

## **Izveštaj o stanju životne sredine opštine Čelinac**

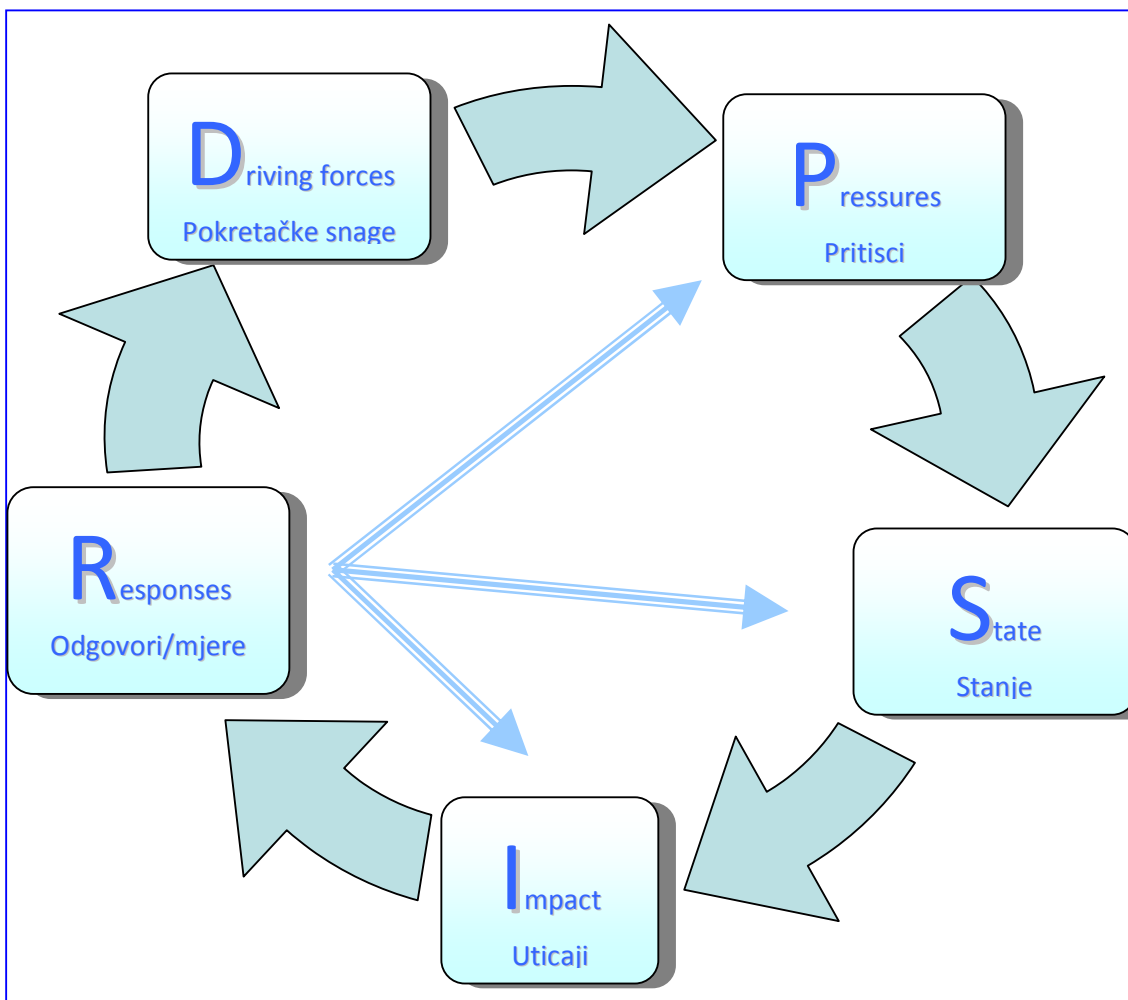
Sadržaj	
Uvod.....	3
<b>1. Inventura resursa životne sredine na području opštine Čelinac.....</b>	<b>4</b>
1.1. Resurs: Voda.....	4
1.2. Resurs: Zemljište.....	6
1.3. Resurs: Atmosfera i klima.....	7
1.4. Resurs: Biološka raznolikost.....	8
1.5. Resurs: Izgrađena životna sredina i prirodno naslijeđe.....	8
<b>2. Analiza stanja životne sredine prema DPSIR metodologiji.....</b>	<b>10</b>
2.1 Pokretačke snage uticaja na životnu sredinu.....	10
2.2. Pritisci na životnu sredinu.....	21
2.3 Stanje životne sredine.....	39
2.4. Uticaj životne sredine.....	48
<b>3. Stanje i problemi životne sredine prema mišljenju građana opštine Čelinac.....</b>	<b>51</b>

## UVOD

Izveštaj o stanju životne sredine predstavlja osnovni element za izradu Lokalnog ekološkog akcionog plana te ujedno daje prikaz stanja životne sredine na području opštine Čelinac. Izveštaj je izrađen na osnovu dostupnih podataka o stanju životne sredine i procjena trenutnog stanja. Izveštaj o stanju elemenata životne sredine obuhvata analizu stanja voda, vazduha, zemljišta, biološke raznolikosti i kulturno istorijskog naslijeđa kao i analizu ankete provedene među građanima opštine Čelinac kojom građani iskazuju svoj stav o stanju i problemima u životnoj sredini.

Izveštaj o stanju životne sredine korespondira sa prva četiri elementa DPSIR metodologije<sup>1</sup> (D-pokretačke snage, P-pritisci, S-stanje i I-uticaj) tj. ovaj izvještaj sadrži svojevrsnu inventuru konkretnih resursa životne sredine, a zatim inventuru i analizu „pokretačkih snaga“, (D) koji vrše „pritiske“, (P) na životnu sredinu. Identifikovani pritisci prouzrokuju određeno „stanje“, (S) životne sredine koje ima direktan ili indirektan „uticaj“, (I) na ljudsko zdravlje i socio-ekonomski razvoj.

Takođe ovaj izvještaj predstavlja osnov za izradu ciljeva koje opština Čelinac postavlja na zaštiti životne sredine na srednjoročni i dugoročni period.



Ilustracija DPSIR metodologije

<sup>1</sup> DPSIR je:


Uzročno-posljedični okvir za opisivanje uzajamnog uticaja između društva i životne sredine, koji je postavila Evropska agencija za životnu sredinu ([European Environment Agency](#)). Elementi tog okvira su: pokretačke snage koje djeluju na životnu sredinu (D – Driving forces), pritisci na životnu sredinu (P - pressures), stanje životne sredine (S – State), uticaj takvog stanja životne sredine na društvo (I – Impact), i odgovor društva na takvo stanje (R – Responses).


## 1. INVENTURA RESURSA ŽIVOTNE SREDINE U OPŠTINI ČELINAC

Na području opštine Čelinac su identifikovani sljedeći elementi (resursi) životne sredine svrstani u kategorije voda, zemljište, atmosfera, biljni i životinjski svijet i izgrađena životna sredina (kulturno historijsko naslijeđe).

### 1.1 Resurs: VODA

U okviru ovog resursa identifikovani su najznačajniji vodni resursi i to:

Površinske vode	
<b>Rijeka Vrbanja</b>	<p><b>Rijeka Vrbanja</b> izvire na istočnim padinama planine Vlašić. Površina slivnog područja Vrbanje iznosi 778 km<sup>2</sup>, a graniči se sa južne strane uzvodnim dijelom sliva rijeke Vrbas, sa sjevera slivom rijeke Ukrine i sa zapada dijelom rijeke Usore. Najviša kota vrbanskog sliva iznosi 1520 m, najniža je 164 m, dok je prosječna visina sliva oko 600 metara. Sliv je brdovit, s izuzetkom uskih dolina uz glavni tok i jedan broj pritoka (Jošavka i Kruševica), pravilnog i izduženog oblika. Dužina glavnog toka Vrbanje od izvora do ušća iznosi oko 84 km, dok je ukupna dužina toka Vrbanje od izvora do ušća sa svim pritokama veća od 300 km. Teče pravcem jugoistok-sjeverozapad i u gradu Banja Luka utiče sa desne strane u rijeku Vrbas na koti 164 m nadmorske visine. Visinska razlika između izvora i ušća iznosi 1.356 m. Ovakva visinska razlika ovoj rijeci daje planinski karakter, naročito na dijelu izvora do Kotor Varoša. Na ovom dijelu sliva postoji veliki broj vrlo lijepih, izrazito planinskih pritoka, veoma povoljnih za razvoj turizma. Na lijevoj pritoci Duboka iznad sela Kalamande, postoji vrlo atraktivan vodopad visine oko 80 metara. Ova dionica toka vrlo je bogata plemenitim vrstama ribe, a naročito potočnom pastrmkom i lipljanom. Dijelom riječnog toka Vrbanje na dionici od Kotor Varoša do Čelina i dalje do ušća u Vrbas u Banja Luci, Vrbanja teče relativno blagim padom riječnog dna, koje se kreće oko 5 promila. Na ovom dijelu toka, Vrbanja ima prosječni proticaj 15,5 m<sup>3</sup>/s. Dio sliva rijeke Vrbanje koji se nalazi na području lokalne zajednice Čelinac je dosta veliki i ima određenu specifičnost. Ovaj dio sliva Vrbanje obuhvata na glavnom toku područje od naselja Zeleni Vir, do Crne Rijeke na granici sa opštinom Kotor Varoš. Ovom dijelu slivnog područja Vrbanje pripada i desna pritoka, rijeka Jošavka. Slivno područje raspolaže sa vrlo različitim prirodnim bogatstvima. Kao najvažnija prirodna bogatstva navode se sljedeća: vodna bogatstva i minerološka struktura tla, šume-liščari i četinari, rudna bogatstva, turistički potencijali, lov i robolov, planinski pašnjaci i livade, vrlo povoljni za stočarstvo i ljekovito bilje. Kao veoma bitan podatak može se navesti da rijeka Vrbanja ima 59,5 megavata hidro energije, od koje najmanje 1/3 pripada području opštine Čelinac.</p>
	 <p style="text-align: center;"><b>Hidrografska mreža sliva rijeke Vrbanje</b></p>
	<p>Hidrografska mreža sliva rijeke Vrbanje na području opštine Čelinac</p>

<p><b>Rijeka Jošavka</b></p>	<p><b>Rijeka Jošavka</b> je najveća pritoka rijeke Vrbanje. Glavni tok rijeke iznosi oko 21 km. Jošavka ima 17 direktnih pritoka, a svaka od ovih pritoka ima od jedne do pet svojih pritoka. Korito glavnog toka ove rijeke, teče po ravnom terenu i nije uređeno, tako da ovo korito ima mnogo krivina i obraslo je raznim vrstama drveća i šiblja. Pritoke ove rijeke izviru uglavnom na obroncima okolnih planina Skatavice, Dubrave i Crnog Vrha, što većinu slivnog područja ovog riječnog toka čini strmim i u slučaju velikih kiša ili naglog otapanja snijega dovodi do jakih poplava. Slivno područje Jošavke spada među naseljenija mjesta čitavog sliva Vrbanje. Rijeka Jošavka čitavom svojom dužinom protiče kroz teritoriju opštine Čelinac.</p>
<p><b>Rijeka Ukrina</b></p>	<p><b>Rijeka Ukrina (Velika Ukrina)</b> pripada crnomorskom slivu, a kao desna pritoka rijeke Save čini i sliv rijeke Save. Nastaje na ušću Velike i Male Ukrine tačno na granici opština Doboj i Prnjavor na nadmorskoj visini od 154,3 m, a ulijeva se Savu na nadmorskoj visini od 89,1 m. Sam sliv rijeke Ukrine je lociran između donjih tokova rijeke Bosne i Vrbasa, a na sjeverozapadu Bosne i Hercegovine ujedno predstavlja i najveću rijeku Republike Srpske jer čitavim svojim tokom od nastanka (ušća Velike i Male Ukrine) pa do ušća u rijeku Savu teče kroz Republiku Srpsku. Ukoliko istaknemo da i Velika i Mala Ukrina, izviru na području Republike Srpske tada zaključujemo da je to stvarno najveća rijeka u Republici Srpskoj. Sliv rijeke Ukrine svojom dužinom od oko 80 km, a ako računamo dužinu od izvorišta Velike Ukrine onda je dužina sliva 119 km, prosječne širine oko 15 km najvećim dijelom protiče Dobojskom regijom izuzevši tok kroz grad Prnjavor koji je dio Banjalučke regije, zauzimajući površinu oko 1515,4 km<sup>2</sup>.</p> <p>Slivu rijeke Ukrine, možemo reći, pripadaju slijedeći gradovi: Teslić, Čelinac, Prnjavor, Doboj, Derventa i Brod. Sliv odlikuje umjerena kontinentalna klima sa oštrim zimama i toplim ljetima. Podzemne vode sliva se nalaze u okviru aluvijalnih povezanih sedimenata neujednačenog granulometrijskog sastava. Najznačajnije pritoke rijeke Ukrine su: Ljepušnica, Vijaka, Ilova, Jadovica i Bišnja koje kao i Ukrina protiču područjem koje je najvećim dijelom građeno od tercijalnih, kvartalnih i aluvijalnih naslaga sa aspekta geološko-morfološke građe. Reljef sliva je raznolik i kreće se od planinskog preko brežuljkastog dolazeći do ravničarskog u riječnim dolinama Ilove, Ukrine i Save prosječne nadmorske visine od oko 160 m. Pedološki gledano u slivu je najviše smeđih zemljišta (na valovitim zemljištima), a u dolinama rijeka se nalaze dolinskosmeđa zemljišta, i jedna i druga su povoljna za bavljenje poljoprivredom.</p> <p>Područje sliva je izrazito tranzitno jer se nalaze putevi koji povezuju gradove sliva međusobno kao i komunikacije međuregionalnog, međuentitetskog kao i međudržavnog značaja. Sve ovo je pogodovalo razvoju svih vrsta ljudske djelatnosti i relativno gusto naseljenosti. U slivu rijeke Ukrine su razvijene drvoprerađivačka, hemijska, metalna, prehrambena, obučarska, tekstilna, naftna kao i druge industrijske grane, kao i rudarstvo itd.</p> 

	<i>Rijeke Jošavka i Velika Ukrina na području opštine Čelinac</i>
<b>Rječice i potoci</b>	<p>Uz navedene rijeke na teritoriji opštine Čelinac postoji veći broj manjih rječica, koje su od manjeg značaja, izuzev u periodu obilnih kiša kada može doći do njihovog izlivanja i plavljenja terena, na dijelu teritorije opštine kroz koji protiču. To su rječice: Švrakava, Varana, Rijeka, Turjanica, Novakuša, Catuša, Careva voda, Mliješnica, Malevica, Zvečak, Mlinska rijeka, Kamenica, Radujkovića rijeka, Prlišnica, Beserovača, Repušnica, Jelovača, Mliječnica, Crna rijeka, Stankova rijeka, Četna rijeka, Grbava, Tabašnica, Ostružnica, Boljanovica, Kozemljištec, Bistrica, Bogdanica rijeka, Davidovića rijeka, Lađevačka rijeka, Lukavac, Mikleuša, Rupska rijeka, Tisovac, Šnjegotina, Suva Gozna, Velika Gozna, Manastirica, Borovica i Šivka rijeka.</p> <p>Pored ovih rječica, od značaja su i potoci, koji takođe u periodu obilnih pdavina mogu dovesti do plavljenja terena na dijelu teritorije opštine kroz koji protiču, a to su: Mehovski potok, Brdski potok, Tovilovića potok, Todorovića potok, Rizminac, Balatin, Malića potok, Čelinački potok, Dolinski potok, Bijeli potok, Džombića potok i Jovanića potok.</p> <p>Od manjeg značaja su izvori Dubokovac i Studenac u Crnom Vrh u i Čerketino vrelo u Dubravi Novoj.</p>

## 1.2 Resurs: ZEMLJIŠTE

Mjesna zajednica	Broj stanovnika		Gustina naseljenosti (stanovnika/km <sup>2</sup> )	Površina (ha)	% u odnosu na ukupnu površinu općine /opštine
	Popis 1991	Procjena danas			
Čelinac	5725	3884	146	2662	7,36%
Babići		415	16		
Opsječko	1099	2805	71	3973	10,98%
Markovac	167	731	95	773	2,14%
Štrbe	1253	1370	42	3297	9,11%
Jošavka	1520	1718	37	4590	12,69%
Crni Vrh	756	358	23	1532	4,23%
Brežičani	530	450	26	1741	4,81%
Branešci	1424	1234	49	2495	6,90%
Lađevci	555	438	27	1619	4,47%
Stara Dubrava	771	888	69	1296	3,58%
Šnjegotina Velika	836	686	39	1739	4,81%
Šnjegotina Srednja	922	786	28	2823	7,80%
Šnjegotina Donja	527	416	16	2559	7,07%
Vijačani Gornji	544	410	32	1280	3,54%
Popovac	1116	584	23	2495	6,90%
Šahinovići	919	443	34	1307	3,61%
<b>Ukupno:</b>	<b>18664</b>	<b>17614</b>	<b>773</b>	<b>36181 ha</b>	<b>100,00%</b>

Namjena zemljišta	Ukupne površine		Ukupno (ha)
	Urbanog područja općine /opštine (ha)	Područja izvan urbane zone (ha)	
Poljoprivredne površine ▪ Oranice: <b>11.692 ha</b> ▪ Voćnjaci: <b>998ha</b> ▪ Livade: <b>1.292 ha</b> ▪ Pašnjaci: <b>4.361 ha</b> ▪ Ostalo: <b>1.218 ha</b>  <b>(Napomena: ostale površine treba da predstavljaju zbir svih stavki navedenih ispod, osim šumskih površina)</b>	▪ oranice: 690 ha ▪ voćnjaci: 90 ha ▪ livade: 130 ha ▪ pašnjaci: 124 ha ▪ ostalo:	▪ oranice: 11.002 ha ▪ voćnjaci: 909 ha ▪ livade: 1.162 ha ▪ pašnjaci: 4.237 ha ▪ostalo:	<b>11.692 ha</b> <b>999 ha</b> <b>1.292 ha</b> <b>4.361 ha</b> <b>1.218 ha</b>
Građevinsko zemljište – stanovanje	212 ha	429 ha	641 ha
Građevinsko zemljište – privreda	35 ha	11ha	46 ha
Šumske površine	479 ha	16. 140 ha	<b>16. 619 ha</b>
Vodne površine			
Saobraćaj - putevi	29,9 km	137,5 km	167,4 km
Saobraćaj – željeznica	2,5 km	34,6 km	37,1 km
Kamenolomi	-	2, 5 ha	2,5 ha
Deponije šljake, jalovišta i slično			
Deponije otpada (divlje deponije)	-	2650 m <sup>2</sup>	2650 m <sup>2</sup>
Degradirane površine			
Zaštićena područja			
Rekreacija	-	35 ha	35 ha
Posebne namjene			
Ostale namjene (navesti koje)			
<b>Ukupno:</b>			<b>36.181 ha</b>

### 1.3 Resurs: ATMOSFERA I KLIMA

Na području opštine Čelinac vlada umjereno-kontinentalna klima, te se smjenjuju utjecaji kontinentalne klime iz područja Panonske nizije i uticaj planinske klime sa područja planinskih masiva Manjače, Čemernice i Vlašića. Odlike ove klime su umjereno hladna zima i topla ljeta. Vrijednost srednje godišnje temperature vazduha ovog klimatskog tipa kreću se od 10°C do 14°C. Srednja mjesečna temperatura vazduha najtoplijeg mjeseca - jula, ima vrijednosti od 21°C do 23°C. Srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca januara, kreće se od -0.2°C do -0.9°C. Apsolutna maksimalna temperatura vazduha dostiže vrijednost do 41°C, dok apsolutna minimalna i do -30°C, što nas upućuje na zaključak da su godišnje temperaturne amplitude visoke. U prosjeku godišnja količina padavina ima vrijednost od 1050 l/m<sup>2</sup>, od čega najviše u julu i novembru, a najmanje u februaru. U godini ima prosječno 130 dana sa padavinama. Ovaj prostor u toku godine ima oko 1900 sunčanih časova, srednja godišnja oblačnost iznosi oko 62%. Prosječna relativna vlažnost vazduha je 77%. Vjetrovi koji duvaju u ovom podneblju

pretežno nastaju kao posljedica trenutne cirkulacije vazdušnih masa. U toku godine dominiraju vjetrovi iz sjevero-istočnog i sjevernog pravca, a rjeđe je učešće zapadnog i sjeverozapadnog vjetra.

#### 1.4 Resurs: **BIOLOŠKA RAZNOLIKOST**

Biološka raznolikost je prikazana kroz zastupljene ekosisteme na području opštine Čelinac

Pejzaži	Ekosistemi
Peripanonski pejzaži	Ekosistemi običnog graba i hrasta lužnjaka
	Ekosistemi hrasta kitnjaka i veprine
	Ekosistemi hrasta kitnjaka i srebrne lipe
	Ekosistemi hrasta kitnjaka i cera
	Ekosistemi hrasta sladuna i cera
	Ekosistemi šuma bukve i porebnice
	Ekosistemi acidofilnih šuma bekice i bukve
	Ekosistemi običnog graba i hrasta kitnjaka sa koštrikom
	Ekosistemi običnog graba i hrasta kitnjaka sa klokočikom
	Ekosistemi higromezofilnih livada rosulje i vlasulje
	Ekosistemi toploljubivih livada sa ovsikom
	Ekosistemi obradivih površina (žitarica i povrtlarskih kultura)
	Ekosistemi voćnjaka
	Ekosistemi napuštenih staništa uz puteve i ljudska naselja
	Urbani i ruralni ekosistemi

#### 1.5 Resurs: **Izgrađena životna sredina i prirodno naslijeđe**

Pod izgrađenom životnom sredinom podrazumjevamo kulturno istrojsko naslijeđe i to:

<b>MANASTIR STUPLJE</b>	Manastir Stuplje nalazi se u Gornjim Vijačanima i sagrađen je u srednjem vijeku otprilike u isto vrijeme kad i manastir Liplje kod Teslića. U Austrijsko-turskom ratu u 17. vijeku ovo duhovno svetište porušeno je i spaljeno je temelja. 1994. godine počela je obnova i izgradnja manastira Stuplje, a iste godine manastir je registrovan kao spomenik kulture druge kategorije. U neposrednoj blizini manastira protiče rijeka Manastirica. Manastir je posvećen Svetom arhanđelu Mihailu. U srednjem vijeku iz manastira STUPLJA i LIPLJA širio se jak religijski, kulturni i obrazovni uticaj. Upravo iz tog perioda potiču i prvi pisani tragovi o postojanju Čelinca, koji se tada zvao Pčelinac, vjerovatno zbog pitome doline u kojoj su se ljudi bavili pčelarstvom.
<b>CRKVA SVETE TROJICE U BRANEŠCIMA</b>	Crkva Presvete Bogorodice nalazi se na samoj granici sa prnjavorskom opštinom u blizini Šarinaca i Mravice. Prema tragovima pisanih dokumenata Srpske pravoslavne crkve sagrađena je od drveta 1903. godine i osveštao ju je mitropolit banjalučko-bihački Evgenije 1904. godine. Danas ova crkva nije od drveta, sanirana je, a pošto nema sačuvanih fotografija ne zna se da li ima prvobitni izgled. Ipak, imajući u vidu da se po gradnji razlikuje od gradnje crkvi novijeg datuma može se pretpostaviti da su ruke neimara sačuvali stari originalni izgled ovog srpskog hrama.
<b>STARI GRAD ZMAJEVAC</b>	Područje opštine Čelinac ima desetak ilirskih gradina, a jedna od najpoznatijih – stari grad Zmajevac - nalazi se na desetom kilometru od Banje



	<p>Luke, neposredno iznad rijeke Vrbanje u blizini željezničkog mosta. Grad se zvao Zmajevac i bio je veoma jako utvrđenje i kao takav predstavljao centralni vojni objekat u ovom regionu. Danas se još vide ostaci zidina razrušenog grada u gusto obrasloj šumi. Pretpostavlja se da je grad više puta rušen i obnavljan. Prvo su ga izgradili Iliri, pa rušili Rimljani, zatim Sloveni i na kraju Turci. Vremenom se rasipalo i kamenje porušenog grada, a najviše kamena je ugrađeno u uskotračnu šumsku prugu koju je izgradila Austro-Ugarska". Nasuprot starog grada Zmajevca, ali na desnoj obali Vrbanje, odmah uz magistralni put Banja Luka - Čelinac - Teslić, postoji izvor istog imena koji su uredili čelinački ribari.</p>
<p><b>ŠUMSKI KOMPLEKS GOZNA, LOVIŠTE „Rupska Rijeka“</b></p>	<p>Šumski kompleks Gozna je oaza mira, tišine i svježine. Šuma u ovom kompleksu pruža pravi ambijent za izletnike, rekreativce i sportiste. Šumsko gazdinstvo je u saradnji sa Šumarskim fakultetom iz Banja Luke utvrdilo elaborat s namjerom da se dio šumskog kompleksa u Gozni izdvoji u park i proglasi šumama sa posebnom namjerom. "Rupska Rijeka" je posebno lovište površine 3.612 hektara i ovim lovištem gazduje Šumsko gazdinstvo.</p>
<p><b>Oaza mira i tišine - ISRC Mlinska Rijeka, NAJVEĆE REGIONALNO IZLETIŠTE</b></p>	<p>Izviđačko - sportsko rekreativni Centar Mlinska Rijeka nalazi se na 14. kilometru regionalnog puta Čelinac - Prnjavor a udaljen je od Banja Luke 28 kilometara. Pored odlične putne veze prednost ovog Centra pruža se i komunikacija željezničke pruge koja povezuje Banjaluku i Doboj sa pristaništem u ISRC Mlinska Rijeka. Povrsina Centra je 35 hektara (sa mogućnošću proširenja). Kroz ovaj kompleks protiču rječica Mlinska Rijeka, Kobatov i Borin potok. Kompleks je stanište drveća lišćara i četinara a u najvećoj mjeri i crnogorične šume (bijeli i crni bor, smrča, duglazija). Poseban prirodni dar su izvorišta čiste izvorske vode , zvonkog cvrkuta ptica kao i velikog prostranstva stvorenog za odmor i rekreaciju. Posebna vrijednost ovog kompleksa je kulturno istorijski spomenik posvećen dr Mladenu Stojanoviću. Mlinska Rijeka je 1998. godine zvanično proglašena međunarodnim skautskim Centrom i do sada su održana 4. međunarodna tabora Izviđača. U Mlinskoj Rijeci tokom cijele godine, a posebno u ljetnom periodu, odvijaju se razna sportska takmičenja tako da ISRC Mlinska Rijeka postaje i najveći centar mladih ne samo u regiji već i na cijelom prostoru BiH. ISRC Mlinska Rijeka će biti ucrtana na evropskoj karti kamperskih stajališta za šta će se posebno zalagati francusko-njemačko društvo kampera. Prethodnih godina takođe ovo društvo je bila u saradnji sa agencijom Arda i GTZ društvom za tehnički razvoj iz Njemačke. Ova netaknuta oaza mira predstavlja veliku privlačnost za strane turiste. Posebnu atrakciju predstavljaju staništa raka u rječicama što govori da je riječ o nezagađenom kompleksu.</p>
<p><b>INDUSTRIJSKE PLANTAŽE</b></p>	<p>Nalaze se u mjestu Dubrave. Prostiru se na oko 3.500 hektara površine i predstavlja najveći vještački kompleks šume crnogorice u Republici Srpskoj. Same Plantaže obuhvataju oko 2.500 hektara i to uglavnom brzorastućeg četinara (američki ariš i duglazija). Pored Plantaža tu je i rasadnik četinarskog drveta koji je sadnim materijalom snabdijevao cijelu bivšu Jugoslaviju. Rasadnik se prostire na površini od 17 hektara. Plantaže u Dubravi imaju dobru putnu vezu sa Čelincem. Na samim plantažama postoji restoran i objekat sa desetak ležajeva, istina zatvorenog tipa ali ipak sve to stvara veoma dobre uslove za razvoj turizma.</p>
<p><b>PEĆINA MIŠARICA</b></p>	<p>U mjestu Bijeli Potok nalazi se mala pećina zvana Mišarica. Ime je dobila po koloniji slijepih miševa navodno 10.000 koji stanuju, a primjećene su čak četiri vrste ovih bića. S obzirom da pravog puta nema ne preporučuje se polazak bez vodiča u ovu tajanstvenu pećinu. Sat vremena hodanja po</p>

	<p>mokrom i blatnjavom terenu pa čak i upadanje u živo blato obezbjeđuje siguran provod i avanturu. Na ulazu u pećinu posjetioci će zateći simfoniju vodenih kapljica, opojan miris prirode i jedinstven tepih mahovine, koja se prostire ispred samog ulaza u pećinu. Pećina je zvanično otkrivena i topografski snimljena prije dvadesetak godina, a njena dužina je 36 metara. Sastoji se od četiri prostorije, glavnog ulaza, centralne galerije bogate pećinskim nakitom, a uskim prolazom se stiže u poslednji dio pećine gdje uglavnom borave slijepi miševi. Pećina je stanište najveće do sada poznate kolonije slijepih miševa u Republici Srpskoj. Istraživanja preduzeta 2002. godine pokazala su da se u zimskim mjesecima ovdje formira mješovita, porodiljska kolonija koja broji, po procjeni više od 10.000 jedinki slijepih miševa nepoznatog broja vrsta. Tokom jednodnevnog istraživanja, hvatanjem primjerka direktno iz kolonije, utvrđene su četiri vrste (Rhinolophus ferrumeljuinum, Rhinolophus eupsale, Mstotic schreibersi, Miniopterus ferrumeljuinum) uglavnom karakteristične za ovaj dio Evrope. Po broju jedinki ovo je jedna od većih mješovitih kolonija slijepih miševa na Balkanu kod koje tek treba da se sprovedu sistematska biospeleološka istraživanja. Zavodu za zaštitu spomenika RS ovu pećinu je stavio pod zaštitu i zatvorio željeznom kapijom.</p>
<p><b>STARA LIPA U POPOVCU</b></p>	<p>Ova rana velelisna Lipa jedinstvena je po veličini i starosti. Smatra se da je stara oko 500 godina. Nalazi se u zaseoku Krpići u Popovcu. Prečnik debla ove lipe je 2,6 metara, visina 15,5 metara, a širina krošnje 12x12 metara. Po tim parametrima stara lipa u Popovcu je drugo drvo po debljini u Republici Srpskoj. Stručnjaci tvrde da je ovo najdugovječnija vrsta lipe koja može živjeti i do hiljadu godina. Mjestani Popovca bi od ovog ne tako rijetko vidjenog prirodnog fenomena mogli da naprave pravu turističku atrakciju koja bih privukla velik broj posjetilaca.</p>

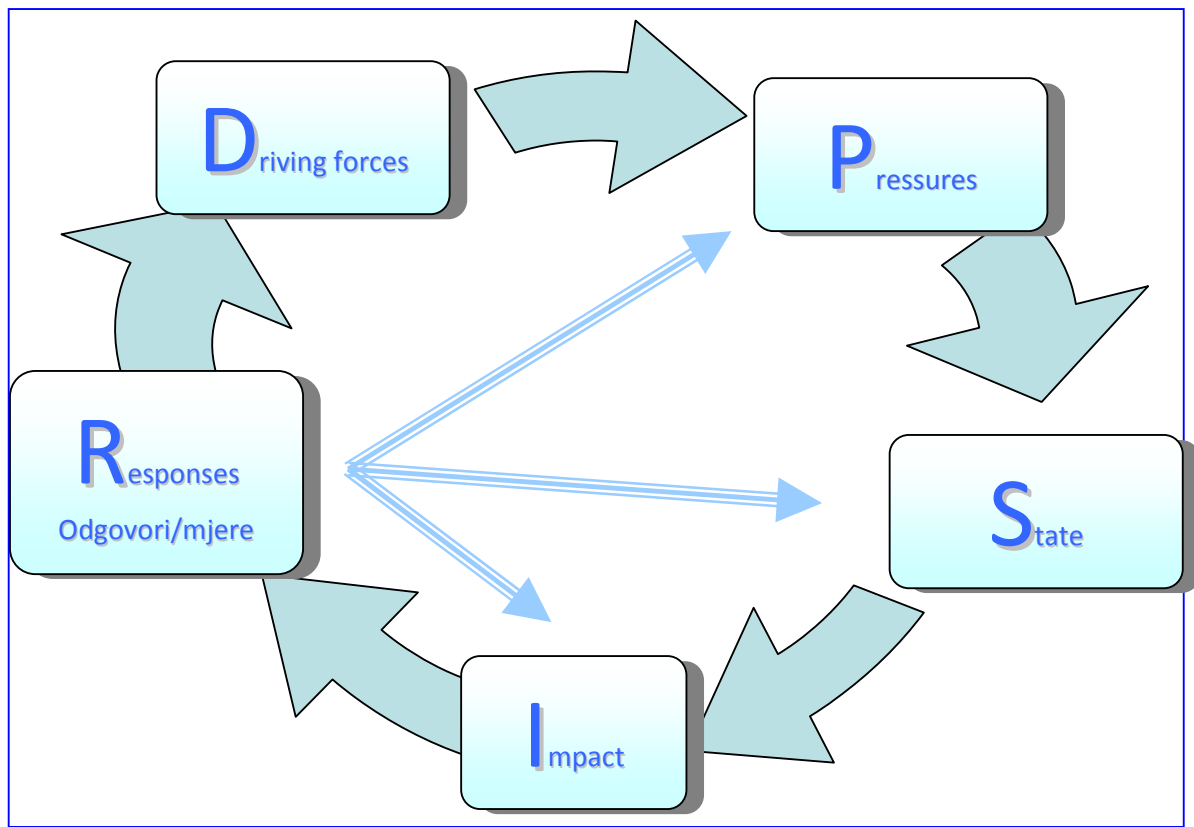
## 2. ANALIZA STANJA ŽIVOTNE SREDINE PREMA DPSIR METODOLOGIJI

### 2.1 D-pokretačke snage uticaja na životnu sredinu

Pokretačke snage uticaja na životnu sredinu (koje djeluju u opštini Čelinac, a i šire) možemo svrstati u slijedeće osnovne kategorije:

- Naselja-stanovanje (gradovi, mjesta, sela)
- Energetika
- Industrija/Privreda
- Poljoprivreda
- Ribarstvo
- Transport
- Turizam

Ova klasifikacija je napravljena u skladu sa kategorizacijom Evropske agencije za životnu sredinu (EEA – European Environment Agency).



**Driving forces – pokretačke snage promjena u životnoj sredini**

***Naselja (gradovi, mjesta, sela) kao pokretačka snaga***

Naselja na području opštine Čelinac sa osnovnim podacima dati su u nastavku. Detaljnije informacije o naseljima i načinima vodosnadbjevanja, odvodnje otpadnih voda, upravljanje otpadom i dr. se nalazi u aneksu ovog izvještaja –Inventura pokretačkih snaga na području opštine Čelinac

**BABIĆI**, selo i mjesna zajednica u opštini Čelinac, na lijevoj obali rijeke Vrbanje, 5 km uzvodno od gradskog naselja, na prosječnoj nadmorskoj visini od 200 m. Po popisu iz 1953. godine Babići su imali 232 stanovnika i 39 domaćinstva, a prema sadašnjoj procjeni 415 stanovnika i 126 domaćinstava, smještenih mahom uz Vrbanju ili na blagoj padini, sa gustinom naseljenosti 16 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**BALTE**, selo u opštini Čelinac, 20 km jugozapadno od opštinskog centra, na nadmorskoj visini 350 do 400 m; dio je Mjesne zajednice Popovac. Površina sela je 3,81 km<sup>2</sup>, od čega je 0,86 km<sup>2</sup> pod šumom. Bogato je vodotocima. Kroz selo protiču rijeke Švrakava, Varana, Rijeka, Mehovski i Brđanski potok. Prema popisu iz 1991, selo je imalo 236 stanovnika. Prema sadašnjim procjenama selo ima 153 stanovnika i 46 domaćinstava.

**BASIĆI**, selo u opštini Čelinac, 20 km južno od opštinskog centra, na lijevoj obali Kablovačke rječice, na blagoj uzvisini od oko 300 m nadmorske visine pretežno ravničarskog zemljišta. Ima 30 kuća zbijenih u jednom zaseoku. Basići prema sadašnjim procjenama imaju 43 stanovnika i 13 domaćinstva. Površina sela je 2,46 km<sup>2</sup>.

**BRANEŠCI**, selo i mjesna zajednica u opštini Čelinac, pretežno ravničarsko, sa mjestimičnim brežuljcima, obraslim bjelogoricom, sa nešto crnogorice. Kroz selo protiče rijeka Turjanica i nekoliko manjih rječica i potoka. Graniči se sa opštinom Prnjavor, odnosno sa selima Kokori, Čivčije, Šarinci, Vijačani, Brežičani i Stara Dubrava. Dijeli se na dva dijela – Branešci Donji i Branešci Gornji. Prema popisu iz 1991. godine bilo je 1424 stanovnika. Prema sadašnjim procjenama Branešci imaju 373 domaćinstva i 1.234 stanovnika. Površina mjesne zajednice Branešci je 24.95 km<sup>2</sup>, a gustina naseljenosti 49 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**BREZIČANI**, selo u opštini Čelinac, udaljeno od opštinskog centra oko 20 km. Od ukupne površine od 5,09 km<sup>2</sup>, 1,67 km<sup>2</sup> je pod šumom. Kroz selo protiče rijeka Turjanica i njene pritoke Novakuša, Catuša, Careva voda. Pored blago brdskog, na nadmorskoj visini preko 300 m ima i nešto ravničarskog zemljišta oko rijeka Turjanice i Grbave, koje Brezičane razdvajaju od sela Lađevci.

Prema austrougarskom popisu iz 1910. Brezičani su bili selo sa 26 kuća i 185 stanovnika srpsko-pravoslavne vjeroispovijesti. Prema popisu 1991. Brezičani su imali 517 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni selo ima 130 domaćinstava i 430 stanovnika, sa gustinom naseljenosti 26 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**ČELINAC**, središte istoimene opštine. Nalazi se u dolini rijeke Vrbanje, 15 km jugoistočno od centra Banje Luke, na raskrsnici puteva Banja Luka–Teslić i Banja Luka–Jošavka–Prnjavor i na željezničkoj pruzi Banja Luka–Doboj. Status gradskog naselja stekao je 1973. godine.

Južni i jugozapadni dio opštine prostire se na nadmorskoj visini od 759, a sjeverni od 300 do 600 metara. Tačka sa najnižom nadmorskom visinom u gradskoj zoni je ušće Jošavke u Vrbanju (196 m). Područje opštine obuhvata 362 km<sup>2</sup>. Gradska zona iznosi 5,62 km<sup>2</sup>. Po zadnjem popisu, 1991. godine Čelinac je imao 4 857 stanovnika. Procjenjuje se da grad Čelinac ima 3.240 stanovnika i 982 domaćinstava, sa gustinom naseljenosti 146 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**CRNI VRH**, selo i mjesna zajednica u opštini Čelinac 15 km sjeveroistočno od grada na nadmorskoj visini od 250 do 400 m. Najviša tačka je Gradina (451 m). Površina mjesne zajednice je 15,32 km<sup>2</sup>, od čega je pod šumom 6,10 km<sup>2</sup>.

Hidrografsku mrežu sela čine rijeke Mliješnica, Malevica, Todorovića potok, Zvečak, Jovanovića potok, te izvori Dubokovac i Studenac.

Prema popisu iz 1991. godine Crni Vrh je imao 756 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Crni Vrh ima 358 stanovnika i 108 domaćinstava, sa gustinom naseljenosti 23 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**DUBRAVA NOVA**, mjesto na opštini Čelinac, sjeveroistočno od administrativnog centra, između Stare Dubrave, Brezičana, Jošavke, Šnjegotine i Kamenice. Nalazi se na nadmorskoj visini iznad 300 m. Zahvata površinu od 10,1 km<sup>2</sup>, od čega je 4,07 km<sup>2</sup> pod šumom. Dubrava Nova obiluje izvorima pitke vode od kojih je najpoznatiji Čerketino vrelo, te potocima koji čine Mlinsku rijeku.

Prema popisu iz 1991. godine 13 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni u selu živi ukupno 20 stanovnika u 6 domaćinstava.

**DUBRAVA STARA**, selo na sjeveroistočnoj strani opštine Čelinac, sa manjim urbanim naseljem oko željezničke stanice Ukrina, na pruzi Banja Luka–Doboj. Nadmorska visina sela je od 200 do 300 m. Zemljište je brdsko sa nešto ravničarskog pored rijeke Ukrine. Od rječica najznačajnija je Kamenica, lijeva pritoka Ukrine. Površina sela je 14,35 km<sup>2</sup>.

Prema popisu iz 1991. godine selo ima 782 stanovnika. Prema sadašnjim procjenama ima 888 stanovnika i 269 domaćinstava.

**GRABOVAC**, selo u sjeverozapadnom dijelu opštine Čelinac, od administrativnog centra udaljeno 5 km. Na jugu granica sela je rijeka Jošavka na istoku tzv. Dvorinski put. Na zapadu graniči sa selom Štrbe, i dalje Đermanovićevim potokom prema Berinom brdu. Sjevernu granicu čini planinski vijenac Crnog vrha. Površina sela je od 11,12 km<sup>2</sup>, od čega je 5,10 km<sup>2</sup> pod šumom.

Naselje razbijenog tipa i prostire se na nadmorskoj visini od 210 m uz rijeku Jošavku do 550 m na Berinom brdu, sa manjom ravničarskom površinom pored Jošavke i Radujkovića rijeke. To je najgušće naseljeno područje. Obiluje izvorima pitke vode u šumovitom dijelu Crnog vrha. Prema procjeni iz 1991. godine Grabovac je imao 580 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Grabovac ima 594 stanovnika i 180 domaćinstava.

**JOŠAVKA**, jedno od najvećih sela opštine Čelinac, udaljeno 12 km istočno od administrativnog centra. Okruženo je selima: Kamenica, Šnjegotina, Skatavica, Markovac, Grabovac i Crni Vrh. Proteže se oko 11 km pravcem istok–zapad i oko 8 km pravcem sjever–jug, na prelazu oboda Panonske nizije i planinskog područja Uzlo mac, na oko 200 – 500 mnv. Prostire se na površini od 49,05 km<sup>2</sup>, od čega je 24,47 km<sup>2</sup>

pod šumom, a gustina naseljenosti 37 stanovnika/km<sup>2</sup>. Selo je relativno bogato vodotocima (Jošavka, Mlinska rijeka, Prlišnica, Baserovača, Repušnica, Jelovača, Mliječnica, Crna rijeka, Stanikova rijeka, Četna rijeka). Centralnim dijelom sela teče rijeka Jošavka, po kojoj je selo i dobilo ime. Po popisu 1991. u selu je živjelo 1607 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Jošavka ima 1718 stanovnika i 520 domaćinstava.

**KABLOVI**, selo u opštini Čelinac, 15 km južno od opštinskog centra, sa najvišom nadmorskom visinom od 418 m. Površina sela je 5,6 km<sup>2</sup>, od čega je 0,37 km<sup>2</sup> pod šumom. Po popisu iz 1991. imalo je 294 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni, selo ima 46 domaćinstava i 155 stanovnika.

**KAMENICA**, naseljeno mjesto na opštini Čelinac, 24 km sjeveroistočno od administrativnog centra. Nalazi se između sela Crni Vrh, Lađevci, Nova Dubrava, Jošavka i Rajčevica, na nadmorskoj visini iznad 300 m. Dio je mjesne zajednice Lađevci. Zahvata površinu od 5,22 km<sup>2</sup>. Teren je brdovit, kamenit i strm. Rubnim dijelom sela protiče rijeka Kamenica. Prema sadašnjoj procjeni selo ima 6 domaćinstava sa ukupno 21 stanovnikom.

Sa regionalnim putem Čelinac–Prnjavor selo je povezano asfaltnim putem u dužini od 4 km.

**LAĐEVCI**, selo na rubnom dijelu opštine Čelinac, 22 km udaljeno od administrativnog centra, 33 km istočno od Banje Luke, između rijeke Turjanice na sjeveru i „Incelovih“ plantaža u Dubravama na jugu. Prostire se na površini od 11,47 km<sup>2</sup>, od čega je 3,37 km<sup>2</sup> pod šumom. Omeđeno je rječicama Grbavom na istoku i Kamenicom na zapadu. Obje se ulivaju u rijeku Turjanicu, koja čini sjevernu granicu sela i granicu opština Čelinac i Prnjavor.

Selo je razbijenog tipa. To je blago planinsko područje sa nadmorskom visinom ispod 500 m, sa manjom površinom ravnog zemljišta u dolini Turjanice.

Lađevci su bili dio prnjavorskog sreza do formiranja opštine Čelinac 1953. godine. Status mjesne zajednice u opštini Čelinac dobili su 1996. godine. Prema popisu iz 1991. selo je imalo 139 kuća i 527 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Lađevci imaju 126 domaćinstava i 416 stanovnika gustinom naseljenosti 27 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**LIPOVAC**, selo u opštini Čelinac, 10 km južno od opštinskog centra, na nadmorskoj visini od 240 do 759 m. Kroz selo protiče više potoka. Najizdašniji vodom je Rizminac. Prema podacima iz 1953. u selu je bilo 91 domaćinstvo sa 615 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni, selo ima 55 domaćinstava i 153 stanovnika.

**MARKOVAC**, znatnim dijelom je prigradsko naselje na sjeveroistočnoj strani Čelince, smješteno na nadmorskoj visini od 250 do 300 m sa najvišom tačkom od 366 m i najnižom 196 m na ušću rijeke Jošavke u Vrbanju. Prostire se između potoka Balatin, koji graniči sa opštinskim centrom, rijeke Jošavka koja graniči sa selom Štrbe, potoka Repušnice i brda Kremenica koji graniče sa selom Jošavka. Obuhvata prostor od 3,85 km<sup>2</sup>. Prema popisu iz 1991. godine selo je imalo 167 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Markovac ima 731 stanovnika i 222 domaćinstava, sa gustinom naseljenosti 95 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**MEHOVCI**, selo u opštini Čelinac, 17 km jugozapadno od opštinskog centra, na oko 350 mnv. Zemljište je pretežno brdsko, sa nešto ravničarskog oko Tabašnice i Malića potoka. Naselje je zbijenog tipa u ravnici i raštrkanog na brdima. Od 7,31 km<sup>2</sup> ukupne površine, 2,5 km<sup>2</sup> je pod šumom. Prema popisu iz 1991. godine bilo je 267 stanovnika. U toku rata selo je opustjelo. Prema sadašnjoj procjeni selo ima 24 stanovnika i 7 domaćinstava.

**MEMIĆI**, selo u opštini Čelinac, 20 km južno od opštinskog centra. Pripada mjesnoj zajednici Šahinovići. Zemljište je između ravičarskog i blago brežuljkastog, do 400 mnv. Rubnim dijelom sela prolazi regionalni put Banja Luka – Kneževo. Zahvata površinu od 4,51 km<sup>2</sup>, od čega je 1,86 km<sup>2</sup> pod šumom. Kroz selo protiče pritoka Švrakava. Prema popisu iz 1991. godine brojalo je 218 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni selo ima 143 stanovnika i 43 domaćinstava.

**MILOŠEVO**, selo na obroncima Bjeljevina, na lijevoj obali Vrbanje, na nadmorskoj visini od 200 do 500 metara. Strm i brdovit teren. Površina sela je 7,23 km<sup>2</sup>. Hidrografsku mrežu sela čine potoci: Čelinački,

Dolinski, Bijeli i Džombića potok koji se ulivaju u Vrbanju, kao i veći broj izvora. Po popisu iz 1991. selo je imalo 395 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Miloševo ima 644 stanovnika i 165 domaćinstava.

**OPSJEČKO**, selo i mjesna zajednica opštine Čelinac. Zemljište je blago nagnuto od istoka i najvišeg vrha Kik (426 m) ka zapadu i rijeci Vrbanji, u koju se sa desne strane ulivaju Rijeka, Ostružnica i Jovanića potok. Samo se potok Balatin uliva u rijeku Jošavku. Ravničarski dio sela je sa desne strane Vrbanje, u zaseoku Bare. Ukupna površina sela je 10,08 km<sup>2</sup>.

Prema popisu iz 1991. godine mjesna zajednica je imala 1099 stanovnika. Prema sadašnjim procjenama ima 2729 stanovnika i 827 domaćinstava, sa gustinom naseljenosti 71 stanovnik/km<sup>2</sup>.

**POPOVAC**, selo 15 km južno od Čelinca u Popovačkoj dolini, prostoru omeđenom rijekama Vrbas i Vrbanja, planinama Tisovac i Osmača s juga i Bjeljevine i Lipovačke visoravani sa sjevera. Prostire se na nadmorskoj visini 260–450 metara. Površina sela je 7,49 km<sup>2</sup>, od čega je 1,78 km<sup>2</sup> pod šumom. Ima stotina kuća (2009).

Prema popisu 1991. godine bilo je 306 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Popovac ima 225 stanovnika, 68 domaćinstava i gustinu naseljenosti 23 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**ŠAHINOVIĆI**, rubno selo opštine Čelinac udaljeno od administrativnog centra oko 20 km prema jugozapadu, na nadmorskoj visini od oko 300 m. Nalaze se ispod gore Radovače u Barama, gdje se sastaju rječice Boljanovica i Kozemljištec neposredno pred ušćem u Švrakavu. Površina je 2,33 km<sup>2</sup>, od čega 0,62 km<sup>2</sup> pod šumom.

Po popisu iz 1991. u selu je živjelo 170 stanovnika, a prema sadašnjoj procjeni ima 31 domaćinstvo, 103 stanovnika i gustinu naseljenosti 34 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**SKATAVICA**, selo u opštini Čelinac, 10 km jugoistočno od grada Čelinca. Prostire se na zapadnim padinama planine Uzlocac, na nadmorskoj visini od oko 500 m, sa najvećom tačkom Zovik (636 m). Teren je Brdsko-planinski. Površina sela je 9,75 km<sup>2</sup>. Po popisu iz 1991. godine, selo je imalo 184 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Skatavica ima 76 stanovnika i 23 domaćinstva.

**ŠNJEGOTINA**, se sastoji iz tri Šnjegotine: Šnjegotina Donja, Srednja i Velika. Nalazi se 40 km istočno od Banja Luke, između planine Uzlocca na zapadu i rijeke Ukrine na istoku. Srednja, Velika i Donja pripadaju čelinačkoj, a Gornja tesličkoj opštini. Nadmorska visina je ispod 500 m, sa manjim površinama ravnog poljoprivrednog zemljišta u dolinama rijeka i potoka. Obiluje vodom. Rijeke su: Bistrica, Bogdanica, Davidovića rijeka, Lađevačka rijeka, Lukavac, Mikleuša, Rupska rijeka, Tisovac, Ukrina, Šnjegotina.

Šnjegotine imaju 15 zaselaka. Prema popisu iz 1991. godine Šnjegotina Donja je imala 840, Šnjegotina Velika 817, Šnjegotina Srednja 954. Prema sadašnjim procjenama Šnjegotina Donja ima 416 stanovnika, 126 domaćinstava i gustinu naseljenosti 16 stanovnika/km<sup>2</sup>, Šnjegotina Velika 686 stanovnika, 208 domaćinstava i gustinu naseljenosti 39 stanovnika/km<sup>2</sup>, Šnjegotina Srednja 786 stanovnika i 238 domaćinstava i gustinu naseljenosti 28 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**ŠTRBE**, selo i mjesna zajednica u opštini Čelinac, 5 km sjeverno od administrativnog centra. Zemljište je uzvišenije na sjeveru, sa najvišim vrhom Torine (470 m), spuštajući se prema rijeci Jošavka, do 250 m. Pretežno je blago brdovito, a ravničarsko uz rijeku Jošavku. Površine je 11,30 km<sup>2</sup>. Rijeke Suva Gozna i Velika Gozna dijele selo na tri dijela. Graniči se sa selom Slatinom na sjeveru i Vrbanjom na sjeverozapadu. Naselje je razbijenog tipa.

Prema popisu iz 1991. godine selo je imalo 601 stanovnika. Prema sadašnjoj procjeni Štrbe imaju 235 domaćinstva i 776 stanovnika, sa gustinom naseljenosti 42 stanovnika/km<sup>2</sup>.

**VIJAČANI GORNJI**, najudaljenije selo na istočnoj strani opštine Čelinac, na desnoj obali Ukrine uz željezničku prugu Banja Luka–Doboj. Površine je 12,8 km<sup>2</sup>, od čega je 6,76 km<sup>2</sup> mahom pod bjelogoričnom šumom. Pored Ukrine, selom protiču Manastirica, Borovica, Šivska rijeka i nekoliko potoka. Zemljište je pretežno brdsko, sa nešto ravničarskog oko rijeka. Najviša visinska tačka je Žiškovo vis

(477 mnv.). Godine 1991. Vijačani Gornji imali su 536 stanovnika. Prema sadašnjim procjenama ima 124 domaćinstva , 410 stanovnika i gustinu naseljenosti 32 stanovnika/km<sup>2</sup>.

### **Energetika kao pokretačka snaga**

JAVNO PREDUZEĆE "GRADSKO GRIJANJE" ČELINAC vrši proizvodnju toplotne energije za potrebe grijanja. Gradsko grijanje se nalazi u Ul. Vojvode Mišića, Čelinac. Osnovna djelatnost mu je proizvodnja I distribucija toplotne energije. Preduzeće je u državnom vlasništvu 100 %. Posjeduje objekat površine oko 450 m<sup>2</sup>, dok je površina građevinske parcele 8754 m<sup>2</sup>. Ima ukupno zaposlenih 14 radnika i vrši se proizvodnja sa 60 % kapaciteta. Za gradsko grijanje je potrebna ekološka dozvola, za koju još nije podnešen zahtjev.

### **Industrija/privreda kao pokretačka snaga**

Na području opštine Čelinac u različitim industrijskim/privrednim djelatnostima se nalaze sljedeći privredni subjekti. Detaljne informacije o privrednim subjektima kao i proizvodnim procesima koje postižu se nalaze u prilogu ovog izvještaja –Inventura pokretačkih snaga na području opštine Čelinac.

<b>Industrijska djelatnost</b>	<b>Konkretni privredni subjekti u opštini</b>	<b>Lokacija, vrsta proizvodnje i posjedovanje ekološke dozvole za privredni subjekat</b>
Hemijska industrija uključujući gumarsku i proizvodnju plastičnih masa	"KOOGRAD" D.O.O. ČELINAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "KOOGRAD" d.o.o. Čelinac je preduzeće za proizvodnju boja i lakova i skladišni prostor. Pristup lokaciji je iz ulice Cara Lazara</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
Građevinarstvo i proizvodnja građevinsko-zanatskih materijala	"DOMOGRADNJA" D.O.O. ČELINAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekat pogona za proizvodnju betona se locira u naselju Čelinac, u dijelu naselja sa manjom koncentracijom stanovništva.</li> <li>• Osnovna djelatnost postrojenja je proizvodnja betona.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	"ZELJIĆ-KOMERC" D.O.O. ČELINAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "ZELJIĆ-KOMERC" D.O.O. ČELINAC se nalazi u naselju Novakovići, opština Čelinac.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betona.</li> <li>• Proizvodnja u istom obimu</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branešci Donji u blizini regionalnog puta</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betonskih blokova</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	„BETONAL-PRODUKT“ D.O.O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabovac, Čelinac</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća: <ul style="list-style-type: none"> <li>-proizvodni pogon,</li> <li>-građevinski radovi,</li> <li>-transporti itd</li> </ul> </li> </ul>
	„MAXKOMERC“ D.O.O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Babići, Čelinac</li> <li>• U blizini magistralnog puta Banja Luka-Kotor Varoš i rijeke Vrbanje</li> <li>• Osnovna djelatnost: Proizvodnja i</li> </ul>

		ugradnja građevinske stolarije (PVC i aluminijske)
Elektroindustrija	<b>TRAFOSTANICA 110/20 KW "ČELINAC" U ČELINCU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRAFOSTANICA 110/20 kW "Čelinac" se nalazi na području opštine Čelinac povezana je regionalnim putem Banja Luka-Čelinac-Kotor Varoš.</li> <li>• Trafostanica je predviđena da napaja industrijske objekte I druge privredne objekte električnom energijom.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
Industrija obuće	<b>MADRA D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ul. Cara Lazara, Čelinac</li> <li>• Osnovna djelatnost: proizvodnja obuće, trgovina na malo i veliko</li> <li>• Preduzeće ne posjeduje ekološku dozvolu</li> </ul>
Prerada drveta (paneli, stolarija), papirna (papir, papirna galanterija i ambalaža) i grafička /štamparska industrija (knjige, novine)	<b>"EURODRVEX" D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "Eurodrvex" d.o.o. Čelinac nalazi se u urbanom području Čelinca u neposrednoj blizini glavnog puta Čelinac-Kotor Varoš.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>"GRANIT" D.O.O. BANJA LUKA, PILANA U ČELINCU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "Granit" d.o.o. Banja Luka-pilana u Čelincu nalazi se pored glavnog puta Banja Luka-Čelinac.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>"KRLE" D.O.O. JOŠAVKA, ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "KRLE" d.o.o. Jošavka, Čelinac nalazi se u Jošavci u neposrednoj blizini regionalnog puta.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je primarna I finalna prerada drveta u rezanu građu.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće "LIPA KOMERC" d.o.o. Čelinac nalazi se u Grabovcu u neposrednoj blizini puta Čelinac-Jošavka, sa desne strane idući iz Čelinca.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu i elemente na principu jednofazne prerade.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>D.O.O. "TROMEĐA" DUBRAVA STARA, ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće D.o.o. "Tromeđa" Dubrava Stara, Čelinac, je pogon za primarnu preradu drveta sa pratećim sadržajima nalazi se u neposrednoj blizini regionalnog puta Čelinac-Prnjavor u Ukrini sa desne strane idući iz pravca Čelinca.</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je</li> </ul>



		<p>prerada trupaca u konačne proizvode, rezanu građu (grede, gredice I okrajčena rezana građa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>„FAMA“ D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ul. Cara Dušana bb. Čelinac</li> <li>• Osnovna djelatnost: proizvodnja kartonske ambalaže</li> </ul> <p>Preduzeće ne posjeduje ekološku dozvolu</p>
	<b>"DELFIN TRGOTRANS" D.O.O.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šnjegotina Velika u blizini regionalnog puta i rijeke Ukrine</li> <li>• Poizvodnja proizvoda od drveta, parket, rezana građa, elementi za namještaj, stolariju, proizvodnja paleta, briketa</li> <li>• Preduzeće posjeduje ekološku</li> </ul>
Rudarstvo, proizvodnja metala i nemetala (cement, keramika, staklo, kreč)	<b>„KREČANA“ D.O.O. DUBRAVA STARA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na regionalnom putu Banja Luka-Prnjavor-Teslić i pored rijeke Ukrine</li> <li>• Proizvodnja svih vrsta kreča, kamena i kamenih agregata, te promet i usluge prevoza</li> <li>• Proizvodnja ne radi zbog prelaska potrošnje sa mazuta na uljanu prašinu</li> <li>• Dobijanje ekološke dozvole je u postupku</li> </ul>
	<b>"GENERAL STEEL" D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U Čelincu u bilzini glavnog puta Čelinac-Kotor Varoš</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih metalnih stolova i drugih pratećih dijelova metalne galanterije, sa površinskom zaštitom metala metodom galvanizacije (cinčanje, hromiranje I niklovanje) i postrojenje za plastifikaciju metalnih proizvoda.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>"DEMETRA" D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U Čelincu u bilzini glavnog puta Čelinac-Kotor Varoš</li> <li>• Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova konstrukcija. Pored navedenog preduzeće se bavi I trgovinom na veliko metalom i metalnom robom, montažom krovnih konstrukcija, izradom čeličnih konstrukcija, izradom limarske galanterije i lakiranjem metalnih konstrukcija.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>„EVRO-PRODUKT“ D.O.O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U ulici Majdnapečka, Čelinac</li> <li>• Osnovna djelatnost: trgovina metalnom robom i usluga sječenja i savijanja</li> </ul> <p>Preduzeće ne posjeduje ekološku dozvolu</p>
Benzinske pumpe	<b>"NAFTA-TRANS" D.O.O. ČELINAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmetno postrojenje-benzinska pumpa nalazi se na ulazu u Čelinac uz</li> </ul>

		<p>magistralni put M4 Banja Luka-Kotor Varoš-Doboj na njegovoj desnoj strani posmatrano iz pravca grada Banja Luka ka istoku u pojasu između navedenog puta I korita rijeke Vrbanje. Lokacija se nalazi na području opštine Čelinac.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovna djelatnost postrojenja-benzinske pumpe je skladištenje I prodaja goriva. Osnovne sirovine koje se koriste na benzinskoj pumpi su razne vrste dizela I benzina.</li> <li>• Preduzeće ima ekološku dozvolu.</li> </ul>
	<b>„KRAJINAPETROL“ A.D. BANJA LUKA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kralja Petra I Karađorđevića bb Pored magistralnog puta M-4 i rijeke Vrbanje</li> <li>• Osnovna djelatnost: prodaja tehničkih naftnih goriva i dopunskog asortimana i ulja</li> <li>• Posjeduje ekološku dozvolu</li> </ul>

#### ***Poljoprivreda kao pokretačka snaga***

Na području opštine Čelinac u različitim poljoprivrednim djelatnostima se nalaze sljedeći subjekti. Detaljne informacije o subjektima u poljoprivredi opštine Čelinac se nalaze u prilogu ovog izvještaja – Inventura pokretačkih snaga na području opštine Čelinac.

<b>Poljoprivredna djelatnost</b>	<b>Konkretni poljoprivredni subjekti</b>
<b>Ratarstvo</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoji 5 individualnih poljoprivrednih proizvođača koji se intenzivno bave proizvodnjom ratarskih kultura.
<b>Voćarstvo i vinogradarstvo</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoji 15 individualnih poljoprivrednih proizvođača koji se intenzivno bave voćarstvom.
<b>Povrtlarstvo</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoje 3 individualna poljoprivredna proizvođača koji se intenzivno bave proizvodnjom povrća.
<b>Mljekarstvo</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoje 4 individualna proizvođača koji se intenzivno bave proizvodnjom mlijeka.
<b>Stočarstvo</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoji 8 individualnih uzgajivača koji se intenzivno bave uzgojem stoke.
<b>Peradarstvo</b>	Živinarska farma "Damjanović" Branešci Donji Živinarska farma "Koka-Kik"
<b>Pčelarstvo</b>	Udruženje pčelara "Čelinac"
<b>Uzgoj i skupljanje ljekovitog bilja</b>	Na teritoriji opštine Čelinac postoji 1 individualni poljoprivredni proizvođač koji se intenzivno bavi proizvodnjom ljekovitog bilja.

#### ***Ribarstvo kao pokretačka snaga***

Na teritoriji opštine Čelinac postoji 6 ribnjaka. I to u Mjesnim zajednicama: Jošavka, Brezičani, Branešci, Šnjegotina Velika, Vijačani Gornji (dva ribnjaka).

Svaki ribnjak je površine oko 1000 m<sup>2</sup>. Godišnja proizvodnja ribe u svakom ribnjaku je od 1 do 2 tone. Uglavnom se radi o proizvodnji konzumne ribe i to pastrmka i šaran.

#### ***Transport kao pokretačka snaga***

Opština Čelinac ima djelimično povoljan saobraćajni položaj. Drumskim i željezničkim saobraćajem povezana je sa drugim opštinama i regijama, a postoje povoljni uslovi za dalji razvoj ovih vidova saobraćaja. Sve mjesne zajednice povezane su putevima sa administrativnim centrom opštine.

Putnu infrastrukturu opštine čine:

- Magistralni put M-4;
- Regionalni putevi R-476, R-476 A , R-414;
- Lokalni putevi;
- Nekategorisani putevi.

Ukupna dužina javnih puteva na području opštine Čelinac iznosi 167,4 km , od čega je 119,6 km sa savremenim kolovoznim zastorom odnosno 71,4%.

Na području opštine Čelinac nalazi se 377 km nekategorisanih puteva (seoskih), od čega je 35,9 km sa asfaltnim kolovoznim zastorom. U saradnji sa mjesnim zajednicama opština učestvuje u održavanju nekategorisanih puteva.

Magistralni put koji se prostire područjem opštine asfaltiran je čitavom dužinom. U periodu 2004-2010. godina asfaltirano je 14,7 km regionalnih puteva. Svi regionalni putevi na području opštine su sa savremenim kolovoznim zastorom.

Početakom 2008. godine Odlukom Skupštine opštine izvršena je kategorizacija pojedinih nekategorisanih puteva u lokalne tako da je mreža lokalnih puteva povećana za 47,3 km. Kao rezultat navedene kategorizacije i intenzivnog asfaltiranja lokalnih puteva u 2010. godini, došlo je do povećanja lokalnih puteva sa savremenim kolovoznim zastorom u odnosu na 2004. godinu za 46,2 km. Procenat asfaltiranih lokalnih puteva iznosi 57,3 %.

Dužina ulične mreže u urbanom dijelu Čelince sa savremenim kolovoznim zastorom iznosi 26 km.

Najveći broj ulica je sa nedovoljnom širinom kolovoza i bez izgrađenih trotoara (ukupna dužina izgrađenih trotoara iznosi 8 km).

Problemi koji se mogu uočiti u pogledu putne infrastrukture u gradu vezani su za potrebe izgradnje obilaznice oko grada, izgradnju kružnih raskrsnica, izgradnju autobuske stanice, proširenja kolovozne konstrukcije i izgradnja trotoara u ulicama sa većim saobraćajnim opterećenjem, ne postojanje habajućeg sloja u određenom broju ulica što dovodi do oštećenja kolovoza kao i ne postojanje pješačke staze u centru (obostrano).

Sve izraženiji je problem parkiranja, posebno u centru. Parkirališta na području opštine nisu uređena i na njima se ne vrši naplata parkiranja. Područje grada nema projektovanu tehničku regulaciju saobraćaja.

Željeznički saobraćaj na području opštine prisutan je preko sljedećih kapaciteta:

- jednokolosječne elektrificirane pruge Doboj - Banja Luka – Dobrljin,
- željezničke stanice Čelinac (putničko-robna).

Studija za tretiranje putnih prelaza preko željezničke pruge na području opštine, u cilju definisanja tretmana svakog putnog prelaza, odnosno planiranja konkretnih mjera obezbjeđenja za svaki putni prelaz posebno, ne postoji, a istu bi trebalo uraditi radi planiranja kako kratkoročnog tako i srednjoročnog i dugoročnog tretiranja putnih prelaza, u cilju povećanja stepena bezbjednosti kako drumskog tako i željezničkog saobraćaja na području opštine

Na području opštine Čelinac procjenjan je broj motornih vozila na 2.994 i to na bazi stepena motorizacije u BiH od 170 motornih vozila na 1000 stanovnika. Za putnička motorna vozila, laka teretna vozila, teška teretna vozila i motore i motocikle i njihov prosječni godišnji broj pređenih kilometara dobijeno je da sva vozila sa područja opštine Čelinac godišnje pređu oko 53.335.897 km.

### **Turizam kao pokretačka snaga**

Na području opštine Čelinac u različitim turističkim oblastima se nalaze sljedeći subjekti.

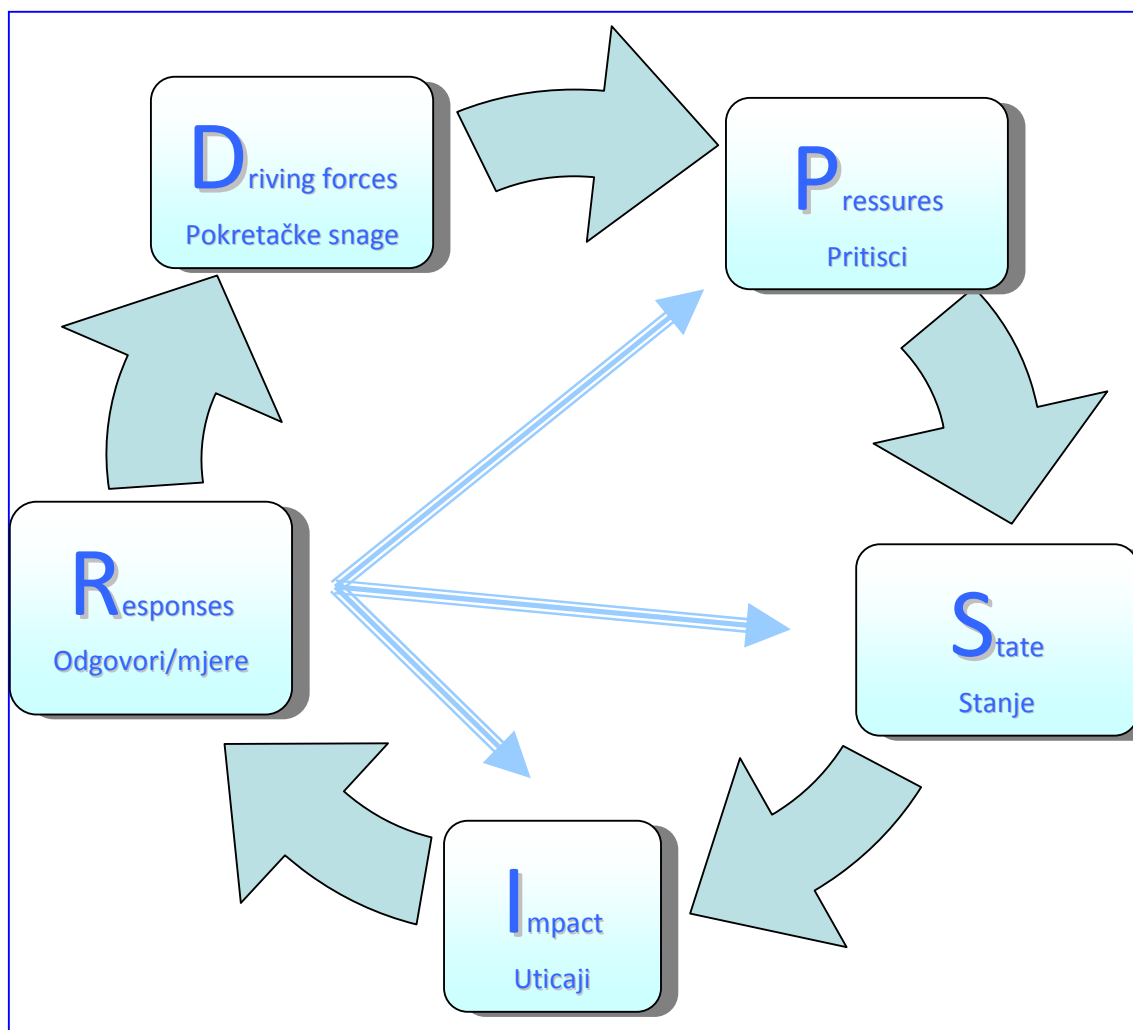
<b>Vrsta turizma</b>	<b>Turistički kapaciteti</b>
Zimski turizam (zimski sportovi)	Nema izgrađenih niti potencijalnih kapaciteta
Kupanje na otvorenom (rijeke, more, jezera)	RIJEKA VRBANJA
	RIJEKA UKRINA
	RIJEKA JOŠAVKA
	RIJEČICA ŠVRAKAVA

Banjsko-lječilišni turizam)	Nema izgrađenih niti potencijalnih kapaciteta
Seoski turizam /agriturizam	Nema izgrađenih kapaciteta ali su potencijali za razvoj ovog vida turizma veoma veliki
Ekoturizam (posjeta prirodnim, zaštićenim, netaknutim područjima prirode uključujući rezervate flore i faune)	ISRC MLINSKA RIJEKA
	PARK ŠUMA GOZNA
	INDUSTRIJSKE PLANTAŽE
Etnoturizam	ISRC MLINSKA RIJEKA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRIMAPROM</li> <li>• ETNO SELO MARINKOVIĆ KOMERC</li> </ul>
Kulturološki turizam (posjeta istorijskim destinacijama, muzejima, festivalima, itd)	Festival izvornog narodnog stvaralaštva u julu mjesecu svake godine.
Avanturistički turizam (rafting, paraglajding, planinarenje, itd)	VIS LIPOVAC
	UZLOMAC

## 2.2 P-pritisci na životnu sredinu

Postoje dvije osnovne kategorije pritisaka na životnu sredinu, a to su:

1. **Zagađivanje životne sredine, tj. zagađenje:**
  - a. Vode
  - b. Vazduha /vazduha tj. atmosfere (u daljnjem tekstu ćemo koristiti pojam atmosfera)
  - c. Tla (zemljišta)
  - d. Biljnog i životinjskog svijeta
2. **Prekomjerna eksploatacija prirodnih resursa, tj.**
  - b. Vode
  - c. Tla /zemljišta /prostora
  - d. Biljnog i životinjskog svijeta



**P-pritisci na životnu sredinu**

U nastavku su prikazani pritisci na pojedine elemente životne sredine (voda, atmosfera, zemljište) do kojih dolazi direktno zbog djelovanja pokretačkih snaga.

## **Pritisici na vodne resurse**

### **Pritisici nastali zbog stanovanja/naselja kao pokretačke snage**

Tačkasti izvor zagađenja<sup>2</sup> na području opštine Čelinac podržumjeva otpadne vode iz gradske kanalizacione mreže koja obuhvata Centar Čelinca, dio naselja Makovac i dio naselja Opsječko. Sistem javne kanalizacije ima 1600 priključaka iz individualnih objekata, 32 stambene zgrade, 250 priključajka javnih institucija i 7 priključaka privrednih objekata. Opština Čelinac ima izvedenu kanalizacionu mrežu u dužini od cca. 5.000 metara, profili unutar kanalizacione mreže su različiti, uključujući azbest cementne, betonske i PVC cijevi. Otpadne vode se ispuštaju na dva mjesta, primarni prečistač otpadne vode postoji, ali nije u funkciji. Otpadne vode se ispuštaju u rijeku Jošavku i Vrbanju.

Difuzni izvori zagađenja<sup>3</sup> na području opštine Čelinac su:

- procjedne vode deponije Markovac. U MZ Markovac, nedaleko od urbanog dijela opštine postojala je javna deponija koja je služila 20-30 godina, kao glavno odlagalište smeća. Ta deponije je zatvorena prije 2006. godine, kada je Javno komunalno preduzeće Čelinac, a sad "Čistoća i zelenilo" a.d. Čelinac organizovalo sakupljanje i odvoz komunalnog otpada u Ramiće kod Banja Luke, najveću regionalnu sanitarno-komunalnu deponiju, na koju pored opštine Čelinac otpad odlažu grad Banja Luka, opštine Prnjavor, Laktaši, Kotor Varoš, Kneževo, Gradiška i Srbac. Negativni efekti starih odlagališta smeća mogu se osjećati dugi niz godina ukoliko nije izvršena adekvatna sanacija. Procjedne vode ispod lokacije deponije vrše pritisak na rijeke Jošavka i Vrbanja.

- ruralne otpadne vode iz svih naselja opštine Čelinac koja nemaju sistem javne kanalizacije i otpadne vode ispuštaju u septičke jame, prelive, kanale koji vode do najbližih vodnih tijela vrše pritisak i zagađenje sljedećih vodnih resursa: Ukrina, Vrbanja, Jošavka i rječice Švrakava, Turjanica, Šnjegotina, Lukavac, Mikleuša, Bistrica, Manastirica, Kablovačka rječica i Mliješnica. Uticaj svakog pojedinačnog naselja na svaku od navedenih rijeka, rječica ili potoka je prikazan u Formatu za izradu pregleda stanja i problematike površinskih i podzemnih voda opštine Čelinac, koji je prilog ovog izvještaja.

Pokrivenost domaćinstava sistemom odvodnje otpadnih voda je dosta niska. Većina septičkih jama nije izgrađena prema postojećim propisima i njihov sadržaj se direktno infiltrira u podzemne vode ili ulijeva u vodotoke. Podaci o izgrađenosti septičkih jama, te kontroli i nadzoru njihovog pražnjenja skoro da i ne postoje. Ne postoji lokacija za odlaganje sadržaja septičkih jama nakon ispuštanja.<sup>4</sup>

- neuređene i divlje deponije otpada se nalaze na sljedećim lokalitetima:

u MZ Popovac u mjetu Vrla strana postoje 3 divlje deponije površine 50 m<sup>2</sup>, 150 m<sup>2</sup>, 500 m<sup>2</sup>; u naselju Lipovac kod Jevđinog potoka 1 divlja deponija površine 150m<sup>2</sup> i kod Vojinovog potoka 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; na privatnom posjedu u naselju Lipovac 1 divlja deponija površine 250m<sup>2</sup>; u naselju Lipovac u šumi zvanj "Zajednica" 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; kod potoka Rzmanac u naselju Lipovac 1 divlja deponija površine 300m<sup>2</sup>; u naselju Brđani 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; u naselju Brakovac 1 divlja deponija površine 100m<sup>2</sup>; u naselju Stanići u MZ Jošavka 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; kod "Industrijskih plantaža" u MZ Dubrava Stara 1 divlja deponija površine 100m<sup>2</sup>; pored puta za naselje Savići 1 divlja deponija površine 50m<sup>2</sup>; u naselju Torine 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>.

Procjedne vode navedenih deponija vrše pritisak i zagađenje rijeka Ukrina, Vrbanja, Jošavka i Švrakava.

---

<sup>2</sup> **Tačkasti izvori zagađenja**

To su oni izvori, gdje zagađujuće materije ulaze u vodu kroz tačno određene ispuste. Takve izvore je lako uočiti i identificirati, i količina zagađenja se može prilično tačno mjeriti. Ovim načinom se pretežno zagađuju površinske vode.

<sup>3</sup> **Difuzni izvori zagađenja**

To su oni izvori kod kojih zagađenje u vodu ne dolazi iz nekog konkretno određenog (= tačkastog) izvora značajnog obima, nego iz velikog broja malih izvora kojima je teško odrediti svaku pojedinačnu lokaciju i količinu ispuštenog zagađenja. Difuznim izvorima zagađenja se zagađuju i podzemne i površinske vode.

<sup>4</sup> Nacrt Regulacionog akcionog plana za zaštitu sliva rijeke Ukrine

Pritisici na vodne resurse na području opštine Čelinac postoje i zbog eksploatacije vode u svrhu vodosnadbjevanja stanovništva. Usluge vodosnabdijevanja u Opštini Čelinac su u ingerenciji komunalnog preduzeća "Vodovod" AD. Usluge vodosnabdijevanja se pružaju za 6500 stanovnika u Čelincu koji se snabdijevaju sa centralnog vodovodnog sistema Banja Luka, "Kuzmanovića potoka" i izvorišta "Kik", ali i za stanovnike mjesnih zajednica: Opsječko, Štrbe i Babići. Ostali do opštine vodom se snabdjeva putem individualnih izvora ili seoskih vodova od kojih su najveći Jošavka, Dubrava Stara, Šahinovići-Memići, Branešci, Brezičani i Popovac.

Pritisici nastali zbog privrednih djelatnosti kao pokretačke snage

Industrijske otpadne vode na području opštine Čelinac postoje zbog djelovanja većih privrednih subjekata. Industrijske otpadne vode ili putem javne kanalizacione mreže ili putem septičkih jama i preliva dolaze do vodnih resursa, zagađuju i vrše pritisak naročito na rijeke Ukrina, Vrbanja, Jošavka i Turjanica.

U nastavku je spisak svih značajnijih privrednih subjekata i njihovih sistema za otpadne vode.

<b>Konkretan privredni subjekat</b>	Način snadbjevanja i vodom Način odvodnje otpadnih voda Vrste otpada/supstanci koje se ispuštaju otpadnim vodama
<p><b>"KOOGRAD" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prodaja i proizvodnja boja i lakova, te pratećeg pribora renomiranih evropskih proizvođača boja i lakova.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka na gradski vodovod.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši preko gradske kanalizacione mreže.</li> <li>• Postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Tehnološke otpadne vode nisu evidentirane imajući u vidu da se radi o suvom tehnološkom postupku miješanja boja i lakova u posudama bez otpadnih voda. Na lokaciji dolazi do zagađenja površinskih voda, koje nastaju spiranjem sa površine pristupnog puta, manipulativnog i radnog platoa.</li> <li>• Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu je otpad iz septičkog uređaja</li> </ul>
<p><b>"DOMOGRADNJA" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja je proizvodnja betona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz sopstvenog bunara, koji je već izgrađen, pošto u blizini lokacije ne postoje instalacije vodovoda koji bi zadovoljavali potrebe betonare. Pitka voda se obezbjeđuje iz gradske vodovodne mreže.</li> <li>• Godišnje za potrebe rada predmetne betonare, se potroši oko 420m<sup>3</sup> vode.</li> <li>• Na lokaciji postoji izgrađena kanalizaciona mreža, pa se sanitarne vode odvede u gradsku kanalizaciju.</li> <li>• Unutar proizvodnog pogona postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda. Otpadne vode od postrojenja betonare se sakupljaju i prečišćavaju u višekomornom separatoru suspendovanih čestica i dalje odvede u otvoreni kanal, koji je van predmetne parcele, regulisan i vodi u rijeku Vrbanju. Atmosferske vode sa krovnih površina i parking prostora posebno se odvede u otvoreni kanal.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u vodu su: HPK, BPK5, Amonijačni azot, amonijak, nitrati azot, nitritni azot, ukupni azot, ukupni fosfor, masti i ulja, gvožđe, kadmijum, mangan, nikl, olovo, ukupni hrom i cink. Ove vrijednosti se ispuštaju u vodu u graničnim vrijednostima prema Pravilniku o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", broj: 44/01).</li> <li>• Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: otpadni beton i mulj od betona, otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, sadržaj separatora ulje/voda, čvrste materije iz komore za otpad iz</li> </ul>

	<p>separatora ulje/voda, muljevi iz separatora ulje/voda, zauljena voda iz separatora ulje/voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje/voda, otpadi od tečnih goriva, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo dizel, benzin, ostala goriva, potrošene gume, filteri za ulje, kočione tečnosti, antifriz koji sadrži opasne supstance, plastika, stako, ostale baterije i akumulatori, papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, apsorbenti, krpe za brisaje, zaštitna odjeća koja je kontaminirana itd.</p>
<p><b>"ZELJIĆ-KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proizvodnja betona je osnovna djelatnost. Projektovani kapacitet proizvodnje betona je 18 m<sup>3</sup> na sat.</li> <li>• Preduzeće posjeduje proizvodni pogon za proizvodnju betona. Predmetno postrojenje nema sistem za recikliranje tehnološke otpadne vode, niti ima separator čvrstih čestica.</li> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz vlastitog izvora vodosnabdijevanje-bunar i iz javne vodovodne mreže.</li> <li>• Ukupna godišnja potrošnja vode je oko 1950 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Otpadne vode nastale kroz process proizvodnje, kao I pranjem cisterni miksera sakupljaju se u dvokomorni separator-taložnik odakle se površinskim kanalima odvođe do upojnog bunara.</li> <li>• Unutar proizvodnog pogona postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u vodu su: HPK, BPK5, Amonijačni azot, amonijak, nitratri azot, nitritni azot, ukupni azot, ukupni fosfor, masti i ulja, gvožđe, kadmijum, mangan, nikl, olovo, ukupni hrom i cink. Ove vrijednosti se ispuštaju u vodu u graničnim vrijednostima prema Pravilniku o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", broj: 44/01).</li> </ul> <p>Supstance koje se ispuštaju u zemljište: Hrom, olovo, cink i nikl. Ove supstance se nalaze u dozvoljenim količinama prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih I štetnih materija ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj: 11/90). Trenutno postoji rizik od zagađenja zemljišta oborinskim vodama sa manipulativnih površina, te fekalnom otpadnom vodom, kao I zagađenje nastalo od tehnoloških otpadnih voda.</p>
<p><b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betonskih blokova</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće posjeduje proizvodni pogon za proizvodnju betona. Predmetno postrojenje nema sistem za recikliranje tehnološke otpadne vode, niti ima separator čvrstih čestica.</li> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz vlastitog izvora vodosnabdijevanje-bunar i iz javne vodovodne mreže.</li> <li>• Ukupna godišnja potrošnja vode je oko 800 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Tehnološke otpadne vode se iz cijelog objekta, sa radnih i manipulativnih površina, kao i oborinske vode slijevaju u podzemlje.</li> <li>• Unutar proizvodnog pogona ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u vodu su: HPK, BPK5, Amonijačni azot, amonijak, nitratri azot, nitritni azot, ukupni azot, ukupni fosfor, masti i ulja, gvožđe, kadmijum, mangan, nikl, olovo, ukupni hrom i cink. Ove vrijednosti se ispuštaju u vodu u graničnim vrijednostima prema Pravilniku o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", broj: 44/01).</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u zemljište: Hrom, olovo, cink i nikl. Ove supstance se nalaze u dozvoljenim količinama prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih I štetnih materija ("Službeni glasnik</li> </ul>



	<p>Republike Srbije", broj: 11/90). Trenutno postoji rizik od zagađenja zemljišta oborinskim vodama sa manipulativnih površina, te fekalnom otpadnom vodom, kao i zagađenje nastalo od tehnoloških otpadnih voda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: otpadni beton i mulj od betona, otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, sadržaj separatora ulje/voda, čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje/voda, muljevi iz separatora ulje/voda, zauljena voda iz separatora ulje/voda, mješavina otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda, otpadi od tečnih goriva, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo dizel, benzin, ostala goriva, potrošene gume, filteri za ulje, kočione tečnosti, antifriz koji sadrži opasne supstance, plastika, stako, ostale baterije i akumulatori, papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, apsorbenti, krpe za brisaje, zaštitna odjeća koja je kontaminirana itd.</li> </ul>
<p><b>„BETONAL-PRODUKT“ D.O.O.</b> Osvovna djelatnost preduzeća: -proizvodni pogon, -građevinski radovi, -transporti itd</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrste proizvoda: betonska galanterija, blokovi, stubovi, ivičnjaci, cijevi, behaton ploče, betonel ploče, šahtovi, montažne hale idr</li> <li>Snabdijevanje vodom iz javnog vodovoda</li> <li>Ukupna godišnja potrošnja vode 400 m<sup>3</sup></li> </ul>
<p><b>„MAXCOMERC“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: Proizvodnja i ugradnja građevinske stolarije (PVC i aluminijske)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vodosnadbjevanje je iz javnog vodovoda</li> <li>Ukupna godišnja potrošnja vode je 1250m<sup>3</sup></li> <li>Ne postoji pogon za prečišćavanje otpadnih voda</li> </ul>
<p><b>TRAFOSTANICA 110/20 KW "ČELINAC" U ČELINCU</b> Trafostanica je prdviđena da napaja industrijske objekte i druge peivredne objekte električnom energijom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Priključena fekalna voda se izvodi izvan objekta u kanalizacionu mrežu a dalje u trokomornu septičku jamu.</li> </ul>
<p><b>MADRA D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost: proizvodnja obuće, trgovina na malo i veliko</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snabdijevanje vodom iz javnog vodovoda</li> <li>Ukupna godišnja potrošnja sanitarne vode 600 m<sup>3</sup></li> <li>Ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju</li> <li>Ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda</li> </ul>
<p><b>"EURODRVEX" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka iz mjesnog vodovoda.</li> <li>Odvodnja otpadnih voda se vrši u gradsku kanalizacionu mrežu.</li> <li>Ne postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>Voda se može zagađiti nepravilnom dispozicijom i neodgovarajućim tretmanom tehnoloških, fekalnih i sanitarnih otpadnih voda, zauljenim i zamašćenim vodama sa parking prostora i saobraćajnica, naftom i naftnim derivatima.</li> </ul>

<p><b>"GRANIT" D.O.O.</b>  <b>BANJA LUKA, PILANA</b>  <b>U ČELINCU</b>  Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka iz javnog vodovoda.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši u vlastitu septičku jamu.</li> <li>• Ne postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Voda se može zagaditi nepravilnom dispozicijom i neodgovarajućim tretmanom tehnoloških, fekalnih i sanitarnih otpadnih voda, zauljenim i zamašćenim vodama sa parking prostora i saobraćajnica, naftom i naftnim derivatima.</li> </ul>
<p><b>"KRLE" D.O.O.</b>  <b>JOŠAVKA, ČELINAC</b>  Osnovna djelatnost preduzeća je primarna i finalna prerada drveta u rezanu građu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka iz vlastitog vodovoda.</li> <li>• Ukupna potrošnja vode na godišnjem nivou iznosi 250 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši u vlastitu trokomornu septičku jamu.</li> <li>• Ne postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Voda se može zagaditi nepravilnom dispozicijom i neodgovarajućim tretmanom tehnoloških, fekalnih i sanitarnih otpadnih voda, zauljenim i zamašćenim vodama sa parking prostora i saobraćajnica, naftom i naftnim derivatima, te izlivanjem septičkog uređaja ili njegovom neadekvatnom izvedbom.</li> <li>• Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otpad iz septičkog uređaja.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b>  Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu i elemente na principu jednofazne prerade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka iz mjesnog vodovoda.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši u vlastitu septičku jamu.</li> <li>• Ne postoji separator za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Voda se može zagaditi nepravilnom dispozicijom i neodgovarajućim tretmanom tehnoloških, fekalnih i sanitarnih otpadnih voda, zauljenim i zamašćenim vodama sa parking prostora i saobraćajnica, naftom i naftnim derivatima, te izlivanjem septičkog uređaja ili njegovom neadekvatnom izvedbom.</li> <li>• Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otpad iz septičkog uređaja.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>D.O.O. "TROMEĐA" DUBRAVA STARA, ČELINAC</b>  Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u konačne proizvode, rezanu građu (grede, gredice i okrajčena rezana građa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmetno preduzeće nema sistem za recikliranje tehnološke otpadne vode, niti ima separator, ali posjeduje septičku jamu u koju prima otpadne vode iz pilane i iz fekalne kanalizacije.</li> <li>• Snabdijevanje potrebnim količinama vode vrši se pomoću priključka na lokalni vodzahvat.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši preko septičke jame i upojnog bunara.</li> <li>• Ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u vodu: prašina i piljevina, komunalni otpad, nafta i naftni derivati. Može se zagaditi izlivanjem septičkog uređaja u sličaju njegovog neodržavanja.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju u zemljište: prašina i piljevina, komunalni otpad, nafta i naftni derivati. Može se zagaditi usled neispravnosti septičkog uređaja kao i zamuljenim i zamašćenim vodama sa manipulativnih površina.</li> <li>• Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otpad iz septičkog uređaja.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>„FAMA“ D.O.O. ČELINAC</b>  Osnovna djelatnost:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovni proizvod je kartonska ambalaža sa godišnjim kapacitetom proizvodnje 1250 000 m<sup>2</sup></li> <li>• vodom iz gradskog vodovoda</li> </ul>

<p>proizvodnja kartonske ambalaže</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukupna godišnja potrošnja sanitarne vode 155 m<sup>3</sup></li> <li>• Ispuštanje otpadne vode u javnu kanalizaciju, 155 m<sup>3</sup></li> <li>• Ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda</li> </ul>
<p><b>"DELFIN TRGOTRANS" D.O.O.</b>          Poizvodnja proizvoda od drveta, parket, rezana građa, elementi za namještaj, stolariju, proizvodnja paleta, briketa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje vodom iz sopstvenog vodozahvata van kruga</li> <li>• Sanitarne vode oko 100 m<sup>3</sup></li> <li>• Nema otpadnih voda u proizvodnji</li> <li>• Unutar preduzeća postoje petokomorne septičke jame</li> </ul>
<p><b>„KREČANA“ D.O.O. DUBRAVA STARA</b>          Proizvodnja svih vrsta kreča, kamena i kamenih agregata, te promet i usluge prevoza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamenolom u funkciji, Separacija u funkciji, Proizvodnja kreča ne radi</li> <li>• Sopstveni vodozahvat i voda iz rijeke Ukrine</li> <li>• Ukupna godišnja potrošnja površinske vode 1000 m<sup>3</sup>, a sanitarne 100 m<sup>3</sup></li> <li>• Ispuštanje vode u kamenolomu preko filtera taložnika u površinske vode, u proizvodnji kreča nema otpadnih voda, ispuštanje sanitarne vode u septičku jamu</li> <li>• Unutar proizvodnog procesa postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda-stepenasti taložnik</li> <li>• U površinske vode se ispušta voda sa primjesmom zemlje (mulj)          Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: Krečna prašina, Zemljani mulj</li> </ul>
<p><b>"GENERAL STEEL" D.O.O. ČELINAC</b>          Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih metalnih stolova i drugih pratećih dijelova metalne galanterije, sa površinskom zaštitom metala metodom galvanizacije (cinčanje, hromiranje I niklovanje) i postrojenje za plastifikaciju metalnih proizvoda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz gradske vodovodne mreže.</li> <li>• Dnevna količina tehnoloških otpadnih voda je oko 32 m<sup>3</sup>, sanitarnih otpadnih voda 3 m<sup>3</sup>, fekalnih 5 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Tehnološke otpadne vode se iz cijelog objekta, sa radnih i manipulativnih površina, kao i oborinske se slijevaju u gradsku kanalizaciju. S tim sto tehnološke otpadne vode idu prvo u sistem za prečišćavanje.</li> <li>• Unutar proizvodnog pogona postoji tretman za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda.</li> <li>• Posto postoji sistem za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda iz procesa galvanizacije ne postoji opasnost od zagađenja voda galvanskim elementima. Vode se mogu zagađiti otpadnim vodama sa radnih površina, atmosferske otpadne vode sa manipulativnih površina i fekalnim otpadnim vodama.</li> <li>• Zagađenje zemljišta može nastati uslijed nepropisnog odbacivanja i prolijevanja otpadnih ulja i drugih fluida iz procesa rada: nepropisna odvodnja otpadnih voda sa radnih I manipulativnih površina, te fekalnih otpadnih voda, nepropisno odlaganje čvrstog otpada.</li> </ul>
<p><b>"DEMETRA" D.O.O. ČELINAC</b>          Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova konstrukcija.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz gradske vodovodne mreže.</li> <li>• Ukupna godišnja potrošnja vode je oko 84 m<sup>3</sup> i 0,8 m<sup>3</sup> sanitarne vode.</li> <li>• Tehnološke otpadne vode se iz cijelog objekta, sa radnih i manipulativnih površina, kao i oborinske se slijevaju u gradsku kanalizaciju.</li> <li>• Unutar proizvodnog pogona ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda.</li> <li>• Zagađivači vode su tehnološke vode sa radnih I atmosferske otpadne vode sa manipulativnih površina, fekalne I otpadne vode.</li> <li>• Zagađivači zemljišta su tehnološke, fekalne I sanitarne vode, organski I neorganski otpad.</li> </ul>

<p><b>„EVRO-PRODUKT“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: trgovina metalnom robom i usluga sječanja i savijanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vodosnabdijevanje iz javnog vodovoda</li> <li>• Otpadne vode se ispuštaju u javnu knalizaciju</li> </ul>
<p><b>JAVNO PREDUZEĆE "GRADSKO GRIJANJE" ČELINAC</b> Proizvodnja I distribucija toplotne energije</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće koristi javni vodovod i vlastiti bunar za dopunu vodosnabdijevanja.</li> <li>• Ukupna potrošnja vode: -sanitarna voda oko 150 m<sup>3</sup>, -podzemna voda oko 3000 m<sup>3</sup></li> <li>• Ispuštanje površinske vode u javnu kanalizaciju.</li> <li>• Za prečišćavanje površinskih voda postoji separator sa tri komore.</li> <li>• Ispuštaju se manje količine sitnog uglja (prašine) u separator koji se čisti jednom godišnje.</li> <li>• Prilikom sagorijevanja uglja stvara se otpadna šljaka od 200-500 m<sup>3</sup> godišnje što zavisi o vrsti uglja.</li> </ul>
<p><b>"NAFTA-TRANS" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja- benzinske pumpe je skladištenje I prodaja goriva. Osnovne sirovine koje se koriste na benzinskoj pumpi su razne vrste dizela I benzina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebnu količinu vode predmetno preduzeće obezbjeđuje iz gradske vodovodne mreže.</li> <li>• Na benzinskoj stanici sa pratećim sadržajima potrošnja vode u redovnim uslovima rada je zanemarljiva jer uglavnom se svodi na potrošnju u sanitarnom čvoru I iznosi oko 40 m<sup>3</sup> mjesečno, a godišnja potrošnja sanitarne vode iznosi 480 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Otpadne vode se ispuštaju u javnu kanalizaciju.</li> <li>• Do zagađenja voda I zemljišta može doći u toku redovne eksploatacije benzinske pumpe kao posljedice havarije na rezervoarima. Značajan dio predstavljaju I čvrste materije različite strukture i karakteristika koje se javljaju u obliku taloženih, suspendovanih ili rastvorenih čestica. Najveće koncentracije zagađivača mogu se očekivati u vodama koje otiču sa manipulativnih površina I saobraćajnica, što se kontroliše sakupljanjem ovih voda preko rigole u hvatač ulja sa taložnikom gdje se vrši prečišćavanje.</li> </ul> <p>Otpad koji se javlja na predmetnoj lokaciji: Čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje-voda, muljevi iz separatora ulje-voda, muljevi iz prečištača, ulje iz separatora ulje-voda, zauljena voda iz separatora ulje-voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje-voda, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo I dizel, papirna I kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, plastika, staklo, papir I karton I metali.</p>
<p><b>„KRAJINAPETROL“ A.D. BANJA LUKA</b> Osnovna djelatnost: prodaja tehničkih naftnih goriva i dopunskog asortimana i ulja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje vodom iz javnog vodovoda</li> <li>• Sanitarna voda 12000 litara</li> <li>• Otpadne vode se ispuštaju u javnu kanalizaciju</li> <li>• Ne postoji tretman za prečišćavanje otpadnih voda</li> </ul>

*Pritisci nastali zbog poljoprivrednih djelatnosti kao pokretačke snage*

U oblastima ratarstvo, voćarstvo, povrtarstvo i uzgoj ljekovitog bilja obrađuje se oko 1000 ha zemljišta. Prema normativima primjene proizvoda za zaštitu biljaka (4,5 kg/ha-pesticidi, hebicidi i dr.) godišnje se iskoristi oko 4,5 tona u navedenim oblastima. Na istim površinama se upotrijebi oko 350 tona različitih prirodnih i/ili vještačkih đubriva (350 kg/ha) za poboljšanje kvaliteta i prinosa.

Navedene supstance koje se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji na direktan ili indirektan način dolaze do vodnih resursa i vrše pritisak na sve rijeke, rječice i potoke na području opštine Čelinac. Zagađenje svih voda je prisutno zbog rasprostranjenosti poljoprivrednih proizvođača na području cijele opštine. Riječ je o pritisku na rijeke (rječice ili potoke) Ukrina, Vrbanja, Jošavka, Turjanica, Šnjegotina, Manastirica i Mliješnica.

Na teritoriji opštine Čelinac postoje 4 individualna proizvođača koji se intenzivno bave proizvodnjom mlijeka. Proizvodnja 82.000 l sirovog mlijeka. Pored tržišno orjentisanih farmi postoji znatno veći broj proizvođača koji imaju po 1-3 grla i koji povremeno ili stalno prodaju mlijeko mljekarama. Njihov broj je procjenjen na 1500. Taj broj goveda proizvede na godišnjem nivou 12000 tona stajnjaka.

Na teritoriji opštine Čelinac postoji 8 individualnih uzgajivača koji se intenzivno bave uzgojem stoke. Ovi tržišno orjentisani uzgajivači posjeduju 90 grla stoke na godišnjem nivou. Taj broj goveda proizvede na godišnjem nivou 720 tona stajnjaka. Pored tržišno orjentisanih uzgajivača postoji i znatan broj onih koji proizvode za vlastite potrebe čiji je broj nije poznat. Procjenjeni broj ovaca na području opštine Čelinac je 2000 dok je procjenjeni broj svinja 4000. Ovce proizvedu 1400 tona stajnjaka dok svinje proizvedu 6000 tona. Problemi u vezi sa stajnjakom pojavili su se primjenom novih stočarskih tehnologija. Savremena tehnologija je u govedarstvu, svinjarstvu, peradarstvu i drugim granama uspjela da velike populacije životinja koncentriše na malom prostoru. Time je uz poznate prednosti donijela i brojne nedostatke, posebno one u vezi sa fekalnom materijom odnosno stajnjakom. To se prije svega odnosi na pravilno skladištenje njegov tretman i upotrebu. Velike količine stajnjaka iz stočarstva opterećuju okolinu zbog toga što se odlažu na malom prostoru i što njegova dispozicija zahtjeva dovoljno obradivih poljoprivrednih površina. Pritisak od stvaranja stajnjaka je da putem procjednih voda ili direktno, na području cijele opštine Čelinac, velike količine azota i fosfora dolaze u površinske i podzemne vode te ih na taj način zagađuju.

### **Pritisci na atmosferu**

U daljnjem razmatranju ćemo koristiti pojam „atmosfera“, koji osim elementa vazduha uključuje i klimu i temperaturu. Pritisak na atmosferu se ostavljuje zagađenjem a najveći izvori zagađenja, prouzrokovani djelovanjem čovjeka, tj. pokretačkih su slijedeći:

#### *1. Sagorijevanje fosilnih goriva (ugalj, nafta /dizel /benzin, prirodni gas), drveta i ostalih vrsta biomase*

Ovdje razlikujemo dvije kategorije:

##### *1.1 Stacionirni/nepokretni izvori ovih emisija, gdje spadaju*

###### *1.1.1 Postrojenja za proizvodnju energije (električne, toplotne) i to:*

- Individualne kozemljištevnicе i kućna ložišta, za grijanje i ostale potrebe u:
  - Stambenim objektima (individualno i kolektivno stanovanje)
  - Javnim objektima
  - Poslovnim objektima

###### *1.1.2 Industrijska postrojenja u kojima ova fosilna goriva služe kao pokretači proizvodnih procesa*

##### *1.2 Mobilni /pokretni izvori ovih emisija, gdje spadaju ispusti svih motornih vozila u cestovnom prometu a koja za pogon koriste motorna goriva.*

#### *2. Industrijski procesi u raznim industrijskim granama . U ovim procesima se osim gore navedene potrošnje fosilnih goriva za pokretanje proizvodnog proces, stvaraju i razne hemijske supstance i spojevi (u čvrstom i gasovitom stanju) koji se ispuštaju direktno u atmosferu*

#### *3. Deponije komunalnog i raznog drugog otpada, koje nisu u skladu sa savremenim tehničkim standardima i na kojima dolazi do stvaranja metana i širokog spektra ostalih zagađivača, i gdje razni*

zagađivači dopijevaju kao sastavni dio samog otpada (teški metali u auto-otpadu, ambalaža pesticida i herbicida, itd)

4. *Direktna isparavanja u atmosferu iz boja, lakova, sprejeva, aerosola* itd, do kojih dolazi:

- U industrijskim procesima (industrija lakova, boja, sprejeva itd)
- U domaćinstvima, javnom i poslovnom sektoru gdje se ti lakovi, boje i sprejevi primjenjuju

5. *Razni procesi u poljoprivredi i šumarstvu*, koji osim gore nabrojanih razloga (zagrijavanje farmi, pokretanje poljoprivredne mehanizacije) uključuju npr:

- Paljenja poljoprivrednog otpada i šumske požare;
- Direktnu upotrebu raznih hemikalija (pesticida, herbicida, insekticida, prirodnih i vještačkih đubriva)

#### *Pritisci nastali zbog stanovanja/naselja kao pokretačke snage*

Do emisija štetnih i opasnih supstanci dolazi u slijedećim segmentima funkcionisanja naselja:

- **Grijanje stambenog prostora** (i individualno i kolektivno stanovanje) i prostora u objektima javne namjene
- **Potrošnja električne energije** u domaćinstvima i javnim objektima (za sve ostale svrhe osim eventualnog grijanja), i u svrhu obezbjeđenja javne rasvjete u naseljima;
- Postojeće zvanične deponije, kao i veliki broj divljih deponija.

Na području opštine Čelinac za stanovništvo, javne institucije i privredu postoji organizovana od strane JP „Gradsko grijanje“, proizvodnja i distribucija toplotne energije. Način zagrijavanja za individualne stambene objekte, kolektivne stambene objekte, javne i privredne institucije je prikazan u nastavku.

Zagrijavanje individualnih stambenih objekata

Način grijanja individualnih stambenih objekata na području opštine Čelinac je da se putem sistema daljinskog zagrijavanja, grije oko 4000 m<sup>2</sup>, da lož ulje u individualnim kozemljištevnicama zagrijava oko 5000 m<sup>2</sup>, da se uz pomoć električne energije zagrijava oko 1000 m<sup>2</sup>, a putem peći na čvrsto gorivo 297 800 m<sup>2</sup> od čega uz pomoć uglja 55400 m<sup>2</sup> i drva 242400 m<sup>2</sup>. Ukupna površina prostora koja se zagrijava u individualnom stanovanju je oko 318 800 m<sup>2</sup>.

Zagrijavanje kolektivnih stambenih objekata

Način grijanja kolektivnih stambenih objekata na području opštine Čelinac je da se putem sistema daljinskog zagrijavanja, grije oko 15000 m<sup>2</sup>, i pomoću ostalih energenata 10500 m<sup>2</sup>. Energenti koji se koriste za grijanje prostora u kolektivnom stanovanju su ugalj, električna energija i drvo. Pomoću uglja se zagrijava 17000 m<sup>2</sup>, električne energije 2 000 m<sup>2</sup> i drveta 6 500 m<sup>2</sup>. Ukupna površina prostora koja se zagrijava u kolektivnom stanovanju je oko 25500 m<sup>2</sup>.

Zagrijavanje objekata javnih institucija (uprava, zdravstvo, obrazovanje, socijalna zaštita, kultura, sport, ostalo)

Način grijanja objekata javnih institucija na području opštine Čelinac je da se putem sistema daljinskog zagrijavanja, grije oko 19500 m<sup>2</sup>, pomoću individualnih kozemljištevnicama 33500 m<sup>2</sup>, i putem peći 3000 m<sup>2</sup>. Energenti koji se koriste za grijanje prostora u javnim objektima su ugalj i drvo. Pomoću uglja se zagrijava 38000 m<sup>2</sup> i drveta 18000 m<sup>2</sup>. Ukupna površina prostora koja se zagrijava u objektima javne uprave je oko 56000 m<sup>2</sup>.

Zagrijavanje privrednih objekata

Način grijanja privrednih objekata na području opštine Čelinac je da se putem sistema daljinskog zagrijavanja, grije oko 6500 m<sup>2</sup>, pomoću individualnih kozemljištevnicama na ugalj 28000 m<sup>2</sup>, pomoću individualnih kozemljištevica na biomasu 100000 m<sup>2</sup>, pomoću kozemljištevica na plin 7000 m<sup>2</sup> dok se pomoću peći na drvo zagrijava 115000 m<sup>2</sup>. Ukupna površina prostora koja se zagrijava u privrednim objektima je oko 265500 m<sup>2</sup>.

Svi naprijed navedeni podaci su procijenjena vrijednost na osnovu iskustva i tehničkih elemenata potrebne energije za grijanje prostorija u toku grejne sezone od 6 mjeseci. Ukupna površina grejnog prostora je 653 300 m<sup>2</sup>, potrebna toplotna energija 143726 MW za 6 mjeseci. Sagorjevanjem ovih količina oslobađa se niz štetnih supstanci ( ugljen dioksid, metan, sumpor dioksid, azotni oksidi, amonijak, nemetanski isparljivi organski spojevi, teški metali, ugljen monoksid, sitne čvrste čestice) i vrši se pritisak na atmosferu.

Potrošnja električne energije u sistemu javne rasvjete

Od 48 ulica u gradu Čelincu u 39 ulica postoji javna rasvjeta, dok u 9 ulica uopšte ne postoji, ali je u planu da se i u ove ulice uvede javna rasvjeta. Stubovi javne rasvjete su metalni ili betonski. U planu je da se postojeća rasvjeta zamijeni sa tzv. LED rasvjetom. Najveći broj stubova javne rasvjete je u glavnoj ulici u Čelincu tj. Ulici Kralja Petra I Karadjordjevića i to sa lijeve strane 44 stuba i sa desne strane 36 stubova, dok je u ostalim ulicama manji broj stubova. Javna rasvjeta postoji u naseljima: Opsječko, Markovac, Štrbe, Jošavka, Miloševo, Lađevci, Brezičani, Branešci, Dubrava Stara, Šnjegotina Srednja i Šnjegotina Velika i Babići. Ukupna godišnja potrošnja električne energije za javnu rasvjetu je oko 95.500,00 KM ili 542613 kWh.

Pritisaci na atmosferu zvaničnih i divljih deponija.

Na deponiji Markovac postoji deponijski gas koji sadrži metan i ugljen dioksid koji kontinuirano vrše pritisak na atmosferu.

*Pritisaci nastali zbog privrednih djelatnosti kao pokretačke snage*

Godišnja potrošnja energenata za privredne subjekte (uključujući i potrošnju el. energije za sve potrebe subjekta) je dobivena na bazi dostavljenih podataka i iznosi:

Konkretan privredni subjekat	
<p><b>"KOOGRAD" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prodaja i proizvodnja boja i lakova, te pratećeg pribora renomiranih evropskih proizvođača boja i lakova.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje električnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem.</li> <li>• Odvodnja otpadnih voda se vrši preko gradske kanalizacione mreže.</li> <li>• Zemljište se može kontaminirati komunalnim otpadom, opasnim otpadom (iz proizvodnog objekta), otpadnim oborinskim, sanitarnim i fekalnim vodama.</li> <li>• Prilikom odvijanja tehnološkog procesa proizvodnje boja i lakova u proizvodnom objektu dolazi do emisije lako zapaljivih organskih jedinjenja (VOC). Emisija u vazduh ili zagađenje atmosfere nastaju u manjoj mjeri i emisijom produkata sagorijevanja motornih vozila koja na platou ispred poslovnog objekta, odnosno prostora skladišta objekta u toku dopremanja i istovara sirovina, te utovara gotovih proizvoda u transportna vozila.</li> </ul>
<p><b>"DOMOGRADNJA" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja je proizvodnja betona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napajanje električnom energijom riješeno je priključkom na NN mrežu. Za potrebe pogona mašina i uređaja koji se koriste u proizvodnji betona i osvjetljenje koristi se električna instalisane snage 255,6kW. Na glavni komandni ormar u objektu dovedena je električna energija iz lokalne trafostanice. Godišnje se u pogonu potroši oko 1200 kW struje.</li> <li>• Emisija produkata sagorijevanja goriva iz motora koja dolaze na predmetnu lokaciju. Obzirom da se ne očekuje velika frekvencija vozila u krugu postrojenja za proizvodnju betona, sama lokacija predmetnog objekta se nalazi u neposrednoj blizini gradske ulice i drugih poslovnih objekata u</li> </ul>

	neposrednoj blizini se očekuje veći uticaj emisije vozila iz uličnog saobraćaja nego koja dolaze i rade na predmetnoj lokaciji
<b>"ZELIĆ-KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmetni objekat kao izvor energije koristi slijedeće izvore energije: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Električnu energiju-snabdijevanje el. energijom iz vlastite trafo stanice , godišnje 4500 kW</li> <li>2. Pogonsko gorivo za radne mašine (viljuškare i kamione) kojima se preduzeće snabdijeva sa benzinskih stanica, 60 000 l/god.</li> </ol> </li> </ul>
<b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betonskih blokova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće posjeduje proizvodni pogon za proizvodnju betona. Predmetno postrojenje nema sistem za recikliranje tehnološke otpadne vode, niti ima separator čvrstih čestica.</li> <li>• Predmetni objekat kao izvor energije koristi slijedeće izvore energije: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Električnu energiju-snabdijevanje el. energijom iz NN mreže,</li> <li>○ Pogonsko gorivo za radne mašine (viljuškare i kamione) kojima se preduzeće snabdijeva sa benzinskih stanica.</li> </ul> </li> <li>• Emisija produkata sagorijevanja goriva iz motora koja dolaze na predmetnu lokaciju. Obzirom da se ne očekuje velika frekvencija vozila u krugu postrojenja za proizvodnju betona, sama lokacija predmetnog objekta se nalazi u neposrednoj blizini gradske ulice i drugih poslovnih objekata u neposrednoj blizini se očekuje veći uticaj emisije vozila iz uličnog saobraćaja nego koja dolaze i rade na predmetnoj lokaciji.</li> </ul>
<b>„BETONAL-PRODUKT“ D.O.O.</b> Osnovna djelatnost preduzeća: -proizvodni pogon, -građevinski radovi, -transporti itd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrošnja električne energije, plin, vrela voda</li> </ul>
<b>„MAXCOMERC“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: Proizvodnja i ugradnja građevinske stolarije (PVC i aluminijske)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• električna energija 21440KWh</li> </ul>
<b>TRAFOSTANICA 110/20 KW "ČELINAC" U ČELINCU</b> Trafostanica je prdviđena da napaja industrijske objekte i druge peivredne objekte električnom energijom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Električna enegija</li> <li>• Trafostanica neće prouzrokovati nikakvu promjenu kvaliteta vazduha. Curenje gasa SF6 iz prikidača je rijetko, a čak i ako se pojavi imaće minimalne i privremene uticaje na kvalitet vazduha.</li> </ul>
<b>MADRA D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost: proizvodnja obuće, trgovina na malo i veliko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnja potrošnja električne energije 255 MWh Potrošnja dizel goriva: 6000 l Potrošnja plina: 1650 l</li> </ul>
<b>"EURODRVEX" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje elektičnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem.</li> <li>• Vazduh se može kontaminirati emisijom prašine i polutanata tokom procesa proizvodnje, emisijom prašine u procesu transporta robe, ljudi na datoj lokaciji. Materije koje zagađuju vazduh su: SO2, CO, NO, NO2, ULČ, O3.</li> </ul>



<p><b>"GRANIT" D.O.O. BANJA LUKA, PILANA U ČELINCU</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje električnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem.</li> <li>• Vazduh se može kontaminirati emisijom prašine i polutanata tokom procesa proizvodnje, emisijom prašine u procesu transporta robe, ljudi na datoj lokaciji, gasovima iz lakirnice itd. Materije koje zagađuju vazduh su: SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, ULČ, O<sub>3</sub></li> </ul>
<p><b>"KRLE" D.O.O. JOŠAVKA, ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je primarna i finalna prerada drveta u rezanu građu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje električnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem.</li> <li>• Vazduh se može kontaminirati emisijom prašine i polutanata tokom procesa proizvodnje, emisijom prašine u procesu transporta robe, ljudi na datoj lokaciji, te emisijom iz septičkog uređaja u slučaju njegovog neodržavanja. Materije koje zagađuju vazduh su: SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, ULČ, O<sub>3</sub>.</li> </ul>
<p><b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu i elemente na principu jednofazne prerade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje električnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem.</li> <li>• Vazduh se može kontaminirati emisijom prašine i polutanata tokom procesa proizvodnje, emisijom prašine u procesu transporta robe, ljudi na datoj lokaciji, te emisijom iz septičkog uređaja u slučaju njegovog neodržavanja. Materije koje zagađuju vazduh su: SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, ULČ, O<sub>3</sub>.</li> </ul>
<p><b>D.O.O. "TROMEĐA" DUBRAVA STARA, ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u konačne proizvode, rezanu građu (grede, gredice i okrajčena rezana građa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabdijevanje električnom energijom se vrši preko priključaka na javni elektrodistributivni sistem, obezbjeđenje toplotne energije za zagrijavanje prostora za administrativne djelatnosti se vrši pomoću vlastite kozemljištevne. U procesu rada se ne koristi toplotna energija.</li> <li>• Vazduh se može kontaminirati emisijom prašine i polutanata tokom procesa proizvodnje, emisijom prašine u procesu transporta robe i ljudi na datoj lokaciji, te emisijom iz septičkog uređaja u slučaju njegovog neodržavanja. Vazduh se može zagađivati i sa: SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, ULČ, O<sub>3</sub>.</li> </ul>
<p><b>„FAMA“ D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost: proizvodnja kartonske ambalaže</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnja potrošnja električne energije 2738 MWh</li> </ul>
<p><b>"DELFIN TRGOTRANS" D.O.O.</b> Proizvodnja proizvoda od drveta, parket, rezana građa, elementi za namještaj, stolariju, proizvodnja paleta, briketa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu:</li> <li>• Trupci hrasta 5000-6000 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Supstance koje se ispuštaju su supstance od sagorijevanja drveta</li> <li>• Otpad iz proizvodnog procesa se koristi za proizvodnju toplotne energije</li> </ul>
<p><b>„KREČANA“ D.O.O. DUBRAVA STARA</b> Proizvodnja svih vrsta kreča, kamena i kamenih agregata, te promet i usluge prevoza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnja potrošnja energije za redovnu proizvodnju 50000 tona. Električne energije 1000000 kW, mazut 3000 tona, ložulje 100 tona.</li> <li>• Supstance koje se u proizvodnom procesu ispuštaju u vazduh su krečna prašina</li> <li>• Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: Krečna prašina, Zemljani mulj</li> </ul>
<p><b>"GENERAL STEEL" D.O.O.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napajanje električnom energijom je izvedeno iz predviđene</li> </ul>

<p><b>ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih metalnih stolova i drugih pratećih dijelova metalne galanterije, sa površinskom zaštitom metala metodom galvanizacije (cinčanje, hromiranje i niklovanje) i postrojenje za plastifikaciju metalnih proizvoda</p>	<p>sopstvene trafo stanice .U toku rada u jednoj smjeni, prosječno se potroši 1800 kW električne energije po toni proizvedenog proizvoda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vazduh se može zagaditi putem dimnjaka iz kozemljištevnicе, zatim produktima sagorijevanja motornih vozila koja dolaze u krug preduzeća prilikom utovara i istovara robe, zatim isparenja koja se emituju iz tehnološkog procesa ra a i koje u određenim koncentracijama mogu biti štetne za ljude, biljke i životinje i čovjeka. Zagađujuće materije koje se emituju u vazduh su u obliku vodene pare. Na lokaciji izvori zagađenja mogu biti iz tehnološkog procesa galvanizacije i plastifikacije metala, zatim iz sistema za odsisavanje izduvnih gasova i produkata sagorijevanja iz prostora zavarivanja i prostora mašinske proizvodnje.</li> </ul>
<p><b>"DEMETRA" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova konstrukcija.Pored navedenog preduzeće se bavi i trgovinom na veliko metalom i metalnom robom, montažom krovnih konstrukcija, izradom čeličnih konstrukcija, izradom limarske galanterije i lakiranjem metalnih konstrukcija.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preduzeće posjeduje vlastitu trafo stanicu. Prosječni utrošak električne energije iznosi 800 kW/mjesec.Godišnje se prosječno potroši oko 9600 kW električne energije. Po jedinici proizvoda potroši se 91,4 kW električne energije.</li> <li>• Vazduh se može zagaditi otpadnim gasovima iz kozemljištevnicе i lakirnice.</li> <li>• Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: metalni otpad, organski i neorganski otpad.</li> </ul>
<p><b>„EVRO-PRODUKT“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: trgovina metalnom robom i usluga sječenja i savijanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnja potrošnja električne energije oko 20000 kW</li> </ul>
<p><b>JAVNO PREDUZEĆE "GRADSKO GRIJANJE" ČELINAC</b> Proizvodnja i distribucija toplotne energije</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proizvodnja toplotne energije oko 7 500 MWh za šest mjeseci</li> <li>• Objekat toplane sa pratećom opremom u funkciji</li> <li>• Osnovna sirovina u proizvodnji toplotne enegije je ugalj. Potrošnja uglja od 3 200t do 4000t. Nabavka u RS i BiH.</li> <li>• Godišnja potrošnja električne energije oko 55000 KW. Godišnja potrošnja uglja oko 3700 t.</li> <li>• Prilikom sagorijevanja uglja u kotlu, kroz dimnjak je moguće ispuštanje sumpornih oksida i sitnih čestica čađi i pepela.</li> <li>• Prilikom sagorijevanja uglja stvara se otpadna šljaka od 200-500 m<sup>3</sup> godišnje što zavisi o vrsti uglja.</li> </ul>
<p><b>"NAFTA-TRANS" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja-benzinske pumpe je skladištenje i prodaja goriva. Osnovne sirovine koje se koriste na benzinskoj pumpi su razne vrste dizela i benzina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napajanje električnom energijom je izvedeno iz predviđene sopstvene trafo stanice .Godišnje se prosječno se potroši 18000 kW električne energije.</li> <li>• Emisija polutana u vazduh kod motornih vozila se grubo može podijeliti: izduvni gasovi (oko 60%) i preko uljnog sistema (oko 20%). Izduvni gasovi iz automobila su izvor velikog broja polutanata: nagorjelih i djelimično nagorjelih sagorjelih ugljovodonika,ugljenmonoksida, azotnih oksida, olova, čađi i dr.Produkti sagorijevanja su: CO2,H2O,SO2,N2 i O2.Produkti isparavanja koji zagađuju vazduh javljaju se kada se utiče u rezervoare automobila, povremeno iz oduška skladišnih rezervoara, provremeno prolijevanjem usljed manipulacije,</li> </ul>

	neispravnosti sistema u motornom vozilu.
<b>„KRAJINAPETROL“ A.D. BANJA LUKA</b> Osnovna djelatnost: prodaja tehničkih naftnih goriva i dopunskog asortimana i ulja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnji kapacitet proizvodnje 1800 tona goriva</li> <li>• Posjeduje dva agregata, oba su u funkciji</li> <li>• Prodaja tečnih naftnih goriva</li> <li>• Potrošnja električne energije</li> </ul>

Za subjekte koji nisu dostavili podatke nije moguće dati procjenu ali pritisak na atmosferu od sagorjevanja energenata zasigurno postoji.

*Pritisci nastali zbog emisija iz saobraćaja/transporta kao pokretačke snage*

Na području opštine Čelinac procjenjan je broj motornih vozila na 2.994 i to na bazi stepena motorizacije u BiH od 170 motornih vozila na 1000 stanovnika. Za putnička motorna vozila, laka teretna vozila, teška teretna vozila i motore i motocikle i njihov prosječni godišnji broj pređenih kilometara dobijeno je da sva vozila sa područja opštine Čelinac godišnje pređu oko 53.335.897 km i pri tome potroše 6.132.850 litara goriva. Potrošnja i sagorjevanje te količine motornih goriva izaziva emisije štetnih supstanci (ugljen dioksid, metan, sumpor dioksid, azotni oksidi, amonijak, nemetanski isparljivi organski spojevi, teški metali, ugljen monoksid, sitne čvrste čestice) te se na taj način stvara pritisak na atmosferu.

*Pritisci nastali zbog poljoprivrednih djelatnosti kao pokretačke snage*

Direktna upotreba raznih hemikalija (pesticida, herbicida, insekticida) u poljoprivredi na godišnjem nivou, na području opštine Čelinac, je procjenjena na oko 4,5 tona. Na istim površinama se upotrijebi oko 350 tona različitih đubriva i stvori 20120 tona stajnjaka. Na taj način se zbog direktne primjene hemikalija koje sadrže opasne supstance kao i emisije štetnih supstanci, naročito metana vrši pritisak na atmosferu. Podaci o količinama korištenih sredstava za zaštitu biljaka, količine đubriva i stvorenog stajnjaka su uzele u obzir samo prijavljene tržišno orjentisane poljoprivredne proizvođače. Zasigurno su ove količine puno veće jer postoji i značajan broj onih proizvođača koji proizvode za vlastite potrebe ali njihov broj nije mogao biti procjenjen.

*Pritisci na zemljište/zemljište/prostor*

Kao glavni pritisci na zemljište na području opštine Čelinac prepoznata su naselja naročito stvaranje otpada, privredne i poljoprivredne djelatnosti.

*Otpad kao pritisak nastao zbog stanovanja/naselja i privrednih djelatnosti kao pokretačkih snaga*

U MZ Markovac, nedaleko od urbanog dijela opštine postojala je javna deponija koja je služila 20-30 godina, kao glavno odlagalište smeća. Ta deponije je zatvorena prije 2006. godine, kada je Javno komunalno preduzeće Čelinac, a sad "Čistoća i zelenilo" a.d. Čelinac organizovalo sakupljanje i odvoz komunalnog otpada u Ramiće kod Banja Luke, najveću regionalnu sanitarno-komunalnu deponiju, na koju pored opštine Čelinac otpad odlažu grad Banja Luka, opštine Prnjavor, Laktaši, Kotor Varoš, Kneževo, Gradiška i Srbac.

Odlagalište regionalna deponija "Ramići" u Ramićima kod Banja Luke, ukupna površina deponije 400 000 m<sup>2</sup>. Opremljenost zadovoljavajuća. Vrste otpada: miješani komunalni otpad, neopsani tehnološki i nerazvrstani građevinski otpad, otpad sa zelenih površina, građevinski otpad sa betonom, građevinski otpad štata bez betona, čisti iskopi zemlje i kamenja, klaonički otpad i ostali otpad.

Preduzeće "Čistoća i zelenilo" a.d. Čelinac vrši odvoz smeća u 14 mjesnih zajednica, i to u: MZ Čelinac (Broj domaćinstava 715, broj institucija 210), MZ Opsječko (Broj domaćinstava 421, broj institucija 15), MZ Babići (Broj domaćinstava 85, broj institucija 7), MZ Markovac (Broj domaćinstava 290, broj institucija 4), MZ Štrbe (Broj domaćinstava 118, broj institucija 10), MZ Crni Vrh (Broj domaćinstava 84, broj institucija 4), MZ Jošavka (Broj domaćinstava 272, broj institucija 7), MZ Branešci (Broj domaćinstava 70, broj institucija 3), MZ Dubrava Stara (Broj domaćinstava 151, broj institucija 17), MZ Vijačani Gornji (Broj domaćinstava 68, broj institucija 0), MZ Brežičani (Broj domaćinstava 54, broj

institucija 6), MZ Lađevci (Broj domaćinstava 27, broj institucija 0), MZ Šnjegotina Srednja (Broj domaćinstava 55, broj institucija 0) i MZ Šnjegotina Velika (Broj domaćinstava 67, broj institucija 4). Odlaganje otpada se vrši uz pristupačne puteve u odgovarajuće vreće. Prikupljanje i odvoz komunalnim kamionom.

Preduzeće "Čistoća i zelenilo" a.d. Čelinac ne vrši odvoz smeća u 3 mjesne zajednice, i to u: MZ Šahinovići, MZ Šnjegotina Donja i MZ Popovac, pa se pretpostavlja da se smeće odlaže na lokalne divlje deponije.

U 2011. godini se na teritoriji opštine Čelinac nalazilo dvanaest većih divljih deponija i nepoznat broj manjih divljih deponija. Lokacije divljih deponija: u MZ Popovac u mjetu Vrla strana postoje 3 divlje deponije površine 50 m<sup>2</sup>, 150 m<sup>2</sup>, 500 m<sup>2</sup>; u naselju Lipovac kod Jevđinog potoka 1 divlja deponija površine 150m<sup>2</sup> i kod Vojinog potoka 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; na privatnom posjedu u naselju Lipovac 1 divlja deponija površine 250m<sup>2</sup>; u naselju Lipovac u šumi zvanj "Zajednica" 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; kod potoka Rzmanac u naselju Lipovac 1 divlja deponija površine 300m<sup>2</sup>; u naselju Brđani 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; u naselju Brakovac 1 divlja deponija površine 100m<sup>2</sup>; u naselju Stanići u MZ Jošavka 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>; kod "Industrijskih plantaža" u MZ Dubrava Stara 1 divlja deponija površine 100m<sup>2</sup>; pored puta za naselje Savići 1 divlja deponija površine 50m<sup>2</sup>; u naselju Torine 1 divlja deponija površine 200m<sup>2</sup>.

U akciji koja je završena u avgustu 2011. godine komunalno preduzeće "Čistoća i zelenilo" iz Čelinca je gotovo eliminisalo sve divlje deponije na području opštine. U ovoj akciji, koja je sprovedena po odluci Skupštine opštine, smeće je prikupljeno sa 80 odsto opštinske teritorije. Nakon provedene akcije obale vodotoka su sada znatno urednije.

*Pritisci nastali zbog privredni djelatnosti-vrste otpada*

Vrste otpada koje su pojavljuju u procesu proizvodnje kod privrednih subjekata na području opštine Čelinac su:

Konkretni privredni subjekat	Vrste otpada koje se pojavljuju u proizvodnji
<p><b>"KOOGRAD" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prodaja i proizvodnja boja i lakova, te pratećeg pribora renomiranih evropskih proizvođača boja i lakova.</p>	<p>Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1. Klasični komunalni otpad: higijenski otpad, otpad iz čajne kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2. Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina, 3. Otpad iz septičkog uređaja.</p>
<p><b>"DOMOGRADNJA" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja je proizvodnja betona.</p>	<p>Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: otpadni beton i mulj od betona, otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, sadržaj separatora ulje/voda, čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje/voda, muljevi iz separatora ulje/voda, zauljena voda iz separatora ulje/voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje/voda, otpadi od tečnih goriva, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo dizel, benzin, ostala goriva, potrošene gume, filteri za ulje, kočione tečnosti, antifriz koji sadrži opasne supstance, plastika, stako, ostale baterije i akumulatori, papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, apsorbeni, krpe za brisaje, zaštitna odjeća koja je kontaminirana itd.</p>
<p><b>"ZELJIĆ-KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betona.</p>	<p>Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: otpadni beton i mulj od betona, otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, sadržaj separatora ulje/voda, čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje/voda, muljevi iz separatora ulje/voda, zauljena voda iz separatora ulje/voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje/voda, otpadi od tečnih goriva, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo dizel,</p>

	benzin, ostala goriva, potrošene gume, filteri za ulje, kočione tečnosti, antifriz koji sadrži opasne supstance, plastika, stako, ostale baterije i akumulatori, papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, apsorbenti, krpe za brisaje, zaštitna odjeća koja je kontaminirana itd.
<b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća proizvodnja betonskih blokova	Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: otpadni beton i mulj od betona, otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje, sadržaj separatora ulje/voda, čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje/voda, muljevi iz separatora ulje/voda, zauljena voda iz separatora ulje/voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje/voda, otpadi od tečnih goriva, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo dizel, benzin, ostala goriva, potrošene gume, filteri za ulje, kočione tečnosti, antifriz koji sadrži opasne supstance, plastika, stako, ostale baterije i akumulatori, papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, apsorbenti, krpe za brisaje, zaštitna odjeća koja je kontaminirana itd.
<b>„BETONAL-PRODUKT“ D.O.O.</b> Osnovna djelatnost preduzeća: -proizvodni pogon, -građevinski radovi, -transporti itd	Nije dostavljen podatak
<b>„MAXCOMERC“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: Proizvodnja i ugradnja građevinske stolarije (PVC i aluminijske)	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: PVC otpad i prodaje se firmi „Platex SZR Banja Luka
<b>TRAFOSTANICA 110/20 KW "ČELINAC" U ČELINCU</b> Trafostanica je predviđena da napaja industrijske objekte I druge peivredne objekte električnom energijom.	-
<b>MADRA D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost: proizvodnja obuće, trgovina na malo i veliko	Nije dostavljen podatak
<b>"EURODRVEX" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1. Klasični komunalni otpad: higijenski otpad, otpad iz čajne kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2. Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina.
<b>"GRANIT" D.O.O. BANJA LUKA, PILANA U ČELINCU</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u rezanu građu	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1. Klasični komunalni otpa: higijenski otpad, otpad iz čajne kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2. Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina.
<b>"KRLE" D.O.O. JOŠAVKA, ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je primarna I finalna prerada drveta u rezanu građu	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1. Klasični komunalni otpa: higijenski otpad, otpad iz čajne kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2. Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina, 3. Otpad iz septičkog uređaja.
<b>"LIPA KOMERC" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1. Klasični komunalni otpa: higijenski otpad, otpad iz čajne

prerada trupaca u rezanu građu i elemente na principu jednofazne prerade.	kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2.Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina, 3. Otpad iz septičkog uređaja.
<b>D.O.O. "TROMEĐA" DUBRAVA STARA, ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je prerada trupaca u konačne proizvode, rezanu građu (grede, gredice I okrajčena rezana građa	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: 1.Klasični komunalni otpa: higijenski otpad, otpad iz čajne kuhinje, razna ambalaža od prehrambenih proizvoda itd, 2.Otpad iz proizvodnje, prerade (krupni otpad okrajci i okorci, sitni otpad, piljevina, 3. Otpad iz septičkog uređaja.
<b>„FAMA“ D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost: proizvodnja kartonske ambalaže	Otpad koji nastaje u procesu proizvodnje: otpadni papir 23,2 tone. Odlaganje otpada nova sirovina Banja Luka
<b>"DELFIN TRGOTRANS" D.O.O.</b> Poizvodnja proizvoda od drveta, parket, rezana građa, elementi za namještaj, stolariju, proizvodnja paleta, briketa	Otpad iz proizvodnog procesa se koristi za proizvodnju toplotne energije
<b>„KREČANA“ D.O.O. DUBRAVA STARA</b> Proizvodnja svih vrsta kreča, kamena i kamenih agregata, te promet i usluge prevoza	Otpad koji se stvara u proizvodnom procesu: Krečna prašina, Zemljani mulj
<b>"GENERAL STEEL" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih metalnih stolova i drugih pratećih dijelova metalne galanterije, sa površinskom zaštitom metala metodom galvanizacije (cinčanje, hromiranje I niklovanje) i postrojenje za plastifikaciju metalnih proizvoda	Uglavnom se radi o metalnom otpadu, koji je vrlo pogodan za reciklažu (čelik, bakar, gvožđe i dr.). Na predmetnoj lokaciji se javlja I određena količina komunalnog otpada.
<b>"DEMETRA" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova konstrukcija.	Vrste otpada koji se stvara u proizvodnom procesu su: metalni otpad, organski i neorganski otpad.
<b>„EVRO-PRODUKT“ D.O.O</b> Osnovna djelatnost: trgovina metalnom robom i usluga sječenja i savijanja	Metalni otpad koji nastaje prilikom sječenja
<b>JAVNO PREDUZEĆE "GRADSKO GRIJANJE" ČELINAC</b> Proizvodnja I distribucija toplotne energije	Prilikom sagorijevanja uglja stvara se otpadna šljaka od 200-500 m <sup>3</sup> godišnje što zavisi o vrsti uglja.
<b>"NAFTA-TRANS" D.O.O. ČELINAC</b> Osnovna djelatnost postrojenja-benzinske pumpe je skladištenje I prodaja goriva. Osnovne sirovine koje se koriste na benzinskoj pumpi su razne vrste dizela I benzina	Otpad koji se javlja na predmetnoj lokaciji: Čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje-voda, muljevi iz separatora ulje-voda, muljevi iz prečistača, ulje iz separatora ulje-voda, zauljena voda iz separatora ulje-voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje-voda, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo I dizel, papirna I kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, plastika, staklo, papir I karton I metali.
<b>„KRAJINAPETROL“ A.D. BANJA LUKA</b>	Otpad koji se javlja na predmetnoj lokaciji: Čvrste materije iz komore za otpad iz separatora ulje-voda, muljevi iz

<p>Osnovna djelatnost: prodaja tehničkih naftnih goriva i dopunskog asortimana i ulja</p>	<p>separatora ulje-voda, muljevi iz prečištača, ulje iz separatora ulje-voda, zauljena voda iz separatora ulje-voda, mješavina otpada iz komore za otpad I separatora ulje-voda, otpad od tečnih goriva-pogonsko gorivo I dizel, papirna I kartonska ambalaža, plastična ambalaža, miješana ambalaža, plastika, staklo, papir I karton I metali.</p>
---	--

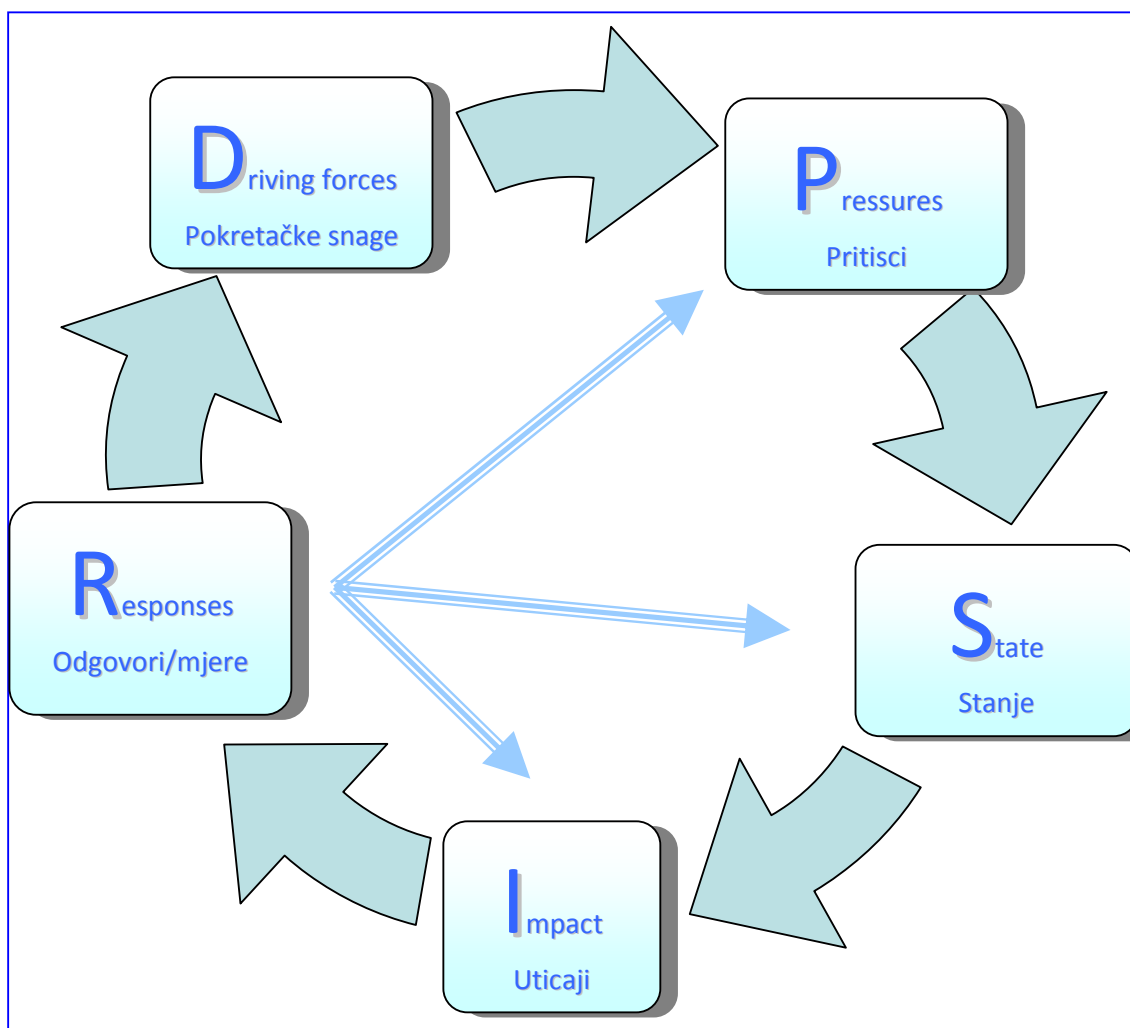
*Pritisци nastali zbog poljoprivrednih djelatnosti kao pokretačke snage*

Jedan od izvora zagađivanja i pritiska na zemljište je poljoprivreda. Zemljište se zagađuje direktnim unošenjem hemijskih sredstava. Hemijska sredstva odnosno sredstva za zaštitu biljaka se teško rastvaraju u zemljištu i vodi, gdje dospijevaju putem zaprašivanja zemljišta. Kao takvi, gotovo u neizmijenjenom obliku gomilaju se u biljkama, a preko njih u svim karikama lanca ishrane. Na području opštine Čelinac poljoprivredna djelatnost nema obilježja intenzivne poljoprivredne proizvodnje i svojim većim dijelom je namjenja za podmirivanje potreba samih domaćinstava koji se njima bave.

U oblastima ratarstvo, voćarstvo i povrtarstvo obrađuje se oko 1000 ha zemljišta. Prema normativima primjene proizvoda za zaštitu biljaka (4,5 kg/ha-pesticidi, hebicidi i dr.) godišnje se iskoristi oko 4,5 tona u navedenim oblastima. Na istim površinama se upotrijebi oko 350 tona različitih prirodnih i/ili vještačkih đubriva (350 kg/ha) za poboljšanje kvaliteta i prinosa. Podaci o količinama korištenih sredstava za zaštitu biljaka, količine đubriva i stvorenog stajnjaka su uzele u obzir prijavljene tržišno orjentisane poljoprivredne proizvođače kao i proizvođače za vlastite potrebe.

**S-stanje životne sredine**

Uslijed pritisaka na elemente životne sredine, javljaju se posljedice koje stvaraju stanje elemenata životne sredine. Stanje elemenata životne sredine je označeno kvalitetom voda, vazduha i tla.



### Stanje voda

Kvalitet voda rijeke Vrbanje u ovom izvještaju se iskazuje na osnovu dva parametra: ukupni broj koliformnih bakterija (NBK) i indeksa saprobnosti. Rijeka Vrbanja je prema ukupnom broju koliformnih bakterija za mjerenje prikazano u dokumentu „Okvirni plan razvoja vodoprivrede RS“ iz 2004 godine<sup>5</sup> treće kategorije dok je prema indeksu saprobnosti takođe treće kategorije.

I i II kategorija u smislu ekološke funkcije zadovoljavaju odredbe “dobrog ekološkog stanja (kvaliteta)” i mogu se koristiti za različite namjene (vodosnadbjevanje, sport, rekreacija i sl.). Ostale tri kategorije (III, IV i V) karakterišu značajni poremećaji prirodne biološke ravnoteže ekosistema i mogu se koristiti isključivo za plovidbu, energetske potrebe i sl., uz napomenu da se vode III kategorije mogu koristiti za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih zemljišta. Na osnovu ova dva indikatora može se reći da je stanje vodotoka nezadovoljavajuće sa tendencijom pogoršanja uzevši u obzir kvalitet vodotoka mjeren u prethodnom periodu.

Prema drugom setu mjerenja izvršenih od strane Agencije za vode oblasnog sliva rijeke Save u 2010. godini, rezultati ispitivanja fizičko-hemijskih parametara Vrbanja - Vr-1 su prikazani u narednoj tabeli.

Parametri	Koncentracija			
	I serija	II serija	III serija	IV serija
	26.05.2010	13.07.2010	24.08.2010.	23.09.2010.

<sup>5</sup> „Okvirni plan razvoja vodoprivrede RS“

[http://www.mvteo.gov.ba/org\\_struktura/sektor\\_prirodni\\_resursi/odjel\\_zastita\\_okolisa/Strategije\\_u\\_BiH/RS/?id=2601](http://www.mvteo.gov.ba/org_struktura/sektor_prirodni_resursi/odjel_zastita_okolisa/Strategije_u_BiH/RS/?id=2601)



Protok	m <sup>3</sup> /sek	21.5	12.0	4.19	5.51
*Vodostaj	cm	60.0	50.0	30.0	42.0
*Temperatura vazduha	°C	28.5	30.5	30.0	21.0
Temperatura vode	°C	16.6 ± 0.3	21.5 ± 0.3	23 ± 0.3	16.7 ± 0.3
Rastvoreni kiseonik	g/m <sup>3</sup>	10.33 ± 0.02	10.48 ± 0.02	9.97 ± 0.02	10.99 ± 0.02
*% zasićenja kiseonikom	%	109	121	115	116
pH		8.4 ± 0.01	8.2 ± 0.01	8.56 ± 0.01	8.63 ± 0.01
Elektroprovodljivost	μS/cm	301 ± 23.5	308 ± 23.5	296 ± 23.5	324 ± 23.5
*HPK( O <sub>2</sub> iz KMnO <sub>4</sub> )	g/m <sup>3</sup>	1.61	0.96	1.51	0.87
HPK( O <sub>2</sub> bihromatni)	g/m <sup>3</sup>	<5.0	5.6 ± 0.5	<5.0	<5.0
BPK <sub>5</sub>	g/m <sup>3</sup>	1.94 ± 0.32	0.87 ± 0.14	0.99 ± 0.16	1.02 ± 0.17
Ukupni alkalitet kao CaCO <sub>3</sub>	g/m <sup>3</sup>	161 ± 8	165 ± 8	158 ± 8	168 ± 8
Ukupne suspendovane materije	g/m <sup>3</sup>	12.2 ± 1.3	3.8 ± 0.4	5.4 ± 0.6	5 ± 0.5
Suma Ca i Mg (CaCO <sub>3</sub> )	g/m <sup>3</sup>	172 ± 5.7	170 ± 6	161 ± 5	162 ± 5
Kalcijum	g/m <sup>3</sup>	58.5	46.6 ± 1.7	49.7 ± 1.8	51.4 ± 1.8
Magnezijum	g/m <sup>3</sup>	6.4	12.9	9.0	8.3
NH <sub>4</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	0.04 ± 0.003	0.05 ± 0.003	0.072 ± 0.005	0.074 ± 0.005
NO <sub>2</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	<0.005	0.006 ± 0.005	0.011 ± 0.001	0.009 ± 0.001
NO <sub>3</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	0.52 ± 0.04	0.36 ± 0.03	0.18 ± 0.01	0.38 ± 0.04
Ukupni azot po Kjeldalu	g/m <sup>3</sup>	<1.0	<0.5	<0.5	<0.5
*Ukupni N	g/m <sup>3</sup>	1.53	0.87	0.69	0.89
Ukupni fosfor	g/m <sup>3</sup>	0.038 ± 0.004	0.028 ± 0.003	0.029 ± 0.003	0.004 ± 0.001
Ortofosfati	g/m <sup>3</sup>	0.016 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.013 ± 0.001	<0.003
*Gvožđe	g/m <sup>3</sup>	0.10 ± 0.01	<0.03	0.10 ± 0.01	0.06 ± 0.005
*Mangan	g/m <sup>3</sup>	0.02 ± 0.001	<0.01	<0.01	0.01 ± 0.0005
*Arsen	mg/m <sup>3</sup>	0.24 ± 0.02	2.74 ± 0.21	0.42 ± 0.03	0.83 ± 0.06
*Bakar	mg/m <sup>3</sup>	0.49 ± 0.04	0.35 ± 0.03	1.09 ± 0.1	1.79 ± 0.15
*Cink	mg/m <sup>3</sup>	4.33 ± 0.26	8.51 ± 0.5	11.87 ± 0.7	5.23 ± 0.31
Hrom	mg/m <sup>3</sup>	1.32 ± 0.08	<1.0	2.12 ± 0.12	1.14 ± 0.06

Prema parametrima rastvoreni kiseonik u vodi, elektroprovodljivost vode, HPK (O<sub>2</sub> iz KMnO<sub>4</sub>), HPK (O<sub>2</sub> bihromatni), BPK<sub>5</sub>, amonijačni azot (NH<sub>4</sub>-N), nitratni azot (NO<sub>3</sub>-N), mangan, arsen, bakar i hrom, vode rijeka Vrbanja pripadaju I klasi kvaliteta površinskih voda. Prema parametrima pH-vrijednost vode, ukupni alkalitet kao CaCO<sub>3</sub>, nitritni azot (NO<sub>2</sub>-N), ukupni azot i gvožđe u vodi, rijeka Vrbanja pripada II klasi kvaliteta površinskih voda. Prema parametrima % zasićenja kiseonikom i ukupni fosfor rijeka Vrbanja pripada III klasi kvaliteta površinskih voda. Prema parametru ukupne suspendovane materije u vodi, rijeka Vrbanja pripada IV klasi kvaliteta površinskih voda.

Rezultati ispitivanja makroinvertebrata na rijeci Vrbanji

Kvalitet vode Vrbanje na ovom profilu, kretao se u okviru II klase boniteta sa indeksom saprobnosti S=2.29 tj. odgovarao je β-mezosaprobnosti u maju, kao i avgustu (S=2,00).

Po broju pronađenih različitih grupa makroinvertebrata (Trent.biotički indeks), vodotok se nalazi u I - II klasi boniteta, sa 10 pronađenih grupa u maju, dok je u avgustu sa 11 grupa određeno bolje stanje i I klasa. Na osnovu BMWP vrednovanja (35) to je vodotok pod jačim uticajem zagađenja u maju, dok je u avgustu (BMWP – 41) stanje za klasu bolje, pa je to vodotok sa umerenim uticajem zagađenja.

ASPT vrednost (5,83) kaže da je ovo vodotok sa sumnjivim ili malim uticajem zagađenja za maj, a za avgust (ASPT-6,83) je sa malim ili nikakvim uticajem.

To bi bila slabo zagađena i relativno čista voda sa skoro potpuno oksidisanom organskom materijom. Dominantna grupa su *Diptera*, a subdominantno se pojavljuju *Trichoptera*. Prisustvo Ephemeroptera, a naročito Plecoptera potvrđuje da se radi o vodotoku višeg kvaliteta.

Uzorkovanje je vršeno desnom obalom reke. Dubina je bila oko 0.7m. Na skali od 1 – 5 providnost je bila 4, a brzina 3. Obale su neuređene, obrasle gustim žbunjem i drvećem. Strme su i skoro neprohodne.

Rezultati ispitivanja fizičko-hemijskih parametara Jošavka – profil Stančići Štrb iz 2010. godine

Prema parametrima rastvoreni kiseonik, pH-vrijednost, elektroprovodljivost vode, HPK (O<sub>2</sub> iz KMnO<sub>4</sub>), HPK (O<sub>2</sub> bihromatni), BPK<sub>5</sub>, amonijačni azot (NH<sub>4</sub>-N), nitritni azot (NO<sub>2</sub>-N), gvožđe, arsen, bakar i hrom, vode rijeka Jošavka pripada I klasi kvaliteta površinskih voda.

Prema parametru % zasićenja kiseonikom, ukupni alkalitet kao CaCO<sub>3</sub>, ukupne suspendovane materije, ukupni azot i ukupni fosfor, vode rijeka Jošavka pripada II klasi kvaliteta površinskih voda. Prema parametru mangan u vodi, rijeka Jošavica pripada III klasi kvaliteta površinskih voda.

Rezultati ispitivanja makroinvertebrata na rijeci Jošavka

Parametri		Koncentracija			
		I serija	II serija	III serija	IV serija
		8.6.2010.	13.07.2010.	19.8.2010.	23.9.2010.
Protok	m <sup>3</sup> /sek	0.73	0.18	0.10	0.45
*Vodostaj	cm	/	/	/	/
*Temperatura vazduha	°C	24.5	29.5	28.0	21.0
Temperatura vode	°C	17.0 ± 0.3	24.7 ± 0.3	22.0 ± 0.3	14.1 ± 0.3
Rastvoreni kiseonik	g/m <sup>3</sup>	8.03 ± 0.02	9.34 ± 0.02	8.89 ± 0.02	10.05 ± 0.02
% zasićenja kiseonikom	%	88.2	112	104	101
pH		7.35 ± 0.01	7.93 ± 0.01	8.25 ± 0.01	8.12 ± 0.01
Elektroprovodljivost	µS/cm	179.6 ± 23.5	274 ± 23.5	309 ± 23.5	237 ± 23.5
*HPK( O <sub>2</sub> iz KMnO <sub>4</sub> )	g/m <sup>3</sup>	1.91	2.37	2.75	2.60
HPK( O <sub>2</sub> bihromatni)	g/m <sup>3</sup>	<5.0	5.6 ± 0.5	<5.0	<5.0
BPK <sub>5</sub>	g/m <sup>3</sup>	<0.5	0.96 ± 0.16	0.72 ± 0.12	0.73 ± 0.12
Ukupni alkalitet kao CaCO <sub>3</sub>	g/m <sup>3</sup>	96 ± 5	145 ± 7	166 ± 8	120 ± 6
Ukupne suspendovane materije	g/m <sup>3</sup>	2.6 ± 0.3	3.6 ± 0.4	<1.0	3.4 ± 0.3
Suma kalcijuma i magnezijuma, (CaCO <sub>3</sub> )	g/m <sup>3</sup>	99 ± 4	145 ± 5	165 ± 6	121 ± 4
*Kalcijum	g/m <sup>3</sup>	15.9 ± 1.1	20.5 ± 1.2	23.6 ± 1.3	39.8 ± 1.6
*Magnezijum	g/m <sup>3</sup>	14.5	22.9	25.9	5.3
NH <sub>4</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	0.01 ± 0.001	0.01 ± 0.001	0.01 ± 0.001	0.02 ± 0.001
NO <sub>2</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	<0.005	<0.002	<0.002	0.002 ± 0.0001
NO <sub>3</sub> -N	g/m <sup>3</sup>	0.46 ± 0.03	0.11 ± 0.01	0.12 ± 0.01	0.46 ± 0.04
Ukupni N po Kjeldalu	g/m <sup>3</sup>	<1.0	<0.5	<0.5	<0.5
*Ukupni N	g/m <sup>3</sup>	1.47	0.61	0.62	0.96
Ukupni fosfor	g/m <sup>3</sup>	0.026 ± 0.003	0.024 ± 0.003	0.029 ± 0.003	<0.003
Ortofosfati	g/m <sup>3</sup>	0.014 ± 0.001	0.005 ± 0.0004	0.013 ± 0.001	<0.003
*Gvožđe	g/m <sup>3</sup>	0.07 ± 0.006	0.06 ± 0.005	0.05 ± 0.004	0.05 ± 0.004
*Mangan	g/m <sup>3</sup>	0.01 ± 0.005	<0.01	0.11 ± 0.005	0.02 ± 0.001
*Arsen	mg/m <sup>3</sup>	1.02 ± 0.08	1.49 ± 0.12	0.59 ± 0.04	1.67 ± 0.13
*Bakar	mg/m <sup>3</sup>	1.46 ± 0.13	0.67 ± 0.06	3.17 ± 0.28	0.97 ± 0.09
*Cink	mg/m <sup>3</sup>	6.05 ± 0.36	5.48 ± 0.32	19.24 ± 1.14	5.53 ± 0.33
Hrom	mg/m <sup>3</sup>	2.55 ± 0.15	<1.0	4.13 ± 0.22	2.73 ± 0.15

Kvalitet vode reke Jošavke na ovom profilu na osnovu indeksa saprobnosti (u mesecu junu iznosio je  $S=1,94$ , a u avgustu  $S=1,60$ ) svstavao je ovaj vodotok u II klasu kvaliteta. Kvalitet vode prema tome bio je u  $\beta$  mezosaprobnjoj zoni.

Na osnovu broja pronađenih grupa makroinveretbrata tj. Trent-biotičkog indeksa, ovaj vodotok sa 14 grupa u junu i isto toliko u avgustu spada u I klasu boniteta. Prisustvo i velika brojnost reda larvi *Plecoptera* (*Leuctra nigra*) iz klase *Insecta*, kao indikatora čistih vodotoka potvrđuje ovu činjenicu. One su i dominantna vrsta a subdominantno se pojavljuju larve *Ephemeroptera*. Oligosaprobnost potvrđuje i bistra voda bez mirisa i boje. Na osnovu BMWP vrednovanja (64) to je vodotok pod umerenim, ograničenim uticajem zagađenja u maju, kao i u avgustu (BMWP – 59).

ASPT vrednost (5,81) kaže da je ovo vodotok sa sumnjivim uticajem zagađenja za maj, kao i za avgust (ASPT-5,36). Uzorkovanje je celom širinom obalom reke. Dubina je bila oko 0.15m. Na skali od 1 – 5 brzina je bila 3, a bistrina 3. Obale su obrasle travom, sa žbunjem i drvećem i strme su blago. Neuređene su.

*I i II kategorija u smislu ekološke funkcije zadovoljavaju odredbe "dobrog ekološkog stanja (kvaliteta)" i mogu se koristiti za različite namjene (vodosnadbjevanje, sport, rekreacija i sl.). Ostale tri kategorije (III, IV i V) karakterišu značajni poremećaji prirodne biološke ravnoteže ekosistema i mogu se koristiti isključivo za plovidbu, energetske potrebe i sl., uz napomenu da se vode III kategorije mogu koristiti za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih zemljišta.*

Stanovništvo i privreda opštine Čelinac utiču na zagađenje rijeka zbog sljedećih razloga.

Privatni, javni i poslovni subjekti koji su spojeni na sistem javne kanalizacije opštine Čelinac sa 261.240 m<sup>3</sup>/god otpadnih voda koje sadrže kabasti materijal, biorazgradljive organske materije i nutrijente zagađuju rijeku Vrbanja i Jošavka.

Procjedne vode deponije otpada Markovac su procjenjene na 14.000 m<sup>3</sup>/god (količina koja se dobije na bazi količine prosječnih padavina po m<sup>2</sup> godišnjem). Procjedne vode imaju negativan uticaj na rijeke Vrbanja i Jošavka sa zagađujućim materijama kao što su biorazgradljive organske materije, nutrijenti, teški metali i opasne supstance. Problem koji je vezan za procjedne vode deponije Markovac je nepostojanje tehničko-tehnoloških mjera na deponiji kojim bi se onemogućilo difuzno zagađenja kroz procjeđivanje otpadnih voda sa deponije.

Otpadne vode iz svih naselja opštine Čelinac koja nemaju sistem javne kanalizacije i koja otpadne vode ispuštaju u septičke jame, prelive, kanale koji vode do najbližih vodnih tijela, su procjenjene na količinu od 330.800 m<sup>3</sup>/god . U tim otpadnim vodama se nalaze zagađujuće materije kao što su kabasti materijal, biorazgradljive organske materije i nutrijenti. Vrijednost od 330.800 m<sup>3</sup>/god otpadnih voda je raspoređena na rijeke Velika Ukrina, Vrbanja, Jošavka i rječice Švrakava, Turjanica, Šnjegotina, Lukavac, Mikleuša, Bistrica, Manastirica, Kablovačka rječica i Mliješnica<sup>6</sup>. Problem koji je uzrok ovom stanju je nepostojanje sistema prikupljanja i prečišćavanja sanitarno-feklnih voda (nepostojanje sistema javne kanalizacije) sa ruralnih područja opštine Čelinac. Otpadne vode sa farmi i poljoprivrednih dobara, su takodje obuhvaćene unutar otpadnih voda iz naselja opštine Čelinac koja nemaju sistem javne kanalizacije.

Neuređene i divlje deponije otpada omogućavaju stvaranje 3798 m<sup>3</sup>/god procjednih otpadnih voda koje sa biorazgradljivim organskim materijama, nutrijentima, teškim metalima i opasnim supstancama vrše zagađenje rijeka. Najveće opterećenje se dešava na rijekama Ukrina, Vrbanja, Jošavka i Švrakava. Problem koji je uzrok ovom stanju je postojanje neuređenih i divljih deponija i svakog oblika neadekvatnog odlaganja otpada.

Industrijske otpadne vode su procjenjene na 20.000 m<sup>3</sup>/god i zagađuju se prvenstveno rijeke Ukrina, Vrbanja, Jošavka i Turjanica. Dobar dio privrednih postrojenja posjeduje sisteme za tretman otpadnih

---

<sup>6</sup> Detaljan pregled količina otpadnih voda iz pojedinih naselja, koja utiču na pojedine rijeke, se nalazi u prilogu ovog izvještaja. Format za pregled stanja vodnih resursa na području opštine Čelinac.

voda. Problem koji je uzrok ovom stanju je ili nepostojanje sistema za tretman industrijskih otpadnih voda ili neadekvatan tretman industrijskih otpadnih voda.

Prema podacima posljednje dostupne publikacije o zdravstvenom stanju stanovništva Republike Srpske za 2008. godinu<sup>7</sup> u kojoj je prikazano stanje po opštinama, na području opštine Čelinac izvršeno je ispitivanje uzoraka vode za piće iz centralnog vodovodnog sistema na fizičko hemijsku i mikrobiološku ispravnost i to iz 72 uzoraka, od čega je 70 ispravnih uzoraka dok su 25 uzorka prema Pravilniku o ispravnosti vode za piće neispravna, odnosno 2,7%. Oba neispravna uzor su sa mikrobiološkom neispravnošću. Takođe je vršena kontrola na lokalnim vodovodima gdje je prikazano da je na lokalnom vodovodu Štrbe, izvršeno kontrolisanje vode 1 puta, te je uzorak mikrobiološki neispravan. Na lokalnom vodovodu Brezičani, izvršeno je kontrolisanje vode 1 puta, te je uzorak mikrobiološki neispravan. Na lokalnom vodovodu Branešci, izvršeno je kontrolisanje vode 1 puta, te je uzorak mikrobiološki neispravan. Na lokalnom vodovodu Ukrina, izvršeno je kontrolisanje vode 1 puta, te je uzorak mikrobiološki neispravan.

Ovakvo stanje kvaliteta voda za piće, naročito lokalnih vodovoda, rascjepkanosti vodovodnih sistema i pokrivenosti vodosnadbjevanjem na području opštine Čelinac stvara obavezu aktivnijeg angažmana.

Poplave na području opštine Čelinac nastaju usljed pojave velikih voda, naročito na rijeci Vrbanji, kao i zbog uticaja padavina velikog intenziteta na vodotoke unutrašnje mreže područja opštine Čelinac. U poplavljenim područjima dolazi do izuzetno teških situacija za domaćinstava, obzirom da su se uz, poplavljena poljoprivredna zemljišta, na pojedinim lokalitetima aktiviraju klizišta, koja uzrokuju oštećenja stambenih objekta. Velike vode rijeke Vrbanje, kao i bujične vode na drugim lokacijama opštine, prouzrokuju oštećenja obalnih i riječnih mostovskih konstrukcija, propusta i lokalnih saobraćajnica i internih kolovoza na raznim dionicama u okviru naselja i naseljenih djelova opštine. Te štete su značajne i njihove sanacije su prioritet zbog potrebe međusobne komunikacije stanovništva, kao i komunikacije sa drugim teritorijama u okruženju. Zadnje veće poplave dogodile su se u junu 2010. godine kada je proglašeno vanredno stanje.

Čelinac je 22. juna pogodila katastrofalna poplava. U Hidrometeorološkom zavodu Republike Srpske potvrđeno je da je vodostaj rijeke Vrbanje izmjeren na mjernoj stanici u Zelenom Viru iznosio 527 centimetara, čime je srušen rekord od 20. Juna 2001. Godine, kada je iznosio 508 centimetara. Protok vode na istom mjestu 2001. Godine iznosio je 663 kubna centimetra u sekundi, a ovog puta 704. Svi vodotoci u čelinačkoj opštini izlili su se iz svojih korita i plavili okolne kuće i njive. Na relaciji Čelinac – Jošavka poplavljeno je više stotina domaćinstava. U gradskom području izlile su se kanalizacione vode. Ušće Jošavke u Vrbanju u Čelincu pretvoreno je u jezero. Mnoga domaćinstva u Čelincu bila su poplavljena, a na desetine ih je evakuisano. Voda je tekla i preko magistralnog puta Banja Luka – Čelinac – Teslić i regionalnog puta Čelinac – Stara Dubrava – Prnjavor, i na oba puta saobraćaj je bio obustavljen. Od sela najugroženija je bila Jošavka do koje se moglo stići samo putevima uglavnom neprohodnim za automobile. Mostovi preko rijeke Vrbanje nizvodno od Čelinca bili su ugroženi jer su se trupci, granje i drugi otpadni materijal skupljali i pravili brane. Poplave su uzrokovale nestanak ektrične energije, prekinuto je bilo vodosnadbjevanje, mobilna telefonija nije radila, a otežano je radila i fiksna telefonska mreža. Postrojenja „Elektrodistribucije“ još dugo su bila pod vodom, a gradska vodovodna mreža je na više mjesta bila prekinuta.<sup>8</sup> Prilikom poplava naročito je bio izražen problem na užem gradskom području gdje se fekalna kanalizacija izlila u stambene objekt a to je prije svega je posljedica spajanja atmosferskih voda u sistem fekalne kanalizacije.

<sup>7</sup> [http://www.phi.rs.ba/documents/publikacija\\_zdr\\_stanje\\_2008.pdf](http://www.phi.rs.ba/documents/publikacija_zdr_stanje_2008.pdf)

<sup>8</sup> <http://www.opstina-celinac.com/vijesti/250-celinac-22-juni-2010-godine>



*Fotografije velikih poplava na području opštine Čelinac u ljeto 2010. godine*

#### *Rezime problema u oblasti voda na području opštine Čelinac*

- Problem koji je vezan za procjedne vode deponije Markovac je nepostojanje tehničko-tehnoloških mjera na deponiji kojim bi se onemogućilo difuzno zagađenje kroz procjeđivanje otpadnih voda sa deponije.
- Problem koji doprinosi neadekvatnom kvalitetu voda rijeke Vrbanja nefunkcionisanje sistema za prečišćavanje otpadnih voda iz sistema javne kanalizacije opštine Čelinac, koji postoji na desnoj strani rijeke.
- Problem ruralnih područja opštine Čelinac je nepostojanje sistema prikupljanja i prečišćavanja sanitarno-fekalnih voda (nepostojanje sistema javne kanalizacije), naročito na lijevoj strani rijeke Vrbanje
- Postojanje divljih deponija i svih drugih oblika neadekvatnog odlaganja otpada stvara problem zagađenja putem procjednih voda.
- Problem nepostojanja adekvatne kontrole nad vodosnadbjevanjem zbog rascjepkanosti vodovodnih sistema i nezaštićenosti izvorišta

- Zagađenja voda od strane privrede i poljoprivrede postoji zbog nepostojanja sistema za tretman industrijskih ili poljoprivrednih otpadnih voda ili neadekvatnog tretmana otpadnih voda.
- Problemi zagađenja voda za piće i zemljišta koji se pojavljuju usljed poplava

### **Stanje atmosfere**

Za područje opštine Čelinac nisu dostupni rezultati monitoringa kvaliteta vazduha ali na osnovu stavova građana i članova opštinskog tima za izradu lokalnog ekološkog akcionog plana, najznačajniji pritisak na atmosferu, na području opštine Čelinac, postoji zbog grijanja stambenog, poslovnog i javnog prostora, a potom zbog emisija od privrednih subjekata, zbog emisija iz saobraćaja, emisija sa deponija otpada i emisija iz poljoprivrednih djelatnosti.

Na području opštine Čelinac za stanovništvo, javne institucije i privredu postoji organizovana proizvodnja i distribucija toplotne energije. Nosilac aktivnosti je javno preduzeće „Gradsko grijanje“. JP „Gradsko grijanje“ na godišnjem nivou utroši oko 3700 tona uglja za zagrijavanje oko 45000 m<sup>2</sup> stambenog, javnog i poslovnog prostora. Ukupna površina grejnog prostora na području cjelokupne opštine je 653 300 m<sup>2</sup>, potrebna toplotna energija 143726 MW za 6 mjeseci. Najčešći energenti su uglj, drvo, plin i korištenje električne energije. Sagorjevanjem uglja, drveta i ostalih energnata kao i potrošnje električne energije oslobađa se niz štetnih supstanci ( ugljen dioksid, metan, sumpor dioksid, azotni oksidi, amonijak, nemetanski isparljivi organski spojevi, teški metali, ugljen monoksid, sitne čvrste čestice) i vrši se pritisak na atmosferu. Pri tome se u atmosferu emituje: 216 tona sumpor dioksida, 80 tona azotnih oksida, 613 tona nemetanskih isparljivih organskih spojeva, 3435 tona ugljen monoksida, 1322 tona sitnih čvrstih čestica (prvenstveno čađi), i 0,14 tona teških metala. Osim toga, ove funkcije naselja imaju i najveću ulogu u emisiji stakleničkih gasova koji dovode do pojave efekta staklenika i klimatskih promjena. Za opštinu Čelinac ove emisije godišnje iznose: 35622 tona ugljen dioksida i 3227 tona metana. Osnovni problem ovog sektora je postojanje zastarjelih, energetske neefikasnih i ekološki neprihvatljivih sistema grijanja stambenog, poslovnog i javnog prostora kao i korištenje električne energije na energetske neefikasan način. Velika većina objekata (stambenih, poslovnih, javnih) spada u grupu izrazito energetske neefikasnih sa potrošnjama i 3 puta većim od standarda za energetske efikasne objekte.

Deponijski gas se stvara u tijelu deponije komunalnog otpada tokom vremena, pri čemu količina gasa zavisi od sastava i starosti otpada. Sastav deponijskih gasova zavisi od strukture depovanog materijala i uglavnom se sastoji od metana, ugljendioksida, ugljenmonoksida, vodika i drugih komponenti koje su zastupljene u manjim koncentracijama, odnosno u tragovima. Stvaranje deponijskog gasa je neizbježna posljedica odlaganja i raspadanja otpadnog materijala koji sadrži organske materije. Deponijski gas nastao u procesu anaerobnog raspadanja organskih materijala prisutnih u komunalnom otpadu sadrži velike količine metana i ugljendioksida koji čine 90% deponijskog gasa koji su u količinskom odnosu 55% naprema 45%. Osnovni problem deponije Markovac je nepostojanje tehničko, tehnoloških i mjera kojima bi se onemogućila emisija deponijskog gasa.

Vozila sa područja opštine Čelinac godišnje pređu 53.335.897 km i pri tome potroše 6.132.850 litara goriva. Potrošnja i sagorjevanje te količine motornih goriva izaziva emisije štetnih supstanci (ugljen dioksid, metan, sumpor dioksid, azotni oksidi, amonijak, nemetanski isparljivi organski spojevi, teški metali, ugljen monoksid, sitne čvrste čestice) te se na taj način stvara pritisak na atmosferu. U toku jedne godine, samo u saobraćaju se emituje 128,72 tona azotnih oksida, 64,88 tona nemetanskih isparljivih organskih spojeva, 490,37 tona ugljen monoksida, 10,37 tona sitnih čvrstih čestica, 15391 tona ugljen dioksida i 2,26 tona metana. Osnovni problem vezan za sektor saobraćaja je da su vozila starosti u prosjeku 15 godina i više, da se adekvatno ne održavaju, i da nisu prema sadašnjim standardima ekološki prihvatljiva.

Direktna upotreba raznih hemikalija (pesticida, herbicida, insekticida) u poljoprivredi na godišnjem nivou, na području opštine Čelinac, je procjenjena na oko 4,5 tone. Na istim površinama se upotrijebi oko 350 tona različitih prirodnih i/ili vještačkih đubriva (350 kg/ha) za poboljšanje kvaliteta i prinosa i stvori 20120 tona stajnjaka. Zagađujuće materije koje se emituju iz poljoprivrede u životnu sredinu su amonijak (NH<sub>3</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) i azot-suboksid (N<sub>2</sub>O).

Najviše metana nastaje pri fermentaciji u probavi domaćih životinja i pri skladištenju stočnog đubriva. Azotni suboksid nastaje pri odlaganju stajskog đubreta i pri torenju stajskim i mineralnim đubrivima. Najviše gasova se emituje u govedarskoj stočnoj proizvodnji (preživljanje i slaba iskorišćenost azota). Od uzgoja stoke nastaje đubrivo, a od njega nastaju znatne količine azota (N) i fosfornog pentoksida (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). Vazduh u stočarskim objektima sadrži iznad sto gasnih jedinjenja izduvanih u neposredno okruženje.

#### *Rezime problema u oblasti atmosfere na području opštine Čelinac*

- Osnovni problem zagađenja atmosfere je postojanje zastarjelih, energetski neefikasnih i ekološki neprihvatljivih sistema grijanja (dotrajnost postrojenja i uređaja), stambenog, poslovnog i javnog prostora kao i korištenje električne energije na energetski nefikasan način. Ova konstatacija vrijedi kako za sektor stanovanja tako i za privredu i javnu administraciju.
- Problem deponije Markovac je postojanje zagađenja od deponijskog gasa zbog nepostojanja tehničko, tehnoloških mjera kojim bi se onemogućila emisija deponijskog gasa.
- Osnovni problem vezan za sektor saobraćaja je da su vozila starosti u prosjeku 15 godina i više, da se adekvatno ne održavaju, i da nisu prema sadašnjim standardima ekološki prihvatljiva.
- U oblasti poljoprivrede najveći problem su: prekomjerna i nekontrolisana upotreba hemijskih sredstava, nepostojanje standarda dobrih poljoprivrednih praksi koje onemogućavaju emisije štetnih supstanci i sl.

#### **Stanje tla**

Podaci o ispitivanjima kvaliteta tla nisu dostupni ali po mišljenju građana i članova opštinskog tima za izradu lokalnog ekološkog akcionog plana, najveći uzročnici zagađenja tla su neadekvatno odloženi otpad, otpadne vode septičkih jama, preliva i direktnih izlivanja u zemljište, privredene djelatnosti i neadekvatno i nekontrolisano korištenje hemijskih sredstava u poljoprivredi.

Gledano ukupno, na području opštine Čelinac otpad se organizovano prikuplja od cca 2477 domaćinstava te se na taj način prikupi i odloži na gradsku deponiju oko 3400 tona otpada godišnje. Ostalih cca 300 domaćinstava stvori oko 300 tona otpada i isti odlaže u prirodu na divlja odlagališta otpada, zatrpavanjem, paljenjem ili direktnim bacanjem na zemljište ili direktnim bacanjem u rijeke i potoke. Na ovaj način se vrši ogroman pritisak i zagađanje tla. Zagađenje i pritisak na zemljište postoje i zbog postojanja ruralnih otpadnih voda tj. zagađenja tla otpadnim vodama domaćinstava koja nisu priključena na sistem javne kanalizacije i to u ukupnoj količini otpadnih voda od 330.800 m<sup>3</sup>/god.

U oblastima ratarstvo, voćarstvo, povrtarstvo prema normativima primjene proizvoda za zaštitu biljaka (4,5 kg/ha-pesticidi, herbicidi i dr.) godišnje se iskoristi 4,5 tone. Na istim površinama se upotrijebi 350 tona različitih đubriva i stvori 20120 tona stajnjaka. Osnovni problem u oblasti poljoprivrede je da sve ove količine zagađuju zemljište, zbog nepostojanja sistema za monitoring korištenja količina i vrsta pesticida, đubriva i stajnjaka, te zbog nepostojanja dobrih poljoprivrednih praksi koje kontrolišu prekomjeren unos đubriva i sredstava za zaštitu biljaka.

Što se tiče problematike eksploatacije prostora, tu su prisutni problemi bespravne i neplanske gradnje, i divlje deponije komunalnog otpada.

Problem koji sa sobom donose poplave su i posredno zagađenje poljoprivrednog zemljišta.

#### *Rezime problema u oblasti atmosfere na području opštine Čelinac*

- Problem zagađenja zemljišta zbog postojanja procjednih voda deponije Markovac
- Problem zagađenja zemljišta zbog postojanja divljih odlagališta otpada, zatrpavanja, paljenja ili direktnog bacanja na/u zemljište ili direktnog bacanja u rijeke i potoke; gdje divlja odlagališta ili direktno bacanje prirodu zagađuje sa oko 300 tona otpada godišnje
- Osnovni problem u oblasti poljoprivrede je da se zbog neprimjenjivanja standarda zaštite životne sredine na farmama i gazdinstvima i nepostojanja sistema za monitoring korištenja količina i vrsta pesticida, đubriva i stajnjaka zagađuje zemljište
- Problem naplavina i mulja koji su aktuelni u vrijeme poplava. Naplavine i mulj sa sobom donose zagađujuće materije koje opterećuju zemljište naročito poljoprivredno.

## **Stanje biljnog svijeta**

Opština Čelinac se po površini šuma, vrsti i kvalitetu drvne mase svrstava među bogatije na banjalučkoj regiji, a plantažnim uzgojem prednjači u Republici Srpskoj. Od ukupne površine opštine Čelinac (36.181 ha) pod šumama se nalazi 16.619 hektara ili 46%. Šume u državnoj svojini zauzimaju površinu od 12.106 ha odnosno 73% od ukupne površine pod šumama, a u svojini građana 4.513 hektara odnosno 27%.

Na područje opštine Čelinac zapažamo šume lužnjaka (*Querceto-genistetum elatae*), koje se prostiru na aluvijumu Vrbanje i ostalih pritoka. Rijetki su primjerci hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), običnog graba (*Carpinus betulus*), poljskog brijesta (*Ulmus carpinifolia*), klena (*Acer campestre*), i drugih. Neposredno uz obale Vrbanje, u poplavnom području, razvijene su "galerijske" šume vrbe i topole (*Populeto salicetum*). Ovdje su stabla bijele, crne i sive topole (*Salix fragilis*), rakita (*Salix purpurea*), bademaste vrbe (*Salix triandra*), brijest (*Ulmus laevis*), crna jova (*Alnus glutinosa*), bijela jova (*Alnus incana*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*) i druge. Hrast se nalazi na područjima od tromeđe prema Brezičanima, kao i na čitavom kompleksu jugoistočnog dijela Crnog Vrha. Ovdje je potrebno istaći, da se dobar dio industrijskih plantaža u Dubravi nalazi na području sliva rijeke Jošavke, a obrastao je pomenutim četinarima. Sva druga šumska područja ovog sliva su obrasla mješovitim vrstama lišćara, sa manjim i većim enklavama plantažiranih četinarara. U prosjeku se na godišnjem nivou na području opštine Čelinac posječe 38000 m<sup>3</sup> šuma koje su u državnom i privatnom vlasništvu.

Prirodnu vegetaciju na ovom toku, koja nije pod šumom, čine prirodne livade i pašnjaci. Oranične površine su smještene na zaravnjenim položajima i blažim padinama. Područje oko Vrbanje karakteriše poljoprivredna proizvodnja, dok se na visinskim dijelovima nalaze šumske zajednice.<sup>9</sup>

---

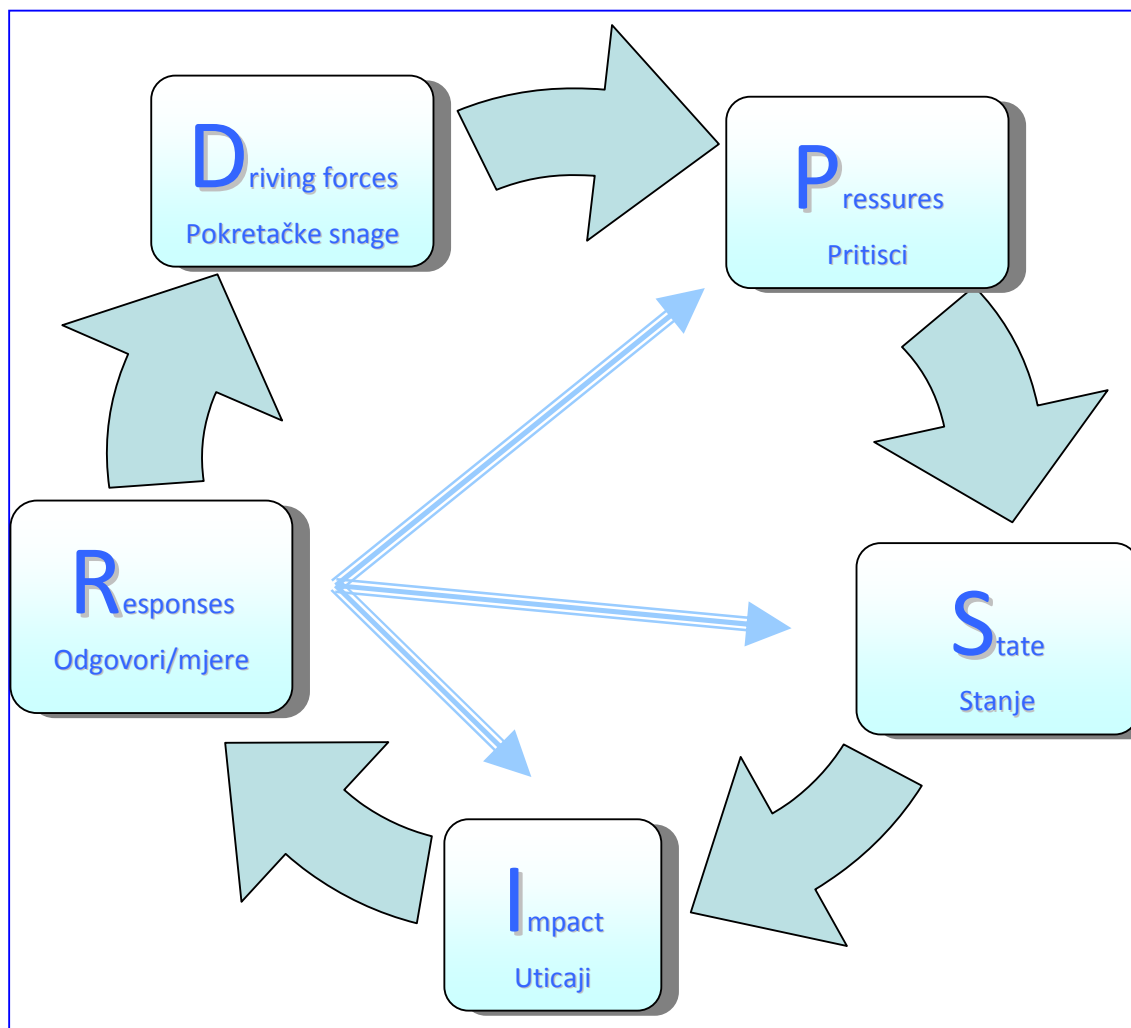
<sup>9</sup> <http://www.voders.org/>



### I- uticaj životne sredine

Što se tiče negativnog uticaja novostvorenog stanja životne sredine na čovjeka (I), tu posmatramo:

- Zdravlje ljudi (odnosno da li ovakvo stanje životne sredine može pružiti odgovarajuće uslove za zdravlje ljudi)
- Obezbjedenje prirodnih resursa potrebnih za održivi društveno-ekonomski razvoj naše opštine
- Generalni kvalitet života u opštini Čelinac



To su negativni uticaji novostvorenog stanja životne sredine (prouzrokovanim pritiscima na životna sredina) na društveno-ekonomske funkcije životne sredine koje se prije svega ogledaju u (a) obezbjeđenju odgovarajućih uslova za zdravlje ljudi; (b) obezbjeđivanju prirodnih resursa potrebnih za socio-ekonomski razvoj; (c) dobrobit ljudi uopšte.

Obezbjedenje odgovarajućih uslova za zdravlje ljudi

Opštinski tim za izradu LEAP-a je zajedno sa predstavnicima Doma zdravlja Čelinac identifikovao sljedeće stanje zdravlja na području opštine Čelinac

Vodeći uzroci smrti na području opštine su:

- kardiovaskularne bolesti
- cerebrovaskularne bolesti
- maligna oboljenja

Vodeća oboljenja registrovana za ukupno stanovništvo opštine:

- povišen pritisak,
- šećerna bolest,
- povišen holesterol,
- hronična obstruktivna bolest pluća,
- reumatska oboljenja

Vodeće zarezne bolesti su:

- sezonska oboljenja,
- Zimi-grip
- Ljeti-crijevna oboljenja (proliv i povraćanje)
- dječije zarazne bolesti

Vodeće bolesti koje mogu biti u vezi sa kvalitetom vode za piće:

- crijevna oboljenja

Vodeće bolesti koje mogu biti u vezi sa kvalitetom vazduha:

- alergijske bolesti,
- bolesti pluća

Podaci o stanju zdravstva na području opštine Čelinac su dobijeni od Doma zdravlja u Čelincu.

Prethodno u ovom izvještaju su navedene štetne materije iz otpada, otpadnih voda, emisija u atmosferu iz poljoprivrede, privrede i dr., koje se nalaze u vodi, atmosferi i tlu a koje bolesti izazivaju prikazano je u nastavku:

1. ALERGIJA - pesticidi, lijekovi, čestice prašine - mijenjaju se tijekom godine
2. ANEMIJA (slabokrvnost) - najosjetljivija tkiva sa stanicama koje imaju najkraći životni vijek (uz sirovine za stanicu uvlače se i otrovi) - Cu (modra galica - vinogradarstvo, peronospora), Cd, Pb, hlorirani ugljikovodici, teški metali iz posuda (otapa se uz kiseline iz hrane; aluminijsko posuđe, a organske kiseline reagiraju s olovom; najopasnija voda iz pipe ujutro - ulaze bakterije)
3. DEPRESIJA (potištenost) - arsen, nitrati, nitriti, Pb, Zn, urea, atrazini, hlorirani ugljikovodici, aflatoksin
4. DISPNEJA (otežano disanje) - amonijeve soli, rodenticidi, cijanidi, nitrati, nitriti
5. EKSCITACIJA (podraženost) - cijanidi, Pb, strihnin, fluoracetat
6. HEMOLIZA (raspad eritrocita) - Cu, Pb, dinitrobutilfenol, uljne otopine za špricanje voća u jesen
7. IMUNOSUPRESIJA - najintenzivnija posljedica za tkiva koja se brzo stvaraju; pad imuniteta domaćina - ulaz virusa, bakterija; DDT, paration, atrazin, lindan, piretrin, malation, antibiotici, kortikosteroidi, salicilati, Al, Be, Cr, Co, Zn, dioksin, olovni acetat, alifatski ugljikovodici, aromatski ugljikovodici, kokain, metadon, etanol, karnatidi, duhanski dim;
8. KOLIKA (grčevi probavila) - povraćanje, dijareja - arsen, Cu, cink-fosfid, Pb, nitrati, nitriti, dioksin, kiseline, lužine, fenol
9. DIJAREJE/POVRAĆANJE - rodenticidi, karbamati, Cd, arsen, Hg, cink-fosfid, organofosfatni insekticidi
10. TREMOR MIŠIĆA (dahtanje) - cijanidi, karbamati, Pb, organoklorirani i organofosfatni pesticidi, trijazini, Hg

Svaka od nabrojanih štetnih supstanci u ovom izvještaju ima specifične neželjene efekte na ljudsko zdravlje. O tome se sve više rade mnogobrojne studije i istraživanja širom svijeta. Ono što je ovdje važno istaći je to da osim negativnog uticaja na organe za disanje, zagađivači prouzrokuju širok spektar najgorih mogućih zdravstvenih problema o kojima se do juče nije ništa znalo.

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO – World Health Organisation) navodi da svake godine 2.4 miliona ljudi širom svijeta (od toga 310,000 u Evropi) umire zbog razloga direktno povezanih sa zagađenjem vazduha. Tu se prije svega radi o slijedećim bolestima:

- Ozbiljna oštećenja pluća i ostalih disajnih organa; teškoće u disanju, upale pluća, astma, bronhitis, alergijska oboljenja organa za disanje;
- Kardiovaskularni problemi i razne bolesti srca, srčani udari;
- Razna kancerogena oboljenja;
- Anemija, leukemija
- Iritacija i oštećenja organa vida;
- Razni poremećaji nervnog sistema, gubitak memorije, poremećaji motorike
- Razvojne retardacije
- Razni poremećaji imunološkog sistema;
- Poremećaji u radu endokrinih žlijezda,
- Razna oštećenja reproduktivnih organa;
- Dijabetes
- Oštećenja bubrega;
- Smrt usljed izloženosti velikim koncentracijama;
- Prerano umiranje zbog pojačanja simptoma raznih hroničnih bolesti; itd

Obezbjedenje prirodnih resursa potrebnih za socio-ekonomski razvoj

Negativan uticaj na prirodne resurse u smislu obezbjeđivanja osnova za socioekonomski razvoj je najvidljiviji na primjeru poljoprivrede na području opštine Čelinac. Stanovništvo koje se uglavnom bavi poljoprivredom posjeduje farme i imanja neposredno uz rijeke. U slučaju da navodnjava svoje usjeve (npr. povrće) vodom iz rijeka zagađenom mnogim opasnim supstancama (teškim metalima, itd). kao posljedicu može izložiti potrošače tih proizvoda od opasnosti unošenja opasnih supstanci u svoj organizam. Time se prouzrokuju mnoge bolesti, pa troškovi liječenja koštaju i same bolesnike i njihove porodice; relevantne budžete u sektoru zdravstva (što sa posljedicu ima siromašenje generalnog budžeta, pa se manjkovi namiruju rebalansima koji često idu na štetu najugroženijih kategorija stanovništva); kao i firme gdje zaposlenici odsustvuju zbog bolesti. Proizvođači povrća i ostalih kultura ne mogu svoje proizvode prodati na tržišta, zbog nemogućnosti dobivanja sertifikata kvaliteta, što direktno ugrožava njihovu održivost. Posljedenje velike poplave na području opštine Čelinac su zabilježene u ljeto 2010. godine gdje je procjenjena višemilionska šteta. Šteta je prisutna kako na poljoprivrednim dobrima tako i na objektima za stanovanje i infrastrukturi.

Osiguranje kvaliteta života stanovništva

Ovo pitanje dobiva sve veći značaj u svijetu i kod nas. Postoje mnogobrojne studije o tome šta čini kvalitet života. Npr. Studija koju je izradila Evropska agencija za životnu sredinu (EEA – European Environment Agency: „Ensuring quality of life in Europe's cities and towns) navodi da se kao osnovni elementi koji sačinjavaju kvalitet života, mogu posmatrati slijedeći elementi:

1. Ekonomska situacija
2. Uslovi stanovanja i lokalno okruženje (prostor koji nas neposredno okružuje)
3. Zapošljavanje i edukacija
4. Odnosi unutar porodice
5. Balans između posla i društvenog života pojedinca
6. Zdravlje i uslovi koji omogućuju brigu za zdravlje
7. Subjektivni osjećaj dobrobiti i sreće
8. Subjektivna percepcija kvaliteta društva.

Stanja mnogih od ovih elemenata smo se već dotakli u prethodnom razmatranju. Ovdje ćemo postaviti samo još jedno pitanje: Da li je moguće da se osigura kvalitet života stanovništva Čelinac, ako postoji:

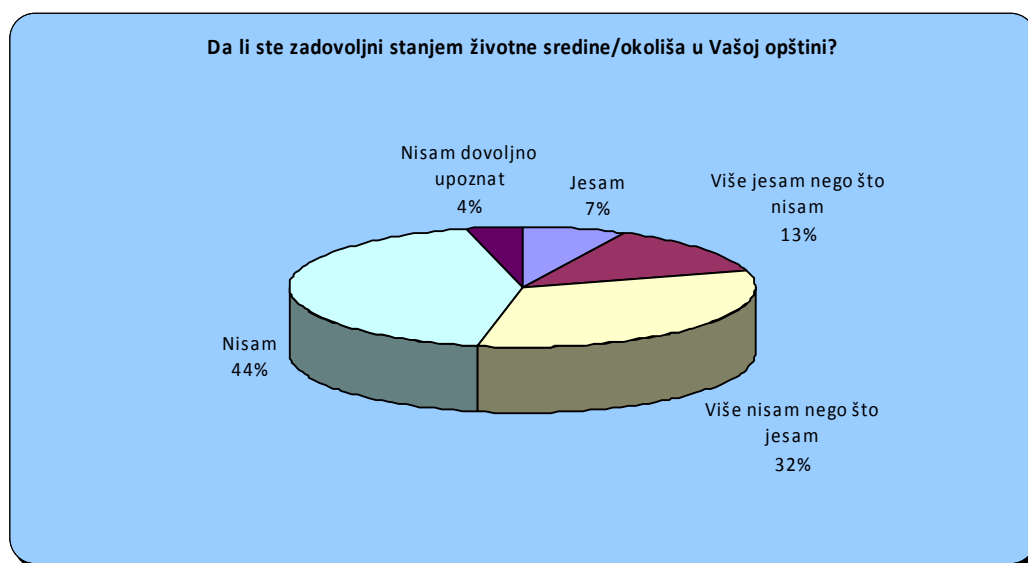
- Napušteno zemljište uništeno divljim deponijama i privrednim aktivnostima;
- Posječenu šumu i uništenu svu ostalu vegetaciju;
- Uništenu rijeku, čija je voda prljava, riblji fond uništen, a obalna vegetacija „ukrašena“ najlon kesama;
- Smog i blatnjave ulice na koje je pala čađ nastala loženjem, naročito u šestomjesečnom periodu grejne sezone?

## STANJE I PROBLEMI ŽIVOTNE SREDINE PREMA MIŠLJENJU GRAĐANA OPŠTINE ČELINAC

Opštinski tim za izradu LEAP-a proveo je anketu o trenutnom stavu građana o pitanjima životne sredine na području opštine. Anketom je obuhvaćeno stanovništvo cijele opštine, imajući u vidu i gustinu naseljenosti pojedinih njenih dijelova. Putem privrednih subjekata, javnih ustanova, osnovnih i srednjih škola, nevladinih organizacija, mjesnih zajednica podjeljeno je ukupno 600 anketnih upitnika. Nositeljima ovih aktivnosti precizno je objašnjen način popunjavanja anketnih listića. Anketu je uspješno okončalo i pravilno popunilo oko 340 upitnika s tim da je zastupljenost žena 53% dok je zastupljenost muškaraca 47%.

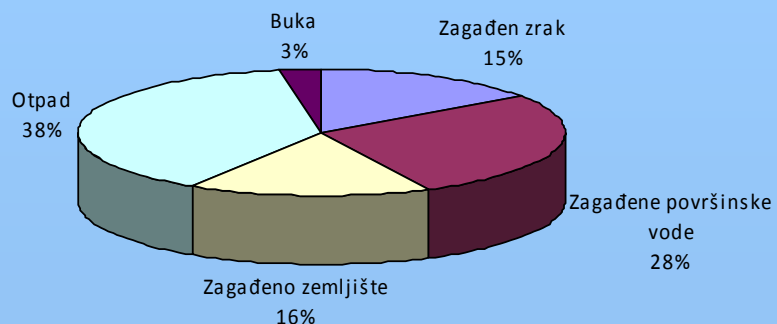
Da bi imali što bolji uvid u količinu i vrstu zagađenosti, rezultate ankete obrađivali smo po mjesnim zajednicama i zbirno za cijelu opštinu Čelinac.

Odgovori na prvo pitanje o tome da li su građani zadovoljni stanjem životne sredine na području opštine govore o velikom nezadovoljstvu građana o stanju životne sredine jer 76% građana ili nije zadovoljno ili više nije nego što jeste zadovoljno stanjem životne sredine.



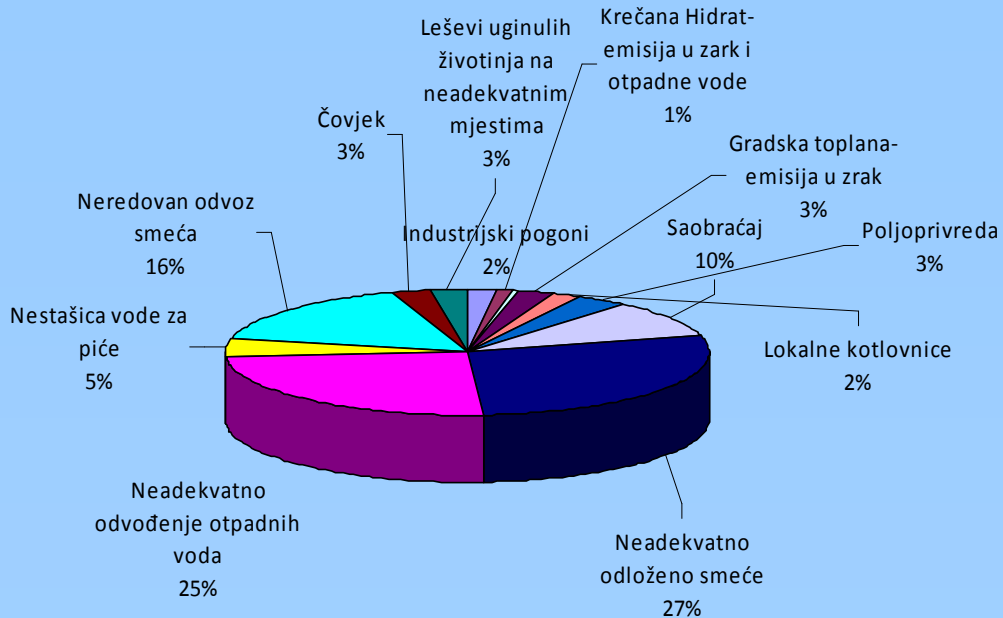
Odgovor na 3. pitanje po mišljenju građana i najveći uticaj na zdravlje stanovništva postoji zbog problema otpada (38%), zbog zagađenih površinskih voda (28%), zagađenog zemljišta (16%) i zagađenog vazduha (15%).

Šta u vašoj mjesnoj zajednici najdirektnije ugrožava zdravlje stanovnika?

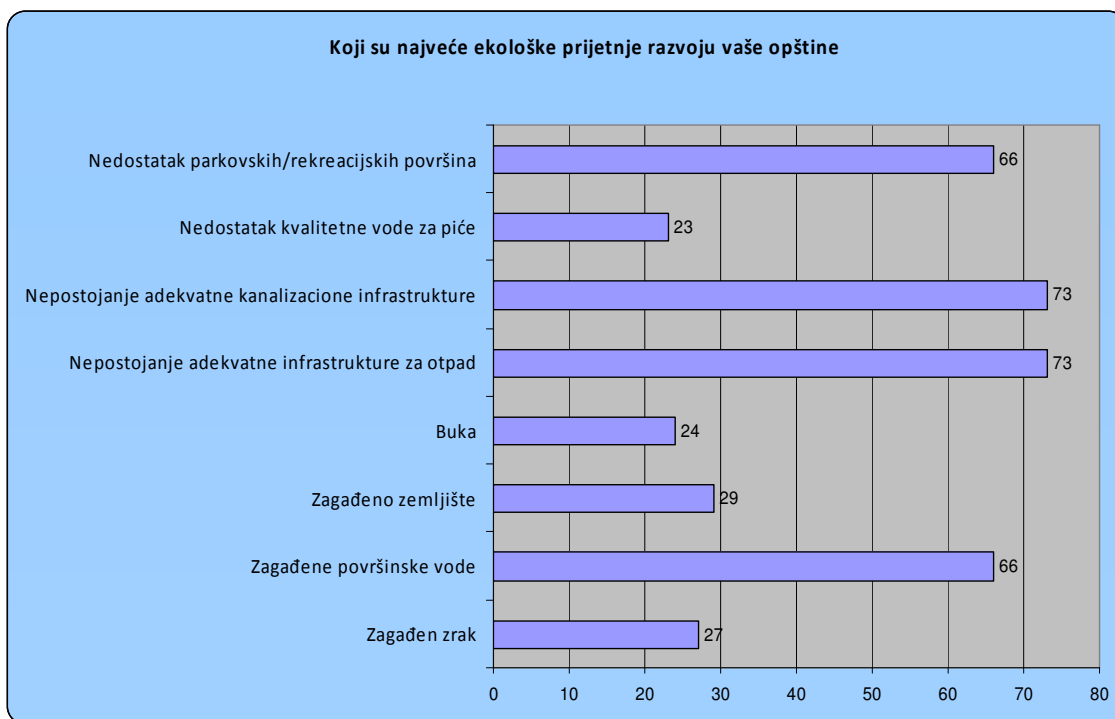


Odgovori na četvrto pitanje o mišljenju građana ko najviše zagađuje životnu sredinu jasno nam pokazuje da građani smatraju da se najveće zagađenje dešava zbog neadekvatno odloženog otpada (27%), neadekvatno odvođenje otpadnih voda (25%), neredovan odvoz smeća (16%) i saobraćaj (10%).

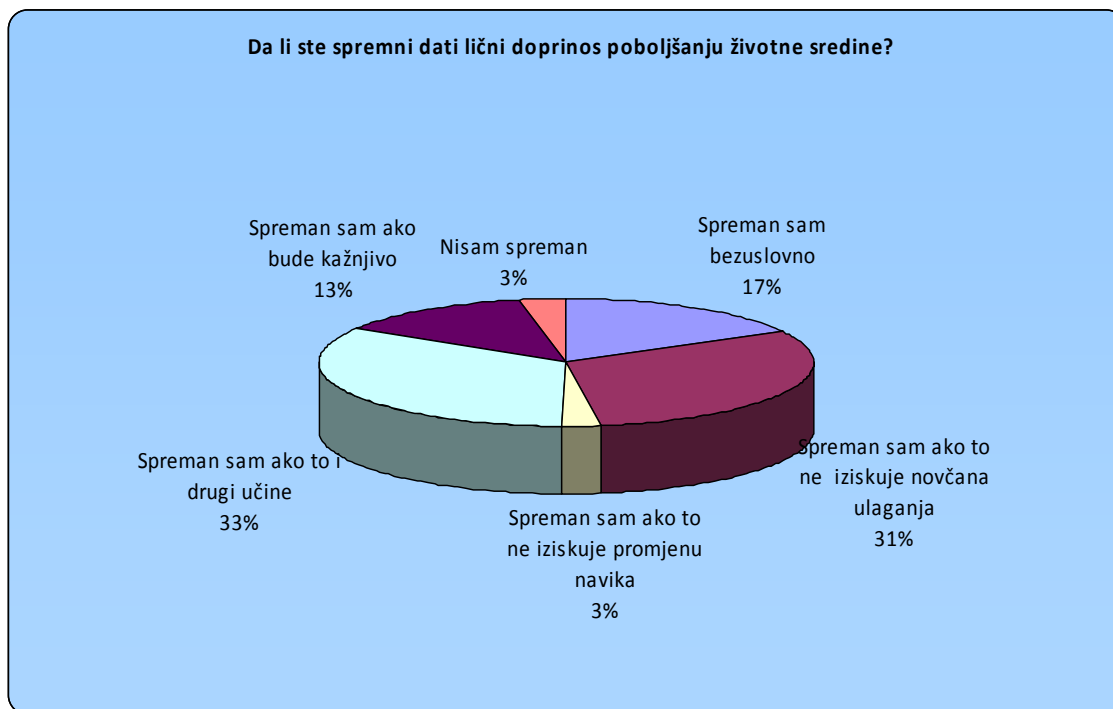
Ko po vašem mišljenju najviše zagađuje životnu sredinu?



Na 5. pitanje o najvećim ekološkim prijateljama razvoju opštine, građani su se izjasnili da je najveća prijetanja nepostojanje adekvatne infrastrukture za otpad i nepostojanje adekvatne kanalizacione infrastrukture sa 19%, zagađene površinske vode i nedostatak parkovskih površina sa 17% .



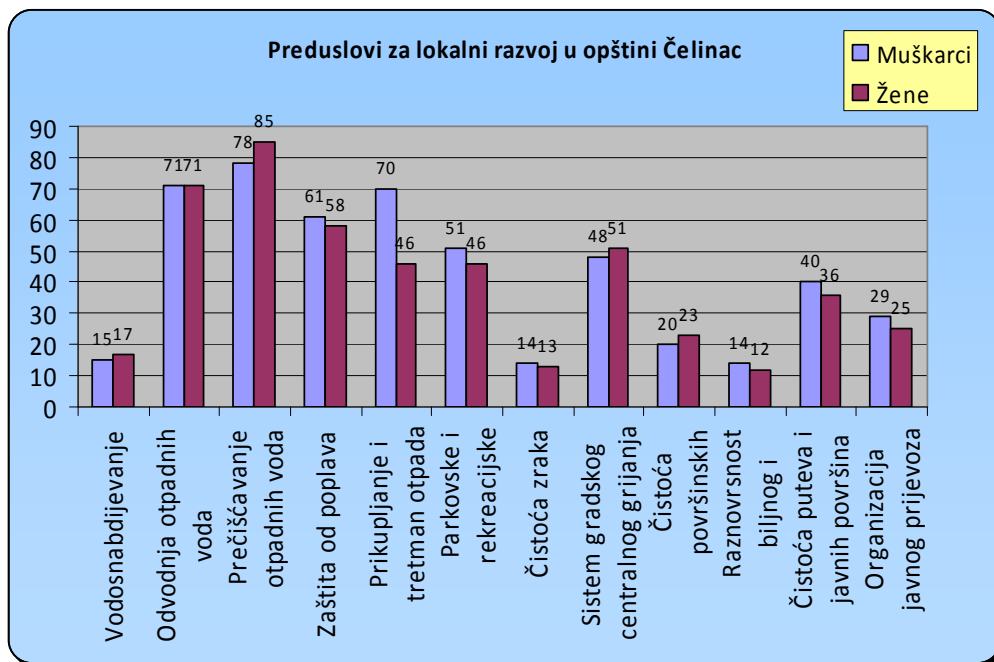
Na 6. pitanje da li su građani spremni dati doprinos poboljšanju životne sredine, 33% njih je spremno ako to i drugi učine, 31% je spremno ako se ne zahtjevaju novčana ulaganja dok 17% je bezuslovno spremno.



Odgovori na 7. pitanje o najbitnijim preduslovima za lokalni razvoj u opštini Čelinac su:

- 15 % muških ispitanika smatra da je najbitnije prečišćavanje otpadnih voda
- 18 % ženskih ispitanika smatra da je najbitnije prečišćavanje otpadnih voda
- 14 % muških ispitanika smatra da je najbitnija odvodnja otpadnih voda i prikupljanje i tretman otpada

- 15 % ženskih ispitanika smatra da je najbitnija odvodnja otpadnih voda
- 12 % muških ispitanika smatra da je najbitnije unaprijediti zaštite od poplava
- 12 % ženskih ispitanika smatra da je najbitnije unaprijediti zaštite od poplava



Uvesti stroge kazne, poboljšati rad komunalnih inspekcija i prioritetno financirati ekološke projekte, su mjere koje bi dovele do poboljšanja stanja životne sredine (72% anketiranih)

