinsko područje izvan naselja u gospodarskoj namjeni, a dio područja je namijenjen komunalno – servisnoj namjeni upravo u funkciji gospodarenja otpadom.
14.	Jalžabet	Stari Zdenac - lokacija za obradu, skladištenje i odlaganje otpada (komunalnog i inertnog) u naselju Jalžabet - lokacija »Stari zdenac«, kao jedna od mogućih lokacija takve namjene sukladno PPŽ-u. Lokacija se planira uvjetno, ovisno o opredjeljenju Županije o načinu gospodarenju otpadom.
15.	Klenovnik	Planom nije određena lokacija nove deponije na području Općine, otpad će se odvoziti na zajedničku deponiju u Jerovec .
16.	Ljubeščica	Općina Ljubeščica je prostornim planom i UPU-om Poduzetničke zone Ljubeščica rezervirala prostor za smještaj reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i reciklažnog dvorišta za građevinski otpad. Općina Ljubeščica je sklopila dogovor s Gradom Novi Marof o zajedničkom korištenju reciklažnog dvorišta kada isto bude izgrađeno na području Grada Novi Marof.
17.	Mali Bukovec	Nije definirana lokacija za gospodarenje otpadom.
18.	Martijanec	Gospodarska zona u naselju Martijanec - dvije varijantne lokacije unutar zone za reciklažno dvorište kao jedinstvenu lokaciju za komunalni i građevni otpad.
19.	Maruševec	Dvije lokacije za smještaj reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i reciklažnog dvorišta za građevinski otpad i otpad koji sadrži azbest, i to u naselju Donje Ladanje (na granici sa Općinom Vinica) i na području naselja Čalinec .
20.	Petrijanec	Na općinskom području se zasnivanje novih odlagališta otpada ne predviđa. Odredbama se predviđa smještaj reciklažnog dvorišta u jednom od većih općinskih naselja.
21.	Sračinec	Reciklažnog dvorišta za građevinski otpad planira se na lokaciji u istočnom dijelu naselja Sračinec, jugozapadno od eksploatacijskog polja Turnišće , uz lokaciju reciklažnog dvorišta za komunalni otpad.
22.	Sveti Đurđ	Površina namijenjena uređenju komunalno - servisne zone u funkciji gospodarenja otpadom lokalne razine, odnosno u nadležnosti Općine utvrđuje se kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja, sjeverno od naselja Sveti Đurđ . Alternativna lokacija za općinsko reciklažno dvorište građevinskog otpada predviđena je unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja - Proizvodne zone »Jamičak« na području naselja Hrženica .
23.	Sveti Ilija	Općina na svome području planira jedinstvenu lokaciju reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje iskoristivih komponenti otpada u gospodarenju komunalnim otpadom (koje bi se realiziralo u budućnosti prema potrebi, odnosno u slučaju nemogućnosti korištenja reciklažnog dvorišta u Gornjem Knegincu) i reciklažnog dvorišta za građevni otpad i prikupljanje otpada koji sadrži azbest. Prema potrebi, na jedinstvenoj lokaciji moguće je i zbrinjavati biološki razgradivi otpad. Lokacija se planira u naselju Tomaševac Biškupečki , na području/u zoni gospodarske namjene, proizvodne i poslovne.

24.	Trnovec Bartolovec	Sjeverni dio naselja Trnovec - unutar gospodarske zone - lokacija reciklažnog dvorišta kao jedinstvene lokacije za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i za građevni otpad. - Južni dio naselja Zamlaka - kompostana .
25.	Veliki Bukovec	Sukladno Planu gospodarenja otpadom Općine, izgradnja centralnog općinskog reciklažnog dvorišta na općinskom području se ne predviđa.
26.	Vidovec	Smještaj reciklažnih dvorišta planira se u naselju Cargovec .
27.	Vinica	Vinica - lokacija reciklažnog dvorišta kao jedinstvene lokacije za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i za preuzimanje građevnog otpada i otpada koji sadrži azbest.
28.	Visoko	U okviru gospodarskih zona u naseljima Visoko i Vinično - varijantne lokacije reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada u gospodarenju komunalnim otpadom i za građevni otpad.

3.5.3. Mjere sanacije otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta

Iako je na području Županije u svim JLS-ima organizirano skupljanje i odvoz otpada još uvijek postoje ili se povremeno nađu lokacije onečišćene otpadom. Temeljem zakonskih propisa svaka JLS je izvorno nadležna za zbrinjavanje nepropisno odloženog otpada.

Tijekom 2021. godine završena je sanacija bivšeg odlagališta Čret u Novom Marofu.

3.5.4. Mjere nadzora i praćenja gospodarenja otpadom

Provedba mjera nadzora i praćenja zakonska su obveza gradova i općina te komunalnih poduzeća kojima je povjereno obavljanje djelatnosti skupljanja i zbrinjavanja otpada s naglaskom da se putem edukacije svih kategorija stanovništva potiče provedba mjera odvojenog skupljanja i razvrstavanja otpada.

Kroz redovan rad županijskog upravnog tijela nadležnog za poslove zaštite okoliša kontinuirano se pružaju stručne konzultacije gradovima i općinama u gospodarenju otpadom.

Nadzor u gospodarenju otpadom većim se dijelom odnosi na upravljanje i nadzor nad radom odlagališta otpada što je u nadležnosti komunalnih tvrtki koje upravljaju odlagalištima - u izvještajnom periodu u funkciji je samo odlagalište Jerovec u Gradu Ivancu kojim upravlja komunalna tvrtka Ivkom d.o.o. Ivanec.

Mjere nadzora i praćenja gospodarenja otpadom definirane su planovima gospodarenja otpadom. Zakon 2013. propisao je da Županije više nisu obveznici izrade plana gospodarenja otpadom dok su sukladno članku 21. Zakona, JLS-i dužni donijeti plan gospodarenja otpadom za razdoblje od šest godina, s time da prema članku 174. istog Zakona važeći Planovi gospodarenja otpadom (doneseni temeljem Zakona o otpadu) ostaju na snazi do isteka roka na koji su doneseni u dijelu u kojem nisu u suprotnosti sa Zakonom.

Međutim, stupanjem na snagu Zakona 2021. ukinuta je obveza Gradovima i Općinama vezano za izradu novih Planova gospodarenja otpadom, a istodobno je uvedena obveza donošenja Plana gospodarenja otpadom za županije do 01. siječnja 2024. godine.

Sukladno Zakonu 2013. plan gospodarenja otpadom JLS-a donosi gradsko odnosno općinsko vijeće uz prethodnu suglasnost županijskog upravnog tijela nadležnog za poslove zaštite okoliša.

JLS-i su u obvezi Županiji dostaviti godišnje izvješće o provedbi Plana i objaviti ga u službenom glasilu, a Županija dostavlja godišnje izvješće o provedbi Plana i objedinjena izvješća JLS-a Ministarstvu i Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu, odnosno od 01.01.2019. godine samo Ministarstvu, do 31. svibnja tekuće godine i objavljuje ga u svom službenom glasilu i na svojim mrežnim stranicama. U izvještajnom razdoblju Županija je donijela izvješća za 2018., 2020. i 2021. godinu, dok izvješće za 2019. godinu nije doneseno, a izvješće za 2022. godinu je u izradi.

U izvještajnom razdoblju provedba navedenih zakonskih obveze JLS-a je različita i vidljiva je u narednim tablicama.

Tablica 77. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2018. godinu

Br.	JLS	Izvješće	Oznaka akta
1.	Grad Varaždin	DA	KLASA:363-02/19-01/1, URBROJ:2186/01-06-01/1-19-15 od 21.03.2019.
2.	Grad Ivanec	DA	nema podataka
3.	Grad Lepoglava	DA	KLASA: 351-02/19-01/1 URBROJ: 2186/016-01-19-1 od 13.03.2019.
4.	Grad Ludbreg	DA	KLASA: 363-06/01/19-01/05 URBROJ: 2186/18-01/1-19-1 10.03.2019.
5.	Grad Varaždinske Toplice	DA	KLASA :351-01/19-01/2 URBROJ: 2186/026-03-19-1 od 25.03.2019.
6.	Općina Cestica	DA	KLASA: 363-01/18-01/36, URBROJ: 2186/03-01/1-19-13 od 13.03.2019.
7.	Općina Gornji Kneginec	DA	KLASA: 351-03/18-02/01, URBROJ: 2186-05-03-19-4, od 07.03.2019.
8.	Općina Jalžabet	DA	KLASA: 351-02/19-01 URBROJ: 2186/04-19/01 od 29.03.2019.
9.	Općina Martijanec	DA	KLASA: 363-01/19-01/13, URBROJ: 2186/19-02-19-1 od 14.03.2019.
10.	Općina Maruševac	DA	KLASA: 350-01/19-01/01, URBROJ: 2186-017/19-01 od 04.03.2019.
11.	Općina Petrijanec	DA	KLASA: 325-01/19-01/27, URBROJ: 2186-06-01/19-40 od 20.03.2019.
12.	Općina Trnovec Bartolovečki	DA	KLASA: 363-01/19-01/11, URBROJ: 2186-09-03-19-01 od 21.03.2019.
13.	Općina Sveti Ilija	DA	KLASA: 351-03/19-02/01, URBROJ: 2186/08-19-01 od 10.03.2019.
14.	Općina Vidovec	DA	KLASA: 351-02/19-01/02 URBROJ: 2186/10-02/1-19-01 od 29.03.2019.
JLS-i koji nisu dostavili Izvješće o provedbi PGO-a za 2018. godinu			
15.	Grad Novi Marof	NE	
16.	Općina Bednja	NE	
17.	Općina Beretince	NE	U 2019. ishodili suglasnost na plan
18.	Općina Breznica	NE	
19.	Općina Breznički Hum	NE	
20.	Općina Cestica	NE	nema donesen plan
21.	Općina Donja Voća	NE	nema donesen plan
22.	Općina Klenovnik	NE	U 2019. ishodili suglasnost na plan
23.	Općina Ljubešćica	NE	
24.	Općina Mali Bukovec	NE	nema donesen plan
25.	Općina Sračinec	NE	
26.	Općina Sveti Đurđ	NE	nema donesen plan
27.	Općina Veliki Bukovec	NE	
28.	Općina Vinica	NE	

Tablica 78. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2020. godinu

Br.	JLS	Izvješće	Oznaka akta
1.	Grad Ivanec	DA	KLASA: 351-01/21-01/09, URBROJ: 2186/12-03/21-21-1 od ožujka 2021.
2.	Grad Lepoglava	DA	KLASA: 351-02/21-01/1 URBROJ: 2186/016-01-21-1 od 25.02.2021.
3.	Grad Ludbreg	DA	KLASA: 363-06/21-01/03, URBROJ: 2186/18-01/1-21-1 24.03.2021.
4.	Općina Beretince	DA	KLASA: 351-02/21-02/1, URBROJ: 2186/02-21/01-02-01 od 11.03.2021.
5.	Općina Gornji Kneginec	DA	KLASA: 351-03/21-02/2, URBROJ: 2186/05-03-21-1, od 10.03.2021.
6.	Općina Jalžabet	DA	KLASA: 351-02/21-01/6 URBROJ: 2186/04-21/01 od 05.03.2021.
7.	Općina Martijanec	DA	KLASA: 363-01/21-01/30, URBROJ: 2186/19-02-21-1 od 22.03.2021.
8.	Općina Maruševac	DA	KLASA: 351-01/21-01/03, URBROJ: 2186-017/21-01 od 31.03.2021.
9.	Općina Petrijanec	DA	KLASA: 351-01/21-01/2, URBROJ: 2186-06-02/1-21-5 od 18.03.2021.
10.	Općina Sveti Ilija	DA	KLASA: 351-03/21-01/01, URBROJ: 2186/08-01/3-21-01 od 30.03.2021.
JLS-i koji nisu dostavili Izvješće o provedbi PGO-a za 2020. godinu			
11.	Grad Varaždin	NE	
12.	Grad Varaždinske Toplice	NE	
13.	Grad Novi Marof	NE	
14.	Općina Bednja	NE	
15.	Općina Breznica	NE	
16.	Općina Breznički Hum	NE	
17.	Općina Cestica	NE	
18.	Općina Donja Voća	NE	
19.	Općina Klenovnik	NE	
20.	Općina Ljubešćica	NE	
21.	Općina Mali Bukovec	NE	
22.	Općina Sračinec	NE	
23.	Općina Sveti Đurđ	NE	
24.	Općina Trnovec Bartolovečki	NE	
25.	Općina Veliki Bukovec	NE	
26.	Općina Vidovec	NE	
27.	Općina Vinica	NE	
28.	Općina Visoko	NE	

Tablica 79. Podaci o dostavljenim izvješćima JLS-a o provedbi PGO-a u 2021. godinu

Br.	JLS	Izvješće	Oznaka akta
1.	Grad Varaždin	DA	KLASA: 351-02/22-01/1, URBROJ: 2186- 1-05-04/1-22-14 od 22. ožujka 2022. godine
2.	Grad Ivanec	DA	KLASA: 351-01/22-01/04, URBROJ: 2186/12-03/21-
3.	Grad Lepoglava	DA	KLASA: 351-05/22-01/1, URBROJ: 2186- 9-01-22-1 od 21. ožujka 2022. godine
4.	Grad Ludbreg	DA	KLASA: 351-05/22-01/01, URBROJ: 2186- 16-01/1-22-1 od 18. ožujka 2022. godine

5.	Grad Novi Marof	DA	KLASA: 363-05/22-01/05, URBROJ: 2186- 022-02-22-2 od 21. ožujka 2022.
6.	Općina Bednja	DA	KLASA: 351-04/22-40/02, URBROJ: 2186- 13-02/01-22-1 od 25. veljače 2022.
7.	Općina Beretynec	DA	KLASA: 352-05/22-01/01, URBROJ: 2186- 2-01-22-1 od 24. ožujka 2022.
8.	Općina Breznički Hum	DA	KLASA: 351-01/22-01/4, URBROJ: 2186/024-03-22-1 od 28. ožujka 2022.
9.	Općina Gornji Kneginec	DA	KLASA: 351-03/22-02/1, URBROJ: 2186/05-03-22-1 od 22. ožujka 2022.
10.	Općina Ljubešćica	DA	KLASA: 351-03/22-01/4, URBROJ: 2186- 25-02-22-1 od 10. ožujka 2022.
11.	Općina Mali Bukovec	DA	KLASA: 351-04/22-01/02, URBROJ: 2186- 20-02-01-1-22-2 od 28. ožujka 2022.
12.	Općina Martijanec	DA	KLASA: 363-01/22-01/13, URBROJ: 2186- 19-02-22-1 od 22. ožujka. 2022.
13.	Općina Maruševac	DA	KLASA: 351-04/22-01/1, URBROJ: 2186- 17-02-22-1 od 30. ožujka 2022.
14.	Općina Petrijanec	DA	KLASA: 363-01/22-01/8, URBROJ: 2186- 6-02/1-22-3 od 24. ožujka 2022.
15.	Općina Sveti Ilija	DA	KLASA: 351-03/22-22-02/01, URBROJ: 2186/08-02-22-02 od 29. ožujka 2022.
16.	Općina Vidovec	DA	KLASA: 351-03/22-01/02, URBROJ: 2186- 10-01/1-22-02 od 17. ožujka 2022.
JLS-i koji nisu dostavili Izvješće o provedbi PGO-a za 2021. godinu			
17.	Grad Varaždinske Toplice	NE	
18.	Općina Breznica	NE	
19.	Općina Cestica	NE	
20.	Općina Donja Voća	NE	
21.	Općina Jalžabet	NE	
22.	Općina Klenovnik	NE	
23.	Općina Sračinec	NE	
24.	Općina Sveti Đurđ	NE	
25.	Općina Trnovec Bartolovečki	NE	
26.	Općina Veliki Bukovec	NE	
27.	Općina Vinica	NE	
28.	Općina Visoko	NE	

3.5.5. Zaključna razmatranja iz županijskih godišnjih Izvješća o provedbi planova gospodarenja otpadom JLS-a u razdoblju 2018 -2021. godini

Gospodarenje otpadom na području Gradova i Općina provodi se u skladu s osnovnim odredbama njihovih planova, donesenih odluka te Zakonu i podzakonskim propisima.

Definirani ciljevi u području gospodarenja otpadom ostvaruju se postupno što najčešće ovisi o financijskim mogućnostima jedinica lokalne samouprave. Iako se ciljevi ostvaruju različito po jedinicama lokalne samouprave uočena je tendencija konstantnog poboljšanja stanja iz godine u godinu.

Iz obrađenih podataka o prikupljanju otpada vidljivo je da treba poduzeti mjere za povećano izdvajanje korisnog, reciklabilnog otpada. Pojačanim izdvajanjem papira, kartona, plastike, stakla i ostalih vrijednih sirovina smanjuje se količina miješanog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta.

Stoga je potrebno intenzivirati edukaciju stanovništva posebno u odgojnim i obrazovnim institucijama te organizacijama civilnog društva koje bi uvelike pridonijele poboljšanju sustava odvajanja i primarne reciklaže jer se očekuje da će upravo one utjecati na jačanje svijesti građana o potrebi snažnijeg osobnog doprinosa u svakodnevnoj primjeni koraka predviđenih hijerarhijom gospodarenja otpadom.

Iz dostavljenih izvješća JLS-a također je uočena različitost u osiguravanju funkcioniranja reciklažnog dvorišta pogotovo u gospodarenju građevnim otpadom što se posljedično reflektira nedopuštenim odlaganjem otpada izvan propisanih građevina za gospodarenje tom vrstom otpada.

Slijedom svega navedenog daju se slijedeće preporuke:

- intenzivirati aktivnosti na usklađivanju postojećeg sustava sakupljanja i zbrinjavanja otpada u skladu s odredbama Zakona o gospodarenju otpadom i svim provedbenim propisima kao i izvršavanju svih obaveza koje proizlaze iz navedenih propisa,
- osigurati dostatna financijska sredstva za provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom te da se usluga prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada osigura na kvalitetan i ekonomski učinkovit način u skladu s načelima održivog razvoja,
- osigurati javnost rada u provedbi mjera gospodarenja otpadom s naglaskom na edukaciju djece školske i predškolske dobi u cilju izgradnje pozitivnih navika u ponašanju građana u odnosu na gospodarenje otpadom,
- uložiti dodatne napore u provođenju zadanih ciljeva svih dionika u gospodarenju otpadom kako bi se u budućem razdoblju u potpunosti implementirao program cjelovitog sustava gospodarenja otpadom i ispunile zakonske odredbe.

3.5.6. Podaci o gospodarenju otpadom komunalnih tvrtki na području Županije

Do kraja izrade ovog izvješća podatke o gospodarenju otpadom dostavila je samo tvrtka Lukom d.o.o.

Tvrtka **Lukom d.o.o.** obavlja djelatnost organiziranog sakupljanja i odvoza komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada na području Grada Ludbrega. Otpad se organizirano sakuplja sustavom „od vrata do vrata“ od 2014. godine. Korisnicima su uz kante za prikupljanje miješanog komunalnog otpada podijeljene i vreće za odvojeno prikupljanje papira i kartona, plastike, metala i tekstila. Tijekom 2016. i 2017. godine putem pilot projekta uvedeno je odvojeno prikupljanje biootpada na uzorku od 700 domaćinstava. U 2018. godini uvedeno je odvojeno prikupljanje biootpada na čitavom teritoriju Grada Ludbrega, uz mogućnost samostalnog kućnog kompostiranja. Za prikupljanje stakla postavljeni su kontejneri za staklo na „zelenim otocima“ na 35 lokacija u Ludbregu i 12 okolnih naselja. U tijeku je i nabava kanti i kontejnera koji će zamijeniti vreće za papir i karton, plastiku te tekstil kao i nabava kanti za biootpad manjeg volumena kako bi se sukladno Planu gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2020. godine postigao cilj i do 2022. godine odvojeno prikupilo 60% mase proizvedenih reciklata te 40% mase proizvedenog biootpada.

Uz pravodobnu implementaciju sustava odvojenog prikupljanja otpada, informativne materijale i stalni kontakt s korisnicima tvrtka Lukom postiže dobre rezultate te je vidljiv pozitivan trend smanjenja količina miješanog komunalnog otpada i povećanje količina odvojeno prikupljenog otpada u razdoblju od 2014. do 2017. godine.

Na području Grada više ne postoji aktivno odlagalište. Odlagalište Meka površine 34.278 m² zatvoreno je početkom 2015. godine te se miješani komunalni otpad s područja Grada prevozi i odlaže na Piškornicu-sanacijsko odlagalište d.o.o. Projekt sanacije odlagališta od gotovo 37 milijuna kuna sufinanciran je iz kohezijskog fonda EU.

U naselju Ludbreg planirane su nove građevine kako bi se smanjile količine otpada koje je potrebno odložiti, a samim time i emisije onečišćujućih tvari u okoliš. Izgradnja reciklažnog dvorišta je u tijeku i od iznimne je važnosti jer će građani biti u mogućnosti predavati i opasni otpad te građevinski otpad u samom gradu Ludbregu. Za izgradnju sortirnice i kompostane potrebno je izraditi cjelokupnu tehničku dokumentaciju. Za izgradnju infrastrukture predviđeno je 9 milijuna kuna iz

Fondova EU, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Grada Ludbrega, a manji dio će financirati i samo poduzeće Lukom d.o.o.

3.6. POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA

Unatoč povoljnim uvjetima za poljoprivrednu proizvodnju, obradive površine u Varaždinskoj županiji stalno se smanjuju. Gubitak poljoprivrednog zemljišta uz istovremenu njegovu veliku usitnjenost, ostavio je veliki trag u padu konkurentnosti i visini poljoprivredne proizvodnje te posebno zabrinjava činjenica da je najveći gubitak ostvaren u kategoriji livada i pašnjaka. Ovo upućuje na činjenicu da smo izgubili prirodne resurse za razvoj stočarstva i jeftinu proizvodnju mlijeka i mesa na tradicionalan gotovo ekstenzivan način.

Poljoprivrednom proizvodnjom bave se u najvećem broju obiteljska gospodarstva i to ona u kojima je velika većina nositelja starija od 50 godina. Dominantan proizvodni sustav predstavljaju mala gospodarstva koja se bave mješovitom proizvodnjom, malim površinama poljoprivrednog zemljišta i malim kapitalom s primarnim ciljem zadovoljavanja vlastitih potreba.

Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta (68.329 ha) Varaždinske županije, svega 31.170,61 ha, odnosno 45,6% površine nalazi se u sustavu ARKOD-a. Prema prikazu podataka iz ARKOD baze za 2021. godinu o načinu korištenja parcela (ha) prijavljenih u ARKOD-u u Varaždinskoj županiji, najzastupljenije su oranice (25.436,82 ha). Najčešće ratarske kulture koje se proizvode u ovoj regiji su kukuruz, pšenica, zob, ječam i bundeve, a proizvodnjom povrća dominiraju krumpir i zelje. U prosjeku su žitarice zastupljene s oko 5.400 ha, oko 12.900 ha je kukuruz, oko 2.000 ha uljarice te na oko 2.000 ha je krumpir i ostalo povrće. Najznačajniji proizvodi stočara su kravlje mlijeko, pileтина i svinjetina. U 2021. godini na području Županije bilo je evidentirano: 6.470 goveda, 5.556 koza, 4.235 ovaca, 54.170 svinja, 562 konja te 103 magaraca.

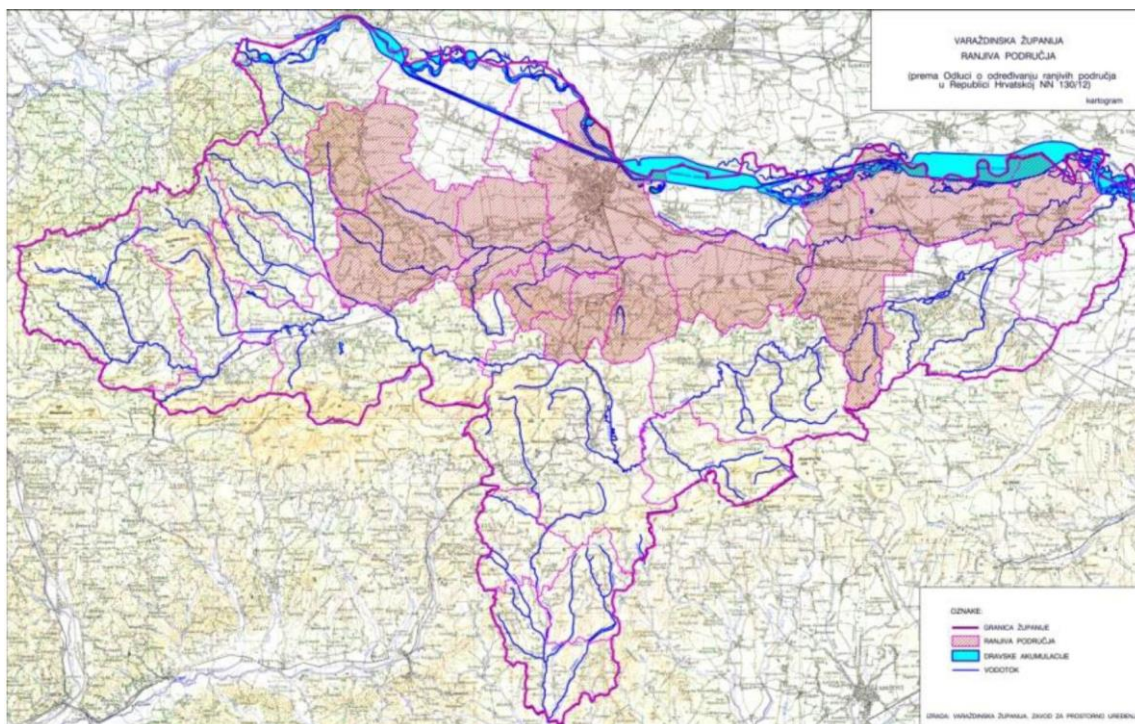
U odnosu na prošlo izvještajno razdoblje nije došlo do širenja građevinskih područja na štetu poljoprivrednih površina. Udio građevinskih područja u ukupnoj površini Županije iznosi 17,6 %.

U cilju uspostave održivog poljoprivrednog razvoja potrebno je što prije započeti s procesom okrupnjavanja primarno privatnog poljoprivrednog zemljišta. Preduvjet za to je dugoročna državna poljoprivredna strategija koja će se provoditi bez obzira na političke i gospodarske promjene u društvu. Taj proces dugo traje, ali je jedini preduvjet da poljoprivredno zemljište postane isplativ resurs.

Orijentacija na intenzivnu proizvodnju stvara velike troškove koji nisu opravdani većom produktivnošću jer uvoz hrane raste. Ne proizvodi se dovoljno jeftine i kvalitetne hrane iz domaćih izvora, lokalnog porijekla i prerade, a nepostojanje samodostatnosti u proizvodnji hrane znači manje financijske, ekonomske i energetske sigurnosti i neovisnosti te manje zaposlenog lokalnog stanovništva. Gubitak poljoprivrednog zemljišta uz istovremenu veliku usitnjenost ostavio je trag u padu konkurentnosti i visini poljoprivredne proizvodnje. Unatoč izuzetno dobrim uvjetima i vrlo niskoj potrošnji ne proizvodi se dovoljno hrane za vlastite potrebe jer agrarna politika nije usmjerena na regeneraciju obiteljskih gospodarstava na selu. Ruralni prostor nije zadovoljavajuće infrastrukturno i komunalno uređen i nije samoodrživ, a nastavlja se trend depopulacije stanovništva i nedostatnog ulaganja u društveni razvoj i ljudske resurse.

Neodržavanje poljoprivredne proizvodnje dovodi do porasta alergoloških oboljenja (ambrozija), stvara se monokultura korova te se istovremeno smanjuje biološka, krajobrazna i genska raznolikost.

Nizinsko područje vodonosnika u Dravskoj dolini proglašeno je područjem ranjivim na nitratre u kojem se kroz akcijske programe moraju provoditi uvjeti dobre poljoprivredne prakse: režim u upravljanju gnojivima, ograničenja korištenja gnojiva prema vremenskim uvjetima i dobu godine, stanju tla, potrebama biljaka, tipu gnojiva, načinu i uvjetima skladištenja stajskog gnojiva, primjeni gnojiva u blizini vodotoka. Na području Varaždinske županije ranjiva područja zauzimaju oko 31% površine.



Slika 7. Područja ranjiva na nitrate

3.6.1. Upotreba gnojiva i zaštitnih sredstava

S obzirom na dugogodišnju upotrebu tla u poljoprivredne svrhe kao i postupno smanjivanje plodnosti tla zbog njihove iscrpljenosti, upotrebljava se sve veća količina umjetnih gnojiva i zaštitnih sredstava kako bi se dobile veće količine prinosa. Za područje Varaždinske Županije ne postoje egzaktni podaci o količinama i načinu primjene mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava u poljoprivredi.

3.6.2. Ekološka proizvodnja

Osnovna svrha ekološke proizvodnje je zaštita zdravlja i života ljudi, zaštita prirode i okoliša te zaštita potrošača. Kao takva definirana je hrvatskim i međunarodnim propisima te prolazi kroz proceduru i ispitivanja prije nego dobije takvu oznaku. Ekološka proizvodnja:

- omogućava održivo gospodarenje prirodnim resursima (čuva plodnost tla, floru i faunu, vode i atmosferu),
- zabranjuje primjenu kemijskih agrocida, umjetnih mineralnih gnojiva i drugih agrokemikalija,
- omogućava vraćanje ravnoteže u prirodu te time čuva biološku raznolikost,
- potiče razvoj ruralnih područja i omogućava razvoj malih obiteljskih gospodarstava,
- doprinosi razvoju eko turizma i eko sela te time povezuje poljoprivredne, turističke i zanatske aktivnosti.

U Republici Hrvatskoj bilježi se značajan trend rasta ekoloških poljoprivrednih subjekata kao i površina pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom. Tako je 2019. godine ukupan broj subjekata upisanih u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji iznosio 5.548 (od čega 5.153 poljoprivrednih proizvođača i 395 prerađivača), dok se 2021. godine broj subjekata u ekološkoj proizvodnji povećao na 6.402 (od čega 6.024 poljoprivrednih proizvođača te 378 prerađivača). Ukupna površina ekološkog korištenog poljoprivrednog zemljišta u RH u 2021. godini iznosila je 121.924 ha što je 8,26 % u odnosu na ukupno korištene poljoprivredne površine RH.

U Varaždinskoj županiji 36 je subjekata upisanih u EKO registar. Njihova se proizvodnja odvijala u prošlom izvještajnom razdoblju 2014. – 2017. godine na ukupno 181,93 ha, a tijekom 2019. godine na ukupno 686 ha odnosno 2021. godine na 604 ha, što je znatno povećanje površina pod ekološkim

uzgojem u odnosu na prethodno izvještajno razdoblje. U ekološkoj proizvodnji u prosjeku su žitarice zastupljene s oko 66 ha, oko 73 ha je kukuruz, oko 55 ha uljarice te na oko 9 ha je krumpir i ostalo povrće.

Tablica 80. Površina pod ekološkom proizvodnjom po skupinama usjeva

POLJOPRIVREDNA POVRŠINA	2019.		2021.	
	Varaždinska županija	RH	Varaždinska županija	RH
	Površina (ha)	Površina (ha)	Površina (ha)	Površina (ha)
Oranice i vrtovi	313	52 587	287	51 270
Trajni travnjaci	148	40 648	88	53 942
Trajni nasadi	225	14 934	229	16 712
Ukupno (ha)	686	108 169	604	121 924

Izvor: DZS, ekološka proizvodnja 2019./2021.

3.6.3. Međunarodni i drugi projekti u predmetnom razdoblju

Varaždinska županija je 2013. godine pristupila Savezu Alpe-Jadran, čime je postala članica međuregionalnog udruženja koje je sinonim uspješne suradnje i dobrosusjedskih odnosa. Tijekom predmetnog razdoblja 2018.-2021. godine Varaždinska županija organizirala je četiri Međunarodne izložbe bučinih ulja Alpe-Adria s ciljem popularizacije iznimno kvalitetnog bučinog ulje te općenito podizanja svijest kod potrošača o važnosti zdrave prehrane i domaće proizvodnje. Varaždinskoj županiji u organizaciji su se priključili partneri iz Saveza Alpe-Adria, a na predmetnoj manifestaciji sudjeluju proizvođači bučinog ulja s područja Austrije, Slovenije, Mađarske i Češke Republike koji se natječu u dvije kategorije 100 posto čistog bučinog ulja - djevičansko bučino ulje proizvedeno tradicionalnim postupkom, uz prženje, te hladno prešano bučino ulje.

3.6.4. Potpore poljoprivredi

Budući da je obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima teško dobiti financijsku potporu s obzirom na to da im je otežan pristup financiranju iz programa EU-a zbog nedostatka vlastitog kapitala i/ili nedovoljnih kapaciteta ili zbog niske razine kreditne sposobnosti odnosno nesposobnosti, poljoprivredna proizvodnja i prerada na području Varaždinske županije sufinancirana je temeljem „Odluke o potporama poljoprivredi za razdoblje od 2016. do 2020. godine, za naredno razdoblje od 2021. do 2027. godine“ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 83/20). Temeljem navedene Odluke, Varaždinska županija svake godine raspisuje Javni poziv za dodjelu potpora male vrijednosti u poljoprivredi Varaždinske županije za tekuću godinu kojim sufinancira sljedeće aktivnosti:

- Mjera 1 (okrupnjavanje/povećanje poljoprivrednog zemljišta)
- Mjera 2 (analiza tla)
- Mjera 3 (očuvanje tradicionalnih proizvoda, obrta i usluga)
- Mjera 4 (cjeloživotno obrazovanje)
- Mjera 5 (podizanje trajnih nasada)
- Mjera 6 (nabava i postavljanje sustava za navodnjavanje)
- Mjera 7 (nabava i postavljanje sustava za zaštitu od tuče)
- Mjera 8 (nabava novih ili modernizacija postojećih plastenika ili staklenika)
- Mjera 9 (usklađivanje proizvoda i usluga s potrebama tržišta)
- Mjera 10 (ekološka proizvodnja)
- Mjera 12 (zadružno poduzetništvo)
- Mjera 14 (održiva poljoprivredna proizvodnja).

Od navedenih, upravo su Mjera 1 (okrupnjavanje/povećanje poljoprivrednog zemljišta) i Mjera 14 (održiva poljoprivredna proizvodnja) najviše korištene. Mjerom 1 se podupiru poljoprivredna gospodarstva koja se odluče na kupnju poljoprivrednog zemljišta u svrhu povećanja/okrupnjavanja ukupnih poljoprivrednih površina svog poljoprivrednog gospodarstva, s prosjekom od 100-120 korisnika godišnje i sufinanciranjem kupnje do 100 ha površina poljoprivrednog zemljišta godišnje. Cilj Mjere 14. je očuvanje sastavnica okoliša (tlo, voda, zrak...) u poljoprivrednoj proizvodnji kroz sustav održivosti. Kao što i sam naziv mjere govori, intencija je da poljoprivredni proizvođači što manje koriste zaštitna sredstva, mineralna gnojiva, utrošak plavog dizela kroz broj prohoda po poljoprivrednoj čestici i broju radnih sati strojeva te shodno tome da polako prelaze na integriranu i ekološku poljoprivrednu proizvodnju. Predmetna Mjera ima prosječno 500 korisnika godišnje.

3.6.5. Podaci Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede

Do 2019. godine Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba provodi stručne poslove u savjetovanju gospodarenjem poljoprivrednim i šumskim zemljištem te s tim povezanim obvezama. Ministarstvo poljoprivrede preuzima njene poslove stupanjem na snagu Zakona o prestanku važenja Zakona o Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi („Narodne novine, br. 111/18). Stoga su podaci za izvještajno razdoblje 2018. – 2022. godine zatraženi od Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede pri Ministarstvu poljoprivrede.

Uprava za stručnu podršku razvoja poljoprivrede nastoji educirati i osvijestiti proizvođače o načinima proizvodnje hrane, ali i o načinima očuvanja okoliša. Kroz razna predavanja, demonstracijske aktivnosti nastoji se poljoprivrednike educirati o integriranoj proizvodnji gdje je kemijska zaštita svedena na minimum.

Intenzivnu biljnu proizvodnju prati stalni trend smanjenja organske tvari i humusa u tlu, a samim time i niža plodnost tla.

Dosadašnji načini obrade tla te sama intenzivna poljoprivreda uzrokovali su brzu degradaciju i eroziju gornjeg sloja tla. Zbog loše strukture i teksture tla dolazi do otežanog usvajanja hranjiva. Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede nastoji približiti i osvijestiti poljoprivrednike o važnosti provođenja agrotehničkih mjera s ciljem smanjenja degradacije tla. Tla koja su povoljne strukture na njima je omogućen i normalan rast i razvoj uzgajanih kultura, povoljan vodni režim te prozračnost.

Analize tla koje se provode pokazuju da su tla kisela i siromašna humusom što dovodi do otežanog usvajanja određenih elemenata, a time i smanjenim prinosom. Zbog prekomjernog unosa mineralnih gnojiva te ostalih aktivnosti pojedini dijelovi Županije proglašeni su ranjivim područjem na nitrata u sklopu Nitratne direktive (91/676/EEZ) kojom se određuje najveća količina čistog dušika kojom se može gnojiti poljoprivredna površina.

Razne agrotehničke mjere u cilju popravljivanja strukture i teksture tla te povećanja unosa organske mase u vidu zelene gnojidbe, mnogi poljoprivrednici primjenjuju zadnjih godina u sve većoj mjeri. Više zelene gnojidbe rezultat je i drastičnoog smanjenja stočnog fonda, a samim time i nedostatne količine organske materije.

Kako se kroz godine mijenjaju i klimatski uvijete te nam se javljaju problemi s nekim novim štetnicima koji rade štete uz ove stare, fokus je i na pravilan plodored kako bi se izbjegao pritisak bolesti i štetnika. Uz plodored važna stavka u uzgoju je i certificirani sadni materijal te tolerantni hibridi i sorte što dovodi do smanjenog korištenja zaštitnih sredstava.

Cilj Uprave za stručnu podršku razvoja poljoprivrede je da kroz predavanja te obilaske i savjetovanja što više educira poljoprivrednike o važnosti plodoreda te provođenja analize tla kako bi gnojidba bila ciljana te da se uz mineralna gnojiva koristi i folijarna prehrana kako bi se biljka osnažila te na taj način lakše oduprijela bolestima te štetnicima koji se teže hrane na čvrstim biljkama. Sve to ima i za cilj smanjenje upotrebe sredstva za zaštitu bilja čime se čuva biološka raznolikost.

3.6.6. Podaci Županijskog saveza poljoprivrednih udruga

Savez primarno obavlja aktivnosti podrške radu udruga članica u sklopu čega vodi financijsko poslovanje udruga članica, prijavljuje ih na natječaje za donacije te pomaže u organizaciji njihovih aktivnosti kroz godinu. Ujedno obavlja aktivnosti informiranja poljoprivrednika o aktualnostima po pitanju poljoprivredne proizvodnje/natječajima za bespovratna sredstva, obavlja niz drugih aktivnosti u cilju unapređenja proizvodnje svojih članova te sudjeluje na manifestacijama, sajmovima i sl. vezanima uz promociju poljoprivrede.

U navedenom razdoblju primijećena je veća orijentacija poljoprivrednika na ratarsku proizvodnju, tj. uzgoj kultura kao što su kukuruz, pšenica, soja i sl. Na žalost, sve veći broj poljoprivrednih proizvođača odustaje od stočarske proizvodnje (posebice u sektoru mliječnog govedarstva i svinjogojstva) te na poljoprivrednim površinama uzgajaju žitarice koje se u pravilu prodaju otkupnim centrima na lokalnom ili regionalnom području djelovanja poljoprivrednika.

Prema evidenciji APPRRR-a u 2018. godini je na području Varaždinske županije bilo ukupno 8.345 subjekata upisano u upisnik poljoprivrednih gospodarstva, dok ih je u 2022. godini 7.879. Razlog smanjenja broja poljoprivrednika najvjerojatnije je smjena generacija i nezainteresiranost mlađih članova obitelji za daljnjim nastavkom poljoprivredne proizvodnje. Međutim, primjetno je da raste broj proizvođača zainteresiranih za ekološki uzgoj i biodinamiku.

Zainteresiranost poljoprivrednika za okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta vrlo je mala. Savez je proveo informiranje poljoprivrednika o toj mogućnosti, međutim povratnih informacija o interesu poljoprivrednika nema. S time i nadalje postoji rascjepkanost parcela što posljedično dovodi do povećanja troškova poljoprivredne proizvodnje.

Edukaciju o korištenju mineralnih gnojiva i agrotehničkih sredstava provodili su: Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba, odnosno od 2019. godine Upravu za stručnu podršku razvoju poljoprivrede (Ministarstvo poljoprivrede), Pučko otvoreno učilište Varaždin i Privatna srednja škola Varaždin s pravom javnosti.

Prema dostupnim informacijama u posljednjih nekoliko godina smanjena je uporaba umjetnog gnojiva na poljoprivrednim površinama i to isključivo zbog poskupljenja istog, pa se poljoprivrednici okreću drugim načinima gnojidbe (pileći gnoj, zelena gnojidba i sl.).

Sukladno dostupnim informacijama na području općine Vidovec, odlukom Općinskog vijeća organizirano je prikupljanje vreća od umjetnog gnojiva u suradnji s društvom Čistoća d.o.o.

3.6.5. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na poljoprivredu

Tablica 81. Osvrt jedinica lokalne samouprave na poljoprivredu

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Ivanec	Nema podataka.		
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Novi Marof	Poljoprivredna proizvodnja konstantno pada, isto tako i stočarstvo, a sve je više neobrađenog poljoprivrednog zemljišta.		
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Varaždinske Toplice	Broj obrađenih poljoprivrednih površina s godinama je u opadanju, a čemu svjedoči sve više zapuštenih i neobrađenih površina koje bi se mogle privesti poljoprivrednoj proizvodnji. Poljoprivredni kapaciteti grada prikazani su u sljedećoj tablici:		
	Poljoprivredni kapaciteti Grada Varaždinske Toplice		
	Ukupan broj obradivih poljoprivrednih površina	561,41 ha na 2.546 čestica	
	Ukupan broj OPG-a	261	
	Ukupan broj poljoprivrednih obrta	1	
	Ukupan broj trgovačkih društava i zadruga	TD	Zadruga
		4	0
	Vodeća obradiva poljoprivredna zemljišta	Oranice	Voćnjaci

		318,39 ha na 1.284 čestice	72,24 ha na 405 čestica
	Najzastupljenije kulture na oranicama	Kukuruz, pšenica - manje zastupljeni zob, ječam	
	Najzastupljenija kultura voćarstva	Orah, jabuka, trešnja	
	Najzastupljenija grana stočarstva	govedarstvo	
	Broj obrađenih poljoprivrednih površina s godinama je u opadanju, a čemu svjedoči sve više zapuštenih i neobrađenih površina koje bi se mogle privesti poljoprivrednoj proizvodnji.		
Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Brežnički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Cestica	Za prostor Općine je izrađen Program raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu Republike Hrvatske 2021. godine na koji je dobivena suglasnost Ministarstva poljoprivrede, a u tijeku su nove izmjene i dopune. Na području Općine je oko 170 ha poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Države. Većina zemljišta su oranice (oko 110 ha), a ostalo pašnjaci, livade i trstici.		
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Gornji Kneginec	Nakon izgradnje Poduzetničke zone Kneginec, preostale poljoprivredne površine su usitnjene i postoji tek nekoliko poljoprivrednika koji se ozbiljnije bave poljoprivrednom proizvodnjom.		
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
Martijanec	Općina Martijanec ima ukupno sklopljeno 8 ugovora o zakupu zemljišta u vlasništvu Općine te se provode različite edukacije za poljoprivrednike. Tako je i ove godine održano predavanje za poljoprivrednike s temama: Strateški plan zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske o novostima iz poljoprivrede za novo programsko razdoblje 2023-2027 godina i Zelena arhitektura, eko sheme i agrookolišne intervencije. Predavanje je bilo održano od strane Ministarstva poljoprivrede te su bili pozvani svi poljoprivrednici i ostale zainteresirane osobe.		
Maruševac	Na području Općine poljoprivredna djelatnost odvija se putem lokalnih OPG-ova koji se najvećim dijelom bave ratarskom proizvodnjom. Uzgaja se povrće, krumpir, kukuruz i žitarice. Od voćarstva postoje plantaže jabuka, kupina, borovnica, bazge i aronije. Broj poljoprivrednika koje i se bave stočarstvom u zadnje vrijeme je značajno smanjen, a postoje farme krava i koza, kao i OPG-ovi koji se bave pčelarstvom i proizvodnjom meda i drugih pčelarskih proizvoda. OPG-ovi plasiraju svoje proizvode najviše na kućnom pragu te putem vlastitog oglašavanja i prezentacijom na sajmovima. Od proizvoda na tržište se plasiraju sirevi i drugi mliječni proizvodi, kupinovo vino, voćni sokovi, jabučni ocat, vino od bazge, ocat od bazge, heljdino brašno, hajdina kaša, med, razni voćni likeri i dr.		
Petrijanec	Nema podataka.		
Sračinec	Na području Općine nalazi se nekoliko manjih OPG-ova i PG-ova koje Općina financijski podupire. Na području Općine ima zapuštenih poljoprivrednih površina, pa Općina svojim proaktivnim djelovanjem i aktivnim mjerama pokušava potaknuti vlasnike tih površina, odnosno ovlaštenike poljoprivrednog zemljišta na njihovo		

	redovito obrađivanje te sprječavanje njihove zakorovljenosti.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vinica	Stanje je zadovoljavajuće, poljoprivreda je razvijena, ali se javlja sve veći problem zapuštenih vinograda koji na više načina štete susjednim parcelama na kojima se vinograde želi održavati zdravima te produktivnima, a zapušteni vinogradi pokraj svakako stvaraju ugrozu. Iako je poljoprivreda dobro razvijena, postoje zapuštene parcele.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

3.7. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Šume zauzimaju ukupno 44.247 ha površine, odnosno 43% ukupnog teritorija Županije, a od toga broja 31.831 ha je u privatnom vlasništvu. Šume se u Varaždinskoj županiji prostiru na planinskim masivima Ivančice, Kalnika i Ravne gore te na nižim, brežuljkastim područjima, kao i uz rijeku Dravu.

3.7.1. Podaci Hrvatskih šuma

Površina šuma i šumskog zemljišta državnih šuma kojima gospodare „Hrvatske šume“ d.o.o. na području Varaždinske županije iznosi 12.416,74 ha s drvnom zalihom od 2.901.566 m³. U odnosu na prethodno četverogodišnje razdoblje zbog povrata privatnim šumoposjednicima površina je manja za 4,4%, a drvna zaliha za 3,1%.

Zdravstveno stanje šuma i šumskih ekosustava u odnosu na prethodno razdoblje nije se znatnije promijenilo. Prema međunarodnom programu za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume (ICP Forests) svake godine provodi se procjena osutosti krošanja na Razini I (mreža točaka razmaka 16 x 16 km) kojom su obuhvaćene dvije plohe s ukupno 48 stabala (na području šumarija Ivanec i Ludbreg), a čija je procijenjena osutost krošanja manja od prosjeka osutosti za područje Hrvatske. Procjena je propisana zakonskom regulativom, a podaci su upisani u bazi podataka Hrvatskog šumarskog instituta u Jastrebarskom. Bilježi se povećanje trenda šteta na pojedinim vrstama šumskog drveća kao posljedica djelovanja klimatskih promjena koji djeluju na promjene stanišnih uvjeta (vodni režim, ekstremne temperature, mraz, suše). Promjene stanišnih uvjeta utječu na fiziološko slabljenje drveća što pogoduje razvoju štetnih patogena i insekata kao i pojave novih štetnih organizama. Tijekom 2018. godine zabilježen je novi štetnik hrastova mrežasta stjenica (*Corythuca arcuata*) koji se proširio u svim sastojinama hrasta lužnjaka i kitnjaka, te sušenja stabala poljskog jasena od patogene gljivice *Chalara fraxinea*. Uslijed ranog proljetnog napada tijekom 2022. godine zavičajnih vrsta šumskih štetnika koji nisu do sada uzrokovali značajne štete bukove skočipipe (*Rhynchaenus fagi*) i bukove lisne uši (*Phyllaphis fagi*) zabilježena je šteta na površini od 4.550 hektara (područja šumarija: Ivanec 109 ha, Ludbreg 2.811 ha i Varaždin 1.630 ha) te je uslijed kasnije ljetne dugotrajne suše tijekom vegetacijskog razdoblja došlo do značajnog fiziološkog slabljenja u vidu značajnije osutosti krošnji te posljedično i upale kore u krošnjama i na deblima stabala obične bukve na izloženijim pozicijama južnih i jugozapadnih ekspozicija.

Klimatske promjene najizraženije djeluju na dodatno fiziološko oslabljenje alohtonih vrste četinjača, obične smreke čije krajnje sušenje uzrokuju potkornjaci smrekovog pisara (*Ips typographus*) i šesterozubog smrekovog potkornjaka (*Pytyogenes chalcographus*), te kod europskog ariša čije krajnje sušenje uzrokuje veliki arišev potkornjak (*Ips cembrae*). Monitoring, a time i djelomično suzbijanje smrekovih potkornjaka provodi se na području šumarije Varaždin u GJ

„Varaždinbreg“ i GJ „Zelendvor“ pomoću naletno-barijernih klopki tipa Theysohn u kojima su umetnuti feromonski pripravci. Sastojine autohtonih četinjaka koje su se posušile ili su u fazi sušenja, saniraju se i pretvaraju u stabilnije sastojine autohtonih listača.

Tijekom 2019. godine dogodila su se dva šumska požara na ukupnoj površini od 0,46 ha (područja šumarija Ludbreg 0,26 ha i Varaždin 0,20 ha).

Prema godišnjim planovima biološke reprodukcije, vršeno je tretiranje ponika i pomlatka biljaka hrasta kitnjaka i lužnjaka protiv pepelnice. Problem propadanja šuma bilježi se i uz rijeku Dravu i to mekih listača zbog pada razine podzemnih voda uslijed izgradnje hidrocentrala i akumulacijskih jezera. Povoljni uvjeti za uzgoj šuma ostali su u zoni jezera, dok su površine u zoni kanala potpuno devastirane zbog pada podzemnih voda što u potpunosti onemogućuje rast gospodarskih šumskih vrsta listača, pa su propisane smjernice gospodarenja - prepustiti i pomagati prirodnom razvoju uz sukcesiju autohtonih i otpornih vrsta drveća. Sve te pojave iziskuju veliki napor i financijska sredstva za sanaciju propalih sastojina i očuvanje staništa.

Unatoč navedenim problemima površine šuma se povećavaju zbog pošumljavanja neobraslih šumskih površina. Svi u Osnovama gospodarenja u državnim šumama predviđeni radovi za proteklo razdoblje na biološkoj obnovi šuma, zaštiti šuma, uređivanju šuma, iskorištavanju šuma kao i izgradnji i održavanju šumske infrastrukture su realizirani.

3.7.2. Osvrt i zapažanja jedinica lokalne samouprave na šumarstvo

Tablica 82. Osvrt jedinica lokalne samouprave na šumarstvo

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ivanec	Nema podataka.
Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Novi Marof	Šume se eksploatiraju za ogrjev i za tehničku upotrebu, nema sustavnog obnavljanja privatnih šuma, već te šume ovise isključivo o samoobnavljanju. Kod šuma u državnom vlasništvu situacija je nešto bolja jer je prisutno plansko gospodarenje šumama, a osim sječa provodi se i obnavljanje šumskog fonda.
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Varaždinske Toplice	Nema podataka.
Bednja	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Breznički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Cestica	Na području Općine veći dio šuma je definiran kao „šume gospodarske namjene“, a manji dio kao „šume posebne namjene“. Šuma posebne namjene uz Dravu i mali dio šuma gospodarske namjene uz akumulacijsko jezero, zaštićeni su, sukladno propisima o zaštiti prirode, u kategoriji regionalnog parka (dio Regionalnog parka Mura - Drava). Manji dijelovi gospodarske šume južno od jezera su unutar ekološke mreže. Kroz odredbe za provođenje planirano je ozelenjavanje/pošumljavanje prostora oko odobrenog eksploatacijskog polja Brezine i mogućih drugih.
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Gornji Knežinec	Nema podataka.
Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

Martijanec	Nema podataka.
Maruševac	Nema podataka.
Petrijanec	Nema podataka.
Sračinec	Područje Općine je velikim dijelom pokriveno Dravskom šumom. Šume zauzimaju 415,52 ha, odnosno 17,74 % ukupne površine Općine. Detaljnih informacija o djelatnostima vezanih uz šumarstvo Općina nema.
Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Trnovec Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vidovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.
Vinica	Stanje šumarstva je zadovoljavajuće.
Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.

3.7.3. Podaci Lovačkog saveza Varaždinske županije i lovačkih društava koja djeluju na području Županije

Lovački savez Varaždinske županije objedinjuje i koordinira rad 40 lovačkih društava i 3 tvrtke Zelendvor d.o.o., Zelengaj d.o.o. i Ecogro d.o.o. U lovačka društva učlanjeno je 1.393 članova - aktivnih lovaca.

Godine 2016. Županija je potpisala nove ugovore o produljenju lovozakupa 30 zajedničkih lovišta s istim lovozakupnicima koji su gospodarili lovištima i u prethodnom razdoblju. Novi lovozakup traje deset godina, odnosno do 2026. godine.

Da bi se postojeće stanje u matičnim fondovima održalo, lovozakupnici redovno svake godine unose u lovišta određeni broj žive divljači.

Uz drugu zaštitu, te uz dodatnu prihranu određenih vrsta divljači, lovci su obvezni iz lovišta uklanjati prekobrojne predatore, poglavito lisice, čagljeve (koji je naročito opasan predator, a doselio se na područje Varaždinske županije pred desetak godina), zatim kune bjelice, tvorove, vrane, šojke i svrake.

Određeni broj lešina lisica, kuna i nekih drugih životinja veterinarska je služba slala na dodatne pretrage na bjesnoću. U zadnje četiri godine nije zabilježen ni jedan pozitivan nalaz, što znači da je područje Županije zasad bez opasnosti od zaraze ovom bolešću.

Od Lovačkog saveza Varaždinske županije zatraženi su podaci o unosu divljači izlučenim predatorima te pojavnosti bolesti na području Varaždinske županije. Lovački savez Varaždinske županije izvjestio je da navedenim podacima ne raspolaže te da se isti zatraže od lovozakupnika, odnosno njihovih provoditelja LGO-a te u Ministarstvu poljoprivrede, Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije kao dio središnje lovne evidencije. Sukladno navedenome zatraženi su podaci od Lovačkih društava / udruga koje djeluju na području Županije, te Ministarstva poljoprivrede. Podaci Ministarstva do završetka izrade ovog izvješća nisu zaprimljeni. Prikupljeni podaci pojedinih lovačkih društava/udruga navedeni su u tablici niže.

Tablica 83. Podaci lovačkih društava / udruga o aktivnostima unutar lovišta kojima gospodare

<i>Redni broj</i>	<i>Lovačko društvo / udruga</i>	<i>Unos divljači</i>	<i>Izlučeni predatori (dlakavi i pernati)</i>	<i>Utvrđena bjesnoća ili druge bolesti</i>
LOVNI URED IVANEC				
1.	FAZAN Maruševac	2018 – fazan 200 kom 2019 - fazan 150 kom	2018 – lisica 27 kom, jazavac 1 kom, šojka 11 kom	NE

		2020 - fazan 150 kom 2021 - fazan 120 kom 2022 - fazan 125 kom	2019 – lisica 30 kom, kuna 1 kom, jazavac 1 kom, šojka 14 kom, svraka 13 kom 2020 – lisica 33 kom, kuna 1 kom, jazavac 1 kom, šojka 6 kom 2021 – lisica 29 kom, jazavac 1 kom, vrana 11 kom, šojka 19 kom, svraka 19 kom 2022 - lisica 32 kom, čagalj 2 kom, jazavac 1 kom, vrana 5 kom, šojka 24 kom, svraka 8 kom	
2.	GRANIČAR Donja Višnjica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
3.	JELEN Ivanec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
4.	LD KUNA Klenovnik	2018 – fazan 60 kom 2019 - fazan 68 kom 2020 - fazan 73 kom 2021 - fazan 80 kom 2022 - fazan 51 kom	2018 – lisica 34 kom, kuna 2 kom, vrana gačac 5 kom, šojka 5 kom 2019 – lisica 28 kom, kuna 3 kom, vrana gačac 4 kom, vrana siva 2 kom, šojka 8 kom 2020 – lisica 18 kom, kuna 6 kom, vrana gačac 4 kom, šojka 6 kom 2021 – lisica 20 kom, kuna 2 kom, vrana gačac 1 kom, šojka 2 kom 2022 - lisica 20 kom, kuna 2 kom, vrana gačac 2 kom, šojka 5 kom	NE
5.	LANE Cvetlin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
6.	SRNJAK-RAVNA GORA Žarovnica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
7.	ŠUMSKI ZEC Margečan	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
8.	TRAKOŠČAN Bednja	2018 – fazan 28 kom 2019 - fazan 21 kom, zec divlji 3 kom 2020 - fazan 28 kom 2021 – nisu dostavljeni podaci 2022 – nisu dostavljeni podaci	2018 – lisica 15 kom 2019 – lisica 13 kom 2020 – lisica 16 kom 2021 – lisica 20 kom 2022 - lisica 23 kom	NE
9.	TRČKA Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
10.	GORNJA VOĆA Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
11.	VEPAR Vrbno	Nema zakupljeno lovište		
LOVNI URED LUDBREG				
12.	BELUPO Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		

13.	FAZAN Veliki Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
14.	PATKA Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
15.	PREPELICA Mali Bukovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
16.	SRNJAK Ludbreg	2018. – fazana 100 kom 2019.- fazan 100 kom 2020. – fazan 60 kom, trčka 40 kom 2021. – fazan 100 kom 2022. – podatak nije dostavljen	U periodu 2018.-2022. izlučeno je godišnje po 25 lisica, 3-4 čaglja i 10 vrana	NE
17.	ŠLJUKA Donji Martijanec	Nema zakupljeno lovište		
18.	ZELENGAJ UDRUŽENJE Donji Martijanec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
LOVNI URED NOVI MAROF				
19.	GREBENGRAD Madžarevo	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
20.	JAREB Visoko	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
21.	JELEN Varaždinske Toplice	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
22.	KALNIK Varaždinske Toplice	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
23.	LISAC Breznički Hum	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
24.	SRNDAĆ Bisag	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
25.	VEPAR Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
26.	VEPAR Novi Marof	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
27.	VIDRA Breznica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
LOVNI URED VARAŽDIN				
28.	CESTICA Cestica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
29.	DIANA Varaždin	Nema zakupljeno lovište		
30.	FAZAN Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
31.	KOBAC Bartolovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
32.	OPEKA	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		

	Vinica			
33.	SVETI HUBERT Cestica	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
34.	ŠLUJKA Petrijanec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
35.	TRČKA Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
36.	TRČKA Šaulovec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
37.	UDRUGA PRIJATELJA PRIRODE I LOVA ŽUPANIJE VARAŽDINSKE Petrijanec	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
38.	Lovište „Zelendvor“ Varaždin	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
39.	ZEC Varaždinbreg	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
40.	ZELENDVOR D.O.O.	Podaci nisu dostavljeni do završetka izrade ovog Izvješća.		
41.	ZELENGAJ d.o.o. Trnovec Bartolovečki	U razdoblju od 2018-2022. godine nije bilo unosa divljači u lovište.	2018 – dlakavi 6 kom, pernati 33 kom 2019 – dlakavi 19 kom, pernati 31 kom 2020 – dlakavi 4 kom, pernati 36 kom 2021 – dlakavi 14 kom, pernati 37 kom 2022 - dlakavi 6 kom, pernati 16 kom	NE

U svojoj aktivnosti lovci se dnevno susreću s nizom primjera nepoštivanja zakonskih propisa, osobito vezanih uz gospodarenje otpadom. Tako većina društava svake godine sudjeluje u akcijama čišćenja otpada u lovištima kojeg nesavjesni građani unatoč organiziranom prikupljanju otpada još uvijek u većim količinama odlažu u šumska područja, šikare te u i uz vodotoke. Vrste otpada su raznolike, ali većinom se radi o glomaznom, elektroničkom i građevinskom otpadu.

Vode se evidencije ugroženim i strogo zaštićenim vrstama koje se redovito dostavljaju nadležnim tijelima te se u području utvrđivanja prisutnosti strogo zaštićenih vrsta ne provode lovne aktivnosti.

Uz gradove i veća naselja sve je više zapuštenih neobrađivih površina u kojima dolazi do zadržavanja i razmnožavanja većeg broja predatora i drugih štetočina (lisice, štakori, poljski miševi i dr.), a budući da se radi o pojasevima često unutar 300 metara oko naselja, lovci su nemoćni jer je strogo zabranjena upotreba oružja u blizinama naseljenih mjesta. Kao posljedica - sve se češće i u sve više mjesta, pa i većih gradova, lisice šeću ulicama i usred bijelog dana.

3.8. EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA

Županija je 2016. godine izradila Rudarsko-geološku studiju Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 29/16), koja predstavlja polazište za aktivnosti na planiranju i

odobravanju istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina u Varaždinskoj županiji te sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja.

Studijom su za područje cijele Županije analizirane potrebe i potencijali mineralnih resursa i određen način racionalnog i održivog gospodarenja mineralnim resursima kako u gospodarskom tako i prostorno-planskom pogledu.

Studija predstavlja polazište za planiranje i odobravanje istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina te na sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja. Rudarsko-geološka studija koristi u postupcima izrade prostornih planova JLS-a i to na način da se zahtjevi za istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina usklađuju sa zahtjevima zaštite prirode, okoliša i kulturno-povijesne baštine pri čemu je od najvećeg prioriteta zaštita ležišta pitke vode utvrđenih posebnim odlukama i mjerama zaštite. Određivanje lokacija za buduće istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina nije moguće osigurati svagdje u prostoru jer postoje zabrane, ograničenja i posebni uvjeti koji utječu na izbor potencijalnih lokacija i njihovu veličinu.

U postupku određivanja lokacija potrebno je uvažavati podatke iz Studije koji govore o geološkoj potencijalnosti mineralnih sirovina, a naročito uvažavati podatke koji ukazuju na geološku potencijalnost u zonama pogodnosti koje su određene udaljenostima od građevinskih područja, infrastrukturnih objekata i drugih datosti u prostoru. Prioritet u odabiru daje se područjima s višom geološkom potencijalnošću. Pri planiranju korištenja i namjene prostora potrebno je uvažavati postojeća odobrena eksploatacijska polja te osigurati potrebne udaljenosti i odgovarajuće uvjete za nesmetano bavljenje odobrenom eksploatacijom, a njihovo proširenje moguće je planirati samo u zonama pogodnosti pod uvjetom da se usuglase s interesima lokalne zajednice kao i da nisu u neskladu s posebnim uvjetima koji bi proizašli iz promjene propisa. Izmjenama i dopunama PPŽ-a potrebno je na odgovarajući način obuhvatiti sve zone pogodnosti dajući prednost područjima više geološke potencijalnosti što će predstavljati polazište za detaljnu razradu u prostornim planovima JLS- a.

Korištenje mineralnih sirovina ovisno je o potrebama tržišta, a proizvodnja ovisi o prirodnom potencijalu. Na području Varaždinske županije eksploatiraju se mineralne sirovine s isključivom primjenom u graditeljstvu: eksploatacija i prerada tehničkog građevnog kamena, građevnog pijeska i šljunka te ciglarske gline, a prema slijedećim podacima iz Registra odobrenih istražnih prostora i Registra utvrđenih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina.

Krajem 2017. godine temeljem Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13 i 14/14) i Pravilnika o jedinstvenom informacijskom sustavu mineralnih sirovina i registrima („Narodne novine“ br. 142/13), tadašnje Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta je preuzelo od Ureda državne uprave sve nadležnosti vezane uz gospodarenje mineralnim sirovinama na postojećim istražnim prostorima i eksploatacijskim poljima. Trenutno navedenim informacijskim sustavom i registrom upravlja Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. U nastavku su dani podaci o eksploatacijskim poljima i istražnim prostorima preuzeti iz navedenog informacijskog sustava Ministarstva.²⁰

U sljedećoj tablici prikazana su sva eksploatacijska polja (EP) na području Županije.

Tablica 84. Eksploatacijska polja na području Varaždinske županije

Br	Eksploatacijsko polje	ha	JLS	Godina rješenja ²¹	Ovlaštenik	Status
GRAĐEVNI PIJESAK I ŠLJUNAK						
1.	Molve	24,08	Petrijanec	2019.	NISKOGRADNJA HUĐEK vl. Tomica Huđek	aktivno
2.	Turnišće	8,61	Sračinec	2018.	GALDI MINERAL d.o.o.	aktivno
3.	Hrastovljan	69,73	Donji Martijanec	2021.	COLAS MINERAL d.o.o.	aktivno

²⁰ <https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

²¹ Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja

4.	Jamičak	42,93	Sveti Đurđ	2001.	BAGERKOP-ROBERTO d.o.o.	aktivno
5.	Doleščak	46,86	Sveti Đurđ	2022.	ŠLJUNČARA-TRANSPORTI SMONTARA d.o.o.	aktivno
6.	Trstika	32,89	Veliki Bukovec	2020.	ŠLJUNČARA-TRANSPORTI SMONTARA d.o.o.	aktivno
7.	Prudnica	14,99	Mali Bukovec	2019.	PRUDNICA d.o.o.	aktivno
8.	Škareški lug	15,88	Veliki Bukovec	2019.	LTK d.o.o.	aktivno – nevažeća koncesija
9.	Krtinje	9,5	Mali Bukovec	-	KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.	aktivno – nevažeća koncesija
10.	Brezina	4,22	Cestica	-	RH	brisano
11.	Lešće	19,78	Sveti Đurđ	-	RH	brisano
TEHNIČKO-GRAĐEVNI KAMEN						
12.	Lovno-Lovno 2	30,4	Lepoglava (VŽ) Novi Golubovec (KŽŽ)	2018.	GOLUBOVEČKI KAMENOLOMI d.o.o.	aktivno
13.	Očura II	29,93	Lepoglava	2018.	HOLCIM (HRVATSKA) d.o.o.	aktivno
14.	Poddevčevo	6,09	Novi Marof	2019.	GRADITELJ vl. Vlado Puškadija	aktivno
15.	Špica	46	Ljubeščica	2019.	KAMING d.d.	aktivno
16.	Hruškovec	54,27	Ljubeščica	2022.	KAMING d.d.	aktivno
17.	Črna zemla	1,22	Breznički Hum	2019.	MEŽNAR d.o.o.	aktivno
18.	Očura	20,34	Lepoglava	-	RH	brisano
19.	Belski Dol	3,23	Novi Marof	-	RH	brisano
20.	Čanjevo	7	Visoko	-	RH	brisano
21.	Hruškovec IV	15,7	Ljubeščica (VŽŽ) Kalnik (KKŽ)	-	RH	brisano
ARHITEKTONSKI GRAĐEVNI KAMEN - BLOKOVSKI						
22.	Vinica	22,605	Vinica	-	RH	brisano
CIGLARSKA GLINA						
23.	Cerje Tužno	41,27	Maruševac	2022.	CIGLANA CERJE TUŽNO d.o.o.	aktivno
24.	Cukavec	12,95	Gornji Knežinec	-	RH	neaktivno
25.	Cukavec II	7,4	Gornji Knežinec	2018.	LEIER-LEITL d.o.o.	aktivno
26.	Lukavec	32,89	Ivanec	-	RH	brisano
27.	Ludbreški vinogradi - sjever i Ludbreški vinogradi - jug	8,81	Ludbreg	-	RH	brisano
BENTONITNA GLINA						
33.	Šaprun	19,58	Bednja	-	METAN KEMIJSKA INDUSTRIJA, Kutina	brisano
34.	Bednja	7,5	Bednja	-	INA-PETROKEMIJA d.d. Kutina	brisano
KARBONATNE MINERALNE SIROVINE ZA INDUSTRIJSKU PRERADU						
35.	Marčan	2,25	Vinica	2021.	ZAGORJE-KAMEN d.o.o.	aktivno
UGLJEN						
36.	Tiglin-Horvacka	19,75	Ivanec	-	RH	neaktivan

37.	Tiglin-Horvacka	420	Ivanec Klenovnik	-	IGM - INDUSTRIJA GRAĐEVNOG MATERIJALA, Lepoglava	brisano
38.	Jerovec	12,19	Ivanec	-	IGM - INDUSTRIJA GRAĐEVNOG MATERIJALA, Lepoglava	brisano
39.	Ladanje	563,38	Maruševac	-	IVANEČKO-LADANJSKI UGLJENOKOPI, Ivanec	brisano
40.	Brodarovec	439,3	Maruševac	-	IVANEČKO-LADANJSKI UGLJENOKOPI, Ivanec	brisano
41.	Putkovec I	175,49	Lepoglava (VŽŽ) Lobor (KŽŽ)	-	KRAPINSKI UGLJENOKOPI, Krapina	brisano
42.	KULJEVČICA	78,96	Ivanec	-	IVANEČKO-LADANJSKI UGLJENOKOPI, Ivanec	brisano
43.	KULJEVČICA 2	106,02	Ivanec	-	IVANEČKO-LADANJSKI UGLJENOKOPI, Ivanec	brisano
TUF						
44.	Lojnica	2,93	Novi Marof	-	RH	brisano

U sljedećoj tablici prikazani su svi istražni prostori (IP) na području Županije.

Tablica 85. Istražni prostori na području Varaždinske županije

Br	Eksplatacijsko polje	ha	JLS	Godina rješenja ²²	Ovlaštenik	Status
GRAĐEVNI PIJESAK I ŠLJUNAK						
1.	Peski Gornji	10,39	Cestica	2022.	SIRIK-BETON j.d.o.o.	aktivan
2.	Turnišće I	4,082	Sračinec	2022.	GALDI MINERAL d.o.o.	aktivan
3.	Černjak	38,32	Sveti Đurđ	2022.	TRGOGRAD d.o.o.	aktivan
4.	Krtinje I	17,05	Mali Bukovec	-	KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o.	aktivan
5.	Hrastovljan I	23,56	Donji Martijanec	-	COLAS MINERAL d.o.o.	brisano
TEHNIČKO-GRAĐEVINI KAMEN						
6.	Hruškovac I	45,44	Ljubeščica	2019.	KAMING d.d.	aktivan
CIGLARSKA GLINA						
7.	Cerje Tužno I	36,49	Maruševac	2021.	CIGLANA CERJE TUŽNO d.o.o.	aktivan

U prostorne planove JLS-a ugrađena su eksploatacijska polja i istražni prostori kao postojeća gospodarska namjena - površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina. Za eksploatacijska polja je prostornim planovima uglavnom definirana i konačna namjena (sportsko-rekreacijska, gospodarska - proizvodna, turistička, biološka sanacija i dr.) te od velikog značaja da se nakon završene eksploatacije ili pojedine faze eksploatacije zaista izvrši sanacija područja te realizira planirana konačna namjena prostora.

Vezano uz istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina prisutna je određena problematika s obzirom da eksploatacija mineralnih sirovina neminovno znači veliku promjenu u prostoru u odnosu na prvobitno stanje te se slika prostora trajno mijenja, a mogućnosti korištenja i namjene prostora nakon eksploatacije često su ograničene posebice nakon eksploatacije šljunka i pijeska (zbog prisutnosti podzemne vode) i kamena.

U prostoru su prisutni i tragovi nelegalnih eksploatacija u prošlosti nakon kojih su eksploatacijske površine napuštene, a da nisu sanirane. Na području Županije postoje lokacije

²² Rješenje o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina

napuštenih kopova/ostataka prethodnih rudarskih radova koje su izraz negativnog odnosa prema okolišu i prirodnim vrijednostima. Lokacije se nalaze na područjima gradova Ivanca, Ludbrega i Lepoglave te općina Breznički Hum, Gornji Knežinec, Martijanec, Maruševac, Sračinec, Sveti Đurđ, Trnovec Bartolovečki, Veliki Bukovec, Vinica i Visoko. Prostornim planovima JLS-a na takvim se lokacijama planirala odgovarajuća namjena u cilju sanacije, a na nekim lokacijama je započela prirodna sanacija prostora.

Unatrag nekoliko godina postoji i problematika odlaganja viška iskopa (materijal iz iskopa nastao prilikom građenja građevina sukladno propisima o gradnji i koji se ne ugrađuje u obuhvat te građevine, a sadrži mineralnu sirovinu) koji se stavlja na raspolaganje RH kao vlasniku. Nadležnim propisima definirano je da županije određuju lokacije za odlaganje viška iskopa, a ukoliko ih one ne odrede dužne su ih odrediti JLS-i. Temeljem ankete provedene 2015. godine od strane županijskog upravnog odjela nadležnog za gospodarstvo, na području Županije je 10 JLS-a imalo određene lokacije za višak iskopa, a temeljem upita Zavoda za prostorno uređenje 2018. samo 5 JLS-a je imalo određene lokacije (s time da sve JLS-e nisu odgovorile na anketu).

3.9. KORIŠTENJE PROSTORA

Prema podacima Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Varaždin trenutno na području Varaždinske županije ima oko **609.600** katastarskih čestica u **118** katastarskih općina, ukupne površine **125.705 ha**, upisanih u oko **193.900 posjedovnih listova**, o kojima se podaci vode u Državnoj geodetskoj upravi - Područnom uredu za katastar Varaždin (s odjelima izvan sjedišta Područnog ureda u Ivancu, Novom Marofu i Ludbregu) dok se podaci o vlasništvu i stvarnim pravima na tim katastarskim česticama i s njima povezanim zgradama vode u zemljišno-knjižnim odjelima (u Varaždinu, Ivancu, Novom Marofu i Ludbregu) Općinskog suda u Varaždinu.

Na temelju svakodnevnog rada s parcelacijskim elaboratima može se reći da nema izrazitog trenda daljnjeg usitnjavanja zemljišta, ali niti okrupnjavanja. Parcelacije se provode prvenstveno u svrhu uređivanja odnosno pripreme zemljišta za izgradnju. Novom katastarskom izmjerom se u načelu smanjuje broj katastarskih čestica u katastarskoj općini u kojoj se izmjera provodi, no zbog provedbe geodetskih elaborata po lokacijskoj dozvoli za izgradnju brze ceste Varaždin – Ivanec – Krapina, broj katastarskih čestica povećao se u odnosu na broj u Izvješću za razdoblje 2014.-2017. godine.

Nažalost, iako su sve potrebne radnje od strane nadležnih područnih ureda za katastar napravljene, Zemljišno-knjižni odjel Novi Marof još nije proveo odgovarajuće preuzimanje zemljišnoknjižnih podataka za naselja Sudovec i Ljubelj Kalnički što otežava ostvarivanje prava stanovnicima tih naselja.

U izvještajnom razdoblju završeno je izlaganje podataka prikupljenih katastarskom izmjerom na javni uvid (s osnivanjem nove zemljišne knjige) i stavljeni u primjenu novi katastarski operati i zemljišna knjiga za k.o. **Varaždin** (2020. godine), te za k.o. **Sveti Ilija** (2022. godine). U prosincu 2022. godine završene su sve tehničke radnje izlaganja podataka prikupljenih katastarskom izmjerom na javni uvid (s osnivanjem nove zemljišne knjige) i za k.o. **Beletinec**, te je ista stavljena u službenu uporabu s danom 11. siječnja 2023. Time je cijelo područje Grada Varaždina i Općine Sveti Ilija pokriveno novom katastarskom izmjerom i obnovljenom zemljišnom knjigom, usklađenima sa stvarnim stanjem.

Na istom području sada je uspostavljena i potpuna funkcionalnost ZIS-a (Zajedničkog informacijskog sustava zemljišne knjige i katastra), a to je uspostava Baze zemljišnih podataka (**BZP**). Naime, u izvještajnom razdoblju BZP je uspostavljena za **još 4** katastarske općine na području Varaždinske županije (**Biškupec, Jalkovec, Varaždin i Sveti Ilija** u nadležnosti Odjela za katastar nekretnina Varaždin; **ukupno 13**), a od 27.1.20203. i za k.o. **Beletinec**. Naime, za katastarske općine, za koje je uspostavljen BZP, katastarski i zemljišnoknjižni podaci potpuno usklađeni i trajno povezani, te obje institucije (katastar i zemljišna knjiga) – umjesto dosadašnjih "katastarskih posjedovnih listova" i "zemljišnoknjižnih izvadaka" – izdaju identičnu javnu ispravu: "izvadak iz BZP-a", a svaka od

institucija u istoj zajedničkoj bazi zemljišnih podataka održava samo one podatke za koje je nadležna (katastar podatke o česticama, a zemljišna knjiga podatke o upisanim osobama i pravima).

Od srpnja 2017. godine do lipnja 2020. godine najprije u okviru pilot-projekta i zatim projekta **homogenizacije** digitalnih katastarskih planova (DKP) završena je homogenizacija za **sve katastarske općine** u nadležnosti PUK-a Varaždin, tj. za cijelu Varaždinsku županiju. Homogenizacija DKP-a je tehnički postupak položajnog poboljšanja digitaliziranih katastarskih planova izvorno nastalih starom (austro-ugarskom) grafičkom izmjerom, koji se još uvijek koriste na oko 75% područja Republike Hrvatske kao temelj za održavanje katastra i zemljišne knjige. Grube položajne netočnosti toga plana se uklanjaju ili svode na mjeru koja omogućuje njegovo suvremeno održavanje i stalno poboljšavanje unošenjem stvarnih koordinata međnih i drugih lomnih točaka određenih geodetskim elaboratima kod prijave promjena, te što je najvažnije – omogućuje jednoobrazno postupanje na cijelom državnom području neovisno o (ne)postojanju nove katastarske izmjere. U tom smislu je važno naglasiti da su geometrijske promjene na digitalnim katastarskim planovima uzrokovane homogenizacijom tehničke naravi i nemaju nikakvog učinka na stvarna prava na nekretninama.

Kod toga svakako treba istaknuti važnu ulogu pojedinih stručnjaka našeg Područnog ureda za katastar Varaždin u projektu homogenizacije DKP-a koji su zahvaljujući svome iskustvu i znanju ne samo sudjelovali nego i ključno doprinijeli u davanju smjera, te razvoju i testiranju tehničkih rješenja za homogenizaciju DKP-a u okviru pilot-projekta Državne geodetske uprave, koji se odvijao na području Varaždinske i Sisačko-moslavačke županije. Nakon toga je do kraja 2021. godine homogenizacija DKP-a s velikim uspjehom i uz veliki angažman (kadrovski inače vrlo deficitarnih) svih katastarskih ureda i najvećih hrvatskih privatnih geodetskih tvrtki u rekordnom roku završena na cijelom području Republike Hrvatske.

U rujnu 2018. godine pušten je u rad **Sustav digitalnih geodetskih elaborata** – internetsko aplikativno rješenje koje ovlaštenim geodetskim izvoditeljima omogućava potpunu podršku za automatiziranu i kontroliranu pripremu digitalnog geodetskog elaborata prateći cjelokupan proces od preuzimanja podataka početnog stanja, pripreme i izrade geodetskog elaborata do predaje geodetskog elaborata u standardiziranom digitalnom obliku na pregled i potvrđivanje, čime se ujednačio i značajno ubrzao postupak.

Ukupno gledajući, uspostavom CROPOS-a (Hrvatskog pozicijskog satelitskog sustava) kao državne geodetske osnove mjerenja, ZIS-a kao zajedničkog integriranog geoinformacijskog sustava katastra i zemljišne knjige, homogenizacijom DKP-a i uvođenjem potpuno digitalnog i automatizirani internetskog sustava digitalnog geodetskog elaborata i digitalnog arhiva, zaokružen je tehnološki okvir i dovršena digitalna tranzicija postojeće stoljetne javne evidencije o nekretninama sa svim povezanim procesima i to kvalitativno na najvišoj svjetskoj razini.

U prosincu 2022. godine završen je **pilot-projekt Uspostave e-registra zgrada na području Varaždinske županije**, u okviru kojeg su prikupljeni i obrađeni podaci za sve zgrade na području Varaždinske županije te izrađen informacijski sustav i prijedlog za njihovo održavanje. U tome su opet sudjelovali i bitno doprinijeli stručnjaci našeg Područnog ureda za katastar Varaždin. Na temelju rezultata ovog pilot-projekta trebao bi se uspostaviti Registar zgrada i na cijelom preostalom području Republike Hrvatske najkasnije do 2030. godine.

U rujnu 2022. godine započeo je projekt **usklađenja granica katastarskih općina** sa svrhom definiranja jedinstvene linije između susjednih katastarskih općina, kako bi digitalni katastarski plan bio kontinuirani prikaz prostora na cijelom području RH. Realizacija ove aktivnosti očekuje se do kraja 2023. godine.

Nastavno na to predviđeno je usklađivanje granica prostornih jedinica iz Registra prostornih jedinica s odgovarajućim međama na ovako poboljšanom digitalnom katastarskom planu, što je od značaja i za izradu prostornih planova.

Dakle, za cijelo područje Varaždinske županije (kao uostalom i cijele Republike Hrvatske) popisno-knjižni i grafički dio katastarskog operata u potpunosti je digitaliziran. Svi ti podaci dostupni su za informativni uvid građana putem internetskih stranica www.uredjenazemlja.hr ili www.katastar.hr i www.geoportal.dgu.hr.

Za objavu metapodataka i pronalaženje prostornih podataka koji su dio Nacionalne infrastrukture prostornih podataka (NIPP-a), Državna geodetska uprava razvila je **Geoportal Nacionalne infrastrukture prostornih podataka** (<https://geoportal.nipp.hr>).

U studenom 2019. godine pušten je u rad preglednik **GeoHrvatska** (www.geohrvatska.hr) kako bi prostorne podatke NIPP-a približili građanima.

3.9.1. Postojeći, važeći prostorni planovi i drugi dokumenti prostornog uređenja

Za područje Varaždinske županije, u razdoblju od 2018. do 2022. godine, primjenjivali su se i danas se primjenjuju slijedeći dokumenti prostornog uređenja:

DRŽAVNA RAZINA:

Prva **Strategija prostornog uređenja RH** donesena je 1997. godine, a njena Izmjena i dopuna 2013. godine. Strategija se primjenjivala sve do donošenja nove Strategije prostornog razvoja RH.

Nova **Strategija prostornog razvoja RH** usvojena je 2017. godine („Narodne novine“ broj 106/17.). Novom Strategijom su utvrđeni elementi bitni za planiranje na državnoj i regionalnoj razini. Temeljem tog dokumenta izraditi će se i Državni plan prostornog razvoja (donesena je Odluka o izradi državnog plana prostornog razvoja („Narodne novine“ br. 39/18) te je Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja donijelo Odluku o sadržaju strateške studije utjecaja Državnog plana prostornog razvoja na okoliš (KLASA: 350-01/18-01/349, URBROJ: 531-01-19-9, od 3. svibnja 2019. godine).

Program prostornog uređenja RH donesen je 1999. godine („Narodne novine“ broj 50/99), a Izmjene i dopune 2013. godine („Narodne novine“ broj 84/13). Ovaj dokument primjenjivat će se do donošenja Državnog plana prostornog razvoja.

Prva Strategija i Program prostornog uređenja RH izrađeni su i doneseni temeljem ranijeg Zakona o prostornom uređenju iz 1994. godine, izmijenjeni i dopunjeni 2013. godine, temeljem Zakona o prostornim uređenju i gradnji iz 2007. godine, a nova Strategija prostornog razvoja na temelju Zakona o prostornom uređenju iz 2013. godine.

PODRUČNA (REGIONALNA) RAZINA:

Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21) - osnovni prostorni plan ove razine.

Izmjenama i dopunama PPŽ-a iz 2006. godine provedeno je ciljano usklađenje odredbi za provođenje u dijelu koji se odnosio na gospodarenje otpadom, a 2. Izmjene i dopune PPŽ-a iz 2009. godine su se odnosile na tematsko područje izgradnje građevina u funkciji poljoprivrede i na osiguranje prostorno-planskih preduvjeta za gradnju mreže građevina elektroničke komunikacijske infrastrukture pokretnih komunikacija. Trećim izmjenama i dopunama PPŽ-a 2021. godine provedeno je usklađenje s novim propisima, važećim strateškim, planskim, razvojnim, programskim, stručnim i provedbenim dokumentima i podlogama, stanjem na terenu, zahtjevima i posebnim uvjetima pojedinih javnopravnih tijela, kao i usklađenje s potrebama za realizaciju određenih zahtjeva i programa, kako državnog, tako i županijskog značaja, za koje je bilo potrebno osigurati prostorno-planske preduvjete.

LOKALNA RAZINA:

Prostorni planovi uređenja gradova:

1. **Prostorni plan uređenja Grada Ivanca** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/01., 2/08., 24/12., 32/14. i 43/14. – pročišćeni tekst, 27/16., 32/16. – pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške, 75/18., 90/18. – pročišćeni tekst, 83/19., 8/20. – pročišćeni tekst, 21/21. i 38/21. – pročišćeni tekst),
2. **Prostorni plan uređenja Grada Lepoglave** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/03., 27/07., 16A/14., 21/17., 25/17. – pročišćeni tekst),

3. **Prostorni plan uređenja Grada Ludbrega** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/03., 22/08., 7/10. - ispravak, 6/15., 25/15. – pročišćeni tekst, 49/20., 70/20.- pročišćeni tekst, 104/20., 4/21. - pročišćeni tekst, 49/22., 63/22. - pročišćeni tekst),
4. **Prostorni plan uređenja Grada Novog Marofa** Prostorni plan uređenja Grada Novog Marofa
5. („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/02., 55/09. i 79/18.),
6. **Prostorni plan uređenja Grada Varaždina** („Službeni vjesnik Grada Varaždina“ br. 2/05., 13/14. i 9/22.),
7. **Prostorni plan uređenja Grada Varaždinskih Toplica** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 9/05., 5/09., 5/10., 12/15., 59/20. i 58/22.).

Prostorni planovi uređenja općina:

1. **Prostorni plan uređenja Općine Bednja** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 8/05., 46/11., 22/17. i 14/19.),
2. **Prostorni plan uređenja Općine Beretince** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 15/06. i 60/14., Službeni vjesnik Općine Beretince 10/21. i 1/22. - pročišćeni tekst),
3. **Prostorni plan uređenja Općine Breznica** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 34/03., 06/04. – ispravak Odluke o donošenju, 24/06., 30/11. i 28/20.),
4. **Prostorni plan uređenja Općine Breznički Hum** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 5/02., 55/12., 46/14. i 109/21.),
5. **Prostorni plan uređenja Općine Cestica** Prostorni plan uređenja Općine Cestica („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 10/04., 29/05. – ispravak greške, 23/06., 31/06. – ispravak greške, 5/07. – ispravak greške, 29/07. – ispravak Odluke o ispravci greške, 1/13., 81/22. i 84/22. - pročišćeni tekst),
6. **Prostorni plan uređenja Općine Donja Voća** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 34/03., 22/18. i 46/18. - pročišćeni tekst),
7. **Prostorni plan uređenja Općine Gornji Kneginec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 12/01., 18/03., 30/03., 2/04. – ispravak odredbi za provođenje i 24/06. i „Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec“ br. 7/13. i 7/18.),
8. **Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 41/04, 9/06, 34/12 i 45/16),
9. **Prostorni plan uređenja Općine Klenovnik** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 14/06. i 15/07. – ispravak Odluke o donošenju),
10. **Prostorni plan uređenja Općine Ljubešćica** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 03/04., 39/10., 25/12. i 29/18.),
11. **Prostorni plan uređenja Općine Mali Bukovec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 8/05., 77/20., 84/20. - pročišćeni tekst 88/22. i 142/22. - ispravak Odluke o donošenju, 10/23. - pročišćeni tekst),
12. **Prostorni plan uređenja Općine Martijanec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 19/03., 02/13., 47/18., 59/18. – pročišćeni tekst, 55/22. i 83/22. - pročišćeni tekst),
13. **Prostorni plan uređenja Općine Maruševac** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 23/02., 27/06., 22/13. i 25/19.),
14. **Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 18/07., 41/12., 31/21. i 84/21. - pročišćeni tekst),
15. **Prostorni plan uređenja Općine Sračinec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 29/02, 29/05 i 07/12),
16. **Prostorni plan uređenja Općine Sveti Đurđ** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/04., 25/04. – ispravak Odluke o donošenju, 27/07., 41/07. (van snage), 20/11., 81/13. i 18/20.),
17. **Prostorni plan uređenja Općine Sveti Ilija** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 25/04., 12/06. – autentično tumačenje, 8/09. i 86/18.)

18. **Prostorni plan uređenja Općine Trnovec Bartolovečki** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 22/00., 03/02., 06/05., 28/12., 64/20. – Odluka o donošenju i 71/20. – Odredbe za provođenje)
19. **Prostorni plan uređenja Općine Veliki Bukovec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 13/02., 16/05., 40/06. – Odluka o donošenju, 42/06. – Odredbe za provođenje, 6/21.)
20. **Prostorni plan uređenja Općine Vidovec** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 40/05 i 14/16),
21. **Prostorni plan uređenja Općine Vinica** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 18/06., 16/11. i 93/20.),
22. **Prostorni plan uređenja Općine Visoko** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 10/03., 15/07., 42/10. i 138/22.).

Ostali prostorni planovi

U primjeni je i niz detaljnijih prostornih planova kao što su: Generalni urbanistički planovi (samo za gradove Varaždin i Varaždinske Toplice), Urbanistički planovi uređenja, Detaljni planovi uređenja i Provedbeni urbanistički planovi, kojima se planira uređenje prostora užih područja - naselja ili dijelova naselja.

Donošenjem svih prostornih planova JLS-a još u razdoblju do 2007. godine stvorene su temeljne pretpostavke na lokalnoj razini za učinkovitije gospodarenje prostorom i njegovu zaštitu na principima racionalnog i održivog razvitka, a njihovim izmjenama i dopunama osigurano je unaprjeđenje sustava gospodarenja prostorom.

3.9.2. Prostorni planovi i dokumenti prostornog uređenja čija je izrada, odnosno izmjene i dopune te donošenje provedena u izvještajnom razdoblju ili je u tijeku

Područna (regionalna) razina

Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 8/00) imao je izmjenu i dopunu koje u promatranom planskom razdoblju 2018. – 2022. godine (Službeni glasnik Varaždinske županije, br. 96/21). Pošto su izmjene i dopune iz 2006. i 2009. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 29/06 i 16/09) bile ciljane, strateški ciljevi i planske odrednice iz osnovnog PPŽ-a praktički su primjenjivane 21 godinu.

Razlozi izrade 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije (u daljnjem tekstu: 3. ID PPŽ) bili su potrebe za usklađenjem važećeg Prostornog plana Varaždinske županije s novim propisima, važećim strateškim, planskim, razvojnim, programskim, stručnim i provedbenim dokumentima i podlogama, stanjem na terenu, te spoznajama dobivenim kroz praćenje stanja u prostoru, kroz izradu prostornih planova općina i gradova na području Županije i njihovih izmjena i dopuna, kroz praćenje izrade i donošenja dokumenata prostornog uređenja susjednih županija, te kroz zahtjeve i posebne uvjete pojedinih javnopravnih tijela uključenih u postupak, kao i usklađenje sa zahtjevima koji će rezultirati provođenjem postupka strateške procjene utjecaja na okoliš. Isto tako, postoje i potrebe za realizaciju određenih zahtjeva i programa, kako državnog, tako i županijskog značaja, za koje je bilo potrebno osigurati prostorno-planske preduvjete.

Osnovni cilj 3. ID PPŽ-a bio je da se u Varaždinskoj županiji unaprijedi i novelira organizacija, korištenje i namjena prostora te osigura mjerila i smjernice za uređenje i zaštitu prostora usklađena s novim propisima, važećim dokumentima, aktualnim strateškim opredjeljenjima i stavovima Županije i Države, kao i stanjem na terenu, uz uvažavanje rezultata popisa stanovništva.

Programska polazišta za izradu 3. ID PPŽ-a bila su sadržana u Izvješću o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. do 2015. god., osobito u poglavlju IV. Prijedlozi za unaprjeđenje prostornog razvoja s osnovnim preporukama mjera za iduće razdoblje. Polazišta i prijedlozi su se odnosila na preispitivanje građevinskih područja, gospodarskih (proizvodnih i poslovnih, te ugostiteljsko-turističkih) zona, nerealiziranih namjena, potreba za prometnom, komunalnom i društvenom infrastrukturom, ruralnim razvojem, problematike ozakonjenja

nezakonito izgrađenih građevina, poljoprivrednih i šumskih područja, zaštite ležišta pitke vode, zaštite prirodne i kulturne baštine, te krajobraza, istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, gospodarenja otpadom, gospodarenja energijom, posebnih namjena i drugih elemenata. Programska polazišta za izradu 3. ID PPŽ-a uključivala su i one izmjene i dopune prostorno-planskih elemenata/određenja koja je bilo potrebno uskladiti sa zahtjevima, podacima, planskim smjernicama i propisanim dokumentima iz područja djelovanja javnopravnih tijela koja sudjeluju u postupku prema posebnim propisima.

Sukladno navedenome je Županijska skupština 18. travnja 2018. godine donijela Odluku o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije (KLASA: 350-02/18-1/1, URBROJ: 2186/1-01/1-18-5). Župan Varaždinske županije (u duljenjem tekstu: Župan) je 24. svibnja 2018. godine donio Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije (KLASA: 350-02/18-01/3, URBROJ: 2186/1-02/1-18-7).

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije je 14. travnja 2020. godine donio Odluku o upućivanju Strateške studije utjecaja na okoliš 3. ID PPŽ (u daljnjem tekstu: Strateška studija) i Nacrta prijedloga 3. ID PPŽ na javnu raspravu u jedinstvenom postupku. Župan je 15. travnja 2020. godine donio Zaključak o utvrđivanju Prijedloga 3. ID PPŽ (KLASA: 350-02/18-01/3 URBROJ: 2186/01-02/1-20-177).

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije dao je 16. travnja 2020. godine Obavijest o provođenju javne rasprave o Prijedlogu 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije i Strateškoj studiji utjecaja 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije na okoliš (KLASA: 350-02/18-01/3 URBROJ: 2186/1-08/1-20-178).

Javna rasprava i javni uvid u trajanju od 30 dana održani su u periodu od 01. srpnja do 30 srpnja 2020. godine. Objava obavijesti o provedbi javne rasprave objavljeni su u Službenom vjesniku Varaždinske županije br. 21/2020, od 17.04.2020. godine, na mrežnim stranicama Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja (www.mgipu.hr od 17.04.2020. godine), na mrežnim stranicama Varaždinske županije (www.varazdinska-zupanija.hr od 17.04.2020. godine) i u Večernjem listu br. 20234 od 19.06.2020. godine.

Strateška studija i Prijedlog 3. ID PPŽ su s početkom javne rasprave na javni uvid stavljene na oglasnu ploču i u prostorijama Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije u Varaždinu te u njegovim Ispostavama u Ivancu, Ludbregu i Novom Marofu svakog radnog dana od 9,00 do 14,00 sati. Uvid je bio moguć i na mrežnim stranicama Varaždinske županije (<http://www.varazdinska-zupanija.hr/>) i na mrežnim stranicama Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja (www.ispu.mgipu.hr i <https://mgipu.gov.hr/o-ministarstvu-15/djelokrug/prostornouređenje-3335/prostorni-planovi-8193/informacije-o-planovima-u-izradi/informacije-o-javnim-raspravama/3865>).

U okviru javne rasprave održana su dva javna izlaganja Prijedloga 3. ID PPŽ-a i Strateške studije i to u prostorijama Varaždinske županije (dvorana Županijske skupštine Varaždinske županije), Franjevački trg 7, Varaždin, dana 8. srpnja 2020. godine (srijeda) s početkom u 12:00 sati (s naglaskom na sudjelovanje javnopravnih tijela) i 16. srpnja 2020. godine (četvrtak) s početkom u 16:00 sati (s naglaskom na sudjelovanje građana, pravnih osoba i ostalih zainteresiranih subjekata).

Sukladno Izvješću o javnoj raspravi o Prijedlogu 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije i Strateškoj studiji utjecaja 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije na okoliš (KLASA: 350-02/18-01/3, URBROJ: 2186/1-08/1-20-282 od 22.09.2021.) Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije na javnim izlaganjima o 3. ID PPŽ-a postavljena su pitanja i dani komentari na pojedine dokumente koji su korišteni u izradi 3. ID PPŽ-a. O javnim izlaganjima se vodio zapisnik. Od ukupno 57 sudionika u javnoj raspravi (54 dostavljenih pisanim putem, 7 tijekom javnih izlaganja) zaprimljeno je 147 mišljenja, primjedbi i prijedloga, od kojih je 86 prihvaćenih, 29 djelomično prihvaćenih, 32 koji nisu prihvaćeni). Sastavni dio Izvješća je i pregled mišljenja, prijedloga i primjedbi na Prijedlog 3. ID PPŽ-a s odgovorima nositelja izrade i odgovornog voditelja prostornog plana te očitovanje ovlaštenika izrade Strateške studije utjecaja na okoliš Prijedloga 3. ID PPŽ-a na komentare dane u javnoj raspravi.

Na dopunjene 3. ID PPŽ-a pribavljena je Suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ:531-06-01-01/01-21-8, od 23.11.2021.) te je Županijska skupština Varaždinske županije na sjednici održanoj 30. studenoga 2021. godine, donijela Odluku o donošenju 3. izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 96/21).

U izvještajnom razdoblju (od 2018. do 2022. godine) provedene su aktivnosti na izradi i donošenju brojnih dokumenata prostornog uređenja, odnosno njihovih izmjena i dopuna, a posebice prostornih planova uređenja JLS-a.

Lokalna razina

U navedenom razdoblju od 2018. godine do kraja 2022. godine donesene su izmjene i dopune slijedećih prostornih planova:

1. GRAD IVANEC - Prostorni plan uređenja Grada Ivanca („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/01., 2/08., 24/12., 32/14. i 43/14. – pročišćeni tekst, 27/16., 32/16. - pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške, 75/18., 90/18. - pročišćeni tekst, 83/19., 8/20. - pročišćeni tekst, 21/21. i 38/21. - pročišćeni tekst)
2. GRAD LEPOGLAVA - Prostorni plan uređenja Grada Lepoglave („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/03., 27/07., 16A/14., 21/17., 25/17. - pročišćeni tekst)
3. GRAD LUDBREG - Prostorni plan uređenja Grada Ludbrega („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/03., 22/08., 7/10. - ispravak, 6/15., 25/15. – pročišćeni tekst, 49/20., 70/20. - pročišćeni tekst, 104/20., 4/21. - pročišćeni tekst, 49/22., 63/22. - pročišćeni tekst)
4. GRAD NOVI MAROF - Prostorni plan uređenja Grada Novog Marofa („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/02., 55/09. i 79/18.)
5. GRAD VARAŽDIN - Prostorni plan uređenja Grada Varaždina („Službeni vjesnik Grada Varaždina“ br. 2/05., 13/14. i 9/22.)
6. GRAD VARAŽDINSKE TOPLICE - Prostorni plan uređenja Grada Varaždinskih Toplica („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 9/05., 5/09., 5/10., 12/15., 59/20. i 58/22.)
7. OPĆINA JALŽABET - Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 41/04., 9/06., 34/12. i 45/16.)
8. OPĆINA KLENOVNIK - Prostorni plan uređenja Općine Klenovnik („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 14/06. i 15/07. – ispravak Odluke o donošenju)
9. OPĆINA LJUBEŠĆICA - Prostorni plan uređenja Općine Ljubešćica („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 03/04., 39/10., 25/12. i 29/18.)
10. OPĆINA MALI BUKOVEC - Prostorni plan uređenja Općine Mali Bukovec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 8/05., 77/20., 84/20. - pročišćeni tekst 88/22. i 142/22. - ispravak Odluke o donošenju), 10/23. - pročišćeni tekst)
11. OPĆINA MARTIJANEC - Prostorni plan uređenja Općine Martijanec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 19/03., 02/13., 47/18., 59/18. – pročišćeni tekst, 55/22. i 83/22. - pročišćeni tekst)
12. OPĆINA MARUŠEVEC - Prostorni plan uređenja Općine Maruševac („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 23/02., 27/06., 22/13. i 25/19.)
13. OPĆINA PETRIJANEC - Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 18/07., 41/12., 31/21. i 84/21. - pročišćeni tekst)
14. OPĆINA SRAČINEC - Prostorni plan uređenja Općine Sračinec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 29/02., 29/05. – ispravak Odluke o donošenju i 7/12.)
15. OPĆINA SVETI ĐURĐ - Prostorni plan uređenja Općine Sveti Đurđ („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 16/04., 25/04. – ispravak Odluke o donošenju, 27/07., 41/07. (van snage), 20/11., 81/13. i 18/20.)
16. OPĆINA SVETI ILIJA - Prostorni plan uređenja Općine Sveti Ilija („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 25/04., 12/06. – autentično tumačenje, 8/09. i 86/18.)

17. OPĆINA TRNOVEC BARTOLOVEČKI - Prostorni plan uređenja Općine Trnovec Bartolovečki („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 22/00., 03/02., 06/05., 28/12., 64/20. – Odluka o donošenju i 71/20. – Odredbe za provođenje)
18. OPĆINA VELIKI BUKOVEC - Prostorni plan uređenja Općine Veliki Bukovec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 13/02., 16/05., 40/06. – Odluka o donošenju, 42/06. – Odredbe za provođenje, 6/21.)
19. OPĆINA VIDOVEC - Prostorni plan uređenja Općine Vidovec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 40/05. i 14/16.)
20. OPĆINA VINICA - Prostorni plan uređenja Općine Vinica („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 18/06., 16/11. i 93/20.)
21. OPĆINA VISOKO - Prostorni plan uređenja Općine Visoko („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 10/03., 15/07., 42/10. i 138/22.)

Pojedine JLS su u navedenom razdoblju pokrenule izmjene i dopune svojih prostornih planova čija **izrada je u tijeku**, a stanje izrade na dan 09.03.2023. godine daje se u slijedećem tabličnom prikazu.

Tablica 86. Prostorni planovi u izradi, a čija izrada je započela u izvještajnom razdoblju (stanje 09.03.2023.)

JLS	Vrsta plana	Faza izrade
Grad Lepoglava	IV. ID PPUG-a	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 63/21)
Općina Vidovec	II. ID PPUO-a	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 122/22)
Općina Jalžabet	IV. ID PPUO-a	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 39/22) Javna rasprava od 7.12.2022. do 21.12.2022. Izvješće o Javnoj raspravi 12.01.2023.
Općina Gornji Kneginec	VI. ID PPUO	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec“ br. 1/22)
Općina Klenovnik	I. ID PPUO	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 127/21)
Općina Bednja	IV. ID PPUO	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 71/21) Javna rasprava od 13.03.2023. do 27.03.2023.
Općina Donja Voća	II. ID PPUO	Odluka o izradi („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 56/20)

Od navedenih izmjena i dopuna prostornih planova, putem Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije izrađeni su 4. Izmjene i dopune PPUG Lepoglava i 1. Izmjene i dopune PPUO Klenovnik.

3.9.3. Način korištenja prostora prema dokumentima prostornog uređenja

Osnovni način korištenja prostora Varaždinske županije definiran je prostorno- planskom dokumentacijom - županijskim prostornim planom i prostornim planovima uređenja JLS-a.

Prostornim planom Varaždinske županije struktura korištenja i namjena površina je definirana načelno i usmjeravajućeg je karaktera (s obzirom na mjerilo grafičkih prikaza tog plana - 1:100.000), a PPUO/G-ovima je ta struktura detaljnije razrađena i definirana (u mjerilu prikaza 1:25.000, 1:5.000 za građevinska područja).

U korištenju prostora i namjeni površina prostor je podijeljen na:

- prostore/površine namijenjene za razvoj i uređenje naselja - obuhvaćaju građevinska područja naselja) i
- prostore/površine namijenjene za razvoj i uređenje izvan naselja - obuhvaćaju izdvojena građevinska područja izvan naselja i druge strukture koje se mogu planirati i graditi izvan naselja, te neizgrađene strukture izvan naselja (poljoprivredne i šumske površine, mješavina tih površina, te vodne i ostale površine).

Struktura korištenja površina s usporedbom stanja prethodnog izvještajnog razdoblja i sadašnjeg (2015. i 2019. godine) prema prostornim planovima je prikazana u slijedećoj tablici²³. Iskaz površina (skupno za Županiju) ne može se u potpunosti uzeti kao mjerodavan, obzirom da nisu sve JLS izvršile izmjene i dopune PPUO/G-ova sukladno Zakonu o prostornom uređenju glede novog određenja građevinskog područja i moguće izgradnje izvan građevinskog područja, ali je bitno ažurniji u odnosu na podatke temeljem važećeg PPŽ-a.

Tablica 87. Odnos struktura korištenja i namjene površina (ha) 2015. – 2019. godine

Prostorna struktura korištenja i namjene površina Županije (ha)							ukupno (ha)		% Županije	
građevinska područja	izgrađeno		neizgrađeno		% izgrađeno		2015.	2019.	2015.	2019.
	2015.	2019.	2015.	2019.	2015.	2019.	22.221	2.189	17,6	17,6
naselja	11.047	11.283	8.645	8.484	56,1	57,1	19.692	19.767	15,6	15,7
izdvojena izvan naselja	-	425	-	1.996	-	17,6	2.529	2.422	2,0	1,9
izdvojene građevinske strukture izvan naselja							-	1.436	-	1,1
poljoprivredne površine							33.790	34.134	26,7	27,0
osobito vrijedno							1.122	1.131	0,9	0,9
vrijedno obradivo tlo							12.161	12.239	9,6	9,7
ostala obradiva tla							20.507	20.765	16,2	16,4
šumske površine							42.568	43.214	33,7	34,2
gospodarske							35.382	36.088	28,0	28,6
zaštitne							694	691	0,5	0,5
posebne namjene							6.492	6.433	5,2	5,1
ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište							21.501	21.416	17,0	16,9
vode							2.542	2.657	2,0	2,1
ostalo							3.772	2.753	3,0	2,2

Napomena uz tablicu:

ZA PODATKE 2015.

- u izdvojena građevinska područja izvan naselja u nekim planovima uračunate su i površine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina (ukupno oko 631,34 ha),
- neke od ostalih namjena u pojedinim planovima definirane su kao izgrađene strukture izvan građevinskog područja i uračunate su u poljoprivredno tlo ili ostale poljoprivredne i šumske površine ili u ostale površine (npr. zatečena izgradnja izvan građevinskog područja i manje farme),
- planski podaci, s time da su poljoprivredne i šumske površine, te mješavina tih površina (ostale poljoprivredne i šumske površine) nastale iscrtavanjem u prostornom planu temeljem dostupnih podataka u vrijeme izrade pojedinog plana ili njegove izmjene i dopune.

ZA PODATKE 2019.

- izgrađene strukture izvan naselja podrazumijevaju izgradnju koju je moguće smještavati izvan

²³ izvor: Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2015. – 2019. godine

građevinskog područja,

- neke od ostalih namjena u nekim planovima definirane su kao izgrađene strukture izvan građevinskog područja i uračunate su u poljoprivredno tlo ili ostale poljoprivredne i šumske površine ili u ostale površine (npr. zatečena izgradnja izvan građevinskog područja i manje farme)

Prema brojčanim podacima iznijetim kroz propisane zbirne tablice prostornih planova JLSa (važeći PPUO/G-ovi s kraja prošlog i ovog izvještajnog razdoblja) prostorna struktura korištenja i namjene površina Varaždinske županije unutar ovog izvještajnog razdoblja nije se izmijenila u odnosu na prethodno razdoblje.

I nadalje oko 60% površine Županije čine šumske i poljoprivredne površine, građevinska područja definirana su na nešto manje od 20 % površine Županije i preostalih 20 % zauzimaju ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište, vodene površine i ostalo.

Promjene koje se odnose na korištenje prostora su se počele primjenjivati u izmjenama i dopunama prostornih planova koje su izrađivane i izrađuju se od 2014. godine nadalje, a očituju se uglavnom o mogućoj izgradnji izvan građevinskog područja (primjerice sportsko-rekreacijska namjena kao što su igrališta s pratećim zgradama, stambene i pomoćne građevine za vlastite potrebe na posjedima većih površina, reciklažna dvorišta za građevinski otpad, asfaltne baze, betonare i sl.), a koji sadržaji se sada mogu graditi izvan građevinskog područja naselja.

Temeljem analiza i ocjena provedenih u okviru izrade Izvješća o stanju u prostoru, predložene su odgovarajuće preporuke mjera i aktivnosti za unaprjeđenje prostornog razvoja Varaždinske županije, koje je potrebno uvažavati prilikom izrade prostornih planova i njihovih izmjena i dopuna. Preporuke se odnose na racionalno korištenje prostora i razvoja u prostoru, što posljedično utječe i na zaštitu i očuvanje okoliša i prirode:

- preispitivanje potrebe za planiranjem građevinskih područja kako za razvoj naselja tako i za sadržaje koji se planiraju kao izdvojena građevinska područja izvan naselja, te pri tome zastupanje racionalnog pristupa temeljenog na realnim potrebama, demografskim kretanjima, konkretnim programima, racionalnim mogućnostima opremanja komunalnom i drugom potrebnom infrastrukturom i sl.; usvajanje odgovarajućih kriterija i mehanizama na državnoj razini koji bi doprinijeli racionalnijem pristupu u dimenzioniranju građevinskih područja, uključivo i potrebne fiskalne mjere, te osiguranje učinkovitog nadzora,
- preispitivanje potrebe i racionalnost postojanja velikog broja gospodarskih (proizvodnih i poslovnih) zona u pojedinim JLS-ima, te usklađenje planiranja i razvoja tih namjena sa strateškim i programskim dokumentima državne, županijske i lokalne razine,
- osmišljavanje održivog koncepta razvoja ruralnog i pograničnog područja koji bi se po potrebi dodatno razradio i kroz prostorno-plansku komponentu,
- ispitivanje mogućnosti i planiranje odgovarajućih mjera za prostore, odnosno zahvate i građevine ozakonjene kroz propisani postupak, a koji nisu sukladni prostornim planovima i uslijed toga nisu kompatibilni s namjenama i korištenjem prostora u okruženju, (posebice na vrijednim i značajnim područjima - zaštićenim prirodnim i kulturnim dobrima, vodonosnim, krajobraznim i drugim vrijednim područjima),
- određivanje vodozaštitnih područja preostalih izvorišta i definiranje njihove zaštite sukladno novim propisima, te ugradnja u prostorne planove s obzirom da je jedan od naglašenih strateških ciljeva Države na županijskom području zaštita ležišta pitke vode,
- istraživanje realne/svrhovite mogućnosti korištenja alternativnih izvora energije na području Varaždinske županije, te opredjeljenje o njihovu korištenju i po potrebi ugraditi u prostorne planove,
- usvajanje konačnog opredjeljenja o obuhvatu i razini planirane zaštite područja u zapadnom dijelu Županije (šire područje Ravne gore i Ivančice), za koje su razmatrane varijantne mogućnosti zaštite i to u kategoriji parka prirode, odnosno regionalnog parka.

4. PROVEDENE AKTIVNOSTI ZAŠTITE OKOLIŠA

4.1. STRATEŠKA PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Strateška procjena utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška procjena; SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa.

Nadležno tijelo za provedbu strateške procjene je središnje tijelo državne uprave nadležno za područje za koje se strategija, plan i program donosi na državnoj razini, odnosno izvršno tijelo jedinice područne (regionalne) i lokalne samouprave. Nadležno tijelo provodi postupak strateške procjene u suradnji s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja odnosno županijskim upravnim tijelom nadležnim za zaštitu okoliša.

Strateška procjena obvezno se provodi za:

- strategije, planove i programe, uključujući njihove izmjene i dopune koji se donose na državnoj, područnoj (regionalnoj) te na lokalnoj razini, iz područja: poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike, industrije, rudarstva, prometa, elektroničkih komunikacija, turizma, prostornog planiranja, regionalnog razvoja, gospodarenja otpadom i vodnog gospodarstva kada daju okvir za zahvate koji podliježu ocjeni o potrebi procjene utjecaja na okoliš, odnosno procjeni utjecaja na okoliš
- strategije, planove i programe uključujući njihove izmjene i dopune čija se provedba financira iz sredstava Europske unije
- strategije, planove i programe za koje se prema posebnom propisu iz područja zaštite prirode utvrdi da mogu imati značajan negativan utjecaj na ekološku mrežu.

Za strategije, planove i programe za koje se obvezno provodi strateška procjena obvezna je i provedba odgovarajuće ocjene prema posebnom propisu iz područja zaštite prirode.

Strateška procjena se provodi tijekom izrade nacрта prijedloga strategije, plana i programa prije utvrđivanja nacрта konačnog prijedloga strategije, plana i programa i upućivanja u postupak donošenja, na način propisan Zakonom i Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“, broj 3/17).

U postupku strateške procjene izrađuje se strateška studija.

Javnost se informira i sudjeluje u postupku strateške procjene sukladno odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ('Narodne novine', broj 64/08).

U predmetnom razdoblju 2018. - do 2022. godine provedene su:

1. SPUO Plana navodnjavanja Varaždinske županije
2. SPUO Plana „Projekt razvoja IPP i IPT na području regije sjeverne Hrvatske – Izrada Masterplana“
3. SPUO Županijske razvojne strategije za razdoblje do 2020. godine
4. SPUO 3. ID Prostornog plana Varaždinske županije

4.2. PROCJENA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Jedna od važnijih mjera za unapređenje stanja okoliša je provedba postupka procjene utjecaja na okoliš (nastavno: PUO) propisane posebnim podzakonskim propisom (Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)). Procjenom utjecaja na okoliš sagledava se mogući nepovoljni utjecaj namjeravanog zahvata na sve sastavnice okoliša uzimajući u obzir i druge planirane zahvate i mogući međutjecaj s postojećim ili planiranim zahvatima. Postupak se provodi u okviru pripreme planiranog zahvata odnosno prije izdavanja lokacijske dozvole.

U razdoblju od 2018. do 2022. godine za područje Županije provedeni su postupci procjene utjecaja na okoliš i postupci javnih rasprava navedeni u sljedećoj tablici.

Tablica 88. Postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš i provedba javnih uvida

Godina	Naziv zahvata	Nositelj zahvata	Tijelo koje je provelo postupak
2018.	EU projekt zaštite od poplava na slivu Bednje	Hrvatske vode, Ul. grad. Vukovara 220, 10000 Zagreb	Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije
2019.	-	-	-
2020.	-	-	-
2021.	Eksplatacija mineralne sirovine građevnog pijeska i šljunka na postojećem eksploatacijskom polju „Škareški lug“, Općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija	LTK - d.o.o., Kapela Podravska 62, 42231 Mali Bukovec	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
2022.	Izgradnja farme za tov pilića - Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ, Varaždinska županija	Perutnina Ptuj-Pipo d.o.o. Čakovec Ul. Rudolfa Steinera 7 40000 Čakovec	

4.3. OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš definira zahvate za koje se obzirom na kapacitet, proizvodnju, površinu i dr. prethodno procjenjuje da li je postupak PUO potrebno provoditi ili ne. Postupak se zove ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO). Postupke koji su definirani Prilogom III. Uredbe provodi županijsko upravo tijelo nadležno za zaštitu okoliša. U proteklom razdoblju županijsko upravno tijelo provelo je postupke prikazane u nastavku.

Tablica 89. Postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Godina	Naziv zahvata	Nositelj zahvata
2018.	Uređenje potoka Makoišće u naseljima Moždenec i Grana	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
2018.- 2019.	Uređenje korita i obala Plitvice za izgradnju biciklističko-pješačke staze na dionici od mosta Brezje rkm 37+690 do mosta Gojanec rkm 43+075	Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
	Uređenje potoka Bistrica na stacionaži rkm 4+590 do 4+790 u naselju Prigorec u Gradu Ivancu	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Uređenje lateralnog kanala odvodnje naselja Bikovec, Biljevec i Jurketinec u Općini Maruševac	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Uređenje potoka Drenovec kroz naselje Drenovec u Gradu Varaždinske Toplice	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Uređenje Bednje uz istočnu obilaznicu Novog Marofa	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
2019.	Čišćenje jezera Trakošćan i privremeno odlaganje sedimenta	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Izgradnja nasipa za zaštitu gradskih dravskih bazena u Varaždinu	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b,

		42000 Varaždin
2020.	Izrada vodne građevine na potoku Pošalitva kod naselja Cestica, investitora Hrvatske vode	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Uređenje bujičnih vodotoka u Općini Martijanec	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, Varaždin
	Retencija Belščaki, Općina Donja Voća i Općina Klenovnik, Varaždinska županija	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
2021.	Rekonstrukcija i dogradnja nasipa Šemovec duljine 2,5 km	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
2021.-2022.	Uređenje dionice kanala Pritok Plitvica 1 u Velikom Bukovcu, Općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija	Općina Veliki Bukovec, Dravska 7, 42231 Mali Bukovec
2022.	Izgradnja kampa Cestica u naselju Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija	Općina Cestica, Dravska 1A, 42208 Cestica
	Uređenje potoka Košćevec u Varaždinskim Toplicama, Grad Varaždinske Toplice, Varaždinska županija	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, 42000 Varaždin
	Izgradnja turističkog naselja u Varaždinskim Toplicama, Grad Varaždinske Toplice	Dušak d.o.o., Cvjetna 24/2, 42223 Varaždinske Toplice
	Izgradnja bazenskog kupališta i kamp odmorišta u gradu Ludbregu, Varaždinska županija	Grad Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14, 42230 Ludbreg

4.4. OKOLIŠNA DOZVOLA

Jedan od instrumenata zaštite okoliša je također i Okolišna dozvola koja se izdaje za postrojenja i djelatnosti propisane posebnim podzakonskim propisom (Uredba o okolišnoj dozvoli). Postupak izdavanja okolišne dozvole provodilo je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, odnosno od 2020. godine Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a na županijskoj razini provodi se samo postupak javne rasprave u trajanju od 30 dana.

Putem okolišne dozvole osigurava se visoka razina zaštite okoliša i uvjeti za sprječavanje onečišćenja okoliša zbog industrijskih aktivnosti, a sve putem primjene najboljih raspoloživih tehnika (NRT) za konkretnu djelatnost odnosno postrojenje. Praćenje i daljnja primjena NRT-a uređena je kao obveza prema Zakonu o zaštiti okoliša, a provodi se putem smjernica koje donosi Europska komisija. Okolišna dozvola se po službenoj dužnosti revidira svakih pet godina.

U nastavku su prikazani provedeni postupci te postupci u tijeku u predmetnom razdoblju 2018.-2022. godine.

Tablica 90. Postupci za okolišnu dozvolu

PROVEDENI POSTUPCI		
Godina	Operater	Rješenje
2018.	MIV d.d. Varaždin	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/18-02/41, URBROJ: 517-03-1-2-1-18-8 od 30. studenog 2018. godine)
	PIŠKORNICA-sanacijsko odlagalište d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/17-02/14, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-28 od 10. travnja 2018. godine)
	KOKA d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

		(KLASA: UP/I-351-03/18-02/42, URBROJ: 517-03-1-3-18-6 od 21. kolovoza 2018. godine)
	Prehrambena industrija Vindija d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/18-02/27, URBROJ: 517-03-1-3-18-7 od 21. kolovoza 2018. godine)
	Cigłana Cerje Tužno d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/18-02/12, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-9 od 28. lipnja 2018. godine)
2019.	UNIVERZAL d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/18-02/31, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-12 od 27. ožujka 2019. godine)
	KnaufInsulation d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/16-02/28, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-14 od 10. rujna 2019. godine)
	Cigłana Cerje Tužno d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/19-45/10, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-11 od 24. prosinca 2019. godine)
2020.	KOKA d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (Farma 14) (KLASA: UP/I-351-02/20-51/01, URBROJ: 517-03-1-3-2-20-5 od 26. studenog 2020. godine)
	KOKA d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/20-51/09, URBROJ: 517-03-1-3-2-20-4 od 28. srpnja 2020. godine)
	CE-ZA-R d.o.o.	RJEŠENJE O OKOLIŠNOJ DOZVOLI (KLASA: UP/I-351-02/19-45/43, URBROJ: 517-03-1-3-2-20-2 od 10. veljače 2020. godine)
	Prehrambena industrija Vindija d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/20-45/09, URBROJ: 517-03-1-3-2-20-4 od 28. srpnja 2020. godine)
	Knauf Insulation d.o.o.	JEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-03/16-02/28, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-17 od 14. prosinca 2020. godine)
2021.	Cigłana Cerje Tužno d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/20-45/04, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-10 od 01. listopada 2021. godine)
	Knauf Insulation d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE (KLASA: UP/I-351-02/20-45/03, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-6 od 23. kolovoza 2021. godine)
	Knauf Insulation d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE (KLASA: UP/I-351-02/21-45/17, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-6 od 15. studenog 2021. godine)
2022.	KOKA d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/22-45/05, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-5 od 22. kolovoza 2022. godine)
	Prehrambena industrija Vindija d.d.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/21-45/22, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-10 od 22. kolovoza 2022. godine)
	LUNETAR d.o.o.	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE (KLASA: UP/I-351-02/20-45/25, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-16 od 12. travnja 2022. godine)
	PIŠKORNICA-	RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

	sanacijsko odlagalište d.o.o.	(KLASA: UP/I-351-02/21-45/12, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-16 od 11. veljače 2022. godine)
POSTUPCI U TIJEKU		
2020.	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 17, Majerje	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 19, Vrbanovec	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 20, Nova Ves	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 8, Gornji Kućan	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 9, Gornji Kućan	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 11, Vinica	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 12, Vinica	
	KOKA d.d, Farma 1, Jalkovec	
2022.	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 11, Vinica (Informacija o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta okolišne dozvole)	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 17, Majerje (Informacija o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta okolišne dozvole)	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 19, Vrbanovec (Informacija o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta okolišne dozvole)	
	KOKA d.d, postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma 20, Nova Ves (Informacija o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta okolišne dozvole)	

4.5. OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

Jedan od instrumenata zaštite okoliša odnosno zaštite prirode jest provođenje postupka ocjene prihvatljivosti plana, programa ili zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ocjena prihvatljivosti zahvata provodi se sukladno Zakonu o zaštiti prirode, a u okviru pripreme namjeravanog zahvata i prije izdavanja lokacijske dozvole. Ocjena se provodi u cilju sprečavanja utjecaja na vrste i staništa koji su ciljevi očuvanja za pojedina područja. Županijsko upravno tijelo nadležno za zaštitu prirode provodi prethodnu i glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za slučajeve kada se zahvat nalazi u zaštićenom području određene kategorije, za zahvate kada provodi postupak PUO ili ocjene o potrebi PUO, za zahvate koji se nalaze u proglašenoj ekološkoj mreži te i za sve zahvate koji posredno mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

U proteklom razdoblju, županijsko upravno tijelo nadležno za zaštitu prirode provelo je postupke prethodne ocjene koji su navedeni u narednoj tablici.

Tablica 91. Postupci za glavnu ocjenu i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Vrsta postupka	Godina	Zahvat	Nositelj zahvata
Glavna ocjena u sklopu PUO-a	2018.	EU projekt zaštite od poplava na slivu Bednje	Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb
Prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	2018.	Obnova postojeće kajak staze u drenažnom kanalu HE Dubrava, na k.č.br. 1642/12 i 1642/12 u k.o. Veliki Bukovec unutar Ekološke mreže NATURA 2000	Hrvatska gorska služba spašavanja, Kozarčeva 22, Zagreb
	2018.-2019.	EU projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Plitvice, unutar Ekološke mreže NATURA 2000	Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb
	2018.-2019.	Mini dvorana za sport i rekreaciju unutar Ekološke mreže HR2001408 Livade uz Bednju I	Općina Bednja, Trg Svete Marije 26, Bednja
	2018.	Šumska idila Ravne gore: Uređenje planinarsko-edukativne staze i vidikovca na k.č.br. 5137 u k.o. Donja Višnjica unutar Ekološke mreže HR2000369 Vršni dio Ravne gore	Udruga privatnih šumovlasnika "Kesten" Lepoglava, Ulica Antuna Mihanovića 12, Lepoglava
	2019.	Rekonstrukcija traktorskih puteva u šumske ceste u kompleksu Bolfan	Grad Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14, Ludbreg
	2019.	Izgradnja sportsko-rekreacijske građevine na k.č.br. 6960 u k.o. Trakošćan	Udruga za šport i rekreaciju Cvetlin, Jazbina Cvetlinska 35, Bednja
	2019.	Izgradnja parkirališta, pješačke staze i mosta te izmicanje potoka na k.č.br. 8574/1 u k.o. Trakošćan	Dvor Trakošćan, Trakošćan 4, 42253 Bednja
	2020.	"Prehistory Adventure" Spilja Vindija na k.č.br. 11233 u k.o. Gornja Voća	Općina Donja Voća, Donja Voća 26 C, Donja Voća
	2020.	Izrada poučne staze „Vilinska poučna staza“ na Ivanščici (Grad Lepoglava)	Nezavisne udruge mladih (NUM), Trg kralja Tomislava 10, Lepoglava
	2020.	Izmještanje nanosa nizvodno od pregrade 6 u starom koritu rijeke Drave	Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska 26b, Varaždin
	2020.	Uklanjanje potencijalno opasnih stabala iz istočnog dijela Dravske park-šume	Hrvatske šume, UPŠ Koprivnica, Šumarija Varaždin, Varaždin
	2020.	"Vidikovac Vukovoj" u ekološkoj mreži HR2000369 Vršni dio Ravne gore	Udruga privatnih šumovlasnika Klen, Klenovnik 8, Klenovnik
	2020.	Uređenje postojeće pješačke šumske staze u Gorancu, Općina Klenovnik	Udruga za unapređenje i zaštitu zdravlja „AJMO“, Žarovnica 22B, Lepoglava
	2020.	"Konverzija degradirane šumske sastojine" u k.o. Hrženica	Petar Slivar, Ulica Stjepana Vojvode 3, Podbrest
	2021.	Pražnjenje akumulacije i dovodnog kanala HE Varaždin	HEP Proizvodnja, PP HE Sjever, Međimurska 26c, Varaždin
	2021.	Izmještanje prašinastog nanosa	HEP Proizvodnja, PP HE

		unutar akumulacije HE Varaždin	Sjever, Međimurska 26c, Varaždin
	2021.	Uklanjanje potencijalno opasnih stabala iz istočnog dijela Dravske park-šume	Hrvatske šume, UPŠ Koprivnica, Šumarija Varaždin, Varaždin
	2021.	Prenamjena livada u oranice	Josipa Stančića, Koškovec 35, Maruševec
	2021.-2022.	Postavljanje i označavanje biciklističkih ruta na području Varaždinske županije	Varaždinska županija, Franjevački trg 7, Varaždin
	2021.-2022.	Održavanje vodotoka-obnova staze kajak-kanu u drenažnom kanalu HE Dubrava	Hrvatska gorska služba spašavanja, Galovićeve 8, Zagreb
Potreba provođenja Glavne ocjene	2022.	Sadnja nasada oraha na k.č.br. 466, 467, neposađen dio 701/1 i 701/2 i 704, te južni dio k.č.br. 725, 726, 727, 728, 729, 730 i 731 sve u k.o. Slanje	Zvonka Vadjona, Rudolfa Fizira 12, 42230 Ludbreg
Prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	2022.	Prenamjena livada u oranice, nositelja zahtjeva	Josipa Delimara, Josipa Jedvaja 31, 42253 Bednja
	2022.	Popravak zimovališta i obale (natjecateljske staze) rijeke Drave na rkm 320+200i rkm 320-120 na k.č.br. 194/5 i 194/6 k.o. Dubrava Križovljanska	SRK „Općine Cestica 1995“, Varaždinska 10b, Veliki Lovrečan, 42208 Cestica

4.6. REGISTAR ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

Obveza vođenja Registra onečišćavanja okoliša proizlazi iz Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18). Registar onečišćavanja okoliša je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš.

U predmetnom razdoblju važeći Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" br. 35/08) i Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" br. 3/22) propisuju operaterima odnosno vlasnicima postrojenja godišnju obvezu dostave podataka o ispuštanjima onečišćujućih tvari u tlo, vode i zrak te podataka o proizvodnji i prijenosu s mjesta nastanka otpada, a sve na propisanim obrascima. Registar vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a obveza Županije je provođenje provjere potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti podataka i verifikacije podataka dostavljenih od strane obveznika.

Tablica 92. Pregled podataka o izvršenju obveza Županije po Registru onečišćavanja okoliša

Podaci iz ROO-a za godinu	Ukupan broj korisničkih računa	
	PI-1	PI-2
2018.	186	308
2019.	186	313
2020.	194	316
2021.	187	319
2022.	182	300

Sukladno Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine", broj 3/22) obveznici dostavljaju podatke za prethodnu godinu do 1. ožujka tekuće godine, a nakon toga Županija je do 15. travnja u obvezi verificirati podatke. Temeljem dostavljenih podataka o ispuštanjima obveznici su dužni platiti naknadu za emisije u okoliš za ugljikove, dušikove i sumporove okside. Rješenja o naknadama izdaje Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

4.7. EKOLOŠKE UDRUGE

Sukladno podacima Upravnog odjela nadležnog za zaštitu okoliša na području Županije djeluju sljedeće ekološke udruge:

Tablica 93. Ekološke udruge na području Varaždinske županije

Br.	Naziv udruge	Br.	Naziv udruge
1.	Ekološka udruga Arka Varaždin	16.	Speleološka udruga Kraševski zviri Ivanec
2.	Odred izviđača Sirius	17.	Hrvatsko planinarsko društvo Ivančica
3.	Udruga za zaštitu životinja Spas	18.	Planinarski klub Ivanec
4.	Udruga za zaštitu Drave Dabar Bartolovec	19.	Udruga Biserna dolina Varaždinske Toplice
5.	Udruga Ljuba voda Ljubeščica	20.	Ekološka udruga Lužec Novi Marof
6.	Ekološka udruga Vulinec Sveti Đurđ	21.	Udruga za zaštitu malih životinja Vž 2011
7.	Udruga Eko Drava Varaždin	22.	Udruga Okoliš Cerje Tužno
8.	Udruga Graber Novi Marof	23.	Rafting klub Matis Divlja Voda
9.	Udruga kanarinac Ludbreg	24.	Brdsko-biciklistički klub ASI Varaždin
10.	Planinarsko društvo Ravna gora	25.	Športsko-ribolovni klub Keder Beletinec
11.	Planinarsko društvo Dugi vrh	26.	Odred izviđača Lepoglava
12.	Ekološko-športska udruga Štefanec	27.	Planinarsko društvo Ludbreg
13.	Udruga Zraka sunca Donja Voća	28.	Udruga Hrabra šapa Varaždinske Toplice
14.	Udruga Lepoglavski ahat	29.	Športsko ribolovni klub Općine Cestica
15.	Nezavisna udruga mladih Lepoglava	30.	Udruga Margareta Margečan

Sukladno Odluci o uvjetima i postupku financiranja aktivnosti od interesa za opće dobro koje provode udruge („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 53/15) te Odluke o izmjenama i dopunama odluke o uvjetima i postupku financiranja aktivnosti od interesa za opće dobro koje provode udruge („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 96/21), a na temelju provedenih javnih natječaja Županija redovito svaku godinu sufinancira konkretne prijavljene programe udruge iz područja očuvanja prirode i zaštite okoliša čija je djelatnost od interesa za Varaždinsku županiju.

4.8. MEĐUNARODNI, EU I DRUGI PROJEKTI

U razdoblju od 2018. do 2022. godine sukladno podacima Upravnog odjela za gospodarstvo i europske poslove Varaždinske županije na području Županije nisu provedeni projekti kojima se zadiralo u okoliš. U prosincu 2022. godine Županija je potpisala ugovore o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte kojima se sufinancira izrada dokumentacije na temelju kojih će se u budućnosti zadirati u okoliš u smislu obnove ili građenja novih objekata, a o čemu više informacija u nastavku.

Varaždinskoj županiji odobrena su bespovratna sredstva temeljem Interreg Danube Transnational Programme, te je provela projekt pod nazivom "Responsible Green Destination Amazon of Europe - Amazing AoE". Vrijednost projekta je bila 2,2 mil EUR od čega je dio koji se odnosi na Varaždinsku županiju u iznosu 140.000,00 EUR uz povrat navedenih sredstava u visini od 85%. Na projektu sudjeluje 13 partnera, Županija je partner, dok je Turistička zajednica Varaždinske županije pridruženi partner. Projekt se provodio na području 5 zemalja (AU, HU, SLO, HR, SRB), a

obuhvaća područje uz rijeke Muru-Dravu-Dunav. Svrha projekta je razvoj „zelene destinacije“ cijelog Amazon of Europe područja koja će spajati biciklizam, smještaj, gastronomiju i atraktivnosti uz rutu. Razvijen je Amazon of Europe Bike Trail booking, to je centar za rezervacije gdje možete dobiti cijeli individualno organizirani izlet, od rezervacije bicikala, prijevoza prtljage, smještaja i drugo. (www.bookyourtrail.com). Aktivnosti projekta potiču zaštitu okoliša, kao i smanjenje korištenja vozila te poticanje cikloturizma. Projekt je uspješno završen s danom 31.12.2022. godine.

Varaždinska županija sustavno ulaže u razvoj cikloturizma, posebice u zadnjih nekoliko godina od kada je i Ministarstvo turizma i sporta počelo raspisivati natječaje za razvoj cikloturizma na kontinentu. Na taj način je provedeno 5 projekata, te je po tim nacionalnim projektima uloženo preko 1,5 mil kn, a od toga je čak 1,2 mil bilo sufinancirano od strane Ministarstva. Kroz te projekte su sufinancirane aktivnosti poput uređenja biciklističkih puteva (koji su već postojeći, pa nije bilo novo zadiranje u prirodu), izrada raznih planova, strategija i prometnih elaborate te označavanje biciklističkih ruta.

Naša županija ima sve predispozicije za razvoj visoko kvalitetnog turizma, a što uključuje i cikloturizam. Kako bi se to postiglo potrebno je efikasno upravljati razvojem turizma i pratiti njegovu kvalitetu. Mi želimo razviti destinaciju koja će biti okosnica za razvoj održivog turizma, a koji kombinira tehnološke inovacije s očuvanjem prirodnog i kulturnog okoliša.

U prosincu 2022. Županija je potpisala ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt „Izgradnja Regionalnog centra civilne zaštite Varaždin“, a čija provedba je započela s 1.1.2023. godine. Isti se sufinancira u sklopu Mehanizma za oporavak i otpornost. Projekt je ukupne vrijednosti 410.272,74 EUR, od čega je sufinanciranje Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije iz Nacionalnog plana za oporavak i otpornost u iznosu od 331.807,02 EUR. Razdoblje provedbe projekta je 15 mjeseci. Cilj projekta je stvaranje preduvjeta (izrada projektno-tehničke dokumentacije) za jačanje operativnih sposobnosti za upravljanje rizicima i katastrofama na regionalnoj razini, a kako bi se smanjili rizici od katastrofa i velikih nesreća, povećala otpornost i ojačali kapaciteti za odgovor. Jačanje operativnih sposobnosti na regionalnoj razini namjerava se postići: 1. izgradnjom infrastrukture Regionalnog centra civilne zaštite (RCCZ VŽ), a koja će objediniti tehnička sredstva, opremu i ljudske resurse sustava civilne zaštite na regionalnoj razini; 2. unaprjeđenjem postojeće opreme i tehnike CCZ VŽ i operativnih snaga s ciljem podizanja operativnih sposobnosti za intervencije na regionalnoj razini; 3. stvaranjem preduvjeta za organizirano stjecanje stručnih znanja i vještina operativnih snaga sustava civilne zaštite na regionalnoj razini. RCCZ Varaždin je ustrojstvena cjelina MUP-a, operativno nadležna za poslove civilne zaštite na području 5 županija (Varaždinska, Krapinsko-zagorska, Međimurska, Koprivničko-križevačka te Bjelovarsko-bilogorska). Ovim projektom se sufinancira projektno-tehnička dokumentacija koja predstoji izgradnji samog centra, a za čiju izgradnju će se tražiti izvori sufinanciranja u EU i nacionalnim fondovima. Kako je predmet sufinanciranja izrada dokumentacije, projekt nema nikakvog utjecaja na okoliš. Ukoliko će Varaždinska županija kasnije biti nadležna za fazu izgradnje zatražiti će mišljenje o potrebi provedbe postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.

Također, u prosincu 2022. Županija je potpisala ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt „Revitalizacije austrougarskog vojnog konjičkog kompleksa u svrhu očuvanja kulturne i povijesne baštine Varaždinske županije“, a čija provedba je započela s 1.1.2023. godine. Isti se sufinancira u sklopu Mehanizma za oporavak i otpornost. Projekt je ukupne vrijednosti 410.213,02 EUR, od čega je sufinanciranje Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije iz Nacionalnog plana za oporavak i otpornost u iznosu od 331.802,02 EUR. Projektom se izrađuje dokumentacije koja prethodi aktivnostima građenja i rekonstrukcije prijavljenog kompleksa. Projektom dokumentacijom biti će planirana sanacija dijela bivše vojarne kojom će se revitalizirati dio bivšeg vojničkog kompleksa s ciljem valorizacije povijesne i kulturne baštine, a što je potpuno u skladu s područjem intervencije sanacija industrijskih lokacija u okviru područja zelene tranzicije. Ovim projektom se sufinancira projektno-tehnička dokumentacija koja predstoji izgradnji samog kompleksa, a za čiju izgradnju će se tražiti izvori sufinanciranja u EU i nacionalnim fondovima. Kako je predmet sufinanciranja izrada dokumentacije, projekt nema nikakvog utjecaja na okoliš. Ukoliko će

Varaždinska županija kasnije biti nadležna za fazu izgradnje zatražiti će mišljenje o potrebi provedbe postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.

5. PODACI O KORIŠTENJU FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE

Zakon o zaštiti okoliša nalaže da se sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju u državnom proračunu, proračunima jedinica lokalne samouprave i područne (regionalne) samouprave, Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i iz drugih izvora u skladu sa Zakonom. Sredstva namijenjena zaštiti okoliša planirana su temeljem Proračuna Varaždinske županije u okviru razdjela odnosno direktno s pozicije upravnog odjela nadležnog za poslove zaštite okoliša. U narednoj tablici prikazani su podaci o financiranju aktivnosti zaštite okoliša iz Županijskog proračuna od 2018. do 2022. prema podacima iz Godišnjih izvještaja o izvršenju Proračuna Varaždinske županije.

Tablica 94. Financiranje aktivnosti zaštite okoliša iz Županijskog proračuna od 2018. do 2022. u razdjelu upravnog odjela unutar kojeg su se obavljali poslovi zaštite okoliša i prirode- rashodi prema funkcijskoj klasifikaciji.

Službeni vjesnik	Godina	Program	Plan (u kn)	Realizirana sredstva (u kn)
28/19	2018.	A	515.000,00	254.830,70
		B	947.920,00	960.922,11
		C	0,00	0,00
		D	30.000,00	30.000,00
		ukupno	1.492.920,00	1.245.752,81
32/20	2019.	A	615.000,00	499.252,11
		B	250.000,00	49.812,00
		C	1.389.331,00	1.246.593,39
		D	45.000,00	45.000,00
		ukupno	2.299.331,00	1.840.657,50
77/21	2020.	A	581.000,00	491.806,29
		B	1.868.000,00	1.491.499,50
		C	1.113.413,00	975.934,68
		D	341.087,00	286.891,57
		ukupno	3.903.500,00	3.246.132,04
69/22	2021.	A	756.500,00	297.088,33
		B	195.000,00	53.562,50
		C	1.102.150,00	910.749,88
		D	402.850,00	379.913,25
		ukupno	2.456.500,00	1.641.313,96
47/23	2022.	A	766.840,00	405.824,38
		B	428.500,00	352.400,00
		C	537.533,00	83.112,50
		D	1.809.647,00	1.570.016,28
		ukupno	3.542.520,00	2.411.353,16

Napomena: A – Gospodarenje otpadom; B – Smanjenje zagađenja, C – Zaštita bioraznolikosti i krajolika, D - Poslovi i usluge zaštite okoliša koji nisu drugdje svrstani.

Ovom iznosu za razdoblje 2018.-2022. godine treba pribrojati još poziciju upravnog odjela nadležnog za poslove zdravstva s koje je u četverogodišnjem razdoblju financiran monitoring vode za piće u ukupnom iznosu od 1.869.531,33 i program suzbijanja ambrozije u ukupnom iznosu od 135.000,00 kn. Iz navedenog proizlazi da je Županija u razdoblju od 2018.-2022. godine za zaštitu okoliša izdvojila sredstva u ukupnom iznosu od **12.389.740,80 kn**.

5.1. Podaci Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti prirode sredstva za financiranje zaštite prirode osiguravaju se u državnom proračunu, proračunima jedinica područne (regionalne) i lokalne samouprave, kao i iz drugih izvora.

- **RIVERSIDE - RAZVOJ I ZAŠTITA PREKOGRANIČNOG REZERVATA BIOSFERE MURA-DRAVA-DUNAV (PROJECT ID: HUHR/1901/2.2.1/0122)**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Projekt se provodi s ciljem uspostave suradnje između hrvatskih i mađarskih korisnika na području hrvatsko-mađarskog prekograničnog UNESCO Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. U tom smislu projekt obuhvaća različite aktivnosti koje se provode u cilju osiguravanja kvalitetnijeg upravljanja zaštićenim područjem uz rijeke (što je ujedno i područje ekološke mreže NATURA 2000), odnosno poboljšanja statusa očuvanosti pripadajućih vrsta i staništa.

Aktivnosti Javne ustanove Varaždinske županije obuhvaćaju veći broj istraživanja vrsta i staništa na području rijeke Drave u Varaždinskoj županiji (Pisces, Odonata, Coleoptera, Lutra lutra, lokacije pogodne za promatranje ptica na rijeci Dravi, pripremu i tisak publikacija o istraživanim vrstama, pripremu i tisak vodiča za promatranje ptica (eng. birdwatching) na području Varaždinske županije, kao i razvoj sustava multimedijske interpretacije prirodnih vrijednosti Dravske park-šume u Varaždinu (izrada multimedijskih aplikacija, nabava opreme).

TRAJANJE PROJEKTA: 1.9.2020. – 31.8.2022.

VRIJEDNOST PROJEKTA: ukupno 954,250.40 eura (JU VŽ 128,745.88 eura)

VODEĆI PARTNER PROJEKTA: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije

OSTALI PARTNERI NA PROJEKTU: Nacionalni park Dunav-Drava i Zala iz Mađarske, javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode iz Varaždinske, Međimurske, Koprivničko-križevačke i Osječko-baranjske županije

IZVOR FINANCIRANJA: Interreg V-A Program suradnje Mađarska-Hrvatska 2014. – 2020.
<http://www.huhr-cbc.com>

- **LIFELINE MDD - ZAŠTITA I OBNOVA EKOLOŠKE POVEZANOSTI U RIJEČNOM KORIDORU MURA-DRAVA-DUNAV KROZ MEĐUSEKTORSKU SURADNJU PROJECT ID: DTP3-308-2.3-LIFELINEMDD**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Projektne aktivnosti usmjerene su na zaštitu i obnovu ekološke povezanosti riječnog koridora Mura-Drava-Dunav kroz suradnju institucija koje djeluju na području planiranog 5-državnog UNESCO rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Rezultat zajedničke institucionalne suradnje bit će bolja povezanost i sinergija između različitih ciljeva upravljanja rijekama, kao i poboljšana bioraznolikost i prirodna dinamika rijeka. Zajednička prekogranična strategija upravljanja doprinijeti će zaštiti i obnovi ekoloških koridora, povećati institucionalne kompetencije i uspostaviti suradnju između projektnih partnera i svih dionika koji će sudjelovati u upravljanju budućim 5-državnim rezervatom biosfere.

Aktivnosti Javne ustanove Varaždinske županije obuhvaćaju prijevod i tisak više projektnih publikacija, izradu edukativne slikovnice o riječnim pticama i studije za razvoj didaktičkih programa za prezentaciju prirodnih vrijednosti rijeke Drave u Varaždinskoj županiji, organizaciju više volonterskih akcija i tečaja za voditelje riječnih škola, kao i nabavu opreme potrebne za uspostavu riječne škole na području Varaždinske županije.

TRAJANJE PROJEKTA: 1.7.2020. – 31.12.2022.

VRIJEDNOST PROJEKTA: ukupno 2,987,789.19 eura (JU VŽ 196,050.00 eura)

VODEĆI PARTNER PROJEKTA: Svjetski fond za zaštitu prirode Austrija – WWF Austria (Austrija)

OSTALI PARTNERI NA PROJEKTU: Sveučilište prirodnih resursa i znanosti Beč (BOKU) (Austrija), Regionalno upravljačko tijelo SO (Austrija), Ured štajerske vlade – Odjel 14 upravljanje vodama, resursima i održivosti (Austrija), Institut Republike Slovenije za zaštitu prirode (Slovenija), Općina Velika Polana (Slovenija), WWF Adria – Udruga za zaštitu prirode i očuvanje bioraznolikosti (Hrvatska), Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (Hrvatska), Svjetski fond za zaštitu prirode – WWF Mađarska (Mađarska), Svjetska organizacija za prirodu Adria – Srbija (Srbija), Pokrajinski zavod za zaštitu prirode Vojvodine (Srbija), Pomgrad – vodnogospodarstveno društvo (Slovenija)

IZVOR FINANCIRANJA: Dunavski transnacionalni program (DTP) Europske unije
<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/lifelinemdd>

- **OBNOVA POUČNE STAZE U DRAVSKOJ PARK-ŠUMI U VARAŽDINU**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Obuhvaća obnovu i uređenje poučne staze u zaštićenom području Dravske park-šume u Varaždinu, kao i obnovu pratećih informativno-edukativnih sadržaja

TRAJANJE PROJEKTA: rujan 2017. – rujan 2020.

VRIJEDNOST PROJEKTA: oko 700.000,00 kuna

NOSITELJ PROJEKTA: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije

PARTNERI NA PROJEKTU: nema

IZVORI FINANCIRANJA: potpora iz europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (bespovratna sredstva)

STATUS PROJEKTA: U rujnu 2017. godine potpisan je Ugovor o financiranju projekta s Agencijom za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (Ugovor o financiranju operacije 8.5.2. "Uspostava i uređenje poučnih staza, vidikovaca i ostale manje infrastrukture" u provedbi mjere M08 "Potpora za ulaganja u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma", podmjere 8.5. „Potpora za ulaganja u poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskih ekosustava" iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. i nalazi se u postupku pripreme za provedbu.

- **DRAVA LIFE - INTEGRATED RIVER MANAGEMENT**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Projekt predstavlja dobar primjer međusektorske suradnje kao i integriranog upravljanja hrvatskim rijekama, a obuhvaća aktivnosti na obnovi staništa, informiranju i podizanju svijesti o Natura 2000 područjima uz rijeku Dravu, kao i izradi smjernica za bolje upravljanje rijekom. Aktivnosti Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije obuhvaćaju izradu i postavljanje više informativno-edukativnih točaka na području uz rijeku Dravu u Varaždinskoj županiji (odmorišta s informativno-edukativnim sadržajima). Cilj aktivnosti jest urediti odmorišta na području uz rijeku Dravu (za lokalno stanovništvo, izletnike i posjetitelje, bicikliste na postojećoj biciklističkoj stazi Mura-Drava bike), povećati svijest lokalnog stanovništva i posjetitelja o potrebi očuvanja vrsta i staništa uz rijeku Dravu, te utjecati na sprečavanje nepoželjnih aktivnosti na tom prostoru.

TRAJANJE PROJEKTA: 1.12.2015.-30.11.2020.

VRIJEDNOST PROJEKTA: ukupno 4.592 898,00 € (Javna ustanova 83.400,00 €)

NOSITELJ PROJEKTA: Hrvatske vode

PARTNERI NA PROJEKTU: WWF Austria, Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode iz Varaždinske, Koprivničko-križevačke i Virovitičko-podravske županije, Udruga za zaštitu prirode i okoliša Zeleni Osijek

IZVORI FINANCIRANJA: Europska komisija je odobrila projekt Drava Life – Integrated River Management kao jedini hrvatski projekt koji je odobren kroz program Life 2014. za projekte očuvanja okoliša

STATUS PROJEKTA: Provedba najvećeg dijela projektnih aktivnosti na području Varaždinske županije planirana je u 2018. godini

- **UREĐENJE, ZAŠTITA I PREZENTACIJA GEOLOŠKOG SPOMENIKA PRIRODE „GAVEZNICA – KAMENI VRH“ U LEPOGLAVI**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Obuhvaća aktivnosti uređenja i znanstveno-popularne prezentacije geološkog spomenika prirode „Gaveznicica – Kameni vrh“ u Lepoglavi. Uređeni lokalitet predstavljen je javnosti u travnju 2009. godine, a od 2010. godine organiziran je sustav prihvata i vođenja posjetitelja putem nositelja koncesijskog odobrenja (TKIC iz Lepoglave). U cilju daljnjeg razvoja lokaliteta i povećanja njegove atraktivnosti, te pružanja novih, kvalitetnijih i atraktivnijih sadržaja, na lokalitetu se u sklopu predmetnog projekta konstantno provode aktivnosti vezane uz nadopunu postojeće poučne staze, izradu i postavljanje simulacije lave i vulkanskog grotla na osnovnom ravnjaku lokaliteta, postavljanju ulazne signalizacije i slično.

TRAJANJE PROJEKTA: etapno, od 2007. godine do danas

VRIJEDNOST PROJEKTA: cca 500.000,00 kn

NOSITELJ PROJEKTA: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije

PARTNERI NA PROJEKTU: Grad Lepoglava, Udruga „Lepoglavski ahat“, ProGeo Hrvatska – udruga za promicanje i zaštitu geološke baštine, Turističko kulturno informativni centar d.o.o. za turizam i usluge (TKIC), Turistička zajednica grada Lepoglave, Udruga „Agroturistički klaster“

IZVORI FINANCIRANJA: INA d.d. donacija, potpore Hrvatske turističke zajednice, proračun Grada Lepoglave i proračun Varaždinske županije

STATUS PROJEKTA: Planiran je nastavak aktivnosti vezan uz daljnji razvoj znanstveno-popularne prezentacije lokaliteta, uređenja prihvatnog centra za posjetitelje i slično

- **ZAŠTITA I OČUVANJE BIJELE RODE**

KRATKI OPIS PROJEKTA: Obuhvaća sufinanciranje naknade vlasnicima/korisnicima kuća i gospodarskih objekata na kojima se nalaze gnijezda bijelih roda za troškove sanacije odn. održavanja krovista tih objekata

TRAJANJE PROJEKTA: od 2010. do danas

VRIJEDNOST PROJEKTA: 700,00 kuna po gnijezdu rode, 3 gnijezda, ukupno 2.100,00 kuna godišnje

NOSITELJ PROJEKTA: Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

PARTNERI NA PROJEKTU: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije

5.2. Podaci jedinica lokalne samouprave:

Nastavno se daju podaci zaprimljeni od jedinica lokalne samouprave o utrošenim sredstvima za zaštitu okoliša u proteklom petogodišnjem razdoblju:

Tablica 95. Financijska sredstva JLS-a utrošena za zaštitu okoliša

Varaždin	Podaci nisu dostavljeni		Martijanec	Podaci nisu dostavljeni
Ivanec	2018. - 497.067,83 kn 2019. - 675.710,52 kn 2020. - 343.199,40 kn 2021. - 471.897,94 kn 2022. - 508.410,97 kn		Ljubešćica	Podaci nisu dostavljeni

Ludbreg	Podaci nisu dostavljeni		M. Bukovec	Podaci nisu dostavljeni
Novi Marof	2018. - 45.718,75 kn 2019. - 443.039,63 kn 2020. - 11.007.097,90 kn 2021. - 2.720.463,22 kn 2022. - 85.387,50 kn		Klenovnik	Podaci nisu dostavljeni
Lepoglava	Podaci nisu dostavljeni		Maruševac	2018. – 13.750,00 kn 2019. – 88.309,00 kn 2020. – 606.934,70 kn 2021. – 120.253,13 kn 2022. – 3.938.134,30 kn
V. Toplice	2018. - 1.619.013,09 kn 2019. - 4.966.444,79 kn 2020. - 2.574.486,28 kn 2021. - 3.139.509,23 kn 2022. - 2.052.499,23 kn		Petrijanec	2018. – 444.020,52 kn 2019. – 348.512,11 kn 2020. – 692.774,72 kn 2021. – 830.273,73 kn 2022. – 889.650,20 kn
Bednja	Podaci nisu dostavljeni		Sveti Đurđ	Podaci nisu dostavljeni
Beretinec	Podaci nisu dostavljeni		Sračinec	2018. – 107.125,15 kn 2019. – 647.024,94 kn 2020. – 222.955,77 kn 2021. – 604.331,37 kn 2022. – 279.959,77 kn
Breznica	Podaci nisu dostavljeni		Sveti Ilija	Podaci nisu dostavljeni
B. Hum	Podaci nisu dostavljeni		T.Bartolovečki	Podaci nisu dostavljeni
Cestica	Podaci nisu dostavljeni		V. Bukovec	Podaci nisu dostavljeni
Donja Voća	Podaci nisu dostavljeni		Vidovec	Podaci nisu dostavljeni
G. Kneginec	2018. - 746.518,29 kn 2019. - 825.914,15 kn 2020. - 514.397,27 kn 2021. - 625.465,24 kn 2022. - 723.079,23 kn		Vinica	2018. – 1.011.814,11 kn 2019. – 1.936.195,27.kn 2020. – 3.261.317.70 kn 2021. – 2.622.900,52 kn 2022. – 2.046.615,42 kn

Jalžabet	Podaci nisu dostavljeni		Visoko	Podaci nisu dostavljeni
-----------------	-------------------------	--	---------------	-------------------------

Pojedine općine i gradovi imaju u svojim proračunima točno iskazane iznose financijskih sredstava koja su utrošena za zaštitu okoliša dok pojedini JLS-i navode da su sredstva za zaštitu okoliša utrošena indirektno odnosno da su iskazana na stavkama za infrastrukturne projekte kao što su vodoopskrba, odvodnja i sanacija odlagališta, a sufinancirana su u suradnji s Hrvatskim vodama i komunalnim tvrtkama.

6. PROCJENA POTREBE IZRADE NOVIH ILI IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆIH DOKUMENATA ZAŠTITE OKOLIŠA

Sukladno članku 270. Zakona o zaštiti okoliša, Županijska skupština dužna je donijeti **Program zaštite okoliša** Varaždinske županije u roku od šest mjeseci od donošenja novog Plana zaštite okoliša RH. Plan zaštite okoliša RH izrađuje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a donosi ga Vlada RH u roku od godine dana od donošenja nove Strategije održivog razvitka RH koja je u izradi. Međutim Županije bez obzira na donošenje nove Strategije održivog razvitka RH planira izraditi novi Program zaštite okoliša. Početak izrade će započeti već ove godine.

Sukladno članku 54. Zakona o zaštiti okoliša JLS-i imaju mogućnost donijeti vlastiti Program zaštite okoliša za planirano buduće četverogodišnje razdoblje, ali samo u slučaju ako je izrada navedenog programa ujedno planirana i županijskim Programom zaštite okoliša.

U 2020. godini sukladno članku 13. Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19 i 57/22) Županija je donijela Program zaštite zraka Varaždinske županije za razdoblje od 2020. do 2025. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 54/14). Stoga je županija u obvezi 2026. godine donijeti **Izvješće** o provedbi Programa zaštite zraka Varaždinske županije za razdoblje od 2020. do 2025. godine.

7. PREGLED OSTVARIVANJA CILJEVA IZ PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA

U Programu zaštite okoliša Varaždinske županije za razdoblje 2007.-2010. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 25/07) kao načelni i općeniti cilj zaštite okoliša definirana je **uspostava sustava održivog razvoja**.

Održivi razvoj definiran je kao glavna odrednica i strategija razvoja Županije u cilju kontinuiranog gospodarskog i socijalnog napretka bez šteta za okoliš i prirodne resurse, a u interesu budućih generacija (cjelovito i trajno očuvanje kakvoće okoliša, izvornosti i biološke raznolikosti, racionalno korištenje prirodnih izvora i energije, unapređenje postojećeg stanja okoliša i osiguravanje boljih uvjeta života).

Od konkretnih ciljeva i mjera, u Programu zaštite okoliša naglasak je stavljen na zaštitu vodnih resursa, rješavanje sustava gospodarenja otpadom i odvodnju otpadnih voda.

U četvrtom **Izvješću o stanju okoliša Varaždinske županije** za razdoblje **2010. - 2013. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 29/14) dat je pregled ostvarenja (izvršenja) ciljeva iz Programa zaštite Varaždinske županije za razdoblje 2007.-2010. godine iz kojeg je razvidno da su gotovo svi ciljevi zadani i planirani 2009. godine ostvareni odnosno izvršeni.

Također je u petom **Izvješću o stanju okoliša Varaždinske županije** za razdoblje **2014.-2017. godine** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 78/18) vidljivo da se u predmetnom razdoblju nastavilo s provedbom aktivnosti, osobito onih vezanih uz vodoopskrbu, odvodnju otpadnih voda i gospodarenje otpadom.

Zakonom o izmjenama i dopunama Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 118/2018) člankom 72. propisuje se da će do donošenja nove Strategije održivog razvitka Republike Hrvatske ostati na snazi Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje 2018. – 2020. godine. Navedeni Program zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje 2018. – 2020. godine međutim nije donesen. Međutim bez obzira na status izrade Strategije održivog razvitka RH i Plana zaštite okoliša RH Županija planira započeti s izradom novog Program zaštite okoliša već u tijeku ove godine.

8. ZAKLJUČAK

Izješće o stanju okoliša daje osnovni pregled stanja sastavnica okoliša i pritiska na okoliš i osnova je za daljnje djelovanje kako bi budućim naraštajima u naslijeđe ostavili očuvan okoliš. Posljedice sadašnjih odluka i djelovanja tek će u budućnosti pokazati prave rezultate. Do teškoća u provedbi aktivnosti na području zaštite okoliša dolazi prvenstveno zbog nedostatka financijskih sredstava. I nadalje je potrebna međusobna suradnja i dogovor svih zainteresiranih strana i subjekata uz uključivanje i podršku javnosti.

Podaci o stanju okoliša ukazuju da je prostor Županije iznimno vrijedan, a okoliš općenito još uvijek relativno očuvan. Daljnja nastojanja u budućnosti treba usmjeriti na četiri za Županiju važna područja:

- **zaštitu vodnih resursa** podzemne pitke vode,
- rješavanju **sustava gospodarenja otpadom**,
- daljnji razvoj i proširenje sustava **odvodnje otpadnih voda** i
- okrupnjavanje **poljoprivrednog zemljišta** i daljnje poticanje **poljoprivredne proizvodnje**.

U cilju ostvarivanja održivog razvoja i gospodarenja raspoloživim resursima Županija stavlja poseban naglasak na slijedeće aktivnosti koje su navedene po pojedinim sastavnicama i sektorskim pritiscima na okoliš:

Vode:

Podzemna pitka voda varaždinskog vodonosnika je resurs od strateškog značaja za Županiju, ali i za Državu. Na području Varaždinske županije nalaze se vodocrpilišta i izvorišta čija se normativna zaštita provodi temeljem pravilnika i odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite.

Zalihe vode su zadovoljavajuće, ali je kakvoća vode ugrožena zbog prodora onečišćenja s površine (neriješena odvodnja otpadnih voda naselja i s životinjskih farmi, prekomjerno tretiranje poljoprivrednih površina mineralnim gnojivima i sredstvima za zaštitu bilja, nelegalno odlaganje otpada).

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo, voda iz regionalnog vodovoda „Varaždin“ zadovoljavajuće je kakvoće, koncentracija nitrata je smanjena i kakvoća vode u mreži odgovara zakonskim propisima.

Koncentracija nitrata je u promatranom razdoblju u konstantnom opadanju te je trenutno ispod maksimalno dopuštene količine (MDK), i nadalje je za zdravstveno ispravnu vodu u regionalnom vodovodu potrebno provoditi sve raspoložive mjere zaštite.

Voda za piće iz lokalnih vodoopskrbnih objekata tijekom proteklih godina uglavnom je ocijenjena kao zdravstveno neispravna. Razvojem regionalne vodovodne mreže potrebno je uključiti lokalnu vodoopskrbu u jedinstveni regionalni sustav. Međutim, problem predstavlja nezainteresiranost lokalnog stanovništva da se priključi na javnu vodoopskrbu čime bi bili u mogućnosti konzumirati zdravstveno ispravnu vodu.

Odvodnja:

U cilju rješavanja odvodnje otpadnih voda kao strateškog cilja cijele Županije u provedbi je projekt povećanja kapaciteta uređaja za biološko pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracije Varaždin radi mogućnosti pročišćavanja otpadnih voda prigradskih naselja. Temeljni problem sustava javne odvodnje i pročišćavanja Aglomeracije Varaždin su i nadalje otpadne vode iz industrije koja još uvijek

nema u dovoljnoj mjeri izgrađene predtretmane industrijskih otpadnih voda što stvara poteškoće u radu centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Na području Županije u raznim fazama realizacije su Aglomeracija Varaždin (Grad Varaždin i dijelovi općina Sračinec, Petrijanec, Cestica, Vinica, Jalžabet, Bartolovec, Sveti Ilija, Vidovec, Gornji Kneginec i Trnovec Bartolovečki) i Aglomeracije Ludbreg, Novi Marof, Veliki Bukovec, Ivanec i Lepoglava. Projekt Aglomeracija Varaždinske Toplice jedini je do sada uspješno realiziran.

Gospodarenje otpadom:

Varaždinska županija je s tri susjedne županije i Općinom Koprivnički Ivanec 2009. godine potpisala Društveni ugovor o osnivanju trgovačkog društva „Piškornica“ d.o.o. Regionalni centar za gospodarenje otpadom SZH i time se opredijelila za regionalni koncept zbrinjavanja otpada. U 2020. godini potpisan je ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava EU za projekt Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica. EU osigurava 69,9 %, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost 20 %, dok će Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska i Varaždinska županija te Općina Koprivnički Ivanec osigurati preostalih 10 % financijskih sredstava za provedbu projekta. III. izmjenama i dopunama Prostornog plana Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 96/21) za zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest za područje Varaždinske županije određena je lokacija izvan Županije - - Splitsko-dalmatinska županija - lokacija „Košer“ Općina Pučišće.

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21) članku 173. Jedinice područne (regionalne) samouprave i Grad Zagreb dužni su donijeti plan gospodarenja otpadom iz članka 111. ovog Zakona do 1. siječnja 2024. godine.

Gospodarenje otpadom na području JLS-a provodi se u skladu s odredbama njihovih planova gospodarenja otpadom i uočena je tendencija poboljšanja stanja u odnosu na protekli izvještajni period. Prema podacima JLS-a potrebno je dodatno povećati izdvajanje korisnog otpada čime se smanjuje količina miješanog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta.

U prostornim planovima JLS-a definiraju se lokacije za reciklažna dvorišta, reciklažna dvorišta za građevinski otpad i pretovarne stanice.

Zrak:

Kvaliteta zraka u Županiji je zadovoljavajuća i nema većih onečišćenja što je rezultat nepostojanja teške industrije i velikih industrijskih postrojenja. Veći stacionarni izvori onečišćenja su gradovi Varaždin, Ludbreg, Novi Marof, Ivanec, Lepoglava i Varaždinske Toplice s najvećom gustoćom emisija onečišćujućih tvari iz prometa, industrije i ložišta. Preostali dio Županije može se smatrati ruralnim područjem s velikim udjelom šumskih i poljoprivrednih površina gdje je kvaliteta zraka zadovoljavajuća i uglavnom nije ugrožena.

Županija je donijela i petogodišnji Program zaštite zraka, ozonskog sloja ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Varaždinske županije za razdoblje 2015.-2019. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 54/14). Jedna od mjera iz Programa je preporuka JLS-ima da u svojim prostornim planovima konkretno planiraju i definiraju moguće/dozvoljene namjene u industrijskim, poduzetničkim, gospodarskim i poslovnim zonama koje bi poticale čiste djelatnosti. Cilj ove mjere je ograničavanje ulaska 'nečistih' djelatnost te privlačenje i poticanje investitora čija djelatnost i tehnologija ne provode onečišćenje zraka. U slučaju ne provođenja ove mjere sami smo odgovorni za onečišćenje zraka.

Županija je donijela Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Varaždinske županije za razdoblje od 2015. do 2019. godine („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, br. 65/20), kojim je utvrđeno da je kakvoća zraka u Županiji zadovoljavajuća i da nema značajnih stacionarnih izvora onečišćenja osim u gradovima Varaždin, Ludbreg, Varaždinske Toplice, Novi Marof, Ivanec i Lepoglava zbog gustoće naseljenosti i gustoće izvora emisija onečišćujućih tvari iz prometa, industrije i ložišta.

Od 2017. godine Varaždin je definiran kao nova lokacija u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka i klasificiran kao prigradsko mjesto unutar zone HR1 za praćenje koncentracija

onečišćujućih tvari dušikovog dioksida (NO₂) i ozona (O₃). Mjerenja su pokazala da je zrak u odnosu na koncentracije dušikovih oksida bio I kategorije u cijelo promatranom razdoblju od 2018.-2022. godine, dok je u odnosu na prizemni ozon bio I. kategorije u promatranom razdoblju osim 2018. godine kad je bio II kategorije.

Tlo i poljoprivredna proizvodnja:

Obradive površine u Varaždinskoj županiji i nadalje se smanjuju unatoč povoljnim uvjetima za poljoprivrednu proizvodnju, a u strukturi 'gubitka' najveću površinu zauzimaju livade i pašnjaci koji su osnova za razvoj stočarstva. Također se bilježi širenje građevinskih područja na štetu poljoprivrednih površina. Također je prisutan sve izraženiji trend zapuštanja poljoprivrednih površina.

Posjedovnu strukturu poljoprivrednog zemljišta karakterizira velik broj parcela i rasparceliranost posjeda što predstavlja problem za stvaranje modernih obiteljskih gospodarstva i određivanje dugoročnije projekcije razvoja poljoprivrede varaždinskog kraja. Međutim zainteresiranost poljoprivrednika za okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta je mala.

Nizinsko područje vodonosnika u Dravskoj dolini proglašeno područjem ranjivim na nitratre u kojem se kroz akcijske programe moraju provoditi uvjeti dobre poljoprivredne prakse što predstavlja dodatni financijski teret za poljoprivrednike.

Stočarska proizvodnja je u opadanju, osobito svinjogojska i govedarska proizvodnja, što je ponajprije povezano s tržišnim uvjetima.

Šume:

Stanje šuma i šumskih ekosustava je nepromijenjeno i stabilno. U protekle četiri godine nije bilo značajnijih zahvata na šumama i šumskom zemljištu odnosno zahvata koji bi utjecali na šume. Površine šuma se povećavaju zbog pošumljavanja neobraslih šumskih površina. Bilježi se povećanje trenda šteta na pojedinim vrstama šumskog drveća kao posljedica djelovanja klimatskih promjena koji djeluju na promjene stanišnih uvjeta. Navodno je uvjetovalo i pojavu novih štetnika.

Svi u Osnovama gospodarenja u državnim šumama predviđeni radovi za proteklo razdoblje na biološkoj obnovi šuma, zaštiti šuma, uređivanju šuma, iskorištavanju šuma kao i izgradnji i održavanju šumske infrastrukture su realizirani.

Mineralni resursi:

Županija je 2016. godine izradila novu Rudarsko-geološku studiju Varaždinske županije koja predstavlja polazište za aktivnosti na planiranju i odobravanju istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina te sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja.

Rudarsko-geološka studija koristi u postupcima izrade prostornih planova JLS-a i to na način da se zahtjevi za istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina usklađuju sa zahtjevima zaštite prirode i okoliša jer postoje zabrane, ograničenja i posebni uvjeti koji utječu na izbor potencijalnih lokacija i njihovu veličinu te se također usklađuju sa zonama pogodnosti geološke potencijalnosti, građevinskim područjima, infrastrukturnim objektima i drugim datostima u prostoru

Krajem 2017. godine temeljem Zakona o rudarstvu Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta preuzelo je od ureda državne uprave sve nadležnosti vezane uz gospodarenje mineralnim sirovinama na postojećim istražnim prostorima i eksploatacijskim poljima. Trenutno navedenim poslovima upravlja Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Ministarstvo upravlja Registrom eksploatacijskih polja i s njim povezanim Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina.

Prirodna baština:

Površinski najveće i najznačajnije zaštićeno područje u Županiji je Regionalni park Mura-Drava koje se u cijelosti prostire kroz 5 županija. U široj regiji područje tih dviju slivova predstavlja jedno od posljednjih doprirodnih tokova nizinskih rijeka u srednjoj Europi i neka od najugroženijih staništa biljnih i životinjskih vrsta od europske važnosti. Regionalni park ujedno je i dio Petodržavnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav koji je najveći riječni rezervat u Europi (MAB - Man and Biosphere).

Oko 16% površine Županije nalazi se unutar ekološke mreže NATURA 2000 koju čine područja očuvanja značajna za ptice te vrste i stanišne tipove. Na području Varaždinske županije bilo je u okviru Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014.-2020. godine potrebno izraditi 5 planova upravljanja područjima ekološke mreže, od čega su do kraja 2022. godine završena 2, dok se preostali planovi upravljanja nalaze u završnoj fazi izrade i očekuje s njihovo donošenje tijekom 2023. godine.

9. IZVOR PODATAKA

9.1. Korišteni zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
9. Zakon o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“ br. 63/2019, 63/19)
10. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20)
11. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
12. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
13. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
14. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
15. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
16. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
17. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
18. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14)
19. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23)
20. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
21. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
22. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
23. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
24. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
25. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
26. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/2021)
27. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
28. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 023/14, 81/20, 106/22)
29. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
30. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
31. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16, 64/18)
32. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
33. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17, 1/22)
34. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22)
35. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 3/14 i 72/17)
36. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
37. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)

38. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
39. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
40. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
41. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
42. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
43. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
44. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
45. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
46. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

9.2. Prostorno-planski dokumenti

1. Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21))

9.3. Ostali izvori podataka

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Balaž, B.-I., Čupić, D., Marinović Ruždjak, A., Milović, S., Švonja, M., Tudić, A. (2020): Izvješće o stanju podzemnih voda u 2016. godini, Hrvatske vode, Zagreb
4. Balaž, B.-I., Čupić, D., Milović, S., Švonja, M., Tudić, A. (2020): Izvješće o stanju podzemnih voda u 2017. godini, Hrvatske vode, Zagreb
5. Balaž, B.-I., Čupić, D., Milović, S., Švonja, M., Tudić, A. (2020): Izvješće o stanju podzemnih voda u 2018. godini, Hrvatske vode, Zagreb
6. Balaž, B.-I., Čupić, D., Milović, S., Švonja, M. (2020): Izvješće o stanju podzemnih voda u 2019. godini, Hrvatske vode, Zagreb
7. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
8. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
10. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
11. Čupić, D., Tudić, A., Milović, Tomas, D., Varat, M., Matić, N., Švonja, M. (2020): Izvješće o stanju podzemnih voda u 2020. godini, Hrvatske vode, Zagreb

12. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
13. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
14. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
15. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>)
16. Hrvatske šume (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)
17. Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Varaždinske županije za razdoblje od 2015. do 2019. godine, („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 65/20)
18. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2016. http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/06_integrirane/dokumenti/niso/I_ZVJ_OKOLIS_2013-2016.pdf
19. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
20. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
21. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
22. Medić, Đ., Miholić, T., Musić, V., Šikoronja, M., Tomas, D., Varat, M. (2020): Izvješće o stanju površinskih voda u 2016. godini, Hrvatske vode, Zagreb
23. Medić, Đ., Miholić, T., Musić, V., Šikoronja, M., Tomas, D., Varat, M. (2020): Izvješće o stanju površinskih voda u 2017. godini, Hrvatske vode, Zagreb
24. Medić, Đ., Miholić, T., Musić, V., Šikoronja, M., Tomas, D., Varat, M. (2020): Izvješće o stanju površinskih voda u 2018. godini, Hrvatske vode, Zagreb
25. Medić, Đ., Miholić, T., Musić, V., Šikoronja, M., Tomas, D., Varat, M. (2020): Izvješće o stanju površinskih voda u 2020. godini, Hrvatske vode, Zagreb
26. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
27. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
28. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Okolišna dozvola (<https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-rada/uprava-zaprocjenu-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/okolisnadozvola/1452>)
29. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
30. Musić, V., Šikoronja, M., Tomas, D., Varat, M. (2020): Izvješće o stanju površinskih voda u 2019. godini, Hrvatske vode, Zagreb
31. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
32. Nikolić, T. ur. (2015): *Flora Croatica baza podataka*, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
33. Novak, N., Kravrščan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
34. Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R., Bilandžija, H. i sur. (2009): *Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske*. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
35. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
36. Rudarsko-geološka studija Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 29/16)
37. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)

- 38.Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- 39.Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
- 40.Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- 41.Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
- 42.Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (KLASA: 351 06/23-05/1, URBROJ: 517-12-1-2-1-23-1, Autori: Iva Baček, mag. ing. agr (MINGOR), Dragana Pejaković, dipl. ing (MINGOR) Zagreb. Veljača 2023.)
- 43.Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine i Objedinjeno izvješće o provedbi planova gospodarenja otpadom gradova i općina Varaždinske županije u 2018. godini, „Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 46/19
- 44.Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i objedinjeno Izvješće o provedbi planova gospodarenja otpadom gradova i općina Varaždinske županije u 2020. godini „Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 49/21
- 45.Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i objedinjeno Izvješće o provedbi planova gospodarenja otpadom gradova i općina Varaždinske županije u 2021. godini „Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 54/22
- 46.Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2015. - 2019. godine, Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, Varaždin, 2020.
- 47.[Popis stanovništva 2021. godine \(https://popis2021.hr/\)](https://popis2021.hr/)
- 48.[Provedbeni program Varaždinske županije za razdoblje 2021. – 2025., Varaždinska županija, Varaždin, 2021.](#)
- 49.[Varaždinska županija \(https://www.varazdinska-zupanija.hr/\)](https://www.varazdinska-zupanija.hr/)
- 50.Županijska razvojna strategija Varaždinske županije do 2020. godine, Varaždinska županija, Varaždin, 2020.
- 51.Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom ožujka, travnja i svibnja 2023. godine.

ŽUPAN
Anđelko Stričak

OBRAZAC IZVJEŠĆA O PROVEDENOM SAVJETOVANJU SA ZAJNTERESIRANOM JAVNOŠĆU	
Naslov dokumenta	Izvješće o provedenom savjetovanju sa zainteresiranom javnošću o <i>Izvješću o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. do 2022. godine</i>
Stvaratelj dokumenta, tijelo koje provodi savjetovanje	Varaždinska županija
Svrha dokumenta	Izvješćivanje o provedenom savjetovanju sa zainteresiranom javnošću o <i>Nacrtu Izvješća o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. do 2022. godine</i>
Datum dokumenta	15.05.2023.
Verzija dokumenta	1.
Vrsta dokumenta	Izvješće
Naziv nacrtu općeg akta	Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. do 2022. godine
Naziv tijela nadležnog za izradu nacrtu	Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša
Je li nacrt bio objavljen na internetskim stranicama ili na drugi odgovarajući način? Ako jest, kada je nacrt objavljen, na kojoj internetskoj stranici i koliko je vremena ostavljeno za savjetovanje? Ako nije, zašto?	Da www.varazdinska-zupanija.hr Internetsko savjetovanje sa zainteresiranom javnošću trajalo je u razdoblju od 15. svibnja 2023. do 14. lipnja 2023. godine
Koji su predstavnici zainteresirane javnosti dostavili svoja očekivanja?	Tijekom internetske javne rasprave očitovanje na <i>Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje od 2018. do 2022. godine</i> , nije dostavio niti jedan dionik
Razlozi neprihvatanja pojedinih primjedbi zainteresirane javnosti na određene odredbe nacrtu	-
Troškovi provedenog savjetovanja	Provedba javnog savjetovanja nije iziskivala dodatne financijske troškove

KLASA: 351-06/23-01/14
 URBROJ: 2186-05/6-23-63