

REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA ČOV V OBCI HRANOVNICA



OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

vypracované pre účely zisťovacieho konania podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z.z
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
v znení neskorších predpisov

Vypracoval:

Ing. Jaroslav Cehula
EKOS - Ekologické služby, Poprad
Tel: 052/7884341
E – mail: ekos_cehula@stonline.sk

október 2015

OBSAH:

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
1.	Názov	3
2.	Identifikačné číslo	3
3.	Sídlo	3
4.	Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
5.	Kontaktné údaje kontaktnej osoby	3
II.	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
III.	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
1.	Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
2.	Stručný opis technického a technologického riešenia	4
3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	9
4.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	9
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	9
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	9
IV.	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	32
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	37
VI.	PRÍLOHY	38
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA.....	38
VIII.	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	38
IX.	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	38

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

Obec Hranovnica

2. Identifikačné číslo

00326224

3. Sídlo

Obecný úrad Hranovnica,
Sládkovičova 398,
059 16 Hranovnica

4. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Vladimír Horváth, starosta obce,
Obecný úrad Hranovnica,
Sládkovičova 398,
059 16 Hranovnica
mobil: 0907 993 800
e-mail: obechranovnica@lj.sk

5. Kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej je možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Stanislav Dratva,
Obecný úrad Hranovnica,
Sládkovičova 398,
059 16 Hranovnica
tel.: +421 52/788 33 07
e-mail: stavebnyurad@lj.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA ČOV V OBCI HRANOVNICA

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná zmena činnosti sa bude realizovať v areáli existujúcej ČOV Hranovnica.

Umiestnenie:

Kraj:	Prešovský
Okres:	Poprad
Obec:	Hranovnica
Katastrálne územie:	Hranovnica
Parcelné číslo:	KN – C 2649/11

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

SÚČASNÝ STAV:

Odpadové vody z obce Hranovnica sú v súčasnosti čistené v mechanicko-biologickej čistiarni, ktorá je v prevádzke od roku 1993. ČOV pozostáva z dažďovej zdrže s čerpacou stanicou, hrubého predčistenia – lapača štrku, ručne stieraných hrablic, 2 ks lapača piesku, aktivačnej nádrže, dosadzovacích nádrží, zahusťovacej nádrže kalu, kalových polí a prevádzkovej budovy. Čistiareň odpadových vôd v súčasnosti nedosahuje potrebné kvalitatívne parametre čistenia odpadových vôd z dôvodu zvýšenia počtu ekvivalentných obyvateľov ako aj zastarania a opotrebovania technologického zariadenia, ktoré je po dobe životnosti. Časť stavebných objektov je v nevyhovujúcom technickom stave a niektoré celky sú nefunkčné. Ochranné zábradlia, prepadové rošty, betónové konštrukcie si vyžadujú sanáciu a opravu. Prevádzkový objekt je vo veľmi zlom technickom stave s narušenou celkovou statikou objektu.

NAVRHOVANÝ STAV – POPIS ZMIEN:

Je navrhovaná rekonštrukcia a modernizácia ČOV. Vypúšťanie odpadových vôd sa nemení, odpadové vody budú vypúšťané do recipientu v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, cez jestvujúci výustný objekt podľa rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy.

Rekonštrukcia ČOV zahŕňa obnovu a dobudovanie technologického zariadenia za účelom dosiahnutia požadovanej kvality vypúšťaných odpadových vôd v zmysle rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy.

Navrhovaný rozsah rekonštrukcie:

1. Dažďová zdrž - bude vybavená prevzdušňovaním a novými ručnými stavidlami.
2. Čerpacia stanica dažďových vôd - bude zrekonštruovaná, vybavená novými čerpadlami a zdvíhacím zariadením.

3. Objekt mechanického predčistenia – v objekte budú nainštalované hrubé strojne stierané hrablice, jemné strojne stierané hrablice a do novovybudovaného obtokového žľabu hrubé ručne stierané hrablice pre prípad obtokovania strojných hrabíc. Uzatváranie žľabov bude možné pomocou ručných stavidiel. Strojné zariadenia mechanického predčistenia budú prekryté zastrešením.
4. Lapače piesku - budú vybavené novými čerpadlami piesku, separátorom piesku a kompresorom na prefuk lapačov.
5. Objekt lapača nečistôt - zostane zaradený v linke bez zmien.
6. Odl'ahčovací objekt - bude vybavený novou prepádovou hranou s nastaviteľnou výškou.
7. Nitrifikácia a dosadzovacie nádrže - budú zrekonštruované a vybavené novými strojnými zariadeniami a jemnobublinovým prevzdušňovaním.
8. Nádrž denitrifikácie a kalojemu - vzhľadom na nedostatočný objem aktivácie pri požiadavke na zvýšenie kapacity ČOV bude dobudovaná nová nádrž denitrifikácie a kalojem.
9. Prevádzková budova - bude zrekonštruovaná. V jej priestore bude nainštalované mechanické odvodňovanie kalu a dobudovaná skládka odvodneného kalu.
10. Nádrž zahusťovania kalu a kalové polia - budú z dôvodu nadbytočnosti a zlého technického stavu asanované.
11. Merný objekt - bude vybavený novým meracím zariadením.
12. Manipulačné plochy - budú spevnené.

Objektová skladba:

Prevádzkové súbory

- PS 01 - DAŽĎOVÁ ZDRŽ
- PS 02 - MECHANICKÉ PREDČISTENIE
- PS 03 - BIOLOGICKÉ ČISTENIE
- PS 04 - DÚCHADLÁ A ROZVOD VZDUCHU
- PS 05 - PREPOJOVACIE POTRUBIA
- PS 06 - KALOVÉ HOSPODÁRSTVO
- PS 07 - MERANIE A REGULÁCIA
- PS 08 - MERNÝ OBJEKT

Technológia čistenia odpadových vôd:

Rekonštruovaná ČOV je navrhovaná ako mechanicko – biologická. Navrhovaná technológia procesu čistenia odpadových vôd prebieha v oblasti dlhodobej aktivácie s úplnou stabilizáciou kalu. Princíp čistenia odpadových vôd v navrhnutom technologickom riešení je založený na biologickom čistení jednotným heterogénnym biologickým kalom udržiavaným vo vznose tlakovým vzduchom jemnobublinovej aerácie, s úplnou aeróbnou stabilizáciou kalu a aktiváciou s predradenou denitrifikáciou. Zdrojom uhlíka pre procesy denitrifikácie je samotné organické znečistenie odpadovej vody.

Samotné čistenie odpadových vôd je navrhnuté v biologickom reaktore, pozostávajúcom z denitrifikačnej, nitrifikačnej a dosadzovacích nádrží. Odpadové vody z obecnej kanalizácie sú po hrubom predčistení vedené cez odl'ahčovací objekt, gravitačne do biologického procesu čistenia. Na odtoku je zaradené meranie množstva vyčistených odpadových vôd s možnosťou odoberania vzoriek.

Kalové hospodárstvo pozostáva z nádrže kalojemu a mechanického odvodňovania kalu. Aeróbne stabilizovaný kal bude gravitačne zahusťovaný v kalojeme a odvodňovaný v

lamelovom dehydrátore s chemickým hospodárstvom. Skladovanie kalu je možné na vybudovanej skládke kalu, likvidácia kalu bude riešená odvozom na základe zmluvy.

Prevádzka bude automatická. Obsluha spočíva v kontrole zariadení, zabezpečení odvozu kalu a zhrabkov. Obsluha bude zaškolená a preskúšaná. Pokyny pre obsluhu rieši prevádzkový poriadok. ČOV je riadená automatickým systémom. Možnosť ovládania je taktiež v ručnom a v automatickom režime. Údaje budú sledované na kontrolnom paneli rozvádzača vo velíne prevádzkovej budovy ČOV.

Navrhovaná kapacita ČOV:

Bilancia odpadových vôd, kalov a vyčistenej vody je určená na základe údajov investora a predbežnej látkovej bilancie. Bilancia zhrabkov, piesku a štrku je určená na základe štatistických údajov.

Pre výpočet čistiare odpadových vôd boli použité množstvá odpadových vôd a veľkosti znečistenia podľa požiadaviek investora.

Kapacita ČOV po intenzifikácii:

Hydraulické zaťaženie 3200 EO₆₀ :

(produkované znečistenie 60 g BSK₅/obyv/d;)

Q₂₄ = 480 m³/d = 20 m³/h = 5,56 l/s

Q_{max} = = 58,80 m³/h = 16,33 l/s

LÁTKOVÉ ZAŤAŽENIE 1766 EO₆₀ :

Látková bilancia surových splaškových vôd:

Parameter	koncentrácia [mg.l ⁻¹]	množstvo [kg.deň ⁻¹]	množstvo [t.rok ⁻¹]
BSK ₅	400,0	192,0	70,08
CHSK _{cr}	720,0	345,6	126,14
NL	367,0	176,0	64,24
N-NH ₄	73,33	35,20	12,85

Produkcia odpadových vôd, zhrabkov, piesku a kalu pre celkovú kapacitu 3200 EO₆₀:

Popis	Rozmer	Množstvo
Množstvo odp. vôd	m ³ .deň ⁻¹	480
Množstvo zhrabkov	t.rok ⁻¹	19,2
Množstvo piesku	t.rok ⁻¹	4,8
Produkcia kalu	kg NL.deň ⁻¹	151,63
Produkcia kalu 4 %	m ³ .deň ⁻¹	3,79
Produkcia kalu po odvodnení na lamelovom dehydrátore 21,5%	m ³ .rok ⁻¹	257,41

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O VSTUPOCH

Nároky na záber pôdy

Navrhovaná zmena sa realizuje na parcelách KN – C 2649/11 k.ú Hranovnica, ktoré sú vedené v katastri nehnuteľností ako ostatná plocha. Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k ďalšiemu záberu poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy.

Potreba vody

Navrhovaná zmena nemá nároky na dodávku pitnej alebo úžitkovej vody.

Teplo a palivá

Navrhovaná zmena nemá nároky na dodávku tepla a spotrebu palív.

Potreba elektrickej energie

Elektrická energia bude potrebná na prevádzku nových strojných zariadení ČOV.

Celkový inštalovaný príkon: $P_i = 79,45 \text{ kW}$

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Produkcia odpadov

Odpady vzniknuté pri výstavbe budú podľa možností opätovne využité, zhodnotené prípadne uložené na skládkach odpadov, ktoré sú na to určené. Vykopaná pretriedená zemina sa sčasti použije na spätný zásyp a ostatná časť sa odvezie na skládku.

Nebezpečné odpady budú zhromažďované na určenom mieste oddelene od ostatných odpadov podľa ich druhov a označené určeným spôsobom. Odpady budú zabezpečené pred nežiaducimi vonkajšími vplyvmi. Pevné odpady, ako sú znečistené absorpčné materiály a znečistený textil budú zhromažďované vo vhodných zberných nádobách alebo kontajneroch.

Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok budú zhromažďované v plechových alebo plastových sudoch zabezpečených záchytnými vaňami.

Počas výstavby sa predpokladá vznik odpadov zo stavebnej činnosti, ktoré sú zatriedené podľa vyhl. MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

P.č.	Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu
1	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,01 t
2	15 01 02	Obaly z plastov	O	0,01 t
3	15 01 03	Obaly z dreva	O	0,20 t
4	15 01 04	Obaly z kovu	O	0,10 t
5	15 01 10	Obaly a nádoby z plastov so zvyškami a obsahom škodlivín	N	0,02 t
6	17 01 01	Betón	O	3 t

P.č.	Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu
7	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	100 t
8	17 02 01	Drevo	O	0,30 t
9	17 02 02	Sklo	O	0,10 t
10	17 02 03	Plasty	O	0,10 t
11	17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,03 t
12	17 04 05	Železo a oceľ	O	4,00 t
13	17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,20 t
14	17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	0,02 t
15	17 04 11	Káble, neobsahujúce olej a iné nebezpečné látky	O	0,05 t
16	17 05 04	Zemina a kamenivo neobsahujúca nebezpečné látky	O	2,00 t
17	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	10,0 t
18	17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	2,40 t
19	17 06 04	Izolačné materiály neobsahujúce azbest a iné nebezpečné látky	O	1,00 t
20	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb neobsahujúce nebezpečné látky	O	3,00 t

Bilancia odpadov a ich zneškodňovanie počas prevádzky

Spôsob nakladania s odpadmi vznikajúcimi z domových čistiarní odpadových vôd je daný zákonom č. 203/2009 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 188/2003 Z. z. o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 364/2004 Z. z. a o zmene a doplnení zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov a zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (nadobudne platnosť 01.01.2016), pričom preferovaným spôsobom zneškodňovania odpadu je jeho materiálové alebo energetické využitie, v prípade čistiarenskeho kalu využitie obsahu živín N, P a stopových minerálnych látok aplikáciou do pôdy.

Za likvidáciu kalu je zodpovedný pôvodca odpadu – prevádzkovateľ ČOV.

Katalógové číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória	Množstvo
19 08 01	Zhrabky z hrabíc	O	max. 19,2 t/rok
19 08 02	Opad z lapača piesku	O	max. 4,8 t/rok
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odp. vôd	O	max. 257,41 m ³ /rok

Pôvodca zabezpečí využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Odpadové vody

Samotná zmena navrhovanej činnosti sama o sebe nie je zdrojom odpadových vôd. Vzhľadom k tomu, že ČOV slúži na čistenie odpadových vôd z obce Hranovnica, jej rekonštrukcia sa prejaví v náraste množstva čistených odpadových vôd a v zmene jej kvalitatívnych parametrov.

Kapacita ČOV po intenzifikácii:

$$\begin{aligned} Q_{24} &= 480 \text{ m}^3/\text{d} &= 20 \text{ m}^3/\text{h} &= 5,56 \text{ l/s} \\ Q_{\max} &= &= 58,80 \text{ m}^3/\text{h} &= 16,33 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Parametre vypúšťaných vôd:

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV

Ukazovateľ	Projektované hodnoty		Limitné hodnoty v zmysle Prílohy č. 6 NV SR 269/2010 Z.z.	
	p	m	p	m
BSK ₅	20	40	25	45
CHSK _{Cr}	110	160	120	170
NL	20	45	25	50
NH ₄	10	15	20 ^(Z1) – 30 ^(Z2)	40 ^(Z1) – 40 ^(Z2)

Kvalita vypúšťaných odpadových vôd je v súlade s prílohou č. 6 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. pre veľkosť zdroja 2 001 – 10 000 EO.

3. *Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami a riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.*

Zmena navrhovanej činnosti nie je prepojená s inými plánovanými a realizovanými činnosťami a nehrozí vznik havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

4. *Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.*

Vodoprávne povolenie podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

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

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nepresahujú štátnu hranicu Slovenskej republiky.

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

Životné prostredie sa najčastejšie definuje ako súbor veľmi zložitých vzťahov medzi človekom a živou a neživou zložkou prírody. Tieto tri zložky sú navzájom späté, vzájomne sa ovplyvňujú a vytvárajú tzv. ekologický systém. Jednotlivé zložky sa nachádzajú v ekologickej rovnováhe, t.j. v takom stave pri ktorom sú pri pomalších zmenách vzájomných vzťahov schopné navzájom sa prispôsobovať. Kvalita vzájomných vzťahov a procesov tvorí kvalitu životného prostredia. Z toho vyplýva, že existencia človeka závisí na vzájomných vzťahoch medzi ním a prostredím, ktoré ho obklopuje. Musí si preto uvedomiť, že každý jeho zásah do životného prostredia by sa mal robiť až po zvážení dôsledkov, ktoré môžu nastať v ekologickej rovnováhe, t.j. vo vzájomných vzťahoch troch zložiek ekosystému. Zásahy človeka do ekosystému mali od začiatku svojej existencie rôzny charakter. Ich intenzita závisela na historickom a technickom vývoji – jednotlivých dôb vývoja ľudskej spoločnosti. Tieto zásahy súvisia predovšetkým s poľnohospodárskou a stavebnou činnosťou, s ťažbou a spracovávaním nerastných surovín.

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O OKRESE POPRAD

Názov:	Poprad
Príslušnosť k VÚC:	Prešovský samosprávny kraj
Rozloha:	110 509 ha / 1 105 km ² stav v r. 2011
Počet obyvateľov:	103 914 podľa SOBD 2011
- z toho muži:	50 590 podľa SOBD 2011
- z toho ženy:	53 324 podľa SOBD 2011
Hustota zaľudnenia:	94 obyvateľov na km ²
Počet obcí:	29
- z toho mestá:	3 (Poprad, Svit, Starý Smokovec)
- z toho obce nad 2000 obyvateľov:	4 (Hranovnica, Liptovská Teplička, Spišské Bystré, Štrba)

Pozn.: SOBD 2011 – Sčítanie obyvateľstva, domov a bytov v r. 2011

Územie v ktorom sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nachádza v 1. stupni územnej ochrany, čo znamená, že sa mu neposkytuje osobitná ochrana. V blízkosti lokality a aj v širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú územia s rôznym stupňom ochrany. Ide o vyhlásené maloplošné a veľkoplošné chránené územia. K priamym stretom záujmov s týmito chránenými územiami nedôjde.

Pri popise základných informácií o súčasnom stave životného prostredia v lokalite umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti, t.z. v k.ú. Hranovnica a v ich okolí sa vychádza z uvedenej literatúry, z ÚPN VÚC Prešovského kraja, zo Správy o stave životného prostredia

Prešovského kraja k roku 2002 (Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica), z RÚSES Okresu Poprad.

Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Klimatické pomery

Z hľadiska klímy patrí záujmové územie do mierne teplej oblasti, okrsku mierne teplému, mierne vlhkému, so studenou zimou, s počtom letných dní pod 50. Podľa mapy klimatogeografických typov má záujmové územie kotlinovú klímu, mierne suchú až vlhkú s veľkou inverziou teplôt. Maximálna hĺbka premrzania pôdy v tejto oblasti, vypočítaná na základe mrazového indexu je cca 130 cm.

Typ	Kotlinová klíma	
Subtyp	Chladná	Mierne chladná
Suma teplôt 10 a viac	2 100 – 2 400	1 500 – 2 100
Teplota v januári v °C	- 3,5 až - 6	- 4,5 až - 6,0
Teplota v júli v °C	16 až 17	14,5 až 16
Ročná amplitúda mesačných teplôt vzduchu v °C	20 až 24	20,0 až 22,5
Ročné zrážky (mm)	600 - 850	610 - 900

Priemerné mesačné údaje o teplote, atmosférických zrážkach a veterných pomeroch sú udávané z najbližšej meteorologickej stanice (Poprad). Údaje z tejto stanice sa dajú pre lokalitu územia stavby (cca 595 m n. m.) použiť primerane pre charakteristiku klímy dotknutého územia.

Stanica SHMÚ Poprad	695 m. n. m
Zemepisná šírka	49° 04' s.š.
Zemepisná dĺžka	20° 15' v.d

Teplota vzduchu

Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu v rokoch 1951 – 1990 a v *roku 2001

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
- 4,9	- 3,5	0,4	5,7	10,7	14,0	15,5	14,9	11,3	6,5	1,3	- 2,5	5,8
*- 3,2	*- 1,7	*2,7	*6,2	*13,1	*13,5	*17	*17,4	*10,0	*9,6	*- 0,4	*- 6,8	*6,4

Absolútne maximálne teploty vzduchu(v °C) v mesiacoch za rok

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
11,3	12,8	22	26,7	31,2	31	32,4	33,4	29,8	25,0	18,4	16,3	33,4
*9,0	*12,0	*13,2	*21,6	*24,8	*25,7	*28,6	*31,0	*21,1	*23,2	*13,1	*0,9	*31,0

Absolútne minimálne teploty vzduchu (v °C) v mesiacoch za rok

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
- 28,9	- 27,7	- 25,0	- 9,1	- 5,2	- 2,9	0,4	0,4	- 6,5	- 10,2	- 17,4	- 27,6	- 28,9
*- 17,8	*- 17,5	*-10,0	*- 6,2	*- 4,0	*2,0	*6,3	*3,3	*- 0,8	*- 6,2	*- 15,1	*18,5	*- 18,5

Vietor

Priemerný smer vetra v % za zimné mesiace XII – II za obdobie 1961 - 1980

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
- 4,9	- 3,5	0,4	5,7	10,7	14,0	15,5	14,9	11,6

Priemerná častosť smerov vetra v % za letné mesiace (VI – VIII) za obdobie 1960 - 1980

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
4,6	12,5	7,4	8,7	6,5	7,9	29,0	15,2	8,2

Priemerná častosť smerov vetra za rok v % za obdobie 1961 – 1980 a v *r. 2001

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
4,0	11,1	7,4	9,5	7,2	9,2	29,3	13,7	8,6
4,6	10,9	6,4	10,4	6,9	14,2	29,7	16,2	10,2
S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
- 4,9	- 3,5	0,4	5,7	10,7	14,0	15,5	14,9	11,6

Priemerná rýchlosť vetra v m/s za obdobie 1961-1980

Za zimné mesiace	:	4,7 (max 6,4 západný vietor)
Za letné mesiace	:	4,2 (max 5,2 západný vietor)
Za rok	:	4,6 (max 5,8 západný vietor)

Priemerná rýchlosť vetra za jednotlivé mesiace a za rok 2001 v m/s

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2,4	3,8	3,8	3,1	4,0	3,7	2,9	2,5	2,8	2,9	3,9	3,5	3,3

Atmosférické zrážky

Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok (v mm) za obdobie 1951 – 1990 a v r. *2001

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
24	26	28	41	71	91	75	70	46	38	41	30	582
27,2	19,0	41,7	78,5	41,5	93,3	220,4	74,5	84,0	4,9	31,5	19,8	736,3

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou s výškou 1 cm a viac (1951/52 až 1980/81)

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Rok
-	0,2	5,9	16,7	24,4	18,0	11,2	1,2	0,1	-	77,7

ABIOTICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Podľa geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš) patrí územie dotknuté navrhovanou činnosťou do oblasti fatransko – tatranskej, celku Hornádska kotlina, podcelku Hornádske Podolie, ktorá na severe zasahuje do celku Kozie chrbty, podcelku Dúbrava. Južná časť patrí do oblasti Slovenského Rudohoria, celku Spišsko – Gemerský kras a podcelku Slovenský raj. Územie ohraničuje zo severu výrazná hrásťová štruktúra Kozích chrbtov, na juhu a východe Nízke Tatry so skupinou Prednej Hole. Geomorfologické pomery dotknutého územia sú charakterizované v severnom a južnom okraji katastra morfoštruktúrnym reliéfom príkrovovo-vrásových štruktúr so slabým, až stredne uplatnením litológie a reliéfom pre typickú rezanú fluvialnu hornatinu.

Geologické pomery

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú predovšetkým tret'ohorné horniny flyšové súvrstvie centrálneokarpatského paleogénu. A prvohorné permské horniny Kozích chrbtov. Povrch územia pokrývajú kvartérne deluviálne fluviálne a antropogénne sedimenty paleozoika a kvartéru.

Kvartér - je v širšom území zastúpený na svahoch deluviálnymi sedimentmi, v nivách Hornádu ide o fluviálne sedimenty. Ku kvartérnym sedimentom patria aj antropogénne sedimenty

Fluviálne sedimenty - vyplňujú dno Hornádu. Prevažne nemajú vyvinutú korytovú fáciu. Zastúpené sú nivnými hlinami, hlinitými štrkami, štrky sú tvorené úlomkami permských a paleogénnych hornín pieskovecami, ílovcami a kremencami. Materiál je chaoticky uložený a nevytriedený, slabo opracovaný. Medziúlomkový priestor je vyplnený hlinou alebo piesčitou hlinou. Fluviálne sedimenty môžu byť na povrchu zastúpené hlinitými a ílovitými povodňovými sedimentmi.

Deluviálne sedimenty - deluviálne sedimenty sa vo väčšej miere nachádzajú hlavne na svahoch kozích chrbtov, tvoria povrchovú vrstvu v centrálnej časti obce. Ich litologické zastúpenie je závislé od geologického podkladu, je veľmi pestré. Tvoria ich hlinito – kamenité až kamenité sutiny.

Antropogénne sedimenty - sa nachádzajú všade tam, kde bolo územie ovplyvňované činnosťou človeka, teda hlavne v intraviláne obce, ako aj v riešenom území zmeny navrhovanej činnosti. Antropogénna činnosť sa prejavuje hlavne vo forme stavebnej a poľnohospodárskej činnosti, tvorbou čiernych skládok a podobne. Výsledkom tejto činnosti sú navážky premenlivého zloženia a hrúbky. Charakter navážky je závislý na jej pôvode, zastúpené sú hliny, suty, štrky, stavebný odpad a pod. Táto vrstva je nehomogénna.

Predkvartérne podložie

V záujmovom území tvoria permské horniny Kozích chrbtov a eocénne sedimenty centrálneokarpatského flyšu v Hornádskej kotline. Centrálna – karpatský paleogén je v záujmovom území zastúpený zubereckým súvrstvom. Pieskovce zubereckého súvrstvia v Hornádskej kotline sú najčastejšie doskovité, na čerstvom lome modrosivé až zelenosivé, po navetraní hrdzavohnedé. Bežne bývajú pramenito – vápnité, často s hojnou ílovitou prímiesou, muskovitom a zuhoľnateľnou rastlinnou drvinou. Z typov zvrstvenia prevládajú homogénne a gradačné, menej jemnozrnné variety pieskovcov, ktoré sú v celej hrúbke laminované, zriedka aj nepravidelne zvrstvené. Na povrchu sú zvetrané íly tuhej až pevnej konzistencie. Vek súvrstvia je vrchný eocén až oligocén.

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú aj mladopaleozoické horniny Chočského príkrovu a to horniny maluzinského súvrstvia, veku Perm. To je zastúpené svetlohnedými, alebo slabo metamorfovanými pieskovecami, fialovými bridlicami s vložkami pieskovcov, prípadne vulkanoklastík.

Základným litotypom sedimentárnych sekvencií sú pieskovce. Sú prevažne tenkodoskovité a doskovité. Medzi zrnitostnými stupňami prevládajú stredno a drobnozrnné pieskovce. Na minerálnom zložení pieskovcov sa podieľa kremeň, živce, klastické sludy a úlomky vulkanitov.

Pôdny fond

Dotknuté územie tvoria pôdy kotlín. V nive rieky Hornád tvoria pôdny kryt semiterestrické pôdy, prevažne nivné pôdy, miestami glejové pôdy zväčša na nekarbonátových aluviálnych uloženinách. V širšom okolí dotknutého územia ide prevažne

o hnedé lesné pôdy nasýtené a nenasýtené, miestami pararendziny na zvetralinách flyšových hornín. Miestami sa vyskytujú aj ilimerizované pôdy oglejené, až pôdy oglejené na sprašových a iných hlinách.

Hydrogeologické pomery

Z hľadiska hydrologických pomerov územie, v ktorom bude lokalizovaná zmena navrhovanej činnosti je odvodňované riekou Hornád a jeho prítokov. Rieka Hornád patrí do zbernej oblasti Tisy. Pramení na východných svahoch nízkotatranskej rázsochy nad Vikartovcami. Tečie prevažne východným smerom až po Kysak, kde odbočuje na juh a všeobecne týmto smerom pokračuje až po štátnu hranicu, kde opúšťa po 186,3 km toku Slovensko. Jeho spádová krivka je veľmi nepravidelná, najmä v prielomových úsekoch. Odvodňuje časť Levočských vrchov, Branisko, Čiernu Horu, časti Šarišskej vrchoviny, Čerchovských vrchov a Slánskych Vrchov z ľavej strany, východnú časť Slovenského Rudohoria z pravej strany, ako aj Hornádsku a Košickú kotlinu. V pramennej oblasti prijíma mnoho malých prítokov, najmä z nízkotatranskej skupiny Kráľovej hole a Stratenskej hornatiny. Aj pri prechode cez širokú Hornádsku kotlinu a ďalej až po Margecany prijíma okrem Levočského potoka len krátke nerozvetvené toky. Pri Margecanoch sa stretáva s Hnilcom a svojim najväčším prítokom Torysou. Hornád možno označiť za sústavu s pomerne dobre rozvinutou sieťou hlavných prítokov, ktoré však majú slabo vyvinuté sústavy pobočiek.

Základné údaje:

- plocha povodia : 4 351 km²
- priemerný prietok : $Q = 30,9 \text{ m}^3/\text{s}$
- minimálny prietok : $Q_{\min} = 4,63 \text{ m}^3/\text{s}$
- maximálny prietok za 100 rokov : 675 m³/s

Triedy kvality povrchového toku Hornád v období 2002 – 2003 podľa STN 75 7221(www.shmu.sk)

		Trieda kvality povrch vôd a určujúce ukazovatele jednotlivých skupín Obdobie sledovania: 2002 – 2003						
Tok	Miesto odberu	r. km	A	B	C	D	E	F
Hornád	Hornád - Hranovnica	159,40	II	II	III	III	IV	II

Vysvetlivky:

- A Kyslíkový režim, dokumentovaný hodnotou rozpustného kyslíka, BSK₅, CHSK_{Mn} alebo CHSK_{Cr}.
- B Základné fyzikálno-chemické ukazovatele, dokumentované hodnotou pH, teplotou vody, rozpustnými látkami alebo mernou vodivosťou, chloridmi, síranmi.
- C Nutrienty, dokumentované amoniakálnym dusíkom, dusičnanovým dusíkom, celkovým fosforom.
- D Biologické ukazovatele dokumentované koliformnými baktériami, termotolerantnými koliformnými baktériami.
- E Mikrobiologické ukazovatele
- F Mikropolutanty dokumentované obsahom Hg, Cd, As, Pb, Cu, nepolárnych extrahovateľných látok

Triedy kvality povrchovej vody: I. trieda – veľmi čistá voda
 II. trieda – čistá voda
 III. trieda - znečistená voda
 IV. trieda – silno znečistená voda
 V. trieda – veľmi silno znečistená voda

BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Po ukončení poslednej doby ľadovej klimatické podmienky umožňovali výskyt lesných ekosystémov takmer celom priestore okrem subalpínskeho a alpínskeho vegetačného stupňa. Na území okresu Poprad (územie zmeny navrhovanej činnosti) v starších dobách dominoval les, bezlesím boli plochy nad hornou hranicou lesa, väčšie prameniská, rašeliniská, skalné masívy a útvary a plochy vodných tokov, kde sa však vzhľadom na ich ráz bystrín, zriedkavejšie podhorských riek, nevytvárali osobité rastlinné spoločenstvá. Geobotanické členenie bolo realizované podľa geologickobotanickej mapy Slovenska. Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom biotope, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Podľa rekonštruovanej vegetácie (Michalko a kol., 1987) sa v riešenom území vyskytovali tieto prirodzené lesné vegetačné jednotky:

Lužné lesy podhorské a horské (*Alnenion glutinoso – incanae*)

Tieto lesy podmieňuje vysoká pôdna vlhkosť, ktorá je v alúviách potokov a horských a podhorských riek zabezpečovaná prúdiacou podzemnou vodou a častými povrchovými záplavami. V predmetnom území mali tieto spoločenstvá rozsiahle uplatnenie predovšetkým popri tokoch v kotlinách, najmä popri rieke Poprad a jeho početných prítokoch. V súčasnosti sú mnohé z týchto bývalých lužných lesov premenené na ornú pôdu alebo lúky. Celkovo podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko a kol., 1987) pokrývali v okrese Poprad plochu približne 8 350 ha, čo predstavuje 7,6 % územia. Porasty boli tvorené najmä Jelšou sivou (*Alnus incana*) a v menšej miere aj Jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*) pri niektorých nižšie položených tokoch. Prímes tvorili Smrek obyčajný (*Picea abies*), Vŕba krehká (*Salix fragilis*), Breza bradavičnatá (*Betula pendula*), miestami aj Jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), Čremcha obyčajná (*Padus avium*), Jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a Kalina obyčajná (*Viburnus opulus*).

Z bylín sú typické hygrofilné a nitrofilné druhy ako Záružlie močiarné (*Caltha palustris*), Škarda močiarna (*Crepis paludosa*), Žerušnica horká (*Cardamine amara*), Deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*), Netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), Kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), Lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), Krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), Hluchavka žltá (*Galeobdolon luteum*), Prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), či Scila Kladneho (*Scilla kladnii*). V porastoch so stagnujúcou vodou sa vyskytujú aj Rašelinníky (*Sphagnum*) a niekoľko druhov Ostríc (*Carex elongata*, *C. brizoides*, *C. canescens*).

Dubovo – hrabové lesy lipové (*Tilio – Carpinenion betuli*)

Severne ležiace vnútrokarpatské kotliny majú špecifickú klímu v porovnaní so susednými pohoriami. V dôsledku zrážkového tieňa sú tieto kotliny podstatne suchšie. V takýchto podmienkach sa vyformovali špecifické, fytogeograficky a chorologicky významné lesy. Zaberali pomerne veľké súvislé plochy v najnižších polohách Hornádskej a Popradskej kotliny a priľahlých polohách východnej časti Kozích chrbtov a výbežku Levočských vrchov zasahujúceho do okresu Poprad. Podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko a kol., 1987) zaberali až 6,8 % plochy okresu Poprad. Do súčasnosti sa zachovalo len málo plôch, kde v týchto miestach ostal les a ešte menšie až zanedbateľné množstvo lokalít s lesmi podobnými prirodzeným spoločenstvám týchto lesov. Takmer všetky plochy s týmito spoločenstvami boli premenené na poľnohospodársku pôdu, alebo boli zastavané sídlami. O ich zložení a štruktúre vieme pomerne málo. Bezprostredne nadväzovali na nivy riek s

lužnými lesmi podhorskými. Predpokladá sa, že v nich dominoval Dub letný (*Quercus robur* agg.), s výraznou prímесou Smreka obyčajného (*Picea abies*), a s prímесou Lipy malolistej (*Tilia cordata*) a Borovice lesnej (*Pinus sylvestris*). Z ďalších drevín sa v porastoch v malej miere mohli uplatňovať Topoľ (*Populus tremula*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), Jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), Javor mliečny (*Acer platanoides*), Lieska obyčajná (*Corylus avellana*), Zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), Zemolez čierny (*Lonicera nigra*), Dub zimný (*Quercus petraea* agg.), Hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), a ojedinele aj Smrekovec opadavý (*Larix decidua*), Jedľa biela (*Abies alba*), smrekovým lesom, ktoré na ne výškovo nadväzovali. V podrade dominovali druhy s pomerne veľkou ekologickou valenciou napr. Kozia noha Hoscová (*Aegopodium podagraria*), Jarmanka väčšia (*Astrantia major*), Ostrica prstnatá (*Carex digitata*), Ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), Papraď samčia (*Dryopteris filix – mas*), Jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), Lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), Horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), Hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), Chlpaňa chlpatá (*Luzula luzuloides*), Chlpaňa ostrá (*Luzula pilosa*), Tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), Čermeľ hájny (*Melampyrum nemorosum*), Mednička ovisnutá (*Melica nutans*), Medúnka medovolistá (*Melittis melissophyllum*), Šalátovka múrova (*Myelis muralis*), Šťavel kyslý (*Oxalis acetosella*), Zvonček klasnatý (*Phyteuma spicatum*), Lipnica hájna (*Poa nemoralis*), Srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), Plúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*) agg.), Iskierník zlatožltý (*Ranunculus auricomus* agg.), Žindava európska (*Sanicula europaea* J).

Smrekovo – borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá (*Erico – Pinion p.p.*, *Seslerio – Asterion p.p.*)

Podľa geobotanickej mapy (Michalko a kol., 1987) boli regionálnym variantom v tzv. bezbukovej oblasti. Tieto spoločenstvá sa okrem bezbukovej oblasti vyskytovali aj vo vyššie položených výslnných miestach, kde nadväzovali na predchádzajúcu jednotku. V okrese Poprad sa vyskytovali v niekoľkých orografických celkoch. Najvýraznejšie zastúpenie mali v orografickom celku Kozích chrbtov, kde boli identifikované v okolí Svitú (PR Baba a inde). Podľa geobotanickej mapy (Michalko a kol., 1987) pokrývali približne 1,5 % územia okresu.

Jedľové a jedľovosmrekové lesy (*Abietion*, *Vaccinio Abietenion p.p.*)

Sú plošne najrozšírenejšou pôvodnou cenologickou jednotkou v okrese Poprad. Tieto lesy sa vyskytovali vo všetkých orografických celkoch okresu Poprad. Dominantnými boli okrem iných predovšetkým v Popradskej kotline. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1987) zaberali takmer 40 % z výmery okresu Poprad. Cenologicky patria tieto spoločenstvá k zväzu *Luzulo – Fagion* a podľa viacerých autorov sú vyvinuté na miestach, kde sa buk z dôvodov geologických, klimatických či vývojových nepresadil ako porastotvorná drevina, ale v pásme bukových lesov z rôznych dôvodov nadobudli prevahu smrek s jedľou. Tieto jedľové a jedľovo – smrekové lesy sa vyvinuli na nenasýtených až podzolovaných kamenistých hnedozemiach, prevažne na strmších svahoch a v podhrebeňových polohách. Na spodnej hranici nadväzovali najmä na dubovo – hrabové lesy lipové, na hornej hranici prechádzali najčastejšie do prirodzených smrečín. Edifikátormi týchto porastov boli hlavne Smrek obyčajný (*Picea abies*) a Jedľa biela (*Abies alba*), Vtrúsene sa vyskytovali aj Smrekovec opadavý (*Larix decidua*), Borovica lesná (*Pinus sylvestris*), Jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), Topoľ osikový (*Populus tremula*), Javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a veľmi ojedinele, často iba zakrpateného vzrastu, aj Buk lesný (*Fagus sylvatica*).

Fauna

Územie Slovenska patrí v rámci rozšírenia a druhovej diverzity živočíchov do Palearktiskej oblasti. Staršie členenie (Čepelák 1980) zaraďuje územie okresu Poprad v biogeografii resp. zoogeografii do oblasti Západných Karpát, vnútorného obvodu Západných Karpát. Podľa najnovšieho zoogeografického členenia patrí územie do dvoch hlavných biocyklov. V rámci terestrického biocyklu patrí územie do oblasti Palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku. Ďalej do provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí a západokarpatského úseku (Jedlička, Kalivodová 2002 ab). V limnickom biocykle je územie zaradené do pontokaspickej provincie, hornovážskeho a potiského okresu (slanská časť), ďalej do atlantickej provincie popradského okresu (Hensel 2002, Hensel, Krno 2002). V rámci regionalizácie území európskeho významu NATURA 2000 patrí územie okresu Poprad do alpského bioregiónu (EEA). Zloženie fauny dotknutého územia je veľmi pestré. Živočíšne druhy, ktoré sa tu vyskytujú patria do rôznych zoogeografických zložiek. Je to výslednica dlhotrvajúcich vývojových pochodov, prebiehajúcich od treťohôr, cez štvrtohory až po súčasnosť. Niektoré živočíchy sú s biotopmi späté a nedokážu bez nich existovať (napr. sýkorkovité, brhlíkované, d'atle, veverice) atď., iné si tu hľadajú úkryt pred prirodzenými nepriateľmi, napr. zajace a iné. Tieto stanovišťa svojimi ekologickými podmienkami podmieňujú vysokú diverzitu živočíchov a patria k najzložitejším ekosystémom. Do tejto skupiny zaraďujeme druhy, ktoré sú naviazané na rôzne typy lesných stanovišť. Počet druhov živočíchov lesov je veľmi rozsiahly a preto uvádzame len niektoré vybrané druhy pre živočíšne spoločenstvá listnatých a ihličnatých lesov.

Obojživelníky:

Skokan hnedý (*Rana temporaria*), Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), Salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*).

Plazy:

Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), Vretenica severná (*Vipera berus*), Mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), Mlok vrchovský (*Mesotriton alpestris*), Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*).

Vtáky:

Orol skalný (*Aquila chrysaetos*), Myšiak lesný (*Buteo buteo*), Včelár lesný (*Pernis apivorus*). Jastrab lesný (*Accipiter gentilis*) a Jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), Sokol Lastovičiar (*Falco subbuteo*), Kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), Kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), Sova lesná (*Strix aluco*), Sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), Výr skalný (*Bubo bubo*), Myšiarka ušatá (*Asio otus*), Hlucháň (*Tetrao urogallus*), Jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*), Krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), Králiček zlatohlavý (*Regulus regulus*), Králik ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*), Sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), Sýkorka uhliarka (*Periparus ater*), Hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), Stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), Tesár čierny (*Dryocopus martius*), Žlna sivá (*Picus canus*), Holub plúžik (*Columba oenas*), Muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), Muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), Sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), Ďateľ bieločrbtý (*Dendrocopos leucotos*), Glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), Mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*) či Žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*) sú na území vzácné, Ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a Ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), Lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), Sluka lesná (*Scolopax rusticola*), Bocian čierny (*Ciconia nigra*), Muchár sivý (*Muscicapa striata*), Drozd čierny (*Turdus merula*), Drozd plavý (*Turdus philomelos*), Pinka lesná (*Fringilla*

coelebs), Labtuška lesná (*Anthus trivialis*), Holub hrivnák (*Columba palumbus*), Oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), Slávik červienka (*Erithacus rubecula*), Vrchárka modrá (*Prunella modularis*), Sýkorky (*Parus major*, *P. montanus*, *P. coeruleus*, *P. palustris*), Sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), Brhlík lesný (*Sitta europaea*), Kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), Kolibkáriky (*Phylloscopus sibilatrix*, *P. collybita*, *trochylus*), Drozd trskotavý (*Turdus viscivorus*), Kukučka sťahovavá (*Cuculus canorus*), Ďateľ veľký (*Dendrocopos major*).

Cicavce:

Z drobných zemných cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytujú – Hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), Ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicolis*), Piskor obyčajný (*Sorex araneus*), Piskor malý (*Sorex minutus*), Piskor horský (*Sorex alpinus*). V blízkosti navrhovanej činnosti, resp. v okrese Poprad sa zriedka vyskytujú všetky tri druhy veľkých šeliem – Vlk dravý (*Canis lupus*), Medveď hnedý (*Ursus arctos*), Rys ostrovid (*Lynx lynx*) (Churí et al. 2007). Medzi druhy, ktoré majú pomerne skrytý spôsob života patrí Mačka divá (*Felis silvestris*), Psík medvedíkovitý (*Nyctereutes procyonoides*). Z párnokopytníkov patria k bežným druhom Jeleň lesný (*Cervus elaphus*), Srnec lesný (*Capreolus capreolus*), Diviak lesný (*Sus scrofa*). Na lesné prostredie je úzko viazaná aj Kuna lesná (*Martes martes*), Veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), zriedkavejší je Jazvec lesný (*Meles meles*), bežná je Líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*).

Územie, do ktorého je bezprostredne situovaná navrhovaná činnosť je z hľadiska fauny málo významné.

Chránené územia:

Územie v ktorom sa bude realizovať zmena navrhovanej činnosti je podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov zaradené do 1. stupňa územnej ochrany. (t.z., že sa mu neposkytuje osobitná ochrana podľa zák. č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov)

Do územia okresu Poprad zasahujú tri národné parky Tatranský národný park (TANAP), Národný park Nízke Tatry (NAPANT), Národný park Slovenský raj (NPSR).

V rámci Slovenska je v okrese Poprad najvyšší podiel chránených území. V súčasnosti je vyhlásených 57 maloplošných chránených území:

Názov	Kraj	Okres	Výmera (ha)	Rok vyhlásenia
Tatranský národný park	Prešov Žilina	Poprad Liptovský Mikuláš Dolný Kubín	73 800 + OP 30 703	1948 + 2003
Národný park Nízke Tatry	Prešov Žilina Banská Bystrica	Poprad, Ružomberok, Liptovský Mikuláš Banská Bystrica, Brezno	72 840 + OP 110162	1978 + 1997
Národný park Slovenský raj	Prešov Košice Banská Bystrica	Poprad, Spišská Nová ves, Brezno, Rožňava	19 763 + OP 13 011	CHKO 1964 + NP 1988

Tatranský národný park je najstarším národným parkom a bol vyhlásený zákonom SNR č. 11/1948 Zb. o Tatranskom národnom parku zo dňa 18. 12.1948 s účinnosťou od 1.1.1949. Nariadením vlády SR č. 58/2003 s účinnosťou od 1.1.2003 bol nanovo vyhlásený

Tatranský národný park s novou, väčšou výmerou a upravenými hranicami ochranného pásma, podľa ktorých ochranné pásmo nezasahuje do územia mesta Poprad. V TANAP sa nachádza najvyššia horská skupina v Karpatskom oblúku s najvyšším vrcholom – Gerlachovským štítom (2 655 m n.m.). Člení sa na 2 základné podcelky – Východné Tatry (Vysoké a Belianske Tatry) a Západné Tatry. Zložitú geologickú stavbu Tatier tvorí sústava početných predpovrchnokriedových tektonických jednotiek zaradovaných k tatriku, fatriku, veporiku a hroniku. Na tvorbe reliéfu sa podieľali aj ľadovce, ktoré vymodelovali ľadovcové doliny so širokými kotlami. Ich eróznou a akumulácnou činnosťou boli vytvorené mohutné morény s hradenými jazerami (Štrbské pleso), ale i plesá v karochoch a panvách. Najväčšie a najhlbšie pleso v Tatrách je Veľké Hincovo pleso v nadmorskej výške 1946 m.n.m, s rozlohou 20 ha a hĺbkou 53 m. Na vápencové časti Tatier sú viazané krasové javy, ako sú priepasti, škrapy a jaskyne. Z početných jaskýň je sprístupnená iba Belianska jaskyňa (dĺžka 1 752 m) Z vodopádov je najvyšší Kmeťov vodopád, nachádzajúci sa v doline Nefcerka. Takmer 2/3 územia TANAP pokrývajú lesy, prevažne smrekové a jedľovo – smrekové. Dominantnou drevinou je Smrek obyčajný (*Picea abies*), výrazný je výskyt Borovice lesnej (*Pinus silvestris*) a Borovice limby (*Pinus cembra*), Smrekovca opadavého (*Larix decidua*) a Borovice horskej -kosodreviny (*Pinus mugo*). Menšie zastúpenie majú Buk lesný (*Fagus sylvestris*) a Javory (*Acer*), ktoré majú zastúpenie najmä v Belianskych Tatrách. Typické podnebie a pestrá geologická stavba Tatier podmienili vznik rastlínstva osobitého horského a vysokohorského charakteru. Vzácné sú najmä tatranské, západokarpatské a karpatské endemity, ako aj glaciálne reliikty.

Národné prírodné pamiatky:

Belianska jaskyňa, Javorinka a Gánovské travertíny

Prírodné pamiatky:

Briežky, Elektrárenská jaskyňa, Hučivá diera a Hranovnické pleso

Národné prírodné rezervácie:

Batizovská dolina, Belianske Tatry, Bielovodská dolina, Dolina Bielej vody, Furkotská dolina, Hnilecká jelšina, Hranovnická dubina, Javorová dolina, Kôprová dolina, Mengusovská dolina, Mlynická dolina, Mokriny, Mraznica, Pramienište, Skalnatá dolina, Slavkovská dolina, Sokol, Studené doliny, Štôlska dolina, Tichá dolina, Tri kopce, Uhlišchatká, Važecká dolina, Velická dolina, Vernárska tiesňava.

Prírodné rezervácie:

Baba, Barbolica, Blatá, Bor, Bôrik, Brezina, Čikovská, Flák, Goliasová, Grapa, Hrádok nad Pavúčou dolinou, Jedliny, Jelšina, Martalúžka, Mokrý, Pálenica, Pastierske, Pavlová, Pod Črchľou, Poš, Prímovské skaly, Rašelinisko, Skalka, Surovec, Švábovská stráň.

V katastri obce Hranovnica sa nachádza :

Národná prírodná rezervácia Hranovnická dubina

Vyhlásená na ochranu lesných spoločenstiev dubového a bukovo – dubového vegetačného stupňa na melafýre Lučivníansko – Gánovskej vysočiny. Je tu najsevernejší autochtónny výskyt duba zimného na Slovensku. V lesnom podrade sú mnohé teplomilné druhy so severnou hranicou rozšírenia a je to významná botanická lokalita teplomilných dealpínskych a predalpínskych druhov rastlín.

Prírodná pamiatka Hranovnicke pleso

Vyhlásená na ochranu mohutných travertínových terás a teplých prameňov, ktoré sú porastené lesom, v strednej časti je lúka s množstvom závrto erózneho pôvodu. Územie má zachované krajinné prvky, s primeraným využívaním.

Európska sústava chránených území NATURA 2000:

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Základom pre vytvorenie sústavy NATURA sú dve právne normy EÚ :

- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov
- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín.

Smernice kladú dôraz na to, aby výber území NATURA 2000 bol vykonávaný na základe vedeckých podkladov (komplexných údajov o rozšírení a stave populácií jednotlivých rastlinných a živočíšnych druhov, údajov o rozlohe a zachovalosti biotopov). Výsledná sústava by mala zahŕňať najhodnotnejšie územia bez ohľadu na vlastnícke vzťahy či súčasné hospodárske využívanie. Opatrenia na zabezpečenie priaznivého vývoja týchto území však berú do úvahy aj ekonomické, sociálne, kultúrne a regionálne požiadavky. NATURA 2000 má zabezpečiť priaznivý stav populácií vybraných druhov živočíchov a rastlín a priaznivý stav biotopov, čo však vôbec nevylučuje hospodárske aktivity v územiach, pokiaľ tento priaznivý stav nenarušujú. Na plány a projekty, ktoré by mohli územia sústavy NATURA 2000 negatívne ovplyvniť, bude povinne vypracované hodnotenie vplyvov na chránené druhy a prírodné biotopy.

Podľa § 28, ods. 1 zákona 543/2002 Z.z. o ochrane a krajiny v znení neskorších predpisov chránené vtáacie územia a ostatné územia a zóny podľa § 28, ods. 10, sú súčasťou súvislej zóny chránených území, ktorej cieľom je zachovanie priaznivého stavu biotopov európskeho významu.

Územia európskeho významu

Navrhované územia európskeho významu sú výsledkom implementácie smernice č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín. S účinnosťou od 1.8.2004 platí výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Jeho aktualizácia bola schválená uznesením vlády SR č. 577/2011 zo dňa 31.8.2011. Smernica o biotopoch chráni biotopy, ktorým hrozí zánik v ich prirodzenom areáli rozšírenia, alebo majú malý areál, prípadne predstavujú výnimočné príklady európskych biotopov. Špeciálny dôraz sa kladie na prioritné biotopy. V rámci EÚ je chránených 198 typov biotopov, z toho je 65 prioritných. Z nich sa na Slovensku vyskytuje 67 typov biotopov, z čoho 22 sa zaraďuje medzi prioritné.

Z lokalít sústavy NATURA 2000 do k.ú. obce Hranovnica zasahuje územie európskeho významu č. 242 (Výnos MŽP SR č. 3/2004 – 5.1 zo dňa 14.07.2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu), identifikačný kód: **SKUEV0290 – Horný tok Hornádu (výmera lokality je 348,47 ha).**

Vymedzenie stupňov územnej ochrany podľa parciel a katastrálnych území:

Stupeň ochrany: 2

Katastrálne územie: Betlanovce

Parcely: 1143/3, 1285/1-časť, 1285/2-časť, 516

Katastrálne územie: Hrabušice

Parcely: 1776, 1782, 2178, 2179/2

Katastrálne územie: Hranovnica

Parcely: 2455-časť, 2458, 2648, 2649/1, 2652, 3339/1, 3339/2, 3760/10, 3760/2-časť, 5826, 5828/1, 5828/2, 5829, 5831, 5846-časť, 5847, 5848/1-časť, 5848/3-časť, 5872/1, 5910/2-časť, 5935/1-časť

Katastrálne územie: Kravany

Parcely: 1157-časť, 3487, 3865-časť, 3892/1-časť, 3892/2-časť, 3920-časť, 3953/1-časť, 3953/2-časť, 4312/1-časť, 4342-časť, 4346-časť, 4353-časť, 4360-časť, 4653/5-časť, 4717/1-časť, 4798, 839-časť, 846, 847/1-časť, 847/2-časť, 849, 850/1-časť, 850/2-časť, 852-časť, 854-časť

Katastrálne územie: Spišské Bystré

Parcely: 1212, 1215/4-časť, 1223-časť, 1442/1, 1445/1-časť, 1448, 5134, 5231/1-časť, 5405/1, 5474/1-časť, 5507, 5510-časť, 5542-časť, 6305-časť, 6306/1-časť, 6306/2-časť, 6370-časť, 7540, 7544/1, 7544/2, 7544/3, 7603-časť, 7604/1-časť, 7658/4-časť, 7707, 7708/3, 7708/4

Katastrálne územie: Spišský Štiavnik

Parcely: 1225/1-časť, 1229, 1230, 1238-časť, 1240/2, 1339, 1352, 1386/1-časť, 1438/2-časť, 1682, 4199/1, 4199/2-časť, 4200-časť, 4201/1, 4207/1, 4222, 4227-časť, 4228, 4229-časť, 4233/1, 4350/1, 4351, 625/1-časť, 625/2-časť, 626/1-časť, 626/4-časť, 626/5

Katastrálne územie: Vikartovce

Parcely: 1212/0/1-časť, 1213-časť, 1216-časť, 1217, 1222/0/1-časť, 1223, 1224-časť, 9814/1

Stupeň ochrany: 3

Katastrálne územie: Hrabušice

Parcely: 1737, 1753/1, 1753/3, 1753/9, 1754/1, 1754/2, 1760/1, 2179/1

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Lužné vrbovo – topoľové a jelšové lesy (91E0), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430) a druhov európskeho významu: korýtko riečne (*Unio crassus*), mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mihul'a potiská (*Eudontomyzon danfordi*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*) a vlk dravý (*Canis lupus*).

Chránené vtáčie územia

Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003 v súlade s ustanovením § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a bol publikovaný vo Vestníku MŽP SR č. XI, čiastka 4. Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území je prvým krokom v oblasti implementácie smernice č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov. Chránené vtáčie územia uvedené v národnom zozname sa stanú chránenými územiami až po ich vyhlásení všeobecne záväznými

vyhláškami ministerstva životného prostredia. V chránených vtáčích územiach nie sú stanovené stupne ochrany. Pre každé chránené vtáčie územie bude vypracovaný osobitný režim ochrany – budú obmedzované (priestorovo, a časovo) činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany v chránenom vtáčom území.

Do okresu Poprad čiastočne zasahujú 3 chránené vtáčie územia o celkovej rozlohe 41 616 ha, čo je takmer 38 % z územia okresu Poprad, pričom ich prekryv s územiaми národných parkov (TANAP, NAPANT, NP Slovenský raj) a ich ochrannými pásmami (OP NP Slovenský raj) je takmer 100 %.

Charakteristika a dôvody ochrany:

Chránené vtáčie územie SKCHVÚ 030 Tatry (vyhláška MŽP SR č. 4/2011 Z.z.)

Vo veľkej miere sa prekrýva s národným parkom. Tvoria ho lesné biotopy (ihličnaté lesy) a čiastočne lúky. Tatry sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), tetrov hôľniak (*Tetrao tetrix*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*) a kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov: sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*) a kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*).

Chránené vtáčie územie SKCHVÚ 018 Nízke Tatry (vyhláška MŽP SR č. 189/2010 Z.z.)

Hranica územia takmer kopíruje súčasný národný park. Typická je bohatosť prevažne lesných ihličnatých biotopov doplnených lúkami a pasienkami. Nízke Tatry sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov Orol skalný (*Aquila chrysaetos*), Tetrov hôľniak (*Tetrao tetrix*), Tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), Ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), Kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), Kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a Jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov Bocian čierny (*Ciconia nigra*), Orol krikľavý (*Aquila pomarina*), Výr skalný (*Bubo bubo*), Včelár lesný (*Pernis apivorus*), Ďateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), Žlna sivá (*Picus canus*), Ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), Muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), Muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*), Strakoš sivý (*Lanius excubitor*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), Žltouchost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), Muchár sivý (*Muscicapa striata*) a Lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*).

Chránené vtáčie územie SKCHVÚ 053 Slovenský raj (vyhláška MŽP SR č. 3/2011 Z.z.)

Slovenský raj je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie Sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov Orol skalný (*Aquila chrysaetos*), Tetrov hôľniak (*Tetrao tetrix*), Tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), Výr skalný (*Bubo bubo*), Bocian čierny (*Ciconia nigra*), Orol krikľavý (*Aquila pomarina*), Sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), Včelár lesný (*Pernis apivorus*), Žlna sivá (*Picus canus*), Ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), Ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), Kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), Jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*) a Muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*).

Do záujmového územia, v ktorom sa bude realizovať zmena navrhovanej činnosti nezasahuje žiadne vtáčie územie.

Chránené stromy

V záujmovom území ani v jeho okolí sa nenachádzajú osobitne chránené stromy.

Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Vplyv človeka na štruktúru krajiny sa začal výraznejšie uplatňovať v období neolitu (mladšej kamennej doby), kedy vo vývoji ľudskej spoločnosti dochádza k nahradeniu zberu a lovu produktívnym hospodárstvom. Od tohto obdobia až po dnešnú dobu mala miera vplyvu ľudských aktivít na štruktúru krajiny len stúpajúcu tendenciu. Antropogénna štruktúra krajiny vyjadrená formami využitia krajiny je prejavom uspokojovania potrieb a požiadaviek ľudskej spoločnosti, pričom ju môžeme spájať s konkrétnym historickým obdobím. Prejav uspokojovania potrieb chápeme ako súčasný alebo k danému obdobiu prislúchajúci odraz, priemet socioekonomických procesov v krajine, zodpovedajúci stupňu vedecko-technického pokroku. Z hľadiska identifikácie jednotlivých krajinotvorných prvkov v území nám dostupnosť informácií o krajine a antropogénnych aktivitách v nej umožňuje spracovanie podrobnejších výstupov vo väčších mierkach pre súčasnú krajinnú štruktúru ako v prípade spracovania modelov historických krajinných štruktúr. Aj v rámci súčasnej krajinej štruktúry je však možné identifikovať krajinotvorné prvky predstavujúce historicky hodnotné formy využívania krajiny, ktoré sa vyznačujú vyváženou interakciou človeka a prírody (antropických aktivít a prírodných procesov). Pomerne významná časť týchto štruktúr, aj keď v krajine ešte jasne identifikovateľná, zmenou využívania krajiny za obdobie posledných 15 - 20 rokov postupne zaniká.

Ekologická stabilita územia

Definícia krajiny má svoje historické korene a vždy súvisela s činnosťou človeka. Krajinu chápeme z hľadiska jej viacerých vlastností. Je kombinovaným dielom prírodných a antropických síl. Pod pojmom ochrana prírody a krajiny rozumieme predovšetkým ochranu charakteristického vzhladu krajiny a krajinného rázu, ktoré krajinu alebo jej časť odlišujú od ostatných a poukazujú na jej prírodnú, kultúrno – historickú nadhodnotu a jej jedinečnosť. Aktuálnosť témy krajinného obrazu, charakteristického vzhladu krajiny a krajinného rázu vyplýva z čoraz väčšieho tlaku na krajinné prostredie a z rizika jeho nenávratných zmien. Všetky ľudské zásahy do krajiny sa primárne prejavujú zmenou jej štruktúry. Každá činnosť a každá zmena v krajine mení jej obraz – usporiadanie krajinej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

Hodnota krajiny je daná:

- a) krajinno – ekologickou významnosťou územia - dotýka sa hlavne ochrany prírody a hierarchie, v akej sú jednotlivé územia chránené a v akom stupni ochrany sa dané územia nachádza
- b) kultúrno – historická významnosť územia – výskyt pamiatkového fondu v území, prítomnosť historických krajinných štruktúr, kvalita krajinného obrazu a krajinného rázu

Štruktúra krajinej pokrývky (súčasná krajinná štruktúra)

V druhotnej krajinej štruktúre (DKŠ) predmetnej krajiny dominujú dva základné prvky krajinej štruktúry – pásmo lesa a pásmo poľnohospodársky využívanej krajiny, ktoré tvoria základnú maticu krajiny, dopĺňanú zvyšnými prvkami krajinej štruktúry.

Územie katastra obce Hranovnica je poznačené antropogénnou činnosťou. Najväčšie zmeny krajinej štruktúry sú spôsobované výstavbou, poľnohospodárskou a lesníckou činnosťou. Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria prevažne plochy poľnohospodárskej pôdy a lesov.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. obce Hranovnica v okrese Poprad, ktorý je svojou rozlohou najväčším okresom Prešovského kraja, na rozhraní medzi stredným a východným Slovenskom. Na severe susedí s Poľskou republikou, na východe s okresmi Kežmarok a Levoča z Prešovského kraja, na juhovýchode so Spišskou Novou Vsou a Rožňavou z Košického kraja na juhu s Breznom z Banskobystrického kraja a na Západe s Liptovským Mikulášom zo Žilinského kraja.

Okres má výmeru 1 123 km². Centrálna časť okresu sa rozprestiera v Popradskej kotline, ktorá je zo severu lemovaná Vysokými a Belianskymi Tatrami a na juhu čiastočne zasahuje do Kozích chrbtov Nízkych Tatier, Hornádskej kotliny a do Slovenského raja. Nachádza sa tu najvyšší vrchol Slovenska Gerlachovský štít (2 655 m.n.m) Okres Poprad má 29 obcí, z toho tri mestá (Poprad, Svit a Vysoké Tatry). Okres Poprad je druhým najväčším okresom kraja.

Základné demografické údaje Okresu Poprad:

Počet obyvateľov k 30.09.2010	103 342
Ženy	53 130
Muži	50 212

Základné údaje o obci Hranovnica:

Nadmorská výška	610 m.n.m
Rozloha	32,88 km ²
Počet obyvateľov k 31.12.2014	2 824
Hustota obyvateľov	53,40 obyv. /km ²

Priemysel

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v Prešovskom kraji, ktorý je ekonomicky významným regiónom SR. Prešovský kraj je však možné z hľadiska vývoja hospodárstva hodnotiť ako kraj s nižšou ako priemernou dynamikou rastu výkonnosti hospodárstva pri vyššom ako priemernom raste jeho efektívnosti. Z hľadiska efektívnosti má okres Poprad významné postavenie v rámci kraja. Dominantné postavenie má chemický a strojársky priemysel. Z ďalších odvetví najmä textilný priemysel a výroba potravín. Tieto odvetvia sú koncentrované v Poprade a vo Svite. Najväčším priemyselným subjektom v oblasti strojárstva aj v rámci Prešovského kraja, aj v okrese Poprad je Tatravagónka a.s. Poprad. Podnik vyvíja, vyrába a realizuje odbyt koľajových vozidiel a ich súčastí pre nákladnú a osobnú dopravu s výrobou zameranou na export. Najväčším priemyselným podnikom chemickej výroby je Chemosvit Folie a.s. Tento priemyselný podnik, so sídlom vo Svite vyrába flexibilné fólie a výrobky z nich (plastové dosky, hadice, profily), ako aj iné výrobky z papiera a lepenky. Veľkým textilným podnikom je textilný závod Tatravit Svit – Socks, a.s. vyrábajúci ponožky a pančuchové nohavice, ako aj iné pletené a háčkové odevy.

Z ostatných priemyselných podnikov okresu, sídlacích v meste Poprad je tu fy Whirlpool Slovakia a.s., Tatramat a.s., Wagonmarket spol. s r.o., a ďalšie. K priemyslu potravín patrí Tatrakon spol. s r.o, Baliane Poprad s.r.o. Elektronický priemysel v okrese má zastúpenie hlavne v spoločnostiach Tatramat – ohrievače vody s.r.o. Poprad a Whirlpool Slovakia a.s. Poprad. Pre potreby rozvoja priemyselnej výroby v meste Poprad bol vybudovaný priemyselný park Poprad – Matejovce s rozlohou cca 10 ha, ktorý je západným pokračovaním areálu Tatramat a Whirlpool Slovakia, z južnej strany je ohraničený trasou diaľnice D1 a zo severnej strany južným okrajom obytného súboru Matejovce. Investori začali výrobu v priemyselnom parku v r. 2007 – 2008 a k dnešnému dňu sú to Transservice

Europa SK, s.r.o. (logistika a skladovanie), GGP Slovakia, s.r.o. (výroba záhradnej techniky), CA.BI, s.r.o. (sprostredkovateľská činnosť v oblasti obchodu, služieb a dopravy), LPH, s.r.o. (výroba výliskov z plastov, vrátane montáží vyšších celkov), HO&PE FAMILY, s.r.o. (výroba mrazených polotovarov a potravín), Immergas Europe, s.r.o. (výroba plynových kotlov) a iné. Z hľadiska zamestnanosti obyvateľov okresu Poprad sú významné všetky uvedené podniky v okrese, väčšina však pracuje v podnikoch lokalizovaných priamo v Poprade v Matejovciach a vo Svite. Ďalej občania pracujú v nevýrobných sférach a službách v meste Poprad, Svit, Vysoké Tatry, ako je štátna správa, ktorú zastrešuje Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, samospráva, zdravotníctvo, sociálne služby a pod. Nemalé percento tvoria väčší a menší podnikatelia a živnostníci.

V obci pôsobia firmy: Klocok, s.r.o. výroba betónových prvkov, Stolárstvo Marián Černický, Jozef Friedmann – výrobky z parozia, Maliarske služby – Juraj Chodanič, Organárka dielňa – Bies – výroba a opravy organov, Autodielňa Jaroslav Gajan, Kamenárstvo – Ľudovít Budaj, Umelecké kováčstvo – Marek Hradecký, Poľnohospodárske družstvo, Pro Populo, Poprad s.r.o – lesy, Urbariát, Mäsovýroba – Štefan Knižka.

Ťažba nerastných surovín

Územná ochrana ložísk nerastných surovín sa na ložiskách vyhradených nerastov (§ 3 zákona č. 44/1988 Zb. O ochrane nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov), vykonáva vo forme chránených ložiskových území (§ 16 cit. zákona – zriaďuje sa po overení výhradného ložiska, spravidla po ukončení etapy vyhľadávania geologického prieskumu) a dobývacích priestorov (§ 25 cit. zákona - pred začatím ťažby ako forma rozhodnutia o využívaní územia). Chránené ložiskové územia sa s dobývacími územiami prekrývajú, resp. dobývacie priestory sa nachádzajú vo vnútri chránených ložiskových území, ktoré sú zvyčajne rozsiahlejšie. Takouto formou územnej ochrany môžu byť chránené aj niektoré ložiská nevyhradených nerastov, a to tie, ktoré boli pred rokom 1989 skúmané štátnymi organizáciami. Takéto ložiská označujeme ako výhradné ložiská nevyhradených nerastov. Ostatné ložiská nevyhradených nerastov sú podľa § 7 cit. zákona súčasťou pozemku, nie sú teda územne chránené. V celom Prešovskom kraji nie je vysoká oproti iným krajom. Územie Prešovského kraja je chudobné na surovinové zdroje, resp. zásoby rudných surovín, predstavuje však výraznú surovinovú bázu nerudných surovín a stavebných materiálov, zásoby ktorých umožňujú rozvoj hlavne stavebného priemyslu. V okrese Poprad sa prakticky nenachádzajú významnejšie ložiská nerastných surovín v ťažbe okrem ťažby stavebného kameňa (Hranovnica) a štrkopiesky (Batizovce). Najväčšou ťažobnou organizáciou z pohľadu množstva vyťaženej suroviny v okrese Poprad sú Štrkopiesky Batizovce, s.r.o. a Agrostav Poprad, s.o.d., vyťažil v roku 2012 – 2014 377 tis. m³ štrkopieskov.

V katastrálnom území obce Hranovnica (menšia časť v k.ú. Poprad) sa z väčšej časti nachádza Kameňolom na povrchovú ťažbu stavebného kameňa – melafýru Hranovnica – Dubina. V súčasnosti prebiehajúca ťažba je situovaná v dobývacom priestore (DP), ktorého užívateľom je EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o., Košice.

Doprava

Cez okres Poprad prechádza európska cestná trasa E – 50 (hranica ČR/SR – Trenčín – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – hranica SR/UA) a medzinárodná železničná trať (hranica UA/SR – Čierna nad Tisou – Košice – Poprad – Žilina – Bratislava – hranica SR/AT). V meste Poprad je medzinárodné letisko Poprad – Tatry.

Medzi základné prejavy negatívneho vplyvu dopravy na životné prostredie patria hluk, vibrácie a otrasy, exhaláty, prašnosť, nehodovosť, znečisťovanie vody, estetické a psychické účinky deliace účinky komunikácií, plošné nároky a pod. Hustota cestnej siete v Prešovskom

kraji je najväčšia v okresoch: Levoča, Stropkov a Svidník, najnižšia v okresoch Snina, Poprad, Kežmarok pričom priemerná hustota v kraji je 0,347 km/km².

Základné údaje o cestnej sieti v okrese Poprad:

„E“ cesty	33,07 km
Štvorpruhové cesty	2,63 km
Cesty I. triedy	93,19 km
Cesty II. Triedy	76,08 km
Cesty III. Triedy	139,03 km

Rozhodujúcou dopravou v obci Hranovnica je cestná doprava. Obec je oddávna križovatkou cesty 1/67 (I/66) Poprad – Rožňava s cestou spájajúcou obce Hornádskej kotliny. V katastri obce je 5 zastávok autobusovej dopravy. Dostupnosť k železnici a dokonca k letisku v Poprade je do pol hodiny.

Kultúrno-historické hodnoty územia

Na území okresu Poprad sa nachádzajú kultúrohistorické pamiatky (pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny) ale aj zachovalá ľudová architektúra. Vyhlásenou pamiatkovou rezerváciou od roku 1950 je mestská pamiatková rezervácia Spišská Sobota a sú pripravované návrhy na vyhlásenie pamiatkových zón Liptovská Teplička, Poprad, Poprad – Veľká, Poprad – Matejovce, Štrbské pleso a Veľký Slavkov.

Kultúrne pamiatky v obci Hranovnica:

1. Kostol sv. Jána Krstiteľa, Hviezdoslavova 320, Hranovnica p.č. KN – C 878, Hranovnica patrila od svojho vzniku do Spišského prepošstva a od roku 1776 do Spišského biskupstva. Farský kostol pochádza z obdobia Cistercitov, ktorí už v 13. storočí zakladali osady ako Hranovnica a Kubachy. Pôvodne bol postavený v neskororománskom slohu, neskôr v roku 1398 bol prestavaný v gotickom slohu. V priebehu času bol viackrát poškodený požiarom a opätovne obnovený. Pôvodne bol zasvätený Márii Magdaléne, v čase reformácie sv. Martinovi a po vrátení katolíkom ho biskup Lukáš Natalis 22.5.1715 posvätil ku cti sv. Jána Krstiteľa. Kostol je národná kultúrna pamiatka.
2. Dielňa a sklad Modrotlačiareň, Hranovnica č. 152 na parc. č. 4487/1 a na parc. č. KN – C 4487/2

Archeologické pamiatky

Územie dnešného Spiša, konkrétne Popradskej kotliny, vrátane mesta Poprad a jeho okolia bolo osídlené už niekoľko tisícročí pred našim letopočtom. Dokazujú to početné archeologické lokality z obdobia praveku až novoveku. Najpočetnejšie sú zastúpené lokality doby bronzovej, doby rímskej, obdobia Veľkej Moravy a stredoveku. Významné archeologické pamiatky boli nájdené v lokalitách:

- Gánovce – Hrádok – travertínová kopa
- Jánovce – Machalovce – hradisko
- Poprad – Kvetnica – Zámčisko, hradisko
- Spišský Štiavnik – park kaštieľa, zaniknutý kostol
- Veľký Slavkov – opevnené Hradisko

Okrem týchto významnejších archeologických pamiatok boli na území mesta Poprad a v jeho okolí pri výkopových a stavebných prácach nájdené aj ďalšie náleziská. Jedno z nových nálezísk je aj novoobjavené nálezisko v areáli priemyselného parku v Poprade – Matejovciach. Ide o drevenú hrobku z obdobia sťahovania národov.

Rekreácia a cestovný ruch

Potenciál územia Prešovského kraja pre cestovný ruch, rekreáciu a kúpeľníctvo je rozsiahly a hlboko diferencovaný. Na území okresu Poprad sa nachádzajú jednak strediská turizmu medzinárodného, národného nadregionálneho i regionálneho významu. Vo vysokých Tatrách ide o centrálné medzinárodné strediská, ku ktorým patrí Štrbské pleso, Smokovce, a Tatranská Lomnica a o niečo menšie ako sú Liptovská Teplička, Vernár, Batizovce, Spišské Bystré a pod.

Pôdy

Prevládajúcimi pôdnymi typmi na území okresu Poprad sú v horských oblastiach Západných, Vysokých a Nízkyh Tatier litozeme a podzoly. V Belianskych Tatrách a na prevažne karbonátových komplexoch kráľovohoľskej časti Nízkyh Tatier (sekvencie Veľkého Boku, chočský príkrov) k nim pristupujú rendziny. Podtatranskú kotlinu pokrývajú najmä pseudogleje, v nive rieky Poprad pristupujú luvizeme, podobne aj v nive Hornádu. Pahorkatiny budované vnútrokarpatským paleogénom pokrývajú prevažne kambizeme. Pôdy v okrese Poprad, vrátane územia do ktorého je stavba situovaná, sú znečisťované a deštruované primárne aj sekundárne. Na intenzívne poľnohospodársky obrábaných pôdach sa v značnej miere vyskytuje pôdna erózia. Sekundárne znečistenie spôsobuje znečistené ovzdušie. Erózia pôdy je rozrušovanie (lat. erode = hrýzť) povrchu pevnín vodou, ľadom a vetrom. V závislosti od podmienok sa prejavuje jednotlivito alebo v určitej kombinácii. Znamená odnos pôdnej hmoty (denudácia), jej premiestňovanie do iných polôh (transport) a ukladanie (akumulácia) vo forme nánosov alebo prekryvu (Bedrna, 2002).

Z hľadiska vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny SR, 2002) môžeme konštatovať, že územie okresu Poprad je značne exponované a tým sa tu vyskytujú všetky stupne vodnej erózie – od katastrofálnej ($> 15,00$ mm/rok) vo vrcholových častiach Tatier bez pôdneho krytu, cez veľmi silnú ($5,01 - 15,00$ mm/rok) o niečo nižšie a v hôľnej časti Kráľovohoľských Nízkyh Tatier, až po silnú ($1,51 - 5,00$ mm/rok) na úbočiach horstiev a v Kozích chrbtoch. Úpätia horstiev a územia pahorkatín okresu vykazujú lokálne slabú vodnú eróziu ($0,05 - 0,50$ mm/rok). Táto je vykazovaná aj v mierne uklonených častiach Podtatranskej a Hornádskej kotliny. Pôdy ohrozené veternou eróziou sa v riešenom území nenachádzajú.

Povrchové a podzemné vody

Okres Poprad patrí do 11 hydrogeologických regiónov, vyčlenených na základe typu priepustnosti a základných hydrogeologických a štruktúrno – tektonických charakteristík územia (Atlas krajiny SR, 2002). Určujúcim typom priepustnosti je v Podtatranskej kotline a na kvartérom pokrytom kryštaliniku medzizrnová priepustnosť, na prevažne karbonátových komplexoch (Belianske Tatry, séria Veľkého Boku a Chočský príkrov v Nízkyh Tatrách a Kozích chrbtoch, tiež Slovenský raj) je to krasová a krasovo – puklinová priepustnosť. V časti okresu budovanej prevažne vnútrokarpatským paleogénom (časť Popradskej a Hornádskej kotliny) je to puklinová priepustnosť.

Oblasti s významnými zdrojmi podzemných resp. povrchových vôd sú v okrese pre nenahraditeľnosť a spoločenský význam aj náležite plošne chránené zložitým systémom opatrení, ktoré sa premietajú do hospodárenia a spoločenského života. V okrese sú tiež vytýčené ochranné pásma II. stupňa vodárenských zdrojov podzemných vôd aj ochranné pásma II. a III. stupňa vodárenských zdrojov povrchových vôd. Mnohé z nich sú súčasne OP vodárenských zdrojov podzemných aj povrchových vôd.

Z mapy ochrany vôd (Kollár, Gajdová, Štefanovičová, Friedlová in Atlas krajiny SR, 2002) vyplýva, že najväčšiu plochu má OP II. stupňa vodárenských zdrojov podzemných aj povrchových vôd v povodí Hornádu, ktoré prakticky zaberá celú časť povodia Hornádu v okrese Poprad a ešte aj časť povodia rieky Poprad južne od Štrby, Svitú a Popradu. Ďalšie

ochranné pásma sa v podstatnej miere zhodujú s vyčlenenými povodiami vodárenských tokov v oblasti Tatier spomínanými vyššie. Na území sa nachádza aj ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Starý Smokovec. Plošne legislatívne chránené oblasti z hľadiska vodárenských a vodohospodárskych záujmov zaberajú podstatne viac ako 50 % plochy okresu.

Poľnohospodárstvo

Okres Poprad patrí k produkčným poľnohospodárskym oblastiam, najmä centrálnej časti Spiša, ktorá popri obilninách je významným producentom konzumných a sadbových zemiakov. Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkmi pôdy. Poľnohospodársku činnosť taktiež vykonávajú drobní farmári.

V okrese Poprad, podobne ako v Prešovskom kraji je trend zvyšovania podielu trvalých trávnych porastov na úkor ornej pôdy.

Štruktúra pôdneho fondu k 31.12.2000

Lesné pozemky	69 %
Poľnohospodárska pôda	26 %
Vodné plochy	1 %
Zastavaná plocha	3%
Ostatné plochy	1 %

Lesné hospodárstvo

Priestorové rozloženia lesa v jednotlivých častiach okresu Poprad a širšieho záujmového územia nie je rovnomerné. Územie sa diferencuje podľa geomorfologických jednotiek, a to určuje charakter územia aj po stránke lesnej vegetácie. Výmera lesov v Prešovskom kraji bola k 31.12.1997 439 929 ha, čo predstavuje lesnatosť 48,90 %. Prevládajú listnaté dreviny – 58,2 % z plošného zastúpenia. Ihličnaté dreviny majú 41,8 % zastúpenie. Z hľadiska funkčného poslania lesov sú lesy zadelené do štyroch kategórií a ich zastúpenie v okrese Poprad činí:

Hospodárske lesy (16 773 ha – 25,5 %) - plnia prvoradú produkčnú funkciu zameranú na tvorbu drevnej hmoty s komerčným cieľom.

Lesy osobitného určenia (33 013 ha – 50,3 %) - lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, prírodných liečivých zdrojov, v okolí zariadení liečebnopreventívnej starostlivosti, kúpeľné lesy, lesné parky a prímestské lesy, lesy v uznaných zverníkoch a bažantniciach, časti lesov v národných parkoch, chránené prírodné výtvory, štátne prírodné rezervácie, lesy postihované exhalátmi tak, že si vyžadujú odlišný spôsob hospodárenia.

Ochranné lesy (15 909 ha – 24,2 %) - územie, kde sú lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (sutiny, strže, územia so súvisle vystupujúcou horninou) Lesy potrebné na zabezpečenie ochrany pôdy.

Plochy určené na zalesnenie

Okrem plánovanej ťažby ktorá predstavuje z celkovej ťažby 57 %, tvorí náhodná ťažba až 43 %. Náhodná ťažba je zapríčinená pôsobením biotických a abiotických škodlivých činiteľov:

Exhaláty	35 %
Kôrovec	26 %
Vietor	25 %
Iné	14 %

V rámci sledovania zdravotného stavu lesov podľa kritérií medzinárodného monitoringu aj na území Slovenska sú založené trvalé monitorovacie plochy. Kvalita lesných porastov je variabilná. Najzávažnejšie problémy v ochrane lesov pretrvávajú v severozápadnej časti, kde pokračuje v silnej intenzite rozpad smrekových porastov. Už niekoľko rokov po sebe dochádza k zhoršovaniu zdravotného stavu smrekových monokultúr. Do budúcnosti je cieľom obmedziť pôsobenie škodlivých činiteľov na prijateľnú úroveň, najmä prostredníctvom biologických metód s využitím výsledkov výskumných prác.

V území na ktorom sa bude realizovať navrhovaná činnosť, sa nenachádzajú lesné porasty a preto nie je potrebné pozemky vyňať z lesného pôdneho fondu.

Zásobovanie pitnou vodou

Okres Poprad patrí v Prešovskom kraji k okresom s nadpriemernou 91,94 % zásobovanosťou pitnou vodou z verejného vodovodu (Údaj z VÚC Prešovského kraja, 1999) Vyše 65 % zásobovaných obyvateľov patrí do dvoch miest: Popradu a Svit.

Spišsko-popradská vodárenská sústava (SPVS), ktorej základnú kostru v okrese Poprad tvorí Popradský skupinový vodovod (SKV), využíva zdroje podzemných vôd v Liptovskej Tepličke. Pretože oblasť Spišskej Novej vsi (Košícký kraj) a Levoče je nedostatková z hľadiska vlastných zdrojov vody, kryje sa deficit zdrojov vody v týchto okresoch príivodom vody z Popradského SKV a tým sa vytvára SPVS. Podtatranská oblasť je zásobovaná z miestnych zdrojov, resp. menších SKV.

V okrese sa vyskytujú a využívajú aj minerálne, aj geotermálne vody.

Minerálne vody

Minerálne vody sú prírodné vody, ktoré sa líšia od obyčajných vôd teplotou, chemickým zložením, obsahom voľných plynov, rádioaktivitou a najčastejšie biochemickým pôsobením na ľudský organizmus. Chráneným zdrojom minerálnej vody v okrese Poprad je Smokovecká kyselka I, so záchytom označeným SK – 1 v meste Vysoké Tatry, v katastrálnom území Starý Smokovec. Smokovecká kyselka je prírodná minerálna voda, slabo mineralizovaná, uhličitá, hydrogenuhličitanová, sodno-vápenatá, kyslá, studená, hypotonická, s celkovou mineralizáciou 91 mg/l, s teplotou vody 6,1° C, s obsahom plynu CO₂ 1 496 mg/l a s výdatnosťou 0,45 l/s. Ďalším významnejším zdrojom minerálnej vody v okrese Poprad sú Gánovce, kde sa miestna vápenato-horečnatá voda v nedávnej minulosti využívala aj na kúpeľníctvo. V súčasnosti sa postupne areál kúpeľov v Gánovciach rekonštruuje a je v prevádzke.

Odpadové vody

Čistiarne odpadových vôd v okrese Poprad majú vybudované už takmer všetky obce, hoci stav v celom Prešovskom kraji je oveľa nepriaznivejší. V lokalite Poprad Matejovce je čistička odpadových vôd, v ktorej je zaústený kanalizačný zberač, cez ktorý sú odkanalizované aglomerácie obcí a miest ako Štrba, Lučivná, Svit, Poprad a ďalšie.

Odpady

Najčastejším spôsobom zneškodňovania odpadov v súčasnosti na území SR, ako aj v okrese Poprad je skládkovanie. Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber v požadovanom kvalitatívnom a kvantitatívnom rozsahu. V okrese Poprad sú do separovaného zberu zapojené takmer všetky obce. V súčasnosti sa separujú len základné zložky z komunálneho odpadu a to papier, sklo, kovy a z nebezpečných zložiek olovené batérie.

Produkcia odpadu a nakladanie s odpadom v okrese Poprad v r. 2005 – 2010.

Rok	Vznik ostatných odpadov v t	Vznik nebezpečných odpadov v t	Vznik komunálneho odpadu v t	Spolu v t
2005	57 810	3 147	28 888	89 845
2006	97 757	4 887	42 702	145 346
2007	89 381	6 136	40 969	136 486
2008	86 336	3 519	34 667	124 522

Zhodnocovanie odpadov

Rok	Zhodnocovanie odpadov v t	Zhodnocovanie odpadov energetické v t	Skládkovanie v t	Spolu v t
2007	29 270,32	0,84	12 757,50	42 028,66
2008	33 084,28	27,09	6 014,79	39 126,16
2009	40 236,27	1,61	8 295,83	48 533,71

Prehľad triedeného zberu vybraných zložiek z komunálneho odpadu za rok 2010

Komunálny odpad	Papier		Plasty		Sklo		Kovy	BRKO		
t	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
32 833	734	2,23	421	1,28	862	2,62	51	0,15	662	2,01

Komunálne odpady, vznikajúce na území okresu Poprad sa zneškodňujú na povolených skládkach a to na skládke Marius Pedersen v Žakovciach v okrese Kežmarok a na skládke Kúdelník v Spišskej Novej Vsi v okrese Spišská Nová Ves.

V meste Poprad zabezpečuje zber odpadov a nakladanie s komunálnym odpadom spoločnosť Brantner Poprad s.r.o. Nebezpečné odpady sú u pôvodcov vhodne oddelené a bezpečne zhromažďované u oprávnených subjektov.

Ovzdušie

Územie Prešovského kraja predstavuje z hľadiska čistoty ovzdušia relatívne homogénny priestor. Kotliny a údolia sú prevažne postihnuté lokálnymi zdrojmi znečistenia, zvlášť v prípade inverzných situácií, vrcholové oblasti sú naopak atakované diaľkovým prenosom emisií z aglomerácií v Čechách (Ostravsko) a v Poľsku (Horné Sliezsko, Krakow). Relatívnu homogénnosť územia narušujú iba priestory kumulácie zdrojov a činností spôsobujúcich znečistenie ovzdušia. (priemyselné plochy, koncentrácia dopravy a pod. (Takýmto priestormi v rámci Prešovského kraja sú najväčšie sídla – Prešov, Poprad, Svit, Bardejov a oblasť Vranov – Humenné – Strážske.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v okrese Poprad i okolí majú lokálne vykurovacie zdroje, mestské kotolne, priemyselné podniky, doprava a sekundárna prašnosť. Prehľad o úrovni znečistenia ovzdušia za rok 2001 – 2006 za celý okres Poprad je uvedený v tabuľke

Emisie základných znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Poprad za roky 2003 – 2009.

Okres Poprad Emisie (t/tok)

Okres Poprad	Emisie (t/tok)				
	TL	SO ₂	NO ₂	CO	TOC
2003	53,2	31,2	152,8	126,5	181,2

2004	55,9	31,5	144,9	123,0	178,9
2005	49,1	26,9	138,9	132,4	131,7
2006	46,4	15,5	126,9	156,1	141,5
2007	37,4	1,36	114,8	155,0	141,5
2008	35,8	1,38	106,9	94,8	168,6
2009	34,6	1,67	96,7	90,1	138,8

* - veľké a stredné zdroje

TZL - tuhé znečisťujúce látky

SO₂ – oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H₂SO₄ vyjadrené ako oxid siričitý (SO_x)

NO_x - oxidy dusíka vyjadrené ako NO₂

CO - oxid uhoľnatý

TOC - organické látky(plyny a pary)vyjadrené ako celkový organický uhlík

V blízkosti miesta navrhovanej činnosti sa priamo nenachádzajú významnejšie zdroje znečistenia ovzdušia. K významnejším znečisťovateľom ovzdušia v okrese Poprad patria priemyselné areály v meste Svit a Poprad. V Poprade majú podiel na znečisťovaní ovzdušia okrem kotolní priemyselných podnikov aj sídliskové kotolne, ktoré v Poprade prevádzkuje firma Dalkia, a.s. Poprad, ktorý dodáva teplo v Poprade a podnik Chemosvit – Energochem, a.s. Svit patria k desiatim najväčším znečisťovateľom ovzdušia oxidmi dusíka v Prešovskom kraji.

Zdravotný stav obyvateľstva

Z hľadiska socioekonomického typu osídlenia krajiny patrí územie, do ktorého je navrhovaná činnosť lokalizovaná, k typu osídlenia krajiny I. kategórie socioeconomickej hodnoty. Z hľadiska geologických typov patrí lokalita stavby do životného prostredia kotlín s prevahou veľmi dobrých až dobrých ekologických podmienok pre život človeka. Ide o mierne chladnú, až chladnú kotlinovú krajinu – nivy a nízke terasy s kultúrnou stepou.

Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby. Je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálnoekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Stredná dĺžka života pri narodení v okrese Poprad v období 1996 – 2000 bola u mužov M = 70,08 rokov a u žien Ž 76,79. V Prešovskom kraji to bolo M = 69,36, u žien Ž = 77,32 a v rámci SR M = 68,82 a Ž = 76,79. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí okrem iného aj úmrtnosť (mortalita). Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Vzhľadom na to, že v Prešovskom kraji žije najmladšie obyvateľstvo v SR, kraj dosahuje najnižšiu mortalitu (na 1 000 obyvateľov) hodnoty ktorej sa v období 1998 – 2002 pohybovali v rozpätí 8,19 – 8,46 ‰ (priemer v SR 9,58 ‰). V okrese Poprad sa v tom istom období pohybovali hodnoty v rozpätí 8,19 – 8,46 promile (priemer v SR 9,58 ‰).

V úmrtnosti podľa príčin smrti podobne ako v celej republike, tak aj v Prešovskom kraji aj v okrese Poprad dominuje úmrtnosť na ochorenie obehovej sústavy (408,4/100 000 obyvateľov) z toho najviac ide o ischemické choroby srdca. Najviac úmrtí na uvedené ochorenie dosiahol okres Medzilaborce (802,3/100 000 obyvateľov) najmenej okres s najmladším obyvateľstvom (Kežmarok 358,8 na 100 000 obyvateľov). Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Prešovskom kraji v r. 2002 bola 181,35/100 000 obyvateľov, pričom najvyššia bola v okrese Medzilaborce (246,9/100 000 obyvateľov). V okrese Poprad predstavovala

187,5/100 000 obyvateľov, pričom najviac 25,8/100 000 obyvateľov je úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy. Úmrtnosť na ochorenia dýchacej sústavy je z okresov Prešovského kraja najvyššia v okresoch Kežmarok a Sobrance. Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodzovaním. V tejto úmrtnosti patrí okres Poprad k okresom s najvyšším výskytom.

Radónové riziko

Prírodnú rádioaktivitu možno definovať ako rádioaktivitu spôsobenú prírodnými rádionuklidmi, ktoré vznikli, alebo vznikajú nezávisle na ľudskej činnosti. Prírodná rádioaktivita hornín je podmienená prítomnosťou uránu, bóru a kyslíka. Problematika radiačnej záťaže obyvateľstva je v posledných rokoch vo svete i v Slovenskej republike predmetom zvýšenej pozornosti. Dôvodom je značná radiačná záťaž podmienená umelými i prírodnými zdrojmi a nové poznatky hodnotenia ionizujúceho žiarenia. Z hľadiska radónového rizika nebol pre konkretizovanú navrhovanú činnosť radónový prieskum. Z výsledkov regionálnych meraní radónu vyplýva, že v riešenom území ide prevažne o nízke a stredné radónové riziko. Jedným z významných zdrojov prírodného žiarenia je radón (^{222}Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Prírodná rádioaktivita hornín je podmienená prítomnosťou uránu, bóru a draslíka. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Z hľadiska radónového rizika nebol pre lokalitu umiestnenia navrhovanej činnosti doteraz realizovaný radónový prieskum. Z výsledkov regionálnych meraní radónu vyplýva, že v riešenom území ide prevažne o nízke a stredné radónové riziko.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.

1. Vplyvy na obyvateľstvo

V období stavebných prác očakávame v dotknutom území zvýšenú hlukovú záťaž, prašnosť, znečisťovanie ovzdušia a celkové zhoršenie faktorov pohody spôsobené predovšetkým stavebnou činnosťou a pohybom dopravných a stavebných mechanizmov. Hlukové zaťaženie závisí od miesta a druhu vykonávanej operácie prípadne od superpozícia jednotlivých zdrojov hluku v danom časovom úseku. Tieto vplyvy sú dočasné a časovo obmedzené na dobu výstavby.

Pri prevádzke neočakávame priame negatívne vplyvy na obyvateľov.

Realizácia navrhovanej zmeny pozitívne ovplyvní sociálno-ekonomické podmienky územia. Zvýši sa dostupnosť infraštruktúry vodného hospodárstva pre obyvateľov obce a umožní sa jej ďalší rozvoj.

2. Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká vyplývajúce z prevádzky zámeru sa nepredpokladajú. Zvýšenie stupňa odkanalizovania a čistenia odpadových vôd z územia obce vytvára predpoklady pre zlepšenie hygienickej situácie patriacej medzi významné faktory ovplyvňujúce zdravie obyvateľov.

3. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Rozsah navrhovanej stavebnej činnosti pri budovaní zámeru významnejšie neovplyvní existujúci stav horninového prostredia, geodynamických javov či geomorfologických pomerov. Významnejšie stavebné zásahy do horninového prostredia budú iba pri výstavbe denitrifikačnej nádrže. Ich vplyv na horninové prostredie bude malý.

4. Vplyvy na klimatické pomery

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na klimatické pomery.

5. Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby predstavujú najmä zvýšenú prašnosť a emisie znečisťujúcich látok z dopravných a stavebných mechanizmov. Vzhľadom k dočasnému trvaniu stavebnej činnosti a predpokladanému množstvu emisií možno ich vplyv na emisnú a imisnú situáciu územia považovať za malý.

Množstvá emisií z čistenia odpadových vôd budú po realizácii navrhovanej zmeny vyššie, napriek tomu významnejšie neovplyvnia dotknuté územie.

6. Vplyvy na vodné pomery

Vplyv na recipient vychádza z predpokladu dokončenia rekonštrukcie ČOV Hranovnica. Vyčistená voda z ČOV bude odtekať s nasledovným priemerným zvyškovým znečistením:

Parametre vypúšťaných vôd:

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV

Ukazovateľ	Projektované hodnoty		Limitné hodnoty v zmysle Prílohy č. 6 NV SR 269/2010 Z.z.	
	p	m	p	m
BSK ₅	20	40	25	45
CHSK _{Cr}	110	160	120	170
NL	20	45	25	50
NH ₄	10	15	20 ^(Z1) – 30 ^(Z2)	40 ^(Z1) - 40 ^(Z2)

Kvalita vypúšťaných odpadových vôd je v súlade s prílohou č. 6 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. pre veľkosť zdroja 2 001 – 10 000 EO.

Látková bilancia zvyškového znečistenia na odtoku z ČOV

Parameter na odtoku	koncentrácia mg.l ⁻¹	množstvo kg.deň ⁻¹	Množstvo t.rok ⁻¹
BSK ₅	20	9,6	3,5
CHSK _{Cr}	110	52,8	19,27
NL	20	9,6	3,5
NH ₄	10	4,8	1,75

Dopad vyčistených vôd na vodný tok

Vplyv na recipient vychádza z predpokladu rekonštrukcie a modernizácie ČOV v obci Hranovnica podľa hore uvedeného

Recipient

Hornád, r. km 159,1; 4-32-01-014

$$Q_{355} = 0,21 \text{ m}^3\text{s}^{-1} = 210,0 \text{ l.s}^{-1}$$

Kvalita vody v recipiente:

B _r	= BSK ₅ s potl. Nitr.	= 1,9 mg.l ⁻¹
CH _r	= CHSK _{Cr}	= 19,8 mg.l ⁻¹
NL _r	= NL	= 13,0 mg.l ⁻¹
NH _r	= N-NH ₄	= 0,3 mg.l ⁻¹

Odtok z ČOV:

Q ₂₄		= 5,56 l.s ⁻¹ ,
B _{od}	= BSK ₅	= 20 mg.l ⁻¹
CH _{od}	= CHSK _{Cr}	= 110 mg.l ⁻¹
NL _{od}	= NL	= 20 mg.l ⁻¹
NH _{od}	= N-NH ₄	= 10 mg.l ⁻¹

Vplyv znečistenia na recipient v ukazovateli BSK₅:

$$BSK_5 \quad B_{sk} = \frac{B_r \cdot Q_{355} + B_{od} \cdot Q_{24}}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{1,9 \cdot 210 + 20 \cdot 5,56}{210 + 5,56} = 2,37 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$$

Posúdenie :

B _{sm} = Smerné znečistenie podľa NV SR č. 265/2010 Z.z. v toku	mg.l ⁻¹
B _{sk} = Skutočné znečistenie v toku po zmiešaní s odpad. vodou	mg.l ⁻¹

$$BSK_5 \quad B_{sm} > B_{sk} = 7,0 > 2,37 \text{ mg.l}^{-1}$$

Vplyv znečistenia na recipient v ukazovateli CHSK_{Cr}:

$$CHSK_{Cr} \quad CH_{sk} = \frac{CH_r \cdot Q_{355} + CH_{od} \cdot Q_{24}}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{19,8 \cdot 210 + 110 \cdot 5,56}{210 + 5,56} = 22,13 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$$

Posúdenie :

CH_{sm} = Smerné znečistenie podľa NV SR č. 269/2010 Z.z. v toku mg.l⁻¹

CH_{sk} = Skutočné znečistenie v toku po zmiešaní s odpad. vodou $mg.l^{-1}$

$$CHSK_{Cr} \quad CH_{sm} > CH_{sk} = 35,0 > 22,13 \text{ mg.l}^{-1}$$

Vplyv znečistenia na recipient v ukazovateli NL:

$$NL \quad NL_{sk} = \frac{NL_r \cdot Q_{355} + NL_{od} \cdot Q_{24}}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{13.210 + 20.5,56}{210 + 5,56} = 13,18 \text{ mg.l}^{-1}$$

Posúdenie :

NL_{sm} = Smerné znečistenie podľa NV SR č. 269/2010 Z.z. v toku $mg.l^{-1}$

NL_{sk} = Skutočné znečistenie v toku po zmiešaní s odpad. vodou $mg.l^{-1}$

$$NL \quad NL_{sm} > NL_{sk} = \text{bez limitu} > 13,18 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$N-NH_4 \quad NH_{sk} = \frac{NH_r \cdot Q_{355} + NH_{od} \cdot Q_{24}}{Q_{355} + Q_{24}} = \frac{0,3.210 + 10.5,56}{210 + 5,56} = 0,55 \text{ mg.l}^{-1}$$

Posúdenie :

NH_{sm} = Smerné znečistenie podľa NV SR č. 269/2010 Z.z. v toku $mg.l^{-1}$

NH_{sk} = Skutočné znečistenie v toku po zmiešaní s odpad. vodou $mg.l^{-1}$

$$N-NH_4 \quad NH_{sm} > NH_{sk} = 1,0 > 0,55 \text{ mg.l}^{-1}$$

Zhodnotenie:

Kvalita vody po zmiešaní v toku spĺňa prípustný stupeň znečistenia povrchovej vody pri Q_{355} dňovom prietoku podľa prílohy č. 5 NV SR č. 269/2010 Z.z.

7. Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na pôdu.

8. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na faunu, flóru a ich biotopy.

9. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Zmena navrhovanej činnosti nebude vplyv na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny a krajinný obraz

10. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma.

11. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V území sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky.

12. Vplyvy na archeologické náleziská

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na archeologické náleziská.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ:

Obec Hranovnica
Obecný úrad Hranovnica, Sládkovičova 398,
059 16 Hranovnica

Názov zámeru:

REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA ČOV V OBCI HRANOVNICA

Umiestnenie:

Kraj:	Prešovský
Okres:	Poprad
Obec:	Hranovnica
Katastrálne územie:	Hranovnica
Parcelné číslo:	KN – C 2649/11

Navrhovaná zmena činnosti predstavuje rekonštrukciu a modernizáciu jestvujúcej ČOV v obci Hranovnica umiestnenej na parc. KN – C 2649/11 v k.ú. Hranovnica.

V uvedenej ČOV sú čistené odpadové vody z obce Hranovnica. ČOV je mechanicko – biologickou čistiarnou a pozostáva z dažďovej zdrže s čerpacou stanicou, hrubého predčistenia – lapača štrku, ručne stieraných hrablic, 2ks lapača piesku, aktivačnej nádrže, dosadzovacích nádrží, zahusťovacej nádrže kalu, kalových polí a prevádzkovej budovy. V súčasnosti ČOV kvalitatívne nedosahuje potrebné parametre, vzhľadom na zvýšenie počtu ekvivalentných obyvateľov ako aj zastaranie a opotrebovanie technologického zariadenia, ktoré je po dobe životnosti. Niektoré technologické celky sú nefunkčné.

Je potrebné uskutočniť rekonštrukciu ČOV, čím sa zefektívni čistenie odpadových vôd, zvýši sa kapacita ČOV, dôjde k zníženiu prevádzkových nákladov čistiarne za 1 m³ vyčistenej vody.

Pri rekonštrukcii dôjde k asanácii nádrže zahusťovania kalu a kalových polí, k vybudovaniu denitrifikačného stupňa a kalojemu a k oprave ďalších stavebných objektov. Jednotlivé objekty ČOV budú vybavené novými strojnotechnologickými zariadeniami.

Vypúšťanie odpadových vôd sa nemení, odpadové vody budú vypúšťané do recipientu v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), cez jestvujúci výustný objekt v zmysle rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy.

Kvalita vypúšťaných odpadových vôd bude dosahovať požadované limity v súlade s prílohou č. 6 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. pre veľkosť zdroja 2 001 – 10 000 EO.

Negatívne vplyvy sa prejavajú počas výstavby dočasným výšením emisií z dopravných a stavebných prostriedkov, zvýšením prašnosti a úrovne hluku. Tieto vplyvy sú dočasné a sú eliminovateľné organizačnými opatreniami.

Modernizáciou ČOV dôjde k zlepšeniu jej hydraulických parametrov, kapacity látkového zaťaženia a tým k zvýšeniu kapacity čistenia. Predpokladáme, že hodnoty vypúšťaného znečistenia neprekročia prípustnú mieru stanovenú vodoprávnym povolením.

Pozitívne vplyvy súvisia s lepšími predpokladmi na obmedzenie nežiaduceho vypúšťania nečistených komunálnych odpadových vôd do povrchových a podzemných vôd, čo v konečnom dôsledku pozitívne ovplyvňuje aj zdravotný stav obyvateľstva.

Realizácia navrhovanej zmeny ovplyvňuje a limituje ďalší urbanistický rozvoj územia obce.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná, pretože v čase výstavby ČOV nebol v platnosti príslušný právny predpis. Podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona NR SR č. 24/2002 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o zmenu navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti B, ktorá bola už realizovaná a zmena svojimi parametrami presahuje hraničné hodnoty.

2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe – príloha č.1
3. Situácia stavby – príloha č.2
4. Výpis z katastra nehnuteľností – príloha č.3
5. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti – príloha č.4

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

v Poprade 15.10.2015

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Jaroslav Cehula
EKOS - Ekologické služby, Poprad

.....
Podpis

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Vladimír Horváth, starosta obce
Obecný úrad Hranovnica, Sládkovičova 398,
059 16 Hranovnica

.....
Podpis