

**PODACI UZ ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE
O POTREBI PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU (Prilog 1)**

ZAHTEV

ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA:

eksploatacije peska i šljunka iz korita reke Velike Morave sa spruda lociranog u koritu reke, oko 2,6km uzvodno od Čepurskog mosta, na delu kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo i dela kp.br.5970/1 k.o. Svojnovo, opština Paraćin korisnika J.V.P. „Srbijavode“, na stacionaži od km 164+187,79 do km 164+434,07,

NOSILAC PROJEKTA:

„JUGA COOP“ doo
35250 Paraćin
Milana Rakića bb

Paraćin , septembar 2020. godine

1.0. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

„JUGA COOP“ DOO

Sedište/adresa	35250 Paraćin, Milana Rakića bb
Delatnost preduzeća	
Šifra delatnosti	45240
Matični broj	06506925
Telefon	+381 63/620319
Kontakt telefon	+381 60/7255031
<i>e-mail:</i>	jugacoop@gmail.com
Zastupnik	Sretenović Nebojša
PIB:	100940839

2.0. OPIS LOKACIJE



Preduzeće za trgovinu i usluge „Juga-coop“ d.o.o. iz Paraćina, ulica Milana Rakića b.b, predviđa da na katastarskim parcelama kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo i dela kp.br.5970/1 k.o. Svojnovo, opština Paraćin korisnika J.V.P. „Srbijavode“, na stacionaži od km 164+187,79 do km 164+434,07, računajući po Generalnom projektu uređenja reke Velike Morave, od ušća u Dunav do sastava Zapadne i Južne Morave, vrši eksploataciju rečnih naslaga.

U tu svrhu zatraženi su i dobijeni vodni uslovi za pripremu i izradu tehničke dokumentacije za eksploataciju peska i šljunka iz korita reke Velike Morave na desnoj obali. Na osnovu toga proizašao je ovaj Projekat koji će pokazati koje količine materijala mogu biti eksplatisane sa razmatrane parcele.

Buduće eksploataciono polje nalazi se u minor koritu reke locirano uz desnu obalu i predstavlja sprud na koga se može prići mehanizacijom postojećim pristupnim putem a da se ne vrše radovi u koritu koji bi u svakom slučaju poremetili vodni režim u reci. Interes eksploatacije rečnih naslaga sa ove lokacije je poboljšanje režima tečenja u minor koritu reke, tako da nikakvi radovi u koritu ne dolaze u obzir (pregrađivanje i slično) i nikome nije u interesu da pogoršava režim tečenja na predmetnoj lokaciji.

Ovo eksploataciono polje, se u koritu reke isprečilo kao poprečni prag, tako da linija „talvega“ umesto da prati pad korita reke, desio se fenomen da linija „talvega“ uzvodno opada a nizvodno raste, pa ga kao takvog treba ukloniti zbog remećenja vodnog režima.

Eksploatacija peska bi se vršila dovozom mehanizacije na samu lokaciju preko postojećeg pristupnog puta na desnoj obali reke.

Tehnologija eksploatacije biće detaljnije izložena u narednom poglavlju. Deonica toka koja je tretirana ovim Projektom, prostire se od (E.P.R.1) km 163+942,76 do (E.P.R.3.) km 164+474,86, računajući po najnovijem snimku priobalja reke Velike Morave urađenom od strane Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ iz Beograda.

Da bi se tačnije sračunao podužni pad deonice, snimljen je nizvodni profil (E.P.R.1)) km 163+942,76 i uzvodni (E.P.R.3) km 164+474,86

Postojeće korišćenje zemljišta

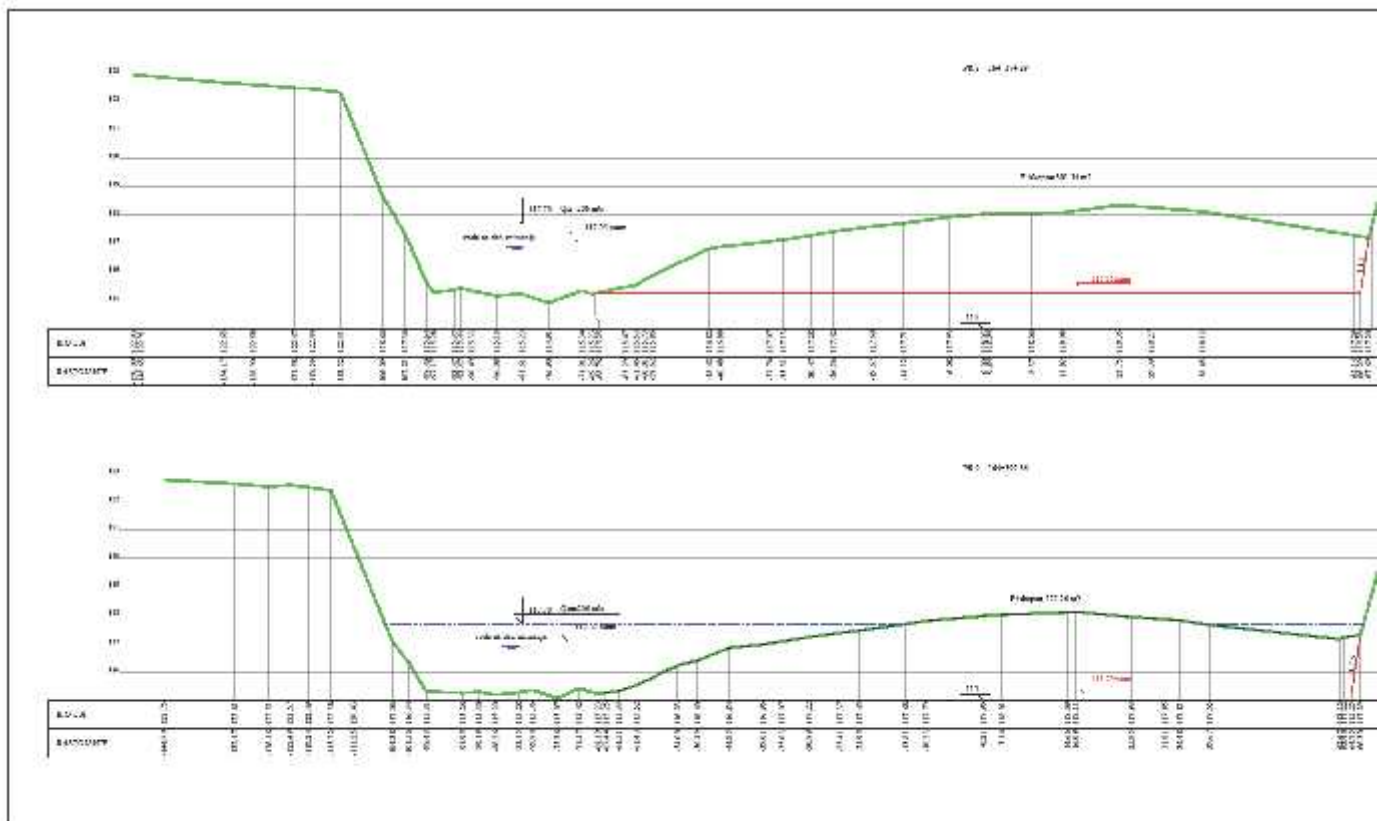
Tačna lokacija eksploatacionog polja, određena je položajno i visinski X, Y i Z koordinatama katastarskih parcela kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo i dela kp.br.5970/1 k.o. Svojnovo, opština Paraćin korisnika J.V.P. „Srbijavode“, na stacionaži od km 164+187,79 do km 164+434,07.

Kako tretirana parcela leži na velikim naslagama veoma kvalitetnog peska i šljunka a Investitoru, Preduzeće za trgovinu i usluge „Juga-coop“ d.o.o. iz Paraćina je potreban materijal isključivo za sopstvene potrebe, to je i bio razlog da se na ovoj lokaciji otvori eksploataciono polje. Takođe, važna je i povezanost dosta kvalitetnim pošljunčanim putem sa naseljem Čepure, opštinskim i regionalnim putevima što omogućuje dalji transport materijala do svojih gradilištava.

Za izradu projektne dokumentacije, investitor je pribavio:

a) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kao što se iz prethodnog poglavlja vidi, životna sredina ima apsorpcioni kapacitet da prihvati ograničene količine zagađujućih materija.



3.0. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

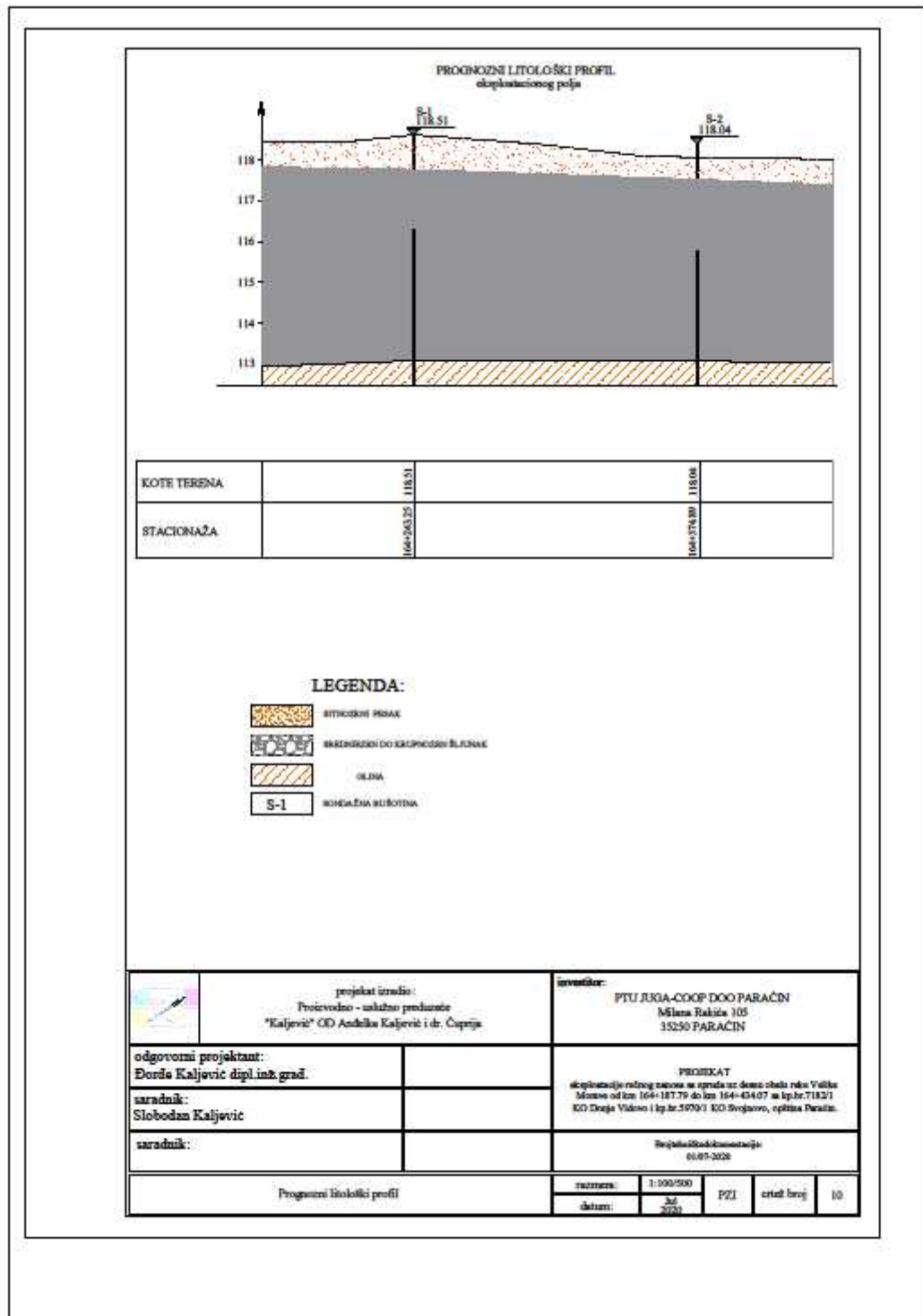
NAZIV PROJEKTA: eksploatacije peska i šljunka iz korita reke Velike Morave sa spruda lociranog u koritu reke, oko 2,6km uzvodno od Čepurskog mosta, na delu kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo i dela kp.br.5970/1 k.o. Svojnovo, opština Paraćin korisnika J.V.P. „Srbijavode“, na stacionaži od km 164+187,79 do km 64+434,07,

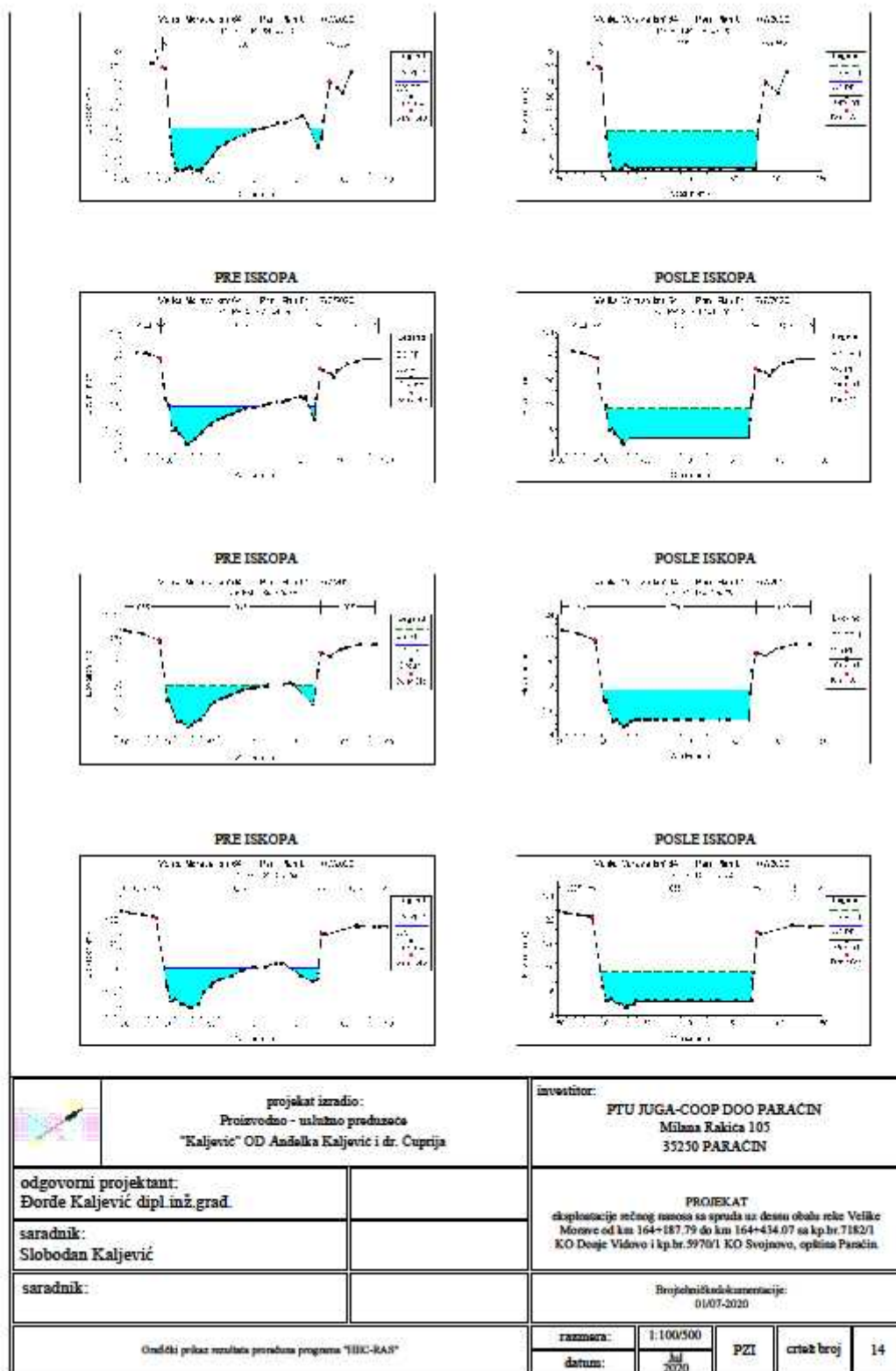
VELIČINA PROJEKTA (SA OPISOM FIZIČKIH KARAKTERISTIKA OBJEKTA I PROIZVODNOG POSTUPKA)

Tehnički opis planirane eksploatacije šljunka podrazumeva

- određivanje granica zahvata
- planiranu dubinu iskopa
- situacionu šemu kompleksa
- broj zaposlenih i radno vreme
- materijalni bilans

izvršeno je geodetsko snimanje vertikalne i horizontalne predstave radnog područja.





Buduće eksploataciono polje nalazi se u minor koritu reke locirano uz desnu obalu i predstavlja sprud na koga se može prići mehanizacijom postojećim pristupnim putem a da se ne vrše radovi u koritu koji bi u svakom slučaju poremetili vodni režim u reci. Interes eksploatacije rečnih naslaga sa ove lokacije je poboljšanje režima tečenja u minor koritu reke, tako da nikakvi radovi u koritu ne dolaze u obzir (pregrađivanje i slično) i nikome nije u interesu da pogoršava režim tečenja na predmetnoj lokaciji.

Ovo eksploataciono polje, se u koritu reke isprečilo kao poprečni prag, tako da linija „talvega“ umesto da prati pad korita reke, desio se fenomen da linija „talvega“ uzvodno opada a nizvodno raste.

Eksploatacija peska bi se vršila dovozom mehanizacije na samu lokaciju preko postojećeg pristupnog puta na desnoj obali reke.

Tehnologija eksploatacije biće detaljnije izložena u narednom poglavlju.

Deonica toka koja je tretirana ovim Projektom, prostire se od (E.P.R.1) km 163+942,76 do (E.P.R.3.) km 164+474,86, računajući po najnovijem snimku priobalja reke Velike Morave urađenom od strane Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ iz Beograda.

Da bi se tačnije sračunao podužni pad deonice, snimljen je nizvodni profil (E.P.R.1)) km 163+942,76 i uzvodni (E.P.R.3) km 164+474,86

Tačna lokacija eksploatacionog polja, određena je položajno i visinski X, Y i Z koordinatama katastarskih parcela kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo i dela kp.br.5970/1 k.o. Svojnovo, opština Paraćin korisnika J.V.P. „Srbijavode“, na stacionaži od km 164+187,79 do km 164+434,07.

Kako tretirana parcela leži na velikim naslagama veoma kvalitetnog peska i šljunka a Investitoru, Preduzeće za trgovinu i usluge „Juga-coop“ d.o.o. iz Paraćina je potreban materijal isključivo za sopstvene potrebe, to je i bio razlog da se na ovoj lokaciji otvori eksploataciono polje. Takođe, važna je i povezanost dosta kvalitetnim pošljunčanim putem sa naseljem Čepure, opštinskim i regionalnim putevima što omogućuje dalji transport materijala do svojih gradilištava.

Za izradu projektne dokumentacije, investitor je pribavio:

* Rešenje o izdavanju vodnih uslova broj 2964/1 od 01.06. 2020. godine izdatih od strane Javnog Vodoprivrednog Preduzeća „Srbijavode“ iz Beograda,

* Prepis lista nepokretnosti broj 278 k.o. Donje Vidovo izdatog od službe za katastar nepokretnosti Paraćin pod brojem 953-1/2020-151, dana 19.05.2020 godine,

* Prepis lista nepokretnosti broj 213 k.o. Svojnovo izdatog od službe za katastar nepokretnosti Paraćin pod brojem 953-1/2020-152, dana 20.05.2020 godine,

*Kopija plana, razmere 1: 2500 broj 953-1/2020-152 od 19.05.2020 godine izdate od službe za katastar nepokretnosti Paraćin,

*Rešenje izdavanju licence za obavljanje delatnosti vađenja rečnog nanosa iz vodotoka Velika Morava, izdata od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode, pod brojem 325-00-477/2018-07 od 27.06.2018 godine,

*Ugovor o davanju u zakup vodnog zemljišta izdatog od strane Javnog Vodoprivrednog Preduzeća „Srbijavode“ iz Beograda, pod brojem 2408 od 09.03.2020 godine,

*Rešenje o davanju u zakup vodnog zemljišta izdatog od strane Javnog Vodoprivrednog Preduzeća „Srbijavode“ iz Beograda, pod brojem 493 od 17.01.2020 godine

Deonica iskopa materijala tretirana ovim Projektom, nalazi se na delu toka reke Velike Morave između drumskog mosta u Čepuru na putu Paraćin-Varvarin i ušća Sikiričkog potoka u reku Veliku Moravu. Tačna stacionaža eksploatacionog polja po Generalnom projektu uredjenja reke Velike Morave od ušća u Dunav do sastava Zapadne i Južne Morave, se nalazi od km 164+187,79 do km 164+434,07.

Sliv Južne i Zapadne Morave od kojih nastaje Velika Morava, a naročito slivovi pritoka reke Velike Morave, je dosta strm na pojedinim deonicama, što dovodi do dosta izražene erozije prouzrokovane velikim brzinama. Erodirani materijal transportuje se u obliku vučenog i suspendovanog nanosa koji se iz gornjih tokova prenosi u donje tokove. Korito u donjem toku reke Velike Morave formirano je u aluvijalnom materijalu koga je reka sama donela.

Obale, pošto su formirane od nekoherentnog navezenog materijala nestabilne su te dolazi do njihovog oštećenja, rušenja i stalnog menjanja toka. Stalno menjanje toka proizvodi stvaranje krivudavog korita sa izraženim krivinama. Na ovim deonicama dolazi do erodiranja konkavnih obala, taloženja erodiranog materijala i stvaranje sprudova na konveksnim obalama. Nanošen materijal u pritokama taloži se u zoni ušća u Veliku Moravu što je slučaj sa nanošenjem materijala reke Crnice u Veliku Moravu u čijoj blizini se nalazi i predmetna lokacija.

Na samom ušću Crnice usled istaložavanja vučenog i suspendovanog nanosa a kao posledica smanjenja brzina i vučnih sila u minor koritu reke V.Morave, došlo je do stvaranja ostrva. Ostrvo-eksploataciono polje preduzeća “Transkop” d.o.o. iz Paraćina, svojim postojanjem, godinama, veoma remeti režim toka Velike Morave deleći ga na dva dela i stvarajući paralelni tok.

Predmetna lokacija, nalazi se uz desnu obalu reke, na prelazu iz jedne krivine u drugu (infleksija), koja za posledicu ima stvaranje sprudišta koje se stalno širi.

Vađenje rečnih naslaga vršilo bi se sa kp.br.7182/1 k.o. Donje Vidovo, I kp.br. 5970/1 k.o. Svojnovo opština Paraćin. Sve nabrojane parcele su u korisništvu J.V.P. “Srbijavode”-Beograd.

Od regulacionih radova koji su izvedeni u predhodnom periodu treba navesti sledeće:

Izvršena je regulacija u zoni mostova kako bi se tok reke usmerio u profilu Varvarinskog, Čepurskog i Čuprijskog železnickog i drumskog mosta.

Izvršena je regulacija reke Crnice sa osiguranjem ušća i izgradnjom levog i desnog nasipa sve do garada Paraćina.

Urađen je desnoobalni nasip na reci Velikoj Moravi od ušća Crnice do železničkog mosta i drumskog mosta u Čupriji.

Urađena regulacija Sikiričkog potoka kao i samo ušće u njegov konačni recipijent, reku Veliku Moravu.

Prilog tehničkom opisu radova je geodetski elaborat urađen od strane Društva za geodetske usluge I ostale delatnosti “Geo M&B” d.o.o. iz Čuprije.

Sprud se isprečio kao poprečni prag u koritu reke i kao takav, znatno remeti vodni režim na predmetnoj deonici.

Iz toga razloga potrebno je ukloniti predmetni sprud kako bi se dobilo poboljšano tečenje vode i pronos nanosa i leda a samim tim smanjila opasnost od poplava u trenutku nailaska velikih voda.

Položaj pristupnog puta eksploatacionom polju je sa leve obale reke Velike na sprud iz pravca sela Gornji Katun a zatim na put Varvarin- Pojate-Paraćin, kako je prikazano na situacionom planu.

Predmetni nekategorisani pošljunčani put, povezuje eksploataciono polje sa okolnim mestima. Dužine je oko 2km, i širine oko 5-6m. Prohoda je po svim vremenskim uslovima i dobro se održava od strane opštinske uprave Varvarin.

Prikaz položaja operativnog poligona sa položajem poprečnih profila prikazan je na situacionom planu razmere R=1:2500 urađenim od strane „Geo M&B“ d.o.o iz Čuprije.

Vršeći snimanje situacije i poprečnih profila, došlo se do saznanja da obale na ovoj deonici toka **nisu osigurane**.

Operativni poligon se pruža po desnoj obali paralelno eksploatacionom polju kako je to prikazano na situacionom planu. Dat je spisak koordinata prelomnih tačaka operativnog poligona, kao i spisak koordinata presečnih tačaka operativnog poligona sa poprečnim profilima.

Eksploataciono polje koje je predmet projekta, se nalaze u koritu reke, uzvodno 2,6 km od drumskog mosta u Čepuru na reci Velika Morava, predstavlja rečni sprud, koji svojim postojanjem skreću maticu reke na levu obalu, i ruši njene prirodne obale. Kao takav isprečen je u koritu reke kao poprečni prag. Utiče negativno na režim tečenja u koritu reke, pa ga je potrebno ukloniti.

Kad se uzme u obzir stanje na terenu, sprud stvara uspor i negativno utiče na pronos nanosa i leda što izaziva vrlo negativan režim tečenja u reci.

Svrha bagerovanja materijala **je poboljšanje vodnog režima na ovoj deonici.**

Izbagerovani materijal će se deponovati na separaciju vlasnika koja se nalazi u selu Čepure.

Eksploatacija peska i šljunka bi se vršila od najnižvodnijih ka uzvodnim profilima sa napomenom da se iskop vrši u trakama širine radnog zahvata bagera sa jednog mesta. Pošto se ukloni deo eksploatacionog polja širine radnog zahvata bagera i Projektom predviđene kote iskopa, mašina se seli ka uzvodnom profilu.

Ovakvim uklanjanjem nanetog materijala korito bi se proširivalo sukcesivno čime ne bi došlo do neželjenih erozija i ugrožavanja obala nastalih naglim proširenjem korita. U koritu ne treba ostavljati izvadjena stabla, panjeve, napuštena materijalna sredstva, kako ne bi uticali negativno na režim tečenja u minor koritu reke.

Sa ovog eksploatacionog polja, investitor može da očekuje količinu od **V= 60.151,07 m³**, veoma kvalitetnog materijala.

Investitor poseduje dva bagera sa krutom povlačnom kašikom, zapremine kašike V=1m³, kao i oko 5 kamiona zapremine V=12m³.

Na eksploatacionom polju biće angažovana sledeća mehanizacija:

- 2 bagera sa krutom povlačnom kašikom, zapremine V=1m³ čiji je časovni učinak sa utovarom u kamione, 1x60m³/čas=60 m³/čas.
- 5 komada kamiona zapremine koša V=25m³

***Dnevni učinak 2 bagera iznosi:**

$$2 \times 8 \text{ časova} \times 60 \text{ m}^3/\text{čas} = 960 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Mesečni učinak 2 bagera iznosi:

$$960 \text{ m}^3/\text{dan} \times 26 \text{ dana} = 24.960 \text{ m}^3/\text{mesec}$$

Transport materijala kamionom od eksploatacionog polja do deponije iznosi oko 1 čas, pa je projektant usvojio 10 tura /dan.

***Dnevni učinak transportnog sredstva iznosi:**

$$10 \text{ tura /dan} \times 25\text{m}^3/\text{tura} = 250 \text{ m}^3/\text{dan/vozilo}$$

Potreban broj prevoznih sredstava iznosi:

$$960 \text{ m}^3/\text{dan} : 250 \text{ m}^3/\text{dan/vozilo} = 4 \text{ kamiona}$$

usvojeno 4 kamiona zapremine koša $V=25\text{m}^3$.

Mehanizacija koja će biti angažovana na predmetnim radovima, izbagerovaće materijal sa eksploatacionog polja:

$$60.151,07 \text{ m}^3 : 24.960 \text{ m}^3/\text{mesec} = 2,4 \text{ meseci}$$

Usvojeno: 4 meseci

Ako se uzme u obzir da mesec sadrži 26 radna dana (radna subota), neplanirani zastoji i kvarovi, loše vreme, eventualno visok vodostaj, period za uklanjanje predmetnog eksploatacionog polja iznosi realno oko 2 do 3 meseca:

Usvojeno 4 meseca

Ako se uzme u obzir da niski vodostaji u Velikoj Moravi se javljaju u julu, avgustu, septembru i oktobru mesecu, to investitor će sa ovog polja za dve godine izbagerovati sav materijal sa eksploatacionog polja.

Iz napred iznetog predložen je sledeći dinamički plan radova

god.	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul.	Avg.	Sep	Okt.	Nov.	Dec.	svega
2020							15.000	15.000	15.000	15.151,07			60.151,07

Svega: 60.151,07 m³

Dužnost investitora je da vodi evidenciju izvađenih količina izbagerovanog materijala i da svakog trećeg u mesecu popis izbagerovanih količina materijala dostavlja J.V.P. „Srbijavode“ i Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičkoj direkciji za vode i plaća naknadu za izvađeni materijal.

Tačkom br.11 Rešenja o izdavanju vodnih uslova, predviđeno je: „Predvideti mere zaštite režima voda i vodograđevina za vreme eksploatacije rečnih nanosa, odnosno važenja vodne saglasnosti. Predviđenim vađenjem rečnog nanosa, ne

smeju se pogoršavati uslovi sanitarne zaštite i negativno uticati na stanje životne sredine. Ukoliko postoji bilo kakva upotreba nafte i naftnih derivata, u projektu za vađenje nanosa treba predvideti mere zaštite da ne dođe do zagađenja vodotoka“;

Kao što je napred rečeno, eksploatacija peska vršiće se bagerom sa krutom kašikom koji će se nalaziti na samom sprudu.

Pogonski deo bagera pokreće dizel motor koji poseduje rezervoar za gorivo. Investitor poseduje pokretno vozilo, cisternu vučenu traktorom za prevoz i točenje goriva, zapremine oko 500 lit. koja će po potrebi natočiti gorivo direktno iz cisterne u rezervoar bagera, tako da ne postoji nikakva bojazan od pojave prosipanja goriva u vodotok i pojave havarije. U slučaju da dođe do izlivanja određene količine goriva, investitor je dužan da izvrši „zamenu tla“, tako što će mesto akcidenta i deo zemlje natopljen naftom bagerom da iskopa, utovari u kamion i preda operateru koji ima odgovarajuću дозволу за управљање овом врстом отпада.

Investitor je u obavezi da štiti sve postojeće regulacione građevine, naročito ne osiguranu desnu obalu od bilo kakvog oštećenja. Kako se eksploatacija odvija praktično na sprudu zalepljenog uz desnu obalu, to nema nikakve bojazni od oštećenja obale.

Što se tiče zaštite režima voda, urađen je **Hidraulički proračun** uticaja eksploatacionog polja u vreme postojanja spruda i po njegovom uklanjanju, kako bi se dokazala štetnost njegovog postojanja;

*** Hidraulički proračun**

Za proračun propusne moći korita reke Velike Morave u vreme postojanja spruda i po njegovom uklanjanju, proračun linija nivoa vodenog ogledala i sračunavanje svih pomenutih parametara, projektant je koristio " **HEC-RAS** " program koji koristi sve poznate formule iz oblasti rečne hidraulike.

Hidraulički proračun je sproveden za prosečan višegodišnji protok na hidrološkoj stanici "Varvarin" koji iznosi $Q=206 \text{ m}^3/\text{sek}$

U posebnom prilogu a po sprovedenom hidrauličkom proračunu dat je grafički prikaz linije vodnog ogledala u uslovima postojanja eksploatacionog polja i po izvršenom bagerovanju, odnosno uklanjanju eksploatacionog polja.

Na grafičkom prikazu data je linija vodostaja na dan snimanja a na potesu od H.S. "Varvarin" do evidencionog profilila E.P.R.3 (km 164+474,86) i dalje do evidencionog profila br.1 (km 163+942,76) na predmetnom eksploatacionom polju.

Podaci za hidraulički proračun su korišćeni iz Rešenja o izdavanju vodnih uslova izdatih od J.V.P "Srbijavode" i sračunate programom " **HEC-RAS** ".

Dat je tabelarni prikaz u kome su obuhvaćene apsolutne kote **linija nivoa vodenog ogledala** na premetnoj deonici pre i posle eksploatacije, **brzine** koje se javljaju na svakom od profila, **površune profila**, **frudov broj** koji karakteriše tečenje kao i **vučnu silu** na svakom od profila.

U zadnjoj koloni dato je spuštanje linije nivoa vodenog ogledala po izvršenom uklanjanju eksploatacionog polja koje jasno pokazuje **poboljšanje vodnog režima tečenja u minor koritu**.

Na kraju hidrauličkog proračuna dat je tabelarni prikaz povećanja proticajnih profila na delu toka reke na kome se pruža eksploataciono polje, pri pojavi prosečnog višegodišnjeg proticaja $Q_{SR} = 206 \text{ m}^3/\text{sec}$ na hidrološkoj stanici "Varvarin" koja je locirana uzvodno od eksploatacionog polja.

Uklanjanjem eksploatacionog polja, na uzvodnim profilima, smaniće se uspor i znatno poboljšati proticaj velikih voda prilikom povodnja, kao i pronos vučenog nanosa ka nizvodnim deonicama. Poboljšaće se prihvati, odnosno uliv velikih voda Jovanovačke reke u reku Veliku Moravu, kao konačnom recipijentu.

Eksploatacija rečnih naslaga sa predmetnog eksploatacionog polja, vršiće se u letnjim mesecima kad nije uobičajena pojava velikih voda, odnosno u julu, avgustu, septembru i oktobru mesecu.

Investitor, poseduje i nisko noseću prikolicu za prevoz građevinskih mašina (bagera), koja može za oko 1 sat biti utovarena i preveze mehanizaciju na bezbedno mesto.

U slučaju nailaska velikih voda a što je vrlo malo verovatno da se desi u julu, avgustu, septembru i oktobru mesecu, investitor će svu mehanizaciju u roku od jednog sata da premesti na svoj depo udaljen par kilometara a koji se nalazi u atar sela Čepure.

Kako se eksploataciono polje nalazi u minor koritu reke V. Morave, nemoguće je sprovesti bilo kakvu odbranu od poplava već isključivo dislocirati svo ljudstvo, opremu i mehanizaciju.

Pre izrade projektno-tehničke dokumentacije, investitor je sklopio Ugovor o zakupu vodnog zemljišta, na kome se prostire predmetno eksploataciono polje, sa J.V.P. „Srbijavode“ br.2408 od 09.03.2020 godine. Po izradi dokumentacije, podneće se zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na tehničku dokumentaciju.

Litološki sastav tla

Na osnovu rezultata istražnog bušenja i detaljnog kartiranja jezgra istražnih bušotina može se reći da je na istražnom području tlo izgrađeno od kvartnih naslaga ujednačenog litološkog sastava. Posmatrano od površine terena, a do dubine istraživanja, izdvojeni su sledeći litološki članovi:

Humus (1) debljine 1 do 3 cm prekriva celu površinu spruda. Humus je prašinast do glinovit, srednje do visoke plastičnosti (CI/CH), tvrde konsistencije, braon do tamno braon boje, deformabilan, vodopropustan. Sadrži puno korenja i filica biljaka.

U donjem delu sloja povećano je učešće peskovitih frakcija.

Šljunak (2) sitnozrn (GW) ima najveće rasprostranjenje na istražnom prostoru. Leži ispod humusa i prostire se u vidu sloja čije donja granica utvrđena do kote 116,35 do 115,67 m.n.m obzirom da su sve bušotine završene u ovom sloju, kroz koji je bušeno dubine oko 5,0-5,5,m. (urenjeno u glinu)

Šljunak je pretežno malo peskovit, u gornjim slojevima sitnozrn do srednjezrn a u donjim slojevima bušotina krupnozrn sa čestim frakcijama prečnika do 50-60mm. Bez sadržaja glinovitih frakcija je, dobro granuiran, dobro zbijen, nedeformabilan, intergranularne pozornosti, dobro vodopropustan.

Sve frakcije šljunka su dobro zaobljene i različitog su petrografskog sastava.

Glina (3) prašinasto-peskovita, svetlomrke boje, leži ispod sloja šljunka, a konstatovana je u svim bušotinama. Glina je male plastičnosti (CL), tvrde konsistencije, deformabilna, intergranularne poroznosti, vodopropustna. Prostire se u vidu sloja i nije joj određena debljina sloja.

Izdvojeni litološki članovi su konstatovni u svim istražnim bušotinama, a njihov prostorni položaj i međusobni odnosi su prikazani na geotehničkim profilima istražnih bušotina, S-1 i S-2, razmere R=1:50.

Svaka istražna bušotina, položajno i visinski je registrovana X, Y I Z koordinatama.







Za potrebe kontrole i nadzora kompleksa, biće zaposlen čuvar

Od objekata, na kompleksu će biti smešten 1 metalni kontejner (2.5x6m) za smeštaj radnika i 1 mobilni WC, Električna energija nije potrebna, u kontejneru će biti dve akumulatorske svetiljke.

TEHNOLOŠKI PROCES

Tehnološki process eksploatacije šljunka predstavlja skup relativno jednostavnih, mehaničkih operacija i sastoji se u sledećem:

- eksploatacija šljunka bagerskim iskopom

- utovar šljunka utovarivačem/buldožerom u kamione
- ekspedicija šljunka

Pristupni put je formiran u procsu eksploatacije predhodnih godina i ne zahteva veće angažovanje mehanizacije i ljudstva osim za samo održavanje .

Iskopani šljunak se transportuje do separacije gde se dalje postupa sa njim. Na samom kompleksu se iskopani materijal ne deponuje.

a) MOGUĆE KUMULIRANJE SA EFEKTIMA DRUGIH PROJEKATA

Na predmetnom lokalitetu ima sličnih delatnosti ali tehnološki procesi nemaju značajnijih efekata po kvalitet životne sredine tako da ni kumulativni efekti nisu od značaja za dalje razmatranje.

b) KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE

Od prirodnih resursa se koristi šljunak i pesak prirodnog porekla koji je posledica nanošenja i ima stalnu dinamiku. Od energenata se ne koristi ni električna energija jer se eksploatacija vrši samo za vreme dnevne svetlosti.

c) STVARANJE OTPADA (SA PROCENOM VRSTE I KOLIČINE OTPADNIH MATERIJIA)

Realizacijim predmetnog Projekta ne nastaje čvrsti komunalni otpad niti bilo koja druga vrsta otpada.. Na kompleksu je predviđeno da rade 2 radnika na rednim mašinama i 2 radnika obezbeđenja. Komunalni otpad koji će se generisati (otpad od konzumiranja hrane i pića), radnici će odnositi na kraju radnog vremena i odlagati u najbliži kontejner JKP.

d) ZAGAĐIVANJE I IZAZIVANJE NEUGODNOSTI (vrste emisija koje su rezultat redovnog rada projekta: zagađivanje vode, zemljišta, vazduha, emisija buke, vibracija, svetlosti, neprijatnih mirisa, radijacija i sl.)

Zagađivanje vode:

Zagađivanje površinskih tokova aktivnostima na kompleksu je moguće isključivo u slučaju akcidentnih situacija - procurivanje goriva iz angažovane mehanizacije. S obzirom da se radi o svega dve radne mašine koje će istovremeno biti na kompleksu (bager/utovarivač i kamion), mala je verovatnoća dešavanja ovih pojava. Obim uticaja pa i same posledice udesne situacije su zanemarljive čak i u slučaju udesa. Kako su radnici uvek prisutni u blizini radnih mašina, vrlo brzo mogu intervenisati u slučaju akcidenata.

Zagađivanje podzemnih voda je malo verovatno iz razloga što se gorivo, potrebno za rad mehanizacije, neće skladištiti na predmetnom kompleksu.

Zagađivanje zemljišta:

Iz istih razloga koji su navedeni u okviru „zagađivanja vode“ mala je verovatnoća da dođe do zagađivanja zemljišta.

Zagađivanje vazduha:

U redovnom radu i aktivnostima koje će se odvijati na kompleksu, emisija produkata sagorevanja goriva u radnim mašinama je zanemarljiva u odnosu na emisiju sa regionalnog puta.

Buka i vibracije:

Buka koju stvaraju navedene radne mašine u jednovremenom radu, može dostići i 95dB(A) u punom radu. Međutim ovaj nivo buke eksponencijalno opada sa udaljenjem od izvora, a s obzirom na veliku udaljenost najbliže nastanjenih objekata i prirodnih prepreka, povećanje nivoa buke na mikrolokalitetu nije od značaja za okruženje.

Svetlost, toplota i radijacija:

Emisije svetlosti, toplote i radijacije se ne očekuju niti u redovnom radu Projekta niti u udesnim situacijama.

e) RIZIK NASTANKA UDESA, POSEBNO U POGLEDU SUPSTANCI KOJE SE KORISTE ILI TEHNIKA KOJE SE PRIMENJUJU, U SKLADU SA PROPISIMA

Razmatranje udesnih situacija je važan segment u obradi uticaja na životnu sredinu. Vrlo je važno sagledati sve realno moguće akcidentne situacije. Takođe, treba imati u vidu činjenicu da svaka tehnika i svaka tehnološka operacija pa i svaki uređaj nosi u sebi određenu tehničku i funkcionalnu bezbednost.

U konkretnom slučaju, moguća udesna situacija u pogledu korišćenih supstanci, kao i tehnika koje se primenjuju u redovnom radu projekta jeste procurivanje goriva iz rezervoara radnih mašina.

S obzirom da se radi o svega tri radne mašine koje će istovremeno biti na kompleksu (bager, utovarivač i kamion), mala je verovatnoća dešavanja ovih pojava. Obim uticaja pa i same posledice udesne situacije su zanemarljive čak i u slučaju udesa. Kako su radnici uvek prisutni u blizini radnih mašina, vrlo brzo mogu intervenisati u slučaju akcidenata.

Požarne situacije u projektima ovog tipa su vrlo retka pojava. Na kompleksu se neće vršiti skladištenje naftnih derivata.

4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Alternative sa aspekta pogodne lokacije nisu razmatrane od strane Nosioca projekta, jer lokacija pripada zoni koja je upravo i predviđena za eksploataciju mineralnih sirovina.

5.0. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST DA BUDU ZNATNO IZLOŽENI RIZIKU USLED REALIZACIJE PROJEKTA

STANOVNIŠTVO

Teritorija opštine Paraćin zahvata deo srednjeg pomoravlja i spušta se od Kučajskih planina, na istoku prema Velikoj Moravi na zapadu ispresecana tokovima reke Crnice i Grze. Sam grad leži na 130mm i 4 km je udaljen od reke Velike Morave. U Opštini Paraćin živi 25292 stanovnika, na površini od 353 km² u 35 naselja, što čini prosečnu gustinu naseljenosti od oko 58 stanovnika po km², po popisu iz 2002. godine.

U naselju Raševica živi 998 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 44,7 godina (44,2 kod muškaraca i 45,2 kod žena). U naselju ima 376 domaćinstava, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 3,23.

Ovo naselje je velikim delom naseljeno Srbima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

VAZDUH

Praćenje stanja kvaliteta vazduha do sada nije organizovano. Međutim, i bez konkretnih merenja nesumnjivo je da do manjeg zagađenja vazduha dolazi u zimskom periodu od strane dela seoskih domaćinstava koja se greju na drva i ugalj, i u nešto manjoj meri lož-ulje. Zagađenje vazduha od drumskog i rečnog saobraćaja je minimalno.

Analizom podataka dobijenih na osnovu ispitivanja uzoraka vazduha iz lokalne mreže urbanih stanica u toku 2008. godine i prvih devet meseci 2009. godine i poređenjem sa propisanim normativima kao i međusobnim rezultatima može se konstatovati sledeće:

U toku 2008. godine i 2009. godine na mernim mestima nije registrovana koncentracija sumpordioksida preko granične vrednosti imisije (GVI 150 µg/m³),

Prosečna srednja godišnja vrednost sumpordioksida po mernom mestu u 2009. godini (na osnovu uzorkovanja za devet meseci u 2009. godini) iznosi 14,28 µg/m³, a u 2008. godini bila je 5,08 µg/m³

SO ₂	Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2009.g
	C _{sr}	4.46	35.28	30.48	22.25	22.79	7.7	12.58	9.45	1.65				16.3
	C _{max}	54.66	72.6	85.13	79.29	64.13	39.05	59.48	32.64	20.96				85.13
	Broj merenja	18	15	16	30	31	30	31	31	30				232
	Broj merenja >GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
SO ₂	Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2009.g
	C _{sr}	7.86	8.59	10.11	26.16	21.98	4.32	15.77	13.39	2.19				12.26
	C _{max}	77.61	38.81	50.12	90.97	91.54	24.47	69.98	34.35	23.86				55.75
	Broj merenja	31	28	31	29	31	30	31	31	30				273
	Broj merenja >GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0

. Maksimalne i srednje mesečne koncentracije po mernim mestima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) imisije SO_2 – rezultati merenja 2009. godine

**Izvor: Zavod za javno zdravlje „Pomoravlje“ Čuprija*

čad	Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2009.g
	C_{sr}	4.31	4.6	4.59	2.89	0.91	0.45	1.21	0.89	0.94				1.36
	C_{max}	8.82	13.2	20.6	9.93	8.82	4.37	5.15	5.15	4.74				55.75
	Broj merenja	18	15	16	30	31	30	31	31	30				232
	Broj merenja >GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
čad	Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2009.g
	C_{sr}	6.92	3.01	1.96	1.82	0.41	0.85	1.69	0.2	2.41				2.141
	C_{max}	16.18	9.35	8.82	6.82	5.15	5.15	14.58	3.35	13.85				16.18
	Broj merenja	31	28	31	29	31	30	31	31	30				273
	Broj merenja >GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0

Maksimalne i srednje mesečne koncentracije po mernim mestima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) imisije čađi – rezultati merenja 2009. godine

**Izvor: Zavod za javno zdravlje „Pomoravlje“ Čuprija*

Srednja godišnja vrednost predstavlja statističku meru izloženosti populacije i zato se i uzima za vrednovanje stepena zagađenosti, odnosno kvaliteta vazduha. Prema preporukama SZO, kao i prema Pravilniku srednja godišnja vrednost za SO_2 i čađ iznosi $50 \text{ mg}/\text{m}^3$, a za azotdioksid $60 \text{ mg}/\text{m}^3$. Kombinovane vrednosti ovih zagađujućih materija preko $50 \text{ mg}/\text{m}^3$ utiču na oboljenje od respiratornih bolesti dece ispod šest godina. U analizi srednje godišnje vrednosti uzeti su podaci iz 2008 i 2009. godine.

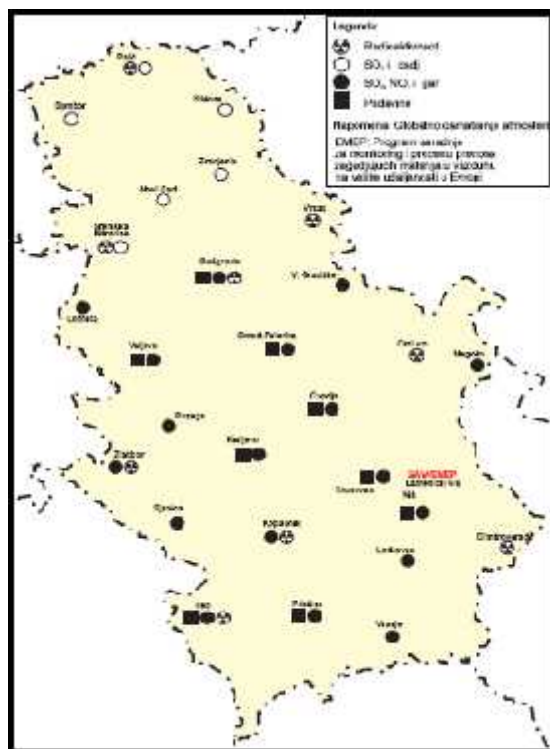
Srednje godišnje vrednosti

1. Čađ
2. Sumpordioksid
3. Azotdioksid

Srednja godišnja vrednost sumpordioksida ni na jednom mernom mestu nije bila preko GVI ($50 \text{ mg}/\text{m}^3$). Periodične (zimske) koncentracije sumpordioksida kretale su se u rasponu od $7,15 \text{ mg}/\text{m}^3$ do $91,54 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Srednja godišnja vrednost čađi nije prelazila preko GVI za godišnji prosek ($50 \text{ mg}/\text{m}^3$). Periodične zimske koncentracije čađi nisu bile preko godišnje GVI od ($50 \text{ mg}/\text{m}^3$), na na jednom od dva merna mesta. Srednje godišnje vrednosti čađi kretale su se u rasponu od $1,36 \text{ mg}/\text{m}^3$ do $7,76 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Maksimalna vrednost za sumpordioksid registrovana je u toku aprila 2009. godine na mernom mestu Zavoda za javno zdravlje.



VODE

Velika Morava nastaje spajanjem Južne i Zapadne Morave kod Stalaća i uliva se u Dunav. U ovom prostoru Morava prima s desne strane više pritoka: Crnicu sa Grzom, Ravanicu i Resavu, čija se izvorišta nalaze u planinskom području. S leve strane Morava prima: Lugomir, Belicu, Osanicu i Kaleničku reku, čija se izvorišta nalaze na padinama Gledičkih planina i drugih šumadijskih planina.

Njena bočna erozija je vrlo jaka. Prostire se središnjim delom njene doline približno meridijanskim pravcem. Drenira zapadne i istočne obodne delove različite po svojim morfološkim i geološkim karakteristikama što je uslovalo i različitu hidrografsku mrežu istočnih i zapadnih pritoka. Ona je po svom karakteru ravničarska reka. Formirala je široko rečno korito sa blagim stranama kao posledicu čestih izlivanja vode iz korita. Širina korita uslovljena je vodostajem koji je pri srednjim vodama 80 do 90 m sa dubinom od 1 do 4 m. Velika Morava u ovom delu pravi velike meandre koji ispresecani, formiraju delove korita „moravišta“. Veliku Moravu odlikuju i velike količine pronosa nanosa što je tokom njene morfološke istorije dovelo do izdizanja doline. U oblasti Velikomoravske kotline merenje proticaja vrše se na vodomernom profilu. Ta merenja obavila je vodomerna stanica Čuprija za period razmatranja 1972 – 1991. godina

Sliv Morave odlikuje vrlo veliko kolebanje pritoka vode. U proleće, a najčešće u aprilu, za vreme najvišeg vodostaja, Velikom Moravom protiče i do 100 puta više vode nego pri najnižim vodostajima. Velika Morava je obostrano obezbeđena od izlivanja velikih voda odbrambenim nasipima.

ZEMLJIŠTE

Paraćin se nalazi na najnižoj moravskoj terasi, u centralnom delu Srbije, u sredini gornjeg Pomoravlja.. Paraćin je ravničarski, nizijski i srednjesrbijanski grad koji leži u dolini Velike Morave na njenoj istočnoj oblali. Teren je uglavnom ravničarski i blago zatalasan. Prosečna nadmorska visina u blizini samog naselja iznosi oko 125 m. Geološko-morfološku karakteristike šireg gravitacionog područja sačinjavaju krajnji zapadni odronci karpatskog sistema i aluvijalni nanosi reke Morave. Uže područje karakterišu tvorevine perioda aluvijala, neogena i gornjeg glikocena.

Ravničarski reljef obuhvata Velikomoravsku dolinu, jezerske terase i nisko pobrđe istočno od Paraćina i Čuprije. Formiranje reljefa otpočelo je tokom neogena i traje do danas. Početak se vezuje za tektonske procese kojim je formirana depresija čija je granica od srednjeg miocena migrirala prema centralnim delovima depresije. Dominantnu ulogu tokom formiranja reljefa, kroz ceo kvartal ima fluvijalni proces koji je dao i osnovno obeležje današnjem reljefu ove morfostrukture.

Paleoreljef, na koji su se taložili tercijarni i kvartarni sedimenti, izgrađen je od kristalastih škriljaca rodopsko-moravsko-transdunavskog pojasa, odnosno kristalastog jezgra Srbije. U strukturnom pogledu ispitivana oblast pripada geotektonskoj jedinici moravske navlake. Leži na aluvijanu Velike Morave u velikomoravskom tektonskom rovu. Za vreme tercijara velikomoravski rov je prošao kroz osnovne tehtonogenetske faze koje su uslovile stvaranje posebnih morfotektonskih, poleografskih i litogenetskih celina. Te faze su prikazane u sledećoj tabeli 8.

Kotlinski pregib izražen je na istočnoj strani kotline, izdužen je i visok oko 200 m. Nalazi se u rasednoj zoni odnosno u zoni fleksurnog izvijanja koje je dovelo do spuštanja kotline i podizanja planina.

Moravski pregib je tipičan fluvijalni (obalski) pregib izražen skoro po celoj dužini istočne strane kotline. Udaljen je od reke i po desetak kilometara, a predstavlja istočnu granicu donjeg dela Velikomoravske kotline. Karakteristični morfološki oblici Velikomoravske kotline su: epigenija, sekundarna fluvijalno – denundaciona proširenja, pojačana usecanja Moravinih pritoka, presedline kao i višestruka asimetrija delinskih strana.

FLORA I FAUNA

Na predmetnoj lokaciji i u neposrednoj okolini nije registrovano prisustvo retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica, za koje bi trebalo pokrenut postupak zakonske zaštite.

Na teritoriji opštine biljni i životinjski svet je vrlo izmenjen, degradiran i osiromašen vrstama. Takvo stanje je posledica jakih antropogenih uticaja u prošlosti i sadašnjosti. Glavni faktori degradacionih uticaja su dosta velika i dugotrajna naseljenost teritorije i korišćenje poljoprivrednog zemljišta. I pored značajnih geomorfoloških razlika izdvojenih predeonih celina, opština Paraćin je u celini gledano, prvenstveno agrarna i gusto naseljena teritorija. Prirodni biljni svet je uglavnom zamenjen poljoprivrednim kulturama, a preostali deo je osiromašen i degradiran. Time su, naravno, nestala ili poremećena i staništa nekih životinjskih vrsta koje najčešće migriraju, proređuje se ili nestaju sa takvih područja.

.

BILJNI SVET

U nastavku je navedena raznolikost biljnog sveta na teritoriji opštine

A. Drveće:

Bukva (*Fagus moesiaca*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), javor mleč (*Acer platanoides*), klen (*Acer campestre*), beli grab (*Carpinus betulus*), grabić (*Carpinus orientalis*), jasika (*Populus tremula*), breza (*Betula verrucosa*), bela vrba (*Salix alba*), iva (*Salix carpea*), divlja kruška (*Pirus piraster*), divlja trešnja (*Prunus avium*), divlja jabuka (*Malus silvestris*), brest (*Ulmus montana*), sitnolisna lipa (*Tilia parvifolia*), krupnolisna lipa (*Tilia grandifolia*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), hrast sladun (*Quercus frainetto*), cer (*Quercus ceris*), beli jasen (*Fraxinus excelsior*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), brdski brest (*Ulmus montana*), smrča (*Picea abies*), crni bor (*Pinus nigra*), beli bor (*Pinus silvestris*), ariš (*Larix decidua*), borovac (*Pinus strobus*).

B. Žbunaste vrste:

Jorgovan (*Syringa vulgaris*), leska (*Corylus avellana*), zova (*Sambucus nigra*), čibukovina (*Viburnum lantana*), hajdučka oputa (*Dafne masereum*), kurika (*Evonymus sp.*), glog (*Crataegus monogyna*), dren (*Cornus mas*), pavit (*Clematis vitalba*).

C. Prizemna flora:

Divlja ruža (*Rosa sp.*), kupina (*Rubus hirtus*), mlečika (*Euphorbia amygdaloides*), beli petolist (*Potentilla micrantha*), zečika (*Evonymus europaeus*), sase (*Anemone ranunculoides et nemorosa*), visibaba (*Galanthus nivalis*), procepak (*Scilla bifolia*), prosinac (*Mercurialis perennis*), dimnjače (*Corydalis cava et solida*), bujad (*Pteridium aquilinum*), navala (*Nephrolepis filix mas*), vlašica (*Lapsana communis*), kopriva (*Urtica dioica*), hajdučka trava (*Achillea millefolium*), kantarion (*Hypericum perforatum*), vranilova trava (*Origanum vulgare*), matičnjak (*Melissa officinalis*), bokvica (*Plantago major et lanceolata*), kamilica (*Matricaria inodora*), oman (*Inula helenium*), valerijana (*Valeriana officinalis*), medvedi luk (*Allium ursinum*), bradavičak (*Cardamine bulbifera*), hoću-neću (*Capsella bursa pastoris*), ljubičica (*Viola sp.*), jagoda (*Fragaria vesca*), trava (*Poa sp.*).

ŽIVOTINJSKI SVET

U nastavku je navedena raznolikost životinjskog sveta na teritoriji opštine Paraćin

A. Životinje: Jelen, srna, divlja svinja, vuk, lisica, šakal, zec, jazavac, lisica, tvor, kuna, puh, veverica, krtica, slepo kuće, rovac, jež.

B. Ptice: Jastreb, kobac, orao mišar, vetruška, kukavica, detlić, poljska jarebica, fazan, gavrana, vrana, svraka, gugutka, golub, kos, senica, slavuj, vrabac, lasta, bela roda, sova mala, buljina, kukuvija.

C. Gmizavci:

Šarka, poskok, belouška, smuk, gušter zidni, gušter šumski, daždevnjak, triton.

D. Ribe:

Beovica, krkuš, bodorka, babuška, plavac, skobalj, mrena, deverika, šaran, som, smuđ, štuka, belun, pastrmka, peš, cverglan, manić, kokelj, crvenperka, čikov.

KLIMATSKE KARAKTERISTIKE SA METEOROLOŠKIM POKAZATELJIMA

Klimatske odlike dosta zavise od geografskog položaja i reljefa, pa je za celi region Pomoravlja presudno što je visokim planinama odvojen od izrazitih uticaja iz Sredozemnog mora a široko otvoren prema Panonskoj niziji. Time se grade odlike umereno kontinentalne klime sa hladnim zimama i toplim letima, uz manja odstupanja. Tokom proleća snažnije se osećaju toplija strujanja sa juga utičući na brže topljenje snega, na porast vodostaja i brži rast vegetacije.

Paraćin je grad u dolini sa umereno-kontinentalnom klimom, prosečno dovoljnim količinama padavina i manjim uticajem vetrova. Okružena je planinama i pri različitim temperaturama ovde se stvara jezero toplog ili hladnog vazduha. Ono što karakteriše ovo područje, to su izuzetno visoke temperature leti i ekstremno niske temperature zimi.

Podaci Republičkog hidrometeorološkog zavoda.

Meteorološki osmatrački sistem RHMZ Stanica Ćuprija

Koordinate

Geografska dužina 21°23'E

Geografska širina 43°56'N

Nadmorska visina 123m

Ekstremne vrednosti klimatskih elemenata

Maksimalna temperatura 44,6°C

Datum maksimalne temperature 24.07.2007.

Minimalna temperatura -28,4°C

Datum minimalne temperature 09.02.1956.

Maksimalne padavine 87,8mm

Datum maksimalnih padavina 18.08.1972.

Godišnja amplituda vazduha iznosi 21,6.C i zajedno sa dva ekstrema daje klimi ovog područja kontinentalno obeležje. Može se zaključiti da je temperaturni prelaz od zime ka letu nešto postepeniji nego što je od leta ka zimi. Iz tabele se može zaključiti da su srednje temperature iznad 11.C od aprila do oktobra, a da su od maja do septembra iznad 16,6.C. Najhladniji mesec je januar, a najtopliji jun. Jesen je toplija od proleća. Relativne temperature vazduha predstavljaju korisnu klimatološku veličinu u posmatranju godišnjeg toka temperature.

Trajanje sunčevog sjaja. Najoblačniji su zimski meseci januar, februar i decembar, a to je doba kada je vlažnost vazduha najveća. Letnji meseci jul, avgust i septembar su relativno vedri, što odgovara i stanju vlažnosti u to doba godine. Osunčavanje u jednom danu ili godišnjem periodu u neposrednoj je zavisnosti od trajanja oblačnosti i godišnjeg doba. Oblačnost je, takođe, jedan od značajnijih klimatskih elemenata, jer utiče na nivo osunčanja, količinu padavina i kolebanje temperature. Izražava se u desetinama pokrivenosti neba. Iz podataka izloženih u tabeli vidi se da je prosečna godišnja oblačnost 5,6 desetina, što predstavlja umerenu oblačnost. Međutim, godišnji tok oblačnosti je promenljiv, od visoke oblačnosti u zimskom periodu (7-8,4) do vrlo male oblačnosti od juna do septembra (3,7-4,3).

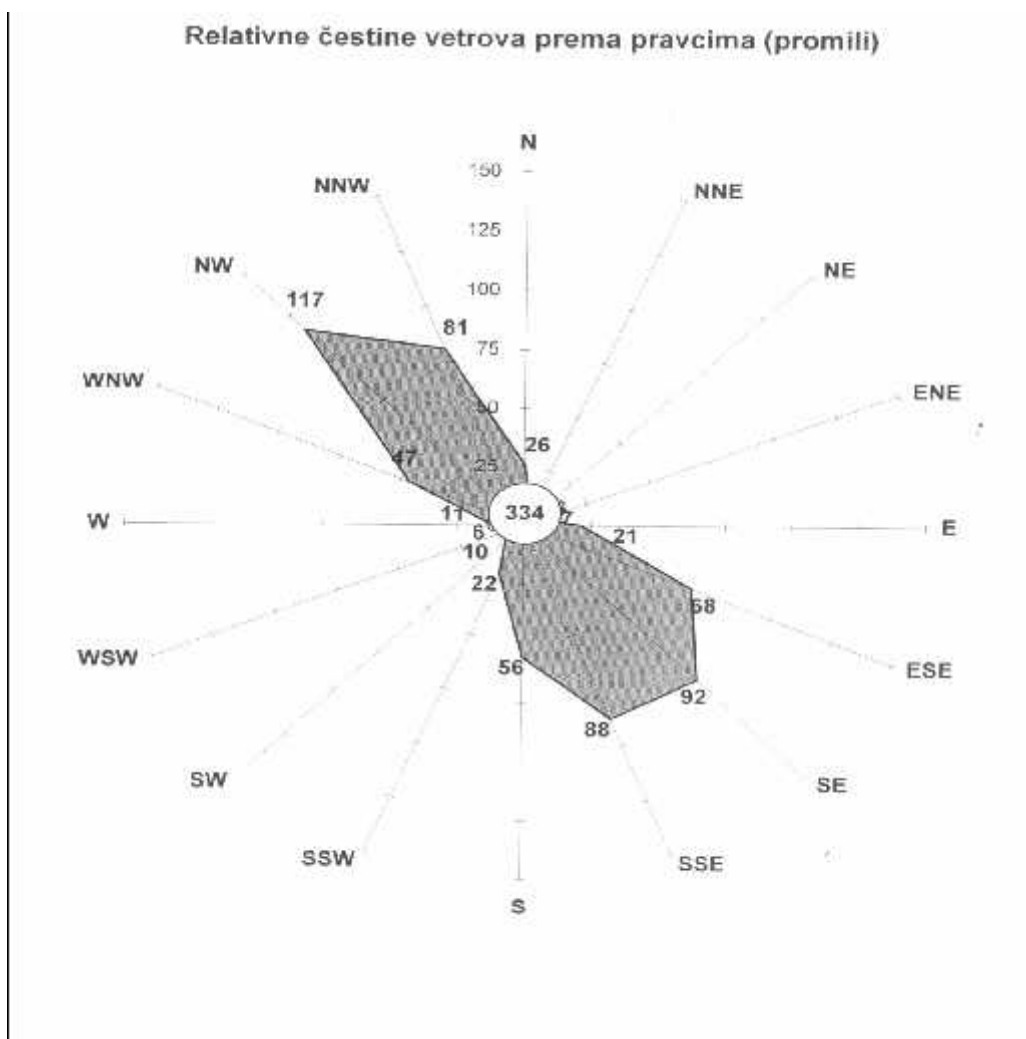
Temperatura vazduha. Prosečna godišnja temperatura je 11,1°C. Najviša temperatura u poslednjih sto godina, iznosila je +44,6°C, a izmerena je 24. jula 2007.godine. Najniža temperatura u poslednjih sto godina na teritoriji opštine Ćuprija, iznosila je -28,4°C, a izmerena

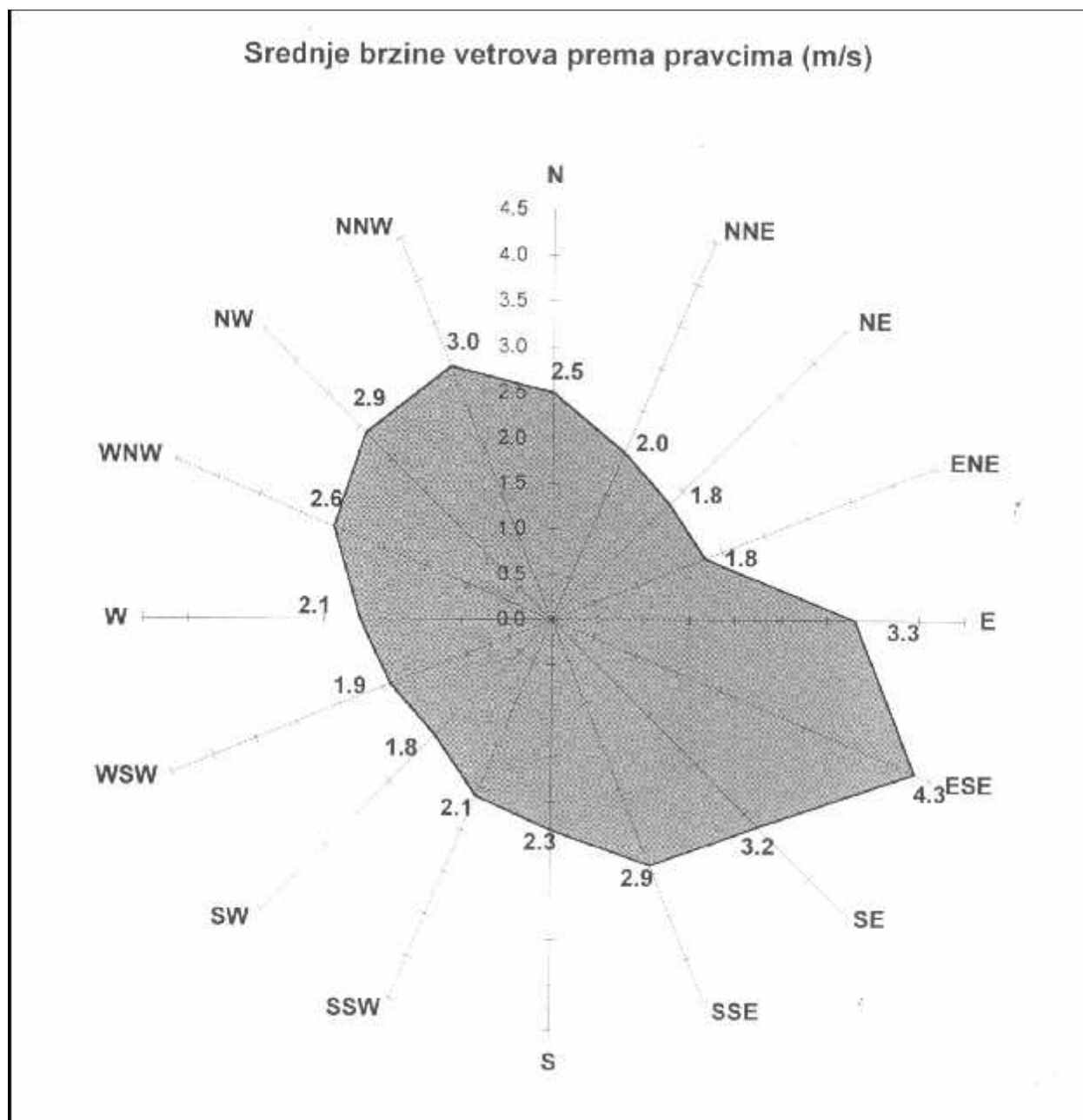
je 9. februara 1956. godine. Najhladniji mesec u godini je januar sa prosečnom temperaturom od $-0,3^{\circ}\text{C}$, dok je najtopliji jul u kome je prosečna temperatura $20,8^{\circ}\text{C}$.

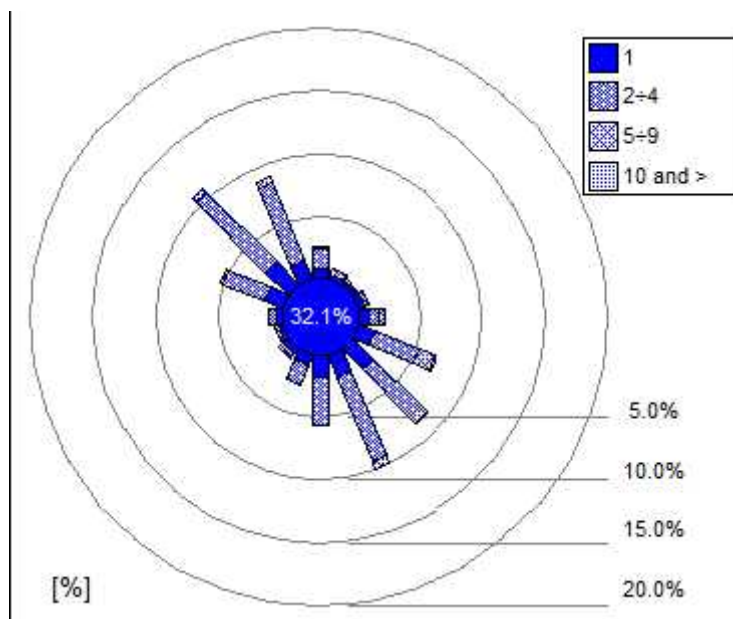
Godišnja amplituda vazduha iznosi $21,6^{\circ}\text{C}$ i zajedno sa dva ekstrema daje klimi ovog područja kontinentalno obeležje. Može se zaključiti da je temperaturni prelaz od zime ka letu nešto postepeniji nego što je od leta ka zimi. Iz tabele se može zaključiti da su srednje temperature iznad 11°C od aprila do oktobra, a da su od maja do septembra iznad $16,6^{\circ}\text{C}$. Najhladniji mesec je januar, a najtopliji jun. Jesen je toplija od proleća. Relativne temperature vazduha predstavljaju korisnu klimatološku veličinu u posmatranju godišnjeg toka temperature.

Padavine. Prosečna godišnja količina padavina iznosi 654,8 l/m² pri čemu najviše padavina ima u junu: 90 l/m² a najmanje u oktobru 38,3 l/m². Najviša visina snega, na teritoriji opštine, izmerena je 30. januara 1987. godine, i iznosila je 58 cm. Pod snežnim pokrivačem najviše ima 45 dana, dok broj dana sa pojavom snega iznosi 35. Ovde je zastupljen kontinentalni pluviometrijski režim, sa najmanje padavina u zimskom periodu, odnosno u februaru i martu, a najviše u maju i junu. Mada je mala godišnja količina padavina, njihov mesečni raspored je povoljan za poljoprivredu, jer se najviše padavina izluči u prolećnim i letnjim mesecima, odnosno u periodu najintenzivnijeg vegetacionog ciklusa.

Vetrovi. S obzirom na učestalost, mogu se izdvojiti dva osnovna pravca kretanja vazdušne mase na ovom području: severozapadni i jugoistočni. Ovi pravci su istovremeno i najznačajniji za klimat ovog područja, pri čemu jugoistočni preovlađuje u hladnijem delu godine, i poznat je kao košava, dok je severozapadni karakterističan za topliji deo godine. Jaki vetrovi koji duvaju na ovom prostoru su jugoistočni, zapadni i severozapadni. Obično ne traju dugo, sa izuzetkom košave koja zimi i u proleće može duvati danima. Olujni karakter može imati i zapadni vetar. Ovaj vetar se pojavljuje leti i tada ga često prate nepogode. Inače, srednja jačina vetrova iznosi oko 2-6 bofora, što je ravno 28 kretanju 2-5 m/s odnosno 7-18 km/h. Prosečna brzina vetrova je 7-18 km/h, ređe i do 55 km/h, a košava dostiže i brzinu od preko 100 km/h.







Ruža vetrova za posmatrani period 1971–2007.

*Izvor: Republički hidrometeorološki zavod Srbije

Vazduh nikada ne miruje. On je uvek u pokretu, premeštanju, uzdizanju i spuštanju i horizontalnom kretanju. Vazdušno kretanje – vetar ima direktno dejstvo na biljke, ali je od naročitog značaja njegov uticaj na ostale klimatske faktore: toplotu, vlažnost, padavine i dr. i time utiču na klimu celog mesta.

6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDNU

- a) **Postojanje projekta** - neće imati značajnih neposrednih, posrednih, sekundarnih, kumulativnih, dugoročnih i stalnih uticaja na životnu sredinu u redovnom radu Projekta. Radi se o malom zahvatu, aktivne površine na kojem se jednovremeno nalaze svega tri građevinska vozila, sa 3+2 zaposlena radnika (2 su radnici na čuvanju kompleksa) i sa radom u dve smene (dok traje obdаница) Mogući uticaj Projekta je isključivo u udesnim situacijama - procurivanje goriva.
- b) **Korišćenje prirodnih resursa** - redovan rad Projekta je upravo korišćenje šljunka koji je prirodni resurs.

- c) **Emisije zagađujućih materija** - se, u koncentracijama iznad dozvoljenih, ne očekuju u redovnom radu Projekta. Na lokalitetu će biti, jednovremeno, angažovano 3 građevinske radne mašine (bager-utovarivač i kamion).

7.0. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere zaštite od mogućeg negativnog uticaja eksploatacije šljunka predstavljaju najznačajniji deo Studije jer omogućavaju nadležnom inspekcijskom organu kontrolu i nadzor nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Mere koje su neophodne za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu mogu se klasifikovati na sledeće:

- mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima za ovu vrstu delatnosti i rokovima za njihovo sprovođenje;
- mere koje će se preduzeti u slučaju udesa;
- planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr);
- druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima

- Obaveza je Nosioca projekta da pribavi sve uslove i saglasnosti nadležnih institucija

-

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

- Obaveza je Nosioca projekta da u slučaju procurivanja goriva iz radnih mašina odmah obustavi rad mašina
- Obavezno prosuti sadržaj prekriti i umešati sa peskom (sitnom frakcijom šljunka)
- Gustu smešu goriva i adsorbenta staviti u metalno bure i predati operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje ovom vrstom otpada
- Obezbediti radnike za stalni nadzor kompleksa.
- Rukovaoci mašinama moraju biti stalno prisutni uz radnu mašinu dok je u pogonu - dok je motor u radu.

Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine

- Po završetku eksploatacije šljunka, će se vršiti sanacija i rekultivacija terena zasipanjem.

Druge mere zaštite životne sredine

Druge mere zaštite životne sredine su mere koje predlažu autori Zahteva i koje se moraju realizovati u domenu upravljanja životnom sredinom na predmetnoj lokaciji.

- Zabranjeno je ugrožavanje biodiverziteta i geodiverziteta opasnim i štetnim materijama i sredstvima, otpadom i građevinskim materijalom na predmetnom području;
- Količina materijala koja se može uzeti iz reke Velike Morave mora biti u skladu sa odobrenjem za eksploataciju koju izdaje ministarstvo rudarstva i energetike;
- Strogo definisati manipulativne površine eksploatacionog polja kao i trase puteva za transport materijala;
- Tokom izvođenja radova nivo buke i aero zagađenja ne sme preći dozvoljene granične vrednosti za radnu sredinu;
- Sve planirane aktivnosti moraju biti locirane van zona sanitarne zaštite (eventualnih) izvorišta vodosnabdevanja ili izvorišta za druge namene;
- Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova mora biti sakupljan na odgovarajući način a potom deponovan na mesto koje odrede odgovarajuće službe;
- Na mikrolokaciji na kojoj se izvode radovi nije dozvoljeno vršiti servis i remontovanje mašina sredstava i opreme;
- Nije dozvoljeno izvođenje radova noću;
- U toku rada na eksploatacionom polju potrebno je preduzeti sve mere kako bi se sprečilo izlivanje goriva, maziva i drugih štetnih i opasnih materija u vodotok;
- Ako dodje do akcidentnog zagađenja površinskih voda trenutno obustaviti radove, angažovati nadležne institucije i preduzeće ovlašćeno za sanaciju;
- U slučaju izlivanja štetnih materija u vodotok potrebno je izvršiti odgovarajuće analize vode i preduzeti mere sanacije i zaštite živog sveta reke, a gorivo mazivo i druge štetne materije adekvatno sakupljati i evakuisati do propisane lokacije;
- Ukoliko se u toku radova nađe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi ministarstvu zaštite životne sredine u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećenja ili kradje do dolaska ovlašćenog lica;
- Na predmetnoj lokaciji nije dozvoljeno izvođenje radova koji stvaraju buku u periodu gnežđenja ptica karakterističnih za ostrva nastala rečnim nanosima od 01 maja do 31 jula
- Nije dozvoljeno oštećivanje ili uklanjanje strmih zemljanih obala prilikom eksploatacije i transporta materijala
- Maksimalno ograničiti uklanjanje okolne zeljaste žbunaste i šumske vegetacije koja je značajna za gnežđenje ishranu i zimovalište/noćilište za ptice i druge životinjske grupe

- Ukoliko je za izvođenje radova neophodna seča drvenaste vegetacije neophodno je obratiti se ŠU Paraćin

MERE ZAŠTITE U TOKU EKSPLOATACIJE

- Radovi pri eksploataciji moraju se izvoditi tako da ne remete hidrološki režim, pre svega kvantitativne karakteristike reke Velike Morave odnosno ne izazivaju negativne posledice lokalnog karaktera
- Eksploatacijom materijala ne sme se ugroziti stabilnost prirodne obale za veliku vodu
- Eksploatacijom nije dozvoljeno ići ispod talvega
- Nije dozvoljeno otvaranje freatske (slobodne) izdani
- Nije dozvoljenovršiti separaciju eksploatisanog materijala u priobalju izuzev na mestu namenjenom za separaciju

8.0. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

U toku izrade ovog Zahteva, nisu konstatovani tehnički nedostaci zbog kojih bi funkcionisanje Projekta ugrožavalo životnu sredinu. Isto tako nije utvrđeno nepostojanje stručnog znanja i veština za projektovanje i primenu mera zaštite životne sredine.

9.0. ZAKONSKA REGULATIVA I DRUGA DOKUMENTACIJA

Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srbije“, br.135/04, 43/11, 14/16)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srbije“, br.135/04, 36/09);
- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, broj 72/09, 81/09 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010 i 14/2016)
- Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, broj: 30/10 и 93/12)
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Službeni glasnik RS“, br.101/05. 91/15);
- Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidencije podataka („Službeni glasnik RS“, br. 54/92, 30/99, 19/2006)
- Uredba o utvrđivanju liste objekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, broj 114/08 od 16.12. 2008.)

P R I L O Ž I