

SLOR, s.r.o., Bajzova 1, 821 08 Bratislava

Malá vodná elektrárň Poprad - Orlov

Správa o hodnotení

vypracovaná podľa zákona č. 24 / 2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



Vypracoval: ENPRO Consult, s. r. o., Martinengova 4., 811 02 Bratislava

Bratislava, júl 2011

OBSAH

OBSAH	1
A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	6
1. Názov	6
2. Identifikačné číslo	6
3. Sídlo	6
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa.....	6
5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
1. Názov	7
2. Účel.....	7
3. Užívateľ	7
4. Charakter navrhovanej činnosti.....	7
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	8
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	8
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite	9
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	9
9. Stručný opis technického a technologického riešenia	10
9.1. Objektová skladba	10
9.2. Údaje o prevádzke MVE.....	14
9.3. Pripojenie na infraštruktúru	15
9.4. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	15
9.5. Požiarne bezpečnosť	16
10. Varianty navrhovanej činnosti	16
10.1. Nulový variant	16
10.2. Variant navrhovanej činnosti	16
11. Celkové náklady (orientačné)	17
12. Dotknutá obec.....	17
13. Dotknutý samosprávny kraj	17
14. Dotknuté orgány.....	17
15. Povoľujúci orgán	17
16. Rezortný orgán	17

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	17
18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	17
B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	
I. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....	18
1. Pôda	18
2. Voda	19
3. Suroviny	19
4. Energetické zdroje.....	19
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	20
6. Nároky na pracovné sily	20
7. Doplnujúce údaje.....	21
II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....	21
1. Ovzdušie	21
2. Odpadové vody.....	21
3. Odpady.....	22
4. Hluk a vibrácie.....	24
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	26
6. Zápach a iné výstupy.....	26
7. Doplnujúce údaje.....	26
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	
I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	27
II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNEHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	27
1. Geomorfologické pomery	27
2. Geologické pomery	28
3. Pôdne pomery	30
4. Klimatické pomery	33
5. Ovzdušie.....	35
6. Hydrologické pomery	37
6.1. Povrchové vody	38
6.2. Podzemné vody	41

7. Fauna a flóra	42
7.1. Flóra	42
7.2. Fauna	44
7.3. Významné biotopy	47
8. Krajina	48
9. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 49	
9.1. Európska sústava chránených území NATURA 2000.....	49
9.2. Národná sústava chránených území	53
9.3. Vodohospodársky chránené územia	58
10. Územný systém ekologickej stability	59
11. Obyvateľstvo	62
11.1. Obyvateľstvo a sídla	62
11.2. Aktivity obyvateľstva	65
13. Archeologické náleziska	68
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	68
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	68
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov .69	
17. Celková kvalita životného prostredia	69
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	71
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	71
<i>III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI</i>	72
1. Vplyvy na obyvateľstvo	72
2. Vplyvy na horninové prostredie	73
3. Vplyvy na klimatické pomery	73
4. Vplyvy na ovzdušie	73
5. Vplyvy na vodné pomery	74
6. Vplyvy na pôdu	76
7. Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy	76
7.1. Vplyvy na flóru a jej biotopy	77
7.2. Vplyvy na faunu a jej biotopy.....	77
8. Vplyvy na krajinu	79
9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	80
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability	81

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	82
12. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky.....	82
13. Vplyv na archeologické náleziská.....	82
14. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	82
15. Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	82
16. Iné vplyvy	83
17. Priestorová syntéza vplyvov činností v území.....	83
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.....	83
19. Prevádzkové rizika a ich možný vplyv na územie.....	87
IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE.....	87
1. Opatrenia počas prípravy	87
2. Opatrenia počas výstavby	89
3. Opatrenia počas prevádzky.....	90
4. Opatrenia po ukončení prevádzky	90
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	91
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	91
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	91
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	91
VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY	92
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení navrhovanej činnosti	92
VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ.....	94
VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	94
IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....	95
X. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZHRNUTIE	95
1. Základné údaje o navrhovateľovi	95
2. Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	95

3. Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	97
4. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov	99
5. Výsledok procesu posudzovania	99
<i>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI</i>	100
<i>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCIÍ U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</i>	100
<i>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA.....</i>	103
<i>PRÍLOHY.....</i>	104

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Kapitola obsahuje základné údaje o navrhovateľovi (názov, kontaktné údaje) a o navrhovanej činnosti (názov, umiestnenie, dôvod umiestnenia, stručný popis technického a technologického riešenia, predpokladaný termín výstavby a prevádzky, orientačné náklady a subjekty procesu posudzovania).

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

SLOR, s. r. o.

2. Identifikačné číslo

45 578 940

3. Sídlo

Bajzova 1, 821 08 Bratislava

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Ladislav Slobodník
Bajzova 1, 821 08 Bratislava
Tel/fax: 0903 553 563, 0911 880 001
e-mail: ladislav.slobodnik@slor.sk

5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Ladislav Slobodník
Bajzova 1, 821 08 Bratislava
Tel/fax: 0903 553 563, 0911 880 001
e-mail: ladislav.slobodnik@slor.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Malá vodná elektrárň, Poprad - Orlov

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je využitie hydroenergetického potenciálu rieky Poprad (obnoviteľného zdroja energie), prostredníctvom výstavby malej vodnej elektrárne v lokalite Orlov (ďalej len „MVE Orlov“) v riečnom kilometri (ďalej len „rkm“) cca 43,40.

3. Užívateľ

SLOR, s. r. o.,
Bajzova 1, 821 08 Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „Malá vodná elektrárň, Poprad – Orlov“ (ďalej len „navrhovaná činnosť“) je novou činnosťou.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) je navrhovaná činnosť zaradená nasledovne:

Položka Číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné Hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
2. Energetický priemysel			
2.	Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie (hydroelektrárne)	od 50 MW	od 5 MW do 50 MW
10. Vodné hospodárstvo			
1.	Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody vrátane suchých nádrží <ul style="list-style-type: none">- s výškou hrádze nad základovou líniou alebo- s celkovým novým objemom alebo <ul style="list-style-type: none">- s rozlohou	od 8 m alebo od 1 mil. m ³ alebo od 100 ha	od 3 m do 8 m alebo od 0,5 mil. m ³ do 1 mil. m ³ alebo od 50 ha do 100 ha

Podľa kapitoly č. 2 Energetický priemysel, položka č. 2 Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie, navrhovaná činnosť s výkonom 600 kW nespĺňa prahové hodnoty pre povinné hodnotenie ani pre zist'ovacie konanie podľa zákona.

Podľa kapitoly č. 10 Vodné hospodárstvo, položka č. 1 Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zdržiavanie alebo na akumuláciu vody vrátane suchých nádrží, navrhovaná činnosť s výškou hrádze nad základovou líniou 3,0 m spĺňa prahové hodnoty uvedené v časti B, a preto podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona.

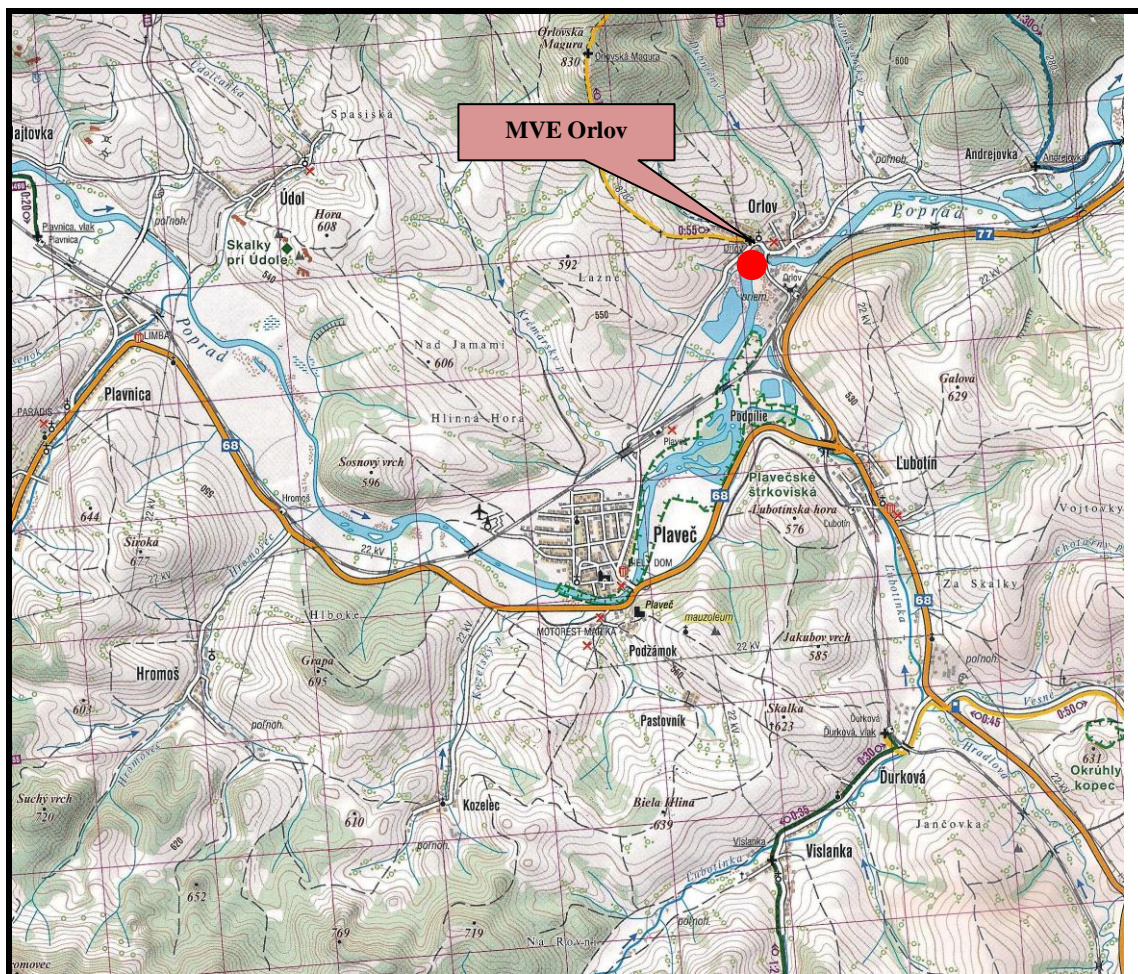
Na základe výsledkov zisťovacieho konania vykonaného podľa § 29 zákona príslušný orgán, ktorým je v tomto prípade Obvodný úrad životného prostredia v Starej Ľubovni (ďalej len „OÚZP“), rozhodol (rozhodnutie č. 2011/00041-00025Hk zo dňa 31. 1. 2011), že navrhovaná činnosť sa bude posudzovať podľa zákona.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Prešovský
Okres	Stará Ľubovňa
Obec	Orlov
Katastrálne územie	Orlov
Parcelné čísla	1111/9, 1496/2, 507, 511/2, 907/2

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na rieke Poprad cca 80 m západne od osi mosta cez rieku Poprad. Profil umiestnenia navrhovanej činnosti na rieke Poprad sa nachádza mimo zastavaného územia obce Orlov. Zo severnej a južnej strany je hať v dotyku s parcelami evidovanými v katastri nehnuteľnosti ako trvalé trávne porasty, ktoré však neplnia svoju funkciu (breh rieky Poprad).

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Vodná elektrárňa umožňuje premenu potenciálnej vodnej energie na energiu elektrickú. Využitie energie vodných tokov patrí v rámci obnoviteľných zdrojov k významným spôsobom plnenia požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a Rady 2001/77/ES o podpore výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu vodného diela na rieke Poprad v profile, ktorý má vhodné hydrologické podmienky umožňujúce vzdutie hladiny a vytvorenie dostatočného výškového spádu.

Výber lokality a profilu na umiestnenie MVE je v súlade s „**Koncepciou využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030**“, ktorá bola posúdená z hľadiska vplyvu na životné prostredie podľa zákona a ktorá po schválení vládou SR (**uznesenie vlády SR č. 178 z 9. marca 2011**) slúži ako záväzný východiskový dokument pre usmernenie rozvoja využívania hydroenergetického potenciálu vodných tokov.

Význam vodných elektrární v hydrologických podmienkach Slovenska nespočíva len v objeme výroby elektrickej energie, ale i v špecifických vlastnostiach ich prevádzky. Vodné elektrárne dokážu veľmi rýchlo reagovať na okamžitú potrebu elektrickej energie v energetickej sústave, nezaťažujú životné prostredie odpadmi. Nenarušujú scenériu a celkový vzhľad krajiny ako veterné elektrárne. Vodné elektrárne sú lacným zdrojom elektrickej energie, ktorý je možné využívať najmä v období špičkovej spotreby. Vodné elektrárne majú i vodohospodársky význam najmä v oblasti zadržiavania vody v území. Neznečisťujú ovzdušie, nedevastujú krajinu ťažbou a dopravou palív a surovín, sú bezodpadové, nezávislé a vysoko bezpečné. Vysokým stupňom automatizácie prispievajú k vyrovnávaniu zmien na tokoch a vytvárajú nové možnosti pre revitalizáciu prostredia. Negatívny vplyv na migráciu vodnej fauny, vytvorením prekážky na toku je možné účinne eliminovať výstavbou vhodného funkčného rybovodu, ktorý je súčasťou i navrhovanej činnosti.

Dotknutá lokalita má z pohľadu umiestnenia navrhovanej činnosti nasledovné výhody:

- súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou;
- vhodné technicko-hydrologické pomery;
- vysporiadané majetkovo-právne vzťahy;
- možnosť bezproblémového pripojenia na jestvujúce inžinierske siete (elektrické vedenie – vyvedenie elektrického výkonu);
- vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytnej zóne;
- bezproblémové dopravné pripojenie;
- bez predpokladu závažného ovplyvnenia prietokového režimu rieky Poprad a prietokových parametrov pri prechode veľkých vôd;
- pozitívny vplyv na plnenie záväzkov Slovenskej republiky v oblasti výroby energie z obnoviteľných zdrojov;
- prijateľný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia.

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby	04/2012
Termín skončenia výstavby	04/2013
Termín začatia prevádzky	05/2013
Termín skončenia prevádzky	nebol určený

9. Stručný opis technického a technologického riešenia

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie prietočnej, prihaťovej MVE s vakovou alebo klapkovou haťou, bez akumuláčnej nádrže. Súčasťou navrhovanej činnosti bude vybudovanie komorkového rybovodu, ktorý bude slúžiť na zabezpečenie spriechodnenia migračnej bariéry pre vodné živočíchy.

Východiskové hydrologické údaje

Profil rkm 43,40
Dlhodobý ročný prietok 16,29 m³.s⁻¹
Priemerné prietoky (M-denné prietoky) rieky Poprad

Počet dní	30	90	180	270	330	355	364
Prietok v m³.s⁻¹	35,62	19,105	10,97	6,945	5,00	3,89	2,89

Priemerné prietoky (N-ročné prietoky) rieky Poprad

Počet rokov	1	5	10	20	50	100
Prietok v m³.s⁻¹	151	348	460	572	763	920

Uvedené údaje možno zaradiť podľa STN 75 1400 do IV. triedy spoľahlivosti a platia pre prirodzený režim povrchového odtoku.

Výstavbou hate sa dosiahne na lokalite maximálny celkový spád v rozmedzí H = 3,80 – 4,10m.

Základné údaje o navrhovanej činnosti

Základné údaje o navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke č. 1

Tabuľka č. 1: Základné údaje o navrhovanej činnosti

Schéma výstavby	prihaťová
Spád lokality	H = 3,80 – 4,10 m
Úroveň prevádzkovej hladiny	474,300 m n. m. (nad haťou) 474,200 – 470,500 m n. m. (pod haťou)
Max. prietok MVE	$Q_t = 2 \times 10,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 20,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Minimálny zostatkový prietok (Q₃₅₅)	3,89 m ³ /s ⁻¹
Počet turbín	2
Typ turbíny	Kaplanova turbína 1350
Min. dosiahnuteľný výkon	1 x 100 kW
Inštalovaný výkon	2 x 300 kW = 600 kW
Predpokladaná doba prevádzky	340 dní/rok
Počet hodín prevádzky	4 250
Ročná výroba elektrickej energie	2 650 000 kWh/rok

9.1. Objektová skladba

MVE Orlov bude pozostávať z nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov:

Stavebné objekty (SO)

- SO 01 Vaková hať/klapková hať
- SO 02 Vtokový kanál

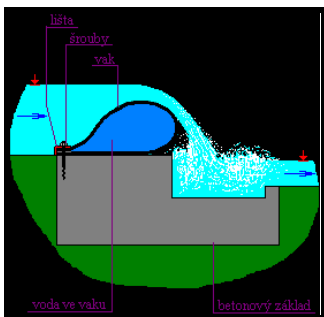
SO 03 Strojovňa MVE
SO 04 Odpadný kanál
SO 05 Komôrkový rybovod
SO 06 VN prípojka

Prevádzkové súbory (PS)

PS 01 Strojnotechnologické zariadenie
PS 02 Elektrotechnologické zariadenie

9.1.1. Stručný popis jednotlivých stavebných objektov

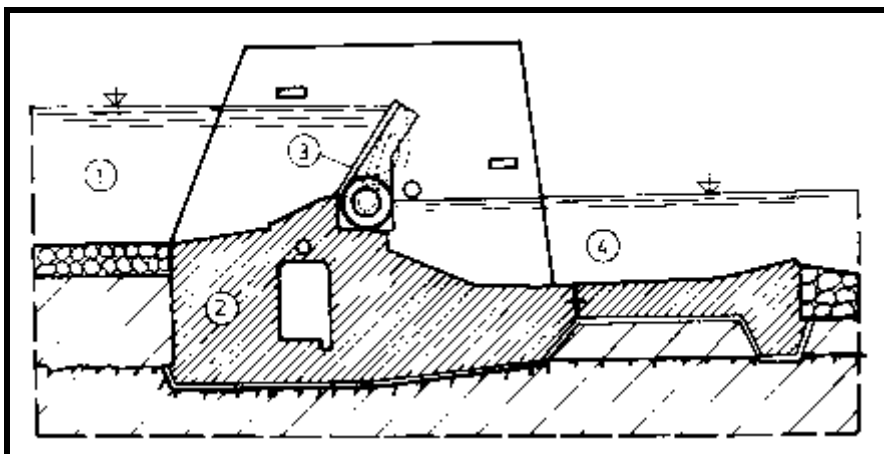
SO 01 Vaková hať (1)



Vaková hať je plno automatická hradiaca konštrukcia, ktorá súži na vzdutie vodnej hladiny v riečnom koryte. Hať pozostáva zo spodnej železobetónovej konštrukcie a haťových uzáverov. Základ a kotvenie vakovej hate, privádzača a scieho bazéna sú z monolitického betónu (B20 VH 4). Haťové uzávery sú vakové gumovo textilné konštrukcie plnené pretlakom vody, ktoré spodnou stranou ležia na betónovej ploche. Naplnením vaku na určitý objem je možné veľmi presne regulovať výšku hladiny vody nad hrádzou ako aj množstvo vody, ktoré prepadá cez hrádzu. Tvar prirodzene vzniknutého profilu vodou naplneného vaku (hladký povrch a oblý tvar) bráni zachytávaniu nečistôt. V prípade povodňových prietokov sa vaková konštrukcia hate samočinne vyprázdni a dosadne na betónový základ. Vypustený vak kladie vode minimálny odpor a povodňové prietoky pretečú cez haťový profil a stupeň bez obmedzenia. Výška hate nad základovou líniou – 3 m.

Zakladanie vakovej hate je na armovanú železobetónovú dosku v strede dilatovanú, šírka dosky cca 40 - 50 m, na túto sa upevní hradiaca konštrukcia vaku. V doske budú uložené potrubia na plnenie a vypúšťanie vaku.

SO 01 Klapková hať (2)



1 – haťová zdrž, 2 – spodná stavba hate, 3 – ocelová klapka, 4 – vývar

Klapková hať rovnako ako hať vaková je pohyblivá hradiaca konštrukcia, ktorá slúži na vzdutie vodnej hladiny v riečnom koryte. Klapková hať namiesto vaku využíva ako hradiacu konštrukciu oceľovú klapku s upevňovacím ložiskom v spodnej stavbe hate. Klapku ovláda tiahlo a príslušný strojný mechanizmus. Klapka sa sklápa do puzdra v spodnej haťovej stavbe.

SO 02 Vtokový objekt

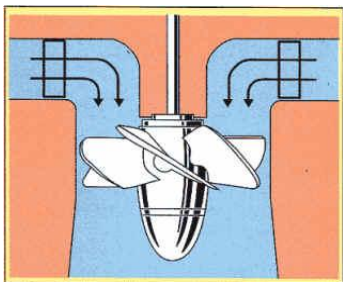
Vtokový objekt slúži na privedenie vody do tlakového privádzača MVE. Bude umiestnený na pravej strane toku. Je navrhnutý ako betónové koryto, jednoduchého obdĺžnikového tvaru. Šírka dna je cca 10,0 m. Dno je v sklone 0,075 ‰, dĺžka je cca 30 m.

Súčasťou vtokového objektu budú hrablice na zachytávanie nečistôt s krycím plechom a kotvením, zariadenie na snímanie hornej a dolnej hladiny pred a za hrablicami, kotvenie vedenia stavidiel (2 ks), stavidla (2 ks), kotvenie pre čistiaci stroj, a ramenový čistiaci stroj vrátane hydraulického agregátu.

SO 03 Strojovňa MVE

Technológia bude umiestnená v strojovni MVE o pôdorysných rozmeroch 10 x 11 m. V strojovni budú inštalované dve horizontálne Kaplanove turbíny.

Kaplanova turbína



Základné parametre turbíny

Priemer obežného kolesa	1 350 mm
Navrhovaný max. prietok	10,1 m ³ .s ⁻¹
Minimálny prietok	3,89 m ³ .s ⁻¹
Maximálny výkon na spojke (P)	340 kW
Otáčky turbíny	278 min ⁻¹

Kotviaci blok turbín je z prostého betónu (B 20). Z technológie bude v strojovni umiestnený vtokový kus s revíznym vstupom (2x), sacia rúra (2x), stavidla na výtoku zo sacích rúr (2x) a potrubia pre vyčerpanie hydraulických obvodov. Výtok vody zo sacích rúr (saviiek) je navrhnutý v protisklone kvôli zahlieniu saviiek, savky sú hradené stavidlovým uzáverom s horným tesniacim prahom.

Spodná stavba sa nachádza pod podlahou strojovne. Ide o hydrotechnickú stavbu, ktorá je riešená ako monolitická železobetónová konštrukcia. Horná stavba budovy MVE je časť nad úrovňou podlahy, kde je inštalovaná elektročasť s generátormi a regulátormi, transformátory a montážna plošina s pripojením na príjazdovú komunikáciu. Strojovňa bude riešená ako jeden dilatačný blok z monolitického železobetónu dilatačne oddelený od vtokového objektu a odpadového koryta. Horná stavba môže byť riešená ako polozakrytá alebo odkrytá. Rozmery strojovne sú navrhnuté tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť prevádzky, montážnych prác a opravy zariadení tak, s dodržaním požiadaviek vyplývajúcich z predpisov pre ochranu bezpečnosti práce a technických zariadení.

Podlaha strojovne, ktorá môže byť zaplavená musí mať minimálny sklon na odvedenie vody.

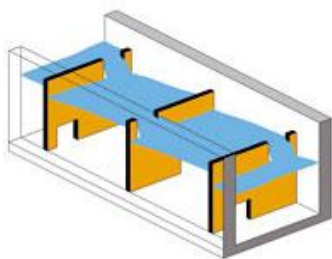
SO 04 Odpadový kanál

Odvádza vodu požitú na výrobu elektrickej energie z vývaru MVE späť do koryta rieky Poprad. Je riešený ako betónový vývar, ktorý pokračuje balvanitým sklzom (hmotnosť kameňov min. 200 kg) lichobežníkového profilu, so šírkou dna cca 10 m a sklonom svahov 1:15. Sklon dna bude cca 1,25 ‰, dĺžka koryta je cca 25 - 30 m. Energeticky využitá voda bude prúdiť cez vývar a krátky výtok späť do koryta rieky Poprad pod haťou.

SO 05 Komôrkový rybovod

Súčasťou výstavby MVE Orlov bude aj vybudovanie komôrkového rybovodu na zabezpečenie migrácie vodných živočíchov do horného úseku toku Poprad so stálym prietokom v množstve $Q_{\max} = 2,50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Rybovody sú objekty umiestnené na alebo vedľa vytvorenej bariéry (vzdúvadlo) na toku tak, aby pomáhali prirodzenej migrácii ichtyofauny.



Komôrkový rybovod je vhodný pre všetky druhy rýb. Je to betónový žľab z monolitického betónu (B 20 VH 4) s priečkami z betónu alebo dreva so striedajúcimi sa otvormi na hornom a dolnom okraji. Jeho parametre budú upresnené v rámci vypracovania projektovej dokumentácie a po konzultácii s miestnymi odborníkmi z oblasti rybného hospodárstva. Môže byť použitý i iný typ rybovodu, ktorý bude vyhovovať všetkým druhom rýb, ktoré sa nachádzajú v toku. Rybovod bude umiestnený pri ľavom brehu.

SO 06 VN prípojka

Vyrobená elektrická energia bude po dohode odvádzaná do siete Východoslovenskej energetiky, a. s., Košice. MVE bude cez káblovú prípojku pripojená na existujúce 22 kV vzdušné vedenie, ktoré sa nachádza na pravej strane navrhovanej MVE vo vzdialenosti cca 220 m od budúcej strojovne.

Prístupová komunikácia

Prístup k MVE bude cez most na rieke Poprad z pravej strany toku po existujúcej komunikácii cez priemyselný areál. Prístupová komunikácia bude kategórie lesná cesta 3L - 4,5/15.

Oplotenie

Vymedzuje najbližšie prevádzkové plochy pri vodnom diele. Bude zriadené z typizovaných prvkov systémového oplotenia.

PS 01 Strojnotechnologické zariadenie

Strojnotechnologická časť pozostáva z mechanizmov a konštrukcie vtoku a výtoku (hradenie s elektromechanickým ovládaním, jemné hrablice, čistiaci stroj), turbíny s generátorom, pomocné zariadenia (hydraulické systémy, úprava a dodávka technologickej vody, vyčerpávanie presiaknutej vody a oleja) a zariadenia obtoku pre zachovanie prietoku v prípade odstávky agregátu turbíny.

Navrhované turbíny budú mať regulovateľné obežné aj rozvádzacie lopatky, ktoré budú automaticky nastavované pomocou hydromotorov do vzájomne optimálnej väzby v závislosti od parametrov prietoku a spádu.

K príslušenstvu turbín patria regulačné hydromotory, hydraulický agregát a riadiaci systém. Turbína bude pracovať v paralelnom chode so sieťou a bude riadená hladinovou reguláciou v závislosti od hornej hladiny.

Montáž turbíny ako aj doprava technologického zariadenia do strojovne sa bude realizovať pomocou pojazdného žeriavu cez poklapy nad strojovňou. Presiaknuté vody do strojovne budú sústredené do šachty - zbernej nádrže presiaklych vôd, v ktorej bude osadené kalové čerpadlo dimenzované na prietok 0,5 l/s a výtlačnú výšku 12 m. Tieto vody budú vyčerpané do odlučovača ropných látok (ORL), ktorý je umiestnený na kóte 115,650. Z odlučovača voda vyteká gravitačne do odpadového koryta.

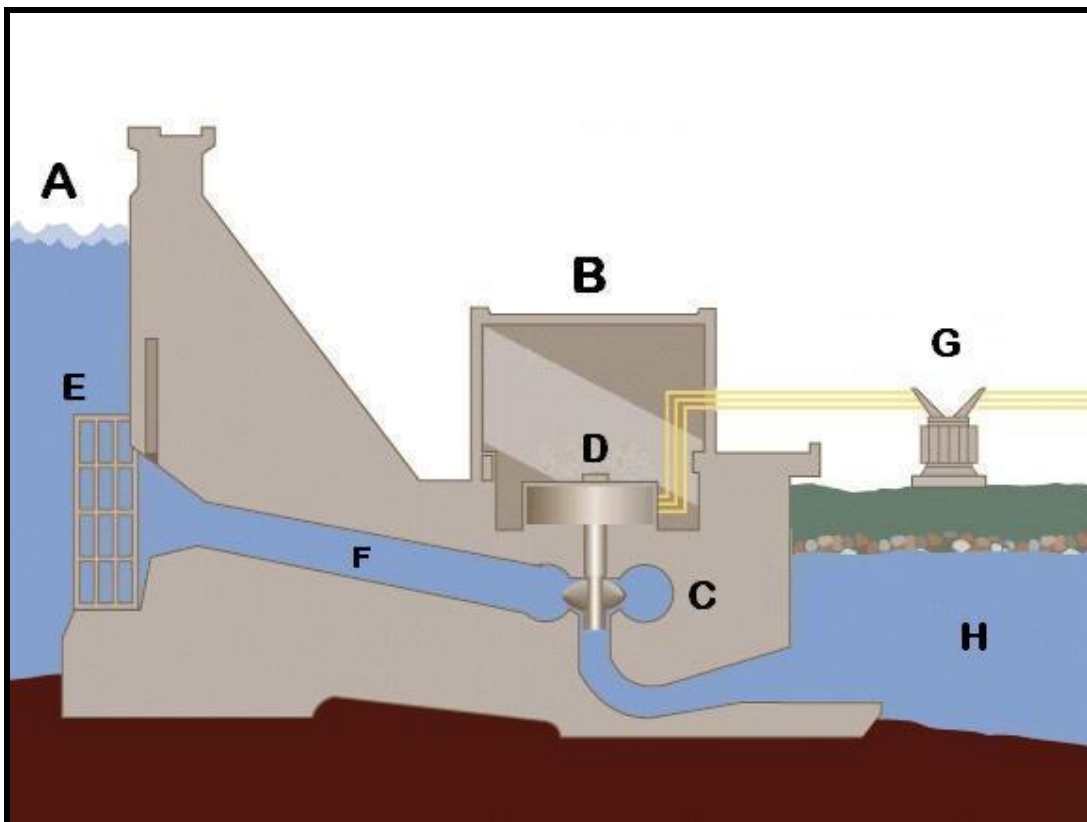
PS 02 MVE Elektrotechnologické zariadenie

Elektrotechnologická časť pozostáva z riadiaceho a regulačného systému MVE pre bezobslužnú prevádzku, komunikačného systému (GSM), vyvedenia výkonu na sieť vrátane transformátora, kompenzácie účinníka, rozvádzačov a elektroinštalácie osvetlenia a pomocných prevádzok vlastnej potreby MVE.

9.2. Údaje o prevádzke MVE

Prevádzka MVE Orlov bude podriadená jej základnej funkcii a to výrobe elektrickej energie bez zhoršenia hydrotechnických pomerov v danom úseku toku Poprad.

MVE bude využívať hydroenergetický potenciál prietoku rieky Poprad ako prietočná MVE – prevádzková hladina nad haťou bude udržiavaná presnou hladinovou reguláciou, so zaručením stáleho prielivu výšky 2 cm cez hať. V rozsahu prevádzkových prietokov MVE bude horná prevádzková hladina v haťovej zdrži udržiavaná na úrovni 474,300 m n. m. (Bvp) hladinovou reguláciou turbín, prepádová hrana vaku na úrovni 474,280 m n. m.



Jednoduchá schéma prevádzky MVE

A -zdrž, B – strojovňa, C- turbína, D – generátor, E – hrablice, F – prívodný kanál, G – VN vedenie, H – odpadový kanál a tok pod haťou

Pri vyšších prietokoch ako je max. prietok MVE bude mať sklápaná pre udržanie prevádzkovej hladiny.

MVE a jej technologické zariadenie sú chránené pred veľkou vodou podľa STN Malé vodné elektrárne – pre MVE I. kategórie, tzn. na Q_{100} .

Technologické zariadenie MVE so synchronnými generátormi pracuje v bezobslužnej automatickej prevádzke, paralelne so sieťou energetiky, v súčinnosti s hladinovou reguláciou a zabezpečovacou automatikou. Všetka vyrobená energia je odovzdávaná do distribučnej siete VSE Východoslovenská energetika, a. s., Košice.

Elektrárňa je navrhovaná na plne automatickú prevádzku. Riadiaci systém sleduje všetky vstupné signály, tzn. stavy ovládacích prvkov, stavy ochrán, polohy servomotorov, signály od snímača hladinovej regulácie a pod.

Na základe zistených vstupných signálov riadiaci systém vydáva podľa zadaných algoritmov pokyny pre výkonové prvky tak, aby bola optimálne riadená činnosť MVE.

Postup spustenia a odstavenia je možný iba v automatickom režime prevádzky. V prípade poruchy (v riadiacom systéme sú tieto poruchy vyšpecifikované) nastáva odstavenie elektrárne (turboagregátu) uzatvorením lopatiek rozvážacieho kolesa turbíny.

V prípade poruchy zatvárania lopatiek rozvážacieho kolesa turbíny sa turboagregát odstavuje uzatvorením stavidlového uzáveru na výtoku zo sacej rúry.

V prípade odstavenia turbíny (napr. poruchy, strata napätia – výpadok siete) je automaticky zabezpečené prepúšťanie vody cez jalový obtok.

Riadiaci systém zabezpečí prietok cez MVE v prípade zvýšených prietokov v toku Poprad nad kapacitu oboch turbín elektrárne. Riadiaci systém umožní otvorenie turbín na jej technické maximum.

9.3. Pripojenie na infraštruktúru

Pripojenie na existujúcu infraštruktúru bude zabezpečené prostredníctvom SO 06 VN prípojka - kábluová prípojka na existujúce 22 kV vzdušné vedenie, ktoré sa nachádza na pravej strane navrhovanej MVE vo vzdialenosti cca 220 m od budúcej strojovne.

Telekomunikačné pripojenie

Telefonické spojenie pracovníkov bude zabezpečované prostredníctvom mobilnej siete.

Dopravné pripojenie

Prístupová komunikácia bude zabezpečovať pripojenie miesta MVE na existujúcu miestnu komunikáciu a následne na cestu III/543046.

9.4. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci počas montáže, skúšobnej prevádzky, revízií a opráv zariadení je potrebné postupovať najmä podľa týchto odborových noriem:

OEG 38 0800- Bezpečnostné predpisy pre energetiku – Základné ustanovenia

OEG 38 0801- Bezpečnostné predpisy pre energetiku – Prevádzka mechanizačných prostriedkov

OEG 38 0803- Bezpečnostné predpisy pre energetiku – Práca vo vodných elektrárnach

OEG 38 30 10 – Prevádzkové pravidlá pre elektrárne a siete

STN 08 5020 – Uvádzanie do prevádzky, prevádzka a údržba vodných turbín

Malá vodná elektrárň spĺňa požiadavky na bezpečnú prevádzku. Pri každej poruche je možné MVE odstaviť z prevádzky.

9.5. Požiarna bezpečnosť

Pre projektovanie požiarnej bezpečnosti MVE platí samostatná technická norma STN 73 6881 MALÉ VODNÉ ELEKTRÁRNE – ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY.

Podľa uvedenej normy spĺňa projekt strojovne MVE Orlov priamo svojou dispozíciou a konštrukčným riešením základné ustanovenia o požiarnej bezpečnosti

- spôsobom prevádzky (MVE je bezobslužná MVE s občasnou pochôdzkovou službou);
- umiestením (MVE je umiestnená priamo na vodnom toku. Strojovňa je samostatný objekt oddelený od iných objektov);
- druhom stavebných konštrukcií (DI stavebné konštrukcie).

Strojovňa MVE tvorí jeden požiarny úsek s I. stupňom požiarnej bezpečnosti. Zo strojovne vedie nechránená úniková cesta do voľného priestoru (vstupné dvere). V rozvodni bude umiestnený ručný práškový hasiaci prístroj, ktorý bude umiestnený tak, aby držiak prístroja bol vo výške 1,50 m nad podlahou na dobre viditeľnom mieste.

Únikový východ spĺňa medznú dĺžku stanovenú príslušnou STN.

10. Varianty navrhovanej činnosti

Správa o hodnotení sa predkladá na posúdenie podľa § 31 zákona v jednom variante riešenia navrhovanej činnosti, nakoľko OUŽP v Starej Ľubovni určil pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti v rozsahu hodnotenia (Rozsah hodnotenia č. 2011/00041-00030/Hk zo dňa 18. 2. 2011) okrem nulového variantu (variantu stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) len jeden variant navrhovanej činnosti, ktorý bol uvedený v zámere.

10.1. Nulový variant

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. To znamená stav, v akom sa územie nachádza v súčasnosti a jeho ďalší vývoj. Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality, v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu posúdiť a identifikovať jej predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala v území by nenastali žiadne zmeny na toku rieky Poprad ani v scenérii krajiny ani v kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia.

Hydroenergetický potenciál rieky Poprad (obnoviteľný zdroj energie) by ostal nevyužitý.

10.2. Variant navrhovanej činnosti

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie prietochnej, prihatovej MVE na rieke Poprad (43,40 rkm), s vakovou alebo klapkovou haťou, bez akumuláčnej nádrže s inštalovaným výkonom $2 \times 300 \text{ kW} = 600 \text{ kW}$ a výškou hrádze max. 3 m nad základovou líniou na 4. Súčasťou navrhovanej činnosti bude vybudovanie komorkového rybovodu, ktorý bude slúžiť na zabezpečenie spriechodnenia migračnej bariéry pre vodné živočíchy.

11. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti predstavujú cca 2,3 mil. €.

12. Dotknutá obec

- Obec Orlov, obecný úrad, Orlov 119, 065 43 Orlov

13. Dotknutý samosprávny kraj

- Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

14. Dotknuté orgány

- Krajský úrad životného prostredia v Prešove, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
- Obvodný úrad životného prostredia v Starej Ľubovni, Prešovská 3, 064 01 Stará Ľubovňa
- Krajský pozemkový úrad v Prešove, Masarykova 10, 081 01 Prešov
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Prešove, Námestie generála Štefánika 1, 064 01 Stará Ľubovňa
- Obvodný pozemkový úrad v Starej Ľubovni, Prešovská 3, 064 01 Stará Ľubovňa
- Obvodný úrad v Starej Ľubovni, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Námestie generála Štefánika 1, 064 01 Stará Ľubovňa
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Starej Ľubovni, Obrancov mieru 1, 064 01 Stará Ľubovňa
- OR Hasičského a záchranného zboru v Starej Ľubovni, Mýtna 4, 064 01 Stará Ľubovňa

15. Povoľujúci orgán

- Obec Orlov, obecný úrad, Orlov 119, 065 43 Orlov
- Obvodný úrad životného prostredia v Starej Ľubovni, Prešovská 3, 064 01 Stará Ľubovňa

16. Rezortný orgán

- Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia vôd, Námestie Ľudovíta Štúra č. 1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“).
- Stavebné povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Aj napriek skutočnosti, že MVE sa navrhuje na hraničnom toku a je vzdialená od hraníc s Poľskou republikou cca 4,6 km a v smere toku rieky cca 5,4 km vzhľadom na charakter a rozsah sa nepredpokladá jej vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Kapitola obsahuje informácie o vstupoch (pôda, voda, suroviny, energetické zdroje, nároky na dopravu a inú infraštruktúru, nároky na pracovné sily) a informácie o výstupoch (ovzdušie, odpadové vody, odpady, hluk a vibrácie, žiarenie a iné fyzikálne polia, zápach a iné výstupy).

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1. Pôda

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v rieke Poprad, na k. ú. Orlov v jeho južnej časti na parcelách evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako vodné plochy, orná pôda a trvalé trávne porasty.

Tabuľka č. 2: Prehľad pozemkov

Parcela E-KN	Druh pozemku	Výmera v m²
1111/9	vodné plochy	61 724
507	trvalé trávne porasty (dotknutá časť - vodná plocha)	3 918
511/2	trvalé trávne porasty	8 136
907/2	orná pôda (dotknutá časť - vodná plocha)	7 791
1496/2	trvalé trávne porasty (mimo ZÚ)	1 215
Spolu	x	82 784

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v prevažnej miere na pozemkoch evidovaných ako vodné plochy. Dotknuté pozemky evidované v katastri nehnuteľnosti ako poľnohospodárska pôda, neplnia svoj pôvodný účel. Sú to plochy, ktoré sa nachádzajú v prístupovej zóne rieky Poprad a sú čiastočne, prípadne trvalo zaplavené, porastené často ruderalnými porastmi a krovinami.

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada záber lesných pozemkov. Trvalý záber pozemkov evidovaných ako poľnohospodárska pôda bude malého rozsahu. Trvalý záber pôdy bude súvisieť s umiestnením objektov MVE – hať, strojovňa, vtokový objekt, odpadový kanál, rybovod a plocha vzdutia nad MVE. Plochy trvalého záberu a plochy, ktoré budú dotknuté vzduťím hladiny nad haťou budú upresnené v rámci vypracovania projektovej dokumentácie, po určení definitívneho umiestnenia hate. Predpokladá sa trvalý záber cca 500 m² pozemkov. Spôsob zakladania stavieb bude upresnený na základe výsledkov geologického prieskumu.

2. Voda

Pitná voda

Výstavba MVE sa bude zabezpečovať dodávateľsky. Pitná voda počas výstavby bude zabezpečená pre pracovníkov v malospotrebitel'skom balení. Počas výstavby sa uvažuje s využitím mobilných sociálnych zariadení, prípadne sociálnych zariadení v existujúcom priemyselnom areáli na pravej strane rieky Poprad.

Prevádzka navrhovanej činnosti nemá osobitné nároky na spotrebu pitnej vody.

Priemyselná voda

Maximálne množstvo vody, ktoré spracováva MVE je $20,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Iná priemyselná voda pre prevádzku navrhovanej činnosti nie je potrebná.

Požiarová voda

Potreba požiarnej vody v prípade protipožiarneho zásahu bude zabezpečená priamo z rieky Poprad.

3. Suroviny

Navrhovaná činnosť nemá osobitné nároky na surovinové zdroje.

Potreba surovín a výrobkov počas výstavby

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude zabezpečovať dodávateľským spôsobom. Počas výstavby sa predpokladá potreba nasledovných surovín a výrobkov:

- *technické zariadenia* – jednotlivé komponenty zariadení budú dovezené od príslušného dodávateľa a zmontované na mieste;
- *stavebné materiály a stavebné výrobky* napr. betóny pre základové konštrukcie, - budú pripravované v betonárni mimo areálu navrhovanej činnosti a dovážané do areálu v čase ich použitia, násypový materiál (kamenivo, štrk) sa použije priamo z toku, ktorý sa získa pri úprave koryta pred výstavbou hate;

Druh a množstvo surovín a výrobkov bude upresnený v projektovej dokumentácii.

Potreba surovín počas prevádzky

Výroba elektrickej energie v MVE nemá osobitné nároky na suroviny. MVE spracováva len prietoky rieky Poprad, ktoré po odovzdaní svojej kinetickej energie odtekajú z MVE späť do toku. Maximálne množstvo vody, ktoré spracováva MVE je $20,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na výrobu el. energie sú navrhnuté dve horizontálne Kaplanove turbíny o priemere 1 350 mm. Maximálny výkon technologického zariadenia je 2 x 300 kW. Ročne sa vyrobí v MVE 2,650 MWh elektrickej energie.

4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Zásobovanie MVE elektrickou energiou v dobe keď MVE nie je v prevádzke sa navrhuje prípojkou z jestvujúceho vedenia a po sprevádzkovaní z vlastnej výroby .

Vlastná spotreba samotných agregátov, celej MVE, ako aj hate, bude napájaná z rozvádzača. Strojový rozvádzač bude napájaný z rozvodne 22 kV cez transformátor vlastnej spotreby. Z rozvádzača budú napájané samotné pomocné pohony hydroagregátu ako čerpací a mazací agregát, čerpadlá priesakových vôd a pod. ďalej z tohto rozvádzača bude napojený čistiaci stroj na vtoku a servopohony spodného hradenia. Rozvádzač bude mať vývod pre rozvádzač

haťových polí RH a rozvádzač elektrostavebnej časti RS. Maximálny príkon pre vlastnú spotrebu MVE je cca 5 kW.

Stavebná prípojka bude riešená v rámci prípravy staveniska z existujúceho vedenia.

Oleje

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa budú v jej areáli používať rôzne druhy olejov:

- prevodový olej,
- hydraulický olej,
- motorový olej.

Oleje nebudú v areáli MVE skladované, budú privázané len na okamžitú spotrebu v originálnom balení.

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

5.1. Nároky na dopravu

Nároky na dopravu budú súvisieť len s výstavbou MVE. Výstavba ani prevádzka MVE si nevyžiada zmeny v organizácii a systéme dopravy v rámci dotknutého územia. Doprava surovín a komponentov elektrárne sa bude zabezpečovať po ceste III/543045 a následne po ceste III/5441 a moste cez rieku Poprad (mostný objekt č. 003) po jeho rekonštrukcii. Mostný objekt bol zničený pri povodni 2010. Prístup k MVE bude cez most na rieke Poprad z pravej strany toku po existujúcej komunikácii cez priemyselný areál. Prístupová komunikácie bude kategórie lesná cesta 3L - 4,5/15.

Vzhľadom na rozsah a charakter prevádzky sa nevyžaduje osobitné riešenie statickej dopravy.

5.2. Pripojenie na elektrickú energiu

Vyrobená elektrická energia bude po dohode odvádzaná do siete Východoslovenskej energetiky, a. s., Košice. MVE bude cez káblovú prípojku pripojená na existujúce 22 kV vzdušné vedenie, ktoré sa nachádza na pravej strane navrhovanej MVE vo vzdialenosti cca 220 m od budúcej strojovne.

5.3. Slaboprúdové pripojenie

Telekomunikačné zabezpečenie

Telekomunikačné pripojenie areálu bude zabezpečené prostredníctvom mobilnej siete.

Bleskozvody a uzemnenie

Ochrana objektu proti účinkom atmosférickej elektriny bude zaistená bleskozvodom zhotoveným podľa STN 34 1390.

6. Nároky na pracovné sily

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude zabezpečovať dodávateľským spôsobom. Počet pracovníkov počas výstavby závisí od organizácie práce dodávateľa, ktorý v štádiu posudzovania nie je známy.

Prevádzka MVE je samoobslužná, trvalá obsluha sa nevyžaduje. Zabezpečenie chodu MVE, údržby a potrebných opráv si vyžiada maximálne dvoch pracovníkov.

7. Doplnujúce údaje

Terénne úpravy a zásahy do krajiny

S realizáciou navrhovanej činnosti nebudú súvisieť zemné práce väčšieho rozsahu. Bilancia zemných prác je vyrovnaná. Vyťažený materiál sa použije na sypanie stavebných ohrádok počas výstavby, po odhrádzkovaní bude materiál využitý na dosypanie terénu okolia vtokového objektu, rybovodu a odpadového koryta.

Pri osadení hate, strojovne a rybovodu sa predpokladá zásah do brehových porastov v nevyhnutnom rozsahu, ktorý bude upresnený v projektovej dokumentácii po presnom zameraní umiestnenia hate. Podľa navrhovaného umiestnenia nebude osadenie hate spojené s odstránením brehových porastov, nakoľko v navrhovanom úseku sa nenachádzajú.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. Ovzdušie

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia.

Za líniové zdroje znečistenia ovzdušia možno považovať v etape výstavby prevádzku stavebnej techniky a dopravné prostriedky pri dovážaní stavebného materiálu, stavebných výrobkov a technológie. Podľa predpokladov a skúsenosti s výstavbou rozsahom podobných objektov možno očakávať maximálne dopravné zaťaženie počas terénnych úprav a realizácie hrubej stavby cca 3 NA/deň. Etapa výstavby bude trvať cca 18 mesiacov. Odhad pohybu nákladných automobilov je v tejto etape môže byť len orientačný, nakoľko závisí od dodávateľa a jeho organizácie práce. Rovnako odhad emisií z líniových zdrojov nie je možné spoľahlivo predpokladať. Možno však predpokladať, že uvedené emisie budú zanedbateľným príspevkom k zmene kvality ovzdušia v dotknutom území a budú v súlade s platnými predpismi v oblasti ochrany ovzdušia.

Upresnenie uvedených údajov a stanovenie frekvencie dopravy v priebehu etapy výstavby bude možné až v rámci vykonávacích projektov stavby, kedy bude určený dodávateľ stavby a keď budú určené druhy a množstvo jednotlivých materiálov a dodávok technologických zariadení.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude súvisieť s produkciou látok znečisťujúcich ovzdušie.

2. Odpadové vody

Počas prevádzky MVE sa nebudú produkovať splaškové odpadové vody, nakoľko sa neuvažuje s trvalou obsluhou, pre ktorú by bolo potrebné budovať sociálne zariadenia.

Prevádzka bude spojená s produkciou dažďových vôd zo strechy strojovne, ktoré budú odvedené na terén resp. do vodného toku. Prípadné priesakové vody zo strojovne budú čistené na odlučovači ropných látok. Ich množstva budú minimálne. Na výstupe sa musia dodržať požiadavky NV SR č. 269/2010 Z. z.

3. Odpady

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad vzniku odpadov kategórií O - ostatných ako aj N - nebezpečných.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je počas výstavby predpoklad vzniku druhov odpadov uvedených v tabuľke č. 3.

Tabuľka č. 3 : Odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
08	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽIVANIA (VSDP)NÁTEROVÝCH HMÔT (FARIEB, LAKOV A SMALTOV) ...	
08 01	Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov	
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadla alebo iné nebezpečné látky	N
08 04	Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesniacich výrobkov)	
08 04 09	odpadové lepidla a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadla alebo iné nebezpečné látky	N
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
15 01	Obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy	
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCII (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)	
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	betón	O
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhol'ný decht a dechtové výrobky	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O
17 04 05	železo a oceľ	O

17 04 07	zmiešané kovy	○
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	○
17 05	Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch), kamenivo a materiál z bagrovísk	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	○
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	○
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii ...	○
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTI A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	○

Druhy a množstvá odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby budú bližšie špecifikované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Stavebné odpady a obaly z papiera, lepenky a dreva sa budú triediť podľa druhov s uprednostnením ich materiálového zhodnotenia.

Stavebné odpady inertného charakteru 17 01 01betón, 17 05 04 zemina a kamenivo a 17 05 06 výkopová zemina budú odvezené na skládku odpadov, prípadne inak využité po dohode s obecným úradom v Orlove.

Prípadnú znečistenú zeminu a stavebný odpad znečistený ropnými látkami je potrebné metódou zhodnotenia - biodegradáciou upraviť na ostatný odpad. Neznečistená zemina a štrk sa uloží na vopred určené miesto a následne sa použije pri vlastnej výstavbe napr. na terénne úpravy, prípadne sa ponúkne na iné využitie.

Odpad č. 17 02 01 – drevo sa ponúkne v obci na spálenie vo vhodných spaľovacích zariadeniach na výrobu tepla.

Odpady, ktoré môžu vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke č.4.

Tabuľka č. 4: Odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
02	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, HYDROPÓNIE A VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVÍN	
02 01	Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva ...	
02 01 02	odpadové živočíšne tkanivá	○
02 01 03	odpadové rastlinné tkaniva	○
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
15 01	Obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	○
15 01 02	obaly z plastov	○
15 01 07	obaly zo skla	○
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N

15 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy	
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTI A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	Separované zbierané zložky komunálnych odpadov (okrem odpadov 15 01)	
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 35	vyrazené elektrické a elektronické zariadenia iné ako ucedené v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti	N
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Zhrabky zachytené na hrabliciach môžu mať charakter odpadov č. 02 01 02 – odpadové živočíšne tkanivá, alebo č. 02 01 03 – odpadové rastlinné tkanivá. Druh odpadu č. 02 01 02 bude odvázaný na zneškodnenie kafilérnou službou, odpad č. 02 01 03 bude zhrňaný do kontajnera, podobne ako odpad č. 20 03 01 – zmesový komunálny odpad, ktorý voda doplaví na hrablice. Kontajner bude vyvážený na skládku KO.

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré budú vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné dodržiavať príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva a plniť povinnosti držiteľa odpadov podľa § 19 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pri nakladaní s viac ako 100 kg nebezpečných odpadov ročne je držiteľ povinný požiadať o súhlas na nakladanie príslušný orgán odpadového hospodárstva podľa § 7 ods.1, písm. g) zákona č. 223/2001 Z. z. Pri požiadaní o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi bude uvedená celková materiálová bilancia nebezpečných odpadov ako aj množstvá jednotlivých druhov nebezpečných odpadov. Nebezpečné odpady budú oddelene uložené na vyhradenom mieste a označené a následne odovzdané na zneškodnenie podľa príslušného predpisu.

Podľa § 19 zákona je držiteľ odpadov okrem iného povinný zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému. Držiteľ odpadu musí uprednostniť materiálové zhodnotenie odpadov pred zneškodňovaním a ak to nie je možné odovzdať odpady na zneškodnenie len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

Zmesový komunálny odpad a jeho oddelené zložky sa budú zhromažďovať v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v obci Orlov.

Uvedený zoznam odpadov je predpokladaný a bude upresnený a podrobne špecifikovaný podľa skutočného stavu.

4. Hluk a vibrácie

Hluk

Hluk počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom hluku stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky. Vzhľadom na charakter a rozsah činnosti sa prekročenie hlukových limitov v danom prostredí v dôsledku výstavby nepredpokladá.

Intenzita hluku počas výstavby bude závislá na počte, druhu a technickom stave nasadených mechanizmov a tiež od druhu vykonávaných prác. Vhodnou organizáciou práce a používaním stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave je možné hladinu hluku obmedziť na minimálnu mieru. Intenzita hluku nebude stála, bude sa meniť v závislosti na druhu vykonávaných prác, tzn., že v každom štádiu výstavby bude iná.

Pri realizácii stavebných prác sa budú pravdepodobne používať bežné stavebné stroje. Vplyv hluku počas výstavby bude dočasný a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti, nepredpokladá sa vplyv hluku počas výstavby na obytnú zónu obce Orlov.

Počas výstavby budú na stavenisku pravdepodobne používané mechanizmy, ktorých akustický výkon je uvedený v tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5 : Mechanizmy používané pri výstavbe navrhovanej činnosti

Mechanizmus	LAeq (dB/A/)
malé rýpadlo	80
nakladač	81
autožeriav	75
vŕtacia súprava	82

Výpočet akustickej záťaže počas výstavby pre obytnú zónu nebol vykonaný, vzhľadom na skutočnosť, že objekty trvalej zástavby sú od navrhovaného areálu dostatočne vzdialené (cca 100 m) a stavebné práce budú veľmi malého rozsahu a ich trvanie bude krátke.

Hluk počas prevádzky

Produkcia hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti spôsobená činnosťou turbín. Turbíny budú umiestnené v objekte strojovne, ktorý je monolitický, uzavretý a sčasti zapustený pod úroveň terénu. Hluková záťaž vo vonkajšom prostredí sa výraznejšie neprejaví.

Tabuľka č. 6 : Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kat. územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (db)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b) c) LAeq, p	Železničné drahy c) LAeq, p	Letecká doprava		
LAeq, p	LA _{Sma} x, p						
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} rekreačné územie.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III	Územie ako v kategórii II v okolí ^{d)} diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70

		noc	70	70	70	95	70
a) Okolie je územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie, alebo od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy. d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.							

Určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku LAeq pre deň (6,00 - 18,00 h), večer (18,00 - 22,00 h) a noc (22,00 - 6,00 h).

Vzhľadom na umiestnenie zdrojov hluku sa vplyv hluku ma trvale obývané zastavané územie nepredpokladá. Realizácia navrhovanej činnosti nespôsobí prekračovanie hygienických limitov akustického tlaku pre dennú dobu ani nočnú dobu.

Prevádzka MVE bude navrhnutá tak, aby jednotlivé zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláske č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Vibrácie

Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti nie je zdrojom závažných vibrácií.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá. V zariadení sa nebude nenakladať s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné radionuklidy ani materiály s obsahom umelých radionuklidov.

Počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by také generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie.

6. Zápach a iné výstupy

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa počas jej prevádzky nepredpokladá produkcia zápachu ani iných výstupov.

Produkcia nemerateľného zápachu počas výstavby môže súvisieť s produkciou výfukových plynov zo stavebných mechanizmov a stavebnej dopravy.

7. Doplnujúce údaje

Terénne úpravy a zásahy do krajiny

S realizáciou navrhovanej činnosti nebudú súvisieť zemné práce väčšieho rozsahu. Nevyhnutné zásahy do brehových porastov pri osadzovaní hate a rybovodu sa upresnia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na rieke Poprad v rkm 43,40 mimo zastavaného územia obce Orlov. Prípadné vzdušné hladiny v rieke Poprad nebude presahovať hranice katastrálneho územia Orlov. Riešené územie je vymedzené z južnej strany areálom priemyselných podnikov, zo severnej strany pozemkami evidovanými v katastri nehnuteľnosti ako poľnohospodárska pôda, z východnej strany sa vo vzdialenosti cca 80 m nachádza cestný most. Vzhľadom na charakter a rozsah a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti sa hranice dotknutého územia podstatne nelíšia od hraníc riešeného územia. Dotknutým územím pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie sa považuje celé územie obce Orlov, vrátane príslušného úseku toku Poprad.

Z hľadiska lokálneho sa za dotknuté územie považuje nie len lokalita stavby hate MVE a súvisiacich objektov, ale aj územie na ktorom môžu byť vyvolané zmeny povrchových a podzemných vôd a viditeľné zmeny estetiky krajiny. Na toku, na ktorom bude MVE umiestnená sa posudzujú vplyvy nad haťou až po koniec predpokladaného vzdušného hladiny v koryte, pod haťou až po dolný koniec prehĺbenia koryta. V nive rieky môžu vplyvy siahť až do vzdialenosti niekoľko metrov od toku v závislosti od charakteru lokality umiestnenia hate. Vplyvy sa hodnotia aj z pohľadu významnosti toku z regionálneho a nadregionálneho hľadiska (napr. dopad na prerušenie migrácie a šírenia vodných organizmov) a z hľadiska vplyvov presahujúcich štátne hranice.

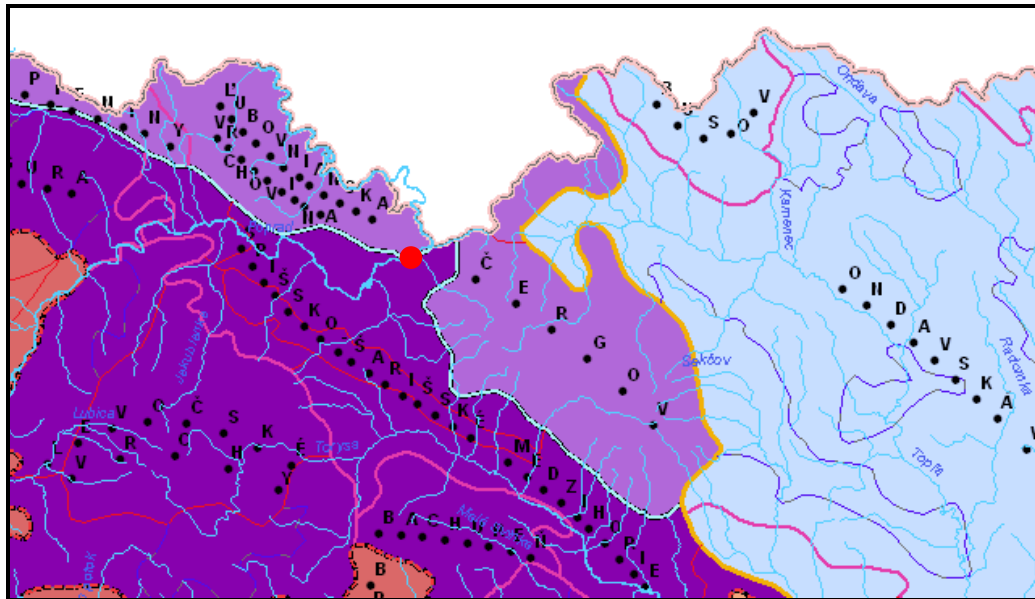
II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNEHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Geomorfologické pomery

Geomorfologické zaradenie záujmového územia podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas SR, 1980) sú uvedené v tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 7: Geomorfologické jednotky záujmového územia

Sústava	Alpsko-himalajská
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vonkajšie Západné Karpaty
Oblasť	Podhôrno-magurská oblasť
Celok	Spišsko-šarišské medzihorie
Podcelok	Ľubotínska pahorkatina



Geomorfologické jednotky širšieho územia (Atlas krajiny SR, 2002)

Spišsko-šarišské medzihorie je eróznio-tektonická depresia obklopená pohoriami a má pretiahnutý tvar v smere zo severozápadu na juhovýchod. Budujú ho prevažne paleogénne horniny vnútrokarpatského flyša a horniny bradlového pásma. Georeliéf prevažne stredohorského charakteru je pahorkatinový, s nízkymi plochými chrbtami a širokými úvalinovitými dolinami. Najnižšie časti Spišsko-šarišského medzihoria patria do teplej, vyššie položené do mierne teplej a najvyššie oblasti do chladnej klimatickej oblasti. Severozápadnú časť územia odvodňuje rieka Poprad a juhovýchodnú Torysa.

Prevažná časť povrchu je odlesnená. Ihličnaté a listnaté lesy sa striedajú s plochami orných pôd, lúk a pasienkov. V Spišsko-šarišskom medzihorí sa nachádza veľa zaujímavých objektov, ako napríklad hrebeň Hromovca medzi Lipanmi a Starou Ľubovňou, alebo zaujímavé skalnaté formy bradiel v podhorí Čergova. Na juhozápade sa rozprestiera podcelok Stráže, ktorý je zaujímavý predovšetkým tým, že je sopečného pôvodu. V okolí Veľkého Šariša sú kužeľovité sopečné exoty. Na andezitovom kopci nad obcou Veľký Šariš na jeho vrchole (570 m n. m.) sa nachádza zrúcaninu Šarišského hradu, ktorý patrí k najrozsiahlejším stredovekým hradom Slovenska.

Zaujímavá lokalita sa nachádza v nive rieky Poprad. Z južnej strany hraničí s brehovými porastmi a riečnou terasou na ktorej je umiestnená priemyselná zóna obce Orlov a zo severnej strany s nižšou riečnou terasou, ktorá nadväzuje na záhrady za rodinnými domami juhozápadnej časti obce Orlov.

2. Geologické pomery

Geologický podklad tvoria horniny kriedy a paleogénu vonkajších Karpát - vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, sklzové telesa (malcovské a raciborské súvrstvie); priabón - oligocén .

Dotknuté územie a bezprostredné okolie je budované fluviálnymi sedimentmi kvartéru a horninami neogénu.

Kvartérne uloženiny v dotknutom území sú reprezentované fluviálnymi sedimentmi – litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív.

Podľa regionálnej inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002), záujmové územie patrí do regiónu kvartérnych sedimentov, inžiniersko-geologického rajónu údolných riečnych náplavov a rajónu deluviálnych sedimentov.

Geodynamické javy

Geodynamické javy (napr. zosuvy, erózia, seizmicita, tektonika) spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Môžu ohrozovať, obmedzovať, prípadne až znemožňovať využívanie územia. Mnohé z nich môžu byť vyvolané alebo aktivizované činnosťou človeka.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v aluviálnej nive rieky Poprad. V posudzovanom území nie je zaznamenaný výskyt závažných geodynamických javov.

Širšie územie navrhovanej činnosti je miestami náchylné na svahové poruchy (zosuvy) a výmoľovú vodnú eróziu.

Podľa mapy seizmických oblastí (Dvořák, 1970) a STN 73 00 36 patrí záujmové územie do oblasti 6. stupňa stupnice makroseismickej intenzity MSK-64.

Ložiská nerastných surovín

Na katastrálnom území na ktorom sa uvažuje s umiestnením navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadne chránené ložiskové územie. V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza 6 chránených ložiskových území (tabuľka č. 8), 6 dobývacích priestorov (tabuľka č. 9) a 2 ložiska nevyhradených nerastov (tabuľka č. 10).

Tabuľka č. 8 . Chránené ložiskové územia (CHLÚ) v okrese Stará Ľubovňa

Názov CHLÚ	Nerast
Jarabina	vápenec
Kamienka	vápenec
Plaveč	štrkopiesky
Plaveč I	štrkopiesky
Stará Ľubovňa I	červ. krinoidové kryšt. vápenec
Vyšné Ružbachy	travertín

Zdroj: OBÚ v Spišskej Novej Vsi

Tabuľka č. 9: Dobývacie priestory (DP) v okrese Stará Ľubovňa

Názov DP	Nerast
Jarabina	vápenec
Kamienka	vápenec
Plaveč	štrkopiesky
Plaveč I	štrkopiesky
Stará Ľubovňa I	červené krinoidové kryštalické vápenec
Vyšné Ružbachy	travertín

Zdroj: OBÚ v Spišskej Novej Vsi

Tabuľka č. 10: Ložiska nevyhradených nerastov v okrese Stará Ľubovňa

Názov DP	Nerast
Plaveč	tehliarske suroviny
Podolíneč	stavebný kameň

Zdroj: OBÚ v Spišskej Novej Vsi

Žiadne z chránených ložiskových území, dobývacích priestorov ani ložísk nevyhradených nerastov nie je v strete záujmov s realizáciou navrhovanej činnosti.

3. Pôdne pomery

Vývoj pôd závisí najmä od pôdotvorného substrátu, expozície svahu, jeho sklonu, klímy, vodného režimu, a pod.

V súčasnosti je vývoj pôd ovplyvňovaný aj antropogénnymi zásahmi do pôdy. Všetky tieto činitele sú v krajinnom priestore veľmi premenlivé, je premenlivý aj charakter pôdy.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza na rieke Poprad a v jej nive. Prírodné podmienky v regióne podmieňujú kvalitu pôd, čo súvisí s ich potenciálom. Vzhľadom na svoj potenciál (typologicko-produkčné kategórie) ide v rámci záujmového územia celkovo o menej produkčné pôdy.

Pôdne typy

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfo genetickej i agronomickej kategorizácie pôd.

V nive rieky Poprad sa nachádzajú fluvizeme, na ostatnom území obce Orlov sa nachádzajú kambizeme.

Fluvizeme (v starších klasifikáciách nívne pôdy) sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len v nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (orchický) humusový horizont. Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, tzn. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narušovaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu. U fluvizemí je dôležitý pravidelný monitoring na kontamináciu týchto pôd, pretože potenciálne kontaminované podzemné vody alúvií ale aj samotné povodňové kaly pochádzajú z rôznych zdrojov (prítokov). Ekopriestor fluvizemí je významný najmä ako potravinová základňa a zásobáreň vôd.

Kambizeme (v starších klasifikáciách hnedé pôdy) sú trojhorizontové (A-B-C) pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), tzn. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfológickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť

fariieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

Kambizeme sa produkčne a ekologicky uplatňujú v stredných a vyšších nadmorských výškach. Z ekologického hľadiska sú to pôdy cenné pre svoju nezastupiteľnú schopnosť zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a tiež pre svoje filtračné vlastnosti. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje. Pri znečistení ťažkými kovmi je predpoklad ich vysokého transportu do pestovaných rastlín (vzhľadom na kyslú reakciu týchto pôd).

V priamom dotyku s navrhovanou činnosťou sa poľnohospodárske pôdy, ktoré by mohli byť ovplyvnené navrhovanou činnosťou, nenachádzajú.

Pôdne druhy

Podľa percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií sa pôdy triedia na tzv. pôdne druhy. Pre vyjadrenie zrnitosti pôd sa u nás najviac používa tzv. Nováková klasifikácia, ktorá triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm).

Pôdy na dotknutej lokalite a jej širšom území sa zaraďujú podľa uvedenej klasifikácie medzi pôdy piesočnato-hlinité tzn. pôdy s obsahom častíc < 0,01 mm 30 – 30 % (pôdy stredne ťažké). Južne a juhovýchodne od navrhovanej činnosti sa vyskytujú i pôdy hlinité, tzn. pôdy s obsahom častíc < 0,01 mm 30 – 45 % (pôdy stredne ťažké).

Svahovitost' pôd

Svahovitost' pôd je dôležitým fyzikálnym parametrom, ktorý výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu i spôsob využívania pôdy v danej lokalite.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v nive rieky Poprad, na území, ktoré možno charakterizovať ako rovinu bez prejavu plošnej erózie s kategóriou svahu 0 – 1°. Väčšina pozemkov na území obce Orlov možno charakterizovať ako mierny svah (7 – 12 °). Lokálne sa tu vyskytujú i plochy so svahovitost'ou 12 - 17 ° (výrazný svah).

Skeletovitost' pôd

Podľa zrnitostného zloženia sa pôda sa člení na jemnozem (častice menšie ako 2 mm) a skelet (častice väčšie ako 2 mm). Skelet, tzn. štrk (2-50 mm) a kamene (50-250 mm) a balvany (>250 mm) sú súčasťou zrnitostného zloženia pôd vyvinutých na zvetralinách pevných hornín a na štrkových alúviách. Skelet vzhľadom na veľkosť jeho častíc neviaže na svoj povrch žiadne látky, nevytvára kapilárne póry, neumožňuje kapilárny pohyb vody, nemá priamy podiel na prebiehajúcich pedochemických procesoch a na ich dynamike.

Pre praktické účely i potreby poľnohospodárskej praxe vyčleňuje bonitačný systém poľnohospodárskych pôd Slovenska nasledovné kategórie skeletovitosti:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %),
- slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25 %, v podpovrchovom horizonte 10-25 %),
- stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte 25-50 %),
- silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %).

V nive rieky Poprad východne od navrhovanej činnosti sa vyskytujú pôdy silne skeletovité (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %), rovnaké pôdy sa vyskytujú i v severnej časti k. ú. Orlov. Ostatné pôdy na k. ú. Orlov patria z hľadiska skeletovitosti medzi pôdy stredne skeletovité (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte 25-50 %).

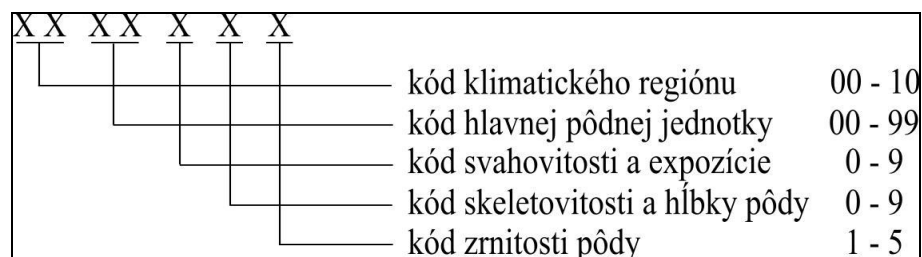
Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je dôležitý činiteľ určujúci produkčnú schopnosť pôdy. Od hĺbky závisí rozvoj koreňovej sústavy rastlín a ich pevné zakotvenie, akumulácia vody, vzduchu, živín a teploty. Hĺbka pôdy závisí od zvetratelnosti materskej horniny alebo od hrúbky premiestneného nespevneného pôdotvorného substrátu ako sú spraše, sprašové a svahové hliny, aluviálne náplavy, naviate piesky a pod. V praxi je zaužívaná kategorizácia podľa tzv. celkovej hĺbky pôd (existuje aj fyziologická a genetická hĺbka). Celková hĺbka pôdy je hĺbka celého pôdneho profilu tzn. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Podľa celkovej hĺbky pôdy, ktorá môže mať hrúbku len niekoľko centimetrov až niekoľko metrov, možno rozdeliť pôdy na pôdy hlboké (0,6 m a viac), stredne hlboké (0,3 až 0,6 m) a plytké (do 0,3 m).

Pôdy v nive rieky Poprad a podstatná časť pôdy na území obce Orlov patrí medzi pôdy plytké (do 3,0 m), len severne v nadväznosti na zastavané územie sa vyskytujú pôdy stredne hlboké (0,3 – 0,6 m).

Stupeň kvality poľnohospodárskej pôdy

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa § 12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.



Pôdy v blízkosti navrhovanej činnosti patria do 6. a 7. stupňa kvality. Najväčšie zastúpenie na území obce Orlov majú pôdy, ktoré patria do najnižšieho 9. stupňa kvality.

Výmera a štruktúra pôdneho fondu

Výmera pôdneho fondu v okrese Stará Ľubovňa a v obci Orlov k 31. 12. 2009 je uvedená v tabuľke č. 11 .

Tabuľka č. 11 : Výmera pôdneho fondu v okrese Stará Ľubovňa a v obci Orlov v ha podľa kultúr (k 31. 12. 2009)

Územie	OP	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP spolu	LP	Vodné plochy	Zast. pl.	Ostatné plochy	Celkom ha
Okres St. Ľubovňa	8 423	478	19	21 403	30 323	26 241	1 142	2 197	2 501	62 404
Orlov	366	10	-	236	612	1 238	82	61	84	2 077

Zdroj: ŠÚ SR

Na území obce Orlov je nadpolovičné zastúpenie lesnej pôdy (59,6 % z celkovej výmery obce). Poľnohospodárska pôda pokrýva 29,46 % celkového územia obce.

4. Klimatické pomery

Záujmové územie patrí do klimatickej oblasti M5, mierne teplej, vlhkej s chladnou až studenou zimou.

Teplotné pomery sú charakteristické miernym letom a pomerne dlhou zimou s priemernou januárovou teplotou okolo $-5,0$ °C. Priemerná teplota najteplejšieho mesiaca roka – júla je $16,6$ °C. Okrem kontinentality sa tu prejavuje aj vplyv okolitých pohorí. Aj keď teplota na jeseň výrazne klesá, október je teplejší ako apríl (dôsledok dlhšieho trvania snehovej pokrývky). Pre lokalitu je typické vytváranie teplotných inverzií, keď je v doline chladnejšie ako na vyššie položených vrchoch. Inverzie sú nebezpečné najmä v Ľubovnianskej kotline, najmä v jarých mesiacoch, keď ich sprevádzajú mrazy. Hrúbka inverzie, najmä v doline Popradu dosahuje až 100 m a trvá 30 až 40 dní. Priemerný ročný počet dní s hmlou je 50 až 60.

Priemerné údaje o teplote, atmosférických zrážkach a veterných pomeroch sú udávané z najbližšej stanice SHMÚ – Plaveč.

Vybrané ukazovatele klimatických pomerov v okrese Stará Ľubovňa sú uvedené v tabuľke č. 12.

Tabuľka č. 12: Vybrané ukazovatele klimatických pomerov v okrese Stará Ľubovňa

Ukazovateľ	M. j.	Hodnota
Priemerná teplota vzduchu	°C	6 - 7
Priemerná teplota vzduchu v januári	°C	-5
Priemerný úhrn zrážok	mm	700
Počet dní so snehovou pokrývkou	deň	80 - 100
Priemerná výška snehovej pokrývky	cm	15 - 20
Počet vykurovacích dní	deň	240 - 280
Počet mrazových dní	deň	141
Počet letných dní	deň	30
Výskyt hmiel	deň	50 - 60

Teplota vzduchu

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január, priemerné ročné teploty vzduchu tu dosahujú okolo $6,6$ °C, v teplom polroku (IV. – IX.) okolo $13,2$ °C.

Tabuľka č. 13: Dlhodobé mesačné a ročné priemery teploty vzduchu v °C (1951-1980)

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Σ
Plaveč	-5,0	-3,0	1,2	7,0	11,8	15,4	16,6	15,9	12,2	7,5	2,5	-2,5	6,6

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka č. 14: Absolútne maximálne teploty vzduchu v °C (1951-1980)

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Plaveč	10,0	14,5	23,0	27,3	29,5	31,5	35,0	34,4	30,5	24,6	18,6	14,5	35,0

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka č. 10: Absolútne minimálne teploty vzduchu v °C (1951-1980)

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Plaveč	-32,0	-36,0	-28,0	-9,0	-5,2	-2,0	1,2	0,8	-6,0	-10,4	-20,5	-34,0	-36,0

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Vlhkostne pomery

Pre širšie záujmové územie je typický výskyt hmiel, počas ktorých sú zhoršené rozptylové podmienky (priemerne počas 50 – 60 dní). K tvorbe hmiel dochádza najčastejšie v priebehu noci a k ich rozrušovaniu zväčša v skorých dopoludňajších hodinách, najčastejšie sa hmly vyskytujú počas jesenných mesiacov.

Zrážkové pomery

Úhrn zrážok v Ľubovnianskej kotline dosahuje 651 až 700 mm. Krivka priemerného množstva zrážok v priebehu roka vrcholí v júni, minimum zrážok pripadá na mesiace december - marec.

Tabuľka č. 15: Dlhodobé mesačné a ročné priemery úhrnov zrážok v mm (stanica Plaveč 1951-1980)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Zrážky v mm	31	26	31	48	70	105	101	84	53	44	41	35	670

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Priemerný úhrn zrážok v celom povodí Dunajec a Poprad v roku 2009 bol 1 034 mm čo bolo 123 % z normálu.

Snehová pokrývka zotrva v kotline 80 - 100 dni, priemerná výška snehovej pokrývky dosahuje v kotline 15,7 cm. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou s výškou 1 cm a viac (r. 1951/52 – 1980/81) je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 16: Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou (st. Plaveč 1951-1980)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Počet dní	27,6	22,8	14,9	1,6	0,2	-	-	-	-	0,1	6,5	21,3	95,0

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Veterné pomery

Tabuľka č. 17 : Priemerná početnosť smeru vetra (%), (Plaveč 1961-1980)

Stanica	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Plaveč	6,6	0,7	0,6	9,0	7,8	1,6	0,7	16,5	56,5

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka č. 18 : Priemerná početnosť smeru vetra (%) v letných mesiacoch VI – VIII, (Plaveč 1961-1980)

Stanica	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Plaveč	6,4	0,8	0,8	6,8	4,0	1,4	0,6	18,8	60,4

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka č. 19 : Priemerná početnosť smeru vetra (%) v zimných mesiacoch XII – II,
(Plaveč 1961-1980)

Stanica	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Plaveč	7,2	0,4	0,6	9,9	10,4	1,4	0,8	14,3	55,0

Zdroj: SHMÚ Bratislava

5. Ovzdušie

SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2009 podľa § 9 ods. 3 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov vymedzila na rok 2010 na Slovensku 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia, z toho 18 pre PM₁₀ a jedná oblasť pre PM₁₀ a SO₂.

Medzi vymedzené oblasť riadenia kvality ovzdušia pre PM₁₀ patrí z Prešovského kraja územia mesta Prešov a obce Ľubotice, územia mesta Vranov nad Topľou a obcí Henckovce, Kučín, Majerovce a Nižný Hrabovec.

V Prešovskom kraji bolo v roku 2008 evidovaných v databáze NEIS 1 622 zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 57 veľkých a 1 565 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia. Ich štruktúra podľa okresov je uvedená v tabuľke č. 20.

Tabuľka 20: Prehľad počtu veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v Prešovskom kraji evidovaných v systéme NEIS v roku 2008.

Okres	Počet veľkých zdrojov	Počet stredných zdrojov	Počet SaV zdrojov
Bardejov	2	52	54
Humenné	3	82	85
Kežmarok	4	107	111
Levoča	4	93	97
Medzilaborce	2	31	33
Poprad	16	364	380
Prešov	14	379	393
Sabinov	1	64	65
Snina	1	73	74
Stará Ľubovňa	1	102	103
Stropkov	0	43	43
Svidník	0	66	66
Vranov nad Topľou	9	109	118
Prešovský kraj spolu	57	1 565	1 622

Zdroj: NEIS

Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami v Prešovskom kraji v roku 2008 sú uvedené v tabuľke č. 21. Pri všetkých základných znečisťujúcich látkach sú medzi najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia prevádzkovatelia z drevospracujúceho priemyslu a energetiky.

Tabuľka č. 21 : Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v Prešovskom kraji za rok 2008

Prevádzkovateľ	Okres	TZL (t)
BUKOCEL, a.s., Hencovce	Vranov nad Topľou	46,963
KRONOSPAN SK, s.r.o., Ľubotice	Prešov	43,649
CHEMES, a.s., Humenné	Humenné	35,659
Bukóza Progres, s.r.o	Vranov nad Topľou	14,638
IS - lom Maglovec, a.s., Vyšná Šebastová	Prešov	10,74
VSK Minerál, s.r.o	Vranov nad Topľou	8,934
Legno Export, s.r.o., Beňadikovce	Svidník	8,250
ZEOCEM Bystré, a.s.	Vranov nad Topľou	7,458
TATRY-TEPLO, s.r.o, Tatranská Lomnica	Poprad	6,608
TATRAVAGÓNKA, a.s., Poprad	Poprad	6,559
x	x	SO₂(t)
BUKOCEL, a.s., Hencovce	Vranov nad Topľou	67,55
CHEMES, a.s., Humenné	Humenné	16,81
ENERGY Snina, a.s., Snina	Snina	8,66
ZEOCEM Bystré, a.s.	Vranov nad Topľou	2,39
Zastrova, a.s.	Kežmarok	0,70
TEHELNE Vranov, s.r.o	Vranov nad Topľou	0,59
Dom soc. služieb Spišský Štvrtok	Levoča	0,22
ZŠ Malcov	Bardejov	-
ZŠ s MŠ Nižný Slávkov	Sabinov	-
SAD, a.s., Poprad, prevádzka Levoča	Levoča	-
x	x	NO_x (t)
BUKOCEL, a.s., Hencovce	Vranov nad Topľou	471,306
CHEMES, a.s., Humenné	Humenné	344,437
ENERGY Snina, a.s., Snina	Snina	89,979
SPRAVBYT, a.s., Prešov	Prešov	40,960
DALKIA, a.s., Poprad	Poprad	24,391
KRONOSPAN SK, s.r.o., Ľubotice	Prešov	21,434
ZEOCEM Bystré, a.s.	Vranov nad Topľou	16,692
BARDTERM, s.r.o.	Bardejov	16,402
CHEMOSVIT ENERGOCHEM, a.s., SVIT	Poprad	15,273
TATRAVAGÓNKA, a.s., Poprad	Poprad	8,1753
x	x	CO (t)
BUKOCEL, a.s., Hencovce	Vranov nad Topľou	676,060
CHEMES, a.s., Humenné	Humenné	123,235
TENERGO Brno, OZ Martin, prev. Snina	Snina	38,497
KRONOSPAN SK, s.r.o., Ľubotice	Prešov	34,273
ZLIEVAREŇ SVIT, a.s., Svit	Poprad	27,821
ENERGY Snina, a.s., Snina	Snina	26,012
ZEOCEM Bystré, a.s.	Vranov nad Topľou	17,214
SPRAVBYT, a.s. Prešov	Prešov	15,650
Inžinierske stavby, a.s., obalovňa Veľká	Kežmarok	13,572
Energobyť, s.r.o., Humenné,	Snina	10,064

Zdroj: NEIS

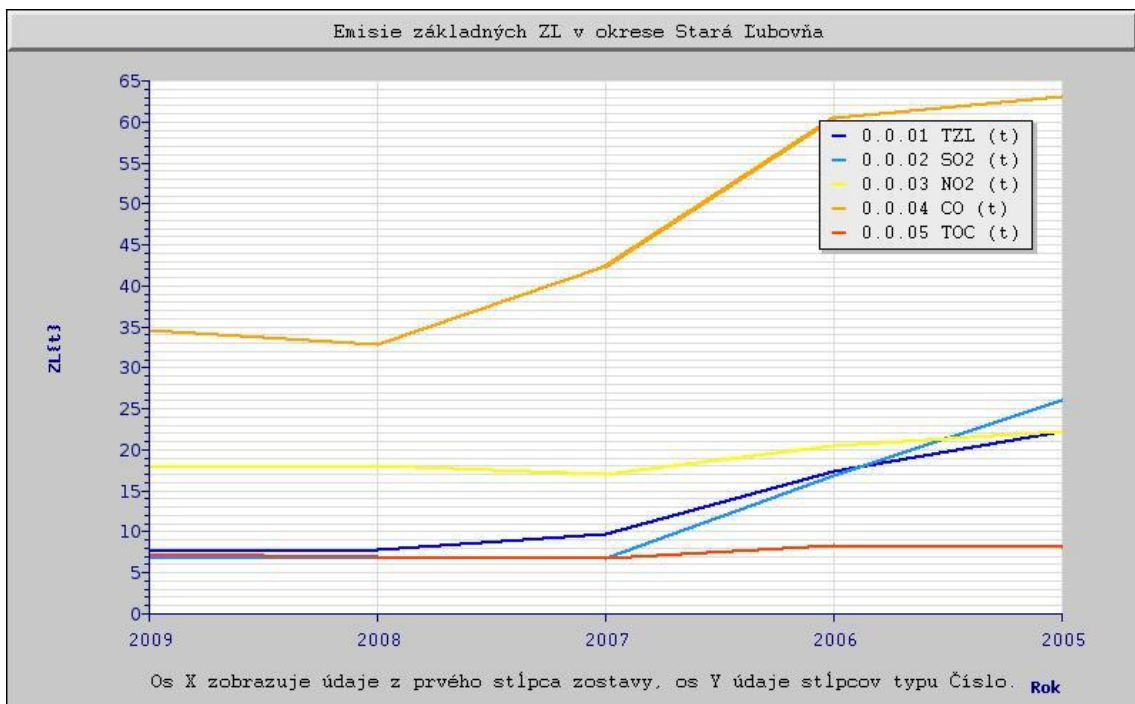
Územie okresu Stará Ľubovňa nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia a na jeho území sa nenachádza žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Stará Ľubovňa v rokoch 2006 – 2009 sú uvedené v tabuľke č. 22.

Tabuľka č. 22: Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Stará Ľubovňa v rokoch 2006 - 2009

Názov znečisťujúcej látky	Množstvo ZL(t) za rok 2006	Množstvo ZL(t) za rok 2007	Množstvo ZL(t) za rok 2008	Množstvo ZL(t) za rok 2009
Tuhé znečisťujúce látky	17,359	9,715	7,895	7,774
Oxidy síry (SO ₂)	16,805	6,772	6,944	6,926
Oxidy dusíka (NO ₂)	20,444	17,058	18,033	18,130
Oxid uhoľnatý (CO)	60,489	42,400	32,924	34,672
Organické látky – celkový organický uhlík (CO _U)	8,364	6,823	6,927	7,321

(Zdroj: NEIS)



Zdroj: NEIS

Na území obce Orlov sa nenachádza žiadny veľký zdroj znečisťovania ovzdušia.

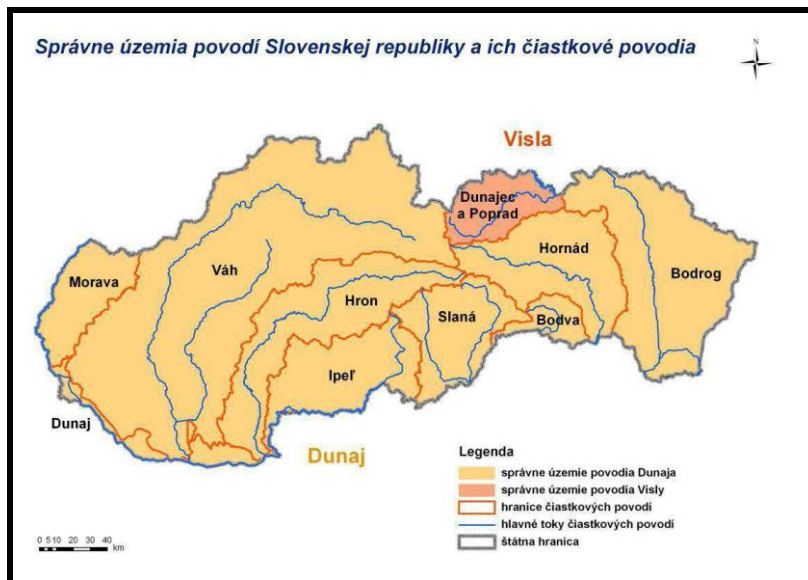
Z hľadiska prípustnej úrovne kvality ovzdušia nepatrí dotknutá obec Orlov medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

6. Hydrologické pomery

Podľa Atlasu krajiny 2002 patrí dotknuté územie do hydrogeologického regiónu paleogén Spišskej Magury, Ľubovnianskej vrchoviny a severozápadnej časti Spišsko-šarišského medzihoria a Pienin. Určujúci typ priepustnosti - puklinová.

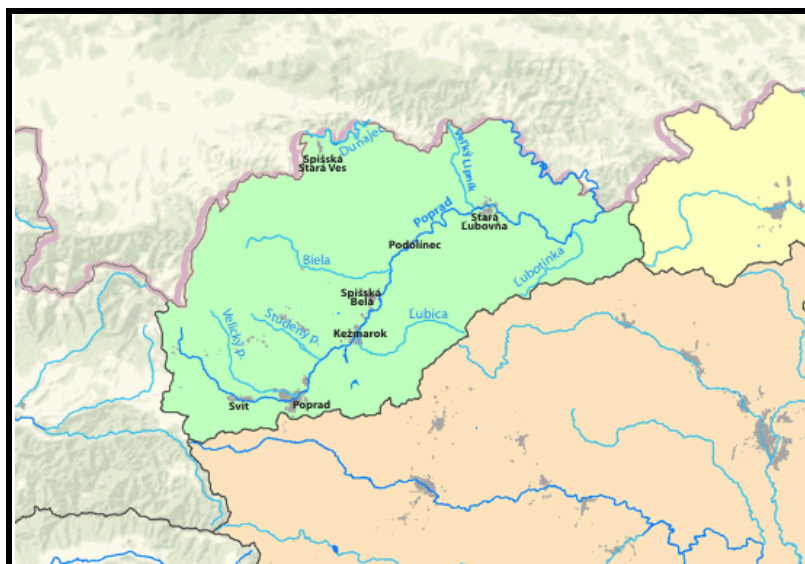
6.1. Povrchové vody

Územie SR je súčasťou povodia Dunaja a povodia Visly, v ktorých rámci sú podľa prirodzených hydrologických hraníc vymedzené čiastkové povodia a k nim priradené hydrogeologické rajóny.



Zdroj: Správa o vodnom hospodárstve v SR v roku 2009, MŽP SR

Územie navrhovanej činnosti patrí do povodia Visly, čiastkového povodia Dunajec a Poprad. Plocha povodia 1 950 km².



Povodie Dunajec Popradu (Zdroj: www.povodia.sk)

 Hornád a Bodva  Dunajec a Poprad

 Bodrog

Vodné toky

Hydrologickou osou dotknutého územia je rieka Poprad, na ktorej bude umiestnená navrhovaná činnosť.

Vybrané hydrologické parametre rieky Poprad sú uvedené v tabuľke č. 23.

Tabuľka č. 23 : Hydrologické parametre povodia rieky Poprad

Parameter	Veľkosť
Hydrologické číslo povodia	3-01-02-002
Dĺžka toku na území Slovenska	107 km (z toho 31,1 km hraničné úseky)
Plocha povodia na území Slovenska	1 950 km ²
Podiel povodia na ploche Slovenska	4 %
Priemerný úhrn zrážok rok 2008	838 mm 981 mm
Ročný odtok priemerný rok 2008	343 mm 419 mm
Dlhodobý priemerný ročný prietok	22,3 m ³ /s
Minimálny prietok	1,10 m ³ /s
Maximálny prietok	383 m ³ /s

Zdroj: SHMÚ a Atlas krajiny SR

Rieka Poprad



Rieka Poprad vzniká na území Vysokých Tatier v nadmorskej výške 1 965 m n. m. sútokom Hincovho potoka, ktorý vyteká z Veľkého Hincovho plesa a potoka Krupá, ktorý vyteká z Popradského plesa. Sútok obidvoch potokov sa nachádza v Mengusovskej doline. Za pramenný tok rieky Poprad je považovaný Hincov potok. Rieka Poprad sa vlieva do Dunajca na území Poľska pri meste Nowy Sacz.

Poprad je tokom III. radu (vlieva sa do Dunajca, Dunajec do Visly a Visla do Baltského mora). Je tokom s najväčším spadom na Slovensku (1 567 výškových metrov). Je to jediná slovenská rieka, ktorá sa vlieva do Baltického mora.

Významnejšie prítoky rieky Poprad

Pravostranné – Mlynica, Vrbovský potok, Ľubica, Jakubianka, Ľubotínka

Lavostranné – Velický potok, Slavkovský potok, Studený potok, Kežmarská Biela Voda, Biela

Po obec Čirč v okrese Stará Ľubovňa preteká len územím Slovenska. Medzi obcami Ruská Voľa nad Popradom a Muszynou (dĺžka 5,1 km) a medzi obcami Legnava a Mníšek nad Popradom (dĺžka 26 km) tvorí hraničnú rieku s Poľskom. Celková dĺžka hranice tvorenej riekou Poprad je 31,1 kilometrov.

Spolupráca s Poľskou republikou na týchto hraničných vodách sa vykonáva na základe Dohody medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o vodnom hospodárstve na hraničných vodách, ktorá bola podpísaná vo Varšave 14. mája 1997 a dotýka sa predovšetkým problematiky úpravy vodných tokov, oznamovacej a predpovednej služby, využívania hraničných vôd a v neposlednom rade ich ochrany pred znečistením. Na riešenie úloh vyplývajúcich z tejto „Dohody“ vytvorili zmluvné strany Slovensko-poľskú komisiu pre hraničné vody.

Kvalita hraničných vôd Poprad a Dunajec sa monitoruje vo vzájomne dohodnutých miestach sledovania v hraničných úsekoch týchto tokov. Odbery kontrolných vzoriek povrchových vôd sa realizujú za účasti oboch zmluvných strán. Frekvencia kontrolných odberov a analýz bola ustálená na rozsahu jedenkrát mesačne, tzn. 12-krát za jeden kalendárny rok.

Podľa výsledkov klasifikácie kvality vody za obdobie 2002 – 2003 mala voda v hraničnom profile Poprad – Čirč charakter silno znečistenej vody. Rozhodujúcimi pre toto zatriedenie sú zvýšené mikrobiologické znečistenie a čiastočne nutrienty v dôsledku opakovane zisťovaných vysokých koncentrácií fosforečnanového fosforu v danom mieste sledovania.

V súčasnosti sú na rieke Poprad vybudované **štyri malé vodné elektrárne**: Poprad (20 kW), Svit - Podskalka (5,5 kW), Svit – Podskalka (18,5 kW), Svit – Podskalka (62,0), Huncovce (55,0), Huncovce (500,0 kW), Čirč (110 kW), Sulín (960,0 kW).

Priemerne mesačné prietoky v rieke Poprad na vodomernej stanici Chmeľnica v roku 2005 sú uvedené v tabuľke č. 24.

Tabuľka č. 24 : Priemerne mesačné prietoky na rieke Poprad v roku 2000 a 2003

Rok	Priemerne mesačné prietoky na rieke Poprad – vodomerná stanica Chmeľnica												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
2000	11,92	16,89	9,17	21,34	21,4	22,57	19,48	8,48	10,54	20,29	11,27	5,61	14,9
2003	5,52	4,37	4,37	21,75	27,65	10,19	8,31	4,99	5,7	6,83	5,46	3,93	11,07

Zdroj: SHMÚ

Priemerný ročný odtok v povodí Dunajec a Poprad v roku 2009 predstavoval 433 mm, čo bolo 126 % z normálu.

Vodné plochy

V širšom území záujmovej lokality sa nachádzajú nasledovné vodné plochy:

Štrkovisko Orlov



Rozloha 16,4 ha, rybársky revír 4-2720-1-1. Nachádza sa medzi obcami Plaveč a Orlov.

Štrkovisko Andrejovka

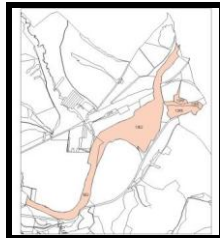


Rozloha 14,62 ha, rybársky revír 4-2580-1-. Nachádza sa medzi obcami Andrejovka a Čirč. Štrkovisko Ľubotín



Rozloha 6,5 ha, rybársky revír 4-2710-1-1. Nachádza sa medzi obcami Orlov a Ľubotín.

Plavečské štrkoviska



Rozloha 66,1 ha. Nachádzajú sa medzi obcami Plaveč a Orlov.

6.2. Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J. Šuba, 1981) patrí záujmové územie do hydrogeologických rajónu PQ 141 Paleogén Spišskej Magury, Ľubovnianskej vrchoviny a severozápadnej časti Spišsko-šarišského medzihoria a Pienin.

Určujúcim typom priepustnosti je puklinová priepustnosť budovaná horninami paleogénu. Kolektorom podzemných vôd v záujmovom území sú kvartérne fluviaľne náplavy poriečnej nivy rieky Poprad. Reprezentované sú pieskami, piesčitými štrkami až pieskami, bez pokryvu. Hladina podzemnej vody sa v dotknutom území nachádza v priemernej hĺbke 2 - 5 m pod terénom. Režim podzemných vôd je ovplyvňovaný klimatickými faktormi, s ktorými úzko súvisia aj hydrologické stavy rieky Poprad. Maximálne ročné hladiny podzemných vôd v povodí Popradu v roku 2009 oproti roku 2008 klesli až o cca - 30 cm.

Pramene, ktoré sa vyskytujú v širšom území sú nízkej výdatnosti, len zriedkavo dosahujú 1 liter/s. Využitelné zásoby podzemných vôd stanovené na základe vrtných z čerpacích prác sú stanovené na 100 litrov/s a na základe nesústavného sledovania výdatnosti na 50 l.s⁻¹.

Termálne a minerálne pramene

Okres Stará Ľubovňa je pomerne bohatý na výskyt minerálnych prameňov. Nachádza sa tu viac ako 60 prameňov minerálnych vôd. Vyskytujú sa najmä v nasledovných lokalitách: Forbasy (1), Haligovce (1), Hniezdne (2), Hraničné (1), Jakubany (2), Kamienka (3), Lacková (6), Nová Ľubovňa (1), Veľká Lesná (2), Veľký Lipník (2), Vyšné Ružbachy (20), Hajtovka (1), Legnava (4), Plavnica (2), Pusté Pole (5), Sulín (1), Malý Sulín (7), Šambron (1) a Vislanka (1). Najvýznamnejšia lokalita výskytu minerálnych vôd sú Vyšné Ružbachy.

Na území obce Orlov sa pramene termálnych ani minerálnych vôd nevyskytujú.

Na záujmovej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí sa žiadne minerálne ani termálne pramene nenachádzajú.

Chránené vodohospodárske oblasti

Lokalita navrhovanej činnosti ani jej širšie územia nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti vyhlásenej podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a nariadenia vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti územie obce Orlov nie je zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Rieka Poprad (3-01-02-002) je vodohospodársky významným tokom podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov v úsekoch (km) 0,00 – 26,86 a 33,70 – 38,35 a zároveň je vodárenským vodným tokom od km 139,90 do km 142,50.

7. Fauna a flóra

7.1. Flóra

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák 1980) patrí dotknuté územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu východobeskytskej flóry (*Beschidicum orientale*), okresu Spišské vrchy a Východné Beskydy.

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia územia (Plesník, 2002) patrí posudzované územie do bukovej zóny, flyšovej oblasti a ľubovniansko-hromoveckého okresu.

Potenciálna vegetácia

Potenciálne prirodzená vegetácia – je vegetácia, ktorá by sa vytvorila po ukončení všetkých činností človeka v krajine. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej i nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa, či úplného prinavrátania do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.

Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny SR 2002) a podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko et al., 1986) a pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia tvorili a v území by sa vytvorili jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy), podhorské bukové lesy, a v širšom okolí navrhovanej činnosti sa vyskytovali bukové a jedľovo-bukové lesy.

U - jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

Vyskytujú sa na vyšších a relatívne suchších polohách údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy, bohaté na živiny. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté. V bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy.

Drevinné zastúpenie: javor poľný (*Acer campestre*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), dub letný (*Quercus robur*), brest väzový (*Ulmus laevis*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov: napr. topoľ biely (*Populus*

alba), topol' čierny (*Populus nigra*), topol' osika (*Populus tremula*), jeľša lepkavá (*Alnus glutinosa*), rozličné druhy vrúb a iné, na najsuchších polohách sa sporadicky vyskytuje aj hrab. V krovinnom poschodí sa vyskytuje svíb krvavý (*Swida sanguinea*), vtáčí zob (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), a iné.

V bylinnom podraсте dominujú: cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), veternica iskernikovitá (*Anemone ranunculoides*), zvonček širokolistý (*Campanula trachelium*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), blyskáč jarný (*Ficaria verna*), krivec žltý (*Gagea lutea*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*) a iné.

Fs – Podhorské bukové lesy

Zahrňajú mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka – buk lesný (*Fagus sylvatica*). Jeho prímiesou sú hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a z bylinných druhov – ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), (*Dentaria bulbifera*), kostrava horská (*Festuca drymeja*), lipkavec voňavý (*Galium odoratum*), ďalej sa tu vyskytujú hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*). Z krovinových druhov možno uviesť bázu čiernu (*Sambucus nigra*) a zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*).



hrab obyčajný



lipa malolistá



javor poľný



brest horský



buk lesný



svíb krvavý



vtáčí zob



báza čierna



zemolez obyčajný



hloh obyčajný



ostrica chlpatá



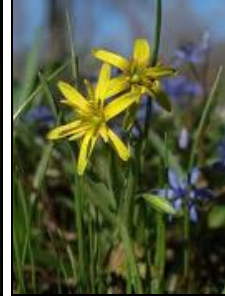
veternica hájna



hluchavník žltý



lipkavec obyčajný



krivec žltý

Reálna vegetácia

Reálna nelesná vegetácia je vegetácia, ktorá sa nachádza v súčasnosti na dotknutom území je však výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia.

Pôvodné živočíšne i rastlinné spoločenstvá sú z väčšiny priestoru vytlačené a pozmenené. Existujúce spoločenstvá sú v súčasnosti pod tlakom antropogénnych aktivít.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na rieke Poprad. Na príslušnom území prakticky nenachádza prirodzená vegetácia. Súčasný stav vegetačného krytu širšieho územia je značne odlišný od potenciálneho prirodzeného prípadne rekonštruovaného stavu. Z pôvodnej vegetácie sa v dotknutom území nezachovali žiadne ucelené asociácie. V dotknutom území sa nachádzajú poškodené zvyšky brehových porastov, ktoré tvoria rôzne druhy najmä krovitých porastov vrb (*Salix*), najmä vrba biela (*Salix alba*) a vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba rakyta (*Salix caprea*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba košíkarska (*Salix viminalis*). Ďalej sa tu vyskytujú topol' biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). Z bylinných druhov sa tu vyskytujú najmä ruderalne a invázne druhy (napr. pľhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), zlatobyl' kanadská (*Solidago canadensis*), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*).

Na dotknutom území nebol zistený výskyt chránených druhov rastlín ani ich biotopy.

7.2. Fauna

Podľa zoogeografického členenia územia (Mazúr, Lukniš, 1980) spadá záujmové územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vonkajšieho obvodu, beskytského okrsku a východného podokrsku.

Na dotknutej lokalite, vzhľadom na jej umiestnenie, neboli pozorované vzácne druhy fauny, flóry ani ich biotopy. V širšom okolí navrhovanej činnosti sa vyskytujú len druhy viazané na vodné biotopy rieky Poprad napr. obojživelníky - skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Rana esculenta*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), a malé zemné cicavce.

Z plazov jašterice, slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), vretenica obyčajná (*Vipera berus*) a na vlhkejších miestach užovka obyčajná (*Natrix natrix*).

Z vtákov sa tu vyskytujú kačica divá (*Anas platyrhynchos*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*). Na ľudské obydlia sú viazané napr. lastovička obyčajná (*Hirudo rustica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), sýkorka belasá (*Parus major*), na poliach a v širšom okolí sa vyskytuje škovránok poľný (*Alauda arvensis*), vrany, kavky, sojka, drobné spevavce,

z dravcov najmä jastrab a orol a ďalšie druhy vtákov.



kačica divá



bocian biely

V lesoch širšieho územia žije bežná karpatská zver. Z poľovných druhov najmä jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), z dravcov vlk dravý (*Canis lupus*), kuna lesná (*Martes martes*), mačka divá (*Felis silvestris*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), veverička obyčajná (*Sciurus vulgaris*), líška lasica, tchor, jazvec a ďalšie

V povodí rieky Poprad bolo počas rokov 2006 – 2007 (Ševc, J., Koščo, J., *Katedra ekológie, FHPV PU, Prešov*) zistených cca 27 druhov kruhoústnic a rýb. ako napr. lipeň tymianový (*Thymallus thymallus*), pstruh potočný (*Salmo trutta*), pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*), mrena severná (*Barbus barbus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), sivoň americký (*Salvalinus fontinalis*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), zubač veľkoustý (*Stizostedion lucioperca*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), štika severná (*Esox lucius*), uhor riečny (*Anguilla anguilla*), mrena severná (*Barbus barbus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*). Nepotvrdilo sa 12 druhov rýb, ktoré sa v povodí rieky Poprad vyskytovali v minulosti.

Chránené druhy zistené v rieke Poprad – hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*), čerebľa obyčajná (*Phoxinus phoxinus*), EÚ – mihul'a potočná (*Lampetra planeri*)



mihul'a potočná



čerebľa obyčajná



hlaváč pásoplutvý

Mihul'a potočná (*Lampetra planeri*) je jediný náš druh mihule žijúci v povodí Popradu a Dunajca. Je to neparazitický druh. Larvy žijú v pstruhovom a lipňovom pásme, kde voda dosahuje rýchlosť najviac do $0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ v bahnitých častiach koryta. Dorastajú do dĺžky 20 cm a dožívajú sa 4 – 6 rokov života. Larvy sa menia na dospelce v období od konca leta až do obdobia neresu (máj, jún). Aj tieto mihule po premene postupne neprijímajú potravu a po hromadnom neresu na štrkovitom podklade počas niekoľkých dní uhynú. Mihul'a potočná je považovaná za bioindikátor čistoty vody. V minulosti sa tieto mihule našli v Ľubickom potoku pri Kežmarku, v Dunajci nad Spišskou Starou Vsou, v Poprade nad Svitom. Podľa novších údajov ichthyológov sa mihule uvádzajú z toku Popradu (medzi Svitom a Popradom) a z Hagánskeho potoka. Taktiež sa ich výskyt potvrdil vo Veľickom potoku. My sme mihule ulovili v Stráňanskom potoku, Kežmarskej Bielej vode a v Čiernej vode pri Kežmarku. Otázny je výskyt v iných lokalitách, ktoré ešte doposiaľ neboli ichthyologicky preskúmané. (*Zdroj: Ochrana prírody – Magazín štátnej ochrany prírody 03/2006, Zontág, M.*). V červenom zozname mihúl' a ryb Slovenska patrí mihul'a potočná do kategórie silne ohrozených druhov. Spoločenská hodnota každého exempláru je približne 664 eur. Obýva stabilné naplaveniny, ktoré sa väčšinou nachádzajú v blízkosti brehu. A práve odstránením týchto naplavenín došlo k značnému narušeniu až k úplnej likvidácii habitatov a pravdepodobne aj refúgia, teda

najstabilnejšieho biotopu tohto zákonom chráneného druhu. Výskyt mihule v dotknutom úseku rieky Poprad nebol zatiaľ potvrdený.

V rámci Inventarizačného výskumu ichtyofauny pre ČMS biota, SRZ Žilina (2006) bolo v rieke Poprad, Plaveč zistených 8 druhov rýb. Prehľad zistení je uvedený v tabuľke č. 25.

Tabuľka č. 25 : Početnostná dominancia druhov rýb v lokalite Poprad – Plaveč (2006)

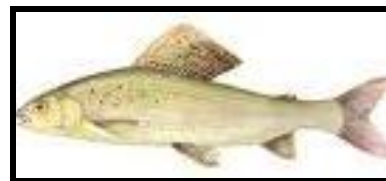
Druh ryby	Početnosť	Dominancia	
		%	druh
jalec hlavatý (<i>Leuciscus cephalus</i>)	81	67,50	eudominant
mrena stredomorská (<i>Barbus meridionalis petenyi</i>)	8	6,67	dominant
lipeň tymianový (<i>Thymallus thymallus</i>)	13	10,83	eudominant
pstruh potočný (<i>Salmo trutta fario</i>)	4	3,33	subdominant
ploska pásavá (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)	2	1,67	recedent
čerebľa pestrá (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	2	1,67	recedent
slíž severný (<i>Noemacheilus barbatulus</i>)	9	7,50	dominant
hrúz škvrnitý (<i>Gobio gobio</i>)	1	0,83	subrecedent
Spolu	120	x	x



jalec hlavatý



mrena severská



lipeň tymianový



pstruh potočný



ploska pásavá



čerebľa pestrá



slíž severný



hrúz škvrnitý

Zo zistených druhov bol jeden druh národného významu - ploska pásavá (hodnota 8 000 Sk - 265,6 €).

Podľa „Ichtologickej štúdie toku Poprad pre potreby povolovacích konaní vodného diela MVE Orlov“, RNDr. Vladimír Mužik, Fish Consulting, s.r.o., jún 2011 (Príloha č. 8) bolo pri ichtyologickom výskume v dotknutom úseku zistených údajne 20 druhov rýb, patriacich do 5 čeládí:

Čeľad' kaprovité (*Cyprinidae*)

jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*),
podustva severná (*Chondrostoma nasus*),
mrena severná (*Barbus barbus*),
mrena Petianova (*Barbus petenyi*),
nosál' sťahovavý (*Vimba vimba*),

plotica červenooká (*Rutilus rutilus*),
ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*),
belička európska (*Alburnus alburnus*),
hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*),
čerebl'a pestrá (*Phoxinus phoxinus*)
jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*),
boleň dravý (*Aspius aspius*),
červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*),

Čel'ad' lososovit' (*Salmonidae*)

pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*),
pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*),
hlavátka veľká (*Hucho hucho*),

Čel'ad' lipňovit' (*Thymalidae*)

lipeň tymianový (*Thymallus thymallus*),

Čel'ad' slížovit' (*Balitoridae*)

slíž severný (*Noemacheilus barbatulus*),

Čel'ad' ostriežovit' (*Percidae*)

ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*),
hrebenačka fíkaná (*Gymnocephalus cernuus*),

Podľa dĺžky migračných ťahov prevládali sťahované druhy na kratšie vzdialenosti do 100 km nad silnými migrantmi nad 100 km. Zo zistených druhov patrí jeden druh (čerebl'a pestrá) medzi druhy ohrozené, tri druhy (nosál sťahovavý, podsúva severná a hlavátka veľká) sú závislé na ochrane, dva druhy (jalec maloústý a ploska pásava) sú takmer ohrozené, 4 druhy (jalec hlavatý, lipeň tymianový, mrena severná a pstruh potočný) patria medzi druhy najmenej ohrozené menej ohrozené a ostatné druhy patria medzi neohrozené.

7.3. Významné biotopy

V dotknutom území sa vyskytujú najmä nasledovné biotopy:

Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (zv. Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928)- biotop európskeho významu.

Tvorí brehové porasty v alúviu rieky Poprad, ktoré sú v dotknutom území pomerne nekvalitné a tvoria väčšinou úzke pásy okolo toku. V stromovom poschodí dominujú vrby a z nich hlavne vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), ďalej sa tu vyskytuje topol' biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovinnom poschodí sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), vrba rakyta (*Salix caprea*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba košíkárská (*Salix viminalis*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). Bylinné poschodie tvoria hydrofilné druhy. Z nepôvodných druhov sa miestami vyskytuje netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*) a zlatobyľ kanadská (*Impatiens canadense*).

V širšom území sa nachádza biotop

Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd (zv. Salicion cinereae T. Müller et Görs ex Passarge 1961) – biotop národného významu. Uzavreté porasty krovitých vrb s dominanciou vrb (*Salix cinerea* a *Salix aurita*). V bylinnom poschodí rastú hydrofilné druhy.

Druhové zloženie: Z drevín dominuje vrba popolavá (*Salix cinerea*), vrba ušatá (*Salix aurita*), prípadne vrba päťtyčinková (*Salix pentandra*), z ďalších drevín sú ojedinele prítomné krušina jelšová (*Frangula alnus*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), vrba purpurová (*Salix purpurea*). Bylinnú vrstvu tvoria vlhkomilné a nitrofilné druhy ako záružlie močiarne (*Caltha palustris*), ostrica štíhla (*Carex acuta*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), čerkač obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*).

8. Krajina

Okres Stará Ľubovňa zaberá plochu 62 404 ha, z toho 26 240 ha lesov, 30 323 ha poľnohospodárskej pôdy, 1 142 ha vodných plôch, 2 197 ha zastavaných plôch a 2 501 ha ostatných plôch. Lesy pokrývajú 42,04 % územia okresu.

Dotknutá obec Orlov mala k 31. 12. 2009 celkovú výmeru 2 077 ha z toho je 612 ha poľnohospodárskej pôdy (29,8 %), 1 238 ha (59,6 %) lesnej pôdy, 82 ha vodných plôch, 61 ha zastavaných plôch a 84 ha ostatných plôch.

8.1. Krajinná štruktúra

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastností krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú v určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnokoekologický potenciál pre využívanie.

Prvotná krajinná štruktúra predstavuje súbor prirodzených systémov tzn. jednotlivých prvkov krajinného systému napr. horninového prostredia, geomorfológie, ovzdušia, vody, prvkov ochrany prírody a pod.

Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor prirodzených, človekom čiastočne alebo úplne zmenených prirodzených systémov alebo novovytvorených umelých prvkov krajinného systému a ich vzájomných väzieb.

Na súčasnej krajinnej štruktúre vidieť, aký je aktuálny stav využitia zeme.

V záujmovom území a jeho širšom okolí boli mapované nasledovné prvky súčasnej krajinnej štruktúry

- *poľnohospodárske plochy* – bloky poľnohospodárskej pôdy (orná pôda, trvalé trávne porasty);
- vodné toky (rieka Poprad a jej prítoky);
- lesné pozemky (severne a severovýchodne od zastavaného územia obce Orlov)
- *nelesná vegetácia* – predstavuje ju líniová drevinová vegetácia pri vodných tokoch a cestných komunikáciách a sídelná vegetácia;
- sídelné útvary (obec Orlov, Andrejovka,);
- prvky technickej infraštruktúry a dopravnej infraštruktúry (elektrické vedenia, cestné komunikácie, priemyselné areály, dobývací priestor Plaveč- Orlov).

8.2. Scenéria krajiny

Krajinná scenéria širšieho územia je daná prechodom z rovinného charakteru (niva rieky Poprad), cez pahorkatiny až do pohorí (Ľubovnianska vrchovina, Čergov, Levočské vrchy). Rozsiahlejšie plochy lesných porastov

Záujmová lokalita je rieka Poprad s minimálnym sklonom terénu obklopená úzkym pásom

brehových porastov. Na terase na pravej strane sa nachádza priemyselná zóna obce Orlov s minimálnym zastúpením zelene, na ľavej strane bytová zástavba obce Orlov.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať sprievodnú zeleň vodných tokov, vodné plochy, roztrúsenú i keď málo zastúpenú zeleň na poľnohospodárskych pozemkoch a sídelnú zeleň. Súvislé plochy lesných pozemkov sa nachádzajú severne a severovýchodne od obce. Fragmenty lesných porastov sa nachádzajú i juhovýchodne od obce za riekou Poprad a nad a pod cestou I/77.

Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať sústavu nadzemných vedení inžinierskych sietí, cesty, priemyselné areály a väčšie bloky poľnohospodárskej, ornej pôdy, ktoré sú väčšinou bez drevinovej vegetácie.

8.3. Krajinný obraz

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

Krajinný obraz vyjadruje vizuálne identifikovateľné vlastnosti krajiny. Obraz krajiny okrem estetického hodnotenia vlastnosti krajiny, odráža aj vnútorné vlastnosti krajiny – prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu.

Krajinný obraz severnej časti okolia obce Orlov severne a východne od obce je pomerne monotónny a pozostáva z väčších i menších blokov polí, obklopených zo severu a severovýchodu a severozápadu lesnými porastmi vzdialenými cca 1 km od zastavaného územia obce. Krajina dotknutej obce má nadpolovičné zastúpenie lesných pozemkov. Juhovýchodne od obce sa nachádza vodná plocha (*Orlovské štrkovisko*) a západne v miestnej časti Andrejovka ďalšia rozsiahlejšia vodná plocha (*Andrejovské štrkovisko*).

To čo dnes v krajine vidieť je výsledkom činnosti človeka a procesov, ktoré krajinu po celé desaťročia formovali.

9. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Územia chránené podľa osobitných predpisov, ktoré sa nachádzajú na území okresu Stará Ľubovňa možno rozdeliť do troch skupín:

- Európska sústava chránených území (Natura 2000)
- Národná sústava chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Vodohospodársky chránené územia.

9.1. Európska sústava chránených území NATURA 2000

Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území:

- chránené vtáčie územia (osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane voľne žijúcich vtákoch č. 79/409/EHS);
- chránené územia európskeho významu (osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín č. 92/43).

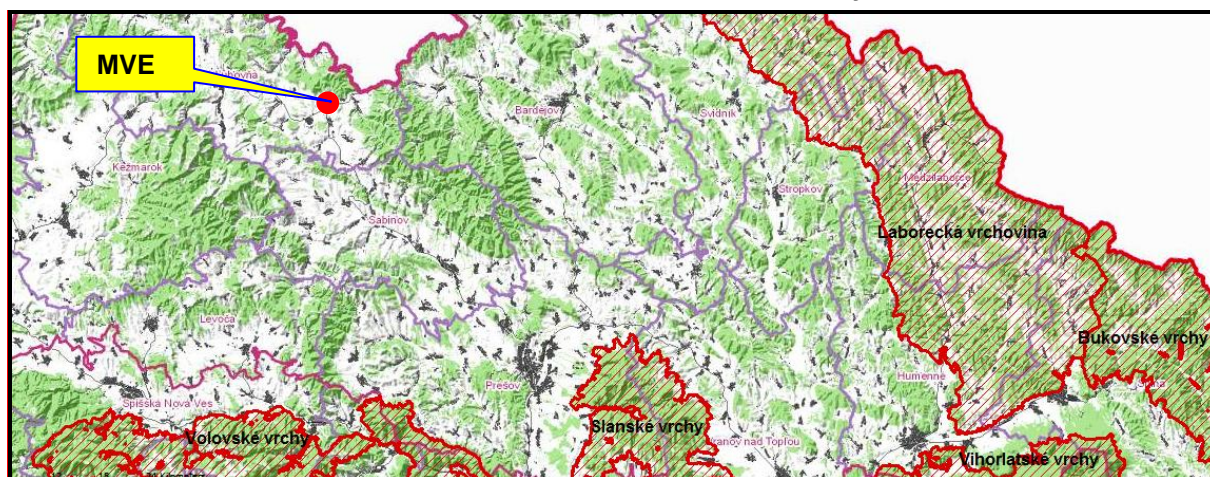
Chránené vtáčie územie (SKCHVU)

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nenachádzajú žiadne chránené vtáčie územia. Na území Prešovského kraja sa nachádzajú nasledujúce chránené vtáčie územia:

Tabuľka č. 26: Chránené vtáčie územia na území Prešovského kraja

Kód lokality	Názov lokality	Kraj	Útvar ŠOP SR
SKCHVU002	Bukovské vrchy	Prešovský	NP Poloniny
SKCHVU011	Laborecká vrchovina	Prešovský	CHKO Východné Karpaty
SKCHVU018	Nízke Tatry	Prešovský	NP Nízke Tatry
SKCHVU025	Slanske vrchy	Prešovský	RSOPK Prešov
SKCHVU030	Tatry	Prešovský	TANAP
SKCHVU035	Vihorlatské vrchy	Prešovský	CHKO Vihorlat
SKCHVU036	Volovské vrchy	Prešovský	NP Slovenský kras

Chránené vtáčie územia v Prešovskom kraji



(Zdroj: www.envitportal.sk)

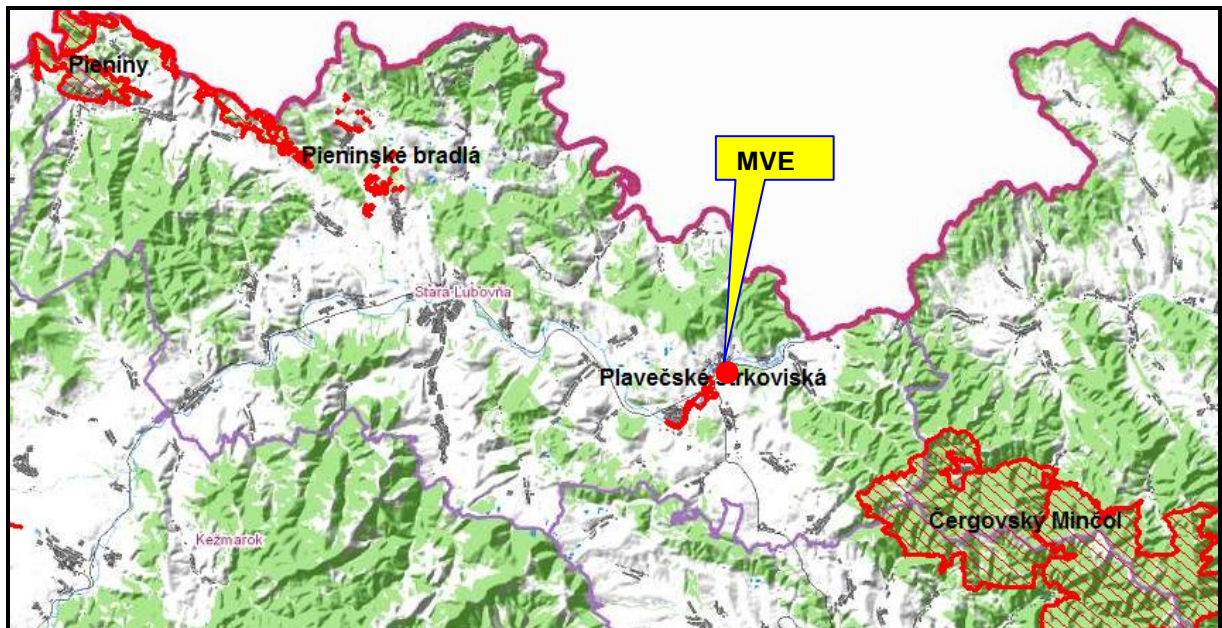
Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie.

Územie lokalizácie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho, vyhláseného ani navrhovaného chráneného vtáčieho územia.

Chránené územie európskeho významu (SKUEV)

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nachádzajú 4 územia európskeho významu (tabuľka č. 27), ktoré sú dostatočne vzdialené od riešenej lokality, a preto sa nepredpokladá závažný vplyv navrhovanej činnosti na uvedené lokality.

Navrhované územia európskeho významu v okrese Stará Ľubovňa



(Zdroj:www.sopsr.sk)

Tabuľka č. 27 : Územia európskeho významu v okrese Stará Ľubovňa

Kód lokality	Názov lokality	Kraj	Útvar ŠOP SR
<u>SKUEV0331</u>	Čergovský Minčol	Prešovský	RSOPK Prešov
<u>SKUEV0337</u>	Pieniny	Prešovský	PIENAP
<u>SKUEV0338</u>	Plavečské štrkoviská	Prešovský	PIENAP
<u>SKUEV0339</u>	Pieninské bradlá	Prešovský	PIENAP

SKUEV0331 Čergovský Minčol

Výmera: 4144,69 ha

Katastrálne územie: Hanigovce, Kamenica, Kyjov, Livov, Livovská Huta, Milpoš, Olejníkov.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 9110 Kyslomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9140 Javorovo-bukové horské lesy, 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy.

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*).

SKUEV0337 Pieniny

Výmera: 1301,22

Katastrálne územie: Haligovce, Kamienka, Lesnica, Stráňany, Veľký Lipník, Červený Kláštor, Lechnica.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, 3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*, 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*, 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty, 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*), 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz, 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa, 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy, 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy.

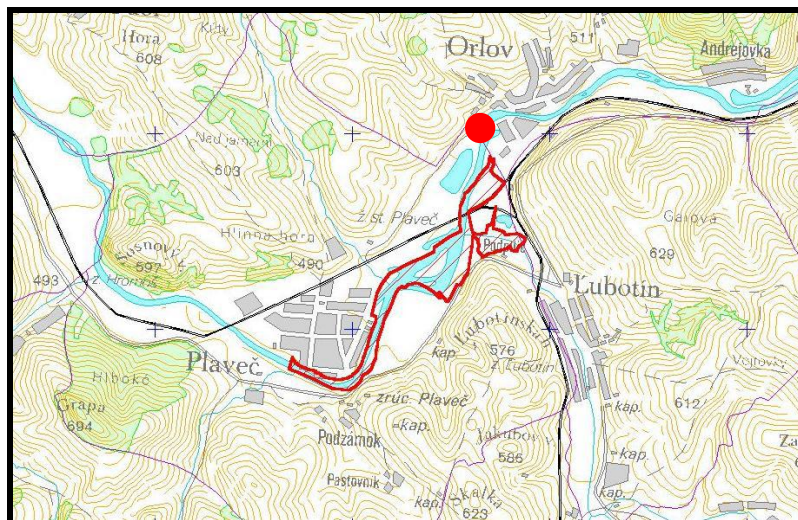
Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), vlk dravý (*Canis lupus*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0338 Plavečské štrkoviská

Výmera: 66,24 ha

Katastrálne územie: Plaveč



Zdroj: ŠOP SR

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos* (*vrba hlošínová*), 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), bobor vodný (*Castor fiber*).



hlavátka obyčajná



hlaváč bieloplutvý



vydra riečna



bobor vodný

SKUEV0339 Pieninské bradlá

Výmera: 74,65 ha

Katastrálne územie: Jarabina, Kamienka, Litmanová.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae), 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz, 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy.

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Koník (*Stenobothrus*).

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho z navrhovaných území európskeho významu. Najbližšie k lokalite umiestnenia navrhovanej činnosti, cca 600 m juhozápadne od lokality navrhovanej činnosti sa nachádza *SKUEV0338 Plavečské štrkoviská*.

9.2. Národná sústava chránených území

Okrem chránených území európskej sústavy NATURA 2000 existuje podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny národná sústava chránených území.

Územie Slovenska je rozdelené do 5 stupňov ochrany, rozsah obmedzení sa zväčšuje so zvyšujúcim sa stupňom ochrany. Na území, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana podľa uvedeného zákona, platí prvý stupeň ochrany.

Podľa tohto zákona sú ustanovené nasledovné kategórie chránených území:

- chránená krajinná oblasť (2. stupeň ochrany),
- národný park (3. stupeň ochrany),
- chránený areál (3. až 5. stupeň ochrany),
- prírodná rezervácia a národná prírodná rezervácia (4. až 5. stupeň ochrany),
- prírodná pamiatka a národná prírodná pamiatka (4. až 5. stupeň ochrany),
- chránený krajinný prvok (2. až 5. stupeň ochrany).

Ochranné pásma národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie a prírodnej pamiatky majú primerane nižší stupeň ochrany. Uvedené stupne ochrany platia všeobecne, môžu sa však zmeniť vyhlásením zón chráneného územia. Chránené územie možno na základe stavu biotopov členiť najviac na štyri zóny podľa povahy prírodných hodnôt, a to v 2. až 5. stupni ochrany.

Veľkoplošné chránené územia (CHKO, NP)

Na územie okresu Stará Ľubovňa zasahuje Pieninský národný park.

Pieninský národný park (PIENAP)



Rok vyhlásenia: 1967 (nariadením č. 5. Predsedníctva Slovenskej národnej rady zo dňa 16.1.1967 o zriadení Pieninského národného parku.

Výmera: 3750 ha (ochranné pásmo 22 444 ha)

Geomorfologický celok: Pieniny, Spišská Magura

Okresy: Kežmarok, Stará Ľubovňa

V okrese Stará Ľubovňa zasahuje na katastrálne územia Haligovce, Kamienka, Lesnica, Stráňany, Veľký Lipník.

Pieninský národný park je hornaté územie v bradlovom pásme Pienin. Jeho pestrá horninová skladba, ktorá sa odrazila tiež do osobitého geomorfologického vývoja, podmienila vznik ojedinelého reliéfu bradiel, skalných stien a vežičiek. Oblasť je približne v strede prerezaná hraničnou riekou Dunajec s hlbokou prielomovou dolinou.

Krasový reliéf sa viaže na vápence Haligovských skál. Z podzemných krasových javov je najznámejšia jaskyňa Aksamitka - najväčší a najvýznamnejší predstaviteľ jaskýň v štruktúre krasu bradlového pásma.

Územie je lesnaté so zachovalými jedľovo-bukovými porastmi a pôvodnými borinami na skalách. V druhovo bohatej flóre sa uplatňujú teplomilné i vysokohorské prvky s výskytom endemitov. K pieninským endemitom patrí králik Zawadského, nevädza Triumfettova pieninská, kurička štetinatá pieninská. Známy je výskyt vzácneho glaciálneho reliktu pieninskej flóry, borievky netatovej.

Pre Pieniny je zo zoogeografického hľadiska zaujímavý stret areálov druhov chladnomilných a teplomilných, ako aj alpskokarpatských a západokarpatských s východokarpatskými.

Z obdobia postglaciálnej klímy sa ako relikt z vtákov zachovali pôtik kapcavý a tesár čierny. Z ďalších vzácnejších druhov tu hniezdi včelár obyčajný, výr skalný, kiviček vrabčí, jariabok hôrny, skaliar pestrý a iné.

Stabilnou je populácia rýsa, mačky divej a vydry.

Pieninský národný park nadväzuje na poľský Pieninski Park Narodowy.

Záujmové územie nie je súčasťou územia Pieninského národného parku. Východná hranica NP sa nachádza cca 22 km západne od lokality navrhovanej činnosti.

Maloplošné chránené územia (PR,NPR,PP,CHA)

V okrese Stará Ľubovňa bolo vyhlásených 12 maloplošných chránených území (PR - 4, NPR - 3, PP - 4, CHA - 3) - tabuľka č. 28.

Tabuľka č. 28: Osobitne chránené územia ochrany prírody a krajiny v okrese Stará Ľubovňa

Názov územia	Katastrálne územie	Katégoria ochrany	Plocha v m ²	Rok vyhlásenia	Predmet ochrany
<u>Aksamitka</u>	Haligovce	NPP	-	1979	Cieľom ochrany je zachovať najpôvodnejší stav, v minulosti bol pre ľahkú prístupnosť značne narušený. Jaskyňa má významné geomorf., archeolog. a kvartérnoeol. hodnoty. Je

					vytvorená vo vápencoch Haligovských skál na V svahu Tupého vrchu v n. výške 750 m.
<u>Čergovský Minčol</u>	Kamenica, Kyjov, Livovská Huta	NPR	1 710 836	1986	NPR je vyhlásená na ochranu typickej horskej karpatskej kveteny so zastúpením východokarpatských prvkov a lesných spoločenstiev najvyšších polôh Čergova, dôležitej z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.
<u>Jaskyňa v Čube</u>	Podolíneec	PP	-	1994	Jaskyňa je prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.
<u>Kyjovské bradielko</u>	Kyjov	PP	6 428	1989	Objekt je chránený pre svoj geomorfologický tvar a estetickú krajinársku hodnotu. Okrem estetickej a krajinárskej funkcie poskytuje možnosti na vedecké, výskumné, študijné a náučné využitie. Výskyt významných malakocenóz i chránených rastlinných druhov.
<u>Litmanovský potok</u>	Jarabina, Kamienka, Stará Ľubovňa, Litmanová, Hniezdne	PP	144 191	1990	<i>Ochrana potoka horského typu s mimoriadne zachovalým spoločenstvom pôvodnej ichtyofauny, ako aj ostatných zložiek spoločenstva tohto vodného biotopu. Esteticky a biologicky hodnotné a nenarušené prostredie.</i>
<u>Lysá hora</u>	Kyjov	PP	11 389	1989	Ochrana skalných vápencových bradiel na Lysej hore - 4 skupín nápadných bradlových tvrdošov vysokých 10-20 m. Sčasti sú holé, sčasti sú porastené vápnomilnou vegetáciou. Rastie tu chránený zvonček kľbkatý a ľan žltý. Dominanta obce Kyjov i celého okolia.
<u>Okrúhly kopec</u>	Šarišské Jastrabie	PP	54 883	1989	Morfologicky nápadné, takmer pravidelné kruhové bradlo s nadmorskou výškou 628 m juhozápadne od obce Šarišské Jastrabie. Bohaté

					zastúpenie tu má vápnomilná kvetena s 2 druhmi úplne chránených rastlín - zvonček kľbkatý a ľan žltý.
<u>Plavečské štrkoviská</u>	Plaveč	CHA	661 448	1990	<i>Ochrana lokality, na ktorej má dobré životné podmienky bobor vodný. Ochrana mimoriadne vzácného druhu veľkého hlodavca, kt. u nás v 19. storočí úplne vyhynul a opäť sa na niektorých lokalitách východného Slovenska usadil migráciou z poľských populácií.</i>
<u>Rebrá</u>	Kyjov, Šarišské Jastrabie	PP	82 160	1989	PP je vyhlásená na ochranu výrazného bradlového geomorfologického útvaru a vysoko estetického krajinného fenoménu ojedinelého typu. Jeho vysoká vedecká hodnota spočíva aj vo výskyte chránených rastlinných druhov a významných ohrozených karpatských malakocenóz.
<u>Skalná ihla</u>	Chmeľnica	PP	1 400	1989	PP sa nachádza asi 1,5 km JZ od obce Hajtovka a asi 2,5 km V od obce Chmeľnica. Predstavuje morfológický útvar - osamelé jurské bradlo, ktoré vzniklo selektívnou eróziou krinoidných a hľuznatých vápencov v doline Popradu.
<u>Slatina pri Šarišskom Jastrabí</u>	Kyjov	PR	21 403	1982	PR je vyhlásená na ochranu zachovaných slatiných spoločenstiev so zriedkavými druhmi rastlín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Posledný zachovalý ekosystém svojho druhu v Ľubovnianskej vrchovine.
<u>Údolské skalky</u>	Údol	PP	7 549	1989	PP je vyhlásená na ochranu skupiny 8 bradiel. 5 z nich je porastených bohatou vápnomil. flórou a 3 sú takmer holé. Lokalita je aj paleontol. náleziskom, zvlášť vzácne sú amonity. Bradlá kontrastujú s hladko

					modelovaným reliéfom paleogénu okolitej krajiny.
--	--	--	--	--	--

Zdroj: ŠOP SR

- *CHA Plavečské štrkoviska* (66,4 ha), nachádza sa cca 700 m juhozápadne od lokality navrhovanej činnosti. Ochrana lokality, na ktorej má životné podmienky bobor vodný. Ochrana mimoriadne vzácného druhu veľkého hlodavca, ktorý u nás v 19. storočí úplne vyhynul a opäť sa na niektorých lokalitách východného Slovenska usadil migráciou z poľských populácií.
- *PP Údolské skalky* (0,75 ha), nachádza sa cca 1 km severozápadne a do lokality navrhovanej činnosti nezasahuje. PP je vyhlásená na ochranu skupiny 8 bradiel. 5 z nich je porastených bohatou vápnomilnou flórou a 3 sú takmer holé. Lokalita je aj paleontologickým náleziskom, zvlášť vzácné sú amonity. Bradlá kontrastujú s hladko modelovaným reliéfom paleogénu okolitej krajiny.
- *PP Skalná ihla* (0,14 ha), nachádza sa cca 7,5 km západne od dotknutého územia. PP sa nachádza asi 1,5 km JZ od obce Hajtovka a asi 2,5 km od obce Chmeľnica. Predstavuje morfológický útvar - osamelé jurské bradlo, ktoré vzniklo selektívnou eróziou krinoidných a hľuznatých vápencov v doline Popradu.
- *PP Litmanovský potok* (14,4 ha), nachádza sa 17,5 km severozápadne od navrhovanej lokality územia. Ochrana potoka horského typu s mimoriadne zachovalým spoločenstvom pôvodnej ichtyofauny, ako aj ostatných zložiek spoločenstva tohto vodného biotopu. Esteticky a biologicky hodnotné a nenarušené prostredie.
- *PP Okrúhly kopec* (5,5 ha), nachádza sa cca 5 km juhovýchodne od lokality navrhovanej činnosti. Morfológicky nápadné, takmer pravidelné kruhové bradlo s nadmorskou výškou 628 m juhozápadne od obce Šarišské Jastrabie. Bohaté zastúpenie tu má vápnomilná kvetena s 2 druhmi úplne chránených rastlín - zvonček kľbkatý a ľan žltý.
- *PR Slatina pri Šarišskom Jastrabí* (2,1 ha), nachádza sa 7 km juhovýchodne od lokality navrhovanej činnosti. PR je vyhlásená na ochranu zachovaných slatinných spoločenstiev so zriedkavými druhmi rastlín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Posledný zachovalý ekosystém svojho druhu v Ľubovnianskej vrchovine.
- *PP Rebrá* (8,2 ha), nachádza sa 8 km juhovýchodne od navrhovanej lokality. PP je vyhlásená na ochranu výrazného bradlového geomorfologického útvaru a vysoko estetického krajinného fenoménu ojedinelého typu. Jeho vysoká vedecká hodnota spočíva aj vo výskyte chránených rastlinných druhov a významných ohrozených karpatských malakocenóz.
- *PP Kyjovské bradielko* (0,64 ha), nachádza sa 8,5 km juhovýchodne od navrhovanej lokality. Objekt je chránený pre svoj geomorfologický tvar a estetickú krajinársku hodnotu. Okrem estetickej a krajinárskej funkcie poskytuje možnosti na vedecké, výskumné, študijné a náučné využitie. Výskyt významných malakocenóz i chránených rastlinných druhov.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho z uvedených chránených území. Najbližšie k lokalite navrhovanej činnosti (cca 700 m) sa nachádza *CHA Plavečské štrkoviská*.

Chránené stromy

V okrese Stará Ľubovňa sa nachádzajú nasledovné chránené stromy:

- *Javor v Kamienke* – javor horský (*Acer pseudoplatanus*), k. ú. Kamienka, obvod kmeňa 359 cm, výška stromu 23 m, priemer koruny 20 m, vek 300;

- *Lipa v obci Veľká Lesná* – lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos Scop.*), k. ú. Veľká Lesná, obvod kmeňa 545 cm, výška 32 m, priemer koruny 20 m, vek 400 rokov;
- *Pagaštanová alej* – 23 x pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum L.*), k. ú. Stará Ľubovňa, obvod kmeňa 101 - 299 cm, výška 12. - 26 m, priemer koruny 7 - 11 m, vek 130 rokov;

Na záujmovej lokalite ani v jej bezprostrednom okolí sa chránené stromy nenachádzajú.

Mokrade

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nachádzajú mokrade národného, regionálneho a lokálneho významu. Podrobnejšie v tabuľke č. 29.

Tabuľka č. 29: Prehľad mokradí v okrese Stará Ľubovňa

Por. číslo	Názov mokrade	Plocha v m ²	Obec
Mokrade národného významu			
1.	Plavečské štrkoviská	1 500 000	Ľubotín, Plaveč
Mokrade regionálneho významu			
2.	Plaveč – Podpílie slepé rameno	120 000	Plaveč
3.	Vengelský rybník	100 000	Stará Ľubovňa
4.	<i>Andrejovka</i>	<i>10 000</i>	<i>Orlov</i>
Mokrade lokálneho významu			
5.	Hniezdne, jazierko pri futbalovom ihrisku	30 000	Hniezdne
6.	Jakubianka ľavý breh	15 000	Nová Ľubovňa, Stará Ľubovňa
7.	Medzi Chmeľnicou a Hajtovkou	10 000	Chmeľnica
8.	Silážna jama medzi Ružbachmi a Kamienkou	300	Lacková
9.	Ľubovnianske kúpele, umelé jazierko	250	Nová Ľubovňa

Na území dotknutej obce sa nachádza jedna mokraď Andrejovka, ktorá má výmeru 10 000 m². Dotknutá lokalita nie je súčasťou žiadnej významnej mokrade. Najbližšími mokraďami sú:

- mokraď regionálneho významu Andrejovka, a
- mokraď národného významu Plavečské štrkoviska.

9.3. Vodohospodársky chránené územia

Chránené vodohospodárske oblasti

Chránené vodohospodárske územia (ďalej len „CHVO“) predstavujú územia, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd.

Na územie okresu Stará Ľubovňa nezasahuje žiadna CHVO. Zájmové územie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej CHVO.

10. Územný systém ekologickej stability

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystémov vyrovnávať zmeny spôsobené vonkajšími a vnútornými faktormi a zachovávať svoje prirodzené vlastnosti a funkcie

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.

Základ tohto systému predstavujú:

- **biocentrá** - sú to ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinskej štruktúry;
- **biokoridory** – je to priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev;
- **interakčné prvky** sú určité ekosystémy, ich prvky alebo skupiny ekosystémov, prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny.

Projekty územného systému ekologickej stability sa realizujú na rôznych úrovniach

- nadregionálna úroveň – Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) – bol vypracovaný a schválený v roku 1992 (mierka 1:200 000);
- regionálna úroveň – Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) - v rokoch 1993 – 1995 sa vypracovalo 38 projektov RÚSES pre bývalé okresy SR (mierka 1: 50 000 alebo 1: 25 000).
- miestna úroveň – Miestny územný systém ekologickej stability MÚSES – projekty sa vypracovávajú postupne a tvoria nevyhnutný podklad pre územný plán obce (mierka 1: 10 000 alebo 1: 5 000).

Územný systém ekologickej stability krajiny sa v praxi hodnotí 5 stupňami ekologickej stability (Hrnčiarová 1999):

1. stupeň – veľmi nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, bez chránených území, prípadne malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umele vysadenou vegetáciou alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou, napr. priemyselné areály bez pozitívnych prvkov s vysokým podielom negatívnych prvkov).
2. stupeň – nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s vegetáciou synantropného charakteru a poľnohospodárskymi monokultúrami, s malou biodiverzitou);
3. stupeň – stredne vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom chránených území a ich ochranných pásiem, krajinné prvky s poloprirodzenou vegetáciou a poľnohospodárskymi plodinami, so stredne veľkou biodiverzitou);
4. stupeň – vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľkou biodiverzitou);

5. stupeň – veľmi vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiaми a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s prirodzenou a prírodne blízkou vegetáciou, s veľmi vysokou biodiverzitou).

Podľa ÚPN VÚC Prešovského kraja boli medzi prvky kostry územného systému ekologickej stability zahrnuté krajinné segmenty, ktoré zabezpečujú v riešenom území trvalo udržateľný rozvoj vo vzťahu k prírodným danostiam a potenciálu územia.

Prehľad prvkov územného systému ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa sú uvedené v tabuľke č. 30 .

Tabuľka č. 30: Prehľad prvkov ekologickej stability v okrese Stará Ľubovňa

Por. číslo	Názov	Kategória	Geomorfologická jednotka	Jadro	Charakteristika
1.	Pieniny	PBc	Pieniny	NPR Prielom Dunajca	komplex hodnotných spoločností na členitom podklade bradlového pásma
2.	Hamšík-Javory	RBc	Spišská Magura		jedľové dvojetážové porasty dolnej proveniencie
3.	Skvrčina	RBc	Pieniny		ochranné lesy s jedľou a smrekom
4.	Vysoká	RBc	Pieniny		prevažne ochranné lesy tvorené jedľou a smrekom
5.	Vrchriečky	RBc	Pieniny		cez 100-ročné jedľovo-smrekové dvojetážové porasty
6.	Pod ostrými skalami	RBc	Pieniny		ochranné lesy ihličnaté (protierózne)
7.	Jarabinský prielom	RBc	Pieniny	PR Jarabinský prielom	komplex jedľovo-smrekovo-bukových lesov
8.	Košarky - Bystrina	RBc	Ľubovnianska vrchovina		jedľové lesy so smrekom a borovicou
9.	Pod Chotárnym	RBc	Ľubovnianska vrchovina		dvojetážové jedľové porasty s prímiesou smreka
10.	Pod Kráž	RBc	Ľubovnianska vrchovina		smrečiny s prímiesou jedle
11.	Čerenkivky	RBc	Ľubovnianska vrchovina		smreková jedlina s bukom
12.	Zbojnický vrch	RBc	Ľubovnianska vrchovina		jedľovo-bukové lesy so smrekom

13.	Žďarik	RBc	Ľubovnianska vrchovina		bukové porasty s hrabom, javorom horským a jedľou
14.	Lidmanský potok	RBc	Ľubovnianska vrchovina		postupná prestavba brehových porastov (topole) a ich rozšírenie
15.	Plavečské štrkoviská	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie	CHA Plavečské štrkoviská	revitalizácia brehových porastov, vodné biotopy
16.	Andrejovské štrkoviská	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		revitalizácia brehových porastov, vodné biotopy
17.	Ostrý kameň	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		ihličnaté porasty tvorené jedľou, borovicou a smrekom
18.	Za Plavečským hradom	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		náletom stabilizované erózne ryhy
19.	Sútok Valalskej vody	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		pripotočné spoločenstvá
20.	Slatina a bradlové pásmo	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie	PR Slatina pri Šarišskom Jastrabí	slatinné a xerothermné spoločenstvá
21.	Pod Hriňovou horou	RBc	Čergov		bukové lesy dvojetážové nad 110 rokov
22.	Vlčí potok	RBc	Čergov		typické bučiny bez podrastu
23.	Kovaľacká	RBc	Čergov		bučiny vhodnej proveniencie
24.	Uhliská	RBc	Čergov		lesné komplexy v kombinácii s trávnymi porastmi s rozptýlenou zeleňou
25.	Polinské	RBc	Čergov		prestárlé bučiny vhodnej proveniencie
26.	Minčol	RBc	Čergov	NPR Čergovský Minčol	jedľovo-bukové lesy podvrcholovej polohy dvojetážové, nad 110 rokov veku
27.	Minčol-Ostrý vrch	NRBk	Čergov		lesné komplexy v kombinácii s hodnotnými trávnymi porastmi

28.	Pálenica-Vysoká	NRBk	Spišská Magura		komplex lesných, lúčnych a pripotočných spoločenstiev
29.	Rieka Poprad	NRBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky
30.	Potok Ľubotinka	RBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky
31.	Potok Veľký Lipník	RBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky

Záujmové územie je súčasťou nadregionálneho biokoridoru Rieka Poprad. Ďalšími najbližšími prvkami USES je biocentrum regionálneho významu Plavečské štrkoviská vzdialené od lokality navrhovanej činnosti vzdušnou čiarou cca 600 m juhozápadne a regionálne biocentrum Andrejovské štrkoviska, vzdialené od lokality navrhovanej činnosti cca 2 km.

Štrkoviská tvoria ostrovné plochy, ktoré vznikli prirodzenou rekultiváciou po odťažení štrkopieskov, ktoré obtekajú ramená rieky Poprad a prilahlé brehy tejto rieky, medzi obcami Orlov a Plaveč.

Lokalita navrhovanej činnosti nepatrí medzi ekologicky stabilné územia, nakoľko sa nachádza v zastavanom území obce Orlov. Najstabilnejším prvkom je rieka Poprad so svojimi brehovými porastmi.

11. Obyvateľstvo

11.1. Obyvateľstvo a sídla

Obyvateľstvo

Okres Stará Ľubovňa má podľa územno-správneho členenia rozlohu 624 km². Severná hranica okresu je súčasne štátnou hranicou s Poľskom, na východe má spoločnú hranicu s okresom Bardejov, na juhu a juhozápade hraničí s okresmi Sabinov a Kežmarkom. Počet obyvateľov v okrese k 31. 12. 2009 vzrástol na 52 135, oproti roku 2006 (51 666, resp. roku 1998 kedy mal 50 092 obyvateľov), z toho počtu tvorí 50,2 % žien. Hustota osídlenia v roku 2009 bola 84 obyvateľov/km². V okrese je 44 obcí z toho 2 so štatútom mesta (Stará Ľubovňa a Podolínec). Okres Stará Ľubovňa patrí počtom obyvateľov medzi menšie okresy Slovenska, aj hustotou zaľudnenia zaostáva, na 1 km tu žije v priemere o 30 obyvateľov menej ako je celoslovenský priemer. Územie okresu je osídlené rovnomerne.

Tabuľka č. 31 : Národnostné zloženie obyvateľstva v okrese Stará Ľubovňa (2001)

Národnosť	Počet obyvateľov	Percentuálne zastúpenie
slovenská	14 467	89,15
maďarská	21	0,13
rómska	969	5,97
rusínska	240	1,48
ukrajinská	162	1,00
česká	104	0,64
moravská	10	0,06
nemecká	11	0,07
poľská	23	0,14

iná a neudaná	220	1,36
Spolu	16 227	100,0

Zdroj: ŠÚ SR

Sídla

Okres Stará Ľubovňa je podľa územnosprávneho členenia začlenený do Prešovského kraja. Pozostáva zo 44 obcí: Chmeľnica, Čirč, Ďurková, Forbasy, Hajtovka, Haligovce, Hniezdne, Hraničné, Hromoš, Jakubany, Jarabina, Kamienka, Kolačkov, Kremná, Kyjov, Lacková, Legnava, Lesnica, Litmanová, Lomnička, Ľubotín, Malý Lipník, Matysová, Mníšek nad Popradom, Nižné Ružbachy, Nová Ľubovňa, Obručné, Orlov, Plaveč, Plavnica, Podolíneec, Pusté Pole, Ruská Voľa nad Popradom, Stará Ľubovňa, Starina, Stráňany, Sulín, Šambron, Šarišské Jastrabie, Údol, Veľká Lesná, Veľký Lipník, Vislanka a Vyšné Ružbachy.

Obec Orlov



Obec Orlov leží vo východnej časti Ľubovnianskej vrchoviny, v údolí rieky Poprad, v nadmorskej výške cca 480 m n. m.

Z hľadiska širšieho územia je obec Orlov začlenená do administratívneho územia okresu Stará Ľubovňa a tým do administratívneho územia Prešovského kraja. Územie obce Orlov pozostáva z dvoch miestnych častí - Orlov a Andrejovka. Susedí s obcami Plaveč, Ľubotín a Čirč.

Celková výmera územia obce Orlov je 20 771 559 m² (2 077 ha). K 31. 12. 2009 mala obec 712 obyvateľov, z toho 341 mužov a 371 žien. Hustota obyvateľstva na km² – 34 obyvateľov. Podľa počtu obyvateľov patrí k menším vidieckym sídlam.

Prvá správa o obci je z roku 1349, keď meandrujúci Poprad zmenil tok, čím sa porušili hranice Rikolfovho majetku medzi osadami Čirč, Orlov a Ľubotín. Obec Orlov jestvovala už aj pred rokom 1349. Sídliisko založili usadlíci so šoltýsom podľa zákupného práva koncom 13. alebo začiatkom 14. storočia. V roku 1427 mala obec 26 sedliackych domov a dom šoltýsa. V 14. – 16. storočí bola majetkovou súčasťou panstva Plaveč. Obec bola stredne veľkou dedinou. Neskôr sa väčšina sedliakov odsťahovala, alebo vymrela. Iní stratili pozemky a upadli medzi želiarov. Po výraznom úbytku sedliackych domácností v 2. polovici 15. a začiatkom 16. storočia sa zmenšilo na pätinu v porovnaní s rokom 1427. Od roku 1505 obec pod názvom Orló patrila plavečskému pántstvu, rodine Horváthovcov – Palocsayovcov. Počet obyvateľov opäť vzrástol v poslednej štvrtine 16. storočia takže koncom 16. storočia bola opäť stredne veľkou dedinou. V 70. a 80. rokoch 16. storočia sa tu usadilo nové valašské obyvateľstvo. Obec mala takmer len valašské obyvateľstvo, zväčša rusínskeho pôvodu. Patrila Paločajovcom, v 17. st. Semseyovcom. V roku 1787 mala 61 a v roku 1828 70 domov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom a pracovali v lesoch. . Po r. 1918 sa zamestnanie obyvateľstva nezmenilo, časť pracovala na píle. V polovici 19. storočia pričlenili k obci Andrejovku, v ktorej pracoval železný hámor. K rozvoju obce došlo po roku 1873, keď bola daná do prevádzky železnica z Prešova do Poľska. Pri železnici našli zamestnanie viacerí obyvatelia. V roku 1934 firma Tisza zo Žiliny, postavila v obci parnú pílu na spracovanie dreva a most cez rieku Poprad. Ďalšou prácou, najmä v zimných mesiacoch bolo kopanie piesku v údolí rieky Poprad, zväžanie na železničnú stanicu a nakladanie na vagóny. Po 2.

svetovej vojne viacej priemyselných podnikov (VLAD, Cementa, Východoslovenské kameňolomy a štrkopiesky, Prefa). Po roku 1945 bola obec elektrifikovaná (1956), bol zavedený miestny rozhlas (1965), verejné osvetlenie (1966), vodovod (1988), bola postavená materská škola (1958), kultúrny dom (1964), škola (1974), požiarna zbrojnica (1977), most cez rieku Poprad (1973), vodovod (1988), športový areál – futbalový štadión s tribúnou (1989), nové rodinné domy, objekty JRD a ďalšie stavby. V roku 1966 bolo dokončené železničné spojenie s Podolíncom. V roku 2003 bola obec plynofikovaná a v tom istom roku bol daný do užívania dom smútku a čistiareň odpadových vôd. V roku 2007 bol vybudovaný nový cintorín a dokončená kanalizácia obce.

Z hľadiska národnostného zloženia je viac ako 89 % obyvateľstva slovenskej národnosti. Zvyšok je iných národností, najviac rusínskej – 8,98.

Tabuľka č. 32 : Národnostné zloženie obyvateľstva v obci Orlov (2001)

Národnosť	Počet obyvateľov	Percentuálne zastúpenie
slovenská	709	89,63
maďarská	0	0,00
rómska	1	0,13
rusínska	71	8,98
ukrajinská	3	0,38
česká	3	0,38
iná a neudaná	4	0,5
Spolu	791	100,0

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa vierovyznania prevažuje u obyvateľstva rímskokatolícka a gréckokatolícka cirkev.

Tabuľka č. 33 : Zloženie obyvateľstva podľa náboženského vyznania v obci Orlov (2001)

Náboženské vyznanie	Počet obyvateľov	Percentuálne zastúpenie
rímskokatolícke	133	16,81
evanjelické	0	0,00
gréckokatolícke	649	82,05
pravoslávne	2	0,25
čs. husitské	0	0,00
bez vyznania	3	0,38
nezistené	4	0,51
Spolu	791	100,0

Zdroj: ŠÚ SR

Informácie o základných demografických ukazovateľoch v obci Orlov k 31. 12. 2009 sú uvedené v tabuľke č. 34.

Tabuľka č. 34: Prehľad základných demografických ukazovateľov v obci Orlov k 31.12.2009.

Ukazovateľ	Počet obyvateľov
Počet obyvateľov k 31.12. spolu	712
muži	341
ženy	371
Predproduktívny vek (0-14) spolu	132
Produktívny vek (15-54) ženy	179
Produktívny vek (15-59) muži	214
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M)	187

spolu	
Počet sobášov	5
Počet rozvodov	0
Počet živonarodených spolu	5
Počet zomretých spolu	10

Zdroj: ŠÚ SR

Stav nezamestnanosti v obci Orlov v roku 2001 je uvedený v tabuľke č. 35.

Tabuľka č. 35: Stav nezamestnanosti v obci Orlov za rok 2001

Ukazovateľ	Muži	Zeny	Spolu
Ekonomicky aktívne obyvateľstvo	179	146	325
Nezamestnaní	31	21	52

Zdroj: ŠÚ SR

Bytový fond obce Orlov tvoria rodinné domy a bytové domy.

Tabuľka č. 36: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v obci Orlov (2001)

Rok	Domy spolu	Trvale obývané domy		Neobývané domy	Byty spolu	Trvale obývané byty		Neobývané byty
		spolu	z toho rodinné domy			spolu	z toho v rod. domoch	
2001	274	208	198	66	315	247	201	68

Zdroj: ŠÚ SR

Čo sa týka úrovne bývania a vybavenosti domácnosti v obci Orlov v rámci štatistického zisťovania v roku 2001 bolo zistené, že 35,2 % bytov je vybavených ústredným kúrením, 86,2 % bytov kúpeľňou alebo sprchovacím kútom, 44,1 % automatickou práčkou, 24,7 % vlastnilo osobný automobil, 3,2 % počítač a 1,2 % rekreačnú chatu.

11.2. Aktivity obyvateľstva

V rámci Prešovského kraja sa dotknuté územie radí k oblastiam kde má počet obyvateľov dlhodobý rastúci charakter.

V obci je rozvoj bytového fondu, malého a stredného podnikania. Aktivity v oblasti cestovného ruchu nie sú doposiaľ prínosom rozvoja. Rozhodujúcim faktorom ekonomickej prosperity územia s ohľadom na prírodné atraktivity bude v budúcnosti rozvoj malého a stredného podnikania, rozvoj služieb, cestovného ruchu a vidieckej turistiky. Tieto aktivity sú podmienené vybudovaním, resp. dobudovaním technickej infraštruktúry a podpora vidieckej rekreácie a turizmu.

Obec je prevažne monoštruktúrne orientovaná. Tradičné remeslá sú na ústupe, služby sú dostatočne rozvinuté. Obec má veľmi dobré, nie plne využité možnosti pre rozvoj.

Priemysel

Prehľad podnikateľskej činnosti na území obce Orlov je v nasledujúcej tabuľke č. 37.

Tabuľka č. 37 : Prehľad podnikateľskej činnosti na území obce Orlov

Názov firmy	Druh výroby a služieb
Prefa Orlov, s.r.o.	výroba betónových výrobkov
PL – PROFY, spol. s r.o., Orlov	výroba a montáž oceľových konštrukcií a oceľových hál
VÝCHODOSLOVENSKÉ STAVEBNÉ HMOTY –	výroba cementu, kameniva, transportbetón

prevádzka Orlov	
ODEVA Lipany – stredisko Orlov	výroba odevov
EUROKOV – výrobné družstvo Orlov	kovovýroba
STAVOTREND	výroba betónových výrobkov
Eurobau - JM	stavebná činnosť, obchodná činnosť
TRUCKSTAV	stavebná činnosť, obchodná činnosť, služby

Zdroj: www.obecorlov.sk, www.orsr.sk

Pracovné príležitosti v obci sú prevažne v miestnych zariadeniach obchodu a služieb, v priemyselných prevádzkach a poľnohospodárstve. Trend zvýšenia stavu pracovných príležitostí môže nastať rozvojom existujúcich zariadení.

Poľnohospodárstvo

Na základe analýzy vývoja a súčasného stavu poľnohospodárstva možno konštatovať, že dopady transformácie hospodárstva boli na poľnohospodárstvo silnejšie ako na iné odvetvia národného hospodárstva. V živočíšnej výrobe pretrvávajú nedostatky vo výžive, krmnej technike a ošetrovaní zvierat.

V roku 1971 bolo založené JRD. Po pričlenení poľnohospodárskej pôdy z chotára Plaveč, JRD obhospodarovalo 1 658 ha pôdy. Pracovalo tu okolo 300 pracovníkov. Pestovali sa tu najmä zemiaky a jačmeň a choval sa hovädzí dobytok. V 90 -tých rokoch JRD zaniklo a v jeho priestoroch a na prenajatých pozemkoch vzniká súkromná farma na chov oviec.

Po bývalom PD časť pôdy má v prenájme súkromne hospodáriaci roľník. V živočíšnej výrobe prevláda chov oviec. V prevažnej väčšine sa pestujú technické plodiny repka olejná a ľan.

Výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese Stará Ľubovňa a v obci Orlov podľa kultúr je uvedená v tabuľke č. 38.

Tabuľka č. 38 : Výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese Stará Ľubovňa a v obci Orlov podľa kultúr (k 31. 12. 2009)

Okres	OP	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP spolu
Stará Ľubovňa	8 423	478	19	21 403	30 323
Orlov	366	10	-	236	612

Zdroj: ŠÚ SR

Poľnohospodárska pôda pokrýva 29,46 % celkového územia obce.

Lesné hospodárstvo

Lesné pozemky na území obce Orlov mali k 31. 12. 2009 výmeru 1 238 ha. Prevažujú tu borovicové porasty, doplnené skupinami smreka a listnatých stromov.

Reprivatizáciou štátnych lesov v roku 1993 obnovili svoju činnosť Spoločenstvo urbarníkov Orlov, Farské lesy a v Andrejovke Urbarníat Ščerbák a spol. a Želiari.

Rekreácia a cestovný ruch

Danosti územia na rekreáciu a cestovný ruch, ktoré sú bohaté, sú málo využívané. Pre oddych sa realizuje športové rybárčenie na Štrkovisku Orlov a štrkovisku Andrejovka. V obci sa nenachádzajú žiadne významnejšie zariadenia pre rekreáciu a cestovný ruch.

Služby a infraštruktúra

V obci sa nachádza obecný úrad, kultúrne stredisko, farský úrad, športový areál, cintorín, dom smútku, hasičská zbrojnica, obecná knižnica, pošta, predajne potravinárskeho tovaru a rozličného tovaru, pohostinstvo.

Zdravotnícka starostlivosť pre občanov je poskytovaná formou primárnej, sekundárnej a následnej zdravotníckej starostlivosti v štátnych a neštátnych zdravotníckych zariadeniach v obci Ľubotín a okresnom meste Stará Ľubovňa. V obci nie je obvodné zdravotné stredisko, ale plánuje sa v budúcnosti s jeho zriadením v budove MŠ, po jej rekonštrukcii. V obci sa nenachádza lekáreň ani iná výdajňa liekov.

V oblasti školstva a športu je v obci Orlov základná škola s materskou školou, telocvičňa a futbalové ihrisko.

Zo záujmových organizácií pôsobia v obci: Slovenský rybársky zväz, MO Orlov; Slovenské poľovnícke združenie Senečková – Údol, MO Orlov; Telovýchovná jednota Orlov – Futbalový klub; ZO – združenie technických a športových činností Orlov a Obecný hasičský zbor Orlov.

Doprava

Cestná doprava

Nadradená cestná sieť je reprezentovaná cestou I. triedy č. I/68, ktorá zabezpečuje medzinárodnú, ale i regionálnu dopravu v smere sever - juh. Úsek cesty I/68 medzi Starou Ľubovňou a Ľubotínom je spoločný s ďalšou cestou I. triedy I/77, ktorá tvorí východo-západnú dopravnú os okresu Stará Ľubovňa.

Obec Orlov je dopravne sprístupnená prostredníctvom cesty III/543045, ktorá je pripojená na cestu I/68 – Stará Ľubovňa – Prešov. Na cestu III/543045 sa pripájajú miestne komunikácie.

Autobusová doprava

Hromadná preprava osôb je zabezpečovaná prímestskou autobusovou dopravou, ktorú zabezpečuje SAD. V obci je umiestnená autobusová zastávka.

Železničná doprava

Obcou prechádza trať ŽSR č. 188: Košice - Plaveč - Čirč - Muszyna PKP so zastávkou v obci a trať ŽSR č. 185: Poprad-Tatry – Plaveč.

Veľký význam pre obec malo vybudovanie železničnej trate v roku 1961 Orlov – Plaveč – Podolínec. Prevádzka trate začala 26.11.1966. Trať z Podolínca do Orlova je dlhá 31 km. Na trati je 5 veľkých mostov cez rieku Poprad, najdlhší z nich meria 240 m. Trať prechádza cez 2 tunely: ružbašský (450 m) a míľavský (703 m). Na trati sú 4 stanice a 3 zastavky. Staničnú budovu v Plavči dokončili až v roku 1968. Je v nej colnica. Cesta z Podolínca do Orlova trvá hodinu. Od úmyslu postaviť túto trať, po jej realizáciu ubehlo celé storočie. Prvá zmienka o trati je z roku 1867. Noviny Spišský oznamovateľ pri príležitosti návštevy Spiša grófom Csákyom napísal, že stavba železničnej trate sa čoskoro uskutoční. Stavbu začali až za 2. sv. vojny. Prerezali dva tunely a postavili násypy. Práce prerušili v čase SNP. Po oslobodení v nich pokračovali až do roku 1948, keď prácu pre dôležitejšie úlohy znovu prerušili. Posledná etapa výstavby začala v máji 1960. Stavba sa mala dokončiť do roku 1965. Vyskytli sa však nepredvídané ťažkosti. Pred zárezom ružbašského tunela sa začal zosúvať svah, museli ho odborne zabezpečiť. Nová železničná trať okrem hospodárskeho hľadiska má nemalý význam aj pre cestovný ruch a turistiku. Sprístupňuje oblasti, ktoré dosiaľ boli veľmi málo navštevované práve pre dopravné ťažkosti.

Letecká doprava

Na území Prešovského kraja je len letisko Poprad zaradené do siete verejných letísk SR so štatútom medzinárodného letiska. Letisko bolo do terajšej podoby dobudované v r. 1970. Z tohto letiska sa vykonáva pravidelná i nepravidelná letecká doprava a vyhlídkové lety v rámci turistického ruchu. V roku 1992 bolo letisko zrekonštruované. Letisko slúži ako základňa spoločnosti Air Transport Európa a Leteckej záchranej služby.

Ostatná infraštruktúra

Obec Orlov je elektrifikovaná, plynofikovaná, má vybudovanú verejnú kanalizáciu s pripojením na ČOV, verejný vodovod. Obec je vybavená digitálnou automatickou telefónnou ústredňou.

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V širšom okolí záujmového územia sa nachádzajú nasledovné nehnuteľné kultúrne pamiatky zapísané v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok:

- *Hrad* – ruina Plavečského hradu, postavený v roku 1249 za obcou Plaveč, prevládajúci sloh - gotika.
- *Kostol* – kostol sv. Margity z 15. storočia v obci Plaveč, prevládajúci sloh – renesancia.
- *Vyhňa a dielňa* – kováčka vyhňa z r. 1932 v obci Čirč, prevládajúci sloh – ľudové staviteľstvo.
- *Kostol* – gréckokatolícky kostol sv. Demetera z roku 1866 v obci Údol, prevládajúci sloh – klasicizmus.

Priamo na záujmovom území ani v na území obce Orlov sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky ani historické pozoruhodnosti zapísané v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok.

V obci Orlov sa nachádza gréckokatolícky kostol sv. Paraskevi, je to jednodňový kostol s predstavanou vežou a pristavanou sakristiou, postavený r. 1891, obnovený r.1913 a 1970.

13. Archeologické náleziska

Na území dotknutej obce sa Orlov nebol doposiaľ realizovaný archeologický výskum.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Významné paleontologické náleziska a významné geologické lokality neboli v bezprostrednom dotknutom území zaznamenané.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Ovzdušie

V Prešovskom kraji bolo v roku 2008 evidovaných v databáze NEIS 1 622 zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 57 veľkých a 1 565 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia.

Územie okresu Stará Ľubovňa nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia a na jeho území sa nenachádza žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia.

V dotknutej obci Orlov ani v jej bezprostrednom okolí nie sú evidované žiadne veľké zdroje znečistenia ovzdušia.

Z hľadiska prípustnej úrovne kvality ovzdušia nepatrí dotknutá obec Orlov medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v obci Orlov má automobilová doprava súvisiaca s činnosťami umiestnenými v priemyselnej zóne a lokálne vykurovacie zdroje (malé zdroje znečisťovania ovzdušia z kategórie palivovo-energetického priemyslu).

Voda

Kvalita hraničných vôd v rieke Poprad sa pravidelne monitoruje vo viacerých profiloch. Odbery kontrolných vzoriek povrchových vôd v hraničných profiloch sa realizujú za účasti oboch zmluvných strán. Frekvencia kontrolných odberov a analýz bola ustálená na rozsahu jedenkrát mesačne, tzn. 12-krát za jeden kalendárny rok.

Podľa výsledkov klasifikácie kvality vody za obdobie 2002 – 2003 má voda v hraničnom profile Poprad – Čirč charakter silno znečistenej vody. Rozhodujúcimi pre toto zatriedenie sú zvýšené mikrobiologické znečistenie a čiastočne nutrienty v dôsledku opakovane zisťovaných vysokých koncentrácií fosforečnanového fosforu v danom mieste sledovania. Znečistenie toku Poprad je spôsobené nedostatočným, resp. žiadnym čistením nielen splaškových a priemyselných odpadových vôd z miest a obcí, ale aj nedostatočnými opatreniami na zamedzenie znečisťovania vôd v poľnohospodárstve v celom čiastkovom povodí Popradu.

Horninové prostredie a pôda

Z hľadiska antropogénneho znečistenia horninového prostredia nie je v dotknutom území evidované znečistenie horninového prostredia.

Pôdy dotknutého územia nie sú nadlimitne kontaminované. Mierne zvýšenie hodnôt znečisťujúcich látok má pôvod najmä v prirodzenom pozadí a diaľkových prenosoch emisií.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov, nie len faktorov životného prostredia. Ide najmä o sociálnu a ekonomickú situáciu, životný štýl a návyky a tiež úroveň zdravotnej starostlivosti. Jedným z hlavných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva je stredná dĺžka života. V roku 2010 dosiahla stredná dĺžka života v okrese Stará Ľubovňa 71,30 roka u mužov a 78,65 roka u žien, čo bolo u obidvoch skupín pod hranicou celoslovenského priemeru. V Slovenskej republike bola v tom čase stredná dĺžka života u mužov 71, 62 roka a u žien 78,84 roka.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Stav jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území je podrobne charakterizovaný v predchádzajúcich príslušných kapitolách správy o hodnotení.

Aj napriek uvedeným skutočnostiam možno celkovú kvalitu životného prostredia vrátane zdravia v dotknutom území považovať celkovo za prijateľnú.

17. Celková kvalita životného prostredia

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky sa zaraďuje územie Slovenska z hľadiska stavu životného prostredia do 5 kvalitatívnych stupňov:

1. stupeň - prostredie vysokej úrovne
2. stupeň - prostredie vyhovujúce
3. stupeň - prostredie mierne narušené
4. stupeň - prostredie narušené
5. stupeň - prostredie silne narušené

Za územia ohrozených oblastí z hľadiska životného prostredia podľa aktualizovanej environmentálnej regionalizácie sa označujú tie územia, na ktoré sa viaže súčasne 4. a 5. stupeň kvality životného prostredia. Takéto územia tvoria vyše 12 % celkovej rozlohy Slovenska a žije v nich cca 43 % obyvateľov. Tieto územia predstavujú spravidla väčšie sídelné územné celky so sústredenými hospodárskymi aktivitami.

Územie okresu Stará Ľubovňa nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia a na jeho území sa nenachádza žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Hlavné lokálne zdroje sú najmä doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovanie domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Rieka *Poprad* patrí tradične k menej znečisteným tokom, lokálne znečistenie sa prejavuje pod mestskými sídlami, ide hlavne o komunálne odpadové vody z Popradu, Kežmarku a Starej Ľubovne. V čiastkovom povodí *Popradu* bola v roku 2008 kvalita vody sledovaná v 8 miestach odberov vzoriek. V miestach odberu *Poprad - pod Svitom* (rkm 119,7) a *Poprad - Veľká Lomnica* (rkm 107,6) nedošlo podľa NV č. 296/2005 Z. z. k prekročeniu odporúčaných hodnôt. Rieku Poprad možno podľa ekologického stavu rozčleniť na tri úseky – horný, ktorý je vo veľmi dobrom stave, stredný v zlom stave a posledný hraničný úsek s Poľskom v priemernom stave.

V hraničnom mieste odberu *Poprad - Leluchov* (rkm 38,4), ktorý je najbližší k lokalite navrhovanej činnosti, z 52 hodnotených ukazovateľov podľa NV č. 296/2005 Z. z. 8 nespĺňa odporúčané hodnoty. Piatu triedu kvality spôsoboval sapróbny index biosestónu, ďalšie biologické ukazovatele boli v IV. triede kvality (koliformné baktérie a termotolerantné koliformné baktérie) ako aj celkové železo a zinok (ktoré boli sledované len v roku 2008).

V povodí Popradu boli v roku 2008 sledované aj nové odberové miesta: *Poprad - Kežmarok* (rkm 108,95), *Ľubica - Kežmarok* (rkm 1,5), *Poprad - Nižné Ružbachy* (rkm 76,40) a *Poprad - Chmeľnica* (rkm 60,20). Vo všetkých štyroch miestach podľa NV č. 296/2005 Z. z. nespĺňal odporúčané hodnoty dusitanový dusík. Len v mieste odberu *Poprad - Chmeľnica* nespĺňalo odporúčané hodnoty aj pH.

Za obdobie 1996-2008 v hraničnom mieste odberu *Poprad - Leluchov*, (rkm 38,4) (do roku 2006 *Poprad - Čirč* rkm 39,0) koncentrácie BSK5 (ATM) po výraznom poklese v roku 1998 majú vyrovnaný priebeh, koncentrácie N-NH4 kolíšu v priebehu sledovaného obdobia s tým, že od roku 2003 majú vyrovnaný priebeh a v roku 2007 a 2008 výraznejšie klesli. Mierny nárast hodnôt u N-NO3 bol zaznamenaný od roku 2002, v roku 2003 nastal mierny pokles hodnôt, ktorý pretrváva aj do roku 2008.

Tabuľka č. 39: Triedy čistoty na rieke Poprad v r. 1998

Tok – miesto odberu vzorky	Riečny km	Skupina ukazovateľov				
		A	B	C	D	E
Poprad – Pod Svitom	119,70	II	III	IV	IV	V
Poprad – Veľká Lomnica	107,60	III	III	IV	IV	V
Poprad – Križová Ves	93,80	III	IC	II	IV	V
Poprad – Hniezdne	69,70	III	IV	IV	IV	V
Poprad – Chmeľnica	60,20	II	III	III	IV	V
Poprad – Čirč	39,00	II	V	II	III	IV
Poprad – Piwniczna	0,00	III	IV	II	III	IV

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka č. 40 : Zaťaženie bilancovaných zdrojov znečistenia vypúšťané do povrchových vôd v povodí Poprad v roku 2008

Tok	Množstvo OV v tis. m ³ /rok	Znečisťujúca látka v t/rok				
		BSK5	ChSKCr	NL	NELUV	NELIČ
Poprad	25 967	312	612	381	2,8	0,022

Zdroj: SHMÚ

Medzi významné priemyselné a iné zdroje znečistenia vôd v povodí Popradu a Dunajca patria – Chemosvit Energochem, a.s., Svit; WHIRPOOL Slovakia, s.r.o., Poprad; Skrutkáreň Exim, Stará Ľubovňa; Východoslovenské stavebné hmoty, a.s., Orlov.

Negatívny vplyv na kvalitu vody v rieke Poprad má i vypúšťanie odpadových vôd z aglomerácii nad 10 000 EO (Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa).

Významným vplyvom na stav útvarov vôd majú i hydromorfologické zmeny – na rieke Poprad bolo v roku 2009 27 priechnych stavieb bez funkčného rybovodu.

Počas posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti nebili k dispozícii žiadne informácie o kontaminácii pôdy v dotknutom území navrhovanej činnosti.

Environmentálna záťaž, ktorá výrazne znehodnocujúca životné prostredie sú nelegálne skládky v okolí rieky Poprad v blízkosti obytných sídiel i napriek tomu, že separovaný zber odpadu je v Prešovskom kraji na najvyššej úrovni v okrese Stará Ľubovňa. V tomto okrese je zavedený separovaný zber vybraných zložiek komunálneho odpadu, a to: zber odpadového skla, odpadového plastu, odpadového papiera a kovových obalov. V mestách – Stará Ľubovňa, Podolíneec a v niektorých obciach sú na kovové obaly maloobjemové kontajnery a časť obcí má na zber kovových obalov pre domácnosti vrecia.

Vo všetkých obciach okresu, okrem jednej, sa uskutočňuje dvakrát ročne zber vytriedených nebezpečných zložiek z komunálneho odpadu, dvakrát ročne sa uskutočňuje zber elektroodpadu, pričom tento zber sa robí spolu so zberom vytriedených nebezpečných zložiek z komunálneho odpadu. Tento vykonáva firma EKOS, spol. s r.o., Stará Ľubovňa, ktorá zabezpečuje prepravu, ako aj ďalšie nakladanie s nebezpečnými odpadmi, zneškodnenie a zhodnotenie. V okrese je prevádzkovaných 29 malých obecných kompostovnísk a v meste Stará Ľubovňa sa začalo s vybudovaním celookresnej kompostárne a v meste je aj jeden zberný dvor.

Na základe uvedeného patrí dotknuté územie do 4. stupňa kvality prostredia, tzn., že v dotknutej lokalite ide o prostredie z hľadiska kvality mierne narušené.

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Nulový variant je variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu posúdiť a identifikovať jej predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala v území by nenastali žiadne zmeny na toku rieky Poprad ani v scenérii krajiny ani v kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia. Hydroenergetický potenciál rieky Poprad by ostal nevyužitý.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Obec Orlov nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu. Navrhovaná činnosť je v súlade s ÚPN VÚC Prešovského kraja.

V záväznej časti ÚPN VÚC Prešovského kraja sa v príslušných bodoch uvádza:

6.5.15 podporovať rekonštrukcie obnoviteľných energetických zdrojov, resp. výstavbu malých vodných elektrární,

7.3.1 podporovať výstavbu zdrojov energie využívajúcich obnoviteľné zdroje a pri ich umiestňovaní vychádzať z ekonomickej, sociálnej a environmentálnej únosnosti

územia v súčinnosti s hodnotami a limitami kultúrno-historického potenciálu územia, historického stavebného fondu so zohľadňovaním špecifik jednotlivých subregiónov.

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

Cieľom ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva je nájsť taký vyrovnaný systém zosúladenia životného prostredia a ľudskej činnosti, ktorého cieľom by bol akceptovateľný rozvoj antropogénnych aktivít, kvality životného prostredia a kvality života a zdravia. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie je jedným z nástrojov na priblíženie sa k takému vyrovnanému a environmentálne prijateľnému rozvoju uvedených oblastí.

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie boli posudzované za obdobie jej prípravy (zriaďovania prevádzky), obdobia prevádzky a ukončenia najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia; vplyvu na obyvateľstvo, jeho zdravie a aktivity; horninové prostredie a pôdu; vplyvu na ovzdušie a klimatické pomery dotknutého územia; vplyvu na vodné pomery; vplyvu na faunu, flóru, ich biotopy a chránené územia všetkých druhov.

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v zastavanom území obce Orlov. Hať a strojovňa MVE bude vzdialená od najbližších trvalo obývaných objektov cca 100 m. Závažný vplyv prevádzky navrhovanej činnosti na obyvateľstvo dotknutej obce sa nepredpokladá.

Vplyvy počas výstavby

Počas prípravy územia a vlastnej výstavby MVE sa predpokladá produkcia emisií z výfukových plynov (CO, NOx) a sekundárna prašnosť z dopravy. Pôsobenie emisií bude lokálne viazané na plochu staveniska a líniové v trase prístupových ciest. Emisná záťaž z výstavby bude dočasná. Stavebné materiály, výrobky a komponenty technológie sa budú dopravovať po ceste III/543045.

Príspevok emisií z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov ku kvalite ovzdušia bude minimálny, rovnako i príspevok hluku k súčasnej hlukovej situácii. Pracovníci, obsluhujúci jednotlivé stavebné mechanizmy, ktorí budú najviac vystavení vplyvom navrhovanej činnosti počas výstavby, budú v prípade potreby vybavení ochrannými pracovnými prostriedkami podľa podmienok príslušných všeobecne záväzných predpisov v oblasti ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci.

Vplyv výstavby navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude krátkodobý a vzhľadom na umiestnenie a rozsah navrhovanej činnosti zanedbateľný. Výstavba nebude náročná ani rozsiahla a bude spočívať v terénnych prácach malého rozsahu.

Vplyvy počas prevádzky

Produkcia hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude spôsobená činnosťou turbín. Turbíny budú umiestnené v objekte strojovne, ktorý je monolitický, uzavretý a sčasti zapustený pod úroveň terénu. Hluková záťaž vo vonkajšom prostredí sa výraznejšie neprejaví.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať emisie látok znečisťujúcich ovzdušie. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť počas prevádzky signifikantne neovplyvní hlukové ani emisno-imisné pomery v posudzovanej obytnej zóne a

nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva v porovnaní s jestvujúcim stavom.

Prijateľnosť navrhovanej činnosti pre dotknutú obec

Posudzovaná činnosť bude mať pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy na obyvateľstvo, ktoré predstavuje pravidelný príjem do obecného a štátneho rozpočtu.

Narušenie kvality a pohody života obyvateľstva sa prevádzkou navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude málo významný a environmentálne prijateľný.

2. Vplyvy na horninové prostredie

Navrhovaná činnosť nebude mať preukázateľný vplyv na horninové prostredie, geomorfologické pomery dotknutého územia a nerastné zdroje.

K nepodstatnému ovplyvneniu horninového prostredia dôjde počas realizácie zemných prác súvisiacich s výstavbou hate, rybovodu a pri nevyhnutnej úprave koryta.

Geomorfologické zmeny dotknutého územia sa vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebudú produkované také látky, ktoré by spôsobili znečistenie horninového prostredia v dotknutej lokalite.

V dotknutom území, ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú ložiska nerastných surovín, ani dobývacie priestory, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou navrhovanej činnosti.

Negatívny vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie, geomorfologické pomery a nerastné suroviny je lokálny a málo významný.

3. Vplyvy na klimatické pomery

Z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k zmene ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívny vplyv navrhovanej činnosti na miestne klimatické pomery sa, vzhľadom na jej charakter a rozsah nepredpokladá.

4. Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti nespôsobí významnejšiu zmenu kvality ovzdušia v dotknutom území.

Znečisťovanie ovzdušia počas výstavby navrhovanej činnosti bude spojené s výkopovými prácami, úpravou terénu a so súvisiacou dopravou. Predpokladá sa, že výstavba bude prebiehať cca 16 mesiacov. Rozsah stavebných prác bude zodpovedať výstavbe objektov strednej veľkosti (hať, strojovňa, rybovod). Prašné činnosti sa budú vykonávať len niekoľko týždňov z predpokladanej doby výstavby.

Stavebné práce, vrátane stavebnej dopravy nebudú z hľadiska ovzdušia nadlimitnou záťažou, vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia budú zanedbateľné a málo významné.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať emisie látok znečisťujúcich ovzdušie.

Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v dotknutom území možno hodnotiť ako málo významný.

5. Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy počas výstavby

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom realizácie navrhovanej činnosti na povrchové vody je prehradenie koryta rieky Poprad, vzduť hladiny a prehĺbenie koryta pod hrádzou. So zásahmi do brehu a dna rieky súvisí i výstavba hrádze, vtokového objektu a odpadového kanála, ktoré trvalo zmenia konfiguráciu koryta a čiastočne zmenia jeho prírodný charakter pevnými technickými prvkami.

Prehradením toku, vzduť hladiny nad haťou vznikne vodná zdrž s väčšou hĺbkou v dôsledku čoho sa zníži rýchlosť prúdenia vody v koryte. Súčasný prúdivý charakter toku v prehradenom úseku sa zmení na pomalý prúdivý (takmer stojatá voda v blízkosti hate).

Vzhľadom k tomu, že MVE je navrhnutá s nízkou vakovou haťou s výškou max. 3,0 m nad základovou líniou celkový vplyv nebude závažný. Najvýraznejšie sa tento vplyv prejaví tesne nad haťou; smerom k doznievaniu vzduť hladiny sa rýchlosť prúdu bude zvyšovať. Vzduť hladiny sa predpokladá minimálne, cca 280 m od vakovej hati proti toku a v ďalšom úseku prechádza do stratená.

Vzduť hladiny môže ovplyvniť tiež brehy toku, ktoré nie sú stabilizované. V rámci vypracovania projektovej dokumentácie bude potrebné overiť stabilitu brehov najmä na miestach. Kde sa výška hladiny v zdrži bude blížiť kóte brehu. Súčasťou prípravy stavby by mala byť stabilizácia labilných brehov napr. výsadbou vhodných autochtónnych drevín.

V prípade prehĺbenia koryta pod haťou dôjde k zásahom a úpravám morfológie dna pri ponechaní prírodného charakteru. Nevznikne neprirodzené koryto v celej šírke toku, ale bude možné nasimulovať prirodzené podmienky (striedanie hlbocín a plytčín).

Prúdivosť vody môže byť znížená aj v úseku pod haťou v dôsledku prehĺbenia dna, a to v prípade, že by došlo k vytvoreniu tiahlej homogénnej hlbociny. Tento bude možné vhodnými opatreniami výrazne obmedziť.

Teplotné pomery v zdrži sa výraznejšie nezmenia.

Vzhľadom na skutočnosť, že prehradenie toku je navrhnuté pevným stupňom len v úrovni dna a vakovou alebo klapkovou haťou, ktorá umožňuje previesť vysoké prietoky vody a navrhnutý je prietochný typ elektrárne, ktorý zabezpečí odber vody z toku do turbín bez ovplyvnenia hydrologického režimu, bez vzniku úseku s trvale zníženými prietokmi, vplyvy navrhovanej činnosti nebudú závažné.

Prietoky v profile MVE budú rozdelené, časť prietokov bude presmerovaná do strojovne elektrárne (cca 20,2 m³/s), časť do rybovodu (cca 0,5 m³/s⁻¹).

Podzemné vody môžu byť tiež čiastočne ovplyvnené zmenou výšky hladiny vody v toku. Vzduť hladiny vody nad haťou môže dôjsť k zvýšeniu hladiny podzemnej vody v náplavových sedimentoch rieky a v prehĺbenom úseku pod haťou naopak hladina môže poklesnúť.

Protipovodňová ochrana sa po výstavbe MVE nezhorší. Technické riešenie bude navrhnuté na základe hydro-technických výpočtov a konzultácií so správcom toku. Hradiaca výška hate umožňuje maximálne vzduť 0,5 m nad kótu max. hladiny (Q100). Uloženie vakov hate na pevný prah umožňuje bezproblémové prevedenie povodňových prietokov Q100. Z dôvodu ochrany pre povodňami pod haťou sa navrhne prehĺbenie dna tak, aby nevzniklo riziko vybreženia.

Vplyv na kvalitu vody v toku možno predpokladať len v čase výstavby MVE. Pri vykonávaní zemných prác v toku z dôvodu osadenia stavebných objektov a z dôvodu prehĺbovania možno predpokladať výrazné zakaľovanie vody zvrátenými časticami. Určité riziko vyplýva aj z vlastného pohybu mechanizmov v koryte toku a v jeho bezprostrednej blízkosti, kedy nemožno vylúčiť poruchy či havarijné situácie a s nimi spojený únik ropných látok priamo do povrchových vôd. Ide o predpokladané dočasné riziko v období výstavby.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Zariadenia a technologické postupy použité v prevádzke MVE nie sú z hľadiska možného vplyvu na povrchové a podzemné vody rizikové.

V prípade povodňových stavov bude vaková hať vyhradená, prípadné splaveniny sa budú pohybovať voľne do nižších úsekov toku. Vytvorenie zdrže môže pozitívne vplývať na stabilitu mosta, ktorý bol poškodený pri poslednej povodni.

x x x

Pre potreby posudzovania vplyvov na životné prostredie boli posúdené vodné pomery dotknutého územia (Projekt Consulta, Zvolen, marec 2011). Správa z posúdenia tvorí Prílohu č. 9 správy o hodnotení.

Na základe posúdenia sa predpokladajú nasledovné vplyvy navrhovanej MVE na životné prostredie:

Počas výstavby - objekt a hať MVE sa vybudujú v otvorenej stavebnej jame na pláži konvexného brehu, ktorý nižšie prietoky nezaplavujú. Oproti prietoku Q_5 sa stavebná jama ohradí okružnou hrádzkou. Na neškodné prevedenie prietoku cez stavenisko zostane dostatočne veľký priestor. Okolité pozemky a výstavba nebudú ohrozené. Pri zvyšovaní povodňového prietoku by bolo riziko poškodenia, čo by bolo na vrúb stavebníka, a preto je v jeho záujme udržať povodňovú hladinu na úrovni pred začatím stavby. Po vybudovaní pohyblivej hate a elektrárne sa koryto rieky Poprad presmeruje cez hať a zvyšok pôvodného koryta sa prehradí zdrsneným sklzom.

Počas prevádzky – hradiaca konštrukcia hate pri zvyšovaní prietokov presahujúcich hĺtnosť turbín sa automaticky začne sklápať až do úplného otvorenia haťového poľa. V tomto štádiu bude haťou pretekať brehová voda (viac ako Q_1) bez vzdutia, tak ako pretekala v prirodzených podmienkach. Poniže hate bude hladina mierne zaklesnutá oproti brehom, pretože tu koryto rieky Poprad bude prehĺbené. Pri výskyte storočnej vody dôjde k miernemu vzdutiú oproti prirodzenému stavu (cca o 30 cm) a v málo pravdepodobnom prípade (že by sa konštrukcia hate nedala vyhradiť) sa vypočítalo vzduťie 61 cm.

Predpokladané vplyvy na stavby v dosahu MVE

- MVE nebude mať žiadny vplyv na cestný most;
- nepredpokladá sa žiadny nepriaznivý vplyv navrhovanej činnosti na MVE Čirč, ktorá je vzdialená od navrhovanej hate cca 3,4 km, pretože nemení prirodzené prietoky rieky Poprad;
- podzemné inžinierske siete, pokiaľ sa vyskytnú na úseku, kde sa bude koryto prehĺbovať môžu byť ohrozené, a preto ich bude potrebné prispôbiť novým podmienkam;
- hydrodynamické vzduťie nebude mať dosah na ekologicky významnú sústavu ramien Popradu pod obcou Plaveč;

- hydrostatická hladina zdrže MVE Orlov bude priaznivo pôsobiť na stav hladiny v rybníku na ľavom brehu v dobe nízkych prietokov, pretože vylučuje drenážny účinok poklesom hladiny rieky Poprad na prirodzený stav.

Vplyv vzdutia/zníženia hladiny

Vzduť hladiny vyvolané haťou neprevyšuje brehy koryta rieky Poprad. Hladina podzemnej vody sa mierne zvýši a bude korešpondovať s hladinou vody v riečnej zdrži. Údolná niva je spádovaná ku korytu, a preto sa nepredpokladá podmáčanie pozemkov. Do vzdialenosti od hate cca 200 m proti toku sa uplatní drenážny účinok nízkej hladiny poniže hate. Brehové porasty nebudú ohrozené a zostanú zachované. V mieste, kde sa bude koryto rieky prehĺbovať možno predpokladať zanedbateľný pokles hladiny podzemnej vody (cca 10-30 cm) po pravom brehu. Hladina podzemnej vody po ľavom brehu nebude dotknutá.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na protipovodňovú ochranu obce, ale pri riešení protipovodňovej ochrany bude potrebný koordinovaný postup.

Vplyv na pohyb splavenín

Rieka Poprad je tok s relatívne značným tokom splavenín. Pohyb splavenín sa začína intenzívne prejavovať už pri výskyte jednoročnej veľkej vody. Hrubšie splaveniny sa budú ukladať na konci vzduť a jemnejšie budú unášané ďalej do zdrže. Pretože na konci vzduť má koryto rieky Poprad hĺbočiny, proces zanášania nebude pozorovateľný.

Jarné povodňové prietoky (jednoročná až trojročná veľká voda) budú pretekať pri vyhradenej hati, čo znamená, že sedimenty sa budú odplavovať tak, ako to bolo v prirodzenom koryte. Nakoľko všetko nebude dokonale odplavené, predpokladá sa potreba vyťaženia sedimentov cca po 50 rokoch od začatia prevádzky MVE. Plaveniny usadené po celej dĺžke zdrže veľké prietoky vyplavia.

Na konci vzduť pri zamrznutej hladine zdrže sa budú zachytávať ľady. Nepredpokladá sa vytvorenie ľadovej bariéry, pretože pohyb ľadov sa dá ovládať otvorením haťového poľa, alebo občasným zakolísaním hladiny.

Na základe uvedených výsledkov posúdenia možno vplyvy navrhovanej činnosti na vodohospodárske pomery dotknutého územia považovať za významné, ale nie závažné.

6. Vplyvy na pôdu

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada trvalý záber lesnej pôdy. Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy bude len malého rozsahu (cca 500 m²), bude súvisieť s umiestnením objektov MVE a vzduťm a rybovodu. Trvalé zábery budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Vplyv na kvalitu pôdy v dotknutom území úzko súvisia s kvalitou ovzdušia v dotknutom území. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebudú produkovať také emisie, ktoré by spôsobili zhoršenie kvality okolitej poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Kontaminácia pôd cudzorodými prvkami (napr. kontaminácia ťažkými kovmi) z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu možno považovať za málo významný.

7. Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy

Pozemky na ktorých sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti sú v prevažnej miere evidované v katastri nehnuteľnosti ako vodné plochy.

Umiestnenie navrhovanej činnosti si vyžiada minimálny zásah do brehových porastov v mieste osadenia hate, strojovne a rybovodu. Výstavbou hate sa vytvorí prekážka v toku, ktorá má vplyv na ichtyofaunu.

Výstavbou hate dôjde k vzdutiu vody v úseku rieky Poprad nad haťou. Dôjde k zvýšeniu hladiny vody v dĺžke predpokladanej haťovej zdrže (cca 280 m), zníženiu rýchlosti vody, k zvýšenej sedimentácii, a tiež k možnému zvýšeniu hladiny podzemnej vody v území nad haťou.

7.1. Vplyvy na flóru a jej biotopy

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti po dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení by nemala spôsobiť závažné zmeny v biologické rozmanitosti, v štruktúre a funkcii ekosystémov.

Nie je predpoklad, že výstavbou navrhovanej činnosti dôjde k významnému ovplyvneniu druhové rozmanitosti flóry záujmového územia a jeho okolia, pokiaľ sa zabráni šíreniu invázných druhov.

Následkom vzdutia hladiny nad haťou, dôjde k zmene výšky hladiny podzemnej vody. Na zmenu výšky hladiny podzemnej vody môžu negatívne reagovať hlavne staré stromy. Na lokalite navrhovanej činnosti prevažujú vrby, ktoré sa vyznačujú veľkou schopnosťou regenerácie a rýchlym rastom. V prípade ich odstraňovania sa odporúča z hľadiska možnosti výskytu drevokazného hmyzu ponechať niekoľko kmeňov vysokých cca 2,5 m pre vývoj ich lariev. Je veľmi pravdepodobné, že vrby zregenerujú samovoľne z pníkov. Ďalšou skupinou v dotknutom území sú mladé dreviny, u ktorých je predpoklad, že sa so zmenou prostredia vyrovnajú.

Zásah do brehových porastov pri osadzovaní objektov MVE nebude veľkého rozsahu. Brehové porasty v predpokladanom mieste osadzovania hrádze poškodené, nesúvislé prerušované. Brehové porasty v dotknutom úseku predstavujú fragmenty biotopu európskeho významu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Pri zásahu do tohto biotopu sa bude postupovať podľa § 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 zákona o ochrane prírody upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas obvodného úradu životného prostredia.

Vytvorenie zdrže bude mať i pozitívne vplyvy najmä na vlhkomilné rastlinné spoločenstva, ktoré sa nachádzajú v dotknutom území.

7.2. Vplyvy na faunu a jej biotopy

Najväčším vplyvom navrhovanej činnosti na faunu bude vplyv na ichtyofaunu. Predpokladané vplyvy môžu byť lokálneho i regionálneho charakteru.

Vplyvy lokálneho charakteru budú súvisieť najmä so zmenou prúdenia vody pod i nad haťou, vzduťím hladiny a prehĺbením koryta pod hrádzou, čiastočnou zmenou konfigurácie koryta umiestnením pevných technických prvkov.

Vplyvy regionálneho charakteru budú spôsobené fragmentáciou toku vybudovaním priečnej prekážky, čím sa vytvorí prekážka pre migrujúce druhy ichtyofauny, najmä tie, ktoré migrujú na väčšie vzdialenosti.

Počas výstavby možno očakávať v dotknutom úseku rieky zákal vody, ktorý môže mať prechodne negatívny vplyv na vodné živočíchy. Predpokladá sa tiež akustické rušenie. Tieto vplyvy budú časovo obmedzené a nemali by predstavovať významný zásah do živočíšnych spoločenstiev.

Výstavbou hate a vytvorením zdrže nad haťou sa spomalí prúdenie vody v toku v celej dĺžke vzdutia. Zmena prúdenia sa prejaví i pod haťou. Uvedené zmeny budú vplyvať na vodnú faunu a je predpoklad, že vzhľadom na nové podmienky v dotknutom území toku dôjde i k jej zmene. Vodné živočíchy, ktorým vyhovuje prúdivé prostredie (napr. pstruh potočný

môžu byť v zdrži najmä v blízkosti hate nahradené druhmi, ktorým vyhovujú stojaté vody. Vzhľadom na typ MVE (prietochná) a výšku hate bude spomalenie prúdenia vody malého rozsahu. Zvýšené prúdenie pod haťou zlepši súčasný stav v toku, nakoľko v súčasnosti sa v úseku cca 500 m od navrhovateľ hate vyskytujú takmer stojaté vody.

Vytvorením zdrže na toku sa nad haťou zvýši sedimentácia a čiastočne sa zastaví transport nie len anorganických, ale i organických častíc, ktoré sú súčasťou potravinového reťazca ichtyofauny. Zmena substrátu zo štrkovitého na bahnatý bude mať za následok lokálny ústup druhov litofilných, okrem koncovej časti vzdutia, a nástup druhov fytofilných. Uvedený vplyv bude len lokálneho charakteru – krátky úsek nad zdržou. Podrobnejšie v prílohe č. 9.

Závažné zmeny tepelných a svetelných pomerov v toku sa vzhľadom na plochu a hĺbku v zdrži (cca 2,5 m) nepredpokladajú.

Hate predstavujú pre ichtyofaunu prekážku, ktorá im bráni pri migrácii. Výstavbou viacerých takýchto zariadení na jednom toku sa migračné cesty rozpadávajú, čo je zvlášť škodlivé najmä pre druhy, ktoré migrujú na väčšie vzdialenosti. Na rieke Poprad sa od jeho prameňa po hranicu s Poľskom nachádza v súčasnosti viacero priečných prekážok, ktoré nemajú vybudované rybovody. Všetky druhy rýb, ktoré sa nachádzajú v dotknutom toku si vyžadujú podmienky, ktoré im umožnia voľnú migráciu.

Negatívny vplyv realizácie MVE na migráciu ichtyofauny je možné minimalizovať výstavbou rybovodu. Problémom je však funkčnosť rybích prechodov, ktoré sú zvyčajne nefunkčné, alebo len selektívne. Niektoré druhy rýb vstupujú do rybovodu bez problémov ale sú i také druhy, ktoré majú s využívaním rybovodov problémy. Súčasťou navrhovaného diela je však výstavba komôrkového rybovodu, ktorý bude umiestnený na ľavej strane toku, na opačnej strane ako strojovňa. Komôrkový rybovod by mal byť vhodný pre všetky druhy rýb, ktoré sa nachádzajú v rieke Poprad a migrujú v dotknutom úseku. Projekt rybovodu je potrebné vypracovať v úzkej spolupráci s MO SRZ, nakoľko pre jeho umiestnenie je veľmi dôležité poznať miestne pomery.

Priamo na území navrhovanej činnosti neboli identifikované žiadne vzácne ani chránené druhy, okrem jedného biotopu európskeho významu, Zásah do uvedeného biotopu nebude po realizácii navrhovaných účinných opatrení významný.

Pri výstavbe ani pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nepredpokladá nevratná likvidácia jedincov vzácných ani chránených druhov flóry a fauny.

Vzhľadom na typ MVE, výšku hate a jej umiestnenie sa nepredpokladá závažný vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.

x x x

Pre potreby posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bola vypracovaná „Ichtologická štúdia toku Poprad pre potreby povoľovacích konaní vodného diela „MVE Orlov“ (Fish Consulting, s.r.o., RNDr. V. Mužík, jún 2011), ktorá tvorí prílohu č. 8 správy o hodnotení.

Zo štúdie vyplývajú nasledovné vplyvy navrhovanej činnosti na riečny ekosystém Popradu:

Ak by došlo v predmetnom území dolného Popradu len k výstavbe samotného vodného diela Orlov s výškovým prevýšením cca 4 m, sklopiteľnou vakovou haťou a cca 280 metrovou dĺžkou zátopy, negatívne vplyvy na biotu by bolo možné minimalizovať aplikáciou nápravných opatrení.

Negatívne vplyvy **prehradenia koryta** MVE na vodné živočíšstvo Popradu sú v mnohom nevratné a dajú sa čiastočne vykompenzovať dopracovaním a realizáciou niektorých nápravných opatrení:

- Vybudovať nadštandardný biokoridor.

- Podporiť ďalší rozvoj prirodzených refúgií a neresových miest pre pôvodné druhy podhorskej rieky mrenového pásma.
- V prípadnom prehĺbení pod MVE vytvoriť náhradné štrkové a pieskové lavice – príbrežné plytkovodné biotopy, čiastočne porastené vodnými trávami, ako biotop pre rybiu mlad' a neresový substrát pre fytofilné, litofilné a psamofilné druhy rýb.
- Kvôli rybám a bentickým živočíchom, ktoré tvoria ich potravnú bázu, bude vhodné prehĺbenie koryta doriešiť tak, aby sa v navrhovanom lichobežníkovom priečnom profile vytvorila aj centrálna hĺbočina, a pri oboch brehoch plytčiny hlboké do 30 cm pri každej hladine.
- Dno pomaly prúdivých biotopov nad a pod haťou bude potrebné pravidelne čistiť preplachovaním.

Pri návrhu revitalizačných opatrení na pripravovanej priečnej stavbe je nutné pre danú lokalitu vypracovať podrobný biologický projekt optimálneho rybovodu, ktorý bude odsúhlasený ichtyológom.

Všeobecné zásady pre plánovanie a výstavbu biokoridorov na podhorskej rieke Poprad sú:

- optimálne hydraulické parametre obtokového koryta podľa etologických vlastností jednotlivých migrantov, s dostatočnou výškou vodného stĺpca, tak aby ho všetky migrujúce druhy vládali pohodlne prekonať;
- dostatočná priestranosť a svetlosť obtokového koryta na celej jeho trase pre všetky migrujúce druhy rýb, pri optimálnej šírke biokoridoru 5m v dne;
- vhodná povrchová úpravu dna so zdrsnením;
- dostatočné rozmery jednotlivých sekcií BK, ale najmä kritických otvorov – vtok, výtok, zúženia pri vzdúvacích a spomaľovacích prepážkach;
- optimálne vertikálne aj pôdorysné umiestnenie vtokového otvoru v hornej vode voči kolísajúcej hladine zdrže, aby BK nezostal na suchu ani 1 deň v roku;
- dostatočná dĺžka rybovodu, aby ryby, ktoré nájdu spodný vchod do rybovodu, ním určite aj prešli až do prúdivých biotopov nad zdržou pri akýchkoľvek prietokoch (okrem povodňových);
- vhodné prúdenie vody, jej maximálna rýchlosť v zúžených miestach, prevládajúca „cestovnú“ rýchlosť, lokálne rýchlostné tiene, umiestnenie oddychových zátočín podľa etológie migrantov;
- zvýšenie účinnosti obtokového biokoridoru pre ryby optimálnym umiestnením vstupu v dolnej vode, tak aby ho našla väčšina rýb najmä podľa vábivých účinkov prúdenia vody dosiahnuť dobrú odolnosť prírodných prvkov biokoridoru voči deštrukcii;
- zabezpečiť, aby boli migrátori počas prechodu cez biokoridor opticky chránení pred predátormi (napr. vydra riečna, kormorán veľký, volavky);
- vhodnými technickými opatreniami zabrániť vstupu pytlakov do areálu vývaru a k biokoridoru (napr. oplotením objektu a jeho strážením, alebo signalizáciou).

Parametre biokoridoru sú uvedené v prílohe č. 8 správy o hodnotení

Vplyv navrhovanej činnosti na flóru jej biotopy možno považovať za malo významný a vplyv na faunu a jej biotopy za významný.

8. Vplyvy na krajinu

Realizáciou navrhovanej činnosti sa vzhľadom na jej umiestnenie a rozsah v podstatnej miere nezmení celková súčasnú štruktúra ani scenéria krajiny. Nebude zásahom do krajinného razu širšieho územia, dôjde len k lokálnej zmene krajinej štruktúry.

Pozitívnym prvkom bude rozšírenie vodných plôch v dotknutom území spôsobené vzdutím toku nad hrádzou.

Nové technogénne prvky v toku (teleso hate, strojovňa) budú vzhľadom na ich lokalizáciu viditeľné len z mosta cez rieku Poprad.

Možný zásah do brehových porastov bude možné kompenzovať náhradnou výsadbou a revitalizáciou existujúcich porastov v dotknutom území.

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu bude málo významný.

9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Podľa § 5 ods. zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa za priaznivý stav:

- **druhu** z hľadiska jeho ochrany považuje taký stav, keď
 - údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu;
 - prirodzený areál druhu sa nezmenšuje;
 - existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie;
- **biotopu** z hľadiska jeho ochrany považuje taký stav, keď
 - jeho prirodzený areál a plocha, ktorú v hodnotenej lokalite pokrýva, sú stabilné, alebo sa zväčšujú,
 - jeho špecifická štruktúra a funkcie biotopu sú zachované,
 - stav jeho typických druhov je priaznivý.
- **osobitne chránenej časti prírody a krajiny, navrhovaného územia európskeho významu a územia, na ktoré sa vzťahujú záväzky vyplývajúce z medzinárodných dohovorov**, ktorými je Slovenská republika viazaná, z hľadiska ich ochrany sa považuje stav, keď predmet ochrany je v súlade s cieľmi ich ochrany určenými v dokumentácii ochrany prírody a krajiny tohto územia podľa tohto zákona.

Vplyvy na chránené územia ochrany prírody

Vplyvy na národnú sústavu chránených území

Navrhovaná MVE je umiestnená na území, kde platí 1. stupeň územnej ochrany. Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho chráneného územia národnej sústavy chránených území (NP, CHKO, CHA, PR, NPR, PP, NPP, CHKP) ani ich ochranných pásiem.

Vplyvy na územia NATURA 2000

Územia európskeho významu

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nachádza 4 územia európskeho významu. Najbližšie k lokalite navrhovanej činnosti sa nachádza chránené územie európskeho významu SKUEV0338 Plavečské štrkoviská, ktoré má výmeru 66,24 ha.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou tohto chráneného územia, nachádza sa cca 700 m juhozápadne od lokality navrhovanej činnosti. Vzhľadom na charakter, rozsah a lokalizáciu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej vplyv na uvedené chránené územie.

Vzhľadom na charakter a navrhovanú výšku hate, ako i na základe posúdenia vodných pomerov (Príloha č. 9), vzdušná hladina nad haťou nebude zasahovať do chráneného územia Plavečské štrkoviska. Vplyv na vodné živočíchy v dotknutom úseku rieky Poprad bol zhodnotený (Príloha č. 8). Nepriaznivý vplyv navrhovanej činnosti na integritu lokality NATURA 2000 sa nepredpokladá. Navyše predmetom ochrany chráneného územia

SKUEV0338 Plavečské štrkoviská sú druhy rastlín a živočíchov, ktoré sú viazané na vodné prostredie.

Chránené vtáčie územia (SKCHVU)

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie.

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované CHVÚ.

Územie lokalizácie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho, vyhláseného ani navrhovaného chráneného vtáčieho územia.

Vplyvy na vodohospodársky chránené územia

Vplyvy na chránenú vodohospodársku oblasť

Na územie okresu Stará Ľubovňa nezasahuje žiadna CHVO, a preto ani záujmové územie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadnej CHVO.

Vplyvy navrhovanej činnosti na chránené vodohospodárske územia sa nepredpokladajú.

Vplyvy na chránené stromy

Na riešenej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí ani širšom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené stromy.

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené stromy možno považovať za nulový.

Vplyvy na mokrade

Vplyv navrhovanej činnosti na mokrade sa nepredpokladá. Na dotknutom území sa nenachádzajú mokrade národného, regionálneho ani lokálneho charakteru.

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené stromy možno považovať za nulový.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ďalej len „ÚSES“) je navzájom prepojený súbor prirodzených aj pozmenených, ale prírode blízkych ekosystémov, ktoré udržiavajú v prírode rovnováhu. Tvoria ho biocentra, biokoridory a interakčné prvky, na provinciónálnej, regionálnej a miestnej úrovni.

Prehľad prvkov územného systému ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa sú uvedené v tabuľke č. 30 správy o hodnotení.

Záujmové územie je súčasťou nadregionálneho biokoridoru Rieka Poprad a bude sa dotýkať jeho brehových porastov. Ďalšími najbližšími prvkami ÚSES sú – regionálne biocentrum Plavečské štrkoviská vzdialené od lokality navrhovanej činnosti vzdušnou čiarou cca 700 m a regionálne biocentrum Andrejovské štrkoviská, vzdialené od lokality navrhovanej činnosti cca 2 km.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby bude súvisieť so zásahom do brehových porastov rieky Poprad, ktoré však vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a umiestnenie

hate nebudú rozsiahle. Vplyv navrhovanej činnosti na prvky USES počas prevádzky sa nepredpokladá.

Vplyv navrhovanej činnosti na USES počas výstavby bude málo významný.

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť, nepredstavuje takú činnosť, ktorá by mala závažný vplyv na urbánny komplex a využitie zeme oproti súčasnému stavu.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí využitie obnoviteľného zdroja energie, hydroenergetického potenciálu rieky Poprad, čo prispeje k šetreniu klasických zdrojov energie a v konečnom dôsledku k znižovaniu produkcie skleníkových plynov.

V blízkosti navrhovanej činnosti sa nenachádza intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda ani lesné pozemky, a preto sa nepredpokladá ovplyvnenie poľnohospodárskeho ani lesohospodárskeho využívania územia. Rovnako negatívne neovplyvní priemyselnú výrobu, ktorá sa nachádza v blízkosti umiestnenia MVE.

Vzhľadom na umiestnenie hate MVE sa nepredpokladá závažne ovplyvnenie rekreačného využívania územia.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na urbánny komplex a využívanie zeme bude málo významný.

12. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

Kultúrne a historické pamiatky, ktoré by mohli byť dotknuté vplyvom realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti sa v dotknutom území, ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

13. Vplyv na archeologické náleziská

Aj keď sa lokalita navrhovanej činnosti nenachádza v žiadnom evidovanom archeologickom priestore, je potrebné vziať do úvahy možnosť výskytu archeologických nálezov pri zakladaní stavieb.

Pri zemných prácach pri zakladaní stavieb treba postupovať podľa zákona č. 49/2002 o pamiatkovej starostlivosti.

14. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality.

V prípade nálezu skamenelín pri zemných prácach postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

15. Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom

území sa nepredpokladajú.

16. Iné vplyvy

Okrem uvedených vplyvov sa žiadne iné závažné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladajú.

Nepredpokladá sa výskyt žiadneho zdroja žiarenia. Na stavbe nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom rádioaktívneho či ionizujúceho žiarenia. Pri výstavbe nebudú použité materiály, u ktorých by sa účinky rádioaktívneho žiarenia dali očakávať.

S odpadmi, ktoré sa vyprodukujú počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa bude nakladať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov z oblasti odpadového hospodárstva.

17. Priestorová syntéza vplyvov činností v území

V predchádzajúcich kapitolách boli uvedené výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky a faktory životného prostredia. Súčasťou hodnotenia nebola len identifikácia zmien, ktoré spôsobí navrhovaná činnosť na jednotlivé zložky životného prostredia, ale aj hodnotenie druhotných prenosov zmien do ostatných zložiek a zároveň do celého komplexu životného prostredia.

Z celkového zhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplynulo, že prevádzka navrhovanej činnosti nespôsobí závažnú antropogénnu záťaž dotknutého územia najmä z nasledovných dôvodov:

- zvýšenie znečistenia ovzdušia z prevádzky oproti súčasnému stavu sa nepredpokladá;
- nezmenia sa hlukové pomery v dotknutej lokalite;
- nezvýši sa frekvencia dopravy v dotknutom území z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti;
- vplyvy na jednotlivé zložky a faktory životného prostredia nebudú závažné a budú lokálneho charakteru;
- vplyvy na obyvateľstvo a jeho zdravie budú málo významné;
- nespôsobia sa závažné zmeny v biologické rozmanitosti, v štruktúre a funkcii ekosystémov;
- nezmení sa závažne krajinná scenéria ani krajinný obraz dotknutého územia;

Vplyvy navrhovanej činnosti počas výstavby budú dočasného charakteru a nebudú v rozpore s limitmi, ktoré platia pre jednotlivé oblasti životného prostredia.

Z komplexného posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vyplýva, že navrhovaná činnosť z hľadiska intenzity, priestorového rozsahu a časového trvania vplyvov nespôsobí, v synergii so súčasnými hodnotami, také poškodenie zložiek a faktorov životného prostredia, ktoré by bolo v rozpore s prípustnými mierami vyplývajúcimi z platných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

V rámci procesu posudzovania podľa zákona boli zhodnotené a porovnané s platnými právnymi predpismi nasledovné predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie:

- vplyvy na obyvateľstvo,
- vplyvy na horninové prostredie,

- vplyvy na klimatické pomery,
- vplyvy na ovzdušie,
- vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy,
- vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma,
- vplyvy na územný systém ekologickej stability,
- vplyvy na urbanný komplex a využívanie zeme,
- vplyvy na kultúrne a historické pamiatky,
- vplyvy na archeologické náleziská,
- vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality,
- vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy,
- iné vplyvy.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa použili 4 stupne významnosti vplyvov:

bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia;

vplyv málo významný (-1/+1) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne;

vplyv významný (-2/+2) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny;

vplyv závažný (-3/+3) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie boli identifikované a popísané v predchádzajúcich kapitolách správy o hodnotení.

Ohodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia počas výstavby je uvedené v tabuľke č.41

Tabuľka č. 41: Ohodnotenie jednotlivých predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia počas výstavby:

Environmentálny vplyv	Veľkosť	Významnosť	Charakter vplyvu + pozitívny - negatívny	Pravde podobnosť	Doba trvania
Vplyv na obyvateľstvo	lokálny	málo významný	-1	istý	dočasný
Vplyv na horninové prostredie	lokálny	málo významný	-1	istý	dočasný
Vplyv na klimatické pomery		bez vplyvu	0		
Vplyv na ovzdušie	lokálny	málo významný	-1	istý	dočasný
Vplyv na hydrologické pomery	lokálny	významný	-2	predpokladaný	dočasný
Vplyv na pôdu	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý

Vplyv na faunu	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyv na flóru	lokálny	málo významný	-2	istý	dočasný
Vplyv na krajinu	lokálny	málo významný	-1/+1	istý	dlhodobý
Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme	lokálny	málo významný/ významný	-1/+2	istý	dlhodobý
Vplyv na archeologické náleziska	bez vplyvu		0		
Vplyv na paleontologické náleziska	bez vplyvu		0		
Vplyv na kultúrne hodnoty	bez vplyvu		0		
Vplyv na chránené územia	lokálny	málo významný	-1	predpokladaný	dočasný
Vplyv na ÚSES	lokálny	málo významný	-1	istý	dočasný

Ohodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia počas prevádzky je uvedené v tabuľke č. 42.

Tabuľka č. 42: Ohodnotenie jednotlivých predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia:

Environmentálny vplyv	Veľkosť	Významnosť	Charakter vplyvu + (pozitívny) - (negatívny)	Pravdepodobnosť	Doba trvania
Vplyv na obyvateľstvo	lokálny	významný/ málo významný	+2/-1	istý/ predpokladaný	dlhodobý
Vplyv na horninové prostredie		bez vplyvu	0		
Vplyv na klimatické pomery		bez vplyvu	0		
Vplyv na ovzdušie		bez vplyvu	0		
Vplyv na vodné pomery	lokálny i regionálny	významný	-2	istý	dlhodobý
Vplyv na pôdu		bez vplyvu	0		
Vplyv na faunu	lokálny i regionálny	významný	-2	istý	dlhodobý
Vplyv na flóru	lokálny	málo významný	+1	istý	dlhodobý

Vplyv na krajinu	lokálny	málo významný	+1/-1	istý	dlhodobý
Vplyv na urbanný komplex a využ. zeme	lokálny	významný	+2	istý	dlhodobý
Vplyv na archeologické náleziska		bez vplyvu	0		
Vplyv na paleontologické náleziska		bez vplyvu	0		
Vplyv na kultúrne hodnoty		bez vplyvu	0		
Vplyv na chránené územia	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyv na ÚSES	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý

Vplyv navrhovanej činnosti bol posúdený pre etapu výstavby i prevádzky. V etape výstavby boli posúdené najmä vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd, vplyvy na ovzdušie (zvýšená prašnosť) a vplyv na hlukovú situáciu. Pri dodržaní základných bezpečnostných pravidiel možno vplyvy počas výstavby považovať za málo významné.

S výstavbou môže súvisieť i určité ovplyvnenie faktorov pohody obyvateľov najbližších obytných domov. Z časového hľadiska sa bude jednať o vplyvy krátkodobé.

Na základe výsledkov hodnotenia možno konštatovať, že najvýznamnejšími vplyvmi navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape prevádzky sú vplyvy na podzemné a povrchové vody a vplyv na faunu a jej ekosystémy. S podmienkou realizácie účinných opatrení ako je napr. vhodný a funkčný rybovod, možno označiť predpokladané vplyvy prevažne lokálneho charakteru.

Vplyv navrhovanej činnosti na ostatné zložky a faktory životného prostredia možno hodnotiť ako málo významné.

Niektoré vplyvy možno označiť za mierne negatívne, čo do významu nie sú to vplyvy, ktoré by mali významne poškodiť životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Z hľadiska hluku navrhovaná činnosť počas výstavby signifikantne neovplyvní pomery v trvalo obývaných zónach v okolí navrhovanej činnosti a na dopravnej trase a v porovnaní so súčasným stavom nespôsobí závažné zhoršenie životných podmienok obyvateľov.

Nezanedbateľným pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude najmä:

- plnenie záväzkov Slovenskej republiky v oblasti podielu výroby energie z obnoviteľných zdrojov;
- výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov ako náhrada za výrobu z klasických zdrojov.

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny nevratný vplyv na životné prostredie. Po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti sa odstráni zariadenia a územie sa môže uviesť do pôvodného stavu.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa zohľadňovali príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov najmä z oblasti

- ochrany prírody a krajiny
- ochrany vôd
- ochrany ovzdušia

- ochrany pôdy
- ochrany zdravia
- odpadového hospodárstva
- ochrany a bezpečnosti pri práci.

Nepreukázal sa nesúlad navrhovanej činnosti s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov.

Ekologická stabilita širšieho územia nebude vplyvom navrhovanej činnosti negatívne ovplyvnená. Nepredpokladá sa závažný na chránené územia a ich ochranné pásma.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť ako celok nebude mať závažný vplyv na životné prostredie nad mieru, ktorá je stanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Identifikované vplyvy sú pri dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení environmentálne prijateľné.

19. Prevádzkové rizika a ich možný vplyv na územie

Aj keď je riziko vzniku havárie z dôvodu rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti nepravdepodobné, nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť, a preto je potrebné počítať i takouto skutočnosťou.

Rizika, súvisiace s navrhovanou činnosťou, ktoré nie je možné úplne vylúčiť sú napr.:

- možnosť úniku ropných látok do toku zo stavebnej a dopravnej mechanizácie najmä v prípade poruchy alebo havárie;
- deštrukcia objektov MVE v prípade živelnej pohromy (povodeň);
- zámerné poškodenie hrádze, prípadne zariadenia strojovne. Dôsledkom čoho by mohla byť prietrž hrádze a následný nekontrolovateľný pohyb zadržanej vody, charakterizovaný ako prielomová vlna;
- havárie technologických zariadení spôsobené ľudským faktorom.

Protihavarijné opatrenia budú súčasťou plánu organizácie výstavby, prevádzkového a havarijného plánu, ktorý musí byť pre zariadenie vypracovaný podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Vzhľadom na výšku a technické riešenie hate, navrhované prehĺbenie toku pod haťou a celkový objem vzdutia sa ani v takom prípade neočakávajú následky na okolitých pozemkoch prípadne obytných a priemyselných objektoch.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu rizika vzniku havárií v dotknutom území. Možnosť vzniku havárie je považovaná za minimálnu, priam hypotetickú.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

1. Opatrenia počas prípravy

- Realizáciu navrhovanej činnosti vykonávať len na základe príslušných povolení podľa osobitných predpisov s rešpektovaním platných všeobecne záväzných právnych predpisov.

- Vypracovať projekt organizácie výstavby navrhovanej činnosti so zohľadnením požiadaviek ochrany všetkých zložiek životného prostredia s osobitným dôrazom na ochranu prírody a zdravia obyvateľstva a skrátenie obdobia pôsobenia vplyvov výstavby.
- Vypracovať plán havarijných opatrení pre prípad havarijného úniku látok škodiacich vodám a oboznámiť s nim všetkých pracovníkov na stavbe.
- Vzhľadom na práce v inundačnom území vypracovať pre stavbu povodňový plán a odsúhlasiť ho s dotknutými orgánmi, osobitnú pozornosť venovať odplaviteľným materiálom, ich prechodné umiestnenie v inundačnom pásme by malo byť čo najviac obmedzené.
- Vypracovať prevádzkový poriadok zariadenia určiť v ňom pracovníka zodpovedného za funkčnosť rybovodu.
- Projekt rybovodu navrhnuť podľa odporúčaní ichtyologickej štúdie ako trvalo priechodný pre všetky druhy rýb zaznamenané v rieke Poprad, po konzultácii s MO SRZ v Orlove, odsúhlasiť ho ichtyológom a hydrobiológom ktorých určí ŠOP SR a zohľadniť požiadavky na zabezpečenie jeho funkčnosti.
- Navrhnuť účinné opatrenia proti vniknutiu rýb do turbín MVE.
- Po konečnom zameraní umiestnenia hate zabezpečiť presnú identifikáciu biotopov a záber významných biotopov a navrhnuť postup podľa príslušných ustanovení zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Pri vypracovaní projektovej dokumentácie a pri samotnej výstavbe klásť dôraz na minimalizáciu zásahov do brehových porastov.
- Návrh revitalizácie brehových porastov (výsadba bylinnej a krovitej vegetácie na bočných hrádzach v priestore vzduťia, výsadba na zosvahovaných brehoch rybovodu) a náhradnú výsadbu konzultovať so Štátnou ochranou prírody SR. Pri náhradnej výsadbe používať výhradne autochtónne dreviny a realizovať ju najmä v úsekoch s predpokladanou nižšou stabilitou brehov.
- Za záber významných biotopov v toku navrhnuť v spolupráci so Štátnou ochranou prírody SR a MO SRZ Orlov náhradné prvky (napr. plytčiny, podmäčané brehové lemy v úseku prehĺbenia, ostrovčeky a pod).
- Vyvedenie výkonu elektrickej verejnej siete prednostne navrhnuť podzemným káblom, z dôvodu vylúčenia rizika stretu vtákov so vzdušným vedením (rieka Poprad je významným migračným koridorom vtákov).
- Pri projektovaní MVE navrhnuť vhodné materiálové a architektonické stvárnenie objektov z dôvodu nerušivého zakomponovania do prírodného prostredia. Pri výstavbe podľa možnosti maximálne využívať prírodné materiály napr. kameň, drevo, riečne valúny a pod.
- Overiť možnosť ovplyvnenia hladiny podzemnej vody v mieste najbližších stavieb pri predpokladanom vzduťi hladiny v koryte rieky a pokiaľ riziko negatívneho vplyvu nebude možné vylúčiť, navrhnuť účinné opatrenia.
- V rámci prípravy stavby vytvoriť podmienky na separáciu a zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov podľa platných predpisov oblasti odpadového hospodárstva, uprednostniť možnosť využitia odpadov pred ich zneškodnením, zneškodňovanie odpadov pred začatím stavebných prác zmluvne zabezpečiť oprávnenou osobou.

- Zabezpečiť realizáciu všetkých technických a technologických opatrení na zabezpečenie parametrov zariadenia garantovaných výrobcom premietnutím ich do vykonávacieho projektu.

2. Opatrenia počas výstavby

- Zásahy do brehových porastov realizovať citlivo, výrub drevín vykonať mimo hniezdneho obdobia a len v nevyhnutnom rozsahu.
- Nevyhnutný výrub drevín realizovať podľa príslušných ustanovení zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Zemné práce v toku Poprad vykonávať po dohode s MO SRZ Orlov v období mimo neresu rýb.
- Realizovať kompenzačné opatrenia za zničené alebo poškodené biotopy alebo druhy vo výške ich spoločenskej hodnoty.
- Brehové porasty v dotknutom úseku predstavujú fragmenty biotopu európskeho významu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Pri zásahu do tohto biotopu postupovať podľa § 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Vzhľadom na skutočnosť, že podstatná časť stavebných prác sa bude vykonávať v koryte rieky a v jeho bezprostrednej blízkosti vybaviť stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky na zachytenie prípadného úniku pohonných hmôt alebo olejov. Dôsledne kontrolovať technický stav vozidiel s ohľadom na možnosť úniku ropných látok.
- Zabezpečiť, aby v mieste stavby neboli skladované prevádzkové kvapaliny ani iné látky škodiace vodám. Stavenisko vybaviť sorpčnými a ďalšími prostriedkami pre prípad úniku látok škodiacich vodám.
- Pri stavebných prácach v koryte rieky postupovať tak, aby sa minimalizovalo zakalenie vody spôsobené odnosom častíc z dna a sien riečneho koryta.
- V miestach, kde bude stavba zasahovať do brehov vykonať pred začatím stavebných prác skrývku ornice a následne ju využiť pri následnej rekultivácii územia.
- Eliminovať zdroje prašnosti (stavenisko, dopravné trasy, skládky sypkých hmôt) najmä počas suchého počasia, napr. kropením staveniská a komunikácii alebo prekrytím skladovaných hmôt.
- Zabezpečiť čistenie dopravných prostriedkov pred výjazdom na prístupovú komunikáciu.
- Zabezpečiť čistenie prístupovej komunikácie, najmä počas vykonávania zemných prác.
- Zmluvne zabezpečiť zneškodňovanie odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby navrhovanej činnosti.
- Prepravované stavebné suroviny zabezpečiť proti prašnosti napr. zaplachtovaním.
- Zabezpečiť prísne dodržiavanie požiadaviek predpisov bezpečnosti pri práci.
- Po ukončení výstavby urýchlene zabezpečiť terénne úpravy plôch poškodených výstavbou a vykonať revitalizáciu poškodených brehových porastov a náhradnú výsadbu za odstránené porasty.

3. Opatrenia počas prevádzky

- Plniť povinnosti prevádzkovateľa zariadenia vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Zariadenia udržiavať v dobrom technickom stave, vykonávať pravidelnú údržbu a kontrolu podľa platných predpisov (systém vykonávania údržby a kontrol uviesť v prevádzkovom poriadku zariadenia).
- Dodržať najvyššie prípustné limity emisií, hluku a vibrácií pre pracovné a vonkajšie prostredie.
- V rámci skúšobnej prevádzky zabezpečiť meranie hluku na preukázanie dodržania platných limitov.
- V areáli navrhovanej činnosti udržiavať poriadok. Suroviny a látky škodiace vodám neskladovať v objekte MVE.
- V prípade používania nebezpečných látok zaobchádzať s nimi podľa príslušných ustanovení vodného zákona a vykonať účinné opatrenia, aby tieto látky nevnikli do toku.
- S vyprodukovanými odpadmi nakladať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva (napr. zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a súvisiace predpisy).
- Vodné dielo udržiavať v riadnom stave a zabezpečiť jeho pravidelnú údržbu a riadnu prevádzku tak, aby bol umožnený plynulý prietok vody a bezprekážkový odchod ľadu aby v žiadnom prípade nebola ohrozená bezpečnosť osôb, majetku a vodohospodárskych a iných chránených záujmov.
- Počas prevádzky MVE udržiavať v riadnom stave oblasť vzdutia vody v toku nad haťou, okrem iného odstraňovať nánosy a prekážky v haťovej zdrži.
- Dôsledne dbať na zachovanie minimálneho zostatkového prietoku pod haťou, na hati osadiť meradlo/vodnú značku za účelom kontroly dodržiavania minimálneho zostatkového prietoku.
- Bezodkladne odstraňovať predmety zachytené na hati alebo ostatných objektoch MVE.
- Dodržiavať pokyny správcu vodného toku na dotknutom úseku vodnom toku osobitne v prípade mimoriadnej situácie
- Realizovať opatrenia na zabezpečenie zariadenie z hľadiska požiarnej bezpečnosti podľa zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a súvisiacich predpisov.
- Zabezpečiť odbornotechnický dohľad nad prevádzkou MVE. Zabezpečiť, aby sa všetci pracovníci oboznámili s platnými bezpečnostnými predpismi.

4. Opatrenia po ukončení prevádzky

- Po skončení navrhovanej činnosti odstrániť všetky súvisiace zariadenia a používané počas prevádzky a dotknuté plochy zrekultivovať a tok rieky a brehové porasty uviesť do pôvodného stavu.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy tejto činnosti na jednotlivé zložky hodnoteného územia. Potrebné je vyhodnotiť vplyvy na abiotické a biotické zložky ekosystémov, ako aj vplyvy na krajinu, urbánny komplex a využívanie zeme a vplyvy na človeka.

Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie konkrétneho druhu a rozsahu plánovanej činnosti môže východiskový stav krajiny zmeniť v pozitívnom, či negatívnom slova zmysle, pri rešpektovaní podmienok daných všeobecne záväznými právnymi predpismi.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Správa o hodnotení sa predkladá na posúdenie podľa § 31 zákona v jednom variante riešenia navrhovanej činnosti, nakoľko OUŽP v Starej Ľubovni určil pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti v rozsahu hodnotenia (Rozsah hodnotenia č. 2011/00041-00030/Hk zo dňa 18. 2. 2011) okrem nulového variantu (variantu stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) len jeden variant navrhovanej činnosti, ktorý bol uvedený v zámere.

Na základe výsledkov posúdenia a po zohľadnení navrhovaných opatrení je posudzovaný variant navrhovanej činnosti environmentálne prijateľný.

Nulový variant

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. To znamená stav, v akom sa územie nachádza v súčasnosti a jeho ďalší vývoj. Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu posúdiť a identifikovať jej predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala v území by nenastali žiadne zmeny na toku rieky Poprad ani v scenérii krajiny ani v kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia. Hydroenergetický potenciál rieky Poprad by ostal nevyužitý.

Variant navrhovanej činnosti

Navrhuje sa vybudovanie prietochnej, prihaťovej MVE na rieke Poprad (43,40 rkm), s vakovou haťou, bez akumuláčnej nádrže s inštalovaným výkonom 2 x 300 kW = 600 kW a výškou hrádze max. 3 m nad základovou líniou. Súčasťou navrhovanej činnosti bude vybudovanie komorkového rybovodu, ktorý bude slúžiť na zabezpečenie spriechodnenia migračnej bariéry pre vodné živočíchy.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Potenciál pre využívanie obnoviteľných zdrojov energie sa v súčasnosti v Slovenskej republike nevyužíva v dostatočnom rozsahu. Jedným z dôležitých obnoviteľných zdrojov

energie, ktorý má ešte dostatočne veľký nevyužitý potenciál je hydroenergetický potenciál vodných tokov najmä pre výstavbu malých vodných elektrární. Je preto nevyhnutné zabezpečiť, aby sa tento potenciál v rámci vnútorného trhu s elektrickou energiou využíval lepšie, pričom je potrebné brať do úvahy požiadavky ochrany a tvorby životného prostredia.

Vzhľadom na to, že lokality vhodné pre umiestňovanie veľkých vodných elektrární sú v súčasnosti už hydroenergeticky využívané, resp. v štádiu príprav a výstavby, treba sa zamerať na umiestnenie a výstavbu malých vodných elektrární.

Umiestnenie MVE v lokalite Orlov je jedným z profilov odporučených v Koncepcii HEP vodných tokov SR (06/2008), ktorý bol posúdený z hľadiska vplyvov na životné prostredie.

Posudzovaný profil umiestnenia MVE má nasledovné výhody:

- súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou;
- vhodné technicko-hydrologické pomery
- vysporiadané majetkovo-právne vzťahy;
- možnosť bezproblémového pripojenia na jestvujúce inžinierske siete (elektrické vedenie – vyvedenie elektrického výkonu);
- vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytnej zóne,
- bezproblémové dopravné pripojenie;
- bez predpokladu závažného ovplyvnenia prietokového režimu rieky Poprad a prietokových parametrov pri prechode veľkých vôd;
- pozitívny vplyv na plnenie záväzkov Slovenskej republiky v oblasti výroby energie z obnoviteľných zdrojov;
- prijateľný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia

Na základe výsledkov posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa na realizáciu odporúča variant činnosti posúdený podľa zákona a uvedený v správe o hodnotení, tzn. vybudovanie prietočnej, prihatovej MVE na rieke Poprad (43,40 rkm), s vakovou haťou, bez akumuláčnej nádrže s inštalovaným výkonom 2 x 300 kW = 600 kW a výškou hrádze 3 m nad základovou líniou.

Odporúčaný variant navrhovanej činnosti je za predpokladu realizácie odporúčaných podmienok a opatrení environmentálne prijateľný.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení navrhovanej činnosti

Podľa § 39 zákona je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať jej vplyvy,
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich účinnosť,
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané po ukončení procesu posudzovania podľa zákona.

Ak sa zistí, že skutočné vplyvy posudzovanej navrhovanej činnosti sú horšie ako sa uvádza v správe o hodnotení, je ten, kto navrhovanú činnosť vykonáva, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Pre sledovanie predpokladaných vplyvov na životné prostredie je potrebné spracovať samostatný projekt monitoringu, ktorý by mal obsahovať návrh na monitorovanie abiotických a biotických zložiek životného prostredia.

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti sa odporúča v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení navrhovanej činnosti monitorovať najmä nasledovné ukazovatele:

Počas výstavby

- prúdenie, kvalitu a kvantitu povrchových a podzemných vôd;

Počas prevádzky

- zmeny hydrologického režimu na vstupe a výstupe;
- sledovanie vzdutia hladiny;
- sledovanie zmien hladiny podzemných vôd;
- sledovanie zmien kvality vody v toku;
- monitorovanie bioty (vodných živočíchov) v dohodnutých intervaloch
- monitorovanie kritického miesta na konci vzdutia v súvislosti s ukladaním splavenín;
- monitorovanie brehových porastov a v prípade potreby vykonať po dohode s ochranou prírody účinné opatrenia;
- monitorovanie invázných druhov rastlín;

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Podmienky odporučené z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie sa následne po zvážení a prípadnom upresnení, podľa projektovej dokumentácie, premietnu do rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov (územné rozhodnutie, stavebné povolenie).

Kontrolu dodržiavania podmienok uložených v rozhodnutiach o povolení činnosti, vrátane podmienok z procesu posudzovania bude vykonávať „štátny stavebný dohľad“.

Orgánmi štátneho stavebného dohľadu sú poverení zamestnanci

- Slovenskej stavebnej inšpekcie,
- príslušného stavebného úradu,
- príslušného krajského stavebného úradu,
- iných orgánov oprávnených osobitnými predpismi dozerat' na uskutočňovanie a užívanie stavieb.

Orgány štátneho stavebného dohľadu sa zameriavajú najmä na dodržiavanie povinnosti vyplývajúcich zo stavebného zákona (§ 98 ods. 2), jeho vykonávacích predpisov a osobitných predpisov a stavebnej disciplíny, kontrolu technického stavu stavby. Ich účelom je zabezpečiť odstránenie zistených nedostatkov.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa vychádzalo z vlastných terénnych prieskumov a ich výsledkov (napr. ichtyologický prieskum, hodnotenie vodných pomerov, biologický prieskum), publikovaných údajov iných autorov a prístupných nepublikovaných poznatkov týkajúcich sa hodnoteného územia.

Pri hodnotení abiotických zložiek životného prostredia sa vychádzalo z konzultácií, archívnych materiálov a ďalších dostupných správ a publikácií týkajúcich sa umiestnenia navrhovanej činnosti.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa vychádzalo tiež z vlastnej terénnej obhliadky lokality a okolitých pozemkov, z obsahu známych dokumentov ochrany prírody a ÚSES, z územných plánov a zo štúdia dostupnej odbornej literatúry.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa používali metódy ad hoc – najmä diskusia za pomoci tabuliek a grafov, matíc príčin a vplyvov a metóda nakladania máp.

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

V súvislosti s hodnotením vplyvov navrhovanej činnosti bolo k dispozícii dostatok informácií o súčasnom stave životného prostredia a predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Neurčitosti, ktoré vznikli v procese posudzovania súviseli so stupňom prípravy navrhovanej činnosti, nakoľko posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov sa vykonáva v predprojektovom štádiu.

Ďalšie neurčitosti, ktoré vznikli pri vypracovávaní správy o hodnotení súvisia najmä so subjektívnym hodnotením najmä v oblastiach, pre ktoré neexistujú oficiálne a objektívne metódy hodnotenia (napr. scenéria, estetika, krajinný obraz).

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa nevyskytli nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, takého charakteru, ktoré by neumožnili uskutočniť a uzavrieť hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na úrovni, ktorá zodpovedá predprojektovej etape prípravy navrhovanej činnosti v ktorej sa posudzovanie vykonáva.

Neurčitosti, ktoré nebolo možné preukázať v predprojektovom štádiu, najmä budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie po vykonaní podrobného hydrogeologického prieskumu a presnom zameraní umiestnenia hate.

Všetky vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie identifikované v procese posudzovania podľa zákona budú upresňované v ďalších stupňoch prípravy (územné konanie, stavebné konanie) a na elimináciu vplyvov budú v rozhodnutiach uložené podmienky, vrátane tých, ktoré boli odporúčané na základe výsledkov procesu posudzovania podľa zákona.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

1. Mapa širšieho územia
2. Ortofotomapa umiestnenia navrhovanej činnosti
3. Mapa chránených území NATURA 2000 v Prešovskom kraji
4. Prehľad profilov a záplavového územia
5. Strojovňa MVE, pôdorys (1:100)
6. Fotodokumentácia súčasného stavu
7. Mapa s parcelnými číslami
8. Ichtyologická štúdia toku Poprad
9. Vodné pomery – správa
10. Vizualizácie – MVE Orlov
11. Vyhodnotenie požiadaviek z rozsahu hodnotenia
12. Vyhodnotenie pripomienok k zámeru

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZHRNUTIE

1. Základné údaje o navrhovateľovi

Názov a sídlo: SLOR, s. r. o., Bajzova 1, 821 08 Bratislava

Oprávnený zástupca: Ing. Ladislav Slebodník, Bajzova 1, 821 08 Bratislava

Kontaktná osoba: Ing. Ladislav Slebodník, Bajzova 1, 821 08 Bratislava

Tel/fax: 0903 553 563, 0911 880 001

e-mail: ladislav.slebodnik@slor.sk

2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Názov

Malá vodná elektrárň, Poprad - Orlov

Účel

Účelom navrhovanej činnosti je využitie hydroenergetického potenciálu rieky Poprad, prostredníctvom výstavby malej vodnej elektrárne v lokalite Orlov (ďalej len „MVE Orlov“) v riečnom km cca 43,4.

Umiestnenie

Kraj	Prešovský
Okres	Stará Ľubovňa
Obec	Orlov
Katastrálne územie	Orlov
Parcelné číslo	1111/9, 1496/2, 507, 511/2, 907

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na rieke Poprad cca 80 m západne od osi mosta cez rieku Poprad. Profil umiestnenia navrhovanej činnosti na rieke Poprad sa nachádza mimo zastavaného územia obce Orlov. Zo severnej a južnej strany je hať v dotyku s parcelami evidovanými v katastri nehnuteľnosti ako trvalé trávne porasty, ktoré však neplnia svoju funkciu (breh rieky Poprad).

Predmet

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie prietočnej, prihaťovej MVE s vakovou alebo klapkovou haťou, bez akumuláčnej nádrže. Súčasťou navrhovanej činnosti bude vybudovanie komorového rybovodu, ktorý bude slúžiť na zabezpečenie spriechodnenia migračnej bariéry pre vodné živočíchy.

Základné údaje o navrhovanej činnosti

Schéma výstavby	prihaťová
Spád lokality	H = 3,80 – 4,10 m
Uroveň prevádzkovej hladiny	474,300 m n. m. (nad haťou) 474,200 – 470,500 m n. m. (pod haťou)
Max. prietok MVE	$Q_t = 2 \times 10,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 20,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Minimálny zostatkový prietok (Q_{355})	$3,89 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$
Počet turbín	2
Typ turbín	Kaplanova turbína 1350
Min. dosiahnuteľný výkon	1 x 100 kW
Inštalovaný výkon	2 x 300 kW = 600 kW
Predpokladaná doba prevádzky	340 dní/rok
Počet hodín prevádzky	4 250
Ročná výroba elektrickej energie	2 650 000 kWh/rok

Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Vodná elektrárňa umožňuje premenu potenciálnej vodnej energie na energiu elektrickú. Využitie energie vodných tokov patrí v rámci obnoviteľných zdrojov k významným spôsobom plnenia požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a Rady 2001/77/ES o podpore výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu vodného diela na rieke Poprad v profile, ktorý má vhodné hydrologické podmienky umožňujúce vzduť hladiny a vytvorenie dostatočného výškového spádu.

Výber lokality a profilu na umiestnenie MVE je v súlade s návrhom „Konceptie využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030“, ktorá bola posúdená z hľadiska vplyvu na životné prostredie podľa zákona a ktorá by po schválení vládou SR mala slúžiť ako východiskový dokument pre usmernenie rozvoja využívania hydroenergetického potenciálu vodných tokov.

Význam vodných elektrární v hydrologických podmienkach Slovenska nespočíva v objemu výroby elektrickej energie, ale v špecifických vlastnostiach ich prevádzky.

Vodné elektrárne dokážu veľmi rýchlo reagovať na okamžitú potrebu elektrickej energie v energetickej sústave, nezaťažujú životné prostredie odpadmi. Nenarušujú scenériu a celkový vzhľad krajiny ako veterné elektrárne. Vodné elektrárne sú lacným zdrojom elektrickej energie, ktorý je možné využívať najmä v období špičkovej spotreby. Vodné elektrárne majú i vodohospodársky význam najmä v oblasti zadržiavania vody v území. Neznečisťujú ovzdušie, nedevastujú krajinu ťažbou a dopravou palív a surovín, sú bezodpadové, nezávislé a vysoko bezpečné. Vysokým stupňom automatizácie prispievajú k vyrovnávaniu zmien na tokoch a vytvárajú nové možnosti pre revitalizáciu prostredia. Negatívny vplyv na migráciu vodnej fauny, vytvorením prekážky na toku je možné účinne eliminovať výstavbou vhodného funkčného rybovodu, ktorý je súčasťou i navrhovanej činnosti.

Posudzovaná lokalita má z pohľadu umiestnenia navrhovanej činnosti nasledovné výhody:

- súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou;
- vhodné technicko-hydrologické pomery
- vysporiadané majetkovo-právne vzťahy;
- možnosť bezproblémového pripojenia na jestvujúce inžinierske siete (elektrické vedenie – vyvedenie elektrického výkonu);
- vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytnej zóne,
- bezproblémové dopravné pripojenie;
- bez predpokladu závažného ovplyvnenia prietokového režimu rieky Poprad a prietokových parametrov pri prechode veľkých vôd;
- pozitívny vplyv na plnenie záväzkov Slovenskej republiky v oblasti výroby energie z obnoviteľných zdrojov;
- prijateľný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia.

3. Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie

Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v zastavanom území obce Orlov. Hať a strojovňa MVE bude dostatočne vzdialená od najbližších trvalo obývaných objektov. Závažný vplyv prevádzky navrhovanej činnosti na obyvateľstvo dotknutej obce sa nepredpokladá.

Prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá produkcia takých vplyvov, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva dotknutej obce.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí pravidelný príjem do obecného a štátneho rozpočtu.

Negatívny vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude málo významný a environmentálne prijateľný.

Vplyv na horninové prostredie

Navrhovaná činnosť je spojená s významnými zásahmi do horninového prostredia. Navrhovaná činnosť nebude mať preukázateľný vplyv na horninové prostredie, geomorfologické pomery dotknutého územia a nerastné zdroje.

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyvy navrhovanej činnosti na klimatické pomery počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Vplyvy na ovzdušie

Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v dotknutom území možno hodnotiť ako málo významný.

Vplyv na vodné pomery

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom realizácie navrhovanej činnosti na povrchové vody je prehradenie koryta rieky Poprad, vzduť hladiny a prehĺbenie koryta pod hrádzou. So zásahmi do brehu a dna rieky súvisí i výstavba hrádzy, vtokového objektu a odpadového kanála, ktoré trvalo zmenia konfiguráciu koryta a čiastočne zmenia jeho prírodný charakter pevnými technickými prvkami.

Na základe výsledkov posúdenia možno vplyvy navrhovanej činnosti na vodohospodárske pomery dotknutého územia považovať za významné, ale nie závažné.

Vplyv na pôdu

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada trvalý záber lesnej pôdy. Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy bude len malého rozsahu (cca 500 m²), bude súvisieť s umiestnením objektov MVE a vzduťm a rybovodu.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu možno považovať za málo významný

Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti po dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení by nemala spôsobiť závažné zmeny v biologické rozmanitosti, v štruktúre a funkcii ekosystémov.

Nie je predpoklad, že výstavbou navrhovanej činnosti dôjde k významnému ovplyvneniu druhové rozmanitosti flóry záujmového územia a jeho okolia, pokiaľ sa zabráni šíreniu invázných druhov.

Najväčším vplyvom navrhovanej činnosti na faunu bude vplyv na ichtyofaunu. Predpokladané vplyvy môžu byť lokálneho i regionálneho charakteru.

Na základe výsledkov posudzovania vplyv navrhovanej činnosti na flóru jej biotopy možno považovať za málo významný a vplyv na faunu a jej biotopy za významný, ale nie závažný.

Vplyv na krajinu

Realizáciou navrhovanej činnosti sa vzhľadom na jej umiestnenie a rozsah v podstatnej miere nezmení celková súčasnú štruktúra ani scenéria krajiny. Nebude zásahom do krajinného razu širšieho územia, dôjde len k lokálnej zmene krajinnej štruktúry.

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu bude málo významný.

Vplyv na chránené územia

Navrhovaná MVE je umiestnená na území, kde platí 1. stupeň územnej ochrany. Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho chráneného územia národnej sústavy chránených území (NP, CHKO, CHA, PR, NPR, PP, NPP, CHKP) ani ich ochranných pásiem.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou chráneného územia európskeho významu. SKUEV0338 Plavečské štrkoviská sa nachádza cca 700 m juhozápadne od lokality navrhovanej činnosti. Vzhľadom na charakter, rozsah a lokalizáciu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej vplyv na uvedené chránené územie.

Územie lokalizácie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho, vyhláseného ani navrhovaného chráneného vtáčieho územia.

Vplyv na územný systém ekologickej stability

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby bude súvisieť so zásahom do brehových porastov rieky Poprad, ktoré však vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a umiestnenie

hate nebudú rozsiahle. Vplyv navrhovanej činnosti na prvky USES počas prevádzky sa nepredpokladá.

Vplyv na urbanný komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť, nepredstavuje takú činnosť, ktorá by mala závažný vplyv na urbanný komplex a využitie zeme oproti súčasnému stavu.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí využitie obnoviteľného zdroja energie, hydroenergetického potenciálu rieky Poprad, čo prispeje k šetreniu klasických zdrojov energie a v konečnom dôsledku k znižovaniu produkcie skleníkových plynov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na archeologické náleziska, paleontologické náleziska a významne geologické lokality a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy sa nepredpokladá.

Z komplexného posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vyplýva, že navrhovaná činnosť z hľadiska intenzity, priestorového rozsahu a časového trvania vplyvov nespôsobí, v synergii so súčasnými hodnotami, také poškodenie zložiek a faktorov životného prostredia, ktoré by bolo v rozpore s prípustnými mierami vyplývajúcimi z platných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia.

4. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov

Na prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov identifikovaných v procese posudzovania bol navrhnutý celý rad opatrení.

Opatrenia odporúčené z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie sa následne po zvážení a prípadnom upresnení, podľa projektovej dokumentácie, premietnu do rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov (územné rozhodnutie, stavebné povolenie).

Kontrolu dodržiavania podmienok uložených v rozhodnutiach o povolení činnosti, vrátane podmienok z procesu posudzovania bude vykonávať „štátny stavebný dohľad“.

5. Výsledok procesu posudzovania

Na základe výsledkov posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa na realizáciu odporúča variant činnosti posúdený podľa zákona a uvedený v správe o hodnotení, tzn. vybudovanie prietochnej, prihaťovej MVE na rieke Poprad (43,40 rkm), s vakovou haťou, bez akumuláčnej nádrže s inštalovaným výkonom $2 \times 300 \text{ kW} = 600 \text{ kW}$ a výškou hrádze 3 m nad základovou líniou.

Odporúčaný variant navrhovanej činnosti je s podmienkou realizácie odporúčaných podmienok a opatrení environmentálne prijateľný.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Riešiteľská organizácia:

ENPRO CONSULT, s. r. o
Martinengova 4
811 02 Bratislava

Tel. č.: +421 2 3900 3272

Mobil: 0910 400 239

Fax: + 421 2 3941 5238

e-mail: vhuskova@enproconsult.sk

Spoluriešitelia:

Ing. Viera Husková, ENPRO Consult, s. r. o., Bratislava

Ing. Miroslav Huska, ENPRO CONSULT, s. r. o., Bratislava

RNDr. Vladimír Mužík, Fish Consulting, s.r.o. Banská Bystrica (Ichtyologická štúdia)

Ing. Pavel Sýkora, Projekt Consulta, Zvolen (vodné pomery)

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCIÍ U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

- MVE Orlov – štúdia energetického využitia toku Poprad, Porubän, J. (2010)
- Ichtyologická štúdia toku Poprad pre potreby povoloovacích konaní vodného diela „MVE Orlov“, RNDr. Vladimír Mužík, Fish Consulting, s.r.o., Banská Bystrica (2011)
- Podklady pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie - vodné pomery, Ing. Pavel Sýkora, Projekt Consulta, Zvolen (2011)
- Výsledky ichtyologického výskumu povrchových tokov Slovenska pre potreby implementácie RSV, SAŽP (2008)
- Čiastkový monitorovací systém – Voda, Ročenka za rok 2008, SHMÚ (2008)
- Stav vôd, vodohospodárske problémy v povodiach Slovenska, SAŽP, VÚVH, MŽP SR (2009)
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia (2002)
- Atlas SSR, SAV, SÚGK (1980)
- Fytogeografické členenie Slovenska. Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA (1980)
- Hydrologická ročenka povrchových vôd 2008, SHMÚ (2008)
- Zoogeografické členenie. In: Mazúr, E., a kol.. Atlas SSR. Veda Bratislava (1980)
- Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území (2003)
- Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika Veda, SAV BA, Michalko, J. a kol. (1986)
- Geochemický atlas Slovenska, Časť I Podzemné vody, MŽP SR, Geologická služba SR, Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D. (1996)

- Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia z pohľadu Európskej únie. Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku, Bratislava, Rybanič, R., Šutiakova, T., Benko, Š.,(eds.) (2004)
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 - Domy a byty XI/2001, ŠÚ SR
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 - Bývajúce obyvateľstvo ekonomicky aktívne podľa pohlavia, vekových skupín a podľa skupín zamestnaní za SR, kraje a okresy I/2003, ŠÚ SR
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 - Obyvateľstvo XI/2001, ŠÚ SR
- Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000, al.,(1989)
- Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE - inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M.(EDS.), (2002)
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2007 (MŽP SR, SAŽP)
- ÚPN VÚC Prešovského kraja (2004)
- Zdravotnícka ročenka SR 2005, Národné centrum zdravotníckych informácií,(2005)
- Indikátory ŽP v krajoch SR, SAŽP (2002)
- Obyvateľstvo Slovenska, Inštitút informatiky a štatistiky, V. Pilinská, M. Lukáčová, (2005)

Právne predpisy

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 17/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácií
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení vyhlášky č. 492/2006 Z. z.
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- Vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody

- Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- Vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší
- Vyhláška MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z. z., vyhlášky č. 128/2004 Z. z. a vyhlášky č. 599/2005 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 359/2007 Z.z.).

Internetové stránky

- www.enviro.gov.sk
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.podnemapy.sk
- www.google.sk
- www.shmu.sk
- www.povodia.sk
- www.sopsr.sk
- www.sguds.sk
- www.hbu.sk
- www.pamiatky.sk
- www.mosrzorlov.sk

**XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV
PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA
SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov uvedených v správe o hodnotení.

Za spracovateľa správy o hodnotení: ENPRO Consult, s. r. o., Bratislava

11. 7. 2011

.....
Dátum

.....
Ing. Viera H u s k o v á
konateľka

Za navrhovateľa: SLOR, s. r. o., Bajzova 1, Bratislava

11. 7. 2011

.....
Dátum

.....
Ing. Ladislav S l e b o d n í k
konateľ

PRÍLOHY

- 1.** Mapa širšieho územia
- 2.** Ortofotomapa umiestnenia navrhovanej činnosti
- 3.** Mapa chránených území NATURA 2000 v Prešovskom kraji
- 4.** Prehľad profilov a záplavového územia
- 5.** Strojovňa MVE, pôdorys (1:100)
- 6.** Fotodokumentácia súčasného stavu
- 7.** Mapa s parcelnými číslami
- 8.** Ichtyologická štúdia toku Poprad
- 9.** Vodné pomery – správa
- 10.** Vizualizácie – MVE Orlov
- 11.** Vyhodnotenie požiadaviek z rozsahu hodnotenia
- 12.** Vyhodnotenie pripomienok k zámeru