

MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ RUŽBAŠSKÁ MIL'AVA

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

január 2013

OBSAH

I	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	3
II	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
III	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	3
	III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
	III.2 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH	4
	III.2.1 Stručný popis technického a technologického riešenia	4
	III.2.1.1 Pôvodné riešenie.....	4
	III.2.1.2 Predkladaná zmena navrhovanej činnosti	5
	III.2.1.3 Porovnanie pôvodného riešenia a zmeny navrhovanej činnosti.....	6
	III.2.2 Požiadavky na vstupy.....	17
	III.2.3 Údaje o výstupoch.....	18
	III.2.3.1 Predpokladané výstupy počas výstavby	18
	III.2.3.2 Predpokladané výstupy počas prevádzky.....	19
	III.3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE	20
	III.4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	22
	III.5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	22
	III.6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ.....	23
IV	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....	42
	IV.1.1 Etapa výstavby.....	42
	IV.1.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo.....	42
	IV.1.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie.....	42
	IV.1.2 Etapa prevádzky.....	44
	IV.1.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo.....	44
	IV.1.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie.....	44
V	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....	52
VI	PRÍLOHY	58
	VI.1 INFORMÁCIA O POSUDZOVANÍ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	58
	VI.2 MAPA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	58
	VI.3 VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ.....	58
	VI.4 VYJADRENIE DOTKNUTÉHO ŠTÁTNEHO ORGÁNU OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY	58
	VI.5 STANOVISKO PRÍSLUŠNÉHO ORGÁNU ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA	58
	VI.6 DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	59
VII	DÁTUM SPRACOVANIA	59
VIII	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA.....	59
IX	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	60

I ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

AQUA-EKO, a.s.

I.2 Identifikačné číslo (IČO)

IČO : 36 716 341

I.3 Sídlo

Lazaretská 3/A
811 08 Bratislava

I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:
JUDr. Ľuboš Kamenistý, predseda predstavenstva
AQUA –EKO, a.s.
Lazaretská 3/A
811 08 Bratislava
tel.: 0911 270 851
e-mail: sekretariat@energygroupas.sk

I.5 Údaje kontaktnej osoby

Kontaktnou osobou je:
Ing. Peter Glaus
Hydroconsulting, s.r.o.
Bulharská 70
821 04 Bratislava
tel.: 0905 519 749
e-mail: hydroconsulting@stonline.sk

II NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Malá vodná elektrárň Ružbašská Miľava

III ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Prešovský
Okres: Stará Ľubovňa
Obec: Nižné Ružbachy, Forbasy
Katastrálne územie: Nižné Ružbachy, Forbasy
Parcelné čísla: KN-C č. 579/1, 579/2, 779/2, 779/4, 2889/1, 2889/6, 3390, 4451, 4486,
4487, 4488 k.ú. Nižné Ružbachy
KN-C č. 397/4, 397/5, 1120/4 k.ú. Forbasy

III.2 Stručný opis technického a technologického riešenia, vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

III.2.1 Stručný popis technického a technologického riešenia

III.2.1.1 Pôvodné riešenie

Návrh na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby Malej vodnej elektrárne (MVE) Miľava bol podaný pred účinnosťou zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Začatie konania bolo oznámené všetkým účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy. Ústne konanie s miestnym zisťovaním bolo dňa 5.8.1994.

Pre stavbu Malá vodná elektrárň Miľava bolo Obvodným úradom životného prostredia v Starej Ľubovni, oddelením štátnej stavebnej správy a územného rozvoja dňa 16.02.1995 vydané rozhodnutie o umiestnení stavby, pod č.j. 801/1994 Pá. Územné rozhodnutie sa stalo právoplatným a vykonateľným dňa 27.09.1995.

Predmetom územného rozhodnutia bola stavba Malej vodnej elektrárne na rieke Poprad o celkovom výkone 950 kW, s max. výškou hate 550,85 m n.m., v objektovej skladbe a vymedzenia územia zátopy v ňom uvedených.

Poznámka: Maximálna výška hate znamená maximálna výška hornej prevádzkovej hladiny, ktorá bude zabezpečená hradiacou konštrukciou hate.

Stavba bola podľa rozhodnutia o umiestnení stavby technicky členená:

1. Haťová elektrárň v blízkosti haťového telesa
2. Krytá elektrárň s priestorom strojovne celkom zakrytým
3. Automatická prevádzka hate MVE
4. Prístupová komunikácia predĺžená od objektov Ružbašskej Miľavy

Haťová elektrárň s umiestnením MVE bola riešená v blízkosti haťového telesa. Hať bola kombinovaná - na kolmú výšku 4,5 m pevná z monolitického betónu a na výšku 3,5 m pohyblivá oceľová klapka. Maximálna kóta pohyblivej hradiacej klapky hate bola navrhovaná na 550,85 m n.m.

Krytá elektrárň s priestorom strojovne bola riešená ako dvojplášťový objekt s pôdorysnými rozmermi asi 8x12 m, so sedlovou strechou so sklonom asi 30 až 45 stupňov.

Navrhované boli dve priamoprietočné kaplanové turbíny s inštalovaným výkonom 950 kW. Počítalo sa s priemerným prietokom $18 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V rámci územného konania Ministerstvo životného prostredia SR oznámilo listom č. 4050/94-93, zo dňa 05.01.1995, že vzhľadom k tomu, že územné konanie bolo začaté pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z.z. nie je týmto zákonom dotknuté a nebude sa podľa tohto zákona posudzovať.

Stavebné povolenie vydal Okresný úrad v Starej Ľubovni, odbor životného prostredia pod číslom 99/01778-Vod/Bo zo dňa 22.1.2000. Stavebné povolenie nadobudlo právoplatnosť dňa 26.1.2001. Stavebné povolenie bolo vydané pre MVE Ružbašská Miľava s týmito parametrami:

Prevádzkové súbory - technologická časť:

- PS 01 Strojovňa MVE
- DPS 01.1 Strojnotechnologická časť strojovne MVE
- DPS 01.2 Elektrotechnologická časť strojovne MVE
- PS 02 Hradiace zariadenie MVE
- PS 03 Pomocné zariadenie MVE

Stavebné objekty- stavebná časť:

- SO 01 Hať- spodná stavba
- SO 03 Budova MVE a štrkový priepust

- SO 04 Biokoridor
- SO 05 VN prípojka a trafostanica- povoľuje stavebný úrad OÚ v Starej Ľubovni, odbor ŽP
- SO 08 Protierózne úpravy
- SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie

Stavebné povolenie pre VN prípojku a trafostanicu stavby vydal Okresný úrad v Starej Ľubovni - odbor životného prostredia, pod číslom 99/01733 Šs, zo dňa 28.09.1999. Stavebné povolenie nadobudlo právoplatnosť a vykonateľnosť dňa 28.02.2000.

III.2.1.2 Predkladaná zmena navrhovanej činnosti

V priebehu výstavby MVE Ružbašská Miľava došlo k zmene vlastníka stavby a stavebníka. Nový vlastník stavby a stavebník AQUA-EKO, a.s. Košická 52, 821 08 pristúpil k realizácii tých opatrení, ktoré boli nevyhnutné pre ochranu stavby pre návrhovú povodeň Q_{100} (*dovtedy stavba túto podmienku nespĺňala*) a tiež k realizácii tých stavebných objektov, ktorých potreba vyplynula zo zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia v súvislosti so zaradením MVE Ružbašská Miľava do II. kategórie vodných stavieb).

Počas uskutočňovania stavby boli realizované niektoré zmeny stavebno-technického riešenia v porovnaní s pôvodným riešením. Zmeny boli vynútené z dôvodu dodávok technologickej časti. Ďalšie zmeny stavebného riešenia vyvolali následky povodňovej udalosti v roku 2010, ktoré si vyžiadali dodatočné stavebné úpravy smerované na ochranu stavby a okolitého územia pred 100-ročnou vodou. V čase prípravy a realizácie stavby pribudli nové informácie o riešení technických opatrení na zníženie vplyvu na migráciu rýb. Preto boli realizované aj zmeny v objekte rybovodu.

Tieto stavebno-technické zmeny nemali za následok zmeny základných parametrov. Nezmenil sa inštalovaný výkon malej vodnej elektrárne a nezmenila sa ani maximálna prevádzková hladina. Nezmenila sa tým preto ani výška hrádze nad terénom, ani celkový dodatočne zadržaný objem, ani rozloha zátopy.

Následne z dôvodu povodňových udalostí na rieke Poprad dňa 4.6.2010 v priebehu výstavby bolo nutné vykonať nevyhnutné zmeny stavby za účelom:

- *Navrhnuť a zrealizovať biokoridor v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu /SO 04- rybovod v súlade s požadovanými kritériami pre funkčnosť a spoľahlivú prevádzku/.*
- *Zabezpečiť stavbu proti prípadným eróznym javom na ľavostrannom zaviazaní /SO 08 – dosypanie a úprava terénu medzi rybovodom, gabiónové konštrukcie pre podchytenie svahov nového terénu/.*
- *Vybudovať nové prístupové a obslužné komunikácie k budove vodnej elektrárne a do budúcej zátopy / SO 11- prístupová komunikácia/.*
- *Zabezpečiť stavbu a okolie stavby proti povodňovým javom a preliatiu mimo objekt hate /SO 11 - ľavobrežný múr zaviazania/.*
- *Zabezpečiť stabilitu pravobrežného svahu pred haťou /SO 01 Hať /.*
- *Zabezpečiť ochranu budovy vodnej elektrárne proti povodňovým stavom. /SO 03 obstavba budovy vodnej elektrárne/.*

V priebehu výstavby došlo k zmene technologickej časti stavby. Pôvodne navrhované dve Kaplanove priamoprietočné turbíny v horizontálnom uložení boli zmenené na dve Kaplanove turbíny vo vertikálnom uložení.

Zmena SO 01 Hať - spodná stavba vyplynula zo skutočnosti, že navrhovaná hradiaca konštrukcia hate - gumotextilný vak o výške 4,0 m bola nereálna z technických aj výrobných možností dodávateľa. Z tohto dôvodu bola hradiaca výška pohyblivej časti hate upravená na 2,9 m – znížená o 1,1 m za súčasného zvýšenia pevnej časti hate o 1,1m, pri súčasnom

zachovaní maximálnej prevádzkovej hladiny vymedzenej územným rozhodnutím pre stavbu MVE Ružbašská Miľava na úrovni 550,50 m n.m..

Ako zákonná požiadavka vyplynula potreba riešiť zmenu stavby MVE Ružbašská Miľava, spočívajúcu v doplnení objektovej sklady o nový stavebný objekt SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia v rozsahu vyplývajúcom z Oznámenia o rozsahu dohľadu v rámci výkonu technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodou stavbou, vykonávaného Vodohospodárskou výstavbou, š.p. Bratislava.

V súčasnosti Krajský úrad životného prostredia v Prešove vedie konanie o dodatočnom povolení zmeny časti stavby MVE Ružbašská Miľava - SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie a SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia.

Podrobný popis riešenia je v dokumentácii – vid'. Príloha č. VI.6 predkladaného Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

III.2.1.3 Porovnanie pôvodného riešenia a zmeny navrhovanej činnosti

III.2.1.3.1 Umiestnenie stavby

Malá vodná elektrárň Ružbašská Miľava bude využívať hydroenergetický potenciál rieky Poprad. Navrhnutá je ako príhaťová vodná elektrárň na rieke Poprad v riečnom kilometri 77,00. Hať je situovaná do koryta rieky a objekt vodnej elektrárne je v ľavom brehu.

Záver

Umiestnenie stavby sa nemení.

III.2.1.3.2 Porovnanie parametrov podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z.

Navrhovanú činnosť podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov možno zaradiť do týchto položiek:

Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
	Časť A povinné hodnotenie	Časť B zisťovacie konanie
Kapitola č. 2. Energetický priemysel		
<i>Položka č. 2: Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie (hydroelektrárne)</i>	<i>Od 50 MW</i>	<i>Od 5 MW do 50 MW</i>
Kapitola č. 10. Vodné hospodárstvo		
<i>Položka č. 1 Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody, vrátane suchých nádrží</i>		
- s výškou hrádze nad terénom alebo	<i>Od 8 m alebo</i>	<i>Od 3m do 8 m</i>
- s celkovým novým objemom, alebo	<i>Od 1 mil. m³</i>	<i>Od 0,5 mil. m³ do 1 mil. m³</i>
- dodatočne zadržaným objemom, alebo		<i>alebo</i>
- s rozlohou	<i>Od 100 ha</i>	<i>Od 50 ha do 100 ha</i>

Kapitola č. 2, položka č. 2

Pôvodné riešenie navrhovalo dve priamoprietočné Kaplanove turbíny s inštalovaným výkonom 950 kW.

V priebehu výstavby došlo k zmene technologickej časti stavby. Pôvodne navrhované dve Kaplanove priamoprietočné turbíny v horizontálnom uložení boli zmenené na dve Kaplanove turbíny KV1290K4 vo vertikálnom uložení. Inštalovaný výkon je 2x475 kW, teda spolu 950 kW.

Zmena navrhovanej činnosti predpokladá len zmenu technológie, ktorá nemení parametre inštalovaného výkonu a nepredstavuje žiadnu zmenu predpokladaných vplyvov na životné prostredie. Inštalovaný výkon je pod prahovou hodnotou v časti B.

Kapitola č. 10, položka č. 1

Horná maximálna prevádzková hladina je podľa zmeny navrhovanej činnosti určená na 550,50 m n.m. Pôvodná výška terénu v mieste hate bola na kóte 544,85 m n.n. až 542,80 m n.m. Výška hate so zahradeným gumotextilným vakom je teda 5,65 až 7,7 m.

Objem vody v koryte rieky Poprad pri návrhovom prietoku $13,967 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ je $66\,166 \text{ m}^3$. Pri hladine v zdrži 550,50 m n.m. je celkový objem vody v zdrži $1\,113\,040 \text{ m}^3$. Dodatočne zadržaný objem vody pri prevádzkovej hladine 550,50 m n.m. je $(1\,113\,040 \text{ m}^3 - 66\,166 \text{ m}^3) = 1\,046\,874 \text{ m}^3$.

Plocha zátopy pri prevádzkovej hladine 550,50 m n.m. je $408\,629 \text{ m}^2$.

Pôvodné riešenie počítalo s max. výškou hate 550,85 m n.m. Z toho vyplýva, že výška hate, dodatočne zadržaný objem vody v zdrži a aj plocha zátopy sú prakticky rovnaké, alebo málo nižšie v riešení podľa predkladanej zmeny navrhovanej činnosti.

Záver

Parametre definované Prílohou č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sa nemenia.

III.2.1.3.3 Porovnanie technického riešenia**Zmeny objektovej skladby**Pôvodné riešenie

Pôvodne bola stavba rozdelená na 6 stavebných objektov, na ktoré bolo dňa 22.1.2000 vydané stavebné povolenie č.j. 99/01778-Vod/Bo, právoplatné dňa 26.1.2001 Okresným úradom v Starej Ľubovni, OŽP:

- SO 01 Hať - spodná stavba
- SO 03 Budova MVE a štrkový priepust
- SO 04 Biokoridor
- SO 05 VN prípojka a Trafostanica
- SO 08 Protierózne úpravy
- SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie

Prevádzkové súbory

- PS 01 Strojovňa MVE
- DPS 01.1 Strojnotechnologická časť strojovne MVE
- DPS 01.2 Elektrotechnologická časť strojovne MVE
- PS 02 Hradiace zariadenia MVE
- PS 03 Pomocné zariadenia MVE

Zmena navrhovanej činnosti

Členenie stavby – nové členenie

Stavebné objekty

- SO 01 Hať - spodná stavba
- SO 03 Budova MVE a štrkový priepust
- SO 04 Rybovod
- SO 05 VN prípojka a Trafostanica
- SO 08 Protierózne úpravy
- SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie
- **SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia**

Prevádzkové súbory

- PS 01 Strojovňa MVE
- DPS 01.1 Strojnotechnologická časť strojovne MVE
- DPS 01.2 Elektrotechnologická časť strojovne MVE
- PS 02 Hradiace zariadenia MVE
- PS 03 Pomocné zariadenia MVE

V zmysle vyjadrenia o rozsahu dohľadu pre vodnú stavbu MVE Ružbašská Milava, ktoré vypracovala štátom poverená organizácia, ktorou je Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava, Úsek TBD, Odbor TBD a operatívneho dispečingu, sú navrhnuté pozorovacie a meracie zariadenia ako nový objekt č. SO 12.

Záver

Okrem doplnenia pozorovacích a meracích zariadení nie je iná zmena v objektovej skladbe. Zmena objektovej skladby nemá žiaden dosah na zmenu predpokladaných vplyvov MVE Ružbašská Milava na životné prostredie. Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispievajú k vyhodnocovaniu a bezpečnosti prevádzky MVE.

Zmeny konkrétnych stavebných objektov**SO 01 Hať spodná stavba**

Spodná stavba hate je monolitická železobetónová konštrukcia gravitačného charakteru a tvorí samostatný dilatačný celok. Súčasťou konštrukcie hate je samostatný dilatačný celok vývaru s protiprahom a rozrážачmi.

Kapacita spodnej stavby hate je navrhnutá na bezpečné prevedenie prietoku Q_{100} .

Základné technické parametre a rozmery spodnej stavby hate:

<i>Prah hate na vtoku v mieste dolného uchytenia vaku</i>	<i>547,60 m n.m.</i>
<i>Dolný prah vývaru hate</i>	<i>542,00 m n.m.</i>
<i>Počet haťových polí</i>	<i>1</i>
<i>Dĺžka haťového poľa v dolnom uchytení</i>	<i>36,0m</i>
<i>Sklony stien bočných pilierov hate</i>	<i>5:1</i>
<i>Dĺžka prepadovej hrany hate</i>	<i>8,6m</i>
<i>Základová škára návodného a vzdušného zazubenia hate je na kóte 538,00 m n.m.</i>	
<i>Celková dĺžka hate v smere toku je 20,09 m</i>	

Vývar hate je rozdelený deliacimi stenami na 6 častí. Deliace steny pôsobia ako rozrážачe priepadového lúča vody a zároveň ako podporná konštrukcia pre montáž vaku.

Vývar hate tvorí železobetónová doska s protiprahom na kóte 542,00 m n.m.

Hradiaca konštrukcia hate

Haťový otvor je hradený gumotextilným vakom. Hradiaca výška vakovej hradiacej konštrukcie hate je 2,9 m. Manipulačné šachty vakovej hradiacej konštrukcie sú umiestnené v dilatačnom bloku vodnej elektrárne.

Pozostávajú z :

- *Vtokovej šachty, ktorá je spojená so zdržou*
- *Z plniacej šachty, ktorá je spojená s vakom dvoma plniami potrubiami DN 150*
- *Z regulačnej šachty, ktorá je spojená s vakom prázdniacim potrubím. V regulačnej šachte je nastaviteľná prepadová hrana pre zabezpečenie pretlaku vody vo vaku.*
- *Z prázdniacej šachty, kde sú vypúšťacie potrubia s uzávermi.*

Celková výška hate je daná nadmorskou výškou 550,50 m n.m. - maximálnou prevádzkovou hladinou. Hať je tvorená pevnou časťou a pohyblivou časťou - gumotextilným vakom.

Výška povolenej prepadovej hrany pevnej časti hate je na kóte 546,50 m n.m. Hať je postavená s korunou prepadovej hrany na kóte 547,60 m n.m. Podľa dostupných výkresov z realizačnej dokumentácie stavby, SO 03 Budova MVE /haťová časť – elektrárň - výkres tvaru A; E.3.5-41A/ je základová škára objektu hate, zazubená do skalného podlažia, na kóte 538,00 m n.m.

Pôvodná výška terénu v mieste hate, podľa výkresu SO 01 Hať – spodná stavba; /výkres výkopov – rezy V-IX ; E.1.2.3/ bola na kóte 544,85 m n.m. až 542,80 m n.m..

Celková výška pevnej prepadovej hrany /547,60 m n.m./ nad terénom / 544,85 m n.m./ je 2,75 až 4,8 m. Ak k tejto výške pripočítame výšku hradenia vakovej konštrukcie +2,9 m, tak výška hate so zahradeným gumotextilným vakom je 5,65 až 7,70 m nad pôvodným terénom.

Zmena SO 01 Hať - spodná stavba spočíva v navýšení pevnej časti hate o 1,1 m za súčasného zníženia pohyblivej časti hate o 1,1m. Celková výška hate 7,7 m sa zmenou pomeru pevnej a pohyblivej časti hate, nemení.

Zmena SO 01 Hať- spodná stavba bola realizovaná na parcele č. KN-C 779/4 (druh pozemku - vodná plocha), k.ú. Nižné Ružbachy a parcele č. KN-C 397/5 (druh pozemku - vodná plocha), k.ú. Forbasy. Zmenou stavby nevznikol dodatočný nárok na zastavnú plochu, ani dodatočný nárok na záber pôdy.

Zmena SO 01 Hať - spodná stavba spočíva v doplnení tohto stavebného objektu o pravobrežný múr s krídlami v dĺžke 33m. K zmene objektu SO 01- dňa 28.06.2010 vydal Krajský úrad životného prostredia v Prešove rozhodnutie, ktorým túto zmenu stavby povolil.

Krajský úrad životného prostredia v Prešove povolil užívanie tejto časti stavby- pravobrežného múru s krídlami v dĺžke 33m, rozhodnutím zo dňa 18.07.2011. Rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 08.08.2011.

Zmena SO 01 Hať- spodná stavba- pravobrežný múr s krídlami v dĺžke 33m bola realizovaná na parcele č. KN-C 1120/4 (druh pozemku- ostatná plocha), k.ú. Forbasy a parcele KN- C č. 397/4 (druh pozemku- vodná plocha), k.ú. Forbasy. Zmenou stavby nevznikol dodatočný nárok na zastavnú plochu, ani dodatočný nárok na záber pôdy.

SO 03 Budova MVE a štrkový priepust

Objekt budovy malej vodnej elektrárne je navrhnutý ako železobetónový objekt, pôdorysných rozmerov 22,2 x 23,7m. Pred objektom budovy MVE je vtoková časť, za objektom budovy MVE je výtoková časť.

MVE je navrhnutá ako príhaťová elektrárň s dvoma vertikálnymi Kaplanovými turbínami. Nátok na turbíny má charakter otvoreného privádzača, ktorý zaúst'uje do horizontálnej špirály. Výtok z turbín je riešený kolenvou savkou so zaústením do spoločného vývaru. Vývar je vyvedený do koryta pod haťou. Nátok na turbíny je výškovo osadený tak, že rešpektuje riekú Poprad ako silne štrkonosný tok. Z týchto dôvodov je výškový rozdiel medzi pril'ahlým štrkovým priepustom a nátokom na turbíny 4 m. Toto je zároveň aj max. akumulčná výška štrkového priepustu.

Základová škára pod budovou vodnej elektrárne je na kóte 538,00 m n.m..

Prevádzkové časti budovy vodnej elektrárne sú:

- Strojovňa vodnej elektrárne, s podlahou na kóte 544,87 m n.m.
- Montážny priestor s podlahou na kóte 547,00 m n. m.
- Miestnosť trafostanice, s podlahou na kóte 547,00 m n.m.
- Miestnosť rozvodne, s podlahou na kóte 547,00 m n.m.
- Komunikačné schodisko do strojovne vodnej elektrárne.

Prístup do budovy vodnej elektrárne je po korune ľavostranného múru zaviazaniam, vstupnými dverami šírky 0,9 m. Vstup je na kóte 553,60 m n.m.

Schodisková šachta s tromi schodiskovými ramenami má podlahu na kóte 547,95 m n.m.. Z nej sú vstupné dvere do strojovne, miestnosti trafostanice a rozvodne.

Strecha budovy vodnej elektrárne je nad strojovňou sedlová, nad schodiskovou šachtou pultová. Konštrukcia je z dreveného krovu, s laťovaním a podbitím s plechovou krytinou.

Všetky vnútorné a vonkajšie pochôdzne plochy sú ochránené oceľovým pevným zábradlím výšky 1,1m.

V strojovni je inštalovaná kompletná strojnotechnologická a elektrotechnologická časť vodnej elektrárne, portálový žeriav, hydraulické agregáty, čerpadlo presiaklych vôd a vzduchotechnika.

Vtoková časť vodnej elektrárne má dno na kóte 546,00 m n.m. Pochôdzne plochy sú na kóte 551,50 m n.m. Každý vtok na turbínu má provizórne hradenia, prevádzkové hradenie, hrablice, čistiaci stroj. Šírka vtoku je 4,2 m, výška vody pri maximálnej prevádzkovej hladine je 4,5 m. Výtokovú časť vodnej elektrárne tvorí železobetónová doska na kóte 540,00 m n.m.. Výtoková časť je spoločná pre štrkový priepust a výtoky z vodnej elektrárne. Na konci vývaru je prah na kóte 542,00 m n.m.. Medzi výtokom zo štrkového priepustu a výtokom z vodnej elektrárne je deliacia stena šírky 0,5 m na kóte 543,00 m n.m..

Štrkové priepusty sú dva nezávilé, každý s vlastným hradením a sú ako súčasť objektu SO 03. Umiestnené sú medzi budovu elektrárne a SO 01. Štrkové priepusty sú súčasťou spoločného dilatačného celku s budovou MVE, výtok zo štrkových priepustov je zaustený do spoločného priestoru s vývarom objektu SO 01. Každý štrkový priepust má provizórne hradenia, prevádzkové hradenie. Šírka každého priepustu je 1,6 m, dno priepustu je na kóte 542,50 m n.m..

Ochrana budovy vodnej elektrárne je zabezpečená proti povodňovým stavom v rieke Poprad až na návrhovú povodeň Q_{100} . Obstavba budovy vodnej elektrárne s bezpečnosťou prevýšenia 0,8 m nad priebehom hladiny Q_{100} v profile hate. Centrálny vstup do objektu vodnej elektrárne je cez schodiskovú šachtu z kóty 553,60 m n.m.. Z tejto šachty je vstup do trafostanice, rozvodne a strojovne vodnej elektrárne.

Zmena SO 03 Budova MVE a štrkový priepust spočíva v zvýšení stavebného objektu od základovej škáry po strechu o 0,2 m, v pôdorysnom rozšírení stavebného objektu o 7,7 m, z toho pridaním schodišťového traktu šírky 2,6 m a v zmenách dispozície.

Zmena SO 03 Budova MVE a štrkový priepust je realizovaná na parcele KN- C č. 579/2 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), k.ú. Nižné Ružbachy a parcele KN-C č. 779/2 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), k.ú. Nižné Ružbachy. Zmenou stavby nevznikol dodatočný nárok na zastavnú plochu, ani dodatočný nárok na záber pôdy. Zmena si nevyžiadala záber lesných pozemkov ani poľnohospodárskej pôdy.

Iné dodatočné nároky na vstupy ako: spotrebu vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravnú a inú infraštruktúru, nároky na pracovné sily ani žiadne iné nároky nevznikli.

Zmeneným pôdorysným riešením budovy vodnej elektrárne, a ochranou budovy vodnej elektrárne pre Q_{100} nevznikli dodatočné nároky na výstupy: zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody a iné odpady, zdroje hluku, vibrácie, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy a vyvolané investície.

SO 04 Rybovod

Dotknutá lokalita toku spadá podľa Slovenského rybárskeho zväzu (SRZ) MO Stará Ľubovňa do revíru č. 4 - 1962 - 6 - 1, čiastkové povodie rieky Poprad od ústia potoka Veľký Lipník (*Litmanovčanka*) po cestný most pri obci Holumnica s druhovým výskytom rýb pstruha potočného, pstruha dúhového, lipňa, podustvy a hlavátky. Podľa ichtiologického hľadiska, na základe klasifikácie tečúcich vôd bola daná lokalita zaradená do mrenového pásma (*podľa prítomnosti niektorých druhov rýb*).

Pre tieto podmienky a vzhľadom na priestorové možnosti stavby, bol v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu navrhnutý štetinový rybovod. Pôvodný názov SO 04 Biokoridor, bol po dohode so Slovenským rybárskym zväzom zmenený na SO 04 Rybovod a to v súlade s technickou realizáciou novonavrhovaného objektu. SO 04 Rybovod plne preberá funkciu migrácie rýb, pôvodne navrhovaného SO 04 Biokoridor. Pôvodne navrhovaný biokoridor mal dĺžku 80 m a šírku 1,5 m.

Celková dĺžka novonavrhovaného rybovodu je cca 135,00 m, kde na dĺžke 125 m je v priemernom sklone 6% prekonávaný výškový rozdiel 7,5 m. Ďalšie technické parametre štetinového rybovodu sú:

Svetlá šírka rybovodu:

- v mieste odd. bazéna..... 2,0 m
- v mieste osadenia štetinových prvkov..... 1,6 m

Svetlá šírka štrbiny v jednej štetinovej línii:..... 0,5 m

(kde 0,4 m je hlavná štrbina a 0,1 m je rozdelených na ďalšie menšie štrbiny)

Hĺbka vody v rybovode:

- v mieste odd. bazéna priemerne..... 0,76 m
- v mieste osadenia štetinových prvkov..... 0,5 m

Rýchlosť vody v rybovode:

- stredná prietoková, v mieste odd. bazéna..... 0,25 m.s⁻¹
- max. prietoková rýchlosť v štrbine..... 1,52 m.s⁻¹

Dĺžka odd. bazéna:..... 1,6 m

Dĺžka štetinovej skupiny prvkov:..... 1,4 m

Výška štetinových prvkov:..... 0,5 m

Priemerný pozdĺžny sklon:..... 6 %

Výškový rozdiel hladín na štetinových prvkoch:.... 0,18 m

Zmena SO 04 Rybovod je realizovaná na parcele KN-C č. 579/1 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), 2889/6 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 120m², 4486 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 40m², 4487 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 29m², 4488 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 1m², k.ú. Nižné Ružbachy.

Zmena objektu SO 04 si vyžiadala dodatočný nárok na zastavnú plochu v rozsahu 190m². Zmena si vyžiadala záber poľnohospodárskych pozemkov - trvalých trávnych porastov v inundácii rieky Poprad.

Z priestorových a statických dôvodov rybovod tvorí železobetónový rám so zvislými bočnými stenami. Dno rybovodu je navrhnuté kamenno – štrkovo – piesčité, tvarované pre hĺbkové potreby v rybovode ako aj výškové osadenie štetinových prvkov. Rybovod je umiestnený na ľavom brehu toku. Vtok do rybovodu je vysunutý do hornej vody vzdutia cca 15 m od vtoku do vtokového objektu VE.

Rybovod zabezpečuje prepúšťanie prietoku $Q_{bio}=0,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a tým umožňuje migráciu rýb medzi hornou prevádzkovou hladinou a spodnou vodou pod stupňom. Štetinové prvky (*ich hustota a výška*) sú nadimenzované a na vtoku do rybovodu výškovo osadené (*voči prevádzkovej hladine*) tak, že regulujú vtok do rybovodu na požadovaný prietok. Pri minimálnej prevádzkovej hladine budú štetinové prvky na vtoku cca 5 cm pod jej úrovňou. Takto bude zabezpečená aj prevencia proti zanášaniam štetinových prvkov a ich prípadnému znefunkčneniu. Pre zabezpečenie požadovaných hydraulických parametrov sú štetinové prvky usporiadané v skupinách, kde jednu skupinu tvoria tri jednoduché línie prvkov. Striedajú sa tu štetinové línie šírky 0,3 m s 0,25 m medzerami. Štetinové línie v skupine sú usporiadané tak, aby boli štrbiny línii v jednej osi priehľadné. Migrujúca skupina rýb, tak nestratí vzájomný

optický kontakt pri prechode rybovodom a hŕf rýb, tak rovnomerne zmení svoj tvar a plynule sa prispôsobí priestoru rybovodu.

Pre zabezpečenie ochrany proti zanášaniam rybovodu plávajúcimi nečistotami na jeho vtoku zo strany od hornej vody osadená aj norná clona. Zaústenie rybovodu (výtok z rybovodu) bude hneď za ľavostranným betónovým krídlom vývaru vodnej elektrárne. Zaústenie rybovodu bude pod uhlom cca 35° vzhľadom na os výtokového bazéna z MVE.

Rybovod je ako na vtoku tak aj na výtoku opatrený drážkami provizórneho hradenia, pre zabezpečenie jeho odstavenia v prípadoch opráv a revízií. Drážky na vtoku budú slúžiť aj ako drážky navádzacieho roštu bioskeneru.

Sezónne navádzanie rýb z rieky Poprad v mesiacoch jarnej a jesennej neresovej migrácie je zabezpečené doplnkovým prietokom do veľkosti až $1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, navádzacím potrubím DN 500. Potrubie bude odoberať potrebnú vodu v mieste vtokového krídla, pred vtokom do VE. Potrubie pre doplnkový prietok bude opatrené uzatváracím šupátkom. Výtok z potrubia bude cca 0,5 m nad úrovňou hladiny dolnej vody.

Rybovod je v celej svojej dĺžke zarezaný do terénu. Pre zabezpečenie svetlosti v rybovode a prístupu je terén na jednej jeho strane upravený na šírku 0,7 m vodorovne v úrovni železobetónovej steny rybovodu, potom v sklone minimálne 1:2 dorovnaný až na požadovanú úroveň úpravy terénu.

Ponad rybovod sú zriadené dva premostenia. Prvé (pojazdná šírka 4,5 m), ktoré je nutné pre prístup k budove VE a druhé (pojazdná šírka 4 m) v mieste vtoku do rybovodu, ktoré je nutné pre prístup k podzemnému zdroju vody a prístupu do zdrže.

Ďalej v trase rybovodu je situovaný uzatvárací objekt, pre zabezpečenie ochrany elektrárne pred povodňovými prietokmi do úrovne Q_{100} .

Rybovod je v celej svojej dĺžke chránený opлотením areálu MVE.

Zmeny objektu SO 04 Rybovod v zásade znamenajú spresnenie a optimalizáciu riešenia na základe aktuálneho stavu vedomostí o problematike. Je reálny predpoklad, že zmena objektu SO 04 Rybovod bude výraznou pozitívnou zmenou v porovnaní s pôvodným riešením.

Slovenský rybársky zväz - Rada Žilina, listom č. 1852/10-TV zo dňa 10.12.2010 súhlasil s navrhovaným riešením stavebného objektu SO 04.

SO 05 VN prípojka a Trafostanica

Pre stavebný objekt SO 05 VN prípojka a trafostanica vydal Okresný úrad v Starej Ľubovni - odbor životného prostredia dňa 28.09.1999, č.j.: 99/01733 Šs. Stavebné povolenie - právoplatné a vykonateľné dňa 28.2.2000. Kolaudačné rozhodnutie na VN prípojku stavby MVE Ružbašská Miľava - časť VN vedenie vydala obec Nižné Ružbachy dňa 15.12.2009, č.j.: 288/2009-249 SÚ/Ač. Kolaudačné rozhodnutie - právoplatné a vykonateľné dňa 18.02.2010.

Zmena objektu SO 05 - dňa 14.12.2010 obec Nižné Ružbachy vydala rozhodnutie, ktorým povoľuje zmenu stavby MVE Ružbašská Miľava tak, že mení dve vonkajšie stĺpové trafostanice na jednu vnútornú trafostanicu. Kolaudačné rozhodnutie na VN prípojku stavby MVE Ružbašská Miľava - časť trafostanica vydala obec Nižné Ružbachy dňa 31.01.2011, č.j. 249/2010-289 SÚ/Ha. Kolaudačné rozhodnutie - právoplatné a vykonateľné dňa 23.02.2011.

SO 08 Protierózne úpravy

Podľa pôvodného projektového riešenia pre vodoprávne konanie protierózne úpravy pozostávali z umiestnenia prebytkov výkopov v jestvujúcich erózných ryhách, upravené sanácie sa navrhovali povrchovo upevniť a ozeleniť.

V dôsledku povodňovej udalosti v júni 2010 sa zmenil charakter územia tak, že bolo nevyhnutné navrhnuť a uskutočniť protierózne úpravy nielen ako ochranu samotnej stavby MVE, ale aj ako prvok stabilizácie pre celé územie dotknuté stavbou.

Protierózne úpravy zabezpečujú celú stavbu a okolie stavby proti povodňovým javom a preliatiu mimo objekt hate.

Zmeny objektu SO 08 - okolo prístupovej komunikácie, biokoridoru a ľavobrežného múru bol terén upravený do novej nivelety a sklonov. Terén pred budovou vodnej elektrárne bol upravený na kótu 551,50 m n.m. v nadväznosti na výšku zárezu vytvoreného povodňou do ľavostranného zaviazania MVE. Terén okolo biokoridoru bol upravený do svahov a sklonov. Väčšie rozmedzia výšok sú podchytené gabionovými konštrukciami.

Zmena SO 08 Protierózne úpravy je realizovaná na parcele KN - C č. 579/1 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), k.ú. Nižné Ružbachy. Zmenou stavby nevznikol dodatočný nárok na zastavanú plochu, ani dodatočný nárok na záber pôdy.

SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie

Prístupové komunikácie

Prístupová komunikácia zabezpečuje prístup obsluhy MVE a dopravné napojenie až k budove vodnej elektrárne a k vtokom k vodnej elektrárni.

Teleso prístupovej cesty tvorí násyp jamy odplaveného materiálu po povodni v 06/2010. Násyp je z dovezeného lomového kameňa. Násyp zabezpečuje stabilitu odplaveného svahu. Na telese násypu je prístupová komunikácia minimálnej šírky 4,5 m s miestnym rozšírením pre vyhybňu a s obojstrannými krajinami šírky 1,2m.

Konštrukcia cesty je z lomového kameňa, ukončená jemnejšou frakciou zavalcovanej štrkodrvi. Nová prístupová cesta k budove vodnej elektrárne je trasovaná pod ľavostranným svahom.

Prístupová cesta – rampa k vývaru vodnej elektrárne križuje rybovod pred vyústením do dolnej vody. Zabezpečuje prístup prevádzkovateľa k vývaru vodnej elektrárne a k ľavému brehu pod vývarom a k vyústeniu biokoridoru do dolnej vody.

Prístupová rampa do zátopy zabezpečuje pre budúcu prevádzku prístup v prípade potreby do zátopy pre možnosti čistenia a údržby.

Celková dĺžka prístupovej cesty je 145,07m. Rampa do nádrže je dlhá 55,02m. Rampa k vývaru vodnej elektrárne je 72,97m.

K predloženej dokumentácii sa vyjadril správca cesty I/77 Slovenská správa ciest, Košice listom č. 4719-28/2012/6371/25165 zo dňa 19.7.2012. Rozšírenie staveniska spôsobené vyplavením počas povodne v roku 2010 sa dotýka záujmov správcu cesty len v časti napojenia lesnej cesty na cestu I/77, ktorá slúži pre dopravnú obsluhu MVE. SSC žiada v prípade, keby bolo nutné z dôvodu výstavby obmedziť cestnú premávku na ceste I/77, toto prejednať so zástupcami detašovaného pracoviska SSC Stará Ľubovňa.

Súčasťou prístupových ciest je aj konečná úprava terénu pred budovou vodnej elektrárne. Terén pred budovou vodnej elektrárne bude upravený na kótu 551,50 m n.m. Terén okolo biokoridoru bude upravený do svahov a sklonov. Väčšie rozmedzia výšok terénu budú podchytené gabiónovými konštrukciami.

Železnice SR Bratislava, GR listom č. 17137/2010/0420-1 zo dňa 29.10.2010 potvrdzuje, že stavba nezasahuje do ochranného pásma dráhy a nenachádza sa na pozemku v správe ŽSR.

Múr ľavostranného zaviazania

Stavbu proti prípadným eróznym javom a preliatiu na ľavostrannom zaviazaní chráni železobetónový múr ľavostranného zaviazania. Múr je dilatčne s tesnením proti priesakom napojený na objekt budovy vodnej elektrárne.

Ľavostranný múr zaviazania je rozdelený do 4 dilatčných blokov.

Blok č. 1 je napojený dilatačnou gumou na objekt budovy vodnej elektrárne. Dĺžka dilatačného bloku č. 1 je 19,0 m. Výška múru od základovej škáry je 10,15 m. Šírka koruny je 1,2 m. Šírka základu je 6,10 m.

Blok č. 2, prechádza ním objekt rybovodu. Blok č. 2 má v mieste rybovodu osadené ručne ovládané stavidlo. Stavidlo zabezpečuje uzavretie rybovodu pri povodňových stavoch v rieke Poprad. Stavidlo sa ovláda z koruny múru, ktorá je na kóte 552,80 m n.m.. Dĺžka dilatačného bloku č. 2 je 9,0 m. Výška múru od základovej škáry je 4,9 m.

Blok č. 3 je dlhý 10,3,0 m. Výška múru od základovej škáry je 7,0 m. Šírka koruny je 1,20 m. Šírka základu je 4,00 m.

Blok č. 4 je dlhý 5,0 m. Cez jeho korunu prechádza vozovka prístupovej komunikácie k vodnej elektrárni. Na strane ľavého svahu terénu je na blok č. 4 napojená štetovnica, polovica štetovnice je vbetónovaná do konštrukcie bloku č. 4. Na túto štetovnicu sa napoja razením ďalšie štetovnice až do rastlého terénu v celkovej dĺžke 5,0 m. Tým sa zabezpečí zaviazanie celého múru do svahu. Výška múru od základovej škáry je 7,0 m. Šírka koruny je 0,4 m. Šírka základu je 1,0 m. Dĺžka bloku č. 4 je 6,5 m. Šírka základu je 1,00 m.

Koruna bloku č. 1, 2 a 3 slúži ako prístupový chodník ku vstupným dverám do budovy vodnej elektrárne. Šírka chodníka je 1,2 m, z oboch strán je oceľové zábradlie. Na bloku č. 1 pred vstupom je chodník rozšírený na 2,5 m. Výška koruny všetkých blokov múru ľavostranného zaviazania je na kóte 552,80 m n.m.

Dilatácie medzi jednotlivými blokmi sú tesnené vloženou zabetónovanou dilatačnou gumou.

Zmeny objektu SO 11 predstavujú len spresnenie riešenia vo väzbe na nevyhnutné zmeny vyvolané poškodením a zmenou okolia stavebných objektov povodňou z roku 2010.

Zmena SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie je realizovaná na parcele KN-C č. 579/1 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), č. 4451 (druh pozemku - ostatné plochy) č. 2889/1 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 48 m², č. 2889/6 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 141 m², č. 3390 (druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria), zastavaná v rozsahu 67 m², č. 4486 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 146 m², č. 4487 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 6 m², č. 4488 (druh pozemku - trvalé trávne porasty), zastavaná v rozsahu 7 m².

Zmena objektu SO 11 si vyžiadala dodatočný nárok na zastavanú plochu v rozsahu 415 m². Zmena si vyžiadala záber poľnohospodárskych pozemkov - trvalých trávnych porastov v inundácii rieky Poprad.

SO 12 Pozorovanie a meracie zariadenia

Objekt SO 12 je v porovnaní s pôvodným riešením **novým objektom**.

V zmysle vyjadrenia o rozsahu dohľadu pre vodnú stavbu MVE Ružbašská Milava, ktoré vypracovala štátom poverená organizácia, ktorou je Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava, Úsek TBD, Odbor TBD a operatívneho dispečingu, sú navrhnuté nasledovné pozorovacie a meracie zariadenia:

- 3 ks vzťažných a pozorovaných výškových geodetických bodov, umiestnené na ľavostrannom zaviazaní PVB1 až PVB3.
- Celkovo 18 ks pozorovaných výškových bodov (klincové aj čapové), ktoré budú umiestnené na objektoch MVE tak, aby bolo možné ich výškovo merať. Pozorované body budú umiestnené na oboch stranách dilatácií betónových objektov a v rohoch betónových celkov. Na objektoch MVE budú vybudované 18 ks pozorovaných výškových bodov, z ktorých 3 ks budú čapové značky osadené do stien MVE a 15 ks klincových značiek umiestnených na podlahe betónových objektov.

- 2 pozorovacie sondy na monitorovanie ľavého svahu nad MVE. Pozorovacie sondy by mali v budúcnosti slúžiť na sledovanie obtekania steny, ktorá je zviazaná do ľavostranného svahu. Situovanie sond a ich hĺbku je možné určiť až po úplnom dokončení steny. Navrhnuté sú sondy s umelohmotnou prípadne ocelovou perforovanou pažnicou DN 125 mm. Perforácia sond má byť minimálne 12% z plochy obvodového plášťa a má byť tvorená kruhovými otvormi priemeru 10 mm a obalená sieťovinou 1,5x1,5 mm. Perforácia bude vŕtaná ručne podľa šablóny a pred uložením bude každá pažnica skontrolovaná. Obsyp bude štrčíkom s priemerom zrna 4 až 8 mm. Dno sond bude ukončené neperforovaným kalníkom dlhým 1,0 m s pevne privareným dnom. Okolie sond je potrebné od terénu do hĺbky 1,5 m utesniť proti zatekaniu povrchových vôd zaílovaním. Sondy budú ukončené ocelovou chráničkou dĺžkou 2,5 m, ktorá bude vyvedená 1,0 m nad úroveň terénu. Ocelové časti konštrukcií budú opatrené protikoroziným náterom a jednotlivé sondy budú označené podľa návrhu rozmiestnenia sond. Zhlavie sond bude opatrené uzatvárateľným poklopom.
- 12 ks vztlakomerných sond umiestnených v kontrolnej chodbe pod haťou. Vztlakomerné sondy v chodbe pod haťou budú v budúcnosti slúžiť na meranie vztlakov na betónovú konštrukciu. Betónové stavby sú náchylné práve na vztlaky z podložia a práve veľkosti týchto vztlakov rozhodujú o stabilite a bezpečnosti vodnej stavby. Na vodnej stavbe odporúčame vybudovať štyri profily po tri vztlakomerné sondy v každom to je celkovo 12ks vztlakomerných sond. Vztlakomerné sondy musia byť opatrené manometrom a aparátúrou na možné odvzdušnenie vrtu. Manometre by mal byť jednoducho demontovateľný pre prípad výmeny. Pozorovacie sondy je možné vybaviť aj automatizovaným snímaním vztlakov, ale aj pri automatizovanom snímaní je potrebné opatriť sondy aj manometrami, pre kontrolu nameraných hodnôt vztlakov.
- Zariadenia na meranie hydrologických a poveternostných charakteristík (zrážky, teplota vzduchu, hladina vo vývare a v zdrži)
 - hladinu vody v zdrži
 - hladinu vody vo vývare
 - prietok
 - teplotu vzduchu
 - denný zrážkový úhrn

Zmena, resp. zaradenie nového stavebného objektu do objektovej skladby MVE Ružbašská Milava v porovnaní s objektovou skladbou podľa stavebného povolenia (rozhodnutie Okresného úradu v Starej Ľubovni - odbor životného prostredia, zo dňa 22.1.2000, č.j.: 99/01778-Vod/Bo) vyplynulo zo zákonnej požiadavky na zaradenie vodnej stavby do príslušnej kategórie a zabezpečenia výkonu s tým súvisiaceho technicko - bezpečnostného dohľadu nad vodnou stavbou, čo pôvodne stavba nezabezpečovala.

Zmena SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia je realizovaná na parcele KN-C č. 4451 (druh pozemku - ostatné plochy).

Zmena objektu SO 12 si nevyžiadala dodatočný nárok na zastavanú plochu. Zmena si nevyžiadala záber lesných a poľnohospodárskych pozemkov.

Porovnanie zmien stavebných objektov a prevádzkových súborov

Stavebný objekt	Pôvodné riešenie	Zmena navrhovanej činnosti
SO 01 Hať- spodná stavba	Pevná časť – 3,7m (546,5 m n.m.) Pohyblivá časť- 4m (550,50 m n.m.) Pravobrežný múr s krídlami dĺžky 18 m	Pevná časť – 4,8m (547,6 m n.m.) – zmena (+ 1,1m) Pohyblivá časť- 2,9m (550,50 m n.m.)- zmena (- 1,1m) Pravobrežný múr s krídlami dĺžky 33 m - zmena (+15 m)
SO 03 Budova MVE a štrkový priepust	Šírka- budovy 9,9 m Dĺžka- budovy 11,9 m Celková dĺžka objektu 59,28 m Celková šírka objektu 14,30 m Dispozičné riešenie: Budove VE so strojovňou pre dve priomoprietočné Kaplanove horizontálne turbíny Štrkový priepust šírky 3,0m	Šírka - budovy 17,3 m Dĺžka - budovy 12,1 m Celková dĺžka objektu 57,20 m Celková šírka objektu 22,30 m Dispozičné riešenie: Budova VE so strojovňou pre dve Kaplanove vertikálne turbíny osadené v betónovej špirále Štrkový priepust šírky 2x1,6m
SO 04 Biokoridor	Šírka- 1,5m Dĺžka-80,0m Prevýšenie- 7,5m	Nové pojmové označenie - rybovod. Typ rybovodu štetinový Šírka- 2,0m/1,6m Dĺžka- 135,0m Prevýšenie- 7,5m
SO 05 VN prípojka a trafostanica	Vzdušná (40m) a podzemná kábelová VN prípojka a 2 stĺpové trafostanice	Vzdušná (40m) a podzemná kábelová VN prípojka a jedna vnútorná trafostanica
SO 08 Protierózne úpravy	Vegetačné a trávnaté úpravy okolia vzdúvacieho objektu hate a objektu budovy. Upravené sanácie sa povrchovo upevnia a ozelenia tak, aby nedochádzalo k ďalšej erózii.	Terén pred budovou vodnej elektrárne bol upravený na kótu 551,50 m n.m. v nadväznosti na výšku zárezu vytvoreného povodňou do ľavostranného zaviazania MVE. Väčšie rozmedzia výšok sú podchytené gabionovými konštrukciami.
SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie	Úprava a vyspádovanie jestvujúcej prístupovej komunikácie, šírky 3m.	Teleso prístupovej cesty tvorí zásyp jamy odplaveného materiálu po povodni. Celková dĺžka prístupovej cesty je 145,07m. Ochrannú hrádzu predstavuje múr ľavostranného zaviazania dĺžky 44,50 m.
SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia	Nebol v objektovej skladbe	Nový stavebný objekt v celom rozsahu.
Prevádzkové súbory		
DPS. 01.1 Strojnotechnologická časť	2 horizontálne Kaplanové turbíny s výkonom 2x 475kW	2 vertikálne Kaplanové turbíny s výkonom 2x 475kW
DPS 01.2 Elektrotechnologická časť	Generátory turbín a skrine vývodov a napájania	Generátory turbín a skrine vývodov a napájania – bez zmeny
PS 02 Hradiace zariadenie	Hradidlová tabuľa š.3 m, v.2,5 m, pre štrkový priepust, s drážkami a mechanizmom pre ručné ovládanie.	Hradenie štrkových priepustov stavidlo 2 x 1,6 m
PS 03 Pomocné zariadenie	Jemné hrablice.	Jemné hrablice - bez zmeny

Záver

Doplnením pozorovacích a meracích zariadení (objekt SO 12) na objektoch MVE Ružbašská Mil'ava nevznikli dodatočné nároky na vstupy: záber pôdy, spotrebu vody. Nároky na ostatné surovinové a energetické vstupy, na dopravnú infraštruktúru, na pracovné sily sú spojené len s potrebou materiálov na zariadenia a ich inštaláciu.

Umiestnením pozorovacích a meracích zariadení na objektoch MVE Ružbašská Mil'ava nevznikli dodatočné nároky na výstupy: nepredstavujú žiadne zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody a iné odpady, zdroje hluku, vibrácie, žiarenia, tepla a zápachu.

Významnou pozitívnu zmenou je zmena objektu SO 04 Rybovod. Pôvodne bol navrhovaný biokoridor šírky 1,5 m a dĺžky 80 m. Zmena navrhovanej činnosti predkladá nadštandardný štetinový rybovod šírky 2 m a dĺžky 135 m.

Ostatné zmeny stavebných a technologických objektov sú vyvolané spresnením riešenia v jednotlivých stupňoch projektovej prípravy, prispôbením technických riešení reálnemu stavu po povodni v roku 2010 a vývojom technológií v danej oblasti. Tieto zmeny v zásade sú z pohľadu predpokladaných vplyvov na životné prostredie nevýznamné.

III.2.2 Požiadavky na vstupy

Na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti bol potrebný ďalší záber poľnohospodárskej pôdy. Záber lesných pozemkov nebol potrebný.

Zmena objektu SO 04 si vyžiadala dodatočný nárok na záber poľnohospodárskej pôdy (trvalých trávnych porastov) v rozsahu 190 m².

Zmena objektu SO 11 si vyžiadala dodatočný nárok na záber poľnohospodárskej pôdy v rozsahu 415 m².

Zmena si vyžiadala záber poľnohospodárskych pozemkov - trvalých trávnych porastov v inundácii rieky. Pre výstavbu objektov bolo potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály).

Zdrojmi týchto materiálov boli štandardné ťažobné a iné dodávateľské organizácie, resp. ide o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia, ktorých prísun si zabezpečila samotná stavebná firma.

Výstavba navrhovaných objektov bola riešená prevažne domácimi kapacitami a materiálmi nachádzajúcimi sa na domácom trhu.

Prevádzka daných objektov si nebude vyžadovať prísun špecifických surovín.

Zmeny požiadaviek na vstupy boli determinované zmenami technického a technologického riešenia. Najvýznamnejšie zmeny možno zhrnúť takto:

- Zmena SO 01 Hať- spodná stavba - pravobrežný múr s krídlami dĺžky 33 m vyplynula so záverov statického posúdenia pravobrežného svahu nad haťou. Celková výška hate sa zmenou pomeru pevnej a pohyblivej časti hate, nemení.
- Pôvodné riešenie (rozhodnutie o umiestnení stavby) uvažovalo s pohyblivou oceľovou hradiacou klapkou hate. Zmena navrhovanej činnosti počíta s hradením gumotextilným vakom. Horná maximálna prevádzková hladina sa nemení.
- Pôvodne boli navrhované dve Kaplanove priamoprietočné turbíny v horizontálnom uložení. Zmena navrhovanej činnosti navrhuje dve Kaplanove turbíny KV1290K4 vo vertikálnom uložení. Inštalovaný výkon spolu 950 kW sa nemení.

- V zmysle vyjadrenia o rozsahu dohľadu pre vodnú stavbu MVE Ružbašská Milava, Vodohospodárskou výstavbou š.p. Bratislava, Úsek TBD, Odbor TBD a operatívneho dispečingu, sú navrhnuté pozorovacie a meracie zariadenia, ktoré neboli súčasťou pôvodného riešenia.
- Budova MVE bola zvýšená o 0,2 m. Pôdorys bol rozšírený o 7,7 m, z toho pridaním schodišťového traktu šírky 2,6 m a v zmenách dispozície.
- Spresnené bolo technické riešenie rybovodu. Rybovod tvorí železobetónový rám so zvislými bočnými stenami. Dno rybovodu je kameno – štrkovo – piesčité, tvarované pre hĺbkové potreby v rybovode ako aj výškové osadenie štetinových prvkov.
- Podľa pôvodného projektového riešenia protierózne úpravy pozostávali z umiestnenia prebytkov výkopov v jestvujúcich erózných ryhách. V dôsledku povodňovej udalosti v júni 2010 bolo nevyhnutné protierózne úpravy riešiť ako ochranu samotnej stavby MVE a celého územia dotknutého stavbou. Zmenilo sa riešenie okolo prístupovej komunikácie, ľavobrežného múru, terénu pred budovou vodnej elektrárne. Väčšie rozmedzia výšok sú podchytené gabionovými konštrukciami. Konštrukcia cesty je z lomového kameňa, ukončená jemnejšou frakciou zavalcovanej štrkodrvy.

Podrobne je riešenie opísané v dokumentácii v prílohe VI.6 predkladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Záver - porovnanie vstupov

Predpokladaná potreba materiálových, energetických vstupov a pracovných síl je podľa riešenia, ktoré je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v porovnaní s pôvodným riešením, porovnateľná. Zmeny vyvolané technickým riešením nie sú z pohľadu možných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie významné.

Nevyhnutné zmeny stavebných objektov si vyžiadali dodatočné zábery plôch, z ktorých je celkom 605 m² klasifikovaných ako poľnohospodárska pôda – trvalé trávne porasty v inundácii toku Poprad.

III.2.3 Údaje o výstupoch

III.2.3.1 Predpokladané výstupy počas výstavby

Pri každej stavbe, bez ohľadu na to, či by bola realizovaná podľa pôvodného riešenia alebo podľa predkladanej zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však lokálny a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Stavebné postupy si nevyžadovali takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku iných negatívnych dopadov na obyvateľov v existujúcich obytných zónach v etape výstavby.

Doprava materiálu na stavenisko bola po existujúcich dopravných trasách. Intenzita dopravy počas výstavby nepredstavovala významnú zmenu ani z hľadiska súvisiaceho zaťaženia hlukom z dopravy.

Počas výstavby sa zvýšila hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- | | |
|-----------------------|---------------|
| • nákladné automobily | 87 - 89 dB(A) |
| • zhutňovacie stroje | 83 - 86 dB(A) |
| • nakladače zeminy | 86 - 89 dB(A) |

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom premenlivosť polohy nasadenia strojov a konfiguráciu terénu. Tým vznikla len potreba ochrany exponovaných pracovníkov.

S odpadom, ktorý vznikol pri výstavbe realizátor stavby nakladal v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle §19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

V zmysle zákona o odpadoch pôvodca tento odpad zhodnocoval pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkol na zhodnotenie inému. Produkované odpady boli odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností.

Stavebné postupy si nevyžiadali takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku negatívnych dopadov na obyvateľov v etape výstavby.

Záver – porovnanie výstupov počas výstavby

Rozhodujúce stavebné objekty boli už realizované na základe platných rozhodnutí podľa stavebného zákona. Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je spracované vo väzbe na dodatočné povoľovanie týchto zmien.

Možno predpokladať, že pri realizácii objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti, rovnako ako aj pri realizácii podľa pôvodného riešenia by boli výstupy počas výstavby v zásade rovnaké.

III.2.3.2 Predpokladané výstupy počas prevádzky

Zdroje znečisťovania ovzdušia

S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, ktorý zrušil zákon č. 478/2002 o ochrane ovzdušia. K novému zákonu boli s účinnosťou od 15.9.2010 prijaté vykonávacie predpisy.

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR, č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, technologické celky vodnej elektrárne nepatria medzi zdroje znečisťovania ovzdušia.

Zdroje znečisťovania vôd

Stavba ani technologická prevádzka MVE neprodukuje žiadne odpadové vody.

Presiakle vody z prípadných netesností hydraulického agregátu a presiakle vody z konštrukcií budú pretekať cez odolejovač a následne po vyčistení budú vyčerpané do rieky. Celkový objem presiaklych vôd sa odhaduje na 20 litrov za rok.

Nakladanie s odpadmi

Predpokladané druhy a množstvá odpadu počas prevádzky

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v tonách za rok
13 05	ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY		
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	0,001
20 01	SEPAROVANÉ ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV		
20 01 38	Drevo	O	5
20 01 39	Plasty	O	0,1

Odpad č. 13 05 06 vzniká z odlučovača oleja presiaklych vôd.

Odpad č. 20 01 38 a č. 20 01 39 vzniká zachytávaním plávajúcich nečistôt na hrabliciach pred vtokom do vodnej elektrárne. Nečistoty budú vyberané čistiacim strojom a budú sústreďované do pristaveného kontajnera a odvážané na riadenú skládku odpadu.

Predpokladané druhy odpadov z prevádzky budú z hľadiska druhov odpadov aj predpokladaného množstva v zásade rovnaké v pôvodnom riešení aj v prípade realizácie objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti.

Hluk

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

Záver – porovnanie výstupov počas prevádzky

Možno predpokladať, že realizácia objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti prináša výstupy počas prevádzky v zásade rovnaké ako by boli pri realizácii podľa pôvodného riešenia.

III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Jednotlivé stavebné objekty boli doteraz realizované na základe platných povolení, najmä:

- Rozhodnutie o umiestnení stavby Obvodným úradom životného prostredia v Starej Ľubovni, oddelením štátnej stavebnej správy a územného rozvoja, pod č.j. 801/1994 Pá. Územné rozhodnutie sa stalo právoplatným a vykonateľným dňa 27.09.1995.
- Stavebné povolenie Okresného úradu v Starej Ľubovni, odbor životného prostredia pod č. 99/01778-Vod/Bo dňa 22.1.2000. Stavebné povolenie nadobudlo právoplatnosť 26.1.2001.
- Stavebné povolenie pre VN prípojku a trafostanicu stavby vydal Okresný úrad v Starej Ľubovni - odbor životného prostredia, pod č. 99/01733Šs, dňa 28.09.1999. Stavebné povolenie nadobudlo právoplatnosť a vykonateľnosť dňa 28.02.2000.

Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je predkladané vo väzbe na vyvolané zmeny stavby MVE Ružbašská Miľava. Jednotlivé objekty boli už realizované na základe uvedeného rozhodnutia o umiestnení stavby a následných stavebných povolení. Zmeny stavebných riešení boli vyvolané predovšetkým potrebou riešiť dopady povodne z roku 2010, požiadavkami technologických celkov a spresnením riešenia rybovodu na základe konzultácií s odbornou organizáciou.

Rozhodnutie o umiestnení stavby bolo premietnuté a zapracované v rozsahu stupňa územnoplánovacej dokumentácie do územného plánu obce Nižné Ružbachy, ktorý bol schválený obecným zastupiteľstvom uznesením č. 18/A zo dňa 28.8.1997. Zmeny nie sú v rozpore s platným územným plánom obce.

Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká sú v pôvodne hodnotenom riešení alebo predkladanej zmene navrhovanej činnosti v zásade rovnaké. Jediným významným rozdielom je, že povodňové udalosti z roku 2010 preukázali, že pôvodné riešenie nebolo pripravené na prechod 100-ročnej vody.

Zmena navrhovanej činnosti predstavuje riešenie, ktoré je dimenzované na ochranu vlastnej stavby aj okolia na 100-ročnú vodu. Z toho vyplýva zníženie rizika poškodenia majetku a prípadne zdravia ľudí v prípade povodne.

Riziká počas výstavby

Hlavné stavebné objekty boli už realizované na základe platných stavebných povolení. Stavebná činnosť, ktorá sa bude realizovať je len v úrovni dodatočných drobných stavebných a dokončovacích prác. Realizácia týchto stavebných prác sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania s inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však boli eliminované už v rámci schvaľovania dokumentácie a pri realizácii hlavných stavebných objektov.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá únik ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladoom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje. Pri dokončovacích prácach spojených so zmenou navrhovanej činnosti sú tieto riziká minimálne.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, práca s elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavať treba predovšetkým platné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Ako významné riziko sa ukázalo riziko povodňových stavov počas výstavby. Povodeň v roku 2010 v zásadnej miere vyvolala potrebu zmien riešené stavebných objektov.

Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externého pôvodu (*prírodné nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy*)

Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje činnosť, kde neprichádza k manipulácii s nebezpečnými látkami. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – povodňové stavy, úder bleskom, požiar, zásah nepovolaných osôb a pod.

Zmena stavebných objektov bola motivovaná predovšetkým zabezpečením úrovne ochrany na 100-ročnú vodu. Tým sa výrazne znižuje riziko poškodenia objektov MVE a najbližšieho okolia v prípade povodní.

V prípade vlastnej prevádzky navrhovaných objektov nie sú riziká tohto druhu so širším dopadom reálne.

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov. Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Prvým povolením, ktoré bolo potrebné pre realizáciu stavby, bolo územné rozhodnutie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. Následne sa stavby podľa §48 stavebného zákona realizovali v súlade s overeným projektom a stavebným povolením.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec. Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je príslušný Obvodný úrad životného prostredia.

V konkrétnom prípade tieto povolenia boli už vydané a stavba podľa nich bola realizovaná. Vynútené zmeny budú predmetom dodatočného povolenia zmeny časti stavby.

Dodatočné povolenie zmeny časti stavby MVE Ružbašská Miľava sa týka objektov: SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie a dodatočné povolenie nového stavebného objektu SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia podľa § 88a stavebného zákona.

III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie pri realizácii podľa pôvodného riešenia ani podľa zmeny navrhovanej činnosti nebudú presahovať štátne hranice.

III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Navrhovaná činnosť sa nachádza v Prešovskom kraji, v okrese Stará Ľubovňa, v katastrálnom území obcí Nižné Ružbachy a Forbasy. Širšie záujmové územie je možno z hľadiska súčasného stavu dotknutého územia charakterizovať takto:

Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Podhŕňo-magurskej, celku Spišsko-šarišské medzihorie a podcelku Ľubovnianska kotlina.

Záujmové územie sa nachádza v geomorfologickom podcelku Ľubovnianska kotlina v aluviálnej nive rieky Poprad. Širšie záujmové územie je tvorené reliéfom kotlinových pahorkatín a poriečnych nív.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry, kde patria prechodné štruktúry centrálnokarpatských vrchovín. Podľa základných typov eróznno-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf kotlinových pahorkatín a pri toku Poprad o reliéf nív.

Geologická charakteristika

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát je záujmové územie súčasťou vnútrokarpatského paleogénu Ľubovnianskej kotliny. Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a paleogénneho podložia.

Paleogén je v širšom záujmovom území zastúpený horninami vnútrokarpatského flyšu, konkrétne šambronských vrstiev vo vývoji pieskovcovo-ílovcovom, kde ílovce sú v prevahe alebo v rovnováhe s pieskovecami. Vek tohto súvrstvia je vrchný eocén. Monotónne sa v ňom striedajú lavice pieskovcov s polohami ílovcov. Pieskovce sú masívne, lavicovité, sivé až modrosivé, zvetrané žlté až sivohnedé, jemno až strednozrnné, sľudnaté, často vápenaté, s lavicami mocnosti 10 až 50 cm. Ílovce sú sivé až sivohnedé, vápenaté, jemnobridličnaté, miestami jemne sľudnaté. Polohy ílovcov dosahujú mocnosť prevažne 20 až 100 cm, miestami aj viac.

Kvartér je budovaný fluviálnym piesčitým štrkom s vložkami hlinitého štrku, piesku a ílu kvartérneho holocénu a vrchno pleistocénneho veku. Valúny štrku priemeru do 5 cm, ojedinele až 10 cm, sú prevažne z navetraných paleogénnych pieskovcov hrdzavohnedej farby. Mocnosť týchto sedimentov dosahuje 15 m, miestami aj viac.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza v regióne karpatského flyšu a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Geodynamické javy

Záujmové územie sa nachádza v stabilnom území aluviálnej nivy rieky Poprad. V posudzovanom území nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov. Potenciálna erózia rieky Poprad je v širšom záujmovom území aluviálnej nivy toku eliminovaná jej regulovaním a protipovodňovou úpravou.

Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

Seizmicita

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 6° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

Lokalita neleží v zdrojovej oblasti seizmického rizika a základné seizmické zrýchlenie v predmetnej oblasti je $0,6 \text{ m.s}^{-2}$.

Suroviny

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných nerastných surovín, ropy a plynu. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

Klimatické pomery

Záujmové územie patrí podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) do klimatickej oblasti mierne teplej (M5) s priemerne menej ako 50 letnými dňami, s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^\circ\text{C}$ a do okrsku mierne teplého, vlhkého, s chladnou až studenou zimou. Ročný priemer teplôt vzduchu v záujmovej oblasti dosiahol podľa meteorologickej stanice Podolíneec za uvádzaných päť rokov (2006 – 2010) hodnotu $7,2^\circ\text{C}$. Priemerná teplota sa podľa klimatických charakteristík v januári pohybuje v rozmedzí $-3,5^\circ\text{C}$ až $-6,0^\circ\text{C}$ a v mesiaci júl $16,0$ až $17,0^\circ\text{C}$. Za uvádzaných päť rokov najchladnejším mesiacom bol v danom území mesiac január s priemernou mesačnou teplotou $-3,9^\circ\text{C}$ a najteplejším bol mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou $18,1^\circ\text{C}$. Podľa klimatických charakteristík ročný úhrn zrážok sa v danej oblasti pohybuje od 600 do 850 mm, pričom za obdobie 2006 až 2010 dosiahol priemernú hodnotu 836,1 mm. Počet letných dní sa vyskytuje 30 – 40 dní, so zrážkami 1 mm a viac 110 dní a so snehovou pokrývkou 160 dní v roku. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010.

Zrážky

Podľa údajov stanice Podolíneec patrí záujmové územie do vlhkej klímy. Priemerný ročný úhrn zrážok za uvádzaných päť rokov dosiahol v území 836,1 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v danej oblasti v letnom období (IV-IX) 551,2 mm, pričom v období zimnom (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 284,9 mm. V roku 2010 najväčšie množstvo zrážok spadlo v mesiaci máj (221,4 mm) a najnižší úhrn zrážok bol v mesiaci október s priemernou mesačnou hodnotou 14,5 mm.

Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Podolíneec za obdobie 2006 - 2010 (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	18,6	30,2	50,5	40,6	85,8	135,0	37,2	102,7	13,6	46,2	54,6	14,8
2007	73,7	50,2	78,2	8,0	62,5	73,0	77,2	118,2	131,5	88,6	53,0	28,4
2008	43,2	13,9	50,6	34,0	47,3	53,5	199,3	128,5	68,2	60,3	20,3	57,3
2009	33,1	63,9	84,8	21,1	66,7	142,8	91,5	93,8	46,8	89,7	80,5	29,7
2010	32,0	26,5	17,5	61,9	221,4	144,2	146,1	156,6	146,9	14,5	60,5	59,1

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm v území bol v poslednom uvádzanom roku 57 dní v roku a viac ako 10 mm sa v roku 2010 vyskytlo 26 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok v poslednom uvádzanom roku dosiahol až 1087,2 mm.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 5 cm bol v roku 2010 v záujmovom území 61 dní a viac ako 10 cm sa vyskytlo 31 dní v roku.

Teplota

Záujmové územie leží v mierne teplej klimatickej oblasti a v okrsku mierne teplom, vlhkom, s chladnou až studenou zimou s počtom letných dní s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^\circ\text{C}$ pod 50 dní v roku. Za uvádzaných päť rokov (2006 – 2010) priemerná teplota

v danom území dosiahla 7,2 °C. Najteplejším mesiacom bol mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 18,1 °C a najchladnejším v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou – 3,9 °C. Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosiahol v mesiaci január –10,7 °C a najvyšší v mesiaci júl 18,8 °C. V poslednom udávanom roku 2010 dosiahla priemerná teplota vzduchu 6,9 °C, pričom maximum dosiahla v júli 18,8 °C mesačného priemeru a minimum v decembri – 5,5 °C mesačného priemeru.

Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Podolíneec za obdobie 2006 - 2010 (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	-10,7	-5,9	-1,4	7,1	11,2	15,1	18,2	15,5	12,7	8,6	4,3	0,4
2007	1,4	0,6	3,9	7,6	14,0	16,9	18,0	16,9	10,2	6,1	0,6	-4,0
2008	-0,3	1,2	2,3	7,6	12,0	16,3	17,0	16,9	10,9	8,6	4,1	0,3
2009	-4,7	-2,3	1,4	9,5	12,5	14,9	18,4	16,5	12,9	6,7	3,2	-1,4
2010	-5,2	-2,2	1,6	7,5	12,3	16,2	18,8	17,3	10,9	4,9	5,8	-5,5

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

Veterné pomery značne ovplyvňujú priebeh meteorologických prvkov, udávajú ráz počasia a tak sú dôležitou klimatickou charakteristikou. V záujmovom území za uvádzaných päť rokov (2006 – 2010) bol prevládajúcim vietor severovýchodného smeru, ktorý sa vyskytoval s početnosťou 8,6 % a podružne sa vyskytoval vietor južného smeru s početnosťou výskytu 6,6 %. Počet bezveterných dní dosiahol okolo 46 %. V poslednom uvádzanom roku 2010 najvyššiu početnosť dosiahol vietor severovýchodného smeru s početnosťou výskytu 9,6 % a podružne sa vyskytol smer južný s početnosťou výskytu 7,9 %.

Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Podolíneec za obdobie 2006 - 2010 (%)

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2006	4,1	5,3	9,1	2,8	0,2	0,1	0,1	0,6	10,0	3,7	3,2	1,6	1,8	1,6	2,4	2,8
2007	3,1	4,0	6,9	5,8	0,1	0,2	0,1	0,2	4,3	6,1	2,6	2,8	1,4	2,3	3,7	2,9
2008	2,5	4,9	6,9	4,9	0,3	0,2	0,7	1,8	6,9	8,3	5,4	3,2	1,9	2,0	4,2	3,0
2009	2,9	4,1	10,4	5,3	0,8	0,5	1,0	1,6	4,0	4,0	4,0	2,8	3,9	3,1	4,8	3,9
2010	5,0	2,4	9,6	6,2	1,5	0,3	0,3	1,6	7,9	5,5	4,8	1,6	4,4	2,6	2,7	3,1

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Najväčšiu rýchlosť dosahuje v záujmovom území vietor južného smeru o priemernej mesačnej rýchlosti 3,2 m.s⁻¹ a juho-juhozápadného smeru o priemernej mesačnej rýchlosti 2,6 m.s⁻¹. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra za obdobie 2006 – 2010 dosiahla 1,7 m.s⁻¹, minimálna 0,7 m.s⁻¹ a priemer za celé obdobie bol 1,1 m.s⁻¹. V poslednom uvádzanom roku 2010 bola priemerná rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹, maximálna hodnota bola v mesiaci jún o rýchlosti 1,2 m.s⁻¹ a minimálna v mesiaci august 0,7 m.s⁻¹. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava)

Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Podolíneec za obdobie 2006 - 2010 (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	0,7	1,2	1,5	1,0	1,3	1,0	1,1	1,0	1,0	1,7	1,5	1,4
2007	1,7	1,1	1,2	1,0	1,3	0,9	1,2	1,0	0,8	0,8	1,5	0,7
2008	1,7	1,4	1,7	1,3	1,2	0,9	1,1	1,0	1,3	1,2	1,6	1,7
2009	0,7	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	1,1	0,7	1,1
2010	0,9	1,1	1,1	0,9	0,9	1,2	0,8	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Voda**Povrchové vody**

Záujmové územie patrí do povodia rieky Poprad (3-01-03). Rieka Poprad je charakterizovaná prechodne snehovým typom režimu odtoku s najvyššími prietokmi v mesiacoch apríl až máj a s minimami v mesiacoch január a február.

Predmetné územie sa nachádza priamo na toku Poprad v katastrálnom území obcí Nižné Ružbachy a Forbasy.

Vodné toky v širšom dotknutom území môžeme podľa režimu odtoku zaradiť do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku. Najvyššie vodné stavy sú v jarnom období (apríl), najnižšie vodné stavy sú v zime (január – február) a koncom leta a na začiatku jesene (september – október). Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období rokov 1931 – 1980 (Atlas krajiny SR, 2002) sa v širšom dotknutom území pohyboval v intervale od 10 do 15 l.s⁻¹.km², minimálny špecifický odtok 364 denný v intervale od 0,5 do 1,0 l.s⁻¹.km² a maximálny špecifický odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov od 1,4 do 1,8 m³.s⁻¹.km².

Rieka Poprad vzniká sútokom Hincovho potoka a potoka Krupá. Hincov potok pritom vyteká z Veľkého Hincovho plesa a potok Krupá z Popradského plesa. Oba toky sa zlievajú v Mengusovskej doline vo Vysokých Tatrách. Hincov potok je považovaný za pramenný tok rieky Poprad. Poprad pretká rovnomenným mestom Poprad, ktoré je najväčším mestom na jeho brehoch. V časti Matejovce je jeho priemerný ročný prietok 3,31 m³.s⁻¹ (minimálny prietok je 1,10 m³.s⁻¹ a maximálny prietok 243 m³.s⁻¹). V Poľsku sa pri meste Nowy Sącz rieka Poprad vlieva do Dunajca, ktorý sa následne vlieva do Visly a tá do Baltského mora. Poprad je riekou III. rádu a je tokom s najväčším spádom na Slovensku (1567 výškových metrov). Rieka Poprad je hraničnou riekou s Poľskom a celková dĺžka hranice tvorenej týmto tokom je 31,1 km.

Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia
Poprad	Nižné Ružbachy	1-3-01-03-052-01	76,20	1005,40
Kamienka	Hniezdne	1-3-01-03-065-01	0,70	34,38
Poprad	Chmeľnica	1-3-01-03-088-01	60,10	1262,41

Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok			
Tok: Poprad		Stanica: Nižné Ružbachy						riečný kilometer: 76,20								
Qm	10,87	7,95	10,54	18,39	39,35	57,16	22,92	19,77	30,70	11,48	10,89	18,62	21,58			
Qmax 2010							566,0							Qmin 2010	4,061	
Qmax 1974 - 2009							332,0							Qmin 1974 - 2009	1,960	
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok			
Tok: Kamienka		Stanica: Hniezdne						riečný kilometer: 0,70								
Qm	0,30	0,33	0,73	0,69	1,26	1,24	0,56	0,70	0,98	0,24	0,20	0,54	0,65			
Qmax 2010							18,89							Qmin 2010	0,152	
Qmax 1972 - 2009							23,80							Qmin 1972 - 2009	0,000	
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok			
Tok: Poprad		Stanica: Chmeľnica						riečný kilometer: 60,10								
Qm	13,06	9,68	13,65	22,13	46,56	60,93	26,87	24,24	35,63	12,93	11,92	21,45	24,96			
Qmax 2010							614,7							Qmin 2010	5,130	
Qmax 1931 - 2009							917,0							Qmin 1931 - 2009	2,240	

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2011

Priemerné ročné prietoky dosahovali v povodí Popradu v roku 2010 hodnotu 169 % (Poprad) až 175 % (Dunajec) dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané na Poprade v mesiaci jún, na Dunajci v máji a dosahovali hodnoty na 264 až 299 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov bol zaznamenaný na Poprade vo februári a na Dunajci v novembri s relatívnymi hodnotami 78 % až 117 % dlhodobých mesačných hodnôt. Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch máj a jún. Na Poprade v Nižných Ružbachoch dosahovala kulminácia významnosť 50 až 100-ročného prietoku. Na Poprade v Chmeľnici dosahovala kulminácia významnosť 20 až 50-ročného prietoku, 10 až 20-ročné prietoky boli dosiahnuté na Slavkovskom potoku, na Poprade v Kežmarku a na Studenom potoku v Starej Lesnej. Na ostatných tokoch povodia Popradu a Dunajca bola dosiahnutá významnosť 2 až 10-ročného prietoku. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec a november.

Na toku Poprad, na profile Nižné Ružbachy (stanica Nižné Ružbachy, rkm 76,20, plocha povodia 1005,40 km²) bol v roku 2010 zaznamenaný priemerný mesačný prietok za rok 21,58 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote 7,95 m³.s⁻¹ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci jún 57,16 m³.s⁻¹. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 566,0 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci marec 4,061 m³.s⁻¹. Za obdobie 1974 – 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto profile 332,0 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 1,960 m³.s⁻¹.

Na profile toku Poprad - Chmeľnica (rkm 60,10, plocha povodia 1262,41 km²), priemerný mesačný prietok za rok 2010 dosiahol 24,96 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote 9,68 m³.s⁻¹ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci jún 60,93 m³.s⁻¹. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 614,7 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci marec 5,13 m³.s⁻¹. Za obdobie 1931 – 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto profile 917,0 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 2,240 m³.s⁻¹.

Na toku Kamienka, ktorý sa ako ľavostranný prítok vlieva do toku Poprad (stanica Hniezdne, rkm 0,70, plocha povodia 34,38 km²), bol v roku 2010 zaznamenaný priemerný mesačný prietok za rok 0,65 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok bol na tomto toku zaznamenaný v mesiaci november o hodnote 0,20 m³.s⁻¹ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci máj 1,26 m³.s⁻¹. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 18,89 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci november 0,152 m³.s⁻¹. Za obdobie 1972 – 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto toku 23,80 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 0,0 m³.s⁻¹.

Vodné plochy

V predmetnom území ani v jeho blízkom okolí sa prirodzené vodné plochy a umelé vodné plochy, ako sú vodné nádrže, rybníky a štrkoviská, nenachádzajú. V širšom záujmovom území sa nachádzajú umelé vodné plochy v podobe jám po ťažbe štrku v blízkosti rieky Poprad. Nachádzajú sa pri obci Plaveč a obci Orlov. Severozápadne od zastavanej časti mesta Stará Ľubovňa sa nachádza taktiež umelá vodná nádrž Venglíška napájaná vodou z blízkeho Litmanovského potoka.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna PQ 141 – Paleogén Spišskej Magury, Ľubovnianskej vrchoviny a SZ časti Spišsko-šarišského medzihoria a Pienin.

Hydrogeologické územie je v podstatnej miere budované horninami centrálnokarpatského a vonkajšieho paleogénu. Iba na malej ploche vystupujú horniny mezozoika ružbašského

ostrova a bradlového pásma. Centrálno-karpatský paleogén je tvorený nízko zvodneným ílovcovým a ílovcovo-pieskovcovým súvrstvom, ktoré v dôsledku svojho litologického zloženia nevytvára priaznivé podmienky pre obeh a akumuláciu podzemných vôd. Vonkajší paleogén je tvorený zvrásnenými flyšovými sedimentmi, z ktorých najlepšie podmienky pre akumuláciu a cirkuláciu podzemných vôd má pieskovcové súvrstvie Ľubovnianskej vrchoviny.

Čiastkový rajón alúvia rieky Poprad, do ktorého predmetná lokalita spadá, je tvorený zvodnenými štrkopieskami s mocnosťou od 1,7 do 13,5 m. Výdatnosti jednotlivých vrtov v danom území sa pohybujú od 1,0 do 13,9 l.s⁻¹ a koeficient filtrácie od 1,0.10⁻³ do 6,5.10⁻⁴ m.s⁻¹. Niva rieky Poprad vytvára v daných hydrogeologických podmienkach širšieho okolia významný kolektor s priaznivejšími podmienkami štrkovo-piesčitých fluvialných až proluviálnych sedimentov s relatívne vysokou priepustnosťou. Charakteristická je hydraulická spojitosť podzemnej vody riečnej nivy s vodou v rieke Poprad.

Mineralizácia podzemných vôd fluvialných náplavov sedimentov dosahuje 300 až 700 mg.l⁻¹ a ide o vodu prevažne Ca-(Mg)-HCO₃ typu.

Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území sa pramene a pramenné oblasti nenachádzajú. Vo flyšových sedimentoch širšieho záujmového územia a z nich vystupujúcich hornín podložja sa nachádzajú pramene studených a teplých minerálnych vôd. Väčšina týchto vôd má lokálny význam a slúžia potrebám miestnych obyvateľov (Ľubovnianske kúpele, Sulín, Vyšné Ružbachy). Z regionálneho a celospoločenského hľadiska patria medzi dôležité výskyty minerálnych prameňov vo Vyšných Ružbachoch, kde plnia funkciu liečivých prameňov. Využitie minerálnych prameňov bol v nedávnej minulosti aj v Ľubovnianskych kúpeľoch, kde sa do súčasnosti zdroje využívajú na distribúciu ako stolová voda. Rovnaké využitie majú aj minerálne vody v lokalite Sulín.

V širšom záujmovom území sa v oblasti Hniezdne nachádzajú pramene, ktoré sú využívané na poľnohospodárske účely. Ide o prameň Hniezdne – Forbasy, nachádzajúci sa južne až juhovýchodne od záujmového územia a prameň Hniezdne – Lackova, nachádzajúci sa severne až severozápadne od záujmového územia.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). V širšom záujmovom území sa v oblasti Hniezdne nachádzajú vodné zdroje – pramene, ktoré sú využívané na poľnohospodárske účely a nemajú vymedzené pásmo hygienickej ochrany (PHO) a svojim účelom využívania nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

Rieka Poprad je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, v rkm 0,00 – 26,86 a 33,70 – 38,35, vodohospodársky významný vodný tok. Súčasne je rieka Poprad v rkm 139,90 – 142,50 evidovaná ako vodárenský tok.

PHO

V záujmovom území sa nachádzajú vodné zdroje – pramene, ktoré sú využívané na poľnohospodárske účely. Ide o vodný zdroj Hniezdne – lokalita Forbasy, nachádzajúci sa južne až juhovýchodne od záujmového územia s ročným odberom za rok 2011 o hodnote 0,04 l.s⁻¹ a vodný zdroj Hniezdne – lokalita Lackova, nachádzajúci sa severne až severozápadne od záujmového územia s ročným odberom za rok 2011 o hodnote 0,14 l.s⁻¹. Vodné zdroje – pramene nemajú vymedzené pásmo hygienickej ochrany (PHO) a svojim účelom využívania nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

Predmetné územie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO).

Pôdy

Pôda predstavuje trojrozmerný prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Pri tomto geologické faktory zahŕňajú pôdotvorný substrát, jeho minerálne a chemické zloženie. Klimatické faktory zahŕňajú prínos slnečnej energie, zrážky, teplotu ovzdušia a hydrologické faktory vplyv povrchových a podzemných vôd. Faunu, flóru a vplyv pôdných mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory. Významným pôdotvorným činiteľom je tu i človek, ktorý svojim pôsobením aktívne vstupuje do biotických a abiotických komponentov celého ekosystému a tým i do dynamiky procesov a interakcií, ktoré v nich prebiehajú.

V dotknutom území formovala vývoj pôd predovšetkým rieka Poprad. Z pôdných typov preto prevládajú v alúviu rieky predovšetkým fluvizeme, stredne ťažké až ľahké, plytké.

Z hľadiska potenciálu (*typologicko-produkčné kategórie*) ide o menej produkčné pôdy, kde prevažuje trieda kvality 7.

Vo vyšších polohách sú kambizeme na flyši, na výrazných svahoch 12-25°, stredne ťažké až ťažké. Tu prevažuje trieda kvality 9.

Flóra a fauna

Dnešné rozšírenie a zloženie flóry a fauny je výsledkom dlhodobého vývinu. Sledované územie spadá podľa fytogeografického členenia Slovenska do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpatum occidentale*), do obvodu východobeskydskej flóry (*Beskidicum orientale*), fytogeografického okresu Spišské vrchy (FUTÁK, 1980). Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia územia Slovenska (PLESNÍK, 2002) patrí posudzované územie do bukovej zóny, flyšovej oblasti, ľubovniansko-hromoveckého okresu.

Vegetácia sledovaného územia je zdokumentovaná v mapovacích jednotkách spoločenstiev potenciálnej vegetácie. Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Výskyt a rozšírenie rastlinných spoločenstiev a ich skupín, ktoré sú výslednicou pôsobenia súboru činiteľov prostredia počas dlhého geologického obdobia na tieto vegetačné jednotky plošne vyjadruje geobotanická mapa (MICHALKO A KOL., 1986). Geobotanická mapa je podkladom pre zváženie únosnosti zaťaženia prírody, pre uplatňovanie zásahov a využívania živej prírody.

Z mapovaných vegetačných jednotiek potenciálnej vegetácie boli v sledovanom území mapované lužné lesy podhorské a horské [podzväz *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953, zväz *Salicion triandrae* Th. Müller et Görs 1958 p.p., zväz *Salicion eleagnii* Moor 1958], pionierske spoločenstvá s *Myricaria germanica* [zväz *Epilobion fleischeri* Br.-Bl. 1931], bukové kvetnaté lesy podhorské [podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957 p.p.min.], bukové lesy kvetnaté [podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957 p.p.maj.], bukové lesy vápnomilné [podzväz *Cephalanthero-Fagenion* Tx. 1955], bukové kyslomilné lesy horské (*Luzulo-Fagenion* Lohm. et Tx. in Tx. 1954 p.p.maj.), dubovo-hrabové lesy lipové [podzväz *Tilio-Carpinenion betuli* J. et M. Michalko in Michalko et al. 1986] a lipovo-javorové lesy [zväz *Tilio-Acerion* Klika 1955].

Súčasná rozložená vegetácia – reálna vegetácia – je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Dolné časti svahov a nivy tokov boli v minulosti vyklčované a buď premenené na ornú pôdu, lúky, pasienky a pod., alebo boli zastavané a dnes sa tu nachádzajú intravilány Starej Ľubovne a obcí Nižné Ružbachy, Forbasy, Hniezdne a ďalších obcí. Lesy vo vyšších častiach svahov a aj zvyšky lesov v dolných častiach sú často poznačené hospodárskou činnosťou čo odráža aj pozmenené druhové zastúpenie drevín. Napriek tomu je vegetácia územia pomerne pestrá, podmieňuje ju jednak geologický podklad,

výrazná konfigurácia terénu a fakt, že na území sa stretáva niekoľko orografických celkov. Rastlinstvo tvorí svojou biomasou i funkciou podstatnú zložku v obraze krajiny. Výrazne pôsobia veľkoplošné drevinné a bylinné formácie, maloplošné kroviny a lesíky, trávnaté porasty, spoločenstvá rastlín na takých biotopoch, ako sú skaly, vodné plochy a toky, medze a pod., ale aj ruderalne spoločenstvá, resp. prirodzené porasty na opustených plochách po povrchovej ťažbe. Vytvárajú v otvorenej krajine biocentrá, biokoridory a rôzne interakčné prvky. Tieto biotopy predstavujú svojimi biologickými hodnotami a genofondom prvky, ktoré prispievajú k polyfunkčnosti územia a k zvyšovaniu akosti životného prostredia.

Lužné lesy podhorské a horské sa v sledovanom území nachádzajú na alúviu rieky Poprad a takmer všetkých jej prítokov. Častejšie sú tu však zachované v podobe brehových porastov lemujúcich brehy vodných tokov a predstavujú ich krovité vrby, v ktorých sú zastúpené vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba trojtyčinková (*S. triandra*), vrba krehká (*S. fragilis*). Odlišné zloženie a fyziognómiu majú vysokokmenné jelšové a jasenovo-jelšové lužné lesy mapované hlavne v okolí toku Popradu. Dominuje v nich jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), vrba krehká (*Salix fragilis*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovitom poschodí sa pripája baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), vrba rakytová (*Salix caprea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), krušina jelšová (*Frangula alnus*). V bylinnom poschodí prevládajú hygrofilné a nitrofilné druhy, ku ktorým sa často pridávajú aj vodou splavené druhy z okolitých lesných a prameniskových spoločenstiev. V prirodzene meandrujúcich častiach toku, kde sa vytvárajú prirodzené štrkové lavice z naplavovaného materiálu možno ojedinele zaznamenať pionierske spoločenstvá s myrikovkou nemeckou (*Myricaria germanica*).

V dolných častiach a na miernejších svahoch sa vyskytujú dubovo-hrabové lesy lipové. Dnes sú to už iba menšie zvyšky niekdajších viac rozšírených lesov a sú silne antropogenizované. Vedúcou drevinou v prirodzených spoločenstvách (*Tilio cordatae-Piceetum*) bol dub letný (*Quercus robur*), smrek obyčajný (*Picea abies*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a vtrúsené boli aj ďalšie dreviny. Na miestach po týchto lesoch sú dnes pastviská (zväz *Cynosurion*), miestami aj lúky, ale najmä polia.

Najrozšírenejším typom lesných porastov sú bukové lesy. V najnižších polohách boli mapované bukové kvetnaté lesy podhorské, ktoré zahŕňajú mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*). V stromovom poschodí absolútne prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*). Vďaka dobrej výmladnosti sa niekde udržuje aj hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a pomerne časté sú aj lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Na skeletnatejších pôdach sa uplatňuje javor mliečny (*Acer platanoides*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vo vyšších polohách aj jedľa biela (*Abies alba*). Krovitá etáž chýba, alebo je vyvinutá len veľmi slabo. V bylinnom poschodí je zastúpený lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), kostrava horská (*Festuca drymeja*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*) a i. V minulosti bolo veľké množstvo týchto porastov vyrúbaných a takto získané plochy boli premenené na lúky, pasienky a polia. Zachovalé podhorské bučiny majú nielen veľký produkčný, ale i vodohospodársky, pôdoochranný a krajinársky význam. Vo vyšších polohách podhorské bučiny pozvoľna prechádzajú do bukových lesov kvetnatých medzi ktorými sa ostrovčekovite vyskytujú aj bukové lesy vápnomilné a edaficky podmienené lipovo-javorové lesy so svojráznymi fyziognomickými znakmi.

Veľká časť pôvodných rastlinných spoločenstiev je v kotlinovej časti sledovaného územia v súčasnosti obmedzená na nelesné drevinné spoločenstvá, ktoré predstavujú menšie lesíky, skupiny stromov a krov, brehové porasty, prirodzené podmáčané trávnaté porasty, prípadne je premenená na polia, lúky a pasienky. Časť územia je zastavaná. Prirodzené lesné spoločenstvá sa vyskytujú na strmších svahoch alebo vo vyšších častiach pohorí po oboch stranách kotliny, kde tiež tvoria mozaiku s lúkami, pasienkami a aj ornou pôdou. Stromoradia pri cestách tvoria javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa veľkolistá, lipa malolistá (*Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a ovocné dreviny. Na vlhších

miestach i pri potokoch a rieke Poprad rastú krovinné vrbby (hlavne *Salix cinerea* a *Salix caprea*), stromová alebo krovitá forma vrbby krehkej (*Salix fragilis*), na brehoch prítokov aj jelša lepkavá a jelša sivá (*Alnus glutinosa* a *Alnus incana*). Na brehoch rieky Poprad sú časté stromoradia vysadených šľachtených topoľov (*Populus x canadensis*).

Vlhké a podmáčané miesta s trávo-bylinnými porastami indikujú druhy žerušnica lúčna (*Cardamine pratensis*), kuklík riečny (*Geum rivale*), ostrica ježatá (*Carex echinata*), ostrica čierna (*Carex nigra*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*), metlica trstnatá (*Deschampsia caespitosa*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*), sitina sivá (*Juncus inflexus*), hviezdica močiarna (*Stellaria palustris*), hadí koreň väčší (*Bistorta major*), iskerník jedovatý (*Ranunculus sceleratus*), roripa obojživelná (*Rorippa amphibia*), krvavec lekársky (*Sanguisorba officinalis*) a i.

Suchšie trávobylinné porasty v otvorených priestranstvách tvorí lúčne spoločenstvo s prevahou psinčeka obyčajného (*Agrostis tenuis*), reznáčky laločnatej (*Dactylis glomerata*) a miestami s výskytom ruderálnych spoločenstiev s dominanciou vratiča obyčajného (*Tanacetum vulgare*) a paliny obyčajnej (*Artemisia vulgaris*).

Biologicky zaujímavé sú aj lúčne spoločenstvá s prevahou vysokostebelných tráv s podmáčanými aj stálymi vodnými plochami v bezodtokových depresiách. Ich druhová pestrosť závisí od stanovištných podmienok a hospodárskej činnosti človeka. Dôležitým faktorom je kolísanie hladiny podzemnej vody aj počas roka. V porastoch miestami dominuje psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*) a reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*). Územia sú často využívané ako pasienok. Skupinu indikačných botanických druhov tvoria kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), pľháva dvojdomá (*Urtica dioica*), hrachor lúčny (*Lathyrus pratensis*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*) a i. Plytšie terénne depresie zarastajú porastami s dominanciou psinčeka obyčajného (*Agrostis tenuis*). Ekologicky hodnotnými biotopmi sú v takýchto biotopoch aj remízky krovitých a stromových formácií vrb. Dominujú v nich hlavne vrba biela (*Salix alba*), vrba popolavá (*Salix cinerea*), vrba purpurová (*Salix purpurea*). Sprievodne sa vyskytuje čremcha strapcovitá (*Padus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

Trávnaté spoločenstvá (lúky, pasienky) sa zaraďujú do skupiny ovsíkových lúk, kde vedúca tráva čerstvých lúk je ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*). Na plytších pôdach prechádzajú tieto ovsíkové lúky do psicových pasienkov a na vlhkejších miestach sa vyčleňujú fytocenózy so vzťahom k lúkam zväzu *Calthion* (záružlie). Ďalej je tu zastúpené trávne spoločenstvo trojšteta žltkastého (*Trisetum flavescens*), ku ktorému pristupujú napr. reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*). Pre pasienkárске oblasti je hojné spoločenstvo *Cynosurion* – hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*) a ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*).

Vplyv skládkovania a navážania odpadu do tohto prostredia je optimálnym faktorom aj pre rozvoj ruderálnych rastlinných spoločenstiev s prevahou paliny obyčajnej (*Artemisia vulgaris*), pichliača roľného (*Cirsium arvense*), vratiča obyčajného (*Tanacetum vulgare*), komonice lekárskej (*Melilotus officinalis*), baloty čiernej (*Ballota nigra*), zlatobyle obrovskej (*Solidago gigantea*) a i. Zastúpené sú aj typické ruderálne a burinné spoločenstvá s druhmi bodliak trnitý (*Carduus accanthoides*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), loboda tatárska (*Astriflex tatarica*), rezeda žltá (*Reseda lutea*) a i. Miestami sa vyskytujú krovité formácie vrbby purpurovej (*Salix purpurea*). Sukcesia na týchto opustených a nevyužívaných plochách prebiehala dosť rôznorodo v závislosti od antropogénnych faktorov v okolí.

Fauna sledovaného územia sa vyznačuje popri všeobecne známých prvkoch pozmenenej krajiny aj pôvodnými zachovanými zoocenózami so širokým ekologickým rozpätím. V sledovanom území možno zaznamenať zoocenózy podhorských lesných aj nelesných biotopov s prvkami pahorkatín a podhorských zón, zoocenózy viazané na vodné prostredie (hlavne vodné toky) a rôzne typy mokradných spoločenstiev a vyskytujú sa tu aj typické zoocenózy západokarpatských lesov horského stupňa. Okrem týchto prirodzených alebo

prírode blízkych biotopov sú v území vo veľkej miere zastúpené aj zoocenózy poľnohospodárskej krajiny a zoocenózy urbanizovaných plôch.

Podľa zoogeografického členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (ČEPELÁK, 1980) patrí celé sledované územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vonkajšieho obvodu, beskydského okrsku s podokrskom východným.

Z faunistického hľadiska sa sledované územie javí ako veľmi rôznorodé. Na nive rieky Poprad a aj jej prítokov sa na brehoch, v brehových porastoch a na podmáčaných lokalitách vyskytujú typické hygrolilné zoocenózy. Trvalé i periodické mláky sú domovom viacerých druhov obojživelníkov (hlavne rod *Rana*). Potravu tu nachádzajú aj vtáky z rodov *Anas* a *Ciconia*, ale aj mnohé iné druhy, ktoré sa tu vyskytujú počas migrácie. Zloženie fauny samotných tokov je v dotknutých úsekoch ovplyvňované pomerne silným antropogénnym tlakom a znečistením vody. Najväčšiu diverzitu z úseku alúvia vykazujú príbrežné spoločenstvá.

Významné a hodnotné sú aj lokality s travinno-bylinnou vegetáciou charakteru lúk a pasienkov alebo charakteru lesostepí vo vyšších častiach príľahlých svahov, kde sa vyskytuje viacero rizikových druhov stavovcov i bezstavovcov. Na vrcholových partiách príľahlých svahov s charakterom lesostepi možno nájsť živočíchy, ktoré radíme medzi typické xerothermné druhy (týka sa to predovšetkým hmyzu a pavúkovcov – hlavne druhy patriace medzi *Hymenoptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Aranea*) a v nižších častiach svahov na lokalitách s neustálym prísunom vody zasa druhy mezofilné až hygrolilné (druhy skupín *Coleoptera*, *Gastropoda*, *Amphibia*). Celá oblasť je obývaná veľkým počtom vtákov, predovšetkým z radu *Passeriformes*. No hniezdia tu a zalietavajú aj niektoré druhy dravých vtákov (napr. z rodov *Buteo*, *Accipiter*, *Falco*, *Milvus* a *Aquila*).

Časť sledovaného územia možno hodnotiť ako intenzívne využívanú alebo zastavanú krajinu. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín živočíchov je pre toto dotknuté územie charakteristická fauna záhrad, polí, prídumových záhrad, okrajov ciest, skládok, zastavaného územia a pod. s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdných organizmov a vtákov.

Veľkou skupinou živočíchov územia sú bezstavovce a z nich hlavne hmyz (*Insecta*). Z ostatných skupín bezstavovcov možno spomenúť pavúky (*Aranea*), mäkkýše (*Mollusca*) alebo obrúčkavce (*Annelida*). Zistené druhy bezstavovcov patria až na nepatrné výnimky medzi hojne rozšírené druhy.

Vodné toky územia sú z hľadiska výskytu rýb (*Pisces*) zaradené do pstruhového a lipňového pásma, vyskytuje sa tu pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*), lipeň tymianový (*Thymallus thymallus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), mrena severná (*Barbus barbus*), v menšom množstve aj hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*) a zriedkavejšie aj iné druhy.

Z obojživelníkov (*Amphibia*) sa vyskytujú na vlhkých stanovištiach kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), menej hojne sú horské druhy mlok horský (*Triturus alpestris*) a mlok karpatský (*Triturus montandoni*). Plazy (*Reptilia*) sú zastúpené slepúchom lámavým (*Anguis fragilis*), užovkou obojkovou (*Natrix natrix*), jaštericou bystrou (*Lacerta agilis*), vo vyšších polohách sa vyskytuje aj vretenica severná (*Vipera berus*) a jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*). Kunka žltobruchá, mlok karpatský, jašterica bystrá a jašterica živorodá sú druhmi európskeho významu, ostatné patria medzi druhy národného významu.

Najhojnejšie sú tu zastúpené vtáky (*Aves*), ktoré obývajú všetky typy biotopov. Územie Levočských vrchov bolo vyhláškou MŽP SR č.434/2012 vyhlásené za Chánené vtáčie územie Levočské vrchy za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), chriašťaľa poľného (*Crex crex*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrbčieho (*Glaucidium*

passerinum), muchárika sivého (*Muscicapa striata*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*) orla skalného (*Aquila chrysaetos*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*) sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), strakoša sivého (*Lanius excubitor*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*), tetraova hlucháňa (*Tetrao urogallus*) tetraova hoľniaka (*Tetrao tetrix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*) výra skalného (*Bubo bubo*) a žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Okrem vyššie uvedených sa tu vyskytujú aj bežnejšie druhy vtákov. Dominantne zastúpené sú lesné druhy ako kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), kráľíček ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), krkavec čierny (*Corvus corax*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*). Kriachiny a skupiny stromov mimo lesa sú biotopom viacerých druhov ako strakoše (*Lanius sp.*), penice (*Sylvia sp.*), kolibkárik čipkavý (*Phylloscopus collybita*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*) a ďalšie. Všetky patria medzi druhy národného významu.

Pre lúky a pasienky sú typické druhy ako škovránok poľný (*Alauda arvensis*), ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), viaceré druhy stehlíkov (*Carduelis sp.*). Tečúce vody s brehovými porastami sú hniezdnym biotopom druhov ako rybárik riečny (*Alcedo atthis*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*). Bežne rozšírené v rôznych typoch biotopov sú oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), viaceré druhy drozdov (*Turdus sp.*) a sýkoriek (*Parus sp.*). Rybárik je druhom európskeho významu a ostatné patria medzi druhy národného významu.

V blízkosti ľudských sídel sa uplatňujú urbánne a suburbánne druhy ako vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a straka obyčajná (*Pica pica*). Všetky patria medzi druhy národného významu.

Z cicavcov (*Mammalia*) sa v lesoch vyskytuje najmä jeleň európsky (*Cervus elaphus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec obyčajný (*Meles meles*), kuna hôrna (*Martes martes*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), piskor lesný (*Sorex araneus*), plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*). V biotopoch s prechodom do nelesnej krajiny v podhorí sa vyskytuje srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*). Pravdepodobný je aj výskyt niektorých lesných druhov netopierov. Zarybnené vodné toky sú trvale obývané vydrou riečnou (*Lutra lutra*). Lesné komplexy sú biotopom šeliem ako vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), prechodne sa tu môže vyskytovať medveď hnedý (*Ursus arctos*). V človekom viac ovplyvňovaných biotopoch sa možno stretnúť s druhmi ako jež bledý (*Erinaceus concolor*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), krt (*Talpa europaea*) a i. Plch lieskový, vydra riečna, rys ostrovid a medveď hnedý sú druhmi európskeho významu, hranostaj čiernochvostý, piskor lesný, veverica stromová a jež bledý patria medzi druhy národného významu.

Medzi chránené druhy patria všetky vyššie uvedené druhy európskeho alebo národného významu. V zmysle platnej legislatívy sem z uvedených druhov patria všetky druhy obojživelníkov (*Amphibia*), všetky druhy plazov (*Reptilia*) a všetky zistené druhy vtákov (*Aves*) (okrem holuba domáceho). Z cicavcov (*Mammalia*) sú chránené okrem uvedených druhov aj všetky druhy netopierov.

V dotknutom území možno vyčleniť funkčné migračné trasy niektorých živočíchov, ktoré zodpovedajú zalesneným hrebeňovým častiam pohoria. V tomto priestore sa predpokladá migrácia trvale sa vyskytujúcich vyšších stavovcov ako sú jeleň európsky, srnec hôrny, sviňa divá a veľké šelmy. Nadregionálna migrácia s okolitými pohoriami je obmedzená poľnohospodárskymi plochami a urbanizovanými priestormi v kotlinách. Migrácia rýb prebieha

lokálne a regionálne horskými vodnými tokmi s prepojením na rieku Poprad, ktorá plní funkciu nadregionálneho hydricko-terestrického biokoridoru. Pozdĺž vodných tokov v rámci dotknutého územia prebieha aj migrácia vydry riečnej.

Krajina, stabilita, ochrana

Sledované územie môžeme rozčleniť na časť s charakterom kotlinovej krajiny a časť s charakterom horskej krajiny. Kotlinovú časť Spišsko-šarišského medzihoria môžeme hodnotiť ako intenzívne využívanú, prevažne poľnohospodársku, krajinu so sústavou mestských a vidieckych sídiel s ťažiskami priemyselnej výroby, veľkovýrobnými poľnohospodárskymi farmami a výraznými komunikačnými koridormi. Zachované sú v nej len nepatrné zvyšky pôvodnej prírodnej krajiny. Časť územia s charakterom horskej krajiny tvoria nízke pohoria Levočských vrchov, Ľubovnianskej vrchoviny a Spišskej Magury. Pre túto časť územia v dotyku sledovaného územia je charakteristické striedanie pasienkov, lúk a menej aj ornej pôdy s lesnými spoločenstvami a so zarastajúcimi pasienkami s rôznym štádiom zarastania krovínami a stromami. Významnými charakteristikami hodnotenia prírodného prostredia sledovaného územia je geoeologická diverzita, biodiverzita, významnosť a zraniteľnosť prírodného prostredia, stupeň antropického vplyvu a i.

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia a jeho priestorové usporiadanie a využívanie.

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je ovplyvnené najmä poľnohospodárskou, lesohospodárskou a stavebnou činnosťou a využívaním krajiny v minulosti.

V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajinotvorné prvky:

- urbánny komplex zahrnujúci obytné a obslužné prvky, mestská bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, vilová zástavba, školské zariadenia, obchodné zariadenia, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahŕňa vlastné sídla vrátane infraštruktúry – okresné mesto Stará Ľubovňa, obce Hniezdne, Forbasy a Nižné Ružbachy;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky ako cestné komunikácie, parkoviská, chodníky, betónové plochy, produktovody ako elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač;
- lesohospodársky komplex – prvky prirodzených a poloprirodzených porastov, prvky umelých porastov – tvoria ho lesné komplexy v okolí;
- vegetačné štruktúrne prvky – parkové dreviny (solitéry, skupinky), kroviny, trávo-bylinné porasty, ruderalne spoločenstvá, vegetácia urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia, trvalé trávne porasty neparkového charakteru, parkové trávniky, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (záhrady, záhradky a prímestské záhradky), nelesná stromová

- a krovinná vegetácia (líniová brehová vegetácia, líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty a pod.);
- vodohospodársky komplex – sem možno zaradiť všetky vodné toky, hlavne rieku Poprad a všetky jej prítoky, prirodzené aj zregulované brehy tokov s ich travinno-bylinnou alebo drevinou brehovou vegetáciou, mokrade, ale aj vodné zdroje, ich ochranné pásma a pod.;
 - poľnohospodársky komplex – všetky typy ornej pôdy, záhumienky, záhradky, trvalé travinno-bylinné porasty charakteru lúk a pasienkov, ale aj poľnohospodárske areály a pod.;
 - areály bez funkčného využitia.

V priamo dotknutom území alebo v jeho bezprostrednom okolí ide z hľadiska súčasnej krajiny štruktúry o človekom pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území v dotknutých obciach a území využívaných na poľnohospodárske účely (hlavne orná pôda). V širšom okolí dominuje poľnohospodárska krajina s pomerne vyrovnaným zastúpením ornej pôdy, lúk a pasienkov, ktoré dopĺňajú prvky nelesnej drevinovej vegetácie. Na ne potom vo vyšších polohách svahov okolitých pohorí nadväzujú komplexy lesnatej krajiny.

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajiny štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, parkovo upravených plôch a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, technické prvky a iné javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

V scenérii lokality navrhovanej činnosti a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú niva rieky a okolité svahy. Širšie chápané územie je z hľadiska estetického veľmi zaujímavé – umiestnenie v kotline obklopenej okolitými horskými masívmi – vytvoril sa tu scenéricky kvalitný priestor. Primárnym predpokladom pre pozitívne ovplyvnenie krajinného obrazu je pomerne vysoká lesnatosť okolitých pohorí, zalesnené horské hrebene a rázsochy pôsobia vo vizuálnom vneme dominantne. Z lokálneho hľadiska je pohľadovo hodnotným priestor údolných nív vodných tokov s brehovou vegetáciou a horských zalesnených údolí, čo sa vzťahuje aj na lokality nezregulovaných častí toku rieky Poprad.

Ochrana prírody

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane.

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu

významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajnotvorný význam.

Na území okresu Stará Ľubovňa, do ktorého spadá aj sledované územie, sa z veľkoplošných chránených území nachádza Pieninský národný park (PIENAP) a zároveň je tu v súčasnosti vyhlásených 12 maloplošných chránených území. Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza Prírodná pamiatka Litmanovský potok. PP Litmanovský potok bola vyhlásená v roku 1990 na výmere 144 191 m², na jej území platí 5. stupeň ochrany. Predmetom je 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.

Z lokalít sústavy NATURA 2000 sa na území okresu Stará Ľubovňa nachádza 5 území európskeho významu – SKUEV0331 Čergovský Minčol, SKUEV0337 Pieniny, SKUEV0338 Plavečské štrkoviská, SKUEV0339 Pieninské bradlá, SKUEV1337 Pieniny a v návrhoch bolo uvádzané 1 Chránené vtáčie územie – SKCHVU051 Levočské vrchy. MVE Ružbašská Milava je v dostatočnej vzdialenosti od uvedených území európskeho významu a preto sa nepredpokladá žiadny vplyv na predmet ochrany uvedených území.

MVE Ružbašský Milava je situovaná na rieke Poprad ktorá v tvorí v k. u. Forbasy a k.u. Nžné Ružbachy hraniu CHVU Levočské vrchy. Vzhľadom k umiestneniu MVE na hranici chráneného vtáčieho územia (územný rozhodnutím OUŽP v Starej Ľubovni č. 801/1994 Pá zo dňa 16.2.1995) ako aj vzhľadom na skutočnosť, že MVE bola na rieke Poprad umiestnená už včase vymedzenia hraníc chráneného vtáčieho územia k stretom záujmov so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany chráneného vtáčieho územia nedôjde.

Navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na toto územie významný vplyv, z hľadiska cieľov jeho ochrany.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie. Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi ...“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do sledovaného územia nezasahuje žiadne z nich.

Všetky uvedené prírodné hodnotné lokality a chránené územia sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich neovplyvní. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území, predstavuje systém chránených území a ich ochranných pásiem; vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine); umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory; priaznivo ovplyvňuje intenzívne využívané časti

krajiny s nižším stupňom krajinoekologickej významnosti, tu zohrávajú významnú úlohu interakčné prvky; zlepšuje pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

V rámci Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES SR), ktorý bol schválený uznesením Vlády SR č. 319/1992 a jeho aktualizácie potvrdenej Koncepciou územného rozvoja Slovenska z r. 2001. Prvky Regionálneho územného systému ekologickej stability boli navrhnuté v rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Poprad spracovaného na území bývalého okresu (dnešné okresy Poprad a Kežmarok) a Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa. Aktualizácia návrhov bola vykonaná v rámci spracovania územného plánu VÚC Prešovského kraja a následných zmien a doplnkov. Posledná aktualizácia bola vykonaná v r. 2006 (SAŽP Prešov).

Z prvkov ÚSES, ktoré boli v území alebo v jeho blízkosti vyčlenené treba spomenúť regionálne biocentrum Litmanovský potok (vodný tok a brehové porasty) a nadregionálny biokoridor Rieka Poprad (vodný tok, brehové porasty a aluviálne lúky).

Posudzovaný priestor je súčasťou širšieho pásma regionálneho aj lokálneho územného systému založeného na význame rieky Poprad a jej prítokov. Z pohľadu navrhovanej činnosti je významná skutočnosť, že rieka Poprad predstavuje nadregionálny hydricko-terestrický biokoridor. Celý priestor alúvia rieky Poprad predstavuje ťahovú cestu vtáctva územím Slovenska. Svojim významom a druhovým zložením tiahnucich druhov sa radí medzi významné migračné trasy.

Krajinný priestor v území navrhovanej činnosti, ako aj jej širšieho okolia, ovplyvňuje intenzívne antropogénne využívanie krajiny, ktorého dôsledkom je premena pôvodných spoločenstiev. Významné zásahy človeka v alúviu rieky Poprad a jej prítokov (urbanizácia priestoru, situovanie infraštruktúry, poľnohospodárske využívanie, meliorácia koryta Popradu a i.) do značnej miery redukovali funkciu údolia Popradu ako biokoridoru. Podľa regionálneho územného systému ekologickej stability okresov Poprad a Stará Ľubovňa je rieka Poprad charakterizovaná ako nadregionálny biokoridor, ktorý je však prerušený intravilánom mesta Stará Ľubovňa. V intenzívne využívaní krajiny tak každý zachovalý biotop získava z hľadiska stability územia významné postavenie.

Obyvateľstvo

Okresné mesto Stará Ľubovňa

Mesto Stará Ľubovňa je administratívnym, hospodárskym a kultúrnym centrom okresu patriaceho do Prešovského kraja.

Rozloha katastra mesta je asi 30,8 km². V roku 2007 žilo v meste 16 239 obyvateľov. Mesto sa nachádza na severnom Slovensku, v regióne horného Spiša, v blízkosti hraníc s Poľskom. Neďaleko sa nachádzajú Vysoké Tatry. Najbližšou obcou je susedná Nová Ľubovňa, ktorá leží v tesnej blízkosti mesta. Najbližším mestom je Podolíne (15 km). Stará Ľubovňa sa rozprestiera v Ľubovnianskej kotline a pod výbežkom Ľubovnianskej vrchoviny, na sútoku Popradu s Jakubiankou.

Za najstaršiu stopu o osídlení mesta Stará Ľubovňa človekom sa považuje nález sivého radiolaritu, predbežne datovaný do stredného úseku staršej doby kamennej - paleolitu. Najstaršia listinná zmienka o Starej Ľubovni je z r. 1292. Nesporné však je, že existovala už skôr. Po postavení hradu Ľubovňa sa obec zmenila na podhradie a tým sa zväčšil jej význam.

Nižné Ružbachy

Rozloha obce je 979 ha. K 31.12.2010 mala obec Nižné Ružbachy spolu 616 obyvateľov, z toho 303 mužov a 319 žien.

Obec je doložená z roku 1287 ako Rauschenbach, neskôr ako Rusenbach, Ruzenbach (1303), Antiqua Rusunbach (1329), Antiqua Rausenbach (1329), Ruszbach (1786), Nižné

Družbachy (1920), Nižné Ružbachy (1927); maďarsky Alsóruzsbach, Alsózúgó; nemecky Unter - rauschenbach.

Obec založil na zákupnom práve Henrich z Podolínca. Obec patrila do Podolínskeho panstva. V rokoch 1412 – 1772 bola v zálohu Poľsku. Tunajšia papiereň vyrábala od roku 1755 do 1. polovice 19. storočia kvalitný papier. V roku 1828 mala obec 120 domov a 880 obyvateľov.

Časť obyvateľstva pracovala v priemyselných podnikoch vo Svite, Starej Ľubovni, pôdu obrábali súkromne hospodáriaci roľníci.

Forbasy

Rozloha obce je 449 ha. K 31.12.2010 mala obec Forbasy spolu 419 obyvateľov, z toho 209 mužov a 210 žien.

Obec je doložená z roku 1311 ako Fyrbaz, neskôr ako Furbas (1408), Forbasý (1808); maďarsky Forhász, Popradfalu. Patrila Ľubovnianskemu hradnému panstvu. V rokoch 1412 – 1772 bola v zálohu Poľsku. V roku 1553 mala 11 usadlostí, v roku 1828 mala obec 62 domov a 451 obyvateľov.

Za I. ČSR bola poľnohospodárskou obcou. Obyvatelia si privyrábali ako murári a tesári. V roku 1927 časť obce vyhorela. Obyvatelia pracovali v poľnohospodárstve a priemyselných podnikoch v Starej Ľubovni, Svite, Košiciach, Ostrave.

Súčasný stav kvality životného prostredia

Znečistenie ovzdušia

Spracovanie a vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt (LH) a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (LH + MT) na ochranu zdravia ľudí zabezpečuje Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave na základe výsledkov meraní v sieti monitorovacích staníc. Kvalita ovzdušia je považovaná za dobrú, ak úroveň znečistenia neprekračuje limitné hodnoty.

Za účelom stanovenia spôsobu hodnotenia kvality ovzdušia v aglomeráciách a zónach Slovenska, bolo v závislosti od úrovne znečistenia ovzdušia spracované 5-ročné obdobie rokov 2005 až 2009.

Zóna Prešovský kraj

Na väčšine staníc počty prekročení dennej limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ klesli v porovnaní s rokom 2008. Denné koncentrácie prekročili 24h limitnú hodnotu len na stanici Prešov-Solivarská (arm. gen. L. Svobodu) a Vranov - M. R. Štefánika. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili ani limitné ani cieľové hodnoty.

SHMÚ, v zmysle zákona o ovzduší, na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia SR v roku 2009 navrhuje nasledujúce zaradenie zón a aglomerácií do skupín:

1. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná resp. cieľová hodnota, prípadne limitná resp. cieľová hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Prešovský kraj to tejto skupiny bol zaradený z hľadiska PM₁₀.
2. skupina – Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou resp. cieľovou hodnotou a limitnou resp. cieľovou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobá cieľová hodnota pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón. Do tejto skupiny nie je zaradený Prešovský kraj.
3. skupina – Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými resp. cieľovými hodnotami. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu

nižšia ako dlhodobá cieľová hodnota pre ozón. Prešovský kraj je zaradený do tretej skupiny z hľadiska: oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý, benzén.

V roku 2009 bolo na Slovensku 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia, z toho 18 pre PM_{10} a 1 pre PM_{10} a SO_2 . SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2009 navrhuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia SR na rok 2010. Dotknuté územie nie je navrhované ako oblasť riadenia kvality ovzdušia.

Emisie zo stacionárnych zdrojov za okres Stará Ľubovňa v tonách za rok

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
TZL	7,774	4,895	9,715	17,359	22,293	26,898	29,827	32,170	35,555	33,269
SO ₂	6,926	6,944	6,772	16,805	26,088	33,652	36,409	38,432	51,272	47,074
NO ₂	18,130	18,033	17,058	20,444	22,326	25,501	26,316	26,036	28,757	26,792
CO	34,672	32,924	42,400	60,489	63,168	70,285	73,281	83,506	117,307	94,952
COU	7,321	6,927	6,823	8,364	8,122	9,429	10,406	11,514	16,205	11,503

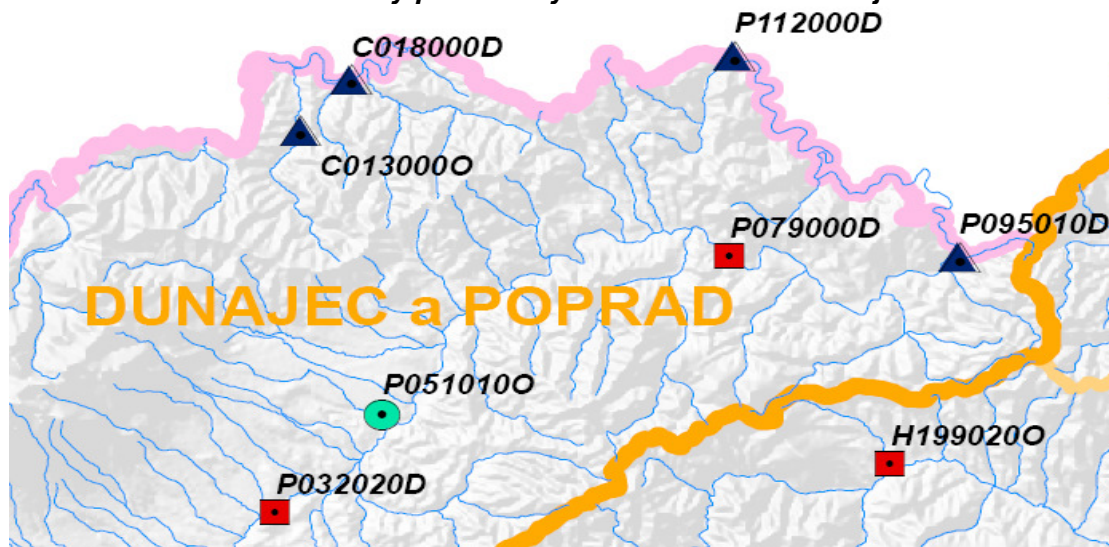
Zdroj: SHMÚ - NEIS

Z údajov v tabuľke jednoznačne vyplýva, že sa zaťaženie ovzdušia škodlivinami za posledné desaťročie významne znížilo.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., Prílohy č.1, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Monitorovacie miesta kvality povrchových vôd v blízkosti záujmového územia



Záujmové územie sa nachádza v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu. Negatívny vplyv na kvalitu vody vodných tokov v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu majú vypúšťané komunálne odpadové vody z mesta Spišská Stará Ves (Dunajec) a na toku Poprad vypúšťané komunálne odpadové vody z veľkých mestských ČOV z Popradu, Kežmarku a Starej Ľubovne. Významné priemyselné bodové zdroje znečistenia v povodí týchto tokov sú Chemosvit Energochem Svit a.s. a Whirlpool Slovakia s.r.o.

Kvalita povrchovej vody v blízkosti záujmového územia bola v roku 2010 hodnotená v monitorovanom mieste Poprad – Chmeľnica. V tomto mieste bol zo všeobecných ukazovateľov (časť A) prekročený limit dusitanového dusíka. V časti B všetky sledované nesyntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody. V časti C syntetické látky bol prekročený ročný priemer pre celkové kyanidy. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) nebol prekročený limit v žiadnom ukazovateli. Ukazovatele časti D (ukazovatele rádioaktivity) v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu v roku 2010 neboli sledované.

Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu vody

NEC	TOK	MONITOROVANÉ Miesto	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1:			
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
P079000D	Poprad	Chmeľnica	60,20	N-NO ₂		Kyanidy celk. (RP)	

(Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH, 2011)

Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do kvartérneho útvaru SK1001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych sedimentov oblasti povodia Poprad a Dunajec.

V útware podzemnej vody SK1001000P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä glacigénne sedimenty (morény), glacifluviálne sedimenty - kamenité štrky, piesčité štrky, aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky a piesky stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001000P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.

Základný chemizmus podzemných vôd v tomto útware je tvorený prevažne Ca²⁺ a HCO₃⁻ iónmi. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie väčšina podzemných vôd v útware SK 1001000P patrí k základnému výraznému Ca-HCO₃ typu, ktorý je v západnej časti útvaru (okolie Svitú) Cl⁻ iónmi menený na základný nevýrazný Ca-Cl typ. Podzemné vody tohto útvaru môžeme klasifikovať ako vody so zvýšenou mineralizáciou.

Kvalita podzemnej vody v Medzizrnových podzemných vodách kvartérnych sedimentov oblasti povodia Poprad a Dunajec je ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami celkového Fe a Mn. Okrem týchto ukazovateľov sa vo zvýšenej koncentrácii vyskytli aj Cl⁻, a v skupine stopových prvkov Al. V blízkosti záujmového územia sa kvalita podzemnej vody monitoruje v objekte Hniezdne, kde bola v roku 2010 podobne ako v predchádzajúcom období zaznamenaná najvyššia koncentrácia Mn 0,98 mg.l⁻¹, čo je spôsobené už spomínaným redukčným prostredím. (Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava, 2011).

Hluk

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia je hluk. Líniové zdroje hluku sa viažu na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné.

Zdravotný stav obyvateľstva

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Vybrané štatistické údaje z postel'ového fondu o hospitalizovaných v zdravotníckych zariadeniach

Územie	hospitalizovaní		Počet lekárskeho miest	Počet postelí na 1 lekárske miesto	Priemerný ošetrovací čas v dňoch
	počet	na 1 lekárske miesto			
SR	1 019 962	181,8	5 609,41	6,3	8,4
Prešovský kraj	161 195	219,1	735,68	8,1	8,5
Okres Stará Ľubovňa	10 251	319,8	32,05	6,6	5,7

Zdroj: Štatistika hospitalizovaných v SR 2009

Prehľad zdravotnej starostlivosti v okresoch

Územie	Zariadenia ambulantnej zdravotnej starostlivosti			
	pracovné miesta samostatných odborných zdravotníckych pracovníkov		denné miesta pre pacientov	
	počet	na 10 000 obyvateľov	počet	na 10 000 obyvateľov
SR	10 827,83	20,03	1 202	2,2
Prešovský kraj	1 491,18	18,57	192	2,4
Okres St. Ľubovňa	80,80	15,61	9	1,7

Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR 2008, sieť a činnosť zdravotníckych zariadení

Prehľad zdravotnej starostlivosti v okresoch

Územie	Zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti vrátane ambulantných častí					
	pracovné miesta zdravotníckych pracovníkov		posteľe ústavnej zdravotnej starostlivosti		denné miesta pre pacientov	
	počet	na 10 000 obyvateľov	Počet	na 10 000 obyvateľov	počet	na 10 000 obyvateľov
SR	8 842,52	16,35	46 742	86,4	792	1,5
Prešovský kraj	1 094,82	13,63	8 341	103,9	125	1,6
Okres St. Ľubovňa	65,37	12,63	554	107,0	17	3,3

Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR 2008, sieť a činnosť zdravotníckych zariadení

Počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov podľa vybraných kategórií v okresoch

územie	spolu	Evidenčný počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov					
		zdravotnícki pracovníci	v tom				pôrodné asistentky
			lekári	zubní lekári	farmaceuti	sestry	
SR	2 030,10	1 462,13	334,81	50,72	51,31	624,10	32,54
Prešovský kraj	1 732,44	1 278,80	261,46	44,53	44,41	570,31	34,95
Okres St. Ľub.	1 429,18	954,71	221,80	32,79	32,79	424,32	27,00

územie	Evidenčný počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov				
	v tom				ostatní pracovníci
	laboranti	asistenti	technici	iní zdrav.prac.	
SR	99,35	204,37	34,38	30,54	567,97
Prešovský kraj	81,97	193,54	24,75	22,89	433,63
Okres St. Ľubovňa	52,08	115,72	17,36	30,86	513,04

Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR 2008, pracovníci a zdravotnícke školstvo

Základným syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení, t.j. nádej na dožitie určitého veku. Stredná dĺžka života pri narodení dosiahla v SR v r. 2010 u mužov hodnotu 71,62 roka. U žien má hodnota ukazovateľa, rovnako ako aj v prípade mužov, stúpajúci trend a v r. 2010 predstavovala na úrovni SR 78,84 roka.

IV VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

IV.1.1 Etapa výstavby

Predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je špecifické tým, že stavba MVE Ružbašská Miľava je z rozhodujúcej časti už realizovaná na základe platných povolení podľa stavebného zákona. Etapa výstavby bude predstavovať len dokončovacie práce.

IV.1.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Stavba bola realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom boli premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bol v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvnil časť obyvateľov dotknutých obcí. Tento dopad bol však lokálny.

Výstavba sa realizovala mimo zastavanej časti obce a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebola významná.

Na základe zmluvy s VSD, a.s. o pripojení žiadateľa do distribučnej sústavy, zo dňa 28.03.2011 MVE je napojená na kmeňové vedenie 22 kV. Z tohoto kmeňového vedenia bude napájaná MVE v čase keď nebude vyrábať elektrickú energiu. Do tohoto kmeňového vedenia bude prostredníctvom vlastnej trafostanice dodávaná vyrobená elektrická energia na generátoroch turbín.

Pre prevádzku MVE nie je potrebné zabezpečiť žiadnu vodu okrem prietokov v koryte Popradu.

Vodná elektrárň pracuje na princípe využitia hydroenergetického potenciálu akumulovanej vody v hornej zdrži, ktorá preteká cez turbíny a sávkou sa opäť vracia do koryta pod elektrárňou. Táto voda sa nespotrebováva, v celom svojom objeme je vrátená do koryta.

Pre budúcu prevádzku sa neuvažuje so žiadnou spotrebou vody.

Technické zariadenia nemajú nároky na dopravu.

IV.1.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Pri výstavbe došlo k zásahu do horninového prostredia výstavbou základov objektov. Tento zásah, z priestorového hľadiska, však nebol takého rozsahu, aby znamenal významný zásah do horninového prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvorili nové antropogénne formy.

Vplyvy na horninové prostredie sa prejavili až v dôsledku odstránenia pokrývnej vrstvy, kedy sa zmenili podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vnik sekundárnych kontaminantov z povrchu bolo eliminované technickými opatreniami a pracovnou disciplínou.

Nepriaznivý vplyv na reliéf spôsobila povodeň v roku 2010, ktorá je jednou z príčin zmien stavebných objektov.

Pri dodržiavaní stavebných technológií a ostatných stanovených technických parametrov nehrozia ani v priebehu dokončovacích prác žiadne významné riziká, príp. havárie. To sa týka aj dodržiavania predpisov a nariadení pre prepravu materiálov a predchádzaní únikov ropných látok do priestoru stavby a jej okolia (napr. *prečerpávanie pohonných hmôt do nakladača, úniky z nákladných vozidiel pri pohybe v okolí*). Extrémny prípad havarijného stavu môže byť spôsobený ich únikmi v dôsledku havárie alebo zlyhania obslužnej techniky.

Opatrenia na elimináciu dôsledkov takéhoto stavu boli obsiahnuté v havarijnom pláne. Možný negatívny vplyv na územie by v takomto prípade bol eliminovaný okamžitým začatím sanačného čerpania.

Stavebné práce pri výstavbe vplývajú na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy boli časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Vplyv výstavby bol však lokálny a nepredsatoval dlhodobú záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Podľa odborného odhadu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO_x na úrovni desiatín $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a pre CO na úrovni niekoľkých jednotiek $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Dopad na obytné zóny sa však nepredpokladá, z dôvodu dostatočnej vzdialenosti od miesta stavby. Z uvedeného vyplýva, že najbližšie obytné zóny neboli výstavbou priamo dotknuté a ani dodatočnými prácami nebudú dotknuté.

S ohľadom na vzdialenosť, konfiguráciu terénu, útlmový účinok bariér, ako aj prevládajúci smer vetrov, sa nepredpokladá negatívne pôsobenie na najbližšie obytné zóny. Príspevky dopravných frekvencií nákladnou automobilovou dopravou sú nízke, preto sa nepredpokladá ani záťaž obytných území pozdĺž prístupových komunikácií. Navrhovaná činnosť významne nezaťažuje imisné pomery dotknutej existujúcej najbližšej obytnej zóny.

Vody patria medzi najzraniteľnejšie zložky prírodného prostredia, čo ešte zjavnejšie platí pre povrchové vody. Podmieňuje to ich dynamický a premenlivý prietokový a s tým súvisiaci hladinový režim. S tým je úzko spätá aj interakcia povrchových a podzemných vôd v danom území, či už dochádza na niektorých úsekoch k drenážnemu účinku, alebo k brehovej infiltrácii vody z koryta do podzemných vôd. Z tohto pohľadu boli posúdené aj potenciálne zdroje znečistenia povrchovej vody v tokoch.

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude tým priamo ovplyvnená.

Navrhovaná činnosť si vyžaduje dodatočný záber poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Vo vzťahu k nevyhnutným záberom poľnohospodárskej pôdy, v rozsahu jej zabratia navrhovanou činnosťou, prebieha konanie o zmene druhu pozemku na Obvodnom pozemkovom úrade v Starej Ľubovni, začaté na základe žiadosti zo dňa 20.06.2011.

S výstavbou bolo spojené aj zvýšené riziko urýchľovania brehovej erózie a zosuvov, čo bolo eliminované zmenou riešenia objektu SO 08 Protierozne úpravy.

Z hľadiska dlhodobého časového horizontu bude možné zmeny krajinej štruktúry zaznamenať v dôsledku zmenenia environmentálnych podmienok územia, najmä v dôsledku zmien hydrologického režimu územia a následne zmien pôdotvorných faktorov, čo môže zmeniť charakter ekosystémov v tesnej blízkosti rieky Poprad.

Je všeobecne známe, že vodné stavby typu priehrad, zdrží a vysokých hatí spôsobujú segmentáciu vodného toku t. j. narúšajú jeho kontinuitu – plynulú prepojenosť a dochádza k rozdeleniu vodného toku na relatívne samostatné úseky - segmenty podľa počtu vodných stavieb.

Jednotlivé segmenty usporiadané po toku sa môžu od seba odlišovať, čo závisí od charakteru vyššie ležiacej stavby. Najväčšie odlišnosti medzi susednými segmentami sú v prípade priehrad, menšie rozdiely sú v prípade zdrží a malé, alebo žiadne rozdiely vznikajú v prípade hatí.

Najväčším problémom vodných stavieb všeobecne, sú mechanické práce v koryte a riečisku dotknutého toku. Z konkrétnych činností je to premiestnenie koryta, bagrovanie sedimentov za účelom prehlbovania, rozširovanie koryta, napriamovanie koryta, spevňovanie brehov, navážanie nového materiálu - zeminy, štrku, kameniny, prejazd áut a strojov po riečisku.

V rámci výstavby došlo k nevyhnutnému výrubu drevín. Toto bolo realizované na základe rozhodnutia ObÚŽP v Starej Ľubovni č. 2009/00050-000016 zo dňa 29.6.2009.

IV.1.2 Etapa prevádzky

IV.1.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Z celkového hodnotenia možných vplyvov na pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutých obcí, realizáciu navrhovanej činnosti možno označiť ako pozitívny vklad k zvýšeniu pohody a kvality života zvýšením protipovodňovej ochrany a zvýšením atraktivity územia. Sprostredkovane sa obyvateľov dotkne očakávaný profit z výroby elektrickej energie.

IV.1.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

IV.1.2.2.1 Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Prevádzka neovplyvní znečistenie ovzdušia a tým významne neovplyvní ovzdušie a miestnu klímu. Zväčšenie plochy hladiny spojené s potenciálnym výparom však môže ovplyvniť chod klimatických charakteristík len lokálne. Nemožno predpokladať vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu v širšom území.

IV.1.2.2.2 Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Z charakteru navrhovanej investície vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkovane aj podzemných vôd.

Podstatným vplyvom z hľadiska povrchových a následne aj podzemných vôd je vzdutie hladiny v rieke Poprad.

Obvodný úrad životného prostredia v Starej Ľubovni vydal listom č. 2012/00518-002 zo dňa 12.7.2012 vyjadrenie k dokumentácii skutočného vyhotovenia zmeny stavby MVE Ružbašská Miľava, v ktorom z vodohospodárskeho hľadiska nemá k predloženej dokumentácii pripomienky.

Správca toku, Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. vydal listom č. 14972/14526-492/012 zo dňa 9.7.2012 stanovisko k dokumentácii skutočného vyhotovenia zmeny stavby, v ktorom z technicko-prevádzkového hľadiska správcu rieky Poprad nemá zásadné pripomienky.

K dokumentácii pre dodatočné povolenie zmeny stavby pred dokončením vydal ObÚŽP v Starej Ľubovni vyjadrenie č. 2012/00518-002 zo dňa 12.7.2012, v ktorom z vodohospodárskeho hľadiska v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách nemá k predloženej dokumentácii pripomienky.

Výpočet priebehu hladín vplyvom vzdutia

Pre MVE Ružbašská Miľava bol spoločnosťou Hydroconsulting, s.r.o. v spolupráci s Katedrou hydrotechniky SvF STU Bratislava urobený výpočet priebehu vzdutia a výšok hladín v zdrži. Jeho úlohou bolo preverenie kapacitných možností postavenej hate MVE a určenie výšok

hladín vody pri maximálnom prietoku $Q_{100} = 670 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v zdrži nad profilom hate až po obec Nižné Ružbachy pred výstavbou a po výstavbe stupňa.

Bezpečné prevedenie povodňových prietokov, tzv. veľkých vôd, je jednou zo základných požiadaviek na novonavrhované vodné stavby, napríklad MVE, ktorej súčasťou je hať. Hať, ako objekt vodnej stavby okrem iných funkcií slúži na prevádzkanie vody cez stupeň a musí byť v zásade navrhnutá tak, aby bezpečne previedla návrhový prietok.

Bezpečne znamená, aby nevznikli škody na objektoch vodnej stavby, na príľahlých stavbách a pozemkoch, aby voda čo najmenej vybrežila z koryta v celom rozsahu vzdutia, a ak sa miesto nachádza v zastavanom území, nezhoršila, skôr zlepšila stav pred výstavbou.

Návrhový prietok nemusí byť vždy maximálny (obvykle 100 ročný, Q_{100}), pokiaľ konfigurácia terénu a technické usporiadanie objektov umožňuje aj obtekanie hate (*napr. cez inundáciu – takto sú navrhnuté niektoré hate napr. na rieke Váh – jedná sa ale o široké údolie s dostatočne širokou inundáciou, kde sa voda môže vyliť a nenarobí žiadne škody*).

V prípade MVE Ružbašská Miľava je však údolie úzke a hlavné objekty MVE (*vodná elektrárň, štrkové priepusty a hať*) prehradzujú celé údolie, t.j. inundačné územie tu prakticky nie je.

Z výsledkov výpočtov vyplynulo, že Vybudovaná hať prevedie návrhový prietok $Q_{100} = 670 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Je nutné poznamenať, že kapacity hydroagregátov a štrkových priepustov sa obvykle neuvažujú pre prevedenie veľkých vôd. Je to z toho dôvodu, že u hydroagregátov môže pri veľkých vodách byť napr. nedostatočný spád vplyvom vysokej dolnej hladiny, zanesené hrablice (práve pri povodňových prietokoch voda obsahuje veľké množstvo plávajúcich nečistôt) a pod., takže hydroagregáty sú v takýchto situáciách mimo prevádzku. Mimo prevádzky môžu byť aj z dôvodov revízie alebo opravy. Štrkový priepust má v zásade inú funkciu, ako prepúšťať povodňové prietoky. Pri kapacite štrkového priepustu platí, že pri veľkých vodách býva vysoko dolná hladina, čo výrazne znižuje prietok cez takýto otvor. Navyše pri rozmeroch $1,5 \times 3 \text{ m}$ tu hrozí aj riziko upchatia.

Stupeň Ružbašská Miľava tvorí prekážku v toku rieky Poprad, teda jeho výstavbou a prevádzkou bude ovplyvnený súčasný hladinový režim toku. Každá takáto stavba, by mala byť naprojektovaná a prevádzkovaná tak, aby ovplyvnený hladinový režim nemal negatívne dopady na jej okolie a to aj pri maximálnych N - ročných prietokoch, až do prietoku Q_{100} . V blízkosti cca 2,5 km nad stupňom Ružbašská Miľava je obec Nižné Ružbachy. Výpočet priebehu hladín bol vykonaný z dôvodu prešetrenia ich vplyvu na túto obec.

Výpočet priebehu hladín vychádzal z geodetického polohopisného zamerania (súradnicový systém S-JTSK) a zamerania priečných rezov koryta Poprad (výškový systém Bpv).

Prvý profil č.1 záujmového územia je cca 172 m pod stupňom a posledný profil č. 34 cca 3,3 km nad stupňom, na konci predpokladaného vzdutia hladiny. Celý úsek výpočtu má dĺžku cca 3,5 km. Výpočet zohľadňuje aj cestný most v obci Nižné Ružbachy cca 2,45 km nad stupňom, profil č. 26.

Hydraulické drsnosti koryta aj inundácie boli vo výpočtoch volené podľa modelového výskumu VÚVH a skutočného charakteru povrchu koryta a inundácie vyplývajúceho z geodetického zamerania a obhliadky.

Výpočet bol urobený pre návrhovú povodeň $Q_{100} = 670 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Z výsledkov výpočtov vyplýva, že v údolných profiloch 27 až 34 sa zvýši hladina od 66 cm v profile č 27 až po 30 cm v profile č. 31. V profile č. 31 je podjazd pod železničným násypom smerom na obec Nižné Ružbachy.

Z výpočtov priebehu hladín, vykreslenia pozdĺžneho profilu rieky Poprad a ich zakreslenia boli zistené nasledovné skutočnosti:

- *Vzdutie od mosta*

Hladiny na konci vzdutia pri návrhovom prietoku Q_{100} sú ovplyvnené, zvýšené vzdutím ktoré sa vytvorí nad betónovým mostom. Tento most je situovaný cca 15 -20 m nad ľavostranným prítokom z obce Nižné Ružbachy. Jeho kapacita pod mostovkou je do prietoku cca $Q = 550 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Prietoky vyššie narážajú do konštrukcie mostovky a zavzdúvajú horný úsek. Hrozí tu aj upchatie profilu a zanesenie profilu na zábradlí mosta. Tým nastane vyššie vzdutie.

- *Podjazd pod železnicou*

Podjazd pod železnicou má úroveň terénu cca na kóte 553,00 m n.m.. Hladiny v profile 31 pri Q_{100} sú:

- na kóte 553,99 m n.m. po výstavbe neregulovaný prietok,
- na kóte 553,69 m n.m. pred výstavbou

To znamená, že pri návrhovej povodni sa dostane voda za železničný násyp cez podjazd pod železnicou a hladina sa nastaví na uvedené kóty. Ako ochranné opatrenie je možné urobiť jednoduchú predhrádzku pred podjazd zo strany rieky Poprad na kótu 554,50 m n.m. tak, aby priechodnosť pod podjazdom zostala zachovaná a prehrádzka bude prejazdná pre všetku dopravu.

- *Ľavostranný prítok z Nižných Ružbách – potok Rieka*

Voda pri návrhovej povodni sa dostane za železničný násyp aj ľavostranným prítokom potoka Rieka, pričom v profile 25 sú kóty hladín nasledovné:

- na kóte 553,48 m n.m. po výstavbe neregulovaný prietok,
- na kóte 552,58 m n.m. pred výstavbou

Rieka Poprad tvorí pre hodnotený hydrogeologický kolektor priepustnú okrajovú podmienku. Za vysokých stavoch v koryte zvodnenú vrstvu napája a za nízkych ju drénuje.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody v údolnej nive je prakticky totožný s tokom rieky.

IV.1.2.2.3 Vplyv na genofond a biodiverzitu

Vplyvy na vodné prostredie

Pri súčasných dimenziách rieky nie je predpoklad významnejších zmien v teplote vody.

Po realizácii zámeru budú odlišné sedimentačné pomery v mieste vzdutia, v zdrži nad haťou. Pri dĺžke vzdutia dôjde k určitému spomaleniu prúdenia a k postupnej sedimentácii unášaných látok, najprv hrubších a postupne so slabnúcim prúdom stále jemnejších. Úplná sedimentácia napr. ílu a drobného organického detritu (*biosestónu*) a teda aj vyčistenie vody sa nepredpokladá vzhľadom na prietochý charakter zdrže.

Po dobudovaní MVE pri samotnej prevádzke nepredpokladáme významnejšie negatívne zmeny na zvýšení zákalu. Naopak, vo vzdutej časti zdrže dôjde k ďalšej sedimentácii najmä anorganických látok, čím sa dosiahne ďalšie zníženie zákalu. Prípadné zvýšenie organického zákalu fytoplanktonom a zooplanktonom, toto priaznivo ovplyvní skladbu a kvantitu zoobentosu pod MVE, najmä podiel filtrátorov (napr. *potočníky* rodu *Hydropsyche*).

Je predpoklad, ktorý potvrdzujú aj niektoré pozorovania z existujúcich nádrží, že po realizácii zámeru sa mierne zlepši kvalita povrchovej vody najmä z hľadiska biologických ukazovateľov.

Po postavení MVE nie je predpoklad významnej zmeny substrátu a teda ani zmenu fauny, aj keď v jednotlivých úsekoch k zmenám dôjde. V časti koryta pod výtokom vody z MVE možno predpokladať zrýchlený odtok vody, čo môže spôsobiť isté vytriedenie sedimentov: odplavenie piesku a drobného štrku a zvýšenie podielu väčších valúnov až balvanov. V časti nad haťou

naopak dôjde k spomaleniu prúdenia, kde sa vytvoria podmienky na sedimentáciu jemnejších štrkových častíc, piesku a organického detritu, čo podporí rozvoj podvodnej vegetácie. Tieto zmeny substrátov budú len lokálne a nebudú predstavovať zásadný zásah do zmeny doterajších dnových pomerov a prislúchajúcej bioty. Podvodná vegetácia môže zvýšiť zastúpenie fytofilnej zložky fauny bezstavovcov a rýb a spestriť aj potravnú ponuku tejto fauny.

Po postavení MVE sa nepredpokladajú podstatné zmeny v kolísaní hladiny, vzhľadom na prietochný charakter zdrže.

Saprobita (*hnilobnosť*) všeobecne významne ovplyvňuje biologické pomery v tokoch a nádržiach prostredníctvom kyslíkového režimu, na ktorý citlivo reaguje prevažná časť hydrobiontov, ale najmä fauna. Zvýšená saprobita má spravidla antropický pôvod a je spôsobená vypúšťaním nečistených odpadových vôd najmä splaškových z domácností a z potravinárskeho priemyslu. Znečistené vody v dôsledku rozkladu organických látok majú znížený obsah kyslíka a tento eliminuje prítomnosť citlivejších tzv. oxifilných organizmov.

Výstavbou MVE sa nepredpokladajú výrazné zmeny v saprobite k horšiemu. V zdrži, aj keď obmedzene, bude prebiehať ďalšia sedimentácia aspoň hrubších organických látok a ich rozklad prebehne v dnových sedimentoch. Predpokladá sa zotrvanie saprobity v betamezosaprobite a do určitej miery aj jej pokles (zlepšenie) v dôsledku aerácie vody a zrýchlenia odtoku pod haťou.

Zákal vody (*turbidita*) patrí k obvyklým javom na našich tokoch. Je spôsobená unášanými drobnými organickými (*rozdrobený organický prevažne rastlinný materiál*) a anorganickými častočkami (*piesok, mul', íl*). Tieto častice označujeme tiež ako sestón – biosestón a abiosestón. Veľkosť unášaných častíc závisí od unášacej sily toku. Frekvencia a veľkosť zákalu má premenlivý charakter. Zvyšuje sa po zrážkach najmä lejakovitého charakteru a po dlhodobých dažďoch a naopak, znížená je pri dlhodobom suchu. Pri dlhodobo znížených prietokoch môže sa namiesto anorganického zákalu zvýšiť podiel biogénnej zložky na ktorej sa podieľajú planktonické riasy. Krátkodobé prirodzené zakalenie vody nemá negatívny vplyv na vodnú biotu. Dlhodobé účinky sú ale negatívne, potláčajú existenciu fotosyntetizujúcich rastlín, spôsobujú zanášanie (*siltáciu*) riečneho dna, jeho homogenizáciu a tým elimináciu fauny.

Zvýšenie zákalu najmä anorganického bolo v súvislosti so samotnou stavbou MVE pri zemných prácach na stavbe hate. Dodatočné stavebné práce však už priamo do toku nebudú zasahovať. Zákal vody po prúde sa bude postupne znižovať v závislosti od veľkosti častíc a unášacej sily prúdu.

Z hľadiska dlhodobého časového horizontu bude možné zmeny krajinej štruktúry zaznamenať v dôsledku zmenenia environmentálnych podmienok územia, najmä v dôsledku zmien hydrologického režimu územia a následne zmien pôdotvorných faktorov v príbrežnej zóne.

Vplyvy na živočíšstvo

Najrizikovejším vplyvom MVE je vytvorenie neprekonateľnej bariéry v toku. Na zníženie tohoto vplyvu bol realizovaný objekt SO 04 Rybovod. Pre konkrétne podmienky bol v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu navrhnutý štetinový rybovod. Pôvodný názov SO 04 Biokoridor, bol po dohode so Slovenským rybárskym zväzom zmenený na SO 04 Rybovod a to v súlade s technickou realizáciou novonavrhovaného objektu. SO 04 Rybovod plne preberá funkciu migrácie rýb.

Celková dĺžka rybovodu je cca 135,00 m. Podiel rýb, ktoré nájdu vchod do obtokového rybovodu, bude závisieť od jeho správneho zaústenia do miesta s najväčším migračným tlakom rýb. Tie ryby, ktoré nájdu vchod do rybovodu, ním určite aj prejdú hore do vzdutia a budú môcť ďalej pokračovať v migrácii do vyššie položených prúdivých úsekov nad zdržou.

Po výstavbe MVE sa nepredpokladajú významnejšie zmeny ani v ekologickom a ani systematickom zložení fauny. Predpokladá sa, že doterajší ráz fauny sa pod zdržou zachová, ba je možný určitý posun k posilneniu reobiontov, reofilov a oxifilov v súvislosti so zrýchlením odtoku vody pod haťou MVE.

Zmeny fauny v zdrži nad haťou možno predpokladať v súvislosti so zmenou dnových sedimentov a so spomaľujúcim sa prúdením smerom k hati. Čím väčšia bude odchýlka v sedimentoch od súčasného dna, tým budú väčšie aj zmeny vo faune. Kým v hornej časti zdrže sa očakáva len zdrobnenie štrku a len kvantitatívna redukciu reofilnej fauny, v strednej a dolnej časti sa bude zvyšovať podiel drobnejších frakcií a zároveň bude stúpať obsah organických partikul. Z toho vyplýva, že podiel reobiontnej, reofilnej a oxifilnej fauny sa bude smerom k hati redukovať, a naopak bude sa zvyšovať podiel indiferentnej a stagnofilnej fauny, menej náročnej na kyslík.

Pre posúdenie dlhodobějších následkov ichtyofaunu po výstavbe MVE, treba posúdiť najmä podmienky, aké tu budú mať ryby pre rozmnožovanie. V tomto ohľade je najdôležitejší substrát, ktorý ryby využívajú na trenie a na ktorý kladú vajíčka. Z tohoto pohľadu sa rozdeľujú na litofilné, keď vajíčka kladú na štrkový a kamenný substrát, na fytofilné, keď vajíčka kladú na rastlinný substrát a na ryby indiferentné, ktoré môžu využívať akýkoľvek substrát, ktorý majú k dispozícii. Ak tieto nároky na trenie zohľadníme s rybami pásmami, tak ryby mrenového pásma sú v tomto ohľade litofilné, kým ryby pleskáčového pásma sú fytofilné a indiferentné.

Pod MVE pri zohľadnení aspoň niekoľkých kilometrov toku, sa nepredpokladajú podstatné zmeny v ichtyofaune, pretože sa tu zachová doterajší charakter dna a teda aj možnosti na rozmnožovanie. Takáto situácia bude vyhovovať rybám litofilným aj indiferentným.

Odlíšná situácia vznikne v zdrži nad MVE. Tu vzhľadom nato, že v časti dna zdrže štrk a kamene budú nahradené jemnejšími frakciami, zhoršia sa podmienky na rozmnožovanie litofilných rýb, prinajmenšom v dolnej a strednej časti zdrže. Náhradným substrátom by tu mohlo byť voľné kamenné obloženie brehov, pokiaľ nedôjde k jeho zaneseniu. V hornej časti zdrže pri zachovaní štrkového a kamenistého dna, podmienky na rozmnožovanie litofilných rýb by mali ostať zachované.

Práce súvisiace dokončením a prevádzkou MVE Ružbašská Milava budú mať priamy vplyv len na niektoré skupiny živočíchov (najmä ryby). Nepriame vplyvy sa prejavujú vyrušovaním živočíchov hlukom spôsobeným prítomnosťou osôb a mechanizmov v priestore. Toto všetko spôsobí dočasný, ale aj trvalý presun živočíchov (vtáky, cicavce) do iných lokalít. Napriek určitým vplyvom na populácie živočíchov, nebude mať MVE Ružbašská Milava negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov.

IV.1.2.2.4 Vplyvy na krajinu

Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny sú spojené s vybudovaním vodného diela. Vznikne nový technický prvok, hať s vodnou elektrárnou, v krajinej štruktúre a vodná plocha. Na prírodnej krajinej línii rieky Poprad sa vytvorí technické dielo, ktoré naruší prirodzený ráz toku.

Celkovo vnímanie krajinného obrazu môžeme rozdeliť do troch etáp, kde prvá etapa (*negatívne vnímanie krajinného obrazu*) je počas výstavby MVE, budovania nových ochranných hrádzí, úpravy terénu, rekultivácie ovplyvnených plôch atď. Negatívne až odmietavé vnímanie je výsledkom technického (stavebného zásahu) do koryta rieky, zvýšenie hlučnosti a prašnosti. Druhá etapa (*indiferentné vnímanie ovplyvneného územia*) po ukončení výstavby a zemných prác, kedy sa postupne bude nové technické dielo začleňovať do prostredia. Tretia etapa (*prevažujúce pozitívne vnímanie krajinného obrazu ovplyvneného územia*) nastane po ukončení výstavby, pokiaľ samotná MVE ako nový prvok v území je vhodne začlenená do prostredia. Pre kladné vnímanie je významný efekt predovšetkým estetickú funkciu revitalizovaného okolia technických objektov. Pre pozitívne vnímanie sú dôležité vedľajšie efekty investície (možnosti rekreačného využitia vzdutej vodnej hladiny, rybolov atď.).

Vplyvy na ÚSES budú závisieť predovšetkým od priechodnosti vytvorených bariér v toku. Pri nízkej priechodnosti biokoridoru by bol hydrický biokoridor rieky Poprad nepriaznivo ovplyvnený znížením početnosti i druhovej rozmanitosti predovšetkým vodných živočíchov. Vybudovaním funkčného rybovodu a umožnením migrácii rýb sa výrazné nepriaznivé ovplyvnenie hydrického biokoridoru Popradu nepredpokladá.

Záver – porovnanie, zhrnutie predpokladaných vplyvov

Z hľadiska porovnania predpokladaných vplyvov na životné prostredie pôvodného riešenia a riešenia, ktoré je predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti, sú významné tieto skutočnosti:

- *Predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je špecifické tým, že stavba MVE Ružbašská Milava je z rozhodujúcej časti už realizovaná na základe platných povolení podľa stavebného zákona. Etapa výstavby bude predstavovať len dokončovacie práce.*
- *Počas uskutočňovania stavby podľa platných rozhodnutí boli realizované niektoré zmeny stavebno-technického riešenia v porovnaní s pôvodným riešením. Zmeny boli vynútené z dôvodu dodávok technologickej časti. Ďalšie zmeny stavebného riešenia vyvolali následky povodňovej udalosti v roku 2010, ktoré si vyžiadali dodatočné stavebné úpravy smerované na ochranu stavby a okolitého územia pred 100-ročnou vodou. V čase prípravy a realizácie stavby pribudli nové informácie o riešení technických opatrení na zníženie vplyvu na migráciu rýb. Preto boli realizované aj zmeny v objekte rybovodu.*
- *Tieto stavebno-technické zmeny nemali za následok zmeny základných parametrov. Nezmenil sa inštalovaný výkon malej vodnej elektrárne a nezmenila sa ani maximálna prevádzková hladina. Nezmenila sa tým preto ani výška hrádze nad terénom, ani celkový dodatočne zadržaný objem, ani rozloha zátopy. Parametre definované Prílohou č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sa nemenia.*
- *Okrem doplnenia pozorovacích a meracích zariadení nie je iná zmena v objektovej skladbe. Zmena objektovej skladby nemá žiaden dosah na zmenu predpokladaných vplyvov MVE Ružbašská Milava na životné prostredie. Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispievajú k vyhodnocovaniu prevádzky MVE.*
- *Doplnením pozorovacích a meracích zariadení (objekt SO 12) na objektoch MVE Ružbašská Milava nevznikli dodatočné nároky na vstupy ani dodatočné nároky na výstupy.*
- *Významnou pozitívnou zmenou je zmena objektu SO 04 Rybovod. Dotknutá lokalita toku spadá podľa SRZ MO Stará Ľubovňa do revíru č. 4 - 1962 - 6 – 1, čiastkové povodie rieky Poprad od ústia potoka Veľký Lipník (Litmanovčanka) po cestný most pri obci Holumnica s druhovým výskytom rýb Pstruha potočného, Pstruha dúhového, Lipňa, Podustvy a Hlavátky. Podľa ichtiologického hľadiska, na základe klasifikácie tečúcich vôd bola daná lokalita zaradená do Mrenového pásma (podľa prítomnosti niektorých druhov rýb). Pre tieto podmienky a vzhľadom na priestorové možnosti stavby, bol v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu navrhnutý štetinový rybovod. Celková dĺžka rybovodu je cca 135,00 m, kde na dĺžke 125 m je v priemernom sklone 6% prekonávaný výškový rozdiel 7,5 m.*
- *Ostatné zmeny stavebných a technologických objektov sú vyvolané spresnením riešenia v jednotlivých stupňoch projektovej prípravy, prispôbením technických riešení reálnemu stavu po povodni v roku 2010 a vývojom technológií v danej oblasti. Tieto zmeny v zásade sú z pohľadu predpokladaných vplyvov na životné prostredie nevýznamné.*

- *Vzhľadom k tomu, že zmena stavby, ktorá je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti predstavuje len čiastkovú zmenu stavebných a technologických objektov, ale nepredstavuje zmenu parametrov, ktoré by sa významne odrazili v prevádzke malej vodnej elektrárne, vplyvy v etape prevádzky budú rovnaké podľa pôvodného riešenia ako aj podľa zmeny navrhovanej činnosti.*
 - *MVE nepredstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. Prevádzka neovplyvní znečistenie ovzdušia a tým významne neovplyvní ovzdušie a miestnu klímu.*
 - *Rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkovane aj podzemných vôd. Podstatným vplyvom z hľadiska povrchových a následne aj podzemných vôd je vzduť hladiny v rieke Poprad. Prevádzková hladina zostala bez zmeny.*
 - *Generálny smer prúdenia podzemnej vody v údolnej nive je prakticky totožný s tokom rieky.*
 - *Bezpečné prevedenie povodňových prietokov, tzv. veľkých vôd, je jednou zo základných požiadaviek na novonavrhované vodné stavby*
 - *Po realizácii zámeru budú odlišné sedimentačné pomery v mieste vzduť, v zdrži nad haťou. Pri dĺžke vzduť dôjde k určitému spomaleniu prúdenia a k postupnej sedimentácii unášaných látok.*
 - *Je predpoklad, ktorý potvrdzujú aj niektoré pozorovania z existujúcich nádrží, že po realizácii zámeru sa mierne zlepší kvalita povrchovej vody najmä z hľadiska biologických ukazovateľov.*
 - *Po postavení MVE sa nepredpokladajú podstatné zmeny v kolísaní hladiny, vzhľadom na prietochý charakter zdrže.*
 - *Najrizikovejším vplyvom MVE je vytvorenie neprekonateľnej bariéry v toku. Na zníženie tohoto vplyvu bol realizovaný objekt SO 04 Rybovod.*
 - *Po výstavbe MVE sa nepredpokladajú významnejšie zmeny ani v ekologickom a ani systematickom zložení fauny. Predpokladá sa, že doterajší ráz fauny sa pod zdržou zachová, ba je možný určitý posun k posilneniu reobiontov, reofilov a oxifilov v súvislosti so zrýchlením odtoku vody pod haťou MVE.*
 - *MVE Ružbašská Milava nebude mať negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov.*
 - *Zmeny fauny v zdrži nad haťou možno predpokladať v súvislosti so zmenou dnových sedimentov a so spomaľujúcim sa prúdením smerom k hati. Kým v hornej časti zdrže sa očakáva len zdobnenie štrku a len kvantitatívna redukcia reofilnej fauny, v strednej a dolnej časti sa podiel reobiontnej, reofilnej a oxifilnej fauny bude smerom k hati redukovať, a naopak bude sa zvyšovať podiel indiferentnej a stagnofilnej fauny, menej náročnej na kyslík.*
 - *Pod MVE pri zohľadnení aspoň niekoľkých kilometrov toku, sa nepredpokladajú podstatné zmeny v ichtyofaune, pretože sa tu zachová doterajší charakter dna a teda aj možnosti na rozmnožovanie. Takáto situácia bude vyhovovať rybám litofilným aj indiferentným.*
 - *Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny sú spojené s vybudovaním vodného diela. Vznikne nový technický prvok, hať s vodnou elektrárnou, v krajinnnej štruktúre a vodná plocha. Na prírodnej krajinnnej línii rieky Poprad sa vytvorí technické dielo, ktoré naruší prirodzený ráz toku.*
 - *Celkovo vnímanie krajinnného obrazu po ukončení výstavby, pokiaľ samotná MVE ako nový prvok v území je vhodne začlenená do prostredia. Pre kladné vnímanie je významný efekt predovšetkým estetickje funkcie revitalizovaného okolia*

technických objektov. Pre pozitívne vnímanie sú dôležité vedľajšie efekty investície (možnosti rekreačného využitia vzdutej vodnej hladiny, rybolov atď.).

- Vplyvy na ÚSES budú závisieť predovšetkým od priechodnosti vytvorených bariér v toku. Pri nízkej priechodnosti biokoridoru by bol hydrický biokoridor rieky Poprad nepriaznivo ovplyvnený znížením početnosti i druhovej rozmanitosti predovšetkým vodných živočíchov. Vybudovaním funkčného rybovodu a umožnením migrácie rýb sa výrazné nepriaznivé ovplyvnenie hydrického biokoridoru Popradu nepredpokladá.
- Predpokladaná potreba materiálových, energetických vstupov a pracovných síl je podľa riešenia, ktoré je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v porovnaní s pôvodným riešením, porovnateľná. Zmeny vyvolané technickým riešením nie sú z pohľadu možných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie významné.
- Možno predpokladať, že pri realizácii objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti, rovnako ako aj pri realizácii podľa pôvodného riešenia by boli výstupy počas výstavby v zásade rovnaké. Rozhodujúca časť stavby je už realizovaná a tak vplyvy počas výstavby (dokončovacích prác) podľa zmeny navrhovanej činnosti sú takého charakteru, že nepredstavujú reálnu možnosť významného ovplyvnenia obyvateľstva a prírodného prostredia.
- Navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom významný vplyv na územia sústavy NATURA 2000 z hľadiska cieľov ich ochrany.

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno z hľadiska druhu hodnotiť ako rovnaké pri zmene činnosti ako v pôvodne posudzovanom riešení. Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie v porovnaní s pôvodne posudzovaným riešením. Zmenou riešenia sa zvýši ochrana pred povodňovými stavmi a vybudovaním nadštandardného rybovodu sa znížia nepriaznivé dopady na migráciu rýb. Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispievajú k vyhodnocovaniu prevádzky MVE.

Vodné stavby, pri ktorých prevádzke sa ovplyvňuje prietok vody, hladina alebo kvalita vody a využíva hydroenergetický potenciál vo vodnom toku, možno prevádzkovať len podľa schváleného manipulačného poriadku. Takými vodnými stavbami sú: vodné nádrže vrátane suchých nádrží (poldrov) do ktorých voda priteká z vodného toku alebo odteká do vodného toku, hate s výpustným zariadením, vodné elektrárne.

Náležitosti manipulačného poriadku vodnej stavby určuje Vyhláška MŽP SR č. 457/2005 Z.z. Manipulačný poriadok vodnej stavby obsahuje zásady a postupy manipulácie s vodou na vodných stavbách pri všetkých prietokových situáciách tak, aby sa zaistila bezpečnosť a spoľahlivosť vodnej stavby, bezpečnosť územia ovplyvňovaného vodnou stavbou, účelné a hospodárne využitie vody, zabezpečila ochrana a zlepšovanie kvality vody a aby sa znížili škodlivé účinky povodní, sucha a ľadových javov.

Podľa §57 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách manipulačný poriadok vodnej stavby upravuje postup vlastníka vodnej stavby pri osobitnom využívaní vôd a pri prevádzke vodnej stavby. Schvaľuje ho orgán vodnej správy na návrh vlastníka vodnej stavby.

Pre MVE bol Krajským úradom životného prostredia v Prešove schválený dočasný manipulačný poriadok vodnej stavby počas výstavby MVE rozhodnutím zo dňa 09.07.2010.

V VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

AQUA-EKO, a.s.
IČO : 36 716 341
Lazaretská 3/A, 811 08 Bratislava
Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:
JUDr. Ľuboš Kamenistý, predseda predstavenstva

NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Malá vodná elektrárň Ružbašská Miľava

ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Prešovský
Okres: Stará Ľubovňa
Obec: Nižné Ružbachy, Forbasy
Katastrálne územie: Nižné Ružbachy, Forbasy
Parcelné čísla: KN-C č. 579/1, 579/2, 779/2, 2889/1, 2889/6, 3390, 4451, 4486, 4487, 4488 k.ú. Nižné Ružbachy
KN-C č. 397/4, 397/5, 1120/4 k.ú. Forbasy

STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA***Pôvodné riešenie***

Návrh na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby Malej vodnej elektrárne (MVE) Miľava bol podaný pred účinnosťou zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Začatie konania bolo oznámené všetkým účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy. Ústne konanie s miestnym zisťovaním bolo dňa 5.8.1994.

Pre stavbu Malá vodná elektrárň Miľava bolo Obvodným úradom životného prostredia v Starej Ľubovni, oddelením štátnej stavebnej správy a územného rozvoja dňa 16.02.1995 vydané rozhodnutie o umiestnení stavby, pod č.j. 801/1994 Pá. Územné rozhodnutie sa stalo právoplatným a vykonateľným dňa 27.09.1995.

Predmetom územného rozhodnutia bola stavba Malej vodnej elektrárne na rieke Poprad o celkovom výkone 950 kW, s max. výškou hate 550,85 m n.m., v objektovej skladbe a vymedzenia územia zátopy v ňom uvedených.

Predkladaná zmena navrhovanej činnosti

V priebehu výstavby MVE Ružbašská Miľava došlo k zmene vlastníka stavby a stavebníka. Nový vlastník stavby a stavebník AQUA-EKO, a.s. Košická 52, 821 08 pristúpil k realizácii tých opatrení, ktoré boli nevyhnutné pre ochranu stavby pre návrhovú povodeň Q_{100} (dovtedy stavba túto podmienku nespĺňala) a tiež k realizácii tých stavebných objektov, ktorých potreba vyplynula zo zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Z dôvodu povodňových udalostí na rieke Poprad dňa 4.6.2010 v priebehu výstavby bolo nutné vykonať nevyhnutné zmeny stavby za účelom:

- *Navrhnuť a zrealizovať biokoridor v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu /SO 04- rybovod v súlade s požadovanými kritériami pre funkčnosť a spoľahlivú prevádzku/.*

- Zabezpečiť stavbu proti prípadným eróznym javom na ľavostrannom zaviazaní /SO 08 – dosypanie a úprava terénu medzi rybovodom, gabiónové konštrukcie pre podchytenie svahov nového terénu/.
- Vybudovať nové prístupové a obslužné komunikácie k budove vodnej elektrárne a do budúcej zátopy / SO 11- prístupová komunikácia/.
- Zabezpečiť stavbu a okolie stavby proti povodňovým javom a preliatiu mimo objekt hate /SO 11 - ľavobrežný múr zaviazania/.
- Zabezpečiť stabilitu pravobrežného svahu pred haťou /SO 01 Hať /.
- Zabezpečiť ochranu budovy vodnej elektrárne proti povodňovým stavom. /SO 03 obstavba budovy vodnej elektrárne/.

V priebehu výstavby došlo k zmene technologickej časti stavby. Pôvodne navrhované dve Kaplanove priamoprietočné turbíny v horizontálnom uložení boli zmenené na dve Kaplanove turbíny vo vertikálnom uložení.

Zmena SO 01 Hať - spodná stavba vyplynula zo skutočnosti, že navrhovaná hradiaca konštrukcia hate - gumotextilný vak o výške 4,0 m bola nereálna z technických aj výrobných možností dodávateľa. Z tohto dôvodu bola hradiaca výška pohyblivej časti hate upravená na 2,9 m – znížená o 1,1 m za súčasného zvýšenia pevnej časti hate o 1,1m, pri súčasnom zachovaní maximálnej prevádzkovej hladiny vymedzenej územným rozhodnutím pre stavbu MVE Ružbašská Miľava na úrovni 550,50 m n.m..

Ako zákonná požiadavka vyplynula potreba riešiť zmenu stavby MVE Ružbašská Miľava, spočívajúcu v doplnení objektovej skladby o nový stavebný objekt SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia v rozsahu vyplývajúcom z Oznámenia o rozsahu dohľadu v rámci výkonu technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodou stavbou, vykonávaného Vodohospodárskou výstavbou, š.p. Bratislava.

Porovnanie pôvodného riešenia a zmeny navrhovanej činnosti

- Umiestnenie stavby sa nemení.
- Parametre definované Prílohou č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sa nemenia.
- Okrem doplnenia pozorovacích a meracích zariadení nie je iná zmena v objektovej skladbe. Zmena objektovej skladby nemá žiaden dosah na zmenu predpokladaných vplyvov MVE Ružbašská Miľava na životné prostredie. Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispievajú k vyhodnocovaniu a bezpečnosti prevádzky MVE.
- Doplnením pozorovacích a meracích zariadení (objekt SO 12) na objektoch MVE Ružbašská Miľava nevznikli dodatočné nároky na vstupy: záber pôdy, spotrebu vody. Nároky na ostatné surovinové a energetické vstupy, na dopravnú infraštruktúru, na pracovné sily sú spojené len s potrebou materiálov na zariadenia a ich inštaláciu.
- Umiestnením pozorovacích a meracích zariadení na objektoch MVE Ružbašská Miľava nevznikli dodatočné nároky na výstupy: nepredstavujú žiadne zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody a iné odpady, zdroje hluku, vibrácie, žiarenia, tepla a zápachu.
- Významnou pozitívnou zmenou je zmena objektu SO 04 Rybovod. Pôvodne bol navrhovaný biokoridor šírky 1,5 m a dĺžky 80 m. Zmena navrhovanej činnosti predkladá nadštandardný štetinový rybovod šírky 2 m a dĺžky 135 m.
- Ostatné zmeny stavebných a technologických objektov sú vyvolané spresnením riešenia v jednotlivých stupňoch projektovej prípravy, prispôbeném

technických riešení reálnemu stavu po povodni v roku 2010 a vývojom technológií v danej oblasti. Tieto zmeny v zásade sú z pohľadu predpokladaných vplyvov na životné prostredie nevýznamné.

POŽIADAVKY NA VSTUPY A VÝSTUPY

- Predpokladaná potreba materiálových, energetických vstupov a pracovných síl je podľa riešenia, ktoré je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v porovnaní s pôvodným riešením, porovnateľná. Zmeny vyvolané technickým riešením nie sú z pohľadu možných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie významné.
- Nevyhnutné zmeny stavebných objektov si vyžiadali dodatočné zábery plôch, z ktorých je celkom 605 m² klasifikovaných ako poľnohospodárska pôda – trvalé trávne porasty v inundácii toku Poprad.
- Rozhodujúce stavebné objekty boli už realizované na základe platných rozhodnutí podľa stavebného zákona. Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je spracované vo väzbe na dodatočné povoľovanie týchto zmien.
- Možno predpokladať, že pri realizácii objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti, rovnako ako aj pri realizácii podľa pôvodného riešenia by boli výstupy počas výstavby v zásade rovnaké.
- Možno predpokladať, že realizácia objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti prináša výstupy počas prevádzky v zásade rovnaké ako by boli pri realizácii podľa pôvodného riešenia.

VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Z hľadiska porovnania predpokladaných vplyvov na životné prostredie pôvodného riešenia a riešenia, ktoré je predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti, sú významné tieto skutočnosti:

- Predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je špecifické tým, že stavba MVE Ružbašská Miľava je z rozhodujúcej časti už realizovaná na základe platných povolení podľa stavebného zákona. Etapa výstavby bude predstavovať len dokončovacie práce.
- Počas uskutočňovania stavby podľa platných rozhodnutí boli realizované niektoré zmeny stavebno-technického riešenia v porovnaní s pôvodným riešením. Zmeny boli vynútené z dôvodu dodávok technologickej časti. Ďalšie zmeny stavebného riešenia vyvolali následky povodňovej udalosti v roku 2010, ktoré si vyžiadali dodatočné stavebné úpravy smerované na ochranu stavby a okolitého územia pred 100-ročnou vodou. V čase prípravy a realizácie stavby pribudli nové informácie o riešení technických opatrení na zníženie vplyvu na migráciu rýb. Preto boli realizované aj zmeny v objekte rybovodu.
- Tieto stavebno-technické zmeny nemali za následok zmeny základných parametrov. Nezmenil sa inštalovaný výkon malej vodnej elektrárne a nezmenila sa ani maximálna prevádzková hladina. Nezmenila sa tým preto ani výška hrádze nad terénom, ani celkový dodatočne zadržaný objem, ani rozloha zátopy. Parametre definované Prílohou č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sa nemenia.
- Okrem doplnenia pozorovacích a meracích zariadení nie je iná zmena v objektovej skladbe. Zmena objektovej skladby nemá žiaden dosah na zmenu predpokladaných vplyvov MVE Ružbašská Miľava na životné prostredie.

Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispejú k vyhodnocovaniu prevádzky MVE.

- Doplnením pozorovacích a meracích zariadení (objekt SO 12) na objektoch MVE Ružbašská Miľava nevznikli dodatočné nároky na vstupy ani dodatočné nároky na výstupy.
- Významnou pozitívnou zmenou je zmena objektu SO 04 Rybovod. Dotknutá lokalita toku spadá podľa SRZ MO Stará Ľubovňa do revíru č. 4 - 1962 - 6 – 1, čiastkové povodie rieky Poprad od ústia potoka Veľký Lipník (Litmanovčanka) po cestný most pri obci Holumnica s druhovým výskytom rýb Pstruha potočného, Pstruha dúhového, Lipňa, Podustvy a Hlavátky. Podľa ichtiologického hľadiska, na základe klasifikácie tečúcich vôd bola daná lokalita zaradená do Mrenového pásma (podľa prítomnosti niektorých druhov rýb). Pre tieto podmienky a vzhľadom na priestorové možnosti stavby, bol v súlade s požiadavkami Slovenského rybárskeho zväzu navrhnutý štetinový rybovod. Celková dĺžka rybovodu je cca 135,00 m, kde na dĺžke 125 m je v priemernom sklone 6% prekonávaný výškový rozdiel 7,5 m.
- Ostatné zmeny stavebných a technologických objektov sú vyvolané spresnením riešenia v jednotlivých stupňoch projektovej prípravy, prispôbením technických riešení reálnemu stavu po povodni v roku 2010 a vývojom technológií v danej oblasti. Tieto zmeny v zásade sú z pohľadu predpokladaných vplyvov na životné prostredie nevýznamné.
- Vzhľadom k tomu, že zmena stavby pred jej dokončením, ktorá je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti predstavuje len čiastkovú zmenu stavebných a technologických objektov, ale nepredstavuje zmenu parametrov, ktoré by sa významne odrazili v prevádzke malej vodnej elektrárne, vplyvy v etape prevádzky budú rovnaké podľa pôvodného riešenia ako aj podľa zmeny navrhovanej činnosti.
 - MVE nepredstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. Prevádzka neovplyvní znečistenie ovzdušia a tým významne neovplyvní ovzdušie a miestnu klímu.
 - Rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkované aj podzemných vôd. Podstatným vplyvom z hľadiska povrchových a následne aj podzemných vôd je vzdutie hladiny v rieke Poprad. Prevádzková hladina zostala bez zmeny.
 - Generálny smer prúdenia podzemnej vody v údolnej nive je prakticky totožný s tokom rieky.
 - Bezpečné prevedenie povodňových prietokov, tzv. veľkých vôd, je jednou zo základných požiadaviek na novonavrhované vodné stavby
 - Po realizácii zámeru budú odlišné sedimentačné pomery v mieste vzduťu, v zdrži nad haťou. Pri dĺžke vzduťu dôjde k určitému spomaleniu prúdenia a k postupnej sedimentácií unášaných látok.
 - Je predpoklad, ktorý potvrdzujú aj niektoré pozorovania z existujúcich nádrží, že po realizácii zámeru sa mierne zlepši kvalita povrchovej vody najmä z hľadiska biologických ukazovateľov.
 - Po postavení MVE sa nepredpokladajú podstatné zmeny v kolísaní hladiny, vzhľadom na prietokový charakter zdrže.
 - Najrizikovejším vplyvom MVE je vytvorenie neprekonateľnej bariéry v toku. Na zníženie tohoto vplyvu bol realizovaný objekt SO 04 Rybovod.

- Po výstavbe MVE sa nepredpokladajú významnejšie zmeny ani v ekologickom a ani systematickom zložení fauny. Predpokladá sa, že doterajší ráz fauny sa pod zdržou zachová, ba je možný určitý posun k posilneniu reobiontov, reofilov a oxifilov v súvislosti so zrýchlením odtoku vody pod haňou MVE.
- MVE Ružbašská Milava nebude mať negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov.
- Zmeny fauny v zdrži nad haňou možno predpokladať v súvislosti so zmenou dnových sedimentov a so spomaľujúcim sa prúdením smerom k hati. Kým v hornej časti zdrže sa očakáva len zdrobnenie štrku a len kvantitatívna redukcia reofilnej fauny, v strednej a dolnej časti sa podiel reobiontnej, reofilnej a oxifilnej fauny bude smerom k hati redukovať, a naopak bude sa zvyšovať podiel indiferentnej a stagnofilnej fauny, menej náročnej na kyslík.
- Pod MVE pri zohľadnení aspoň niekoľkých kilometrov toku, sa nepredpokladajú podstatné zmeny v ichtyofaune, pretože sa tu zachová doterajší charakter dna a teda aj možnosti na rozmnožovanie. Takáto situácia bude vyhovovať rybám litoofilným aj indiferentným.
- Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny sú spojené s vybudovaním vodného diela. Vznikne nový technický prvok, haň s vodnou elektrárnou, v krajinnnej štruktúre a vodná plocha. Na prírodnej krajinnnej línii rieky Poprad sa vytvorí technické dielo, ktoré naruší prirodzený ráz toku.
- Celkovo vnímanie krajinného obrazu po ukončení výstavby, pokiaľ samotná MVE ako nový prvok v území je vhodne začlenená do prostredia. Pre kladné vnímanie je významný efekt predovšetkým estetickje funkcie revitalizovaného okolia technických objektov. Pre pozitívne vnímanie sú dôležité vedľajšie efekty investície (možnosti rekreačného využitia vzdutej vodnej hladiny, rybolov atď.).
- Vplyvy na ÚSES budú závisieť predovšetkým od priechodnosti vytvorených bariér v toku. Pri nízkej priechodnosti biokoridoru by bol hydrický biokoridor rieky Poprad nepriaznivo ovplyvnený znížením početnosti i druhovej rozmanitosti predovšetkým vodných živočíchov. Vybudovaním funkčného rybovodu a umožnením migrácii rýb sa výrazné nepriaznivé ovplyvnenie hydrického biokoridoru Popradu nepredpokladá.
- Predpokladaná potreba materiálových, energetických vstupov a pracovných síl je podľa riešenia, ktoré je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v porovnaní s pôvodným riešením, porovnateľná. Zmeny vyvolané technickým riešením nie sú z pohľadu možných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie významné.
- Možno predpokladať, že pri realizácii objektov podľa zmeny navrhovanej činnosti, rovnako ako aj pri realizácii podľa pôvodného riešenia by boli výstupy počas výstavby v zásade rovnaké. Rozhodujúca časť stavby je už realizovaná a tak vplyvy počas výstavby (dokončovacích prác) podľa zmeny navrhovanej činnosti sú takého charakteru, že nepredstavujú reálnu možnosť významného ovplyvnenia obyvateľstva a prírodného prostredia.
- Navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom významný vplyv na územia sústavy NATURA 2000 z hľadiska cieľov ich ochrany.

ZÁVERY

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno z hľadiska druhu hodnotiť ako rovnaké pri zmene činnosti ako v pôvodne posudzovanom riešení. Zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie v porovnaní s pôvodne posudzovaným riešením. Zmenou riešenia sa zvýši ochrana pred povodňovými stavmi a vybudovaním nadštandardného rybovodu sa znížia nepriaznivé dopady na migráciu rýb. Doplnené pozorovacie a meracie zariadenia prispievajú k vyhodnocovaniu prevádzky MVE.

Vodné stavby, pri ktorých prevádzke sa ovplyvňuje prietok vody, hladina alebo kvalita vody a využíva hydroenergetický potenciál vo vodnom toku, možno prevádzkovať len podľa schváleného manipulačného poriadku. Takými vodnými stavbami sú: vodné nádrže vrátane suchých nádrží (poldrov) do ktorých voda priteká z vodného toku alebo odteká do vodného toku, hate s výpustným zariadením, vodné elektrárne.

Náležitosti manipulačného poriadku vodnej stavby určuje Vyhláška MŽP SR č. 457/2005 Z.z. Manipulačný poriadok vodnej stavby obsahuje zásady a postupy manipulácie s vodou na vodných stavbách pri všetkých prietokových situáciách tak, aby sa zaistila bezpečnosť a spoľahlivosť vodnej stavby, bezpečnosť územia ovplyvňovaného vodnou stavbou, účelné a hospodárne využitie vody, zabezpečila ochrana a zlepšovanie kvality vody a aby sa znížili škodlivé účinky povodní, sucha a ľadových javov.

Podľa §57 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách manipulačný poriadok vodnej stavby upravuje postup vlastníka vodnej stavby pri osobitnom využívaní vôd a pri prevádzke vodnej stavby. Schvaľuje ho orgán vodnej správy na návrh vlastníka vodnej stavby.

Pre MVE bol Krajským úradom životného prostredia v Prešove schválený dočasný manipulačný poriadok vodnej stavby počas výstavby MVE rozhodnutím zo dňa 09.07.2010.

VI PRÍLOHY

VI.1 Informácia o posudzovaní navrhovanej činnosti

Návrh na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby Malej vodnej elektrárne (MVE) Miľava bol podaný pred účinnosťou zákona č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Začatie konania bolo oznámené všetkým účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy. Ústne konanie s miestnym zisťovaním bolo dňa 5.8.1994.

Pre stavbu Malá vodná elektrárň Miľava bolo Obvodným úradom životného prostredia v Starej Ľubovni, oddelením štátnej stavebnej správy a územného rozvoja dňa 16.02.1995 vydané rozhodnutie o umiestnení stavby, pod č.j. 801/1994 Pá. Územné rozhodnutie sa stalo právoplatným a vykonateľným dňa 27.09.1995.

V rámci územného konania Ministerstvo životného prostredia SR oznámilo listom č. 4050/94-93, zo dňa 05.01.1995, že vzhľadom k tomu, že územné konanie bolo začaté pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z.z. nie je týmto zákonom dotknuté a nebude sa podľa tohto zákona posudzovať.

VI.2 Mapa širších vzťahov

K predkladanému Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti je priložená mapa v mierke 1:50 000 s vyznačením lokality a situácia širších vzťahov.

VI.3 Výpis z katastra nehnuteľností

K predkladanému Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti sú priložené kópie výpisov z listov vlastníctva č. 1762, 3762, 3358, 3495, 3247, 3747, 3210, 3576, k.ú. Nižné Ružbachy, a kópie výpisov z listov vlastníctva č. 188, 946, k.ú. Forbasy.

VI.4 Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

K zmene činnosti sa vyjadril príslušný štátny orgán ochrany prírody – Obvodný úrad životného prostredia v Starej Ľubovni, listom č. 201/00519 zo dňa 24.7.2012.

K dokumentácii pre dodatočné povolenie zmeny stavby pred dokončením vydal ObÚŽP v Starej Ľubovni vyjadrenie č. 2012/00518-002 zo dňa 12.7.2012, v ktorom z vodohospodárskeho hľadiska v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách nemá k predloženej dokumentácii pripomienky.

K zmenám navrhovanej činnosti MVE Ružbašská Miľava vydal stanovisko ObÚŽP Prešov listom č. 2013/606-1707 zo dňa 25.1.2013. Konštatuje, že z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny zmenu navrhovanej činnosti nepovažuje za takú zmenu, ktorá by mohla mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

VI.5 Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania

K dokumentácii pre vydanie územného rozhodnutia vydal príslušný orgán územného plánovania:

- stanovisko Prešovského samosprávneho kraja zo dňa 28.12.2010
- stanovisko Prešovského samosprávneho kraja zo dňa 12.04.2012
- stanovisko Prešovského samosprávneho kraja zo dňa 17.09.2012
- stanovisko Krajského stavebného úradu v Prešove zo dňa 14.08.2012, č. 2012-641/2479-02
- stanovisko Krajského stavebného úradu v Prešove zo dňa 14.08.2012, č. 2012-645/2480-02
- stanovisko Krajského stavebného úradu v Prešove zo dňa 19.12.2012, č. 2012-928/3939-02

VI.6 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- Dokumentácia k žiadosti o dodatočné povolenie zmeny časti stavby MVE Ružbašská Miľava, 08/2010, Hydroconsulting, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Peter Glaus

Zoznam vybraných príloh:

- Príloha č. A - SO 01 Hať – spodná stavba; sprievodná správa,
- Príloha č. B - SO 01 Hať – spodná stavba; súhrnná technická správa.

- Dokumentácia skutočného vyhotovenia zmeny stavby MVE Ružbašská Miľava, 07/2011, Hydroconsulting, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Peter Glaus

Zoznam vybraných príloh:

- Príloha č. 01.3 - SO 01 Hať – spodná stavba; pozdĺžne rezy 1 - 1, 2 - 2; M 1:100.

- Dokumentácia skutočného vyhotovenia zmeny stavby MVE Ružbašská Miľava, 10/2011, Hydroconsulting, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Peter Glaus

Zoznam vybraných príloh:

- Príloha č. A - SO 03 Budova MVE a štrkový priepust; sprievodná správa,
- Príloha č. B - SO 03 Budova MVE a štrkový priepust; súhrnná technická správa,
- Príloha č. 03.1 - SO 03 Budova MVE a štrkový priepust; technická správa,
- Príloha č. 03.2 - SO 03 Budova MVE a štrkový priepust; pôdorysný rez budovy MVE na kóte 547,00 m n. m. rez P1 – P1; M 1:50.

- Dokumentácia skutočného vyhotovenia zmeny stavby MVE Ružbašská Miľava, 05/2012, Hydroconsulting, s.r.o., zodpovedný projektant Ing. Peter Glaus

Zoznam vybraných príloh:

- Príloha č. A - SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie, SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia; sprievodná správa,
- Príloha č. B - SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie, SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia; súhrnná technická správa,
- Príloha č. C,D - SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie, SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia; celková situácia stavby, situácia hlavných objektov stupňa; M 1:250,
- Príloha č. E.1.1- SO 04 Rybovod, SO 08 Protierózne úpravy, SO 11 Ochranné hrádze a prístupové komunikácie; technická správa,
- Príloha č. E.2.1- SO 12 Pozorovacie a meracie zariadenia; technická správa.

Meno, adresa a číslo telefónu spracovateľa dokumentácie

HYDROCONSULTING, s.r.o.,

Bulharská 70, 821 04 Bratislava, IČO: 35 684 348

tel.: 0905 519 749

e-mail: hydroconsulting@stonline.sk

VII DÁTUM SPRACOVANIA

28.1. 2013

VIII MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

IVASO, s.r.o.,

gen. Svobodu 2464/30, 902 01 Pezinok, IČO: 35 727 497

Ing. Jozef Marko, PhD.,

e-mail: jozef@ivaso.sk,

mobil: 0905 482 257

IX PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

JUDr. Ľuboš Kamenistý, predseda predstavenstva
AQUA –EKO, a.s.

V Bratislave, 28.1.2013