

**5. ZARAZNE BOLESTI,
CIJEPLJENJE,
MIKROBIOLOŠKI
I
ZDRAVSTVENO-
EKOLOŠKI
POKAZATELJI,
HRANA I PREHRANA**

5.1. ZARAZNE BOLESTI

Služba za epidemiologiju ZZJZ IŽ temeljem Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20 i 134/20) prikuplja prijave zaraznih bolesti i prati njihovo kretanje.

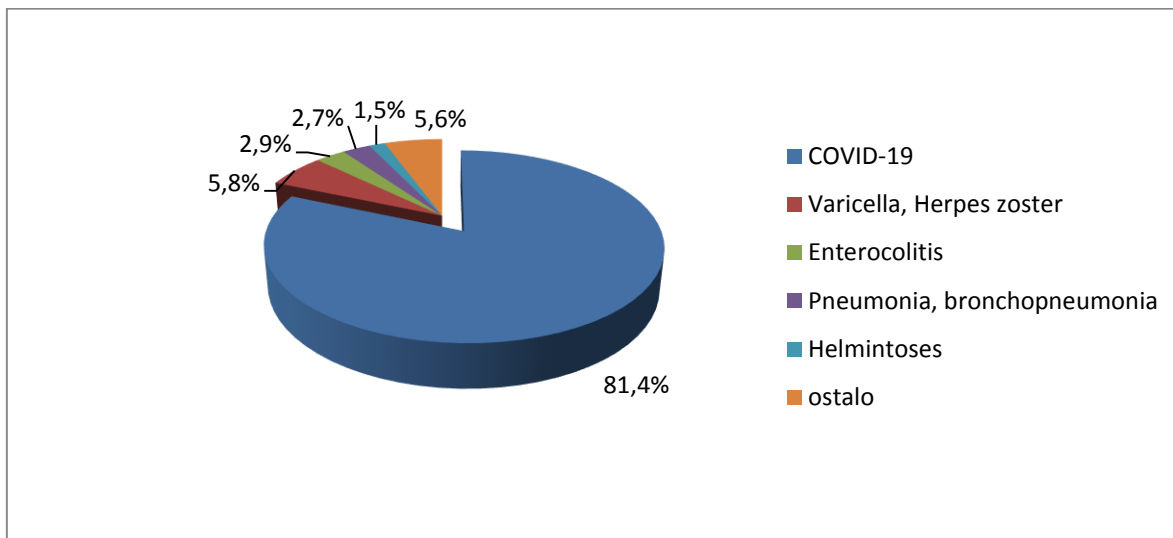
U 2020. godini u IŽ prijavljeno je 7.744 osoba oboljelih od zaraznih bolesti i kliconoštva (stopa 36,9/1.000 stanovnika), najviše na području Buzeštine (83,0/1.000) – duplo više od drugih epidemioloških područja u IŽ, slijedi Pazinština (55,3/1.000), Labinština (42,9/1.000) i Bujština (42,8/1.000), a najmanje prijavljenih imaju Poreština (35,4/1.000), Puljština (30,3/1.000) i Rovinjština (23,6/1.000).

Tablica 1 - Prijavljeni slučajevi oboljelih od zaraznih i parazitarnih bolesti u 2020. godini

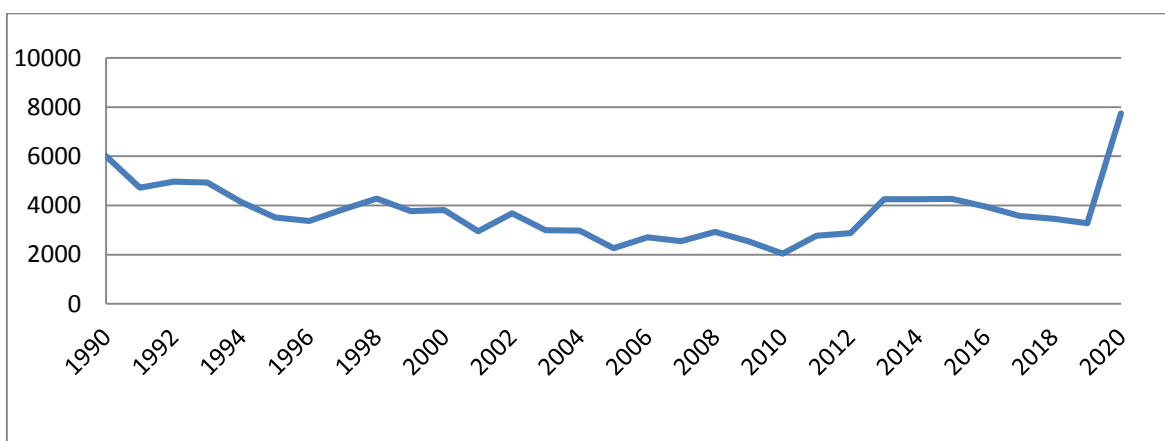
BOLEST	Ukupno	Buzet	Labin	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
Angina streptococcica	58	5	3	6	14	7	-	23
Chlamydiasis et al. STD	2	-	-	-	-	-	2	-
Campylobacteriosis	19	1	3	3	1	4	3	4
COVID-19	6.307	401	715	857	762	2.261	382	929
Enterocolitis	227	14	62	13	25	36	8	69
Enteroviroses	32	4	-	6	4	3	15	-
Erysipelas	26	2	2	3	4	7	2	6
Gastroenterocolitis virosa	36	5	18	3	1	4	3	2
Gonorrhoea	1	-	-	-	-	1	-	-
Helmintoses	119	3	21	4	22	15	24	30
Hepatitis virosa B chr	1	-	-	-	-	-	1	-
Hepatitis virosa C	6	-	1	1	2	2	-	-
Herpes zoster	140	10	28	16	11	54	8	13
Kliconoštvo salmonellae	7	-	-	-	1	5	1	-
Lyme-boreliosis	13	1	3	1	2	1	1	4
Meningitis bakt.	1	-	-	-	-	-	1	-
Mononucleosis infectiosa	37	2	8	3	5	11	2	6
Parotitis epidemica	1	-	-	-	-	-	-	1
Pediculosis capitis/corporis	8	-	2	3	1	1	1	-
Pneum, bronchop.	210	22	10	20	44	74	20	20
Salmonelloses	54	-	8	2	12	29	1	2
Scabies	84	1	14	5	13	34	5	12
Scarlatina	27	8	2	4	6	1	3	3
Sepsis purulenta	5	-	2	1	-	2	-	-
Syphilis	1	-	1	-	-	-	-	-
Toxiinfectio alimentaris	1	-	-	-	-	1	-	-
Toxoplasmosis	1	-	-	1	-	-	-	-
Tuberculosis activa	11	-	2	-	2	7	-	-
Varicella	309	47	11	19	107	96	11	18
UKUPNO	7.744	526	916	971	1.039	2.656	494	1.142
Na 1.000 stanovnika*	36,9	83,0	42,9	55,3	35,4	30,3	23,6	42,8

* Broj stanovnika na 31.12.2019. prema Gradovi u statistici – stanovništvo, procjena i prirodno kretanje (statistika u nizu) Državnog zavoda za statistiku RH (6.334 na Buzeštini, 21.339 na Labinštini, 17.573 na Pazinštini, 29.354 na Poreštini, 87.721 na Puljštini, 20.921 na Rovinjštini i 26.713 na Bujštini, 209.955 u Istarskoj županiji)

Najčešće prijavljena zarazna bolest u 2020. godini bila je novootkrivena COVID-19 bolest koju uzrokuje novi soj koronavirusa SARS-CoV-2 i čini 81,4% ukupno prijavljenih zaraznih bolesti u 2020. godini. Slijede varicella, herpes zoster (5,8%), enterocolitis (2,9%), pneumonia, bronchopneumonia (2,7%) i helmintoses (1,5%).



Slika 1 - Najčešće prijavljene zarazne bolesti u 2020. godini



Slika 2 - Kretanje zaraznih bolesti u Istarskoj županiji od 1990. do 2020. godine (prijavljeni slučajevi)

U 2020. godini broj prijavljenih slučajeva COVID-19 bolesti dvostruko je veći od ukupnog broja prijavljenih slučajeva zaraznih bolesti u prethodnoj godini.

Broj oboljelih od salmoneloze (61 oboljeli u 2020.) je u promatranih deset godina u padu. U 2020. godini niti jedna osoba nije oboljela od trbušnog tifusa (zadnji slučaj importiran 2017. godine). Bacilarne dizenterije nije bilo u promatranih 10 godina. Hepatitis A se javljao sporadično (2018. g. 5 slučajeva), a u 2020. godini nije zabilježen niti jedan slučaj. Pad bakterijskih crijevnih zaraznih bolesti je posljedica općeg poboljšanja higijensko-sanitarnih prilika.

Zahvaljujući provedbi programa obveznih cijepljenja, bolesti protiv kojih se cijepi također pokazuju nisku učestalost: u posljednjih 10 godina nije zabilježen niti jedan oboljeli od difterije, tetanusa, rubeole, dječje paralize (eradikacija proglašena 2002. g.), u 2020. g. nije bilo oboljelih od ospica (3 slučaja bila su 2015. g.), pertussisa ni zaušnjaka.

Tablica 2 - Kretanje zaraznih bolesti od 2011. do 2020. godine (prijavljeni slučajevi)

BOLEST	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
UKUPNO	2.757	2.870	4.251	4.258	4.259	3.958	3.578	3.456	3.280	7.744
Angina strept.+Erysip.	273	207	353	404	511	510	398	307	315	84
Anti HCV	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-
Bolesti mačjeg ogreba	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Botulismus	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campylobacteriosis	-	-	-	-	-	-	14	20	22	19
Chlamydiae et al. STD	84	44	99	102	35	21	35	10	6	2
COVID-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.307
Cryptosporidiosis	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Druge virusne infekcije (kože i sluz)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Echinococcosis	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Encephalitis	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-
Enterocolitis	492	379	1.093	1.079	1.233	985	802	585	564	227
Enterovirose	11	48	259	175	347	197	119	46	126	32
Febris Q	6	-	-	2	4	1	-	1	-	-
Febr.haem.cum sy ren.	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Gastroenterocolitis virosa	-	-	-	-	-	-	42	44	227	36
Gonorrhoea	1	1	-	2	1	2	1	-	-	1
HBsAg pos.	-	1	-	1	-	-	1	4	1	-
Helmintoses	42	23	67	111	123	129	159	127	130	119
Hepatitis virosa A	1	-	1	-	-	-	1	5	-	-
Hepatitis virosa B	2	2	3	5	5	9	1	2	1	1
Hepatitis virosa C	3	2	2	1	2	-	1	4	8	6
Hepatitis virosa C chr.	2	4	3	2	11	7	7	-	-	-
Hepatitis virosa ostali chr	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Hepatitis virosa nespecificirani	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-
Herpes zoster	182	233	319	328	311	292	272	241	237	140
Inv. bolest uzrok. Strep. pneumoniae	-	-	-	-	-	-	-	1-	2	-
Lambliasis	2	2	2	1	2	-	4	1	8	-
Leishmaniasis cutanea/visceralis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Legionellosis	1	1	-	-	-	-	1	4	1	-
Leptospirosis	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Listeriosis	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Lyme-boreliosis	6	2	14	12	12	20	16	23	23	13
Malaria	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Meningitis (ostali)	1	1	1	3	3	7	-	2	1	1
Meningitis epidemica	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Meningitis virosa	1	4	1	1	-	-	2	2	1	-
Meningoencefalitis acarina	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Mononucleosis inf.	96	97	139	122	102	123	104	103	95	37
Morbili	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Morbus Creutzfeld Jakob	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Mycobacteriosis	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Ornithosis - Psittacosis	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Parotitis epidemica	6	2	1	4	2	4	6	6	-	1
Pediculosis	19	16	35	42	21	27	32	18	18	8
Pertussis	8	11	12	9	4	12	4	-	-	-
Pneumonia	347	276	451	498	710	447	370	387	340	210
Rickettsioses	2	3	3	2	2	1	-	-	-	-
Salmonellosis	93	54	25	27	55	21	20	76	78	61
Scabies	74	26	32	43	27	47	76	92	171	84
Scarlatina	72	75	137	167	115	155	96	46	94	27
Sepsa	-	-	1	6	6	13	7	3	5	5
Syphilis	-	1	3	1	-	2	8	1	2	1
Toxiinfectio aliment.	14	13	48	5	4	12	4	2	2	1
Toxoplasmosis	-	-	1	-	1	1	1	-	1	1
Tuberculosis activa	40	30	27	23	21	26	19	23	12	11
Typhus abdominalis	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Varicella	859	1.301	1.108	1.071	1.153	887	949	1.270	786	309
Yersiniosis	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Zika virusna infekcija	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

U 2020. godini u Istarskoj županiji Službi za epidemiologiju ZZJŽ prijavljeno je 16 oboljelih od spolno prenosivih bolesti, što je najmanji broj prijava SPB u posljednjem desetljeću. Najveći broj prijava (6) odnosi se na hepatitis C i 5 novootkrivenih HIV pozitivnih osoba. Od ostalih spolno prenosivih bolesti prijavljeno je 2 slučaja klamidijaze, 1 slučaj infekcije sifilisom, 1 slučaj gonoreje i 1 slučaj hepatitisa B.

Tablica 3 - Spolno prenosive bolesti od 2011. do 2020. godine

<i>Godina</i>	<i>Broj oboljelih</i>	<i>Incidencija na 100.000 stanovnika</i>
2011.	100	48,6
2012.	57	27,4
2013.	109	52,4
2014.	111	53,4
2015.	56	26,9
2016.	41	19,7
2017.	55	26,4
2018.	26	12,5
2019.	21	10,1
2020.	16	7,6
Prosjek	59,2	28,5

U razdoblju od 2011. do 2020. godine prijavljeno je 592 spolnih bolesti (prosječna stopa 28,2/100.000), od toga 9 slučajeva gonoreje (0,4/100.000), 19 sifilisa (0,9/100.000) i 438 klamidijaza (20,9/100.000). Stope prijavljenih spolno prenosivih bolesti u Istarskoj županiji deseterostruko manje od onih u državama EU/EEA.

Tablica 4 - Broj nekih prijavljenih spolnih zaraznih bolesti prema dijagnozama u razdoblju od 2011. do 2020. godine

<i>Godina</i>	<i>Gonorrhoea</i>	<i>Syphilis</i>	<i>Chlamydiasis</i>
2011.	1	-	84
2012.	1	1	44
2013.	-	3	99
2014.	2	1	102
2015.	1	-	35
2016.	2	2	21
2017.	1	8	35
2018.	-	1	10
2019.	-	2	6
2020.	1	1	2
Prosjek	0,9	1,9	43,8
Incidencija (na 100.000)	0,4	0,9	20,9

Prema podacima Registra za HIV/AIDS pri HZJZ-u, od 1985. do 2020. godine u Republici Hrvatskoj je ukupno evidentirana 1.827 osoba kojoj je dijagnosticirana HIV infekcija, od čega ih je 572 (31,3%) oboljelo od AIDS-a. U istom je razdoblju umrlo 308 osoba zaraženih HIV-om (16,9%). Istovremeno prema istom izvoru, u Istarskoj županiji je evidentirano 79 osoba (4,3% u RH) kojima je dijagnosticirana HIV infekcija, a od kojih je 31 osoba (5,4% RH) oboljela od AIDS-a, a umrlo je 17 osoba (5,5% RH).

Tablica 5 - Zaraženi HIV-om, oboljeli od AIDS-a i broj smrti osoba zaraženih HIV-om od 1985. do 2020. godine

	Zaraženi HIV-om	Oboljeli od AIDS-a	Umrle osobe zaražene HIV-om
1985.	1	-	-
1986.	2	-	-
1987.	5	1	-
1988.	3	1	-
1989.	-	-	1
1990.	1	2	1
1991.	1	1	1
1992.	2	1	-
1993.	1	-	1
1994.	3	2	-
1995.	-	-	-
1996.	1	-	-
1997.	-	1	2
1998.	2	-	-
1999.	6	2	1
2000.	1	2	-
2001.	2	1	1
2002.	1	1	-
2003.	2	-	-
2004.	-	-	-
2005.	1	1	1
2006.	3	-	-
2007.	-	1	-
2008.	5	1	1
2009.	-	1	1
2010.	1	-	-
2011.	7	5	1
2012.	1	1	-
2013.	4	2	-
2014.	1	-	-
2015.	6	2	2
2016.	3	-	-
2017.	-	1	-
2018.	5	1	-
2019.	3	-	2
2020.	5	-	1
UKUPNO	79	31	17

Izvor: HZJZ

Među zaraženima HIV-om najviše je muškaraca (68 ili 86,5%), kao i među oboljelima od AIDS-a (93,6%).

Tablica 6 - Zaraženi HIV-om i oboljeli od AIDS-a od 1985. do 2020. godine prema spolu

Spol	Zaraženi HIV-om	%	Oboljeli od AIDS-a	%
Muškarci	68	86,1	29	93,6
Žene	11	13,9	2	6,5
UKUPNO	79	100,0	31	100,0

Izvor: HZJZ

Najviše je zaraženih u dobi od 20 do 44 godine (58 ili 73,3%), a najviše oboljelih u dobi od 30 do 44 godine (18 ili 58,1%).

Tablica 7 - Zaraženi HIV-om i oboljeli od AIDS-a od 1985. do 2020. godine prema dobi

Dob	Zaraženi HIV-om	%	Oboljeli od AIDS-a	%
15-19	3	3,8	2	6,5
20-24	9	11,4	1	3,2
25-29	5	6,3	1	3,2
30-34	21	26,5	7	22,6
35-39	11	13,9	5	16,1
40-44	12	15,2	6	19,4
45-49	4	5,1	3	9,7
50-54	4	5,1	3	9,7
55-59	1	1,3	1	3,2
60-64	-	-	-	-
65+	9	11,4	2	6,5
UKUPNO	79	100,0	31	100,0

Izvor: HZJZ

Kod zaraženih osoba najčešći put prijenosa je spolni put - muški homoseksualni put (68,4%) odnosno injektiranje droga (7,6%). Kod oboljelih osoba najčešći put prijenosa je spolni put - muški homoseksualni put (77,4%) odnosno injektiranje droga (6,5%).

Tablica 8 - Zaraženi HIV-om i oboljeli od AIDS-a od 1985. do 2020. godine prema vjerojatnom putu prijenosa zaraze

Vjerojatni put prijenosa infekcije	Zaraženi HIV-om	%	Oboljeli od AIDS-a	%
MSM put prijenosa	54	68,4	24	77,4
MSF put prijenosa	4	5,0	1	3,2
Injektiranje droga	6	7,6	2	6,5
Oboljeli od hemofilije	2	2,5	1	3,2
Nepoznato	13	16,5	3	9,7
UKUPNO	79	100,0	31	100,0

Izvor: HZJZ

U Centru za dobrovoljno, anonimno i besplatno savjetovanje i testiranje na HIV pri Službi za epidemiologiju ZZJZ IŽ provedeno je 110 savjetovanja, od toga 55 predtestna i 55 posttestnih savjetovanja. Testirano je 55 osoba, na HIV je testirano 55 osoba (svi negativni), na hepatitis B 50 osoba (svi negativni) i hepatitis C virus 50 osoba (svi negativni). Na sifilis (TPHA/VDRL) testirano je 47 osoba i sve osobe su bile nereaktivne.

Tablica 9 - Rad Centra za dobrovoljno, anonimno i besplatno savjetovanje i testiranje na HIV u ZZJŽ u 2020.godini

	Broj	%
Savjetovanja	110	100,0
-predtestna	55	50,0
-posttestna	55	50,0
Testiranih osoba	55	100,0
-HIV	55	100,0
-HBV	50	90,9
-HCV	50	90,0
-TPHA/VDRL	47	85,5
-Osobe testirane prvi put	23	41,8
Pozitivni testovi:		
- HIV	-	-
- HBV	-	-
- HCV	-	-
- TPHA/VDRL reaktivni	-	-

U 2020. godini prijavljeno je 11 oboljelih od tuberkuloze, od čega 7 na području Puljštine. U 2020.godini stopa incidencije tuberkuloze u Istarskoj županiji bila je 5,2/100.000.

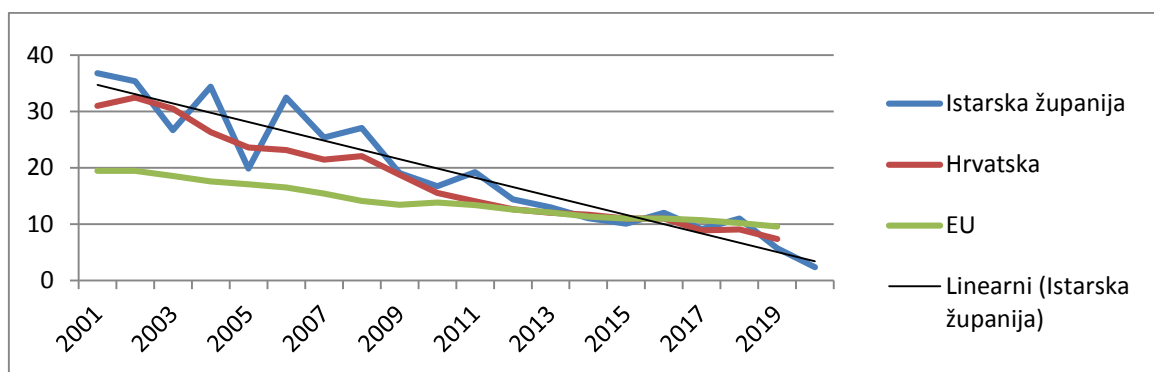
Prosječna stopa incidencije tuberkuloze u posljednjih deset godina najveća je na Puljštini (16,0/100.000) i to 2-4 puta veća nego na drugim područjima (najniža je na Bužeštini - 3,2/100.000).

Tablica 10 - Novooboljeli od aktivne tuberkuloze u Istarskoj županiji od 2011.– 2020.godine

Godina	Ukupno	Buzet	Labin	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
2011.	40	-	4	-	5	27	3	1
2012.	30	1	2	1	1	20	4	1
2013.	27	-	2	1	1	19	3	1
2014.	23	-	-	4	-	15	2	2
2015.	21	-	3	-	2	11	2	3
2016.	26	-	1	-	6	14	2	3
2017.	19	1	-	1	2	10	-	5
2018.	23	-	1	1	1	12	3	5
2019.	12	-	1	-	-	8	2	1
2020.	11	-	2	-	2	7	-	-
UKUPNO	232	2	16	8	20	143	21	22
Incidencija na 100.000 (prosje)*	10,8	3,2	7,0	4,6	6,1	16,0	10,0	8,2

* Broj stanovnika na 31.12.2019. prema Gradovi u statistici – stanovništvo, procjena i prirodno kretanje (statistika u nizu) Državnog zavoda za statistiku RH (6.334 na Bužeštini, 21.339 na Labinštini, 17.573 na Pazinštini, 29.354 na Poreštini, 87.721 na Puljštini, 20.921 na Rovinjštini i 26.713 na Bujštini, 209.955 u Istarskoj županiji)

U promatranih dvadeset godina stope incidencije aktivne tuberkuloze u IŽ su u padu te su od 2012.g. na razini stopa RH i EU.



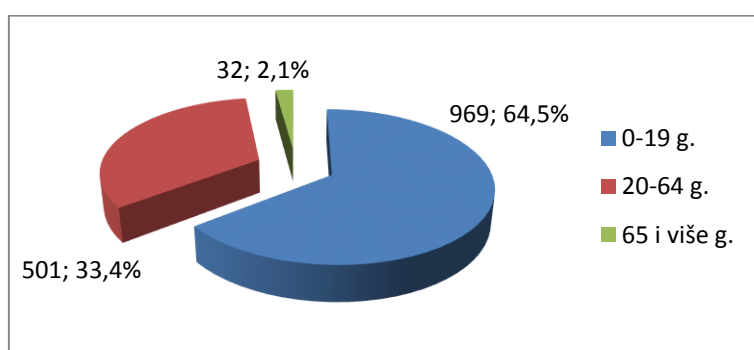
Slika 3 - Kretanje incidencije tuberkuloze svih organa (A15-A19) od 2001. –2020. godine (na 100 000 stanovnika)

Izvor: za IŽ izračun ZZJZIŽ; prilagođeno prema European Health Information Gateway, WHO do 2016.g.; od 2017.g. ECDC

U sezoni 2019./2020. prijavljeno je 1.502 oboljelih od influenze od čega je najveći broj prijava s područja Labinštine (565 osoba, 37,6%) i Bujštine (288 osobe, 19,2%).

Tablica 11 - Prijavljeni slučajevi oboljelih od gripe u Istarskoj županiji od sezone 2010./2011. do sezone 2019./2020.

	Ukupno	Buzet	Labin	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
2010./11.	2.481	287	1.080	258	106	357	92	301
2011./12.	2.443	180	427	403	384	397	167	485
2012./13.	3.402	110	801	623	422	1.091	141	214
2013./14.	1.088	22	591	15	52	117	212	79
2014./15.	4.466	205	1.594	410	467	1.043	408	339
2015./16.	855	37	192	74	214	133	152	53
2016./17.	3.011	100	972	232	570	432	213	492
2017./18.	2.685	172	613	195	394	697	310	304
2018./19.	2.385	46	833	282	332	515	106	271
2019./20.	1.502	23	565	44	253	232	97	288

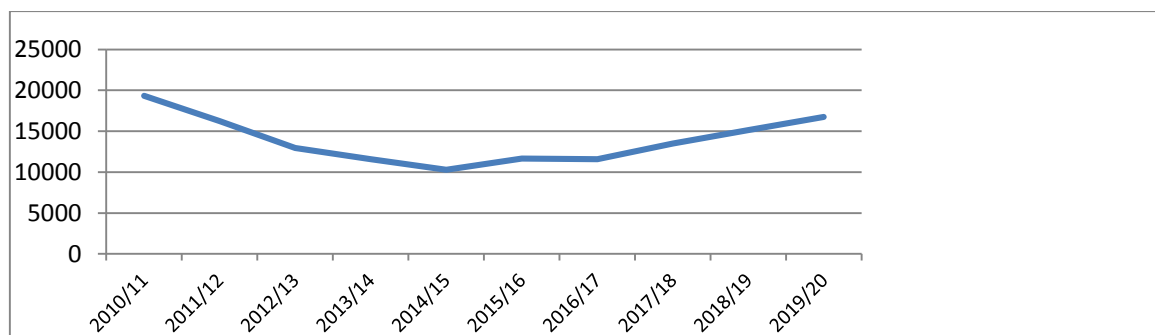


Slika 4 - Oboljeli od gripe u sezoni 2019./2020. prema dobi

Protiv sezonske gripe, u sezoni 2019./2020.g. cijepljeno je 16.750 osoba (indeks 2019./2018. – 110,5%), većinom umirovljenika iznad 65 godina (sa i bez kroničnih bolesti) (63,1%) i kroničnih bolesnika do 65 godina (31,7%).

Tablica 12 - Cijepljeni protiv sezonske gripe u Istarskoj županiji u sezoni 2019./2020. godine

	2019./2020.	
	Broj	%
UKUPNO	16.750	100,0
Kronični bolesnici do 65 g.	5.312	31,7
Umirovljenici 65-79 g. (sa i bez kroničnih bolesti)	7.400	44,2
Umirovljenici iznad 80 g. (sa i bez kroničnih bolesti)	3.162	18,9
Zdravstveni djelatnici	512	3,0
Trudnice	13	0,1
Ostali	351	2,1



Slika 5. Cijepljeni protiv sezonske gripe u Istarskoj županiji od sezone 2010./2011. do 2019./2020.

U 2020. godini evidentirano je 138 osoba koje su se obratile Službi za epidemiologiju ZZJŽ zbog ugriza, ogrebotine ili kontakta s nekom životinjom (indeks 2020./2019. – 65,4%). Protiv bjesnoće je potpuno cijepljeno 14 osoba (10,1%), a nitko nije primio serum. Sve cijepljene osobe je ozlijedila ili su bile u kontaktu sa životinjom sumnjivom na bjesnoću, odnosno većina s nepoznatom, uginulom, odlutalom, ubijenom ili divljom životinjom.

Tablica 13 - Pregledani i cijepljeni protiv bjesnoće u Istarskoj županiji u 2020. godini

Kontakt sa životinjom kod koje je:	Broj pregledanih	Broj tretiranih		
		Cjepivo	Cjepivo+serum	Ukupno
A utvrđena bjesnoća	-	-	-	-
B sumnjiva na bjesnoću	-	-	-	-
C nepoznate, uginule, odlutale, ubijene ili divlje životinje	31	13	-	13
D ostala zdrava nakon 10 dana nadzora	105	1	-	1
Ostalo	2	-	-	-
UKUPNO	138	14	-	14

Tijekom 2020. godine zabilježene su 4 epidemije s ukupno 17 oboljelih osoba. Prijavljene su 3 epidemije scabiesa (13 oboljelih) i 1 epidemija virusnog akutnog gastroenteritisa nepoznatog uzročnika (4 oboljele osobe).

Tablica 14 - Prijavljene epidemije zaraznih bolesti u Istarskoj županiji u 2020. godini

Grad/općina	Tip ustanove, objekta, zajednice	Bolest	Uzročnik	Broj oboljelih
Pula	Socijalna ustanova	Svrab	Sarcoptes scabiei	6
Pula	Zdravstvena ustanova	Svrab	Sarcoptes scabiei	4
Pula	Dom za starije osobe	Virusni gastroenterokolitis	nepoznat	4
Gračičće	Obitelj	Svrab	Sarcoptes scabiei	3

5.2. CIJEPLJENJE

Rezultati provedbe obveznog cijepljenja u IŽ u 2020. godini slični su podacima iz 2019. godine, zakonski minimum cjepnog obuhvata ($\geq 95\%$) postignut je u cijepljenju novorođenčadi protiv tuberkuloze (99,0%). Kod većine cijepljenja, cjepni obuhvat je između 90 i 94%, a ispod 90% je kod docjepljivanja protiv difterije, tetanusa i pertusisa u 2. godini (89,4%) i u 6. godini (76,0%), cijepljenja protiv hepatitisa B kod dojenčadi (83,3%) i u 6. razredu OŠ (20,0%), polio revakcinacija u 2. godini (89,4%) i u 1. razredu osnovne škole (76,4%), morbili, parotitis, rubeola docjepljivanje (78%), haemophilus influenzae revakcinacija u 2. godini (89,4%). Tradicionalno najniži obuhvati u Programu cijepljenja postiže se pri docjepljivanju 60-godišnjaka protiv tetanusa čemu je pogodovala i epidemija Covid-19 pa tako u IŽ iznosi 0,01%.

Tablica 1 - Izvršenje programa obvezatnih cijepljenja u Istarskoj županiji u 2020. godini (cijepljeno/predviđeno*100)

	Predviđeno	Cijepljeno	%*
BCG (rodilište/prva godina)	1.648	1.631	99,0
DI-TE-PER:			
- primovakcinacija (primarno, sve tri doze*)	1.704	1.503	93,5
- prvo docjepljivanje (2.god.života)	1.684	1.505	89,4
- drugo docjepljivanje (6.god.života)	1.775	1.344	76,0
DI-TE - revakcinacija (8.raz.OŠ)	1.840	1.721	93,5
ANA –TE (60 god.)	1.856	27	0,01
POLIO:			
- primovakcinacija (primarno, sve tri doze*)	1.704	1.593	93,5
- prvo docjepljivanje (2.god)	1.684	1.505	89,4
- drugo docjepljivanje (1.raz.OŠ)	1.885	1.441	76,4
- treće docjepljivanje (8.raz.OŠ)	1.840	1.722	93,5
HIB:			
- primovakcinacija (primarno, sve tri doze*)	1.704	1.593	93,5
- docjepljivanje (2.god.života)	1.684	1.505	89,4
MO-PA-RU:			
- primovakcinacija (primarno, sve tri doze*)	1.657	1.518	92,0
- docjepljivanje	1.886	1.445	78,0
HEPATITIS B:			
- primovakcinacija (dojenčad)*	1.726	1.438	83,3
- primovakcinacija (6 raz.OŠ)	100	20	20,0
PNEUMOKOK:			
- dojenčad koja su primila dvije doze	1.634	1.527	93,5
- docjepljivanje (2.god.života)	1.405	1.022	73,0

* cijepljeno/predviđeno x100

U 2020. godini najbolji obuhvat cijepljenja bio je na području Bužestine (cjepni obuhvat iznad 95% postignut je kod svih primovakcinacija i gotovo svih revakcinacija osim kod difterije i tetanusa u 8.razredu OŠ i polia u 1. i 8. razredu OŠ). Najmanji obuhvat cijepljenja bio je na području Rovinjšine – sve primovakcinacije su cjepnog obuhvata ispod 89% osim BCG (98%) i pneumokoka (95%) dok su sve revakcinacije cjepnog obuhvata ispod 90% i Bužestine – većina primovakcinacija i revakcinacija su cjepnog obuhvata ispod 89% osim BCG i pneumokoka (oba 100%) te revakcinacija u osmom razredu OŠ za difteriju, tetanus i pertusis (93%) i polio (93%).

Tablica 2 - Izvršenje programa obvezatnih cijepljenja u Istarskoj županiji u 2020. godini prema epidemiološkim područjima

	Ukupno	Buzet	Labin	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
DI-TE-PER:								
- primovakcinacija*	93,5	103,0**	110,5	90,0	92,2	95,0	80,2	88,3
- docjepljivanje (2.god.života)	89,4	98,2	74,1	84,0	97,4	91,0	89,5	88,3
- docjepljivanje (6.god.života)	76,0	98,0	73,1	80,0	86,0	75,0	63,0	83,0
DI-TE:								
- docjepljivanje (8.raz OŠ)	93,5	79,0	98,0	92,2	95,0	94,0	92,4	93,0
POLIO:								
- primovakcinacija*	93,5	103,0**	110,5	90,0	92,2	95,0	80,2	88,3
- docjepljivanje (2.god., 1.i 8.raz OŠ)	86,3	89,4	89,0	88,6	93,9	85,7	66,8	89,6
HIB:								
- primovakcinacija*	93,5	103,0**	110,5	90,0	92,2	95,0	80,2	88,3
- docjepljivanje (2.god.života)	89,4	98,2	74,1	84,0	97,4	91,0	89,5	88,3
MO-PA-RU:								
- primovakcinacija*	92,0	105,0***	92,0	87,0	93,4	93,0	89,5	86,3
- docjepljivanje	78,0	98,0	94,2	82,0	83,1	96,0	40,0	81,2
HEPATITIS B:								
- primovakcinacija (dojenčad)*	83,3	100,0	94,0	87,0	92,2	97,4	78,5	20,0
- primovakcinacija (6. raz OŠ)	20,0	-	-	-	45,0	-	55,0	-
PNEUMOKOK:								
-dojenčad koja su primila 2.doze	93,5	103,0	94,0	90,0	91,0	91,4	95,4	100,0
-docjepljivanje (2.god života)	73,0	98,2	76,0	84,4	75,0	91,0	11,2	57,0

* cijepljeno/predviđeno x100

** rođeno više djece od planiranog

*** cijepljeni zaostaci

5.3. MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI

Služba za mikrobiologiju ZZJŽ u 2020. godini obavila je 186.225 pretraga (12,3% više nego lani). Najveći broj mikrobioloških pretraga obavljen je iz područja urogenitalnih infekcija (20,6%), zatim crijevnih infekcija (12,2%) i parazitologije (11,5%).

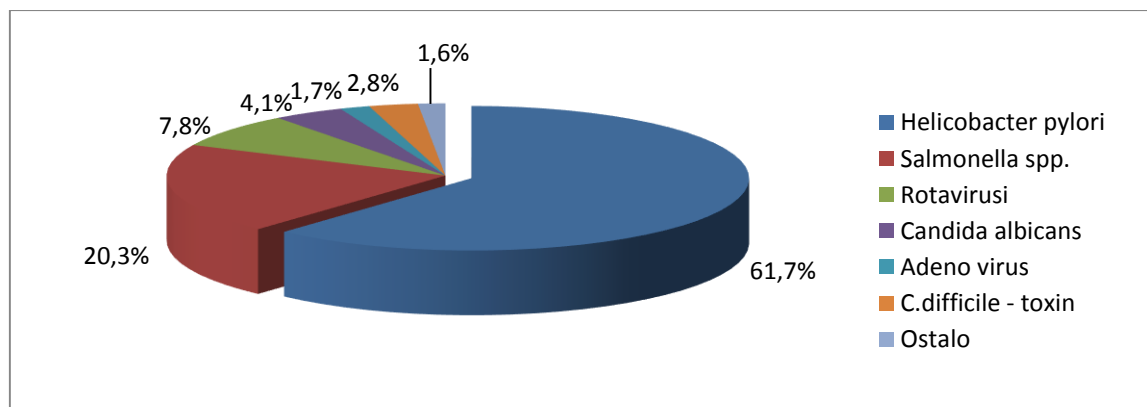
U odnosu na 2019.godinu u padu su gotovo sve pretrage, uključujući pretrage iz virološke serologije (za 68,8%), bakteriološke serologije (za 41,0%), iz područja crijevnih (za 22,5%), respiratornih (za 31,0%), urogenitalnih (za 6,7%) i infekcija središnjeg živčanog sustava (za 18,5%), mikologije (za 28,4%), parazitologije (za 20,7%) te dijagnostike enteralnih virusa (24,9%), virusa hepatitisa (24,0%) i HIV-a (7,2%), a najveći pad kod dijagnostike respiratornih virusa (za 100,0%).

Broj pretraga iz ostalih područja povećan je za 340,7% u 2020.godini (uvedena je molekularna dijagnostika koronavirusa SARS-CoV2 iz uzoraka obrisaka nazofarinksa). U 2020. godini povećan je i broj pretraga iz područja anaerobnih bakterija (za 6,6%), parazitološke serologije (2,6%) i dijagnostike sepse (za 0,8%).

Tablica 1 - Obavljene mikrobiološke pretrage u Službi za mikrobiologiju ZZJZIŽ u 2019. i 2020. g.

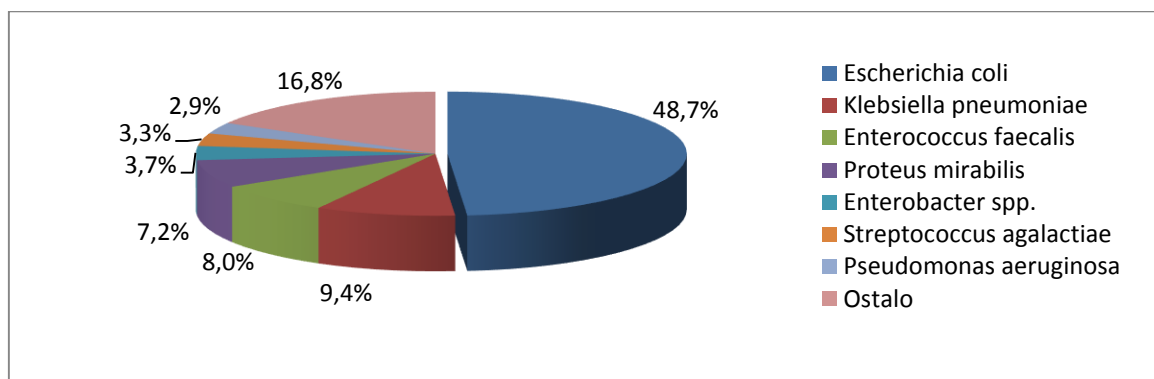
Vrsta pretrage	2019.		2020.		Indeks 2020./2019.
	Broj	%	Broj	%	
crijevne inf. /kult.	29.319	17,7	22.714	12,2	77,5
respiratorne inf. /kult.	8.243	5,0	5.687	3,1	69,0
urogenitalne inf. /kult.-PCR	41.049	24,7	38.318	20,6	93,3
anaerobne bakterije	2.254	1,4	2.403	1,3	106,6
infekcije SŽS/CSL det./izol.	65	0,0	53	0,0	81,5
dijagnostika sepse det./izol.	4.123	2,5	4.157	2,2	100,8
bakteriološka serologija	7.634	4,6	4.503	2,4	59,0
parazitologija det./izol.	27.001	16,3	21.409	11,5	79,3
parazitološka serologija	1.911	1,2	1.961	1,1	102,6
mikologija det./izol.	3.700	2,2	2.650	1,4	71,6
enteralni virusi i dr. det./kult.	1.569	0,9	1.179	0,6	75,1
respirat.virusi i dr.det./kult.	13	0,0	-	-	0,0
virološka serologija	10.004	6,0	3.121	1,7	31,2
virusi hepatitisa (ag i at)	11.261	6,8	8.558	4,6	76,0
HIV	2.448	1,5	2.271	1,2	92,8
ostalo	15.240	9,2	67.160	36,1	440,7
Ukupno	165.834	100,0	186.225	100,0	112,3

Najčešće izolirani uzročnici iz stolice bolesnika bili su *Helicobacter pylori* (61,7%), *Salmonella spp.* (20,3%), Rotavirusi (7,8%) i *Candida albicans* 4,1%).



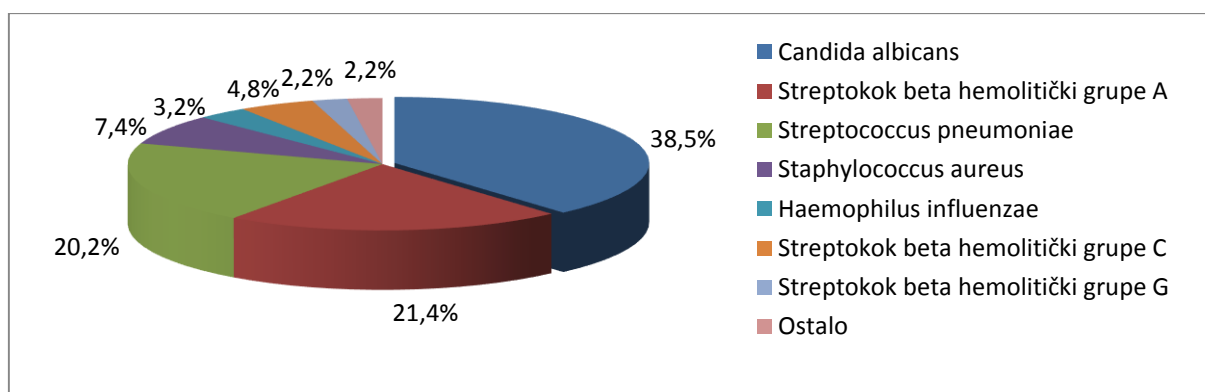
Slika 1 - Najčešće izolirani uzročnici iz stolice bolesnika

Najčešće izolirani uzročnici iz urina bili su *Escherichia coli* (48,7%), *Klebsiella pneumoniae* (9,4%), *Enterococcus faecalis* (8,0%) i *Proteus mirabilis* (7,2%).



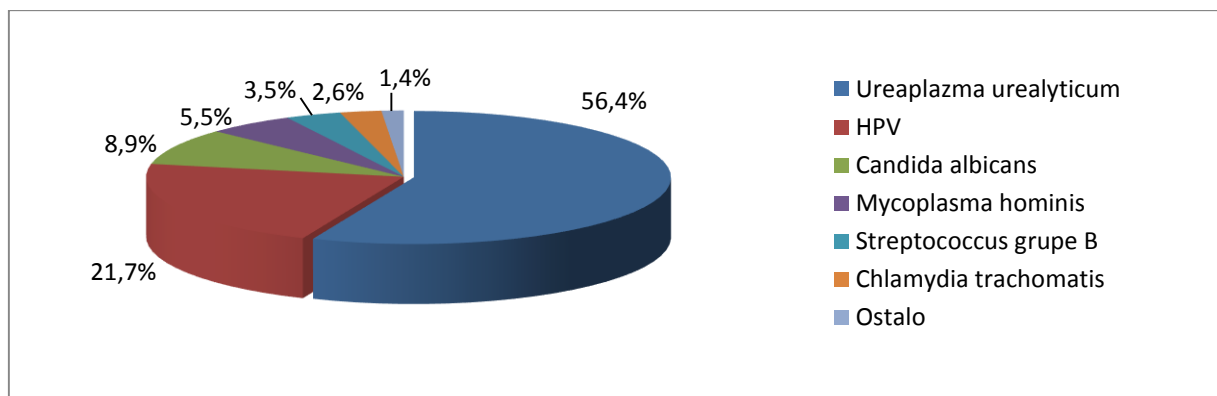
Slika 2 - Najčešće izolirani uzročnici iz urina

Najčešće izolirani uzročnici iz obrisaka ždrijela, nosa i usta bili su *Candida albicans* (38,5%), beta hemolitički streptokok grupe A (21,4%), *Streptococcus pneumoniae* (20,2%) i *Staphylococcus aureus* (7,4%).



Slika 3 - Najčešće izolirani uzročnici iz obrisaka ždrijela, nosa, usta

Najčešće izolirani uzročnici iz obrisaka urogenitalnog trakta bili su *Ureaplasma urealyticum* (56,4%), Humani papiloma virus (HPV) (21,7%) i *Candida albicans* (8,9%).



Slika 4 - Najčešće izolirani uzročnici iz obrisaka urogenitalnog trakta

5.4. ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKI POKAZATELJI

5.4.1. KVALITETA ZRAKA

ZZJIZ prati kvalitetu zraka na mjernim postajama postavljenim sukladno zahtjevima korisnika i pojedinim programima monitoringa, a izabrane lokacije i opseg mjerenja prilagođene su postojećoj regulativi, specifičnom obilježju prostora i procjenjeni utjecaja emisija na području Istarske županije.

Mjerne postaje u Istarskoj županiji podijeljene su u četiri tipa:

- postaje s ručnim posluživanjem uređaja - prati se kvaliteta zraka u naseljima: dvije postaje u Puli, jedna postaja u Koromačnu i jedna u Mostu Raša; mjerne postaje s dugogodišnjim nizovima podataka
- automatske mjerne postaje – program monitoringa potencijalnih zagađivača
- automatske mjerne postaje - opći program monitoringa
- mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka posebne namjene - prati se samo ukupno taloženje (UTT), na područjima na kojima se mogu očekivati povišene razine UTT s obzirom na specifične industrijske aktivnosti - kamenolomi, asfaltne baze i slično - mjerenja provodi drugi ovlašteni laboratorij

Tablica 1 - Popis naselja, broj mjernih postaja za ispitivanje kvaliteta zraka - postaje s ručnim posluživanjem

Naselje	Broj postaja	Sumpor-dioksid	Dim	Dušik-dioksid	Ukupno taloženje
Pula	2	2	2	2	1
Most Raša	1	-	-	-	1
Koromačno	1	1	1	-	1
<i>Postaje posebne namjene:</i>					
Grad Buje	2	-	-	-	2
Općina Lupoglav (Vranja)	2	-	-	-	2
Općina Sveta Nedjelja (Šumber)	2	-	-	-	2

Automatske mjerne postaje uključene u program monitoringa potencijalnih zagađivača su: TE Plomin (četiri imisijske stanice: Ripenda, Sv. Katarina, Plomin grad i Klavar); tvornica cementa u Koromačnu (jedna automatska mjerna stanica u Brovinju); tvornica kamene vune Rockwool (dvije automatske mjerne stanice Zajci i Čambarelići – mjerenja provodi drugi ovlašteni laboratorij); ŽCGO Kaštijun (jedna automatska mjerna postaja unutar granica posjeda ŽCGO Kaštijun - omogućuje mjerenje mogućih utjecaja ŽCGO na kvalitetu zraka u Gradu Puli i okolnim naseljima)

Automatske mjerne postaje u općem programu monitoringa su: Višnjan (pozadinska stanica u sklopu Državne mreže za praćenje kvalitete zraka) i Fižela u Puli (dio informacijskog sustava zaštite zraka RH, koristi se za potrebe godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Agencije za zaštitu okoliša i Europske komisije).

Tablica 2 - Mjerna mjesta i pokazatelji praćenja onečišćenja zraka – automatske postaje

	SO ₂	NO ₂ / NO _x	PM _{2,5}	PM ₁₀	Ozon	CO	H ₂ S	NH ₃	R-SH*	Meteorološki pokazatelji
Ripenda	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+
Sv.Katarina	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Plomin grad	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Klavar	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Koromačno- Brovinje	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+
Fižela - Pula	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Zajci	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Čambarelići	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Kaštijun	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Višnjan	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+

*R-SH organski sumporovi spojevi - merkaptani

Na području Istarske županije praćene su razine sumporova dioksida (6 automatskih mjernih postaja i 3 ručne postaje), dušikova dioksida (8), ozona (5), ugljikova monoksida (2), sumporovodika (3), frakcije lebdećih čestica PM₁₀ (7) i PM_{2.5} (2), ukupne taložne tvari (9) i sadržaj metala u njoj (7 ručnih postaja). Rezultati mjerenja uspoređivani su s propisanim graničnim vrijednostima. Uzimajući u obzir sve rezultate mjerenja razina onečišćujućih tvari u zraku u 2020. godini, kao i rezultate mjerenja u posljednjih pet godina i primjenjujući kriterije iz zakonskih i normativnih akata RH Hrvatske možemo evaluirati kvalitetu zraka koja se prati na području IŽ po pojedinom zagađivalu:

- obzirom na *sumporov dioksid, dušikov dioksid, lebdeće čestice (PM_{2,5}, PM₁₀), ugljikov monoksid, sumporovodik, količinu ukupne taložne tvari i sadržaj ispitivanih metala u ukupnoj taložnoj tvari* na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je **prve kategorije** - čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV);
- *prizemni ozon* - na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je **druge kategorije** - onečišćen zrak: prekoračene su GV i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, osim na užem području koje pokriva mjerna postaja Koromačno - Brovinje - prekoračena je GV za dnevnu maksimalnu osmosatnu srednju vrijednost (120 µg/m³) na mjernim postajama (Sv. Katarina, Ripenda Verbanci, Fižela Pula i Višnjan) - očekivano s obzirom na prirodna obilježja promatranog područja. Na mjerenoj postaji Koromačno - Brovinje, u 2020. godini došlo je do prekoračenja 9 puta. Prizemni ozon, za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, ne ispušta se izravno u atmosferu, njegovo nastajanje je rezultat složenih kemijskih reakcija potaknutih sunčevim zračenjem, i na njega utječu primarne emisije njegovih prekursora (dušikovi oksidi, hlapivi organski spojevi, ugljikov monoksid i slično) kao i sunčeva insolacija. Visoke vrijednosti ozona mjerene su i u područjima značajno opterećenim njegovim prekursorima (urbane i industrijske sredine), ali i u područjima neopterećenim emisijama (pozadinske i ruralne postaje), a posebno u priobalju gdje je intenzitet sunčevog zračenja visok, što je uočeno i u IŽ. Ti rezultati ukazuju na problem koji prelazi regionalne granice i postaje globalnim problemom kao i na značajan utjecaj prekograničnog transporta.

Tablica 3 - Kategorija zraka prema razinama onečišćenosti pojedinom tvari na mjernim postajama Istarske županije u 2020. godini s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Mjerna mreža	Mjerna postaja		Onečišćujuća tvar							
			SO ₂	NO/NO ₂	CO	O ₃	PM 2,5	PM 10	UTT	TM u UTT
Grad Pula	02 Veli Vrh		I KAT.	I KAT.	-	-	-	-	-	-
	05 Ulica J.Rakovca		I KAT.	I KAT.	-	-	-	-	-	-
	14 Fižela A.P.		-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.	
	Fižela Pula		-	I KAT.	-	II KAT.	-	-	-	-
Općina Raša	01 Koromačno		I KAT.	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.	
	01 Most Raša		-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.	
	Koromačno Brovinje		I KAT.	I KAT.	I KAT.	I KAT.	-	I KAT.	-	-
Rockwool - Pićan	Čambarelići		I KAT.	-	-	-	-	I KAT.	-	-
	Zajci		I KAT.	-	I KAT.	-	-	I KAT.	-	-
TE Plomin	Plomin Grad		I KAT.	I KAT.	-	-	-	-	-	-
	Ripenda Verbanci		I KAT.	I KAT.	-	II KAT.	-	I KAT.	-	-
	Sv. Katarina		I KAT.	I KAT.	-	II KAT.	-	-	-	-
	Klavar		-	-	-	-	-	I KAT.	-	-
ŽCGO Kaštijun	Kaštijun		-	I KAT.	-	-	I KAT.	I KAT.	-	-
Općina Višnjan	Višnjan		-	-	-	II KAT.	I KAT.	I KAT.	-	-
Postaje posebne namjene*										
Općina Lupoglav	VR 01		-	-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.
	VR 02		-	-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.
Grad Buje	9.4 Plovanija 1		-	-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.
	9.5 Plovanija 1		-	-	-	-	-	-	I KAT.	I KAT.
Općina Sv. Nedelja	9.2 Šumber 1		-	-	-	-	-	-	I KAT.	-
	9.3 Šumber 2		-	-	-	-	-	-	I KAT.	-

* Kamenolomi

Na području Istarske županije u 2020. godini praćena je koncentracija sumporovodika na dvije mjerne postaje u sklopu mjerne mreže Rockwool – Pićan i na jednoj automatskoj postaji Kaštijun te koncentracija amonijaka i merkaptana na AP Kaštijun kako bi se ocijenio **utjecaj na kvalitetu življenja – dodijavanje mirisom**. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) nisu prekoračene ni na jednoj postaji te je s obzirom na koncentracije sumporovodika, amonijaka i merkaptana zrak na praćenom području **prve kategorije** – čist ili neznatno onečišćen zrak.

Tablica 4 – Kategorija zraka prema razinama onečišćenosti pojedinom tvari na mjernim postajama Istarske županije u 2020. godini s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar		
		H ₂ S	NH ₃	merkaptani
Rockwool - Pićan	Čambarelići	I KAT.	-	-
	Zajci	I KAT.	-	-
ŽCGO Kaštijun	Kaštijun	I KAT.	I KAT.	I KAT.

Koncentracije peludi biljaka u zraku mjerene su na području gradova Pule, Pazina, Labina i Poreča. U ukupnom peludnom spektru prevladava pelud drveća (Pula 96,2%, Pazin 85,6%, Labin 86,0%, Poreč 90,7%), slijedi korov (Pula 2,2%, Pazin 10,2%, Labin 12,1%, Poreč 7,0%), a najmanji je udio trava (Pula 1,6%, Pazin 4,3%, Labin 1,9%, Poreč 2,2%).

Tablica 5 - Zbirni podaci koncentracija peludi u zraku na mjernim postajama u Puli, Pazinu, Labinu i Poreču u 2020. godini

		pz/m ³ zraka	Udio (%)	Broj dana UAR*	Broj dana VAR*
Pula	Ukupna konc. peludi**	143.721	100,0	179	137
	Pelud drveća	126.261	96,2	43	88
	Pelud korova	2.349	2,2	91	32
	Pelud trava	15.099	1,6	45	17
Pazin	Ukupna konc. peludi**	74.222	100,0	162	83
	Pelud drveća	63.473	85,6	69	51
	Pelud korova	3.157	10,2	14	5
	Pelud trava	7.565	4,2	79	27
Labin	Ukupna konc. peludi**	97.358	100,0	186	103
	Pelud drveća	83.668	86,0	53	78
	Pelud korova	11.805	12,1	92	19
	Pelud trava	1.864	1,9	41	6
Poreč	Ukupna konc. peludi**	79.718	100,0	141	69
	Pelud drveća	72.338	90,7	52	60
	Pelud korova	5.591	7,0	49	4
	Pelud trava	1.789	2,3	40	5

* Broj dana s dnevnim koncentracijama iznad vrijednosti koje izazivaju simptome alergijske reakcije: UAR-umjereni alergijski rizik, VAR-visoki alergijski rizik

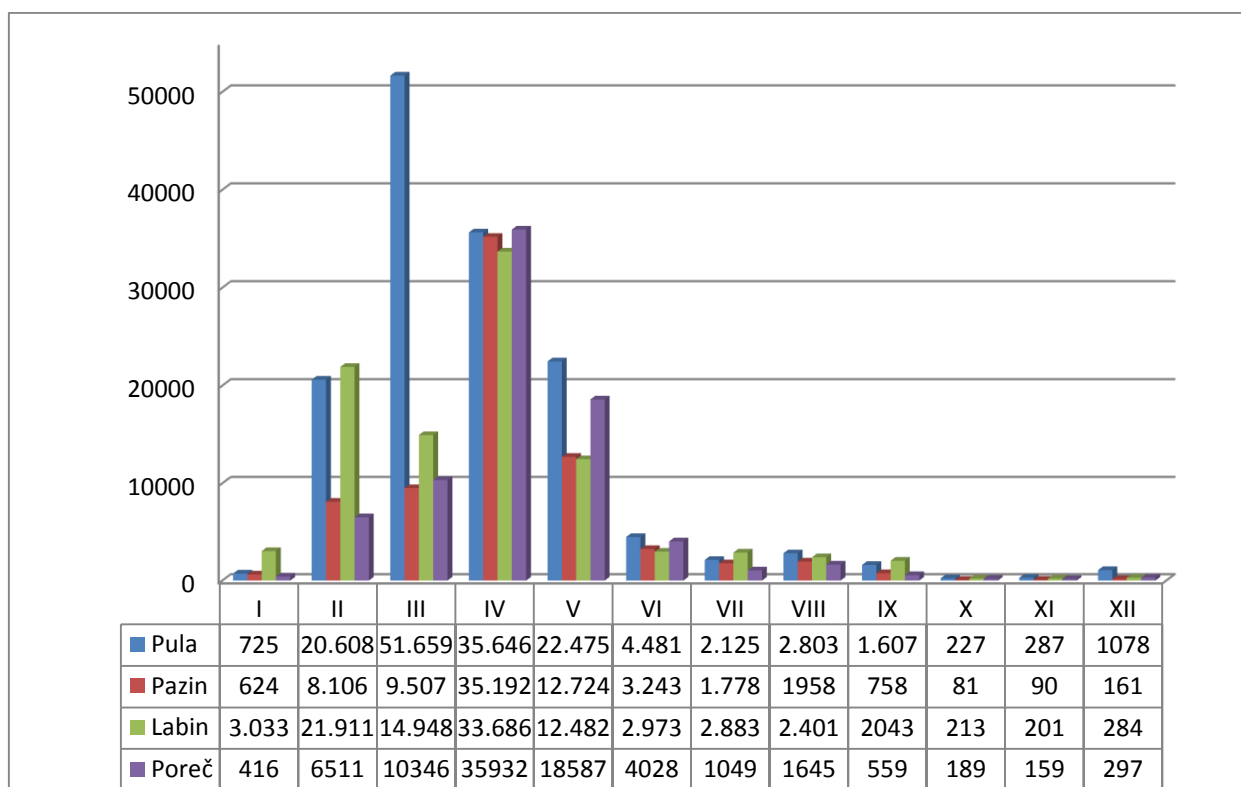
**Razliku do ukupne koncentracije čini nepoznata pelud

Najviše koncentracije peludi u Puli zabilježene su u ožujku (51.659 pz/m³), travnju (35.646 pz/m³) i svibnju (22.475 pz/m³), a najniže u listopadu (227 pz/m³) i studenom (287 pz/m³).

Najviše koncentracije peludi u Pazinu zabilježene su u travnju (35.192 pz/m³), svibnju (12.724 pz/m³) i ožujku (9.507 pz/m³), a najniže u listopadu (81 pz/m³) i studenom (90 pz/m³).

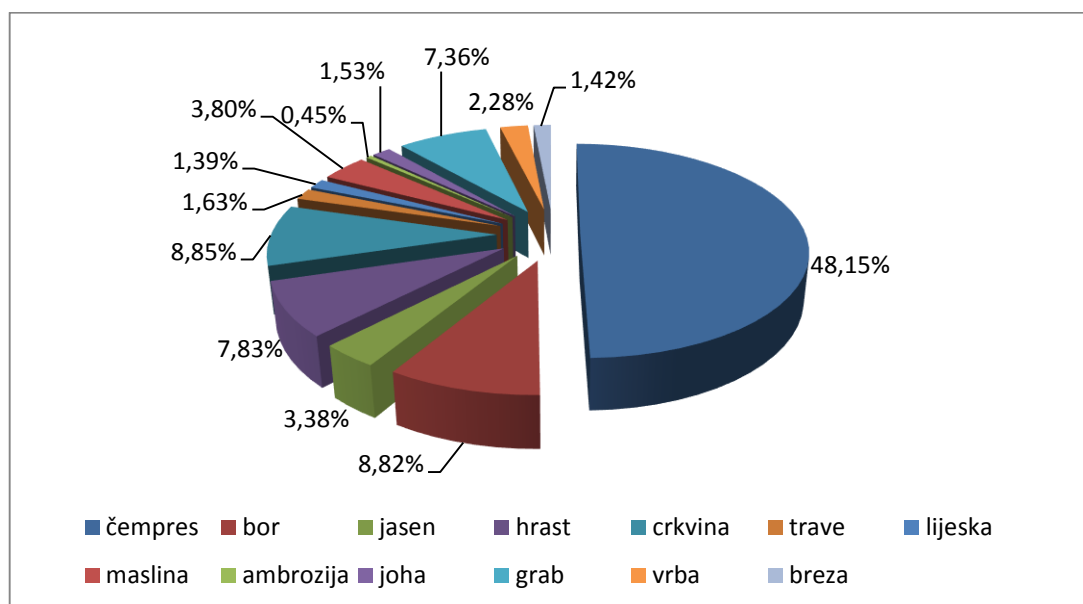
Najviše koncentracije peludi u Labinu zabilježene su u travnju (33.686 pz/m³), veljači (21.911 pz/m³) i ožujku (14.948 pz/m³), a najniže u studenom (201 pz/m³) i listopadu (213 pz/m³).

Najviše koncentracije peludi u Poreču zabilježene su u travnju (35.932 pz/m³), svibnju (18.587 pz/m³) i ožujku (10.346 pz/m³), a najniže u studenom (159 pz/m³) i listopadu (189 pz/m³).



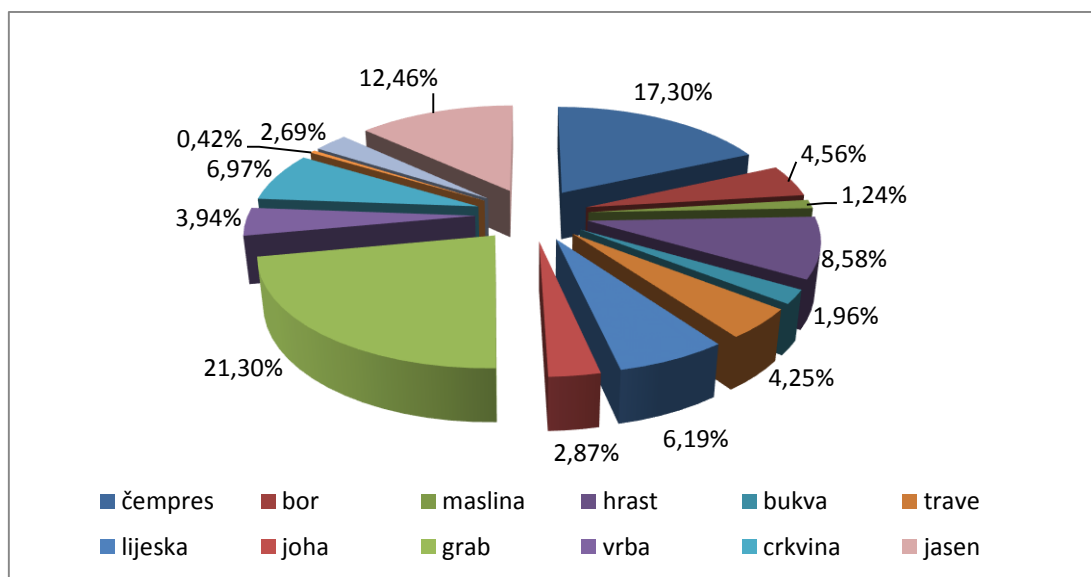
Slika 1 - Mjesečne koncentracije peludnih zrnaca u zraku na mjernim postajama u Puli, Pazinu i Labinu u 2020. godini

U Puli je najzastupljenija umjereno alergogena pelud čempresa s 48,2% ukupnog peludnog spektra, zatim visoko alergogena pelud crkvine s 8,9%, slabo alergogena pelud borova s udjelom od 8,8%, umjereno alergogena pelud hrasta s 7,8% i slabo do umjereno alergogena pelud graba s 7,4%.



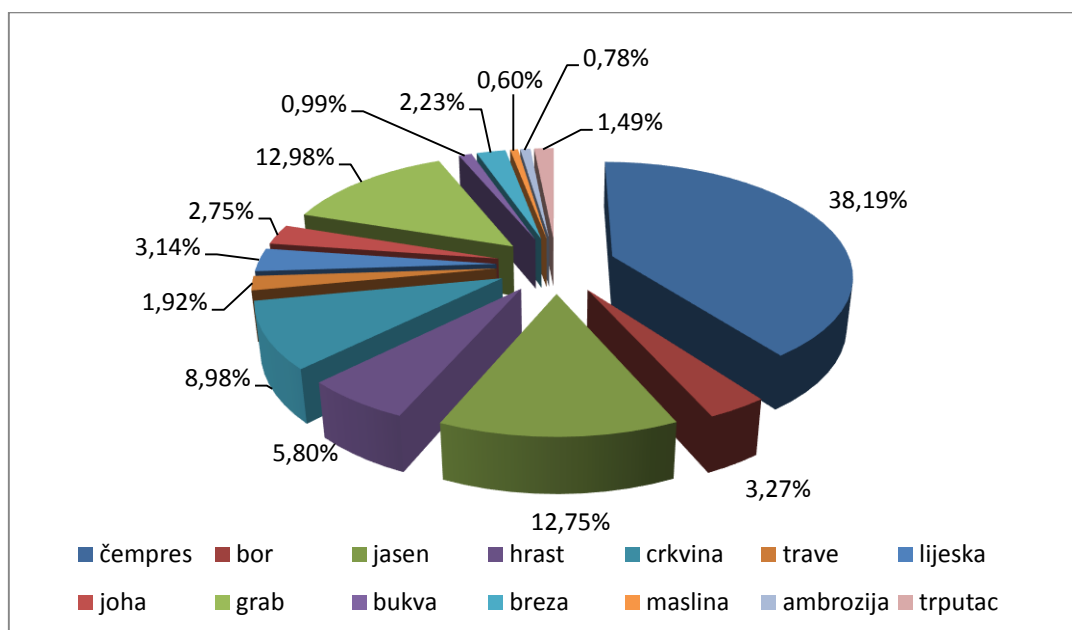
Slika 2 - Udio (%) biljnih vrsta u ukupnoj koncentraciji peludi u zraku na području grada Pule tijekom 2020. godine

Najzastupljenija u Pazinu bila je slabo do umjereno alergogena pelud graba s 21,3% ukupnog peludnog spektra, zatim umjereno alergogena pelud čempresa s 17,3%, umjereno do visoko alergogena pelud jasena s 12,5%, umjereno alergogena pelud hrasta s 8,6% i visoko alergogena pelud crkvine s 7,0%.



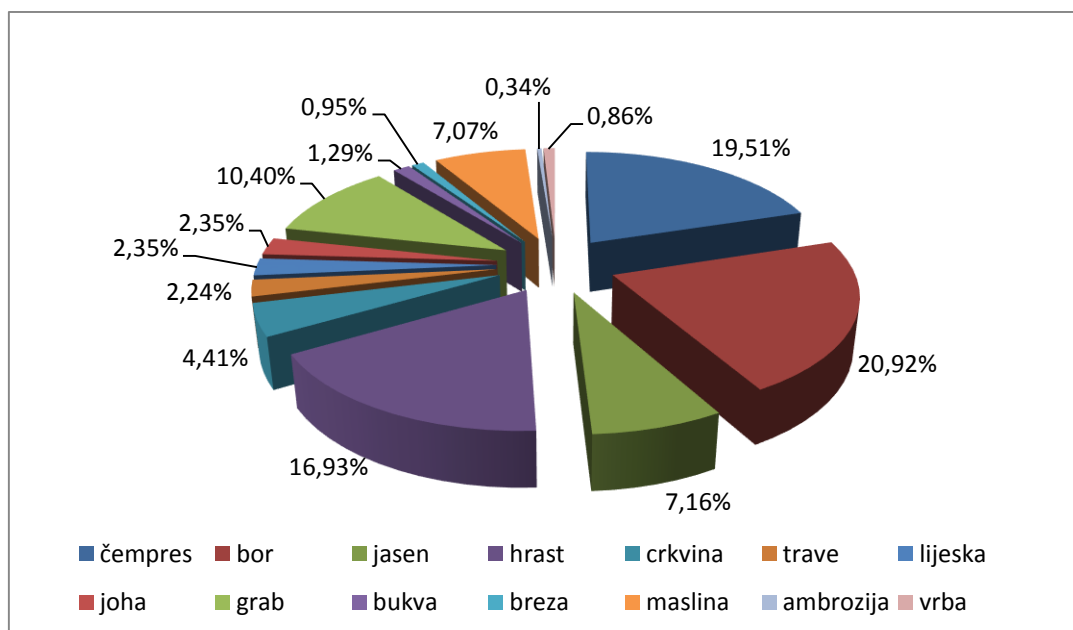
Slika 3 - Udio (%) biljnih vrsta u ukupnoj koncentraciji peludi u zraku na području grada Pazina tijekom 2020. godine

Najzastupljenija u Labinu bila je umjereno alergogena pelud čempresa s 38,2% ukupnog peludnog spektra, zatim slabo do umjereno alergogena pelud graba s 13,0%, umjereno do visoko alergogena pelud jasena s 12,8%, visoko alergogena pelud crkvine 9,0% i umjereno alergogena pelud hrasta s 5,8%.



Slika 4 - Udio (%) biljnih vrsta u ukupnoj koncentraciji peludi u zraku na području grada Labina tijekom 2020. godine

U Poreču je najzastupljenija slabo alergogena pelud borova s udjelom od 20,9% ukupnog peludnog spektra, zatim umjereno alergogena pelud čempresa s 19,5%, umjereno alergogena pelud hrasta s 16,9%, slabo do umjereno alergogena pelud graba s 10,4% i umjereno do visoko alergogena pelud jasena s 7,2%.



Slika 5 - Udio (%) biljnih vrsta u ukupnoj koncentraciji peludi u zraku na području grada Poreča tijekom 2020. godine

5.4.2. KVALITETA VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I PRIRODNIH RESURSA VODA

Županijski program praćenja **vode za ljudsku potrošnju** u 2020. godini, proveden je u skladu sa Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013, 64/2015, 104/2017, 115/2018 i NN 16/2020) i Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize voda za ljudsku potrošnju (NN 125/2017 i 39/2020). Uključena su mjesta potrošnje vode i kontrolna mjesta na vodoopskrbnoj mreži izvan interne mreže objekata potrošača. Učestalost, broj i obim analiza usklađeni su s Pravilnikom prema isporučenoj količini vode. Uzorci su analizirani na obavezne parametre (544) i na parametre revizijskog monitoringa (68) koja predstavlja sve fizikalno-kemijske, indikatorske i mikrobiološke pokazatelje iz Pravilnika. Monitoring je proveden u vodoopskrbnoj mreži u sva 3 vodoopskrbna sustava (Vodovod Pula, Vodovod Labin i Istarski vodovod Buzet) u svih 12 zona opskrbe. Na osnovu provedenih analiza i rezultata ispitivanja, stanje na vodoopskrbnoj mreži je u 2020. godini bilo izuzetno dobro. Nije bilo neispravnih uzoraka vode za ljudsku potrošnju i ukupan plan monitoringa je nesmetano i uspješno realiziran.

Prema Programu mjera za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti za područje Grada Pazina u 2020. godini Zavod je proveo nadzor nad kvalitetom pitke vode u javnoj kaptaži Ukotići. Voda u sva 4 uzorkovanja nije ispunjavala propisane uvjete. U ovom objektu radi se o neprerađenoj vodi, koja se koristi u svom prirodnom obliku, nema pokazatelja tehničkog održavanja objekata.

Analizirana je voda iz 30 privatnih cisterni (šterni), a 27 uzoraka bilo je zdravstveno neispravno, te su date upute.

Tablica 1 - Rezultati ispitivanja zdravstvene ispravnosti voda u javnoj vodoopskrbi (prema županijskom programu) te zdravstvene ispravnosti vode iz pojedinačnih malih izvora u Zavodu za javno zdravstvo Istarske županije u 2020. godini

	Broj uzoraka			Br. uzoraka nesukladno pravilniku	% Nesukladno pravilniku
	Redoviti monitoring	Revizijski monitoring	Ukupno		
a) javna vodoopskrba					
- distribucijska mreža ukupno	544	68	612	-	-
- Istarski vodovod Buzet	274	29	303	-	-
- Vodovod Labin	53	9	62	-	-
- Vodovod Pula	217	30	247	-	-
b) Pojedinačni mali izvori koji se sporadično koriste (< 50 stanovnika):					
- javna kaptaža Ukotići	4	-	4	4	100,0
- privatne cisterne ("šterne")	30	-	30	27	90,0

Program praćenja kvalitete **prirodnih resursa (podzemne i površinske vode)** koje se koriste u vodoopskrbnom sustavu IŽ ili se u slučajevima potrebe mogu uključiti u sustav provodi se putem godišnjih Županijskih programa i programa Hrvatskih voda. Programima su u 2020.g. obuhvaćeni prirodni resursi voda (neprerađena voda) koji se koriste u vodoopskrbi: izvori (10): Sv. Ivan, Gradole, Bulaž, Rakonek, Sveti Anton, Fonte Gaja, Kokoti, Plomin, Kožljak, Mutvica, bunari (11): Karpi, Šišan, Jadreški, Valdragon 5, Ševe, Peroj, Campanož, Fojbon, Rizzi, Škatari, Tivoli i akumulacija Butoniga (4 mjerna mjesta). Prema planu, prirodni resursi vode se ispituju četiri do osam puta godišnje osim akumulacije koja se ispituje mjesečno.

Rezultati ispitivanja u 2020. godini ne pokazuju značajna odstupanja u odnosu na prethodna razdoblja ispitivanja. Svi prirodni resursi voda zahtijevaju preradu prije korištenja u vodoopskrbi za ljudsku potrošnju. Vode prirodnih resursa prerađuju se prije korištenja za ljudsku potrošnju (dezinfekcija – svi prirodni resursi; sedimentacija i filtriranje – Istarski vodovod Buzet i Vodovod Pula na izvoru; složena prerada vode - Butoniga) ili se u slučaju nesukladnosti voda isključuju iz sustava vodoopskrbe (bunari Vodovoda Pula) odnosno osiguravaju alternativni izvori vode za građane (Vodovod Labin).

Tablica 2 - Ocjena prirodnih resursa vode prema kriterijima o ispravnosti vode za ljudsku potrošnju – parametri s izmjerenim vrijednostima iznad MDK u monitoringu 2020. godine

Pokazatelj	Resursi vode
Mangan	Akumulacija Butoniga (1m od dna i usis), izvor Bulaž, bunari Valdragon 5 i Škatari
Mutnoća ili ukupne suspenzije	Na svim prirodnim resursima voda moguće su pojave mutnoća
Temperatura vode	Akumulacija Butoniga (površinski sloj - 0,5m i sredina)
Željezo	Akumulacija Butoniga (1m od dna), izvor Bulaž
Nitrati	Bunari Škatari, Fojbon i Campanož
Broj kolonija 22° C	SVI RESURSI VODA – izvori, akumulacija, bunari
Broj kolonija 37° C	
Ukupni koliformi	
Escherichia coli	
Enterokoki (fekalni streptokoki)	
Clostridium perfringens	
Pseudomonas aeruginosa	

5.4.3. KVALITETA MORA ZA KUPANJE, BAZENSKIH I OTPADNIH VODA

Ispitivanje **kvalitete mora za kupanje na plažama** u sezoni kupanja 2020. godine Zavod je proveo prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08). U program ispitivanja uključeno je 215 mjernih mjesta na morskim plažama, a praćenje se obavljalo od 15. svibnja do početka listopada, svakih 15 dana. Ispitano je ukupno 2.150 uzoraka u redovnom ispitivanju i 5 uzoraka u izvanrednom ispitivanju zbog kratkotrajnih onečišćenja i dojava o iznenadnim onečišćenjima (5 uzoraka). U izračun godišnje ocjene se ne uzimaju podaci iznenadnih onečišćenja (dok je na snazi zabrana kupanja) i kratkotrajnih onečišćenja, pri čemu broj uzoraka koji se ne pribrajaju ukupnom skupu podataka ne smije biti veći od jednog uzorka. U sezoni kupanja 2020. godine zabilježeno je jedno kratkotrajno onečišćenje te dva iznenadna onečišćenja.

Tablica 1 - Općine/gradovi po broju točaka ispitivanja mora, broju ispitivanja i godišnjoj ocjeni

Grad/ Općina	Ukupno točaka	Broj ispitivanja	Godišnja ocjena plaža			
			Izvršno	Dobro	Zadovoljavajuće	Nezadovoljavajuće
Bale	2	20	2	-	-	-
Barban	1	10	1	-	-	-
Brtonigla	3	30	3	-	-	-
Buje	3	30	3	-	-	-
Fažana	4	40	4	-	-	-
Funtana	8	80	8	-	-	-
Kršan	3	30	2	-	1	-
Labin	9	90	9	-	-	-
Ližnjan	1	10	1	-	-	-
Marčana	1	13	-	1	-	-
Medulin	26	260	26	-	-	-
Novigrad	10	100	10	-	-	-
Poreč	30	300	29	1	-	-
Pula	23	232	23	-	-	-
Raša	8	80	8	-	-	-
Rovinj	36	360	35	1	-	-
Tar-Vabriga	10	100	9	1	-	-
Umag	25	250	24	1	-	-
Vodnjan	1	10	1	-	-	-
Vrsar	11	110	11	-	-	-
UKUPNO	215	2.155	209	5	1	-
%	100,0		97,2	2,3	0,5	-

Tablica 2 - Standardi za godišnju i konačnu ocjenu kakvoće mora

POKAZATELJ	OCJENA			
	Izvršno	Dobro	Zadovoljavajuće	Nezadovoljavajuće
Crijevni enterokoki (bik/100 mL)	≤100 *	≤200 *	≤ 185 **	> 185 ** ⁽²⁾
<i>E. coli</i> (bik/100 mL)	≤ 150 *	≤ 300 *	≤ 300 **	> 300 ** ⁽²⁾

bik – broj izraslih kolonija

* temeljeno na vrijednosti 95-og percentila

** temeljeno na vrijednosti 90-og percentila

⁽²⁾Trenutačno djelovanje za pojedinačne uzorke, ukoliko broj crijevnih enterokoka prijeđe 300 bik/100mL, *E.coli* 500 bik/100mL

Godišnja ocjena plaža (mjernih mjesta) u IŽ pokazuje da izvrsnu kakvoću mora ima 97,2% plaža, dobru kakvoću mora 2,3% plaža, zadovoljavajuću 0,5% plaža, a niti jedna plaža nije ocijenjena nezadovoljavajućom ocjenom.

Tablica 3 - Struktura godišnjih ocjena kakvoća mora na plažama 2011. – 2020.g.

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
izvršno	95,04	96,53	99,02	94,62	96,50	99,00	98,56	95,72	88,99	97,21
dobro	2,97	1,49	0,49	4,40	2,00	1,00	0,96	3,33	10,09	2,33
zadovoljavajuće	1,49	1,49	0,00	0,49	1,50	0,00	0,48	0,95	0,92	0,46
nezadovoljavajuće	0,50	0,49	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rezultati praćenja kvalitete mora na morskim plažama u IŽ pokazuju izuzetno visok udio plaža s izvrsnom konačnom ocjenom kakvoće mora za kupanje (99,0%).

Tablica 4 - Konačne ocjene plaža (mjernih mjesta) za sezone kupanja prema periodima ocjenjivanja (%)

	2011.- 2014.	2012.- 2015.	2013.- 2016.	2014.- 2017	2015.- 2018.	2016.- 2019.	2017.- 2020.
Broj plaža za ocjenu	202	202	203	203	203	209	209
izvrsno	98,02	98,02	98,03	98,03	98,52	99,04	99,04
dobro	0,99	0,50	1,48	1,48	1,48	0,96	0,96
zadovoljavajuće	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nezadovoljavajuće	0,99	0,50	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00

Zavod je u 2020. godini ispitivao **kvalitetu bazenske vode** u skladu s Pravilnikom o sanitarno – tehničkim i higijenskim uvjetima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda (NN 107/2012, NN 88/2014 i NN59/2020). Kontrolirano je 411 bazena: 46 zatvorenih i 365 otvorenih, odnosno 47 punjenih morskom vodom i 364 slatkom vodom. Ispitivanja su provedena za vrijeme rada bazenskih objekata temeljem ugovora sklopljenih s vlasnicima bazenskih objekata. Uzeto je 1.891 uzoraka bazenskih voda od kojih je 20,5% bilo neispravno (1,8% bakteriološki neispravnih i 19,5% kemijski neispravnih). Najveći udio neispravnih uzoraka bio je u otvorenim bazenima (22,5%): u otvorenim bazenima punjenima morskom vodom bilo je 15,9% neispravnih uzoraka odnosno u otvorenim bazenima punjenima slatkom vodom 23,3%. U zatvorenim bazenima bilo je ukupno 8,3% neispravnih uzoraka. Najčešći uzrok kemijske neispravnosti je redoks potencijal in situ kod 313 uzoraka (mjerenje se provodi od 2020. godine), te prisutnost trihalometana (ukupnih) iznad vrijednosti propisanih Pravilnikom (46 neispravnih uzorka), a najčešći uzrok bakteriološke neispravnosti je prisutnost *Pseudomonas aeruginosa* (34 neispravnih uzoraka). Kada rezultati analiza nisu u skladu s propisanim vrijednostima, Zavod odmah obavještava odgovornu osobu bazenskog kupališta (nalaz dostavlja i Sanitarnoj inspekciji), savjetuje o poduzimanju mjera, nakon poduzimanja mjera na poziv ponavlja uzorkovanje.

Tablica 5 - Rezultati ispitivanja bazenskih voda u Zavodu za javno zdravstvo Istarske županije u 2020. godini

BAZENSKA VODA:	Ukupno bazena	Ukupno uzoraka	Pregledano kemijski		Pregledano bakteriološki		UKUPNO neispravnih uzoraka	
			broj uzoraka	neispr. uzoraka	broj uzoraka	neispr. uzoraka	broj	%
Slatka voda	364	1.693	1.693	341	1.675	34	360	21,3
- otvoreni bazeni	323	1.454	1.454	323	1.436	31	339	23,3
- zatvoreni bazeni	41	239	239	18	239	3	21	8,8
Morska voda	47	198	198	28	193	-	28	14,1
- otvoreni bazeni	42	170	170	27	165	-	27	15,9
- zatvoreni bazeni	5	28	28	1	28	-	1	3,6
UKUPNO	411	1.891	1.891	369	1.868	34	388	20,5

Zavod je analizirao 599 uzoraka **otpadnih voda**, od kojih je 24,9% bilo neispravno prema zahtjevima vodopravnih dozvola odnosno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija

otpadnih voda (NN 80/2013, NN 43/2014, NN 26/2020). Nalaz se, osim korisniku, šalje i Hrvatskim vodama.

Tablica 6 - Rezultati ispitivanja otpadnih voda u Zavodu za javno zdravstvo Istarske županije u 2020. godini

RECIPIJENT	Ukupno uzoraka	Pregledano kemijski		Pregledano mikrobiološki		UKUPNO neispravnih uzoraka	
		broj uzoraka	neispravnih uzoraka	broj uzoraka	neispravnih uzoraka	broj	%
Tlo i vodotoci	157	157	64	13	-	64	40,8
More	165	165	23	5	1	23	13,9
Kanalizacija	273	273	62	-	-	62	22,7
Laguna	4	4	-	2	-	-	-
UKUPNO	599	599	149	20	1	149	24,9

5.4.4. RAZINA BUKE CESTOVNOG PROMETA

Na području Istarske županije u 2020. godini provedena su sustavna mjerenja razina buke cestovnog prometa za dnevne, večernje i noćne uvjete sa ciljem utvrđivanja razine okolišne buke, a rezultati mjerenja ocjene s aspekta izloženosti i utjecaja na zdravlje stanovništva.

Mjerenja su provedena na osnovi Županijskog dokumenta „Ciljevi i mjere zaštite od buke na području IŽ, iz Programa zaštite okoliša IŽ, 2006“, a sukladno važećim propisima, dopuštene razine buke određene su odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine 145/04). Vremenski interval mjerenja je odabran sukladno zahtjevima iz norme HRN ISO 1996-2, tako da su pokrivena sve značajne promjene u imisiji i širenju buke.

Mjerenjem je obuhvaćeno 6 gradova (Pula, Pazin, Rovinj, Poreč, Umag, Labin), u svakom gradu određena su po 3 mjerna mjesta u stambenim, mješovitim i poslovnim zonama (zone 2, 3 i 4), sukladno Tablici 1.

Tablica 1 - Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} u [dB(A)] za dan (L_{day}): za noć (L_{night}):	
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Na svakom mjernom mjestu provedena su dnevna (12 h), večernja (4 h) i noćna mjerenja (8 h) karakterističnih mjernih intervala odabranih tako da se cjelovito obuhvati ciklus promjena razina s obzirom na karakter buke cestovnog prometa. Na ukupno 18 mjernih

mjesta provedeno je u dva razdoblja (ljetno-jesen) ukupno 36 mjerenja buke (cjelodnevno mjerenje - 24 sata) uz paralelno praćenje parametra prometa (frekvencija putničkih vozila, motocikala, teretnih vozila i autobusa).

Mjerna mjesta na vanjskom prostoru odabrana su s obzirom na položaj stambenih objekata, odnosno na mogući utjecaj na miran boravak u neposrednoj okolini, a odabrane su po tri mjerne točke na svakoj lokaciji (gradovi). Kako zone buke (odnosno granice prometnog koridora) u praksi nisu utvrđene, kriterij utvrđivanja prekomjerne buke cestovnog prometa određen je člankom 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine 145/04) prema kojem razina buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću. Udaljenost mjernih mjesta do stambenih objekata je bila prosječno od 3-5 m.

Prema zahtjevu norme, ukupni broj prolaza vozila po kategoriji mora biti najmanje 30 tijekom referentnog vremenskog intervala od 15 min. Navedeni kriterij tijekom jesenskog, ali na nekim pozicijama i ljetnog razdoblja, nije bio zadovoljen kod noćnih mjerenja zato što je nakon 23:15 sata promet rijedak.

Buka na promatranim područjima potječe najvećim dijelom od cestovnog prometa kao posljedica položaja i kapaciteta glavnih gradskih prometnica i iz ugostiteljskih objekata u turističkim zonama (ljetno), dok su privreda i industrija zastupljene u manjoj mjeri.

Analizom rezultata ljetnog razdoblja zaključuje se da rezultati mjerenja buke za dnevne uvjete ne zadovoljavaju na ukupno 6 mjernih mjesta, za večernje uvjete zadovoljavaju na svim mjernim mjestima, a za noćne uvjete ne zadovoljavaju na svih 18 mjernih mjesta. Najviša prekoračenja graničnih vrijednosti razina buke za noćni period izmjerena su na mjernim mjestima u ulici Riva u Puli (za 14,6 dB(A)), Tomasinijeva u Puli (za 14,1 dB(A)), J.Rakovca u Poreču (za 13,8 dB(A)).

Analizom rezultata jesenskog razdoblja zaključuje se da rezultati mjerenja buke za dnevne uvjete ne zadovoljavaju na ukupno 7 mjernih mjesta, za večernje uvjete ne zadovoljavaju na 1 mjernom mjestu, a za noćne uvjete ne zadovoljavaju na 16 mjernih mjesta. Najviša prekoračenja graničnih vrijednosti razina buke za noćni period izmjerena su na mjernim mjestima: ulica J. Dobrile u Pazinu (za 14,0 dB(A)), ulica 15. Siječnja u Pazinu (za 13,0 dB(A)), te Istarska ulica u Rovinju (za 11,4 dB(A)).

U gotovo svim slučajevima su razine buke u ljetnom razdoblju bile više u odnosu na razdoblje jeseni. Razlog tome je da tijekom ljetnih mjeseci imamo povećan broj prolaska vozila glavnim prometnicama, te povišenu rezidualnu buku zbog ugostiteljsko-turističke aktivnosti u gradovima uz more. U noćnom periodu se razine buke tokom ljeta i jeseni značajno razlikuju. Razlog je isti kao i kod dnevnih mjerenja, s time da je na pojedinim mjernim mjestima izmjerena razlika razina od više od 10 dB(A) u ulici Tomasinijeva i Riva u Puli, Obala M.Tita u Poreču i J.Rakovca u Umagu.

Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje da je za kvalitetan san potrebno da buka okoliša koja noću dopire u spavaće sobe (pri zatvorenim prozorima), ne prelazi 30 dB(A), a da je za dobre uvjete za predavanja i učenje potrebno da buka u učionicama ne prelazi razinu od 35 dB(A).

Tablica 2 - Prikaz izmjerenih dnevnih, večernjih i noćnih razina buke L_{Req} dB(A), u ljeto i jesen 2020. godine

Grad	Mjerno mjesto	Oznaka mjernog mjesta	Zona buke	LJETO 2020.			JESEN 2020.		
				Dnevne razine	Večernje razine	Noćne razine	Dnevne razine	Večernje razine	Noćne razine
PULA	Koparska	MM 01	3	64,1	60,8	58,4	66,2	63,8	55,1
	Tomasinijeva	MM 02	2	65,9	64,8	64,1	68,6	58,4	51,6
	Ulica Riva	MM 03	4	66,7	63,4	64,6	63,6	59,4	54,1
ROVINJ	Omladinska	MM 04	2	67,8	64,5	61,8	67,9	58,9	57,3
	Istarska	MM 05	3	66,5	63,4	61,7	66,4	62,8	61,4
	G.Carduccia	MM 06	4	64,4	59,4	51,9	61,8	60,0	59,1
POREČ	D75- Raskršće	MM 07	2	68,9	63,1	57,4	68,8	60,5	60,3
	G.Kalčića	MM 08	3	61,3	58,4	51,0	61,4	58,4	55,8
	Obala M.Tita	MM 09	4	63,4	62,1	62,4	55,1	54,9	48,1
UMAG	Novigradska	MM 10	2	57,9	56,5	57,9	62,7	55,6	51,4
	J.Rakovca	MM 11	3	63,7	62,5	63,8	62,4	59,5	52,4
	Trgovačka	MM 12	4	57,6	54,2	55,0	63,1	54,6	51,8
PAZIN	15. Siječnja	MM 13	4	64,1	52,6	51,0	60,2	50,1	50,0
	J.Dobrole	MM 14	3	63,7	63,6	54,9	66,7	64,6	63,0
	M.B.Rašana	MM 15	2	67,4	64,8	61,1	68,8	65,6	64,0
LABIN	Istarska	MM 16	2	56,3	55,2	54,1	59,2	56,8	53,1
	Zelenice-Konzum	MM 17	3	62,1	54,8	54,0	58,6	52,1	48,4
	Zelenice-Centar	MM 18	4	63,6	59,4	58,7	63,4	62,1	54,1

Napomena:

- 1) Crvenim označena mjerenja koja prelaze kriterij iz članka 7. Pravilnika.
- 2) Dnevne i noćne prikazane razine odnose se na maksimalno opterećenje (uvjet iz norme min.30 prolazaka vozila u 15 min.), što je bilo moguće postići najkasnije do 23:15 a kasnije je promet vrlo rijedak, što znači da su razine buke tijekom ostatka noćnog razdoblja značajno niže od prikazanih u gornjoj tablici.
- 3) Prema odredbama Čl.5, Zakona o zaštiti od buke (NN 30/2009), dan traje 12 sati, od 07:00 do 19:00 sati, večer traje 4 sata, od 19:00 do 23:00 sata, a noć traje 8 sati, od 23:00 do 07:00 sati.

5.4.5. KVALITETA HRANE I PREDMETA OPĆE UPORABE

Tijekom 2020. godine Zavod je na mikrobiološku ispravnost ispitao 2.676 uzoraka hrane, 74 predmeta opće uporabe i 18.622 briseva mikrobiološke čistoće odnosno na kemijsku ispravnost 1.390 uzoraka hrane i 44 predmeta opće uporabe. Kontrola hrane i predmeta opće uporabe te mikrobiološke čistoće objekata za proizvodnju i promet hrane i predmeta opće uporabe provodi se temeljem ugovora između subjekata u poslovanju s hranom (SPH) i/ili predmetima opće uporabe i ZZJŽIŽ ili pojedinačnih zahtjeva SPH, koji na taj način ispunjavaju zakonsku obvezu kontrole.

Na ispitivanje mikrobiološke ispravnosti hrane najveći je broj uzoraka uzet iz proizvodnje (2.318 uzoraka odnosno 86,6% svih uzoraka hrane): 1.865 iz obrtničke proizvodnje (5,3% mikrobiološki neispravnih) te 453 iz industrijske proizvodnje (0,4% neispravnih). Na kemijsku ispravnost također je najviše uzoraka hrane uzeto iz proizvodnje (1.134 ili 81,6% svih uzoraka hrane) i to 543 iz obrtničke proizvodnje (0,4% neispravnih), odnosno 591 iz industrijske proizvodnje (0,5% neispravnih). Kod uzoraka hrane iz prometa - ukupno 358 uzoraka na mikrobiološku i 256 na kemijsku ispravnost - dostavljenih od strane Sanitarne inspekcije odnosno uzetih putem županijskog programa ispitivanja zdravstvene ispravnosti hrane i predmeta opće uporabe, nađeno je 2,0% mikrobiološki i nijedan kemijski neispravan uzorak.

Jedan uzorak ispitanih predmeta opće uporabe bio je mikrobiološki neispravan (1,4%).
 Od ukupno 18.622 ispitanih briseva mikrobiološke čistoće, neispravnih briseva bilo je 911, odnosno 4,9 %.

Tablica 1 - Mikrobiološka i kemijska ispravnost hrane, predmeta opće uporabe i briseva mikrobiološke čistoće ispitanih u 2020. godini - ukupno

	Mikrobiološka ispravnost			Kemijska ispravnost		
	Ukupno	Neispravno	%	Ukupno	Neispravno	%
Hrana	2.676	107	4,0	1.390	5	0,4
- industrijska proizvodnja	453	2	0,4	591	3	0,4
- obrtnička proizvodnja	1.865	98	5,3	543	2	0,5
- promet	358	7	2,0	256	-	-
Predmeti opće uporabe	74	1	1,4	44	-	-
- obrtnička proizvodnja	59	1	1,7	31	-	-
- industrijska proizvodnja	10	-	-	-	-	-
- promet	5	-	-	13	-	-
Brisevi mikrobiološke čistoće	18.622	911	4,9	-	-	-

Mikrobiološki neispravnih uzoraka bilo je 107 (4,0%), najviše iz skupine sladoleda i kolača (8,1% ukupno ispitanih iz ove skupine), gotovih jela (4,7%), mesa i mesnih proizvoda (3,8%), masti i ulja (3,4%), žitarica, mlinskih i pekarskih proizvoda (1,8%) te voća i proizvoda od voća (1,6%). Kemijski neispravnih uzoraka bilo je 5 (0,4%) i to najviše iz skupine voća i proizvoda od voća (1,5%).

Tablica 2 - Mikrobiološka i kemijska ispravnost hrane u 2020. godini prema skupinama

Skupina hrane	Mikrobiološka ispravnost		Kemijska ispravnost	
	Ukupno uzoraka	Ne odgovara	Ukupno uzoraka	Ne odgovara
Mlijeko i mliječni proizvodi	76	1	39	-
Meso i mesni proizvodi	80	3	25	-
Riba i riblji proizvodi	464	4	592	3
Jaja i proizvodi od jaja	10	-	-	-
Žitarice, mlinski i pekarski proizvodi	165	3	56	-
Voće, povrće i proizvodi	64	1	68	1
Masti i ulja	29	1	334	1
Sladoled i kolači	455	37	27	-
Šećer, med i konditorski proizvodi	7	-	8	-
Dječja hrana i dijetne namirnice	-	-	-	-
Kava, čaj, aditivi i začini	18	-	7	-
Alkoholna i bezalkoholna pića	57	-	83	-
Gotova jela	1.217	57	135	-
Ostalo	34	-	16	-
UKUPNO	2.676	107	1.390	5

Mikrobiološki neispravnih uzoraka iz prometa bilo je 7 (2,0%), najviše iz skupine riba i ribljih proizvoda (2 od 24 ispitanih uzoraka -8,3%), zatim sladoleda i kolača (4/57 ili 7,0%) te mlijeka i mliječnih proizvoda (1/39 ili 2,6%). Kemijski neispravnih uzorka iz prometa nije bilo u 2020. godini.

Tablica 3 - Mikrobiološka i kemijska ispravnost hrane i predmeta opće uporabe iz prometa u 2020. godini

Vrsta uzorka ili skupina hrane	Mikrobiološka ispravnost		Kemijska ispravnost	
	Ukupno uzoraka	Ne odgovara	Ukupno uzoraka	Ne odgovara
Mlijeko i mliječni proizvodi	39	1	36	-
Meso i mesni proizvodi	45	-	22	-
Riba i riblji proizvodi	24	2	16	-
Jaja i proizvodi od jaja	10	-	-	-
Žitarice, mlinski i pekarski proizvodi	39	-	44	-
Voće, povrće i proizvodi	47	-	62	-
Masti i ulja	17	-	17	-
Sladoled i kolači	57	4	27	-
Šećer, med i konditorski proizvodi	7	-	6	-
Dječja hrana i dijetne namirnice	-	-	-	-
Kava, čaj, aditivi i začini	14	-	7	-
Alkoholna i bezalkoholna pića	13	-	8	-
Gotova jela	26	-	1	-
Ostalo	20	-	10	-
UKUPNO HRANA	358	7	256	-
Predmeti opće uporabe	5	-	13	-

U 2020. godini u dječjim vrtićima i jaslicama, osnovnim školama, bolnicama, domovima za starije te učeničkim domovima i objektima društvene prehrane uzeto je ukupno 4.645 briseva mikrobiološke čistoće, 346 uzoraka hrane na mikrobiološku ispravnost i 111 uzoraka vode na zdravstvenu ispravnost.

Tablica 4 - Rezultati provedbe kontrole nad dječjim vrtićima i jaslicama, osnovnim školama, bolnicama, domovima za starije, učeničkim domovima i objektima društvene prehrane u 2020.godini

	Ukupno uzoraka	Ne odgovara	%
Dječji vrtići i jaslice			
brisevi mikrobiološke čistoće	2.150	49	2,28
mikrobiološka ispravnost hrane	126	-	-
zdravstvena ispravnost vode	44	-	-
hranjiva vrijednost obroka	94	-	-
Osnovne škole			
brisevi mikrobiološke čistoće	1.755	36	2,05
mikrobiološka ispravnost hrane	160	-	-
zdravstvena ispravnost vode	44	-	-
Zdravstvene ustanove			
brisevi mikrobiološke čistoće	203	9	4,43
mikrobiološka ispravnost hrane	18	-	-
zdravstvena ispravnost vode	3	-	-
Domovi za starije osobe			
brisevi mikrobiološke čistoće	292	8	2,74
mikrobiološka ispravnost hrane	22	-	-
zdravstvena ispravnost vode	11	-	-
hranjiva vrijednost obroka	2	-	-
Učenički domovi i objekti društvene prehrane			
brisevi mikrobiološke čistoće	245	6	2,45
mikrobiološka ispravnost hrane	20	-	-
zdravstvena ispravnost vode	9	-	-
hranjiva vrijednost obroka	3	-	-

5.5. SAVJETOVALIŠTE ZA PREHRANU PRI ZZJZ IŽ

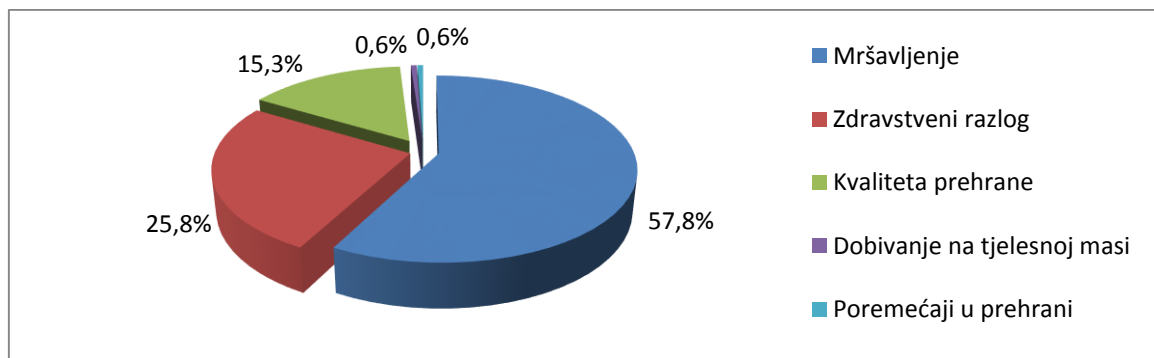
U siječnju 2017. godine pokrenuto je Savjetovalište za prehranu kao nova djelatnost ZZJZIŽ. Savjetovalište za prehranu svakodnevno djeluje u Puli. Od siječnja 2018. godine rad Savjetovališta za prehranu, proširen je na još tri grada (Labin, Pazin i Rovinj) barem 2 puta mjesečno u popodnevним satima. U 2019. godini rad Savjetovališta proširio se na još dodatne tri lokacije (Buje, Buzet i Poreč) također barem 2 puta mjesečno u popodnevним satima. Naglasak rada savjetovališta je na prevenciji bolesti i promociji zdravlja. Aktivnosti su namijenjene svim građanima, a posebno djeci i njihovim roditeljima, adolescentima, studentima i mladima. U rad savjetovališta uključeni su stručnjaci: magistri nutricionizma, specijalisti epidemiolozi, specijalisti školske medicine, psiholozi koji savjetima i preporukama pružaju podršku korisnicima, uče ih i jačaju u cilju poboljšanja i očuvanja zdravlja. Potporu svim aktivnostima Savjetovališta za prehranu pruža Istarska županija te Gradovi Labin, Pazin, Rovinj, Buje, Buzet i Poreč. Usluge Savjetovališta su besplatne i nije potrebna uputnica. Aktivnosti Savjetovališta uključuju analizu antropometrijskih parametara, nutritivnog statusa,

izradu individualnih planova prehrane, edukaciju o prehrani, nutritivnu prevenciju bolesti, edukaciju roditelja, grupni rad s roditeljima, djecom, mladima i studentima, individualno savjetovanje pacijenata s kroničnim nezaraznim bolestima i izradu individualnog plana prehrane – dijetoterapija kod raznih bolesti i stanja, rad sa djecom i mladima koji se bave sportom, savjetovanje i izradu planova prehrane za osobe s posebnim prehrambenim potrebama, individualni i grupni rad s osobama starije životne dobi, e-savjetovanje, suradnja sa zdravstvenim, odgojnim, obrazovnim i sportskim ustanovama te udrugama.

U 2020. g. Savjetovalište za prehranu ZZJZ IŽ obavilo je 1.048 savjetovanja, 299 kod muškog spola i 749 kod ženskog spola. U prosjeku bila su 2,9 savjetovanja po korisniku, 2,7 savjetovanja kod muških i 3,0 savjetovanja kod ženskih korisnika. Ukupno je bilo 360 korisnika, od toga 250 (69,4%) žena i 110 muškaraca (30,6%). Na 1 muškog korisnika bila su 2,6 ženska korisnika. Najčešći razlozi dolazaka (57,8%) kod oba spola bili su želja za mršavljenjem, razni zdravstveni problemi (25,8%) te poboljšanje kvalitete prehrane (15,3%), dok se manje dolazilo zbog dobivanja na tjelesnoj masi (0,6%) ili poremećaja u prehrani (0,6%). Najčešće su korisnici bili u dobi 35-49 godina (33,3%), 20-34 godina (19,7%), slijede osobe u dobi 50-64 g. (18,6%), djeca do 19 godina (14,2%) i starije osobe (5,6%). U svim dobnim skupinama do 64 godine, glavni je razlog dolaska želja za mršavljenjem zbog prekomjerne tjelesne mase i pretilosti osim kod muškaraca u dobnoj skupini od 35-64 gdje je zdravstveni problem važniji razlog. U dobi iznad 65 godina zdravstveni problemi su glavni razlog dolaska.

Tablica 1 - Korisnici Savjetovališta za prehranu ZZJZIŽ (Pula, Rovinj, Labin, Pazin, Buje, Buzet i Poreč) u 2020.g. prema spolu, dobi i razlozima dolaska

	0-14 g.	15-19 g.	20-34 g.	35-49 g.	50-64 g.	65 + g.	nepozn	Ukupn
UKUPNO	51	29	71	120	67	20	2	360
Mršavljenje	37	14	43	72	35	7	-	208
Zdravstveni razlog	6	3	16	30	24	13	1	93
Kvaliteta prehrane	6	12	11	17	8	-	1	55
Dobivanje na TM	-	-	1	1	-	-	-	2
Poremećaji u prehrani	2	-	-	-	-	-	-	2
Muški – ukupno	21	8	21	30	20	9	1	110
Mršavljenje	16	5	11	11	9	3	-	55
Zdravstveni razlog	2	-	8	15	10	5	1	41
Kvaliteta prehrane	3	3	2	3	1	-	-	12
Dobivanje na TM	-	-	-	1	-	1	-	2
Poremećaji u prehrani	-	-	-	-	-	-	-	-
Ženski – ukupno	30	21	50	90	47	11	1	250
Mršavljenje	21	9	32	61	26	4	-	153
Zdravstveni razlog	4	3	8	15	14	7	-	51
Kvaliteta prehrane	3	9	9	14	7	-	1	43
Dobivanje na TM	-	-	1	-	-	-	-	1
Poremećaji u prehrani	2	-	-	-	-	-	-	2

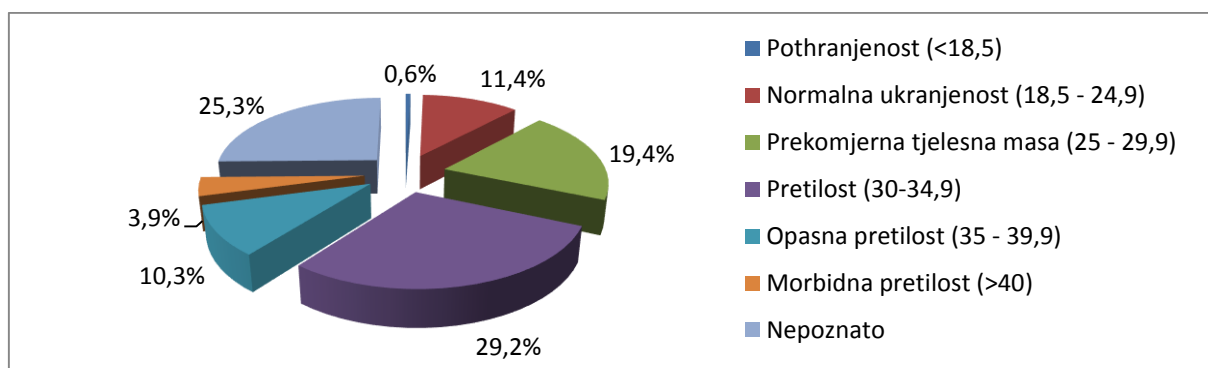


Slika 1 - Razlozi dolaska u Savjetovalište za prehranu ZZJZIŽ u 2020.g. (Pula, Rovinj, Labin, Pazin, Buje, Buzet i Poreč)

Prema stupnju uhranjenosti kod prvog dolaska, korisnici Savjetovališta za prehranu najčešće su bili pretili (29,2%), s prekomjernom tjelesnom masom (19,4%), normalno uhranjeni (11,4%), dok je manje korisnika bilo opasno pretilo (10,3%) ili morbidno pretilo (3,9%) te pothranjeno (0,5%). Korisnici (25,3%) koji imaju nepoznat stupanj uhranjenosti nisu vagani, najčešće jer je njihov razlog dolaska bio zdravstveni problem, a rjeđe zato što nisu željeli biti vagani.

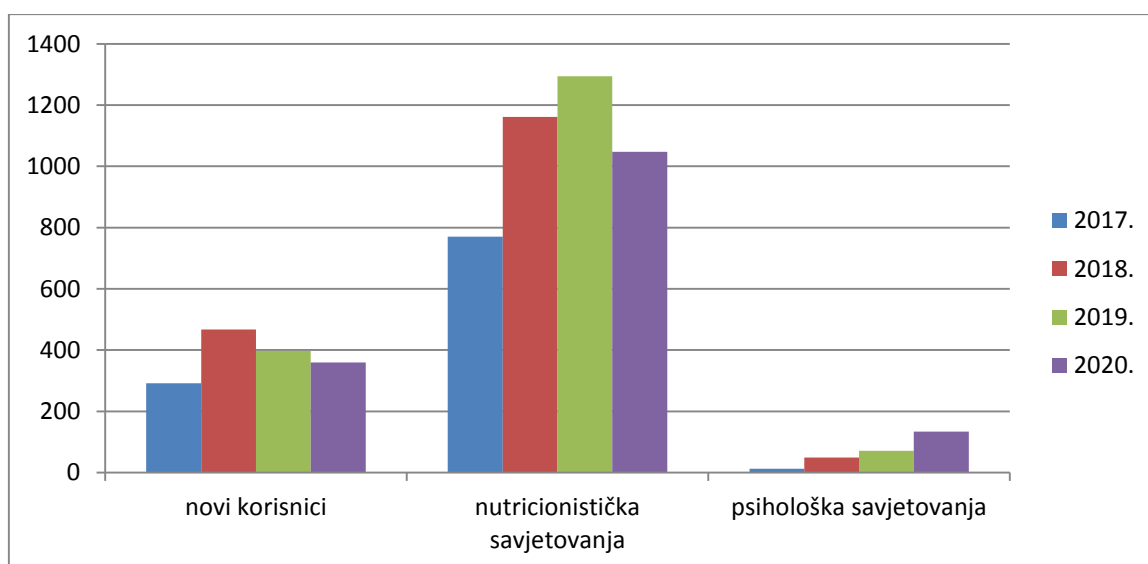
Tablica 2 - Korisnici Savjetovališta za prehranu ZZJZIŽ (Pula, Rovinj, Labin, Pazin, Buje, Buzet i Poreč) u 2020.g. prema spolu, dobi i stupnju uhranjenosti

	0-14 g.	15-19 g.	20-34 g.	35-49 g.	50-64 g.	65 + g.	nepoz.	Ukupno
UKUPNO	51	29	71	120	67	20	2	360
Pothranjenost (<18,5)	-	-	1	1	-	-	-	2
Normalna uhranjenost (18,5 -	3	4	8	13	9	4	-	41
Prekomjerna tjelesna masa (25 -	4	9	17	29	11	-	-	70
Pretilost (30 - 34,9)	25	10	15	32	17	6	-	105
Opasna pretilost (35 - 39,9)	-	-	11	14	9	3	-	37
Morbidna pretilost (>40)	-	-	4	5	5	-	-	14
Nepoznato	19	6	15	26	16	7	2	91
Muški – ukupno	21	8	21	30	20	9	1	110
Pothranjenost (<18,5)	-	-	-	1	-	-	-	1
Normalna uhranjenost (18,5 -	1	1	1	-	2	3	-	8
Prekomjerna tjelesna masa (25 -	1	1	3	6	3	-	-	14
Pretilost (30 - 34,9)	12	4	7	11	7	3	-	44
Opasna pretilost (35 - 39,9)	-	-	4	6	3	-	-	13
Morbidna pretilost (>40)	-	-	1	-	3	-	-	4
Nepoznato	7	2	5	6	2	3	1	26
Ženski – ukupno	30	21	50	90	47	11	1	250
Pothranjenost (<18,5)	-	-	1	-	-	-	-	1
Normalna uhranjenost (18,5 -	2	3	7	13	7	1	-	33
Prekomjerna tjelesna masa (25 -	3	8	14	23	8	-	-	56
Pretilost (30 - 34,9)	13	6	8	21	10	3	-	61
Opasna pretilost (35 - 39,9)	-	-	7	8	6	3	-	24
Morbidna pretilost (>40)	-	-	3	5	2	-	-	10
Nepoznato	12	4	10	20	14	4	1	65



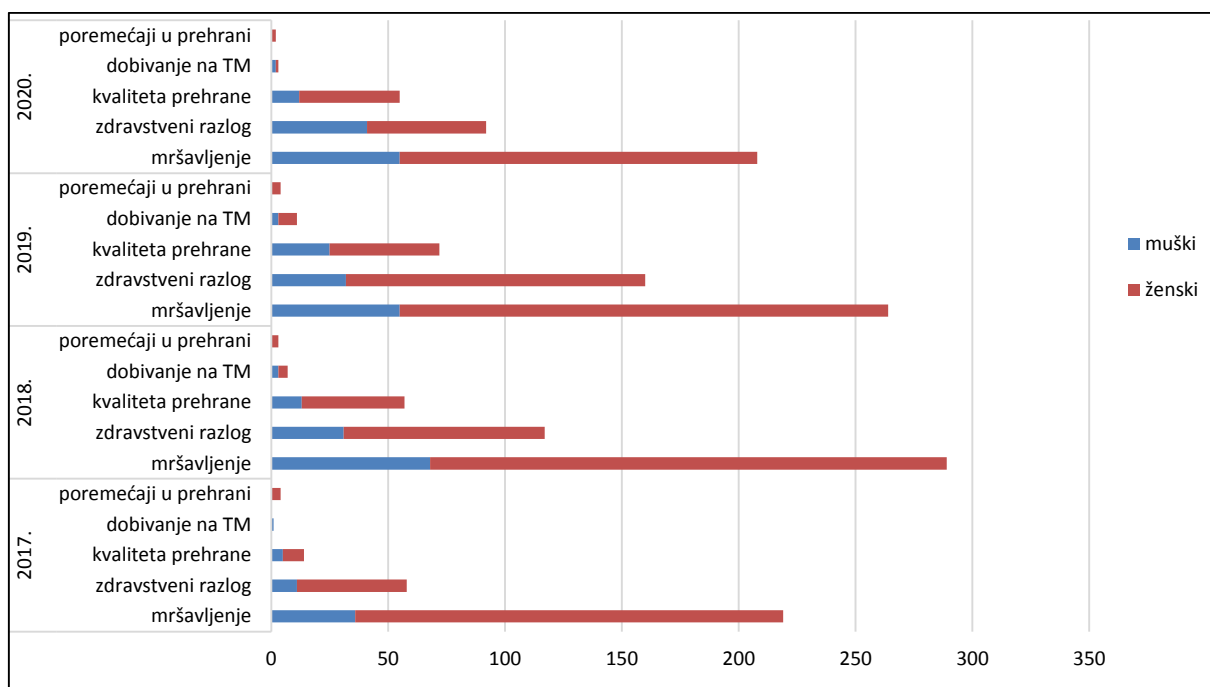
Slika 2 - Stupanj uhranjenosti korisnika pri dolasku u Savjetovalište za prehranu ZZJZIZ u 2020.g. (Pula, Rovinj, Labin, Pazin, Buje, Buzet i Poreč)

U odnosu na prethodne godine, u padu je broj nutricionističkih savjetovanja zbog pandemije izazvane COVID-19 virusom (lockdown), gdje je bio manji broj kontakata i savjetovanja sa korisnicima usluge savjetovališta (za 17,5%), međutim došlo je do povećanja broja psiholoških savjetovanja.



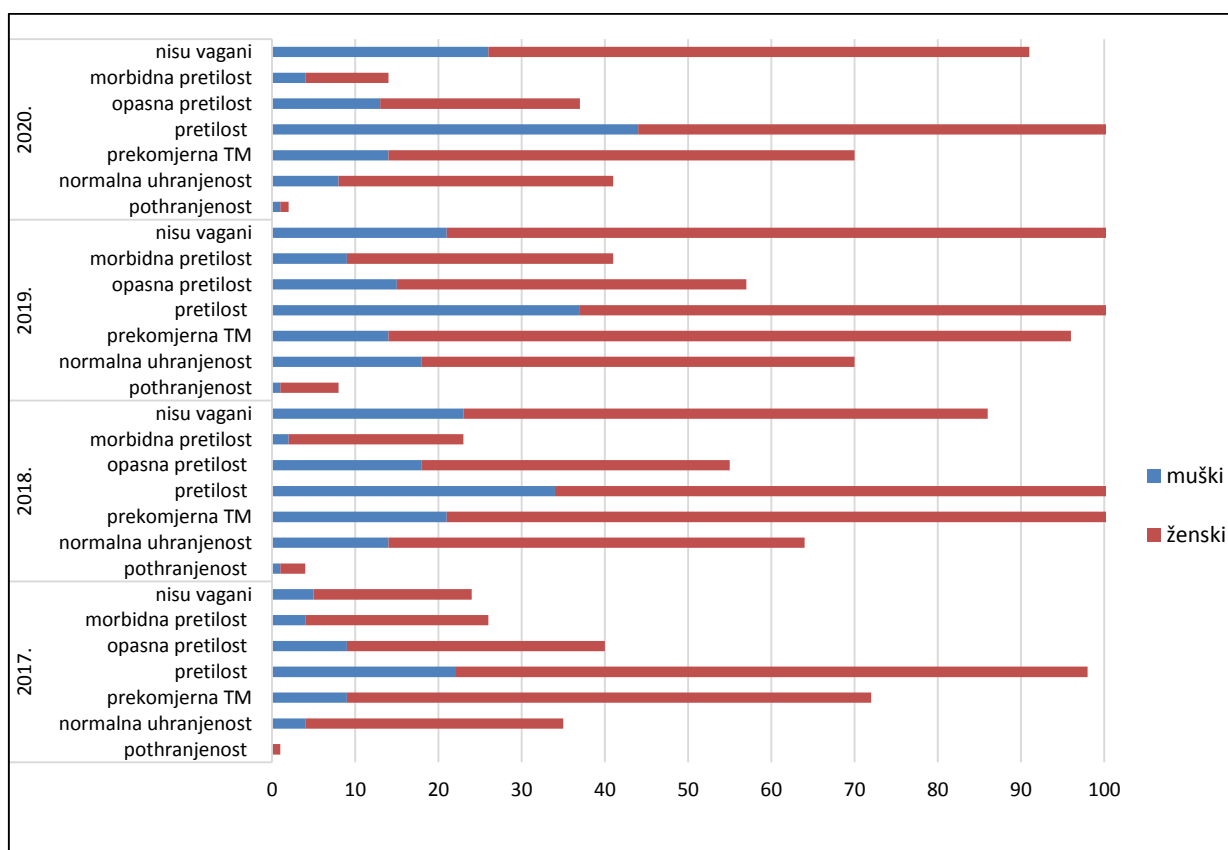
Slika 3 - Broj novih korisnika, nutricionističkih i psiholoških savjetovanja u Savjetovalištu za prehranu ZZJZIZ od 2017. do 2020.g.

U odnosu na prethodne godine smanjio se broj dolaska korisnika zbog mršavljenja, a postupno se povećava broj korisnika koji dolaze zbog zdravstvenih problema i poboljšanja kvalitete prehrane.



Slika 4 - Razlozi dolaska korisnika u Savjetovalište za prehranu ZZJŽ od 2017. do 2020.g.

U odnosu na prethodne godine postupno se povećava broj korisnika koji su opasno (BMI 35,0-39,9) i morbidno pretili (BMI>40).



Slika 5 - Stupanj uhranjenosti korisnika pri dolasku u Savjetovalište za prehranu ZZJŽ od 2017. do 2020.g.