BEPORAD, s.r.o.
972 26 Kostolná Ves 201

„Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – Kostolná Ves“

Zámer vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

December 2014

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 5
1. NÁZOV 5
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 5
3. SÍDLO 5
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA 5
5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE 5

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
1. NÁZOV 5
2. ÚČEL 5
3. UŽÍVATEĽ 6
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6
5. UMIESTNENIE 6
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 7
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 7
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 7
9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 15
10. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE 15
11. CELKOVÉ NÁKLADY 16
12. DOTKNUTÁ OBEC 16
13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 16
14. DOTKNUTÉ ORGÁNY 16
15. POVOĽUJÚCI ORGÁN 17
16. REZORTNÝ ORGÁN 17
17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 17
18. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 17

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 18
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA 18
1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ÚZEMIA 18
1.2 GEOLOGICKÉ POMERY ÚZEMIA 18
1.3 KLIMATICKÉ POMERY 20
1.4 HYDROLOGICKÉ POMERY 21
1.5 PÔDA 22
1.6 FAUNA, FLÓRA, VEGETÁCIA 23
1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA 26
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA,OCHRANA,SCENÉRIA 29
2.1 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA 29
2.2 SCENÉRIA KRAJINY 30
2.3 STABILITA 30
2.4 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY 30
2.5 ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 30
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA 31
3.1 OBYVATEĽSTVO 31
3.2 SÍDLA 31
3.3 PRIEMYSELNÁ VÝROBA 32
3.4 POĽNOHOSPODÁRSKA VÝROBA 32
3.5 LESNÉ HOSPODÁRSTVO 32
3.6 SLUŽBY 32

3.7 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH ... 32
3.8 INFRAŠTRUKTÚRA ... 33
3.9 KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI ... 33
3.10 ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ ... 34
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA ... 34
4.1 ZNEČISTENIE OVZDUŠIA ... 34
4.2 HLUK ... 35
4.3 ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD ... 35
4.3 ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA ... 37
4.4 KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU ... 37
4.5 SKLÁDKY, SMETISKÁ A PRODUKCIA ODPADOV ... 37
4.6 ZAŤAŽENIE ÚZEMIA NADMERNÝM HLUKOM ... 37
4.7 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA ... 37

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE ... 39
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY ... 39
1.1 ZÁBER PÔDY ... 39
1.2 SPOTREBA VODY ... 39
1.3 ENERGETICKÉ ZDROJE ... 39
1.4 OSTATNÉ SUROVINOVÉ ZDROJE ... 40
1.5 NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU ... 40
1.5 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY ... 40
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH ... 41
2.1 ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA ... 41
2.2 ODPADOVÉ VODY ... 44
2.3 ODPADY ... 44
2.4 HLUK A VIBRÁCIE ... 46
2.5 ZDROJE ŽIARENIE, TEPLA A ZÁPACHU ... 47
2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE ... 47
2.8 VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY ... 47
3. ÚDAJE O O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ... 47
3.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO ... 47
3.2 VPLYVY HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF ... 48
3.3 VPLYVY NA PÔDU ... 48
3.4 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY ... 48
3.5 VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA ... 48
3.6 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY ... 49
3.7 VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY ... 49
3.8 VPLYVY NA KRAJINU, VYUŽÍVANIE KRAJINY A KRAJINNÝ OBRAZ ... 49
3.9 VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY ... 49
3.10 VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME ... 49
3.11 VPLYVY NA PRIEMYSELNÚ VÝROBU ... 49
3.12 VPLYVY NA POĽNOHOSPODÁRSKU VÝROBU A LESNÉ HOSPODÁRSTVO ... 50
3.13 VPLYVY NA SLUŽBY ... 50
3.14 VPLYVY NA DOPRAVU ... 50
3.15 VPLYVY NA SLUŽBY, REKREÁCIU A CESTOVNÝ RUCH ... 50
3.16 VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY ... 50
3.17 VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ A PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY ... 50
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK ... 50
5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA ... 52
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA ... 52
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE ... 54

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 54
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI 54
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI 54
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA - NULOVÝ VARIANT 57
12. POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI 57
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV 57

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 58

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 59

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 59
1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV 59
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU 60
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 60

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 61

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 61
1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU 61
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA A NAVRHOVATEĽA 61

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

BEPORAD s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

46856862

3. SÍDLO

972 26 Kostolná Ves 201

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Luboš Beseda
972 28 Čavoj 107
tel.: 0917 336699

5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Miroslav Rajčo
tel.: 0905 550741
e-mail: mirorajco@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

„Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – Kostolná Ves“

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zber a zhodnocovanie drevných a rastlinných odpadov zhutňovaním (peletovaním a briketovaním) s cieľom získať vhodné biopalivo na energetické využitie vo vlastnej elektrárni ako aj palivo pre komerčné využitie.
Vybudovaním zariadenia na spracovanie ostatných odpadov sa sleduje cieľ znižovania množstva odpadov, ktoré sú zneškodňované skládkovaním, pričom sa počíta aj s úpravou zhromažďovaných odpadov a to triedením a drvením odpadov pred ich ďalším nakladaním. Súčasťou činnosti bude zvoz vyseparovaných komunálnych odpadov z obcí a priemyselných odpadov z podnikov v okrese Prievidza.
Prevádzka zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktorá je opísaná v ďalších kapitolách zámeru, bude zabezpečená tak, aby spĺňala všetky legislatívne podmienky, ustanovené v osobitných predpisoch, ktoré uvádzame v ďalších kapitolách tohto zámeru.

3. UŽÍVATEĽ

BEPORAD s.r.o., Kostolná Ves 201

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Posudzované činnosti predstavujú novú činnosť. Navrhované činnosti podľa § 18 ods. 1 a prílohy č. 8 k zákonu NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon) podliehajú **zisťovaciemu konaniu**.

2. Energetický priemysel

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
13.	Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12	Od 50 MW	Od 5 do 50MW
9. Infraštruktúra			
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov		od 5 000 t/rok

Kapacita zariadenia na zhodnocovanie odpadov je 20 000 t odpadu ročne. Zariadenie na výrobu elektrickej energie s tepelným výkonom 15 MW.

5. UMIESTNENIE

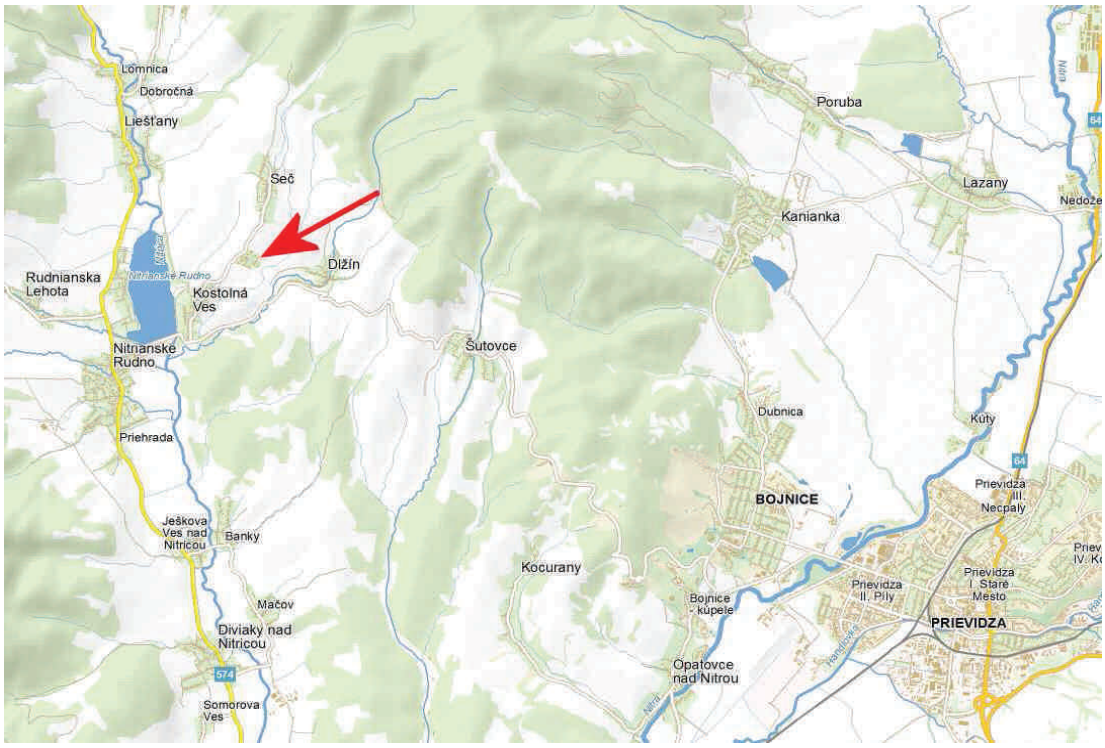
Kraj: Trenčiansky
Okres: Prievidza
Obec: Kostolná Ves
Katastrálne územie: Kostolná Ves
Posudzované činnosti sa realizujú v objektoch a na pozemkoch registra C:
Parcela č.:
1918 – sklad
1917 - technológia zhutňovania
1893 - sociálne zariadenia, šatne
1884 – elektráreň.

Obec je situovaná na ľavej strane nad vodnou nádržou. Navrhovaná činnosť je situovaná v extraviláne obce Kostolná Ves, v areáli nevyužívaného poľnohospodárskeho objektu. Spoločnosť BEPORAD s.r.o. bude uvedený objekt užívať na základe uzatvorenej zmluvy o podnájme.
Dotknutý areál je prístupný z cesty III. triedy- III/050065 spájajúcej obec Kostolná Ves s obcou Seč. Urbanisticky je územie svojou plochou, orientáciou, komunikačným napojením ako aj existujúcimi stavbami pre navrhovanú činnosť vhodné. Predmetný areál je napojený na inžinierske siete.

Umiestnenie činnosti je znázornené na priloženej snímke z ortofotomapy (Príloha 2) a z pozemkovej mapy (Príloha 3).

6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obr. 1: Prehľadná situácia



7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predpokladaná doba začatia a ukončenia výstavby	nová výstavba nie je potrebná
Predpokladaná doba začatia prevádzky	04/2015
Predpokladaná doba skončenia prevádzky	nie je stanovená

8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Zariadenie, v ktorom sa bude vykonávať nakladanie s odpadmi, je súčasťou bývalého poľnohospodárskeho objektu, ktorý je oplotený a prístupný z cesty III.triedy. Prístup do zariadenia na zhodnocovanie ostatných odpadov je po vnútroareálových komunikáciách areálu.
Vstup do areálu zariadenia sa nachádza na severozápadnej strane a je opatrený oceľovou bránou. Pri vstupe do areálu bude umiestnená informačná tabuľa.

Zariadenie je určené na zhodnocovanie drevných a rastlinných odpadov činnosťou R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11, spracovanie činnosťou R1 (využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom). Súčasťou činností je aj skladovanie odpadov – činnosť R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku) podľa prílohy č.2 k zákonu č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
V zariadení budú prebiehať nasledovné druhy technologických činností:

- Úprava odpadov - štiepkovanie a proces sušenia
- Peletovanie
- Briketovanie
- Výroba elektrickej energie z obnoviteľného zdroja energie.

Predmetom súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov budú odpady kategórie ostatný odpad („O“) kat. č.: 02 01 03 odpadové rastlinné tkanivá, 02 01 07 odpady z lesného hospodárstva, 03 01 01 odpadová kôra a korok, 03 01 05 piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04, 03 03 01 odpadová kôra a drevo, 20 01 01 papier a lepenka, 20 01 38 drevo iné ako uvedené v 20 01 37, 20 02 01 biologicky rozložiteľný odpad.

Hlavným ekologickým aspektom zámeny fosílnych palív za biomasu je oblasť škodlivých emisií, ktoré vznikajú pri spaľovaní fosílnych palív.

Biomasa, ktorú je možné využiť na energetické účely predstavuje široké spektrum materiálov, prírodného charakteru. Tieto materiály obyčajne predstavujú zbytky produkované priamo pri výrobe alebo sú to odpady z činnosti človeka. Najrozšírenejším materiálom z kategórie biomasy je drevo. Existujú však aj iné zdroje, ktoré už dnes hrajú významnú úlohu v energetickej bilancii mnohých krajín. Sem patria napr. organické zvyšky z lesnej výroby a poľnohospodárskej výroby (napr. obilná, repková, kukuričná slama a pod.)
Dominantným zdrojom bioenergie je v súčasnosti pevná biomasa. Prudko rastie trh s drobným lisovaným drevným odpadom, tzv. peletami, ktoré sa používajú v individuálnych systémoch vykurovania, ale aj vo veľkých systémoch kombinovanej výroby tepla a elektriny.

Veľmi pozitívny je vplyv spracovania a energetického využitia biomasy na životné prostredie. Ten sa na jednej strane prejavuje v tom, že biomasa je CO_2 neutrálna a teda nevyvoláva klimatické zmeny, na strane druhej energetickým zhodnocovaním organického odpadu sa nezvyšuje zapĺňanie skládok.

Technológie zhutňovania sú riešením ako z poľnohospodárskej biomasy a organických odpadov získať hodnotné biopalivo s požadovanými parametrami pre dopravu, skladovanie a spaľovanie.

Technické riešenie

Štiepkovanie

Na výrobu štiepky bude použitý univerzálny **mobilný štiepkovač Wood Terminator 10 Z**. WT 10 Z je veľmi ľahko ovládateľný a vyrába hrubšiu štiepku G50 s kvadratickými štiepkami. S týmto štiepkovačom dosiahneme pri štiepke najnižší podiel jemných častíc a tým minimálne množstvo jemného prachu. Výmenou sita (5 min.) a zmenou podávania sa dosiahne vysoko kvalitná štiepka G30.
Štiepkovač je vybavený výkonným dúchadlom, spätnou automatikou, snímačom počtu otáčok na dúchadle, systémom riadenia procesu CANBUS pre všetky funkcie, pohonom s planétovými kolesami v hornom valci, agresívnym vťahovaním krovín a odpadového dreva, výklopným podávacím pásom dĺžky 2,7 m, vybavený cyklónom pre bezprašné štiepkovanie. Ako pohon slúžia veľké traktory s výkonom do 400 HP. Výkon stroja 160 m^3/h.

Obr. 2: Mobilný štiepkovač Wood Terminator 10 Z



Zariadenie je vybavené magnetickým bubnom, ktorý je určený pre separáciu - oddelenie kovových, magnetických častí zo sypkých zmesí (kovy, plastový granulát).

Sušenie biomasy

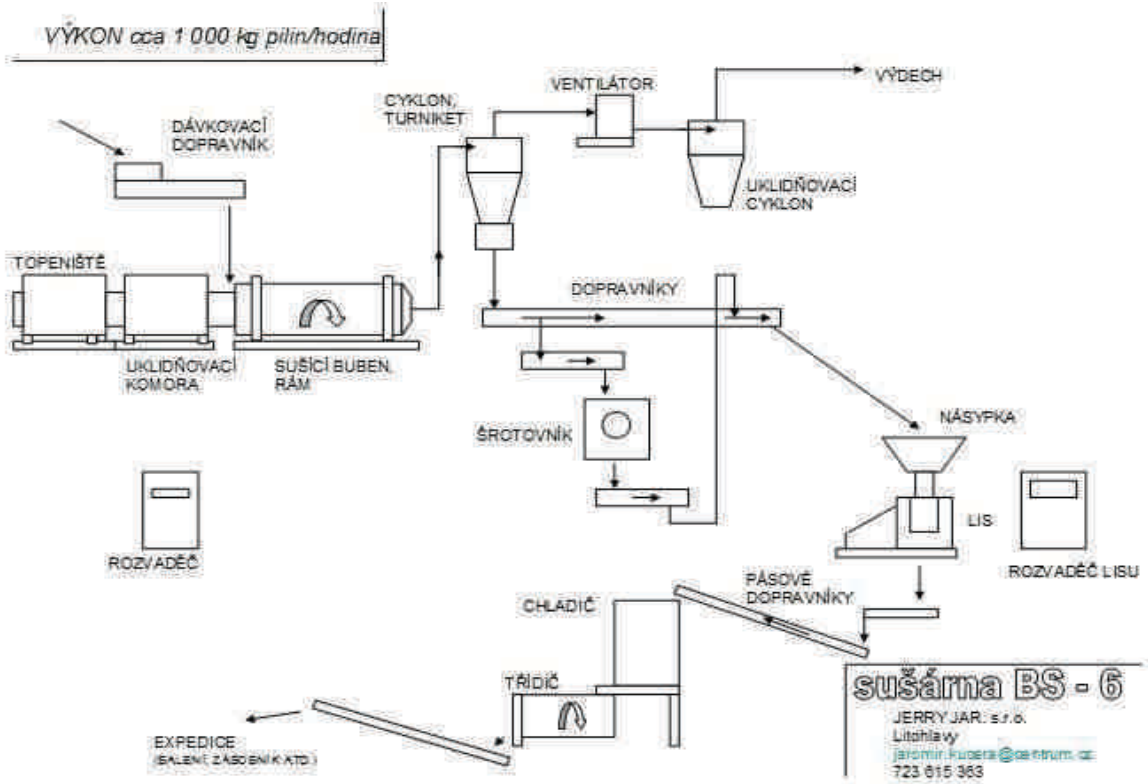
Na sušenie bude použitá bubnová **sušiareň BS-6**, ktorá sa skladá z:

1. *zdroj tepla* – ohnisko na kusovú drevnú hmotu, alternatívne môže byť použitý automatický kotol na štiepku
2. *podávací dopravník* (dopravuje piliny do násypky dávkovacieho dopravníka) *a dávkovací dopravník* (zaisťuje dopravu materiálu (pilín) z násypky do sušiaceho bubna)
3. *ukľudňujúca komora* – dohorenie pevných častí a ochladenie spalín vzduchom
4. *prihrňovací šnekový dopravník*
5. *sušiaci bubon* - valcového tvaru, trojplášťový, hmota určená na sušenie je usmerňovaná a odsávaná ventilátorom spoločne so spalinami do vnútorného plášťa bubna, bubon sa otáča okolo svojej osi, takže hmota určená na sušenie je prostredníctvom lopatiek a ďalej vplyvom prúdenia horúcich spalín stále prekyprovaná a postupuje sušiacim bubnom
6. *rám bubna, pohon*
7. *zostava cyklónu, ventilátora a turniketu*
8. *rozvádzač.*

***Technické parametre bubnovej sušiarne BS-6**:*

Priemer sušiaceho bubna	2 525 mm
Dĺžka sušiaceho bubna	5 500 mm
Výkon ohniska	800 kW
Priemer ohniska	2 100 mm
Dĺžka ohniska	2 700 mm
Výkon sušiarne (podľa noriem je výkon sušiarne uvedený v schopnosti odpariť určité množstvo vody za 1 hodinu)	700 kg odparenej vody za 1 hodinu
Ventilátor cyklonu	RSH 630 LENNOX – 15 kW (ekvivalentne môže byť použitý ventilátor 22 kW)
Parametry ventilátora	^p(cv) (Pa) pri p = 1,2 kg/m^3-2 100 V (m3/s)–cca 4
Spotreba dreva (pri výhrevnosti 2 kW/kg)	cca 400 kg/hodina
Výduch	výduchom cyklónu je odvedené cca 14 400 m^3 vzduchu za jednu hodinu, v tomto množstve vzduchu je obsiahnuté 700 kg vodnej pary a spaliny z dreva.
Príkon sušiarne	30 kW

Obr. 3: Schéma zariadení sušiarne



Briketovanie

Brikety sa budú vyrábať na **briketovacom lise Compactsystem B LINE P1100 s** .

Technické parametre lisu:

Výstupná kapacita 750-1250 kg / h
(špecifická hmotnosť pilín 150 až 180 kg / m^3),
priemer brikety 82 mm
príkon hlavného motora kW 45
nainštalovaný celý príkon cca. kW 50
tlak na piest cca. 2000 kg / cm2
bočný horizontálny prívodný šnek
dĺžka vyrobených brikiet 40-300 mm
Celková hmotnosť (približne 5200 kg

Materiál, ktorý sa briketuje môže vykazovať stupeň vlhkosti medzi 10 až 12% a veľkosť medzi 1 a 8 mm. Mechanická časť je mazaná s veľkým množstvom oleja, ktorý je čerpadlom stále v obehu a pod tlakom s termostatom KONTROL.

Peletovanie

Pelety sa budú vyrábať na **lise na pelety Compactsystem P01 / 550** pozostávajúceho z:
Elektrická skriňa
Hlavný motor (KW 22 380V 50 Hz)
Snímač materiálu
Výroba cca 1250 kg / h , závisí od druhu materiálu
Pelety Ø 6 mm .

Priemer vonkajšej trysky : 420 mm
dĺžka peletiek do : 70 mm
2 valčeky
Zásobnik pilín nad strojom
Automatické Mazanie čerpadlo
* Rozmer : cca 1,7 x 1,6 m L x H 2,3 m



Obr. 4: Briketovací lis



Obr. 5: Lis na pelety

Ďalšie technologické zariadenia: vysokozdvižný vozík
teleskopický nakladač MANITOU MLT 845-120

Energoblok

Stavebný objekt pozostáva z kotolne, strojovne parnej turbíny, NN rozvodne vlastnej spotreby, velína. Nový zdroj na výrobu elektrickej energie bude pozostávať z nasledovných rozhodujúcich výrobných zariadení:

Hlavné výrobné zariadenia:
• parný kotol na spaľovanie peliet;
• kondenzačná parná turbína na premenu tepelnej energie na elektrickú energiu,

Pomocné zariadenia / prevádzky:
• palivové hospodárstvo;
• vodné hospodárstvo, vrátane systému chladiacej vody;
• systém vzduchovej kondenzácie
• systém stlačeného vzduchu;
• rozvody NN, VN;
• riadiaci systém a poľná inštrumentácia.

Popis a parametre kotla :
• Pm = 20,1 tp/hod, t.j. **15 966 kW**
• prehriata para p=70 bar, t= 480 ℃,
• teplota napájacej vody 105℃,
• regulačný rozsah kotla 0, 40 až 100% Pm, v automatickom režime,

Parná turbína s generátorom (PTG)
Pm **= 3500 kW**, hrubý inštalovaný výkon bloku elektrárne
PTG s jedným regulovaným odberom pary a s jedným neregulovaným odberom pary, kondenzačná turbína s chladením kondenzátora vodou. Uzavretý chladiaci okruh kondenzátora PTG s doplňovaním upravenou vodou zo studne v areály.

Parametre PTG :
• vstup pary – 60 bar (a), 480℃, 14,65 t/h
• regulovaný odber – 3,0 až 3,5 bar (a), 195 až 265°C, 0,3 až 1,5 tp/h, ohrev napájacej vody

Elekrická prípojka 22 kv
Vzdušné vedenie 22 KV
Od existujúceho priehradového stožiaru vedení **22 kV č. 295** v správe SSE-D a.s. Žilina budú inštalované nové vzdušné odbočky pre prípojku ku Elektrárni.

Technologický postup zhodnocovania

Prísun odpadov

Dovoz odpadov bude zabezpečovaný nákladnou dopravou navrhovateľa systémom priebežného zvozu. Odpady budú odoberané z komunálnej sféry (*drevné odpady z obcí, ktoré vznikajú pri jarných a jesenných prácach, z odstraňovania nevhodných drevných porastov),* drevospracujúcich prevádzok a prevádzok s produkciou odpadového dreva (napr. piliny, hobliny, kôra) a z lesného hospodárstva, s ktorými navrhovateľ uzavrie zmluvy o odbere. Kusový odpad zviazaný oceľovou páskou do balíkov, drobný odpad (piliny, hobliny, kôra) uložený v big-bagoch, kontajneroch bude uskladnený v určených priestoroch. Manipulácia naloženia na korbu nákladného vozidla a vyloženia bude teleskopickým nakladačom MANITOU MLT 845-120. Zvoz odpadov bude navrhovateľ zabezpečovať vlastnými dopravnými prostriedkami alebo vlastnou dopravou pôvodcov odpadov. Logistika prísunu odpadov je viazaná prvotne na zmluvný odber. Dovezené odpady budú umiestnené v areáli prevádzky na miesto na to určené.
Vlastné zariadenie na zhromažďovanie odpadov (hala veľkosti 50x24 m) umožňuje uskladnenie cca 5000 ton odpadov.

Úprava odpadov - výroba štiepky a proces sušenia

V mobilnom štiepkovači dôjde k mechanickej úprave odpadu na požadované rozmery – štiepku. Materiál ďalej postupuje cez magnety, aby sa odstránili drobné kovy (napr. klince, šrauby a pod.).
Pri drvení je objem materiálu redukovaný v niektorých prípadoch až o 80 %. Veľkosť zmeny závisí od druhu a štruktúry vstupného materiálu.

Ak materiál nevyhovuje z hľadiska vlhkosti, materiál postupuje do **rotačnej sušičky** kde sa vysuší z vlhkosti cca 50 – 70 % na vlhkosť 10 % až 12 %, tzn. na vlhkosť, ktorá je potrebná na peletovanie, briketovanie. Táto časť technologického spracovania je pomerne energeticky náročná, energia bude zabezpečená z vlastných zdrojov drevom alebo drevnou štiepkou. Materiál je bubnom dopravovaný otáčaním bubna pomocou posuvných lopatiek a vplyvom prúdenia horúcich spalín. Štiepka je stále prekyprovaná a postupuje sušiacim bubnom. Odlučovač pevných častíc-cyklón s odťahovým ventilátorom zabezpečuje odvod pary a prachu zo sušiaceho bubna, z odlučovača vzduchotechnickým potrubím mimo objekt.
Vysušený materiál dopravníkom postupuje do zásobníka upravenej a pripravenej suroviny na lisovanie.

Peletovanie a briketovanie

Spoločným znakom všetkých technológií zhutňovania - briketovania, kompaktovania a peletovania - je lisovanie materiálu pri vysokom tlaku. Vhodne zvolený tlak a teplota sú nutnými podmienkami k tomu, aby bol zhutnený materiál po zlisovaní kompaktný aj bez spojiva.

Peletovanie – bude prebiehať na peletovacom **lise na pelety Compactsystem P01 / 550.** Výrobná kapacita je cca 1250 kg / h v závislosti od druhu materiálu.
Vstupný materiál je pod vysokým tlakom pretláčaný cez malé kruhové otvory oceľovej matrice, pričom sa zahrieva na teplotu okolo 100 ℃.
Zo zásobníka postupuje do peletovacieho stroja, kde je vstupný materiál pod vysokým tlakom pretláčaný cez malé kruhové otvory oceľovej matrice, pričom sa zahrieva na teplotu okolo 100 ℃. Vďaka vysokotlakovému lisovaniu a teplote sa z dreva uvoľňuje lignín, ktorý potom tvorí súvislý obal granule, drží jej tvar, zamedzuje jej rozpadu a zvlhnutiu.
Pelety na výstupe z peletizéra majú teplotu asi 90°C, preto je ich potrebné následne chladiť. Chladenie bude prebiehať v chladiacej komore kde sa schladia na teplotu cca 30-35 °C. Po vychladnutí a dozrievaní sú pelety pevné a zachovávajú si svoj valcovitý tvar. Ochladené pelety sú hotovým produktom.
Vychladené peletky postupujú do prevádzkového zásobníka odkiaľ sa dopravujú priamo ku kotlu elektrárne, kde budú využité ako alternatívne palivo pre výrobu elektrickej energie.

Briketovanie – bude prebiehať na briketovacom stroji **Compactsystem B LINE P1100**. Tieto stroje majú vysoko-objemné kontajnery (vstupné násypky) s integrovaným šnekovým dopravníkom. Materiál prechádza zo šnekového dopravníka do plniacej šachty, kde je predupravený pred vstupom do samotného lisovacieho kanála. V lisovacom kanáli je valcovým lisom stlačený do kónicky uzatvárateľných klieští, kým briketa nedosiahne požadovanú tvrdosť. Potom sú kliešte uvoľnené a briketa sa vysunie.
Pôsobením vysokého tlaku a teploty (cca 120 MPa a teplote asi 90 ℃) na biomasu sa uvoľňuje z bunkových štruktúr materiálu lignín. Tento pri dostatočnej „výdrži“ lisovaného materiálu v stlačenom stave a s následným pomalým ochladením pôsobí ako spojivo, v dôsledku čoho dochádza k jeho zhutneniu v pomere 1:10.

Vychladené brikety postupujú do zásobníka odkiaľ sú vedené k baliacemu stroju brikiet. Poslednou fázou je presun brikiet z výroby do konečného skladu, z ktorého sa budú expedovať k zmluvným obchodným partnerom – odberateľom.

Hotový produkt - biopalivo

Pri palivách ako sú drevné pelety, brikety sa technologicky upravujú vlastnosti vstupného materiálu tak, aby bol využitý v čo najväčšej miere energetický potenciál dendromasy. Úpravami získame hlavne zníženie vlhkosti vstupnej suroviny, čo sa prejaví na vyššej výhrevnosti paliva a na jednoduchšej manipulácii a skladovateľnosti.

Pelety patria medzi ušľachtilé palivá vyrábané z drevných štiepok a pilín spravidla bez pridávanie iných pojív. Peleta je malý zlisovaný kúsok drevných pilín kruhového priemeru 6 – 14 mm a dĺžky 1 - 7 cm. Vyznačujú sa extrémnou hustotou a nízkym obsahom vody (8 – 10%), čoho dôsledkom je vysoká energetická účinnosť peletiek. Používajú sa ako kvalitné ekologické palivo. Výhrevnosť peletiek sa pohybuje okolo 17 - 21 MJ/kg, popolnatosť menej ako 1 %. Jedná sa o palivo, ktoré spĺňa najvyššie požiadavky na komfort obsluhy a možnosť automatizácie celého procesu vykurovania. Pelety sú v porovnaní s briketami malé a majú niektoré vlastnosti voľne sypaných materiálov.
Vzhľadom na tieto vlastnosti je vykurovanie peletami porovnateľné s vykurovaním fosílnymi palivami, pričom výsledný vplyv na životné prostredie je priaznivejší.
Pelety možno vhodne spaľovať v špeciálnych kotloch. Po určitých technických úpravách je ich možné spaľovať aj v kotloch na spaľovanie kusového dreva, prípadne v jestvujúcich kotloch na hnedé uhlie. Najväčšou výhodou peliet je to, že s ohľadom na veľkosť a homogenitu paliva možno plne automatizovať proces spaľovania.
Výhodou peliet je ich vysoká energetická účinnosť, štandardizovaná kvalita, jednoduchá doprava a využiteľnosť v automatizovaných vykurovacích systémoch.
V obchodnom styku sa najčastejšie aj v podmienkach Slovenska používajú nemecké normy DIN 51731 a rakúska Ö-NORM M 7135. Nemecká norma DIN bola čiastočne prepracovaná a niektoré charakteristiky peliet ako paliva boli upravené. Nová norma má označenie DINplus.

Brikety sú druhom ekologického paliva, vyrábaného z biomasy, najčastejšie z kvalitných čistých drevených pilín, hoblín, alebo z kôry. Sú produktom zhutnenia, zväčša valcovitého tvaru s dĺžkou asi 15 – 25 cm vyrobené z odpadovej biomasy. Brikety sa používajú ako náhrada fosílnych palív v kotloch, domácich pieckach a krboch. V porovnaní s drevom alebo drevnou štiepkou majú vyššiu hustotu a teda nižší objem, čo zjednodušuje transport. Nevýhodou je, že ich nie je možné používať v kotolniach s automatickou prevádzkou.
K základným charakteristikám patria výhrevnosť, ktorá má byť podľa rakúskej Ö-NORM 7135 väčšia ako 18 $MJ.kg^{-1}$, pričom obsah vody nesmie prekročiť 10 % a obsah popola nesmie byť väčší ako 0,5 %.

Organizačné zabezpečenie prevádzky:

Odhadované množstvo odpadov spracovaných za obdobie roka je cca 20 000 ton.

Povinnosti pri preberaní odpadu:

- Do predmetného zariadenia možno prevziať odpady, len ak sa zároveň s každou dodávkou odpadu predloží prevádzkovateľovi zariadenia doklad o množstve a druhu dodaného odpadu. Pri dodávke odpadu do predmetného zariadenia sa skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov, údajov a iných dohodnutých podmienok preberania odpadu.
- Do zariadenia možno prevziať len druhy odpadov, ktoré sú vymenované v prevádzkovom poriadku, schválené v rozhodnutí orgánu štátnej správy a ktoré sú uvedené na vstupnej tabuli.
- Vykoná sa kontrola množstva dodaného odpadu vážením.
- Vykoná sa vizuálna kontrola dodávky odpadu s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu.
- Prevzatý odpad sa zaeviduje, pričom evidencia obsahuje aj miesto vzniku odpadu alebo nakladania s ním v prevádzke pôvodcu odpadu alebo miesto prijatia a nakladania u držiteľa odpadu.
- Prevádzkovateľ zariadenia potvrdí držiteľovi odpadu prevzatie odpadu s vyznačením dátumu a času jeho prevzatia a uvedením jeho druhu a množstva.

Ďalšie povinnosti pracovníka/pracovníkov obsluhy:

- Obsluha zariadenia zodpovedá za čistotou, poriadok na pracovisku.
- Vedie prvotnú evidenciu dovezeného odpadu a vyvezených výrobkov, odpadov.
- Zariadenie prevádzkuje tak, aby nemohlo dôjsť k nežiadúcemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku.
- Používa pridelené ochranné pracovné pomôcky.

Prevádzka elektrárne

Z pohľadu ročnej prevádzkovej doby Elektrárne sa uvažuje s celoročnou nepretržitou prevádzkou. Výsledným produktom výrobného zariadenia je výroba elektrickej energie. Ako palivo pre novú Elektráreň budú slúžiť pelety vyrobené vo vlastnom zariadení z drevnej odpadovej hmoty a drevnej suroviny.

Hlavné výrobné zariadenia sú sústredené do spoločnej výrobnej budovy. Táto je rozdelená na samostatné priestory tak, aby tieto vyhovovali z hľadiska bezpečnej prevádzky výrobných zariadení. Samostatný stavebne oddelený priestor v spoločnej výrobnej budove je kotolňa, kde je umiestnený parný kotol. Taktiež samostatný priestor tvorí tzv. hala parnej turbíny. Tu je umiestnená kondenzačná parná turbína s príslušenstvom a príslušenstvo vzduchom chladeného kondenzátora ako zásobná nádrž kondenzátov, vákuový modul atď. Zároveň v tejto hale sú umiestnené aj pomocné prevádzky, z ktorých niektoré sú prepojené s halou parnej turbíny (tepelná úprava napájacej vody, výmenníková stanica atď.) a niektoré sú stavebne oddelené (rozvodňa NN, dozorňa). Elektrická energia produkovaná generátorom parnej turbíny bude vedená do nového blokového transformátora a z neho do novej VN rozvodne, ktorá bude napojená na sieť

Stredoslovenskej energetiky. Blokový transformátor ako aj rozvodňa VN budú umiestnené v existujúcich priestoroch rozvodne VN. Chladenie el. generátora, a olejového systému parnej turbíny budú zabezpečovať chladiace veže umiestnené pri objekte strojovne parnej turbíny.
Technologický proces začína dopravou paliva z technológie peletovania zo skladu do palivového hospodárstva. Spaliny budú odvádzané cez čistenie spalín a komín do ovzdušia. Popoloviny zo spalín a z kotla budú vynášané dopravníkmi do samostatných kontajnerov odkiaľ budú odvážané a zneškodnené oprávnenou organizáciou v zmysle platnej legislatívy.
Elektráreň na biomasu pozostáva z 1 kotla na spaľovanie biomasy (drevné pelety), technológie podávania a dopravy paliva do kotla, jednej kondenzačnej parnej turbíny na premenu tepelnej energie na elektrickú energiu.

Výrobné vstupy - biomasa:
Celkové ročné množstvo biopaliva vstupujúceho do procesu výroby elektrickej energie 30 000 ton/rok s relatívnou vlhkosťou peliet menej ako 10%.

Výrobné výstupy:

Celkový inštalovaný elektrický výkon elektrárne	3,5 MWe
Množstvo vyrobenej elektrickej energie	29 050 MWhe/rok
Vlastná spotreba elektrickej energie	3 500 MWhe/rok
Celkové ročné množstvo dodané do distribučnej siete	25 550 MWh/rok
Uvažovaná celoročná prevádzka	8 300 hod/rok

9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.

Podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v zmysle § 22, ods. 3 musí zámer obsahovať najmenej dve variantné riešenia navrhovanej činnosti (variant zámeru), ako aj nulový variant (variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila). V prípade, že pre navrhovanú činnosť nie je iná lokalita alebo neexistuje iná technológia, môže príslušný orgán na základe žiadosti navrhovateľa upustiť od variantného riešenia (§ 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z.).
V zmysle § 22, ods. 7, zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. navrhovateľ požiadal Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od variantného riešenia z dôvodu, že pre navrhovanú činnosť nie je k dispozícii iná vhodná lokalita. Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru listom č. OÚ-PD-OSZP-2014/021429 zo dňa 05.12.2014 (pozri Príloha 1).
Zámer „Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – Kostolná Ves“ bude posúdený v jednom variante činnosti a v nulovom variante.

Nulový variant
Nulový variant predstavuje stav ak by sa činnosť nerealizovala. Pri zachovaní jestvujúceho stavu bývalé poľnohospodárske objekty budú i naďalej nevyužívané, resp.budú využité na iný účel.

Navrhovaný variant
Navrhuje sa využitie jestvujúcich objektov pre zber a zhodnocovanie drevných a rastlinných odpadov a výrobu elektrickej energie. Technické a technologické riešenie je popísané v kapitole 8.

10. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Súčasná legislatíva európskeho spoločenstva postavená na hierarchii odpadového hospodárstva je premietnutá aj do stratégie odpadového hospodárstva Slovenskej republiky. Zákon o odpadoch uprednostňuje opätovné využitie a zhodnotenie odpadov pred zneškodnením.
Prepokladom pre splnenie tohto cieľa je dostatočná sieť zariadení na zber odpadov, ktoré predstavujú dôležitý logistický uzol medzi pôvodcami/držiteľmi odpadov a ich spracovateľmi.

S klesajúcimi zásobami fosílnych energetických zdrojov a zvyšujúcim sa rizikom globálnych zmien rastie tlak na úpravu odpadu a jeho následné využitie ako potenciálneho zdroja energie. Úpravou lignocelulózovej odpadovej biomasy zhutnením je možné získať biopalivo ako náhradu za fosílne palivá. Využitie odpadu ako potenciálneho zdroja energie je preto úloha stále viac aktuálna.
Odpad sa podľa potreby čistí, dezintegruje, suší a následne zhutňuje pri vysokom tlaku a teplote bez pridania spojiva. S ohľadom na požadovaný pomer teploty, tlaku a „zotrvanie“ v tomto stave, využívajú sa pre zhutňovanie dezintegrovaného dreva technológie peletovania a briketovania. Takto možno v mnohých prípadoch získať ušľachtilé palivo v tvare a stave vhodnom tak pre transport, skladovanie, ako aj jeho energetické využitie.
Technológia priameho spaľovania biomasy je najbežnejším spôsobom jej energetického využitia. Je to metóda v praxi overená a komerčne dostupná na vysokej úrovni. Vznikajúce teplo sa využíva na výrobu elektrickej energie. Pre dosiahnutie maximálneho využitia energie v palive, sú uvedené zdroje realizované prevažne ako kombinovaná výroba tepla a elektriny - kogeneračné jednotky.
Výroba elektriny je tu obdobná ako v tepelných elektrárňach pri spaľovaní fosílnych palív (uhlie, plyn), ale so značne nižšími hodnotami emisií $C0_2$.

Pozitíva činnosti
Realizáciou navrhovanej činnosti sa funkčne zhodnotí v súčasnosti nevyužívaný objekt s cieľom dotvorenia infraštruktúry odpadového prostredia v okrese Prievidza. Dobrou dostupnosťou a vhodnou logistikou je možné zefektívniť zber drevných a rastlinných odpadov a zvýšiť jeho znovuvyužitie. Vybudovaním zariadenia na spracovanie ostatných odpadov v súlade s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. sa sleduje cieľ znižovania množstva odpadov, ktoré sú zneškodňované skládkovaním v súlade so stratégiou pre realizáciu redukcie množstva biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládky v zmysle Smernice Rady 1999/31/ES o skládkach odpadov a v súlade národnou legislatívou.
Medzi základné výhody výstavby elektrárne na biomasu patria:
- Vyrobená tepelná a elektrická energia bude z obnoviteľných zdrojov
- Vysoká úspora primárnych palív
- Celková účinnosť elektrárne nad 90%
- Zníženie emisnej bilancie CO_2
- Popoloviny zo spalín a z kotla budú vo forme prachu zneškodnené v zmysle platnej legislatívy (oprávnenou organizáciou).

Navyše navrhovaná činnosť prinesie nové pracovné príležitosti pre obyvateľov regiónu.

Negatíva činnosti
Zvýšenie emisnej a hlukovej záťaže. Umiestnenie v extraviláne obce eliminuje negatíva navrhovanej činnosti a je reálny predpoklad, že nebudú prekročené emisné limity a hlukové hladiny stanovené legislatívou.

11. CELKOVÉ NÁKLADY

cca 12,9 mil. EUR

12. DOTKNUTÁ OBEC

Kostolná Ves 136, okr. Prievidza

13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

- Trenčiansky samosprávny kraj

14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja, Hviezdoslavova 1, 911 50 Trenčín
- Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, Dlhá 3, 971 01 Prievidza

- Okresný úrad Prievidza, odbor krízového riadenia, Medzibriežková 2, 971 01 Prievidza
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prievidzi, Nemocničná 8, 972 01 Bojnice
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Prievidzi, Vápenická 4, 971 01 Prievidza
- Okresný úrad Prievidza, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Červeňa 34, 971 01 Prievidza

15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, Dlhá 3, 971 01 Prievidza
- Spoločný obecný úrad Nováky

16. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo životného prostredia SR, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

⇨ Rozhodnutie o zmene účelu užívania stavby podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

⇨ Súhlas Okresného úradu Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie, na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov (výroba brikiet a peliet) podľa § 7 ods. 1 písm. c) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

⇨ Povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

18. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy zámeru nepresahujú štátnu hranicu SR a navrhovaná činnosť nepatrí do zoznamu činností podliehajúcich povinne medzinárodnému posudzovaniu podľa prílohy č.13 k zákonu č.24/2006 Z.z. Vzhľadom na to, zámer navrhovanej činnosti „Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – Kostolná Ves“ nenapĺňa ustanovenia § 40 ods. 1, písm. b) zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

Dotknuté územie je z administratívneho hľadiska situované v katastrálnom území obce Kostolná Ves. Obec leží v Rudnianskej kotline pod Strážovskými vrchmi v blízkosti vodnej nádrže Nitrianske Rudno.
Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia sa budú vzťahovať na územie navrhovanej činnosti, ale aj na širšie vzťahy s okolím.

1.1 Geomorfologické pomery územia

Podľa regionálneho geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí širšie posudzované územie sústavy Alpsko-himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranskej, celku Hornonitrianská kotlina, podcelku Rudnianska kotlina.
Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry, kde patria negatívne morfoštruktúry: priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín. Podľa základných typov erózno-denudačného reliéfu ide o reliéf kotlinových pahorkatín a vrchovinový reliéf. Z hľadiska typologického členenia reliéfu (Mazúr, 1980) územie leží na fluviálnej rovine, proluviálno-fluviálnej pahorkatine, proluviálno-fluviálnej rezanej pahorkatine a fluviálnej rezanej vrchovine.
Reliéf má charakter kotlinových pahorkatín v rámci erózno-denundačných typov reliéfu. Z morfologickomorfometrického hľadiska sa dané územie zaraďuje medzi stredne rozčlenené pahorkatiny s výnimkou úzkej nivy Nitrice, ktorá má rovinatý reliéf.
Dnešný povrch kotliny sa vytváral erózno-denundačnými procesmi na jej štruktúrno-tektonických základoch koncom pliocénu a počas pleistocénu.

1.2 Geologické pomery územia

Podľa tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát *(Biely et al. in Atlas krajiny SR, 2002)* je územie realizácie navrhovanej činnosti zaradené k paleogénnym vnútrokarpatským panvám.

Z geologického hľadiska je záujmové územie budované sedimentmi kvartéru, paleogénu a v širšom okolí aj proterozoika a mezozoika.
Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľa jadrové pohorie Strážovských vrchov a sedimenty Rudnianskej kotliny, náležiacej do Hornonitrianskej kotliny.
Geologické pomery širšieho záujmového územia sú zložité, pričom významnú úlohu zohráva aj tektonika. Pravou časťou údolia Nitrice, približne v mieste cesty Liešťany – Nitrianske Rudno - Diviaky nad Nitricou, teda v smere S-J, prechádza významný zlom, ktorý tektonicky oddeľuje horniny jadra Magury od jadra Bystrého vrchu. Zlom je strmo uklonený s vergenciou k východu. Západne od zlomu je proterozoikum tvorené stromatickými a nebulitickými migmatitmi, východne od spomínanej tektonickej línie sa nachádzajú biotitické a dvojsľudné pararuly v širšom okolí aj stredno a hrubozrnné granity, granodiority a apliticko-pegmatitové granity. Pararuly na povrch vychádzajú len v oblasti obce Nevidzany, v južnejších častiach kotliny sú horniny proterozoika prekryté sedimentmi paleogénu, ktoré sa nachádzajú prakticky len východne od zlomu. Západne od zlomu sa nachádzajú tektonické zvyšky paleogénu len v oblasti Nitrianskeho Rudna, západne od obce.
Mezozoikum je tvorené krížňanským a chočským príkrovom. Zastúpené je prevažne triasom (dolomity, vápence, bridlice) a menej jurou a kriedou. V území realizácie sa horniny mezozoika nachádzajú len ako naplavené karbonatické štrky vo fluviálnych náplavoch Nitrice.

Paleogén tvorí podložie kvartéru na ľavých svahoch údolia rieky Nitrica a tvorí kotlinovú výplň, pričom sa značne rozširuje smerom južným a východným až po Bojnice. Mocnosť súvrstvia na severe je cca 150 m, smerom južným a východným stúpa na 300 až 400 m, miestami i viac. Styk s migmatitmi na západe a pararulami, granitmi a granodioritmi na východe je tektonický.
Paleogén je tvorený horninami flyšového charakteru (Centrálnokarpatský paleogén). Jedná sa o ílovcovo-pieskovcové súvrstvie, v ktorom majú značnú prevahu pieskovce nad ílovcami. Bazálne súvrstvie Centrálnokarpatského paleogénu je tvorené brekciami a zlepencami.
Kvartér je zastúpený predovšetkým v kotline, v pohorí je zastúpený len rozličnými svahovinami a sutinami. V okolí Nitrice je zastúpený deluviálnymi, fluviálnymi, proluviálnymi a antropogénnymi sedimentami. Fluviálne sedimenty vyplňujú dno údolia rieky Nitrica. Majú charakter nivných hlín mocnosti 0,5-2 m, v ich podloží sa nachádzajú prevažne hrubé až balvanité hlinité až hlinito-piesčité štrky. Proluviálne sedimenty vypĺňajú dná údolí úzkych tokov a tvoria mohutné náplavové kužele bočných údolí. Prolúviá sú nerovnorodé - charakteru hlín s valúnmi hlinitých štrkov. Dosahujú mocnosť 1 až 6 m, sporadicky až 8 m. Deluviálne sedimenty sa nachádzajú na svahoch údolia Nitrice. Majú rôzny charakter i mocnosť. Zastúpené sú kamenito-hlinitými až hlinitými suťami, miestami i kamenitými suťami. Dosahujú mocnosť 1 až 4 m, len sporadicky viac.
Z hydrogeologického hľadiska sú zvodnené len fluviálne a proluviálne sedimenty, lokálne sa môže podzemná voda nachádzať aj v delúviách s väčším množstvom úlomkov. Skalné a poloskalné horniny lokálne tiež obsahujú puklinovú a pórovú podzemnú vodu.

Geodynamické javy

Podľa klasifikácie Matulu (1989) sa v území vyskytujú endogénne, exogénne aj antropogénne geodynamické procesy.
Z endogénnych procesov sú aktuálne predovšetkým recentné vertikálne pohyby. S recentnými tektonickými pohybmi súvisí aj seizmicita územia. V posudzovanom území nie je doložené žiadne ohnisko zemetrasenia. V rámci katastrálnych území Liešťany, Dobročná, Rudnianska Lehota a Nitrianske Rudno sú evidované potenciálne zosuvné lokality a lokality stabilizovaných zosuvov (zdroj: www.geology.sk).
Z hľadiska seizmického ohrozenia, vychádzajúc z mapy očakávaných makroseizmických účinkov pre územie Slovenska (STN 73 0036), patrí územie do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu do 6-7° MSK–64. Taktiež je lokalita sú časťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 4. Tejto oblasti sa podľa STN 73 0036 priraďujeme základné seizmické zrýchlenie a_r = 0,3 m/s^2. V blízkom okolí neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie možno hodnotiť ako stabilné s pomerne nízkym rizikom seizmickej aktivity.
Erózne javy sú obmedzené na slabý občasný bočný splach a občasnú lineárnu eróziu. Prevládajúce vysokoplastické jemnozrnné zeminy neposkytujú vhodný substrát pre vznik výraznejších eróznych javov ani na strmších svahoch s pahorkatinným reliéfom.

Radónové riziko

Prírodné zdroje rádioaktivity sú súčasťou prírodného prostredia. Patrí k nim kozmické žiarenie a prirodzená rádioaktivita hornín, hydrosféry a atmosféry. Prevažná časť okresu Prievidza je zaradená do strednej kategórie radónového rizika. Miera prirodzenej rádioaktivity dosahuje stredné hodnoty.

Ložiská nerastných surovín

V území realizácie navrhovanej činnosti Obvodný banský úrad Prievidza neeviduje žiadne dobývacie priestory ani chránené ložiskové územia. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí dotknutého územia:

- ⇨ložiská hnedého uhlia – v Hornonitrianskej kotline, v súvrství vrchného bádenu sa vyskytujú ekonomicky najvýznamnejšie zdroje energetických surovín na Slovensku. Sú to ložiská Nováky a Handlová, ťažené v 3 dobývacích priestoroch (DP) Handlová, Cigeľ a Nováky.
- ⇨ložiská tehliarskych surovín, stavebného kameňa v DP Nitrianske Rudno - Rokoš, štrkopieskov a pieskov.

1.3 Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do mierne teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkého okrsku, s miernou zimou. Klimatické pomery skúmaného územia odpovedajú morfologickej situácii, výškovému pásmu i orografickej polohe. Klimatické pomery majú zásadný vplyv na rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší a na spád emisií.
Základnú klimatickú charakteristiku daného územia predstavujú teplota, zrážky a veterné pomery. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ.

Teplota

Teplota vzduchu je jedným z určujúcich činiteľov pre celkový ráz územia a je ovplyvňovaná zemepisnou šírkou, nadmorskou výškou a orografickými pomermi. Priemerné ročné teploty sa pohybujú v kotlinovej časti územia okolo 8,5 až 9,5 °C, v horských častiach je to 7,5 až 8,0 °C. Najteplejším mesiacom je júl (16,0 až 18,5 °C), naj chladnejším január (-2,0 až –3,0 °C). Trend rastu priemerných ročných teplôt vzduchu sa prejavil v posledných desaťročiach a najmä v posledných 10 rokoch.

Tab. 1: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C (Stanica Prievidza)

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
-1,6	0,1	4,4	9,3	14,7	17,4	19,2	18,7	14,2	9,3	3,9	-0,3	9,1

Maximá teplôt zo stanice Prievidza pripadajú na júl, prípadne na august. Naopak najchladnejším mesiacom je január. V letnom období je počet letných dní 54 (t >25°C) a 10 tropických dní (t >30°C). V priebehu jesene a zimy dochádza k výskytu častých inverzií teploty vzduchu. V Hornonitrianskej kotline sa vychladený vzduch podmieňujúci tvorbu inverzií rozteká do širšieho otvoreného priestranstva, a preto inverzie tu majú nižší výskyt, slabšiu intenzitu i kratšie trvanie ako v uzavretých kotlinách. Prízemné inverzie sa v tomto území vytvárajú priemerne počas 175-200 dní.

Zrážky

Predstavujú spolu s teplotou vzduchu základnú klimatickú charakteristiku daného územia. Zrážky môžu na územie padnúť v kvapalnom stave alebo v tuhom v podobe snehu.
Celá oblasť je v priebehu roka zrážkovo vyrovnaná (vplyv Jadranu), v priebehu októbra až novembra je podružné maximum, ku ktorému sa v decembri pridáva vedľajšie zimné podružné maximum. V hodnotenom území padne priemerne 700 mm zrážok ročne. Počet búrkových dní je cca 15 – 30 a dažďový faktor má hodnotu 60 až 100 (Atlas krajiny SR, 2002). Rozloženie zrážok v priebehu roka je nerovnomerné. Najviac zrážok pripadá na letné mesiace (jún a júl), čo je ovplyvnené lokálnou búrkovou činnosťou. Naopak minimálne množstvo zrážok spadne v mesiacoch január – marec.
Potenciálny ročný výpar sa pohybuje v rozmedzí 500 – 800 mm.
Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v nižších polohách je priemerne 40-50 dní v roku.

Veterné pomery

Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Veterné pomery územia sú podmienené celkovou cirkuláciou ovzdušia nad Hornonitrianskou kotlinou. Hornonitrianska kotlina patrí k málo veterným oblastiam. Prúdenie vzduchu je modifikované reliéfom kotliny, v dôsledku čoho prevláda prúdenie v smere osi kotliny zo severného, severovýchodného a z juhozápadného smeru. Priemerne v 73 % situácií sa vyskytuje slabé prúdenie vzduchu do 2,5 m/s, z toho je 23 % situácií s bezvetrím až veľmi slabým prúdením do 1 m/s. Priemerné mesačné rýchlosti vetra sa pohybujú od 2 do 2,5 m/s.

Tab. 2: Početnosť smerov vetra v % , stanica Prievidza (SHMÚ, 2008)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
14,4	26,2	2,8	4,0	8,3	15,6	5,3	6,2	17,2

Tab. 3: Priemerná rýchlosť v $m.s^{-1}$, stanica Prievidza (SHMÚ, 2008)

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
2,2	2,4	2,7	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,4

Oblačnosť a slnečný svit

Podľa údajov stanice v Prievidzi najväčšia oblačnosť v kotline pripadá na zimné mesiace, a to na november a december, keď pri stagnácii ovzdušia sa veľmi často vytvára vrstevnatá oblačnosť (70 – 75 %). V priebehu roka najmenšia oblačnosť pripadá na koniec leta a začiatok jesene (40 – 45 %).
S oblačnosťou, najmä v zimnom období, súvisí aj výskyt prízemných hmlí. Ich najväčší počet pripadá na obdobie december až február. V dôsledku znečistenia ovzdušia sa výskyt oblačnosti a hmlí zväčšuje.
Dĺžka slnečného svitu je závislá na oblačnosti, pričom početnosť zamračených dní je viac ako 110 dní a závislosť na nadmorskej výške i ročnom období je u nižších a vyšších polôh opačná. Relatívny slnečný svit (rok) predstavuje 48 %.

1.4 Hydrologické pomery

Vodný potenciál regiónu tvoria povrchové vody povodia rieky Nitry a tiež potenciál podpovrchových vôd, ktoré predstavujú podzemné a pôdne vody.

Povrchové vody

Záujmové územie a jeho širšie okolie hydrograficky prináleží do hlavného povodia Dunaja, čiastkového povodia Váhu a základného povodia rieky Nitry (4-21-11). Na usporiadanie hydrologických pomerov povodia Nitry mal hlavný vplyv geologický, geomorfologický a tektonický vývoj. Patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január, najvyššie vodnosti pripadajú na február až apríl.
Hydrografické pomery v posudzovanej oblasti v rozhodujúcej miere ovplyvňuje tok Nitrica, známa aj pod názvom Belanka, ktorá je pravostranným prítokom rieky Nitra a tvorí západnú hranicu riešeného územia. Dĺžka Nitrice je 51,4 km a plocha povodia je 319 km^2. Pramení v Strážovských vrchoch medzi vrchmi Homôlka a Vápeč v nadmorskej výške cca 820 m n. m. Do rieky Nitra sa vlieva v Partizánskom. Nitrica je vrchovinno-nížinným typom rieky. Riešeným územím ďalej tečie ľavostranný prítok Nitrice – Dlžínsky potok.
Najbližšou vodomernou stanicou toku Nitrica k záujmovému územiu je – stanica Liešťany a Nitrianske Rudno.

Tab. 4: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia, priemerné mesačné a extrémne prietoky v r. 2010

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny kilometer	Plocha povodia	Q_m [$m^3.s^{-1}$]	$Q_{max\ 2010}$ [$m^3.s^{-1}$]	$Q_{dlhodmax}$ [$m^3.s^{-1}$]	$Q_{min\ 2010}$ [$m^3.s^{-1}$]	$Q_{dlhodmin}$ [$m^3.s^{-1}$]
Nitrica	Liešťany	1-4-21-11-096-01	31,8	136,08	3,720	18,95	48,30	0,647	0,000
Nitrica	Nitrianske Rudno	1-4-21-11-101-01	27,7	171,90	3,391	24,37	25,06	0,289	0,074

Zdroj: Hydrologická ročenka 2010, SHMÚ Bratislava 2011

Vodné plochy

Na rkm 28,3 toku Nitrica bola v rokoch 1951 – 1958 vybudovaná vodná nádrž. Okrem zníženia prietokov je jej účelom aj zabezpečenia vody pre priemysel v Novákoch, vytvorenie podmienok pre šport a rekreáciu. Nádrž má výmeru 89,7 ha, max. dĺžku 1,46 km, max. šírku 0,6 km, max. hĺbku 13,5 m.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1981) patrí územie do hydrogeologického rajónu ***P-G 065 Kryštalinikum, mezozoikum a paleogén východnej časti Strážovských vrchov a***

Rudnianskej kotliny.
Z geologického a hydrogeologického hľadiska možno rajón rozčleniť na tri časti a to na najsevernejšiu časť budovanú mezozoikom obalovej série a krížňanského príkrovu so súvrstviami od spodného triasu až po vrchnú kriedu. Táto časť rajónu je napriek hydrogeologickej pestrosti súvrství najpriaznivejšia. V dôsledku významných rozlôch vápencov a dolomitov stredného a vrchného triasu krížňanského príkrovu sú tu vhodné podmienky pre cirkuláciu puklinovokrasových vôd a pre vytvorenie významných krasových prameňov.
Stredná časť rajónu budovaná kryštalinikom Suchej a Malej Magury s prevahou pararúl a migmatitov a s menším podielom granitov, granodioritov a dioritov nemá väčší hydrogeologický význam. Obeh podzemných vôd v tejto časti rajónu je prevažne vo vrchnej zóne rozrušenia a v zvetralinovom plášti.
Južnú časť rajónu buduje paleogén a to v podstatnej časti paleogén v pieskovcovo-ílovcovom vývoji. Východnú a juhovýchodnú časť paleogénneho súvrstvia tvorí bazálne karbonátové súvrstvie (zlepence, brekcie, pieskovce a piesčité vápence) s väčšou hydrogeologickou priaznivosťou.
Hlavný kolektor podzemných vôd tu tvoria kvartérne náplavy poriečnej nivy rieky Nitrica. V riešenom území sa nachádzajú vodné zdroje zásobujúce pitnou vodou obec Nitrianske Rudno a okolité obce - Marušina PHO I. stupňa 0,0800 km^2, Smolená I,II,III PHO I. stupňa 0,1370 km^2, Jama I PHO I.stupňa 1,1670 km^2, Jama II. PHO I.stupňa 0,0400 km^2, Granatierova chata PHO I.stupňa 0,0600 km^2, Granatierova chata II PHO I.stupňa 0,1000 km^2, Granatierova chata III PHO I.stupňa 0,2800 km^2.

Minerálne a termálne vody

Hornonitriansky región je charakteristický výskytom minerálnych a termálnych vôd. Ich pôvod je hlbinný, odkiaľ sa pozdĺž zlomov dostávajú na povrch obohatené o rozpustné minerály a plynné látky. Infiltračná oblasť týchto vôd je karbonátové mezozoikum, najmä mezozoikum pohoria Žiar a Malej Fatry na severnom okraji Hornonitrianskej kotliny a mezozoikum severných častí pohoria Tribeč. Sekundárnou infiltračnou oblasťou sú paleogénne bazálne zlepence na južnom úpätí Malej Magury a Strážovských vrchov. Vody prestupujúce z pohoria nastupujú komplikovaný hlboký obeh do podložia kotliny, v ktorom dôležitú úlohu zohrávajú tlakové pomery a funkcie zlomov. Prostredníctvom malomagurského zlomu sa minerálne vody dostávajú do bojnickej vysokej kryhy a systémom zlomov v paleogénnom súvrství sa dostávajú na povrch. V kotline sa nachádzajú tri hlavné oblasti výskytu minerálnych vôd. Oblasť Veľkých a Malých Bielic (Ca-Mg-HCO_3 typ), oblasť Chalmovej (Ca-Mg-SO_4-HCO_3 typ), Novák-Koša (Ca-Mg-HCO_3- SO_4 typ) a oblasť Bojníc.

Vodohospodársky chránené územia

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky podľa zákona o vodách vyhláškou č. 211/2005 Z.z. ustanovilo zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. Tok Nitrica je zaradený do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov a v riešenom území nie je zaradený medzi vodárenské vodné toky. Územie realizácia navrhovanej činnosti nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

1.5 Pôda

Geologické podložie a pestrý morfologický vývoj ovplyvnili vznik rôznych pôdnych typov. Z hľadiska pôdnych pomerov je možné v širšom okolí dotknutého územia vyčleniť niekoľko výrazných prvkov s charakteristickým zastúpením pôdno-substrátových komplexov.

Na nive Nitrice sa vyvinuli fluvizeme modálne (kultizemné), vyskytujú sa v juhozápadnej časti katastra obce Kostolná Ves. Na odlesnených úbočiach svahov sú pseudogleje a kambizeme.

Fluvizeme typické karbonátové. Sú to pôdy nív vodných tokov, slabo alkalické, obsah karbonátov je v celom pôd. profile, sorpčne nasýtené, prevažne zrnitostne značne variabilné, hlboké až stredne hlboké s rozdielnou skeletnatosťou Pôdotvorným substrátom sú karbonátové aluviálne sedimenty. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je hĺbka podzemnej vody. Sprievodnými pôdnymi jednotkami sú fluvizeme glejové a arenické karbonátové. Ide o prevažne orné pôdy.

Pseudogleje typické a pseudogleje luvizemné nasýtené až kyslé. Sú to pôdy s mramorovaným B

horizontom pod ochrickým A horizontom alebo tiež pod En horizontom, mierne kyslé až kyslé, hlboké, prevažne bez skeletu, textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici, často povrchovo zamokrované. Pôdotvorným substrátom sú sprašové hliny a svahoviny. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je textúrna diferenciácia pôdneho profilu, nízka pôdna reakcia. Ide o prevažne orné pôdy.

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Sú najrozšírenejším pôdnym typom na území Slovenska. Vyvinuli sa vo všetkých našich pohoriach s výnimkou tých, ktoré sú budované mezozoickými horninami (vápence, dolomity). Kambizeme sa produkčne a ekologicky uplatňujú v stredných a vyšších nadmorských výškach. Z ekologického hľadiska sú to pôdy cenné pre svoju nezastupiteľnú schopnosť zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a tiež pre svoje filtračné vlastnosti. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje. Pri znečistení ťažkými kovmi je predpoklad ich vysokého transportu do pestovaných rastlín (vzhľadom na kyslú reakciu týchto pôd).

Pôda priamo v katasrálnom území obce je zväčša charakteru íloviteho - červenica, kyslá, menej úrodná. Vyžaduje veľa prihnojovania umelými hnojivami. Obecný pahorok zložený na severozápadnej strane z bridličnatých hornín - z mastných ílov, severozápadná strana je z červenice, východná až južná je zo štrkov a valúnov štrku.

Najkvalitnejšie pôdy sa nachádzajú na riečnej nive. Ide o pôdy zaradené podľa BPEJ do 2. a 3. skupiny a na mierne vyvýšených terasách a úpätiach sú pôdy 5. a 6. skupiny.

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu
V hodnotenom území možno rozlíšiť mechanickú degradáciu pôd na prirodzenú a antropogénnu. Pre rozvoj prirodzenej mechanickej degradácie pôd sú rozhodujúce zrážky a sklon terénu. Pri nedostatočnom vegetačnom kryte vyšších sklonoch prichádza k odnosu pôdy zrážkovou vodou.
Chemická degradácia súvisí s celkovou expozíciou, pričom sa v pôde výrazne premieta znečistenie ovzdušia Hornej Nitry. Významnú úlohu v tomto smere majú kyslé dažde. Lokálne sa na chemickej degradácii pôdy podieľajú cestné komunikácie.

1.6 Fauna, flóra, vegetácia

Územie okresu Prievidza predstavuje významné refúgium xerotermných rastlín a živočíchov na Hornom Ponitrí. Mnohé taxóny flóry a fauny tu dosahujú severnú hranicu výskytu. Rieka Nitra tvorí prirodzenú migračnú trasu z juhu, od Dunaja až po záver rieky, pod Reváňom v Lúčanskej Malej Fatre.

Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1984) patrí záujmové územie do:

► oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale)
► obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum)
► okresu Slovenské stredohorie, Strážovské vrchy

Územie je pestré ako z geologického, tak aj z geomorfologického hľadiska, čo podmieňuje spolu s výškovou zonálnosťou pestrosť flóry a vegetácie územia.

V katastrálnom území sú zastúpené vegetačné jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové lužné lesy – na nive Nitrice
- dubovo-hrabové lesy

Pôvodným rastlinným spoločenstvom (Michalko, Berta, Magic, Maglocký, 1980) v území realizácie navrhovanej činnosti boli pozdĺž toku Nitrica jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové lužné lesy (Ulmion Oberdorfer 1953, Alnion glutinoso-incanae (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953, Salicion

elaeagni Moor 1958, Salicion triandrae Müller et Görs 1958 p.p.). Pre tieto lesy je charakteristické výrazne vyvinuté stromové, krovité a bylinné poschodie s veľkou druhovou diverzitou. V bylinnom poschodí je výrazný jarný aspekt. Zastúpené sú nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy. Synúzia machov má malú pokryvnosť. Z druhového zloženia v stromovom poschodí dominuje jaseň štíhly (Fraxinus excelsior), dub letný (Quercus robur), brest hrabolistý (Ulmus minor), primiešané sú brest väzový (Ulmus laevis), topoľ čierny (Populus nigra), lipa malolistá (Tilia cordata), jelša lepkavá (Alnus glutinosa). V krovinnom poschodí dominuje čremcha obyčajná (Padus avium), baza čierna (Sambucus nigra). V bylinnej vrstve sú zastúpené kozonoha hostcová (Aegopodium podagraria), cesnačka lekárska (Alliaria petiolata), zádušník brečtanový (Glechoma hedaracea), hluchavka škvrnitá (Lamium maculatum), pŕhľava dvojdomá (Urtica dioica)… Jarný aspekt tvoria druhy: cesnak medvedí (Allium ursinum), chochlačka dutá (Corydalis cava), blyskáč jarný (Ficaria verna), veternica iskerníkovitá (Anemone ranunculoides) (Ružička, 1996).

Jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové lužné lesy môžeme podľa Bertu (1986) označiť aj ako lužné lesy nížinné a tieto patria do zväzu *Salicion albae*, do *podzväzu Ulmenion*. Nachádzajú sa na alúviach riek, viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradačné valy, riečne terasy, náplavové kužele…) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n. m.), kde ich ovplyvňuje kolísajúca hladina podzemnej vody (Berta, 1986).

Na ne nadväzovali dubovo-hrabové lesy (*Carpinion betuli (Mayer 1937), Oberdorfer 1953).* Z fyziognomického hľadiska ide o dobre vyvinuté lesy bohaté na druhy s výrazným jarným aspektom. Synúzia machov nie je vyvinutá. Z druhového zloženia v stromovej etáži dominuje dub letný (*Quercus robur*), dub cerový (*Quercus cerris*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), brest hrabolistý (*Ulmus minor),* lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovinnom poschodí sa pripája javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), slivka trnková (*Prunus spinosa*). Bylinnú vrstvu tvoria druhy zimozeleň menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), veternica iskerníkovitá (*Anemone ranunculoides*), prvosienka jarná (*Primula veris*), fialka voňavá (*Viola odorata*) a iné.

Reálna vegetácia sa v riešenom území mierne odchyľuje od potenciálnej prirodzenej vegetácie. Najrozšírenejšie sú jelša, bôra, dub, jedľa, breza a smrek hrab, osika.

Nelesná drevinná vegetácia predstavuje drevinnú vegetáciu pozdĺž medzí, poľných ciest, na lúkach a vodných tokov a plôch. Ojedinele sa nachádza dielske drevo, len málo mukiňa - divá čerešňa volaná, jaseň, javor, v okolí potokov vŕba rôznych druhov - žltá, zelená, červená, topoľ, agáč, lipa, gaštan - divý. Z kríkov sú to najčastejšie: lieska, čierny tŕň - trnka, lôh, divý šíp. Ďalej sú to baza čierna, epreš divý, divá čierna malina- malinčie, červená malina- horská a ďalšie. Z ovocných stromov pestovaných v obci: jabloň, hruška, čerešňa, ringlota, prlenica, volové oko, gurandzia, ojedinele marhuľa a veľmi často bystrická slivka.Za súkromného hospodárenia roľníkov boli háje ušetrené veľkého výrubu avšak pasením dobytka sa znemožňovalo samozarastaniu a tak vznikali plošiny, bez porastou nekvalitnou pašou. Pri zakladaní jednotného roľníckeho družstva- JRD začalo sa vyrubovať vo veľkom. Po založení JRD však háje začali samozarastať, najmä holé plošiny.

Sprievodnou vegetáciou trvalých trávnych porastov sú materidúška, plúcnik lekársky, centária, repík, kyseľ, zvončeky, rumuni, margaretky - slovák, sedmikrásky, podbeľ, blatúch, konvalinka, snežienka, sirôtka, nezábudka, fialka, volov chvost a i. Trávnaté: najčastejšie ostrica, sítina, bojinka, jesienka, hrbáč, papradie, tŕstie, ďatelina červená, ďatelina lucerka, praslička, púpava, rumanček, poľný chmeľ, lípnica, iskiernik, kukučina, zuzulina, čakanka, nevädza, kúkoľ, pichliač - ihličie, bodliak, lopúch, žihľava palivá, žihľava hluchá a množstvo iných nemenovaných tráv a zelín.

Pobrežnú vegetáciu Vodnej nádrže Nitrianske Rudno tvoria lúčne spoločenstvá, najmä trávy. Bohatá a pestrá kvetena lúk patrí väčšinou do čeľade astrovitých, pakostovitých a ružovitých rastlín. Medzi typické lúčne kvety pobrežia nádrže patria nevädza poľná (*Centaurea cyanus*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), chrastavec poľný *(Knautia arvensis*), rôzne druhy rumanov (*Anthemis sp*.), bôľhoje (*Anthyllis sp*.) a iné.

Vegetácia v zastavanom území má kultúrny charakter. Značné plochy zaberá aj synantropná

vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, 1980) patrí sledované územie do provincie Karpaty, oblasť Západné Karpaty, vnútorný obvod so západným a južným okrskom. Údolím rieky Nitra sem zasahuje aj provincia Vnútrokarpatské zníženiny, Panónska oblasť, juhoslovanský obvod s okrskom dunajským, podokrskom pahorkatinovým.
Fauna dotknutého územia patrí podľa zoogeografického členenia Slovenska do panónskej oblasti.
V riešenom území sa nachádzajú tieto základné typy biotopov a na ne viazané zoocenózy:

- hydrických biotopov vôd (vydra a ondatra, prepelica, jarabica, divá kačka, divá sliepka, bažant, rybárik, strevlík, potápka, žužava, pijavica a iné. Ryby: pstruh dúhový i bodkovaný, mrena, belica, jalšovka, jalec, slýž, úhor, V priehrade sú to: kapor, zubač, šťuka i hlavatka),
- lúčnych biotopov a poľnohospodárskej pôdy (zajac poľný, syseľ obyčajný, chrček poľný, vrana popolavá, havran, kavka, divý holub, hrdlička, kukučka, drozd, dudok, strákoš, brzlík, straka, hýľ, vlha, žlna, sýkorka, lastovička, jivička, ďateľ, kuvik, sojka, krivonoska, škorec),
- lesných ekosystémov (diviak, jeleň, srnec, zajac, líška, menej kuna lesná, lasica, veverička, lesná myš a krtko, slepúch - slepý štúr, jašterička zelená a hnedá, , jastrab, kaňa lesná, sova, netopier),
- ľudských sídiel (synantropné druhy), ktoré sú viazané na ľudské príbytky poskytujúce úkryt a potravu: vrabec domový, myš domová, potkan obyčajný a iné. Ďalšou skupinou sú hemisynantropné živočíchy, ktoré vyhľadávajú ľudské príbytky v čase reprodukcie na hniezdiská a potravu. Z vtákov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú hrdlička záhradná, drozd čierny, žltochvost domový, lastovička obyčajná, belorítka obyčajná. Z cicavcov sa tu môžu vyskytovať jež obyčajný, lasica obyčajná, tchor tmavý, niektoré druhy netopierov ako netopier obyčajný, večernica tmavá, ucháč svetlý a iné. Častými obyvateľmi záhrad je aj penica čiernohlavá. Trasochvost žltý a trasochvost biely sa zdržujú pri hospodárskych dvoroch, ktoré im poskytujú dostatok potravy.

Štruktúra a súčasné zloženie živočíšnych spoločenstiev v dotknutom území je výsledkom hlavne antropogénneho pôsobenia človeka žijúceho v danom regióne.

Z chrobákov a hmyzu sú zastúpené: chrúst, roháč, ovad, strečok, mucha domáca, strevlík, tesárik, hrobárik, lajniak, žitniak, mandelinka zemiaková, lienka sedembodková - pánbožková kravička, nosatec, húsenice rôznych druhov, vážka ploská, modrá i hnedá, moľ, kliešť, motýle rôznych druhov, smrtihlav, spriadač. Ďalej sú to: včela medonosná, osa, sršeň, čmelák - mumlák, mravkolev, koník lúčny, zelený, hnedý, vŕzgavý, sťahovavý, modrý, svrčok - muzikant, ploštica zemská i domáca, voš decká i šatná, blcha domáca, mravec čierny, červený, slimák záhradný i polný, červík, dážďovka, pavúk a ďalší drobný hmyz.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Biotopy európskeho a národného významu
Podľa vyhlášky č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutej ani hodnotenej lokalite nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu.
V širšom okolí brehové porasty v lokalite Nitrice sú radené k prioritnému biotopu európskeho významu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (kód Natura: 91E0*). V lokalite Nitrianske Rudno sú brehové porasty značne antropogénne ovplyvnené.

Chránené druhy
Podľa vyhlášky č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú, resp. nie sú evidované chránené druhy živočíchov a rastlín.
V širšom okolí dotknutej obce je známy výskyt európskych významných druhov rastlín, z ktorých najvýznamnejší je výskyt jazýčkovca jadranského (Himantoglossum adriaticum), ide o významnú populáciu tejto orchidei na Slovensku. V xerotermných porastoch rastie poniklec veľkokvetý (Pulsatilla grandis) a poniklec prostredný (Pulsatilla subslavica).

Z druhov národného významu sa v širšom okolí vyskytujú hmyzovník muchovitý (Ophrys insectifera), prilbovka biela (Cephalanthera damasonium), prilbovka červená (Cephalanthera rubra), pastavač hlavatý (Traunsteinera globosa) a vemenník dvojlistý (Plathantera bifolia).

1.7 Chránené územia

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územná ochrana prírody a krajiny a jej stupne

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny vo vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.
Územie realizácie navrhovanej činnosti sa podľa zákona o ochrane prírody a krajiny nachádza v **1. stupni ochrany (§ 12 tohto zákona) – voľná krajina**.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho veľkoplošného ani maloplošného chráneného územia. Z národnej sústavy veľkoplošných chránených území sa najbližšie k územiu realizácie navrhovanej činnosti nachádza:

Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy
Vyhlásená v roku 1989, výmera 30 979 ha. CHKO sa z hľadiska geomorfologického členenia viaže na dva orografické celky - Strážovské vrchy a Súľovské vrchy .Podľa geologického podkladu ide o mimoriadne pestrú stavbu a ojedinelé pohoria so zastúpením všetkých subtatranských príkrovov (manínsky, krížňanský, chočský, strážovský), v dôsledku čoho na území vystupujú najmä vápence a dolomity. Typickými horninami Súľovských skál sú bazálne zlepence. Rastlinstvo územia sa vyznačuje bohatou a pestrou vápencovou flórou so zastúpením náročných teplomilných i horských a vysokohorských druhov.

Z maloplošných chránených území v širšom okolí posudzovaného územia vyskytujú:

Národné prírodné rezervácie:	***Rokoš***, (piaty stupeň ochrany), vyhlásená v roku 1974, výmera 460,4 ha. Predmetom ochrany je ochrana krajinného rázu, lesných, lúčnych a skalných biocenóz na vedeckovýskumné a kultúrno-výchovné ciele. Jediná lokalita Z. Karpát, kde rastie súčasne borovica lesná i dub plstnatý. Prelínanie horskej a xerotermnej vegetácie na najjužnejšom predhorí Karpát.
Prírodné rezervácie:	***Temešská skala*** (piaty stupeň ochrany), vyhlásená v roku 1986 na ochranu zachovalých lesných spoločenstiev bučín na morfologicky výraznom vrchole Malej Magury s výskytom viacerých chránených druhov rastlín a živočíchov i významných povrchových tvarov Strážovských vrchov.
Prírodné pamiatky:	***Košútova jaskyňa*** V katastrálnom území obce Nitrianske Rudno.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

NATURA 2000

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:
- osobitne chránené územia (*Special Protection Areas,* ***SPA***) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: **chránené vtáčie územia (CHVÚ)**;
- osobitné územia ochrany *(Special Areas of Conservation,* ***SAC***) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: **územia európskeho významu (ÚEV)** – pred vyhlásením, po

vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.
Do posudzovaného územia nezasahujú v rámci NATURA 2000 žiadne chránené vtáčie územia (CHVÚ - v zmysle návrhu schválenom uznesením vlády č. 636/2003), taktiež žiadne územie európskeho významu (v zmysle výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1).

Najbližšie navrhované CHVÚ (Obr. 6) sa nachádzajú:

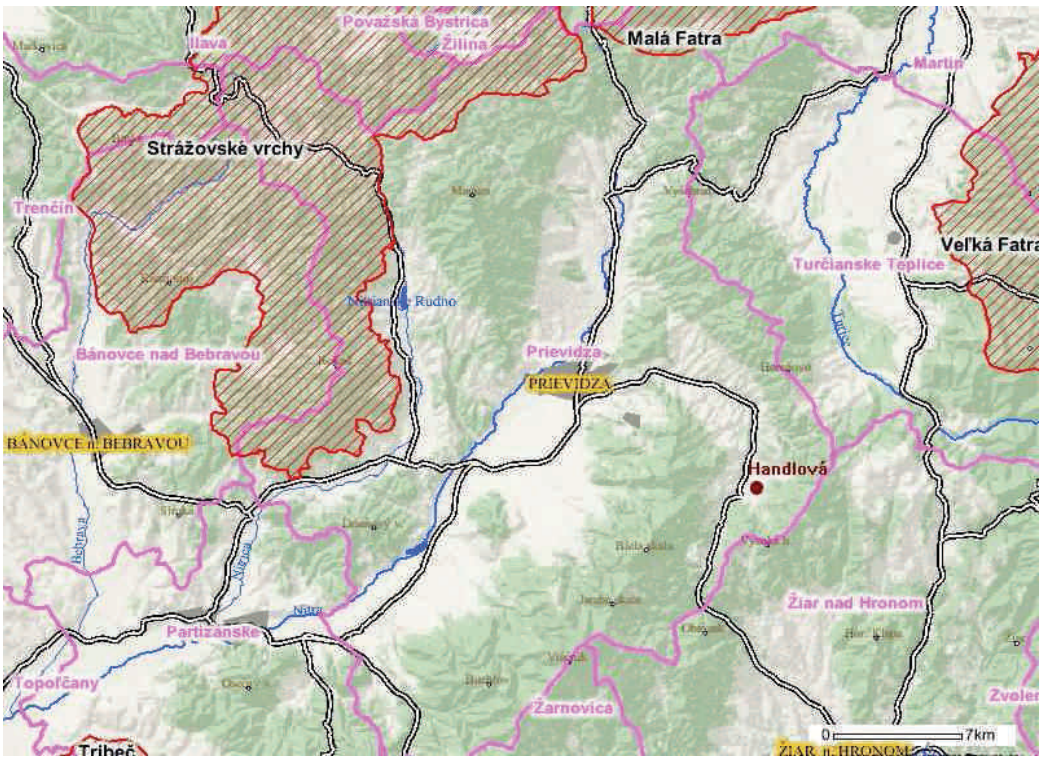
- západne od posudzovaného územia **SKCHVÚ028 Strážovské vrchy**, vyhlásené Vyhláškou Ministerstva životného prostredia č. 434/2009 Z.z., na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola sťahovavého, výra skalného, žlny sivej, orla skalného, bociana čierneho, včelára lesného, tetrova hlucháňa, kuvika kapcavého, lelka lesného, chriašteľa poľného, ďatľa čierneho, ďatľa bielochrbtého, jariabka hôrneho, penice jarabej, ďatľa prostredného, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša červenochrbtého, strakoša sivého, prepelice poľnej, krutihlava hnedého, pŕhľaviara čiernohlavého, hrdličky poľnej, žltochvosta lesného a muchára sivého a zabezpečenie podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie má výmeru 58 673,08 ha.
- severovýchodne **SKCHVÚ013 Malá Fatra**.

Najbližšie ÚEV (Obr. 7) k posudzovanému územiu sú:

- **Rokoš SKUEV0128** (časť – k. ú. Nitrianske Rudno a Rudnianska Lehota), je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (dôležité stanovištia vstavačovitých) (6210), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alysso-Sedion albi* (6110), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Vápnomilné bukové lesy (9150), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310) a druhov európskeho významu: jazýčkovec jadranský *(Himantoglossum adriaticum),* poniklec prostredný *(Pulsatilla subslavica),* poniklec veľkokvetý *(Pulsatilla grandis),* ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*). Výmera SKÚEV0128 Rokoš je 4602,28 ha.
- **Temešská skala SKUEV0127** (k. ú. Čavoj, Temeš), je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vápnomilné bukové lesy (9150), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (dôležité stanovištia vstavačovitých) (6210) a druhov európskeho významu: popolavec dlholistý *(Tephroseris longifolia subsp. moravica),* podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a netopier obyčajný (*Myotis myotis*).
- **Strážovské vrchy SKUEV0256**,
- **Kňaží stôl SKUEV0275** .

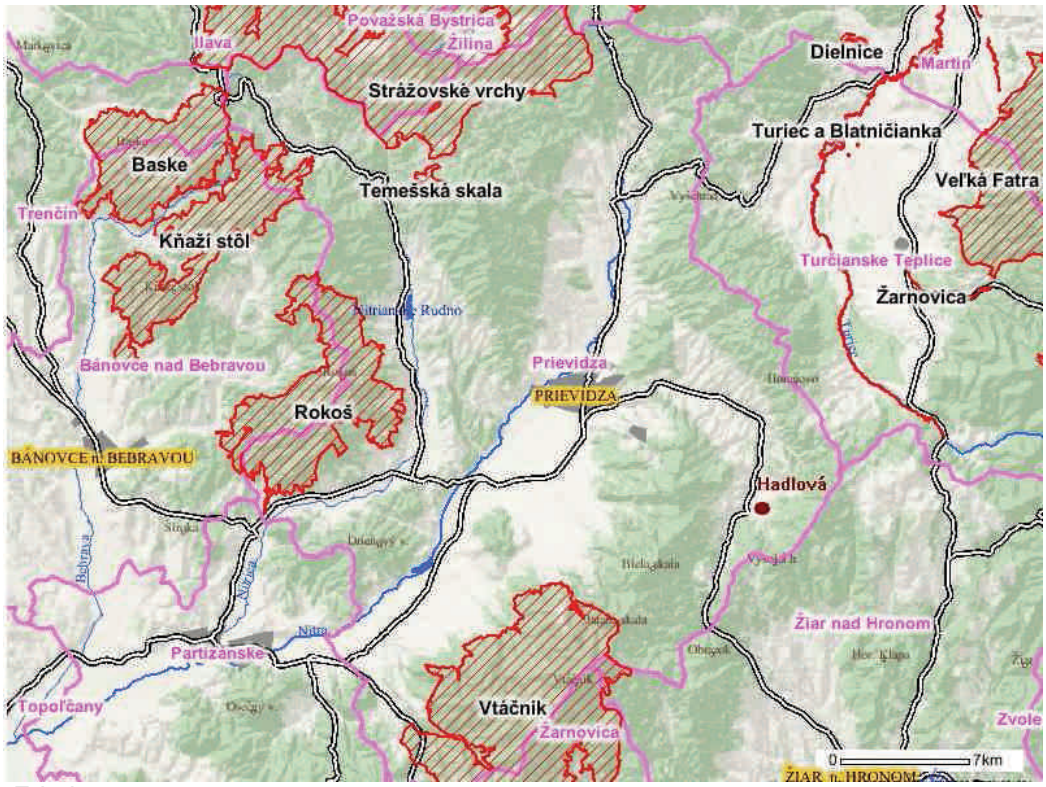
Chránené stromy
V území realizácie navrhovanej činnosti sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny nenachádzajú.

Obr. 6: Chránené vtáčie územia v blízkosti záujmového územia



Zdroj: www.sopsr.sk

Obr. 7: Územia európskeho významu v blízkosti záujmového územia



Zdroj: www.sopsr.sk

Ramsarské lokality

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou ***Ramsarskej konvencie***. Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.
Lokálne významnú mokraď predstavuje celá plocha vodnej nádrže Nitrianske Rudno s priľahlými podmáčanými porastami pri ústí Nitrice do nádrže.

Druhová ochrana prírody

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v záujmovom území nie je zaznamenaný trvalý výskyt žiadnych chránených druhov rastlín ani živočíchov.

Chránené stromy

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy. V okrese Prievidza je evidovaných 10 chránených stromov a ich skupín vrátane stromoradí vo veľkoplošnej chránenej oblasti CHKO Ponitrie a je to:
Bojnická lipa - lipa veľkolistá (Tilia platyphyllos Scop.) v k.ú. Bojnice,
Bojnické ginká - ginko dvojlaločné (Ginkgo biloba L.) v k.ú. Bojnice.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Priamo do územia určeného na prevádzku navrhovanej činnosti z chránených území nezasahuje žiadne a ani v okolí navrhovanej činnosti sa žiadne nenachádza.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA,OCHRANA,SCENÉRIA

2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zapĺňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme.
Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam a to lesné porasty, lúky a pasienky, prirodzené vodné toky, plochy verejnej zelene a pod.
K negatívnym krajinným prvkom radíme umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy a objekty ako sú orná pôda, ťažobné priestory, zastavané územia, veľká koncentrácia osídlenia a ostatných aktivít, smetiská a pod.
Najčastejšími ekosystémami sú agrocenózy (polia, lúky a pasienky). Centrálna časť údolia Nitrice je tvorená intravilánmi obcí s príslušnou infraštruktúrou. V území sa ďalej vyskytujú kríkové porasty, ruderálne plochy, poľné lesíky, stromoradia a záhrady. Medzi významné ekosystémy v danom území patria vodné a močiarne biotopy, aj napriek tomu, že nezaberajú veľké plochy. Sú zastúpené riekou Nitricou, stálymi a periodickými potôčikmi, lesnými mlákami, maloplošnými podmáčanými plochami a porastmi trste.

Tab. 5 Úhrnné hodnoty jednotlivých druhov pozemkov v katastrálnom území obce Kostolná Ves (m^2)

ZÚO	Mimo ZÚO	Orná pôda	Záhrady	Ovocné sady	Trv.tráv. porasty	Poľno hosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastav. plochy a nádv.	Ostatné plochy
365503	3383209	968000	108872	0	1060443	2137315	1042508	37410	367434	164045

Možno konštatovať, že v krajinnom obraze prevládajú harmonicky pôsobiace prvky prírodného charakteru. Krajina na prechode medzi nivou a hornatinou, v ktorej sa strieda les s plochami lúk,

pasienkov s vodnou plochou predstavuje pozitívne krajinné prvky.
Kategóriu neutrálne pôsobiacich prvkov reprezentuje orná pôda bez lesnej vegetácie. Rušivo pôsobiace prvky predstavujú technické diela, predovšetkým kameňolom v Nitrianskom Rudne.

2.2 Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine).

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodné toky, vodné plochy, vegetáciu a pod.

V scenérii dominuje panoráma Strážovských vrchov s kompaktným lesným porastom, krajinnou dominantou je masív Rokoša (Malý a Veľký) na západe a pohorím Magura na východe. Výrazným krajinným prvkom je vodná nádrž obklopená rekreačnými strediskami. Reliéf je pomerne členitý a vytvára morfologicky výrazné stráne.
Realizovaním predmetného zámeru nedôjde k narušeniu scénerického vnímania krajiny.

2.3 Stabilita

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými a antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Koeficient ekologickej stability odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území. Z ekologického hl'adiska za najkvalitnejšie územia, t.j. územia s najvyššou ekologickou stabilitou, považujeme územia nezasiahnuté, alebo len slabo zasiahnuté antropogénnou činnosťou. Sú to územia, ktoré majú najväčší podiel prvkov s vysokou hodnotou krajinnoekologickej významnosti.
Ako ekologicky významné segmenty možno definovať prírodné aj niektoré poloprírodné prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie. Plocha územia je charakteristická nasledovným zastúpením ekostabilizačných prvkov:

- vodné toky Nitrica, Dlžínsky potok, vodné plochy - Rudnianska priehrada
- lesné pozemky
- trvalé trávne porasty – lúky a pasienky
- kompaktné línie nelesnej drevinovej vegetácie – pozdĺž potokov a poľných ciest
- plochy zelene v zastavanom území obce.

Dotknuté územie sa podľa RÚSES okresu Prievidza nachádza v kategórii stabilných území.

2.4 Ochrana prírody a krajiny

Priamo v dotknutom areáli sa osobitne chránené územia prírody a krajiny nenachádzajú. Najbližšie veľkoplošné a maloplošné chránené územia sú popísané v kapitole III.1.7.

2.5 Územný systém ekologickej stability

Prvky ÚSES boli vyčleňované na základe celkovej biotickej významnosti a kvality segmentov krajiny, a to jednak z hľadiska vegetácie, jednak z hľadiska vybraných skupín živočíšstva.
V roku 1994 bol spracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza (EKOTRUST Banská Štiavnica). Okres Prievidza preberá prvky ÚSES z bývalého R-ÚSES okresu Prievidza, v ktorom sú pre dnešné územie okresu vymedzené 3 nadregionálne biocentrá -Vtáčnik, Nitrické vrchy, Vyšehrad a 8 regionálnych biocentier. Ako biokoridory je navrhovaných 11 migračných trás na regionálnej úrovni.
Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií kostry ekologickej stability.
V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú podľa RÚSES okresu Prievidza tieto prvky ÚSES:

- nadregionálne biocentrum – NBc 175 Nitrické vrchy – Plevňa – Košútova skala – Rokoš – biocentrum sa rozprestiera vo vrcholovej časti Nitrických vrchov a masívu Rokoša. Je takmer úplne zalesnené porastmi buka, duba a ďalších drevín, vzhľadom k skutočnosti, že v riešenom

území sa prekrýva s chráneným územím ÚEV Rokoš. Pre doplnenie kostry územného systému ekologickej stability sa navrhujú nasledovné biocentrá:

MBc Vodná nádrž Nitrianske Rudno - biocentrum miestneho významu tvorí celá vodná plocha nádrže s priľahlými brehovými porastmi. Potrebné je regulovať rozvoj rekreácie a uskutočniť opatrenia na zníženie znečistenia vody.

Základnou funkciou biokoridoru je umožňovať migráciu živých organizmov medzi biocentrami. Na nadregionálne biocentrum sa napájajú dva regionálne terestrické biokoridory:

- MBk Nitrica - hydrický biokoridor je navrhnutý v trase vodného toku Nitrica, pričom zahŕňa aj brehové porasty. Nižšie pokračuje ako regionálny biokoridor. Navrhuje sa rozšírenie brehových porastov, aby sa odstránili negatívne vplyvy bezprostredného kontaktu s ornou pôdou, čo je považované za významný stresový faktor.
- regionálny biokoridor, ktorý vedie severovýchodným smerom k obci Temeš.

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1 Obyvateľstvo

V obci Kostolná Ves boli v roku 2011 podľa údajov Štatistického úradu SR, takéto stavy obyvateľov:

Tab. 6: Demografické údaje sčítanie obyvateľstva 2011

Ukazovateľ	Hodnota
Počet obyvateľov spolu	455
Muži	216
Ženy	239
Predproduktívny vek (0-15) spolu	75
Produktívny vek (15-62) spolu	284
Poproduktívny vek spolu	96
Počet ekonomicky aktívnych	234
Počet nezamestnaných	27
Počet študentov stredných škôl	18
Počet študentov vysokých škôl	12

Zdroj: Štatistický úrad SR

Počtom obyvateľov sa obec radí medzi malé obce. Hustota osídlenia je 128 obyvateľov/ km^2. Počet obyvateľov obce sa od predchádzajúceho sčítania v roku 2001 znížil o 25 obyvateľov.
Najväčšia intenzita osídlenia a urbanizácie je sústredená v povodí rieky Nitry, kde sa nachádza aj okresné mesto Prievidza. Na území okresu sa nachádza 48 obcí.
Čo sa týka národnostného zloženia obyvateľov obce Kostolná Ves percentuálne prevláda slovenská národnosť 98, 67 %, ostatné národnosti sú zastúpené cca 1, 3 % (1 obyvateľ česká národnosť, 1 obyvateľ ruská národnosť, 4 nezistení).
Obyvatelia v produktívnom veku tvoria takmer 64 % obyvateľov obce Kostolná Ves. Obyvatelia dochádzajú za prácou do okolitých väčších miest.

3.2 Sídla

Hodnotené územie patrí do Trenčianskeho kraja, okresu Prievidza, regiónu Horná Nitra. Obec je situovaná na ľavej strane nad vodnou nádržou Nitrianske Rudno. Navrhovaná činnosť sa nachádza v katastrálnom území obce Kostolná Ves, katastrálna výmera: 375 ha, nadmorská výška 358 m. Dnešná obec leží z väčšej časti na vyvýšenine. Okresným sídlom je mesto Prievidza- vzdialené 15

km. Na východe susedí s obcou Dlžín a Šútovce, na severe s obcou Seč a Liešťany. Na južnej strane s Bankami a Ježkovou Vsou na západe s Nitrianskym Rudnom a Rudnianskou Lehotou.
Dotknutá obec je vidieckym sídlom. Vidiecke sídlo patrí podľa Koncepcie územného rozvoja Slovenska medzi malé obce. Je sídlom obecného úradu, materskej školy a farnosti.
Bytový fond sa sústreďuje prevažne v rodinných domoch. Bytový fond v obci sa vyznačuje mierne vyšším plošným štandardom, najmä z hľadiska kritérií veľkosti obytnej plochy, počtu obytných miestností a počtu osôb na 1 obytnú miestnosť.
Obec je súčasťou mikroregiónu Magura-Strážov - za účelom udržania a zachovania kultúrnych a prírodných zdrojov územia a pomoci menším obciam.

3.3 Priemyselná výroba

Priemyselná výroba sa v obci nenachádza. V obci pracujú živnostníci, ktorí sa zaoberajú drevovýrobou, konštrukciami poľnohospodárskych strojov, výrobou kovových dverí a okien, opracovaním a povrchovou úpravou kovov, výrobou odevov a iné.
V širšom okolí okresu Prievidza je zastúpený najmä energetický, banský, chemický, strojársky, drevospracujúci, nábytkársky, sklársky, elektrotechnický a potravinársky priemysel, výroba stavebných hmôt a stavebná výroba.

3.4 Poľnohospodárska výroba

Poľnohospodárska výroba - v obci sa nenachádza fungujúci poľnohospodársky areál alebo objekt poľnohospodárskej výroby. V súčasnosti hospodária a využívajú poľnohospodárku pôdu samostatne hospodáriaci roľníci.

3.5 Lesné hospodárstvo

Lesné hospodárstvo – lesné pozemky katastra obce patria do lesného hospodárskeho celku Vestenice, ktorý je súčasťou Lesnej oblasti – 06 Hornonitrianska kotlina s prevahou výskytu 2. bukovo-dubového lesného vegetačného stupňa. Lesné porasty sa nachádzajú v juhovýchodnej časti katastrálneho územia a ich výmera je cca 104 ha. Lesné porasty sú zaradené do kategórie hospodárskych lesov. Drevinové zloženie porastov tvorí najmä dub zimný, buk lesný, borovica lesná, breza, jelša lepkavá. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platných Programov starostlivosti o lesy.
Poľovníctvo – do katastra obce zasahuje poľný revír Rokoš, ktorý je zaradený do poľovnej oblasti s chovom jelenej zveri J II Bebrava. Vyskytuje sa tu rakytová zver, diviaky, vysoká, bažanty, občas aj medveď.

3.6 Služby

Okresné sídlo Prievidza poskytuje služby celej spádovej oblasti, je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb.
Okrem okresného mesta služby poskytuje blízka obec Nitrianske Rudno, kde sa nachádza: základná škola, základná umelecká škola, zdravotné stredisko, v ktorom sú tri ambulancie praktických lekárov pre dospelých, dve ambulancie lekárov pre deti a dorast, dve stomatologické ambulancie, gynekologická ambulancia, lekáreň. Obvodné oddelenie PZ SR, Slovenská pošta, Slovenská sporiteľňa – pobočka. Obec poskytuje služby v obchode – predaj potravín, mäsa, stavebných materiálov, predaj elektroniky, predaj odevov, hračiek, domácich potrieb, záhradné potreby, drogéria, kaderníctva a kozmetiky, papiernictva a zmiešaného tovaru

3.7 Rekreácia a cestovný ruch

Vlastná oblať je výnimočná svojou ponukou letných športov ako sú turistika, cyklistika, člnkovanie,

kúpanie a rybolov, taktiež zimných športov v okolitých lyžiarskych strediskách. V blízkom okolí sú zaujímavé historické pamiatky, napríklad Bojnický zámok, banícky skanzen v Cígli, skanzen ľudovej architektúty v Čičmanoch a mnohé ďalšie. Neďaleko sa nachádzajú kúpele Bojnice, kúpele Rajecké Teplice, kúpele Bielice, golfové ihrisko, kúpaliská a vodný svet Cigeľ.
Viaceré z atraktivít chránených území sú sprístupnené náučnými chodníkmi ako napríklad na Vtáčnik, Buchlov, školský náučný chodník Kľačno, náučný chodník Fraňa Madvu, ktorý vedie z Nitrianskych Sučian cez Madvovu dolinku do Nitrianskeho Rudna a náučný chodník na Vyšehrad, ktorý je tiež významnou archeologickou lokalitou.

3.8 Infraštruktúra

Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava: Dopravnú kostru územia tvorí cesta III. riedy č. III/574062 Bojnice – Nitrianske Rudno, ktorá spája obec s Bojnicami a Prievidzou. Na túto cestu sa napája v Nitrianskom Rudne cesta II. triedy č. II/574 Diviacka Nová Ves – Ilava. Druhou cestou, ktorá prechádza obcou je cesta III/050065, ktorá prechádza celou obcou smerom na obec Seč.
Dopravnú kostru zástavby obce dotvára prevádzková sieť miestnych komunikácii s funkciou obslužnou prístupovou, obytné ulice a účelové lesné a poľné cesty.
Autobusovú dopravu do obce zabezpečuje prímestská doprava. V Prievidzi je pomerne silná prímestská a diaľková autobusová doprava.
Železničná doprava: Obec nie je napojená na železničnú sieť. Najbližšia zastávka vlakov osobnej dopravy je v Novákoch. Vzdialenosť 14 km.
Letecká doprava: Letiská pre verejnú prevádzku sa v k. ú. obce nenachádzajú. Najbližšie medzinárodné letiská sú Letisko Piešťany 80 km *a* Letisko Žilina 60 km. Letisko Prievidza je popri športovej a poľnohospodárskej funkcii využívane aj na komerčné účely.

Produktovody

Vybavenosť hodnoteného územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou tvorí vodovod, elektrická energia, plynovod, telekomunikácie.
Zásobovanie vodou: Obec ma vybudovaný vodovod, ktorý je v správe StVS Prievidza. Obec je zásobovaná pitnou vodou z vodného zdroja Granatier 1,2,3.
Odkanalizovanie: Vo viacerých uliciach je vybudovaná dažďová kanalizácia, ktorá sa napája na kanalizáciu v ceste III/050065. Touto kanalizáciou sú dažďové vody odvádzané do miestneho potoka. V ceste sú vybudované uličné vpusty. Od kostola miestna komunikácia klesá smerom k chatovej osade. V komunikácii vedúcej od kostola smerom k chatovej osade je vybudovaná dažďová kanalizácia DN 350. Na kanalizáciu sú použité rôzne potrubia, prevažne betónové rúry. Splašková kanalizácia v obci nie je vybudovaná. Je pripravovaná výstavba splaškovej kanalizácie a dvoch čistiarní odpadových vôd pre aglomeráciu Nitrianske Rudno. Splaškové vody po vybudovaní kanalizácie v obci Kostolná Ves budú odvedené na novú ČOV Nitrianske Rudno.
Zásobovanie elektrickou energiou: Zdrojom elektrickej energie v okrese Prievidza je tepelná elektráreň v Zemianskych Kostoľanoch (ENO). Elektrická stanica v Bystričanoch rozvádza elektrickú energiu vyrobenú v ENO diaľkovými linkami 220 kV (Križovany, Sučany, Považská Bystrica), linky 110 kV slúžia pre zásobovanie územia Hornej Nitry, okresu Prievidza.
Zásobovanie plynom: Zásobovanie plynom v území obce je riešené využívaním vybudovaných plynárenských zariadení SPP a.s. Obec je zásobovaná z vysoktlakového plynovodu DN 300 VN 25. Prívod zemného plynu do regulačnej stanice je zabezpečený cez VTL pripojovací plynovod Nováky – Nitrianske Rudno. Regulačná stanica RS 5000/2/2-400 s výkonom 5000 m^3/hod je situovaná na východnom okraji obce Nitrianske Rudno. Obec je zemným plynom zásobovaná z regulačnej stanice Nitrianske Rudno prostredníctvom strednotlakového pripojovacieho potrubia.

3.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Obec Kostolná Ves vznikla pravdepodobne najneskôr v polovici 12. storočia, kedy muselo dôjsť k

deľbe práce a povinností cirkevných obvodov v Nitrickej doline. Prvá písomná zmienka o obci je z **roku 1332**. Podľa archívneho materiálu múzea v Bojniciach a spisu č. j. 240/73 odd. histor. počiatok obce Kostolná Ves je nasledovný: listinný výskyt osád v Nitrickej doline, ktoré patrili rodu Diviackých sa začína v polovici 13. storočia, keď bolo osídenie doliny dokončené a vtedy sa už rod delil na viac odnoží - Bossányi, Rudnay, Ujfáry. Najneskoršie v polovici 12. storočia muselo dôjsť k deľbe práce a povinností cirkevných obvodov. Asi vtedy vznikla Kostolná Ves, ktorej bol cirkevne pridelený ľavý breh Nitrice, kým pôvodná fara - ústredná fara v Diviakoch si ponechala pravý breh riečky. Prvá výstavba obce sa grupovala v blízkom okolí kostola a tak vznikol stav kruhovej dedinky, ktorej ráz si obec zachovala. Domy boli zväčša hlinené, pokryté slamou alebo šindľom. Na začiatku 20.storočia takéto bývanie vystriedalo bývanie kultúrnejšie. Výstavba obce a výstavba verejných budov sa až do r.1930 orientovala len v okolí kostola a v priľahlých dvoroch pôvodnej obce. Až po roku 1930 sa začalo stavať i na južnú stranu chotára na Podjarčie. Po ukončení tejto výstavby začalo sa stavať nad priehradou a za novopostavenou školou ZDŠ - 1-5 ročník. V roku 1950 sa výstavba pretiahla aj na horný koniec k Tehelni, smerom na obec Seč a na dolný koniec obce pozdĺž cesty k obci Dlžín - Podstránie.
Dominantou obce je kostol **Narodenia Panny Márie**, pôvodne zasvätený Božiemu telu, o ktorom je **najstaršia zmienka z roku 1415**, jeho zobrazenie sa dodnes používa v erbe obce Kostolná Ves. Pôvodne gotický kostol zo 14.storočia bol upravovaný v r. 1515, 1742, 1773, opravovaný v 19.storočí a v r. 1933. Kostol postavený v strede obce je chránený pamiatkovým úradom. V jeho okolí bol asi do r. 1890 miestny cintorín, z ktorého posledný kamenný pomník bol ešte v r.1940 zachovalý. Nachádzal sa z pravej strany lode kostola v strede 4 m od steny.

3.10 Archeologické a paleontologické náleziská

V hodnotenom území nie sú v súčasnosti známe a evidivané žiadne archeologické a paleontologické náleziská.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Celková kvalita životného prostredia sa prehodnocuje napr. aj v rámci environmentálnej regionalizácie územia SR. Je to proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa zvolených kritérií (súboru vybraných environmentálnych charakteristík/ukazovateľov) a postupov, hodnotiacich životné prostredie a vplyvov naň, vyčleňujú regióny (územné / priestorové jednotky) s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia (Environmentálna regionalizácia SR 2010, Bohuš,P., Klinda,J. a kol.,). Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:
1. prostredie vysokej úrovne,
2. prostredie vyhovujúce,
3. prostredie mierne narušené,
4. prostredie narušené,
5. prostredie silne narušené.

Podľa uvedenej regionalizácie environmentálnej kvality je región Hornonitrianskej kotliny klasifikovaný v stupni prostredie narušené až silne narušené (4. a 5. stupeň), podhorie a úpätné partie Nitrických vrchov a Malej Magury ako prostredie vyhovujúce až prostredie vysokej kvality (2. a 1. stupeň). Región obce sa zaraďuje medzi regióny s nenarušným prostredím.

4.1 Znečistenie ovzdušia

Kvalita ovzdušia v okrese Prievidza je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia pri výrobe elektrickej energie, tepla a pri výrobe chemických látok. Značnou mierou sa na celkovom znečistení ovzdušia podieľa aj doprava a lokálne kúreniská.
Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená energetickým, chemickým priemyslom a baníctvom je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií, so značným únikom

emisií, čo značne vplýva na kvalitu ovzdušia v oblasti. Kvalitu ovzdušia a dominantný podiel na jeho znečistení v okrese Prievidza výraznou mierou ovplyvňuje energetika - najmä tepelná elektráreň v Zemianskych Kostoľanoch nachádzajúca sa v 10 km vzdialenosti juhozápadným smerom od Prievidze (produkuje 82% SO_2 a 50% NO_x v rámci kraja). Menšie množstvo exhalátov emitujú zdroje chemického **priemyslu** a lokálne vykurovanie. Veľký podiel na vysokej úrovni znečistenia v tejto oblasti má nízka kvalita používaného uhlia. Využívané uhlie, okrem síry, obsahuje najmä arzén.
Množstvo emitovaných škodlivín z roka na rok klesá. Za posledných 10-15 rokoch došlo v sledovanom území k poklesu emisií, hlavne vplyvom ekologizácie výroby elektriny. Vývoj emisií znečisťujúcich látok má klesajúcu tendenciu v celom okrese.
V okrese Prievidza je evidovaných 14 veľkých zdrojov a 150 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. V území realizácie navrhovanej činnosti sa žiadne veľké ani stredné zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú.

Tab. 7: Množstvo základných znečisťujúcich látok v emisiách v t/rok zo stacionárnych zdrojov v okrese Prievidza za roky 2003–20012

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TZL	1 503,2	1 779,0	1 381,7	1 036,5	843,0	726,6	674,8	521,2	591,1	560,0
SO_2	43 674,2	42 433,1	39 458,8	38 191,7	32 321,8	35104,4	32 487,8	36 493,3	39 593,2	33 395,8
NO_x	5 964,3	5 639,7	4 021,7	3 794,6	3 746,1	4 004,2	3 984,1	3 681,1	4 369,8	3 669,4
CO	928,4	790,4	666,2	793,8	777,4	817,05	763,6	823,8	890,3	807,1
TOC	173,4	197,1	183,3	175,2	177,7	218,9	196,5	197,3	202,5	200,7
Arzén	0,879	0,651	0,937	2,012	1,977	0,656	0,557	0,618	0,554	0,219

Zdroj: air.sk- databáza NEIS

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia na základe zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPŽPRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia.
V roku 2011 bolo na Slovensku 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia, z toho 14 určených pre *PM_{10}, 1 pre PM_{10} a NO_2 a 4 pre PM_{10} a **$PM_{2,5}$. Prievidza patrí do zóny Trenčianskeho kraja. Územie okresu Prievidza bolo zaradené medzi takéto oblasti riadenia kvality ovzdušia z hl'adiska úrovne znečistenia PM_{10}.

Z celoslovenského hľadiska je okres Prievidza v znečisťovaní ovzdušia na poprednom mieste. Z uvedeného dôvodu sa kladie práve ovzdušiu v okrese zvýšená pozornosť. Vzhľadom na nevyhovujúcu imisnú situáciu bol prijatý v r. 2009 Krajským úradom životného prostredia v Trenčíne „Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia - územie okresu Prievidze“, v ktorom sú prijaté opatrenia na zlepšenie situácie.

4.2 Hluk

Zdrojom hluku v posudzovanom území je predovšetkým automobilová doprava na ceste III/574062. Nitrianske Rudno – Bojnice.

4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Za oblasť vzniku potenciálneho znečistenia povrchových vôd možno považovať celý horný tok Nitrice s rozptýleným lazníckym osídlením hlavne v okolí Valaskej Belej. Hlavnými zdrojmi znečistenia sú obce ležiace na prítokoch do vodnej nádrže a chaty ležiace v jej blízkosti.

Namerané údaje jednotlivých ukazovateľov boli štatisticky spracované a zhodnotený bol súlad s požiadavkami v prílohe č.1 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Tab. 8: Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z.z. v odberných miestach čiastkového povodia Nitrica za obdobie 2011

Tok/ vodný útvar	Monitorovací miesto	Riečny km	Ukazovatele nespĺňajúce NV SR č.269/2010 Z.z.				
			Časť A	Časť B	Časť C	Časť D	Časť E
			Všobecné ukazovatele	Nesyntetické látky	Syntetické látky	Ukazovatele rádioaktivity	Hydrobiologické mikrobiologické ukazovatele
Nitrica	Nad Liešťanmi	33,50	pH, N-NO_2				SI-bios, KB, EK
	Liešťany	31,80	N-NO_2		NEL_{UV}		
	Pod VN Nitrianske Rudno	28,10	N-NO_2,				

Zdroj: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2011, SHMÚ Bratislava, 2012
Vysvetlivky: SI-bios – sapróbny index biosestonu, KB – koliformné baktérie, EK – črevné enterokoky

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd, sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia - predstavujú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.
- plošné zdroje znečistenia - zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Podstatnejší význam má absencia odkanalizovania, akumulácia odpadových vôd v žumpách a septikoch.

Podzemné vody

Koncepcia Monitorovania kvality podzemných vôd je súčasťou Komplexného monitorovacieho systému životného prostredia SR v zmysle Uznesenia vlády č. 449/1992. Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha na SHMÚ od roku 1982.
Potenciálnym zdrojom znečisťovania podzemných vôd sú látky prenikajúce z poľnohospodárskej činnosti a priesakov splaškových vôd.
Výsledky laboratórnych analýz monitorovacieho programu boli hodnotené podľa Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení NV SR č. 496/2010 Z.z., porovnaním nameraných a limitných hodnôt pre všetky analyzované ukazovatele.

Hodnotenie stavu podzemných vôd a určenie útvarov v riziku bolo spracované v dvoch úrovniach. Samostatne bol hodnotený kvantitatívny stav podzemných vôd a samostatne chemický stav podzemných vôd pre každý vymedzený útvar podzemných vôd. Za výsledné hodnotenie útvaru podzemnej vody sa považoval horší stav z jednotlivých hodnotení.

V zmysle uvedeného sa kvalita podzemných vôd v rámci hodnoteného územia sleduje **v 1 útvare podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch**:
SK1000400P (Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov j. časti oblasti povodia Váh)
a v 2 útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách:
SK200170FP (Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny oblast povodia Váh
SK200160FK (Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Strážovských vrchov oblasti povodia Váh).

Tab. 9: Zhodnotenie podzemných vôd v pozorovacích objektoch podľa NV SR č. 496/2010 Z.z. pre útvary podzemných vôd v hodnotenom území v roku 2011

Útvar PzV	Základný fyzikál.-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopov prvky	Aromatické uhľovodíky	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromatické uhľovodíky	Pesticídy
Kvartérne sedimenty								
SK1000400P	Fe, Fe^{2+}, H_2S, $ChSK_{Mn}$, Mn, NH^{4+}, NO^{3-}, RL, $SO4^{(2-)}$	TOC	%O2, Vodiv_25	As		TCM	Naftalén	
Predkvartérne horniny								
SK200170FP			%O2					
SK200160FK				As				

(Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2011, SHMU Bratislava 2012)

Zlý chemický stav sa týka najmä kvartérnych náplavov povodia Nitry. Medzi hlavné znečisťujúce látky patria sírany, chloridy, dusičnany, amoniak, tetrachlórmetán a polyaromatické uhľovodíky.
Útvar PzV SK 1000400P v kvartérnom sedimente je v riziku dosiahnutia dobrého chemického stavu do roku 2015 vplyvom bodových a difúznych zdrojov znečisteni. Celkové hodnotenie: útvar PzV je v riziku.

4.3 Znečistenie horninového prostredia

V území neboli identifikované zdroje znečistenia horninového prostredia, ktoré by ovplyvňovali jeho stav.

4.4 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Do pôdy sa významne premieta znečistenie ovzdušia v oblasti Hornej Nitry. Vplyvom vypúšťaných emisií sa narušuje jej prirodzená bonita. Vplyvom exhalátov, najmä SO_2 sa zvyšuje jej kyslosť, čo si vyžaduje zvýšené náklady na vápnenie. Okolie priemyselných oblastí vykazuje do hĺbky 1m pôdy kyslú povahu. Exhaláty obsahujú aj mnoho iných toxických prvkov ako Pb, Cr, Zn, Mn, avšak najväčšie škody spôsobujú zlúčeniny As, ktoré v organizmoch vyvolávajú poruchy látkového metabolizmu a zmeny v nervovej sústave. As uniká do ovzdušia pri spaľovaní uhlia v ENO. Vplyvom imisií sa dostáva do pôdy, pričom v tejto oblasti niekoľkokrát prekračuje obsahy udávané pre bežné pôdy. Jeho obsah v pôdnom profile (10-60 cm) je prekročený 1,6 až 10-násobne oproti pôdam obdobného typu v iných oblastiach. Akumulácia As v pôde závisí od fyzikálno-chemických vlastností pôdy, obsahu humusu, obsahu prípustných živín, pôdnej vlhkosti, pôdnej reakcie, klimatických a geomorfologických podmienok. Z ďalších rizikových prvkov sú zistené zvýšené hodnoty Cd, Pb, Sr, Al, Fe, Mn, Ni, Zn, Mo.

K ohrozujúcim faktorom pôdneho prostredia patrí lokálne erózia pôdy, ktorá sa prejavuje najmä na strmších svahoch so sklonom nad 15°, ktoré sú nedos tatočne chránené vegetáciou.

4.5 Skládky, smetiská a produkcia odpadov

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza 5 regionálnych skládok o rozlohe 12,44 ha. Ide o skládky TKO vo Vyšehradnom, TKO a PTO v Handlovej, KO Ploštiny v k.ú. Prievidza a Veľká Lehôtka, KO a PO Brezina v Novákoch a skládka stavebného odpadu v Čereňanoch.

4.6 Zaťaženie územia nadmerným hlukom

Oblasť nie je zaťažená nadmerným hlukom.

4.7 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 sa pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej, prejavil v predĺžení strednej dĺžky života, ktorá patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva.
Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.
Stredná dĺžka života u žien i mužov okresu Prievidza je vyššia ako v rámci priemeru SR. V roku 2010 bola stredná dĺžka života u mužov **72,77 a u žien 80,39** *(ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2011)*. Stredná dĺžka života sa v priebehu rokov 2005 – 2010 mierne zvýšila.

Tab. 10: Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva v okrese Prievidza v roku 2011

Okres	Stredný stav obyvateľstva	Živonarodení	Zomretí	Prirodzený prírastok (úbytok)
Prievidza	137 906	1 265	1 308	43

Zdroj informácií: Zdravotnícka ročenka SR 2011, Bratislava 2012

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí ***úmrtnosť - mortalita***.
Aj keď okres Prievidza patrí k oblastiam Slovenska s najviac narušeným životným prostredím, evidujeme tu napriek tomu pomerne nízku úmrtnosť obyvateľstva, ktorá je nižšia ako priemer SR ako aj priemer kraja – v roku 2012: 9,47 %
Pôrodnosť dosiahla v roku 2012 8,03 %, čo je klesajúca tendencia.
Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva okresu možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresu Prievidza nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovatel'ov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom.
Podľa hlavných príčin úmrtnosti dominujú všeobecne choroby obehovej sústavy a potom nádorové ochorenia. Ďalej sa poradie príčin úmrtnosti diferencuje podľa pohlaví. U mužov sú treťou najčastejšou príčinou úmrtnosti vonkajšie príčiny, nasledujú choroby tráviacej a dýchacej sústavy a nakoniec choroby nervového systému. U žien sú treťou najčastejšou príčinou úmrtnosti choroby dýchacej a tráviacej sústavy, nasledujú vonkajšie príčiny a nakoniec choroby nervového systému.
Citlivým ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva, ako aj meradlom zdravotníckej starostlivosti, je novorodenecká úmrtnosť. Úmrtia novorodencov v prvých rokoch života spôsobujú najmä vnútorné príčiny (ako napr. vrodené chyby, choroby matky a pod.), v neskoršom veku pri úmrtiach novorodencov prevládajú hlavne vonkajšie príčiny, predovšetkým infekcie a úrazy. V porovnávaných rokoch 1998 a 2002 došlo v dotknutom okrese k výraznému zníženiu dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti.
Syntézou indikátorov zdravotného stavu obyvateľstva SR v rokoch 1997 – 2007 sa utvorilo šesť typov zdravotného stavu obyvateľstva, kde okres Prievidza bol vyhodnotený v type 2. dobrý zdravotný stav obyvateľstva („Zdravotný stav obyvateľstva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katarína Vilinová, Nitra 2012).
Tento typ sa vyznačoval najmä dobrou situáciou pri indikátoroch – stredná dĺžka života, napojenie na vodovod, antikoncepcia, dojčenská úmrtnosť a novorodenecká úmrtnosť. Na strane druhej sú tu indikátory ako potratovosť, úmrtnosť na vonkajšie príčiny a úmrtnosť na nádory, ktoré sa na zdravotnom stave odrážajú veľmi nepriaznivo.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť si nevyžiada trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy, nakoľko bolo vyňatie riešené v rámci celého poľnohospodárskeho areálu. Lokalita určená na umiestnenie zariadenia sa nachádza na pozemkoch p. č. 1917, 1918, 1893 a 1884, druh pozemkov zastavané plochy a nádvoria.

1.2 Spotreba vody

Pri hodnotenej činnosti sa uvažuje s odberom pitnej vody pre pitné a hygienické účely a vody do chladiaceho okruhu elektrárne. Pre potrebu vody sa využíva jestvujúci prívod pitnej vody z rezervoára. Bilancia potreby vody je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 11: Bilancia potreby vody v hodnotenej prevádzke podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.684/2006 Z.z.

Ukazovateľ	**Potreba vody**
Sociálne účely	
Špecifická potreba vody (1 výrobný pracovník) v l/deň	120
priemerná denná potreba vody v m^3/deň	1,44
maximálna denná potreba vody v m^3/deň	1,872
predpokladaná ročná potreba vody v m^3/rok	435
Ročná priemerná spotreba vody do technológie v m^3/rok	600

Zdroj vody

Navrhovaná prevádzka bude zásobovaná pitnou vodou z vlastného zdroja – vrtu.
V prípade požiaru budú použité hasiace prístroje rozmiestnené podľa požiarnych poplachových smerníc.

1.3 Energetické zdroje

Elektrická energia

Elekrická energia sa bude zabezpečovať v rámci prípojky poľnohospodárskeho areálu z vlastnej rozvodne. Každý objekt má vlastnú prípojku. Taktiež bude táto elektrická prípojka napájať technológiu briketovania a peletovania a elektrárne počas nábehu. Po vyrobení elektrickej energie vo vlastnej elektrárni bude prevádzka zásobovaná z vlastného zdroja.
Spotreba elektrickej energie pre technológiu výroby peliet a brikiet a pre elektráreň bude 3 500 MWh/rok.
Elektrická energia vyrobená z biomasy v novej elektrárni, bude cez nové transformátory (22kV/6kV a 22kV/0,4kV) vyvedenia elektrickej energie dodávaná do distribučnej siete.

Zásobovanie teplom

Objekty nie sú vykurované. Kancelária a velín budú vykurované elektrickým ohrievačom.

Zemný plyn

Prevádzka zariadenia na zhodnocovanie odpadov a elektrárne na biomasu si nevyžaduje potrebu zemného plynu.

PHM

Spotreba nafty pre nakladač a mobilný štiepkovač.

1.4 Ostatné surovinové zdroje

Počas prevádzky vstupnými surovinami do zariadenia na zhodnocovanie odpadov budú odpady kategórie ostatný odpad z komunálnej sféry, lesného hospodárstva, poľnohospodárstva a drevospracujúceho priemyslu.

Tab. 12: Zoznam druhov odpadov, ktoré budú v zariadení zhromažďované a zhodnocované (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov)

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O

Do zariadenia bude preberaný len odpad, ktorý nie je zaradený do kategórie nebezpečný. Skladovacia kapacita zariadenia bude 5 000 ton odpadu.
Predpokladaný objem spracovávaného odpadu za rok nepresiahne 20 000 ton.Dodávateľom vstupných odpadov budú zmluvne dohodnuté spoločnosti, obce.
Kvalita dodávanej vstupnej suroviny pre technológiu bude súčasťou zmluvných podmienok. Dodržiavanie zmluvných podmienok bude dôsledne kontrolované obidvoma stranami (dodávateľ i odberateľ). Pri preberaní odpadu bude zo strany prevádzkovateľa zariadenia vykonaná dôsledná kontrola dovezeného odpadu. Kontrola pozostáva z odváženia odpadov a vizuálnej obhliadky.

Okrem odpadov bude vstupnou surovinou pre výrobu brikiet a peliet biomasa z vlastných zdrojov (výrub stromov) a biomasa z lesov.

Celkové ročné množstvo biomasy vstupujúcej do procesu výroby elektrickej energie: 30 000 ton.

1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Prístup do prevádzky je zabezpečený po cestách III/050062 a III/050065. Priamo v obci sa bude pohyb mechanizmov realizovať po komunikáciái III/050065. Doprava v areáli bude realizovaná po vnútroareálových komunikáciách.

Nároky na dopravu počas prevádzky - dovoz odpadov a odvoz produktov zhodnotenia a výstupných odpadov je zabezpečovaný vlastnými dopravnými prostriedkami. Uvažuje sa s frekvenciou 2 až 3 automobily denne.

1.5 Nároky na pracovné sily

Predpokladaný počet zamestnancov v spracovateľskom zariadení: 6 pracovníkov v zariadení briketizácie a peletizácie, ktorí budú pracovať v 2 zmenách. Pre elektráreň sa uvažuje s 6 pracovníkmi pracujúcimi v 3-zmennej prevádzke.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 Znečisťovanie ovzdušia

Počas výstavby
Pri hodnotení významnosti vplyvov na životné prostredie sa vychádzalo v prvom rade zo skutočnosti, že navrhovaná činnosť sa nachádza v mieste bývalého poľnohospodárskeho areálu. V súčasnosti sú objekty a uvažovaná plocha dotknutého územia nevyužívané. Týmto sa nejedná o nový zásah do pôvodného územia.
Počas rekonštrukcie bude znečistenie ovzdušia spôsobené prevažne prachom zo stavebnej činnosti, spalinami z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov. Vzhľadom na malý rozsah stavby bude rozsah znečistenia bezvýznamný.

Počas prevádzky bude zdrojom znečistenia ovzdušia:

- automobilová doprava – mobilný zdroj (dovoz odpadov, odvoz brikiet, odpadov), ktorá vzhľadom na predpokladanú frekvenciu dopravy zvýši emisnú záťaž pozdĺž príjazdových komunikácií a v samotnom areáli len v zanedbateľnej miere. Tento zdroj bude líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia,
- drvenie odpadov (mobilný zdroj)
- zariadenie na sušenie odpadov
- výroba brikiet a peliet
- energetický spaľovací zdroj slúžiaci na výrobu elektrickej energie.

Kategorizácia

1) Drvenie a výroba brikiet a peliet

Obidve činnosti spracovania drevnej hmoty patria ku k priemyselnému spracovaniu dreva, pričom výroba brikiet a peliet a výroba štiepky sú zatriedené do odlišných podkategórií podľa platnej kategorizácie stacionárnych zdrojov znečisťovania uvedenej v prílohe č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov:

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.9 Priemyselné spracovanie dreva
a) mechanické spracovanie kusového dreva s projektovaným množstvom spracovaného dreva ≥ 50 m^3 za deň (výroba štiepky)
b) mechanické spracovanie dezintegrovanej drevnej hmoty, ako sú piliny, stružliny, triesky, štiepky, s projektovaným množstvom spracovania ≥ 100 m^3 za deň (výroba brikiet, peliet)
6.9.2 Stredný zdroj znečisťovania.

Mechanické spracovanie kusového dreva na výrobu štiepok sa bude vykonávať na na mobilnom štiepkovači Wood Terminator 10 Z, ktorého výkon je udávaný 160 m3/hod. V tomto prípade by sa prahová kapacita spracovania dreva 50 m^3/deň dosiahla cca za 20 minút. V tejto podkategórii je stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia.

V dodanej dokumentácii lisov nie sú explicitne uvedené spracovateľské kapacity, dá sa však reálne predpokladať, že pri kapacite existujúceho briketovacieho lisu Compactsystem B LINE P1100 750 - 1250 kg (priemerne 1000 kg) lisovanej suchej drevnej hmoty za hodinu (čo pri predpokladanej priemernej špecifickej hmotnosti 165 kg/m^3 predstavuje približne 6,06 m^3 za hodinu) a pri kapacite peletevacieho lisu Compactsystem P01/550 - 1250 kg/h (čo predstavuje približne 7,6 m^3 za hodinu), projektovaná spracovateľská kapacita pri dvojzmenovej prevádzke (teda cca 15 hodín denne) dosiahne prahovú kapacitu pre stredný zdroj znečisťovania 100 $m^3.deň^{-1}$, konkrétne (6,06+7,6)x15 =

205 m^3 za deň a teda v tejto podkategórii bude stredným zdrojom znečisťovania.

Je treba uviesť, že súčasťou technologického zariadenia spracovania pilín bude aj bubnová sušiareň pilín (palivo drevo, drevná štiepka) s nainštalovaným tepelným výkonom 800 kW (menovitý tepelný príkon v závislosti od tepelnej účinnosti), čo predstavuje stredný zdroj znečisťovania (≥0,3 MW a <50 MW). Vzhľadom na skutočnosť, že kotol bude vyrábať teplo len pre sušenie pilín, bude súčasťou technológie a osobitne sa nekategorizuje ako palivovo-energetické zariadenie (špecifické požiadavky na spaľovacie zariadenia sa neuplatňujú pre zariadenia, ktorých spaliny sa používajú na priamy procesný ohrev, sušenie).

2) Elektráreň

Palivoenergetické zariadenie elektrárne je podľa platnej kategorizácie stacionárnych zdrojov znečisťovania uvedenej v prílohe č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. kategorizované ako:

1 Palivoenergetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovanm súhrnným menovitým tepelným príkonom (≥0,3 MW a <50 MW). MTP kotla – 15,9 MW.

1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania.

Emisné limity a technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania

1) Drvenie a výroba brikiet a peliet

Výroba štiepok sekaním sa vykonáva vo vonkajšom priestore. Z tohto dôvodu sa na túto technologickú činnosť nevzťahujú emisné limity.

Vlastná výroba brikiet, peliet lisovaním sa vykonáva vo výrobnej hale vrátane dopravy a balenia hotových brikiet do fólie. Z tejto činnosti bude inštalované odsávanie „prenosná mechanická filtračná jednotka“ s textilným filtrom. Vyčistená vzdušnina sa vypúšťa späť do pracovného prostredia. V prípade spracovania drevnej suroviny sú všetky technologické zariadenia umiestnené vo vnútri výrobnej haly, čím sa emisie prachových častíc obmedzujú prevažne len na fugitívne emisie.

Výrobe brikiet predchádza sušenie pilín, ktoré sa vykonáva v sušiacom zariadení – bubnovej sušiarni BS-6, ktorá sa skladá z kotla na spaľovanie drevnej štiepky s výkonom 0,8 MW. Horením štiepky vznikajú horúce spaliny, ktoré sa vedú cez ukľudňovaciu komoru do sušiaceho bubna, do ktorého sa privádzajú vlhké piliny (vlhkosť 45 až 55 %) a v komore sa vo vznose sušia spalinami až na konečnú relatívnu vlhkosť 0 až 10 %. Takáto sušiareň je zariadením na sušenie alebo iné tepelné úpravy, pri ktorých dochádza ku priamemu styku spalín s ohrievaným médiom – priamy procesný ohrev.

Pre podobné priame procesné ohrevy (sušenie spalinami zo spaľovacej komory po zriedení vzduchom na základe požadovanej teploty sušiacej vzdušniny) platia ustanovenia prílohy č. 7 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. IIA. časti bodu 1.3. V tomto bode sa uvádza, že pre znečisťujúce látky, ktorých emisie závisia len od paliva a spôsobu jeho spaľovania platia emisné limity pre zariadenia na spaľovanie palív podľa druhu paliva a menovitého tepelného príkonu (MTP) ustanovené v prílohe č.4. Znamená to, že v prípade sušiarne budú emisie TZL a TOC závisieť jednak od spaľovaného paliva – biomasy a tiež sušených pilín a emisie SO_2, NOx a CO len od spaľovaného paliva - biomasy.

Pre spaľovanie biomasy podľa prílohy č.4 uvedenej vyhlášky sú pre zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014 a MTP v rozmedzí ≥ 0,3 a < 1 MW (v prípade tepelnej účinnosti kotla /v dokumentácii neuvedený údaj/ vyššej ako 80 %) určené emisné limity v IV. časti bode 1.2.2 takto:

SO_2 – neurčený

NO_x - 350 mg/m^3

CO - 400 mg/m^3.

Ako bolo uvedené, v prípade TZL a TOC budú emisie závisieť jednak od spaľovanej biomasy a tiež od sušeného média t.j. pilín a preto pre tieto znečisťujúce látky budú platiť všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 k vyhláške I. časti:

TZL (nové zdroje): pri hmot. toku < 200 g/h koncentrácia 150 mg/m^3

pri hmot. toku ≥ 200 g/h koncentrácia 20 mg/m^3

Na odlučovanie tuhých látok z odpadového plynu zo sušiarne je inštalovaný cyklónový odlučovač. V cyklóne sa odlúči prevažná časť pilín najmä väčšej hmotnosti. Aj keď sa dá predpokladať, že podiel najjemnejších drevných častíc v pilinách nebude veľký (ako to býva napr. v prípade brúsenia dreva) a teda je predpoklad dodržiavania koncentračného emisného limitu, účinnosť odlučovania tuhých látok bude potrebné preukázať oprávneným meraním emisií, v prípade prekračovania koncentrácie TZL bude potrebné doplniť koncový tkaninový filter.

V prípade TOC sú emisie organických plynov a pár závislé tiež jednak od spaľovanej biomasy, ale čiastočne aj od sušených pilín, z ktorých popri vodnej pare je možné pri teplote sušenia v komore až 250 ^{0}C očakávať aj odparovanie niektorých fragmentov hemicelulóz (polysacharidov), prípadne ďalších organických látok, ktoré sú súčasťou drevnej hmoty v množstve 20 až 30 %. Jedná sa o potenciálne možné termické degradačné fragmenty – formaldehyd, acetaldehyd, kyselina mravčia a octová, fenol, acetón, metanol a etanol, prípadne ďalšie. Ich zloženie je veľmi pestré, patria do rôznych podskupín 4. skupiny znečisťujúcich látok podľa prílohy č. 2 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. (organické látky vo forme plynov a pár). Tieto organické látky sú za podmienok sušenia plynné látky, ich celkové množstvo pri pomerne krátkej zdržnej dobe pilín v sušiarni a uvedenej sušiacej teplote bude relatívne menšie a dá sa kvalifikovane odhadnúť, že v sušiacej vzdušnine nepresiahne ich koncentrácia 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu vzhľadom na vlastnosti technologického procesu resp. zariadenia, na fyzikálno-chemické vlastnosti a látkové zloženie palív a surovín a preto bude prospešné ponechať emisný limit pre TOC určený pre spaľovanie biomasy podľa prílohy č. 4 vyhlášky IV. časť bod 1.2.2 (zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014 na úrovni 50 mg/m^3.

Všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia na sušenie alebo iné tepelné úpravy dovoľujú spaľovať len plynné palivá, skvapalnené uhľovodíkové plyny, kvapalné palivá s obsahom síry najviac 1 % hmotnosti alebo tuhé palivá s mernou sírnatosťou najviac 0,5 g/MJ. Tejto požiadavke plne vyhovuje spaľovanie dreva alebo drevnej štiepky v bubnovej sušiarni BS-6. Okrem toho pre nové zdroje (platí pre stacionárne zdroje s vydaným povolením od 1. januára 2011) určená požiadavka spaľovať palivo v samostatnej komore, odkiaľ sa spaliny následne odvádzajú do sušiaceho zariadenia. Táto požiadavka je tiež v danom prípade splnená samostatnou spaľovacou komorou, z ktorej sa spaliny vedú najprv do ukľudňovacej komory a až potom do sušiaceho bubna.

2) Elektráreň

Pri spaľovaní biomasy v kotli budú vznikať základné znečisťujúce látky a to TZL, NOx, CO, TOC. Pre spaľovanie biomasy podľa prílohy č.4 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. sú pre zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014 a MTP ≥ 10 MW okrem veľkých spaľovacích zariadení, určené emisné limity v IV. časti bode 1.2.2 takto:

Tab č. 13: Emisné limity podľa prílohy č.4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., časť IV., bod 1.2.2

Zdroj znečistenia	Príkon [MW]	Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg/m^3]
Zariadenie spaľujúce biomasu s MTP≥10 MW	15,9	TZL	20
		SO_2	-
		NOx	350
		CO	150
		TOC	20

Dodržanie emisných limitov bude potrebné preukázať v skúšobnej prevádzke oprávneným meraním emisií.

Aktuálne sú aj technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa prílohy č.3 vyhlášky, ktoré ukladajú povinnosť pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Rozptyl emisií

Organizovaným odvodom odpadových plynov bude v prípade výrobnej haly brikiet a peliet výduch zo sušiacej komory, z ktorej spaliny s obsahom vysušených pilín budú odlúčené v cyklónovom odlučovači.

Organizovaným odvodom odpadových plynov bude tiež v prípade elektrárne komín z kotolne.

Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby boli splnené požiadavky na zabezpečenie rozptylu znečisťujcich látok podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.
Výška komína musí spĺňať podmienky tzv. minimálnej výšky, ktorá sa určí na základe hmotnostného toku a koeficientu „ S“ podľa typu znečisťujúcej látky postupom zverejneným vo Vestníku MŽP SR, ročník IV, 1996, čiastka 5. Toto bude potrebné riešiť v rámci projektového riešenia navrhovanej činnosti.

2.2 Odpadové vody

Počas výstavby - sa bude jednať o vplyvy dočasného charakteru. Vplyvy odpadovej vody vzhľadom na životné prostredie hodnotíme ako bezvýznamné.

Počas prevádzky
Činnosť v zariadení nebude mať vplyv na povrchový vodný tok ani na podzemné vody. Technologické odpadové vody z prevádzky zariadenia nevznikajú. Prevádzka neovplyvní hydrologické ani hydrogeologické pomery záujmového územia. V blízkosti hodnotenej lokality sa nenachádza žiaden vodný tok, ktorý by bol v strete s realizáciou zámeru.
V zariadení budú vznikať len odpadové vody splaškové, a odkaly z chladiacich okruhov elektrárne, pričom celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd zo zariadenia zodpovedá približne množstvu vody pre pitné a hygienické účely a je uvedené v nasledovnej tabuľke:

Tab. 14: Celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd

Ukazovateľ		**Potreba vody**
Splaškové odpadové vody	priemerná denné množstvo (m^3/deň)	1,44
	ročná potreba vody v m^3/rok^{-1}	435
Dažďové odpadové vody		Bez zmeny

Splaškové vody budú odvádzané do jestvujúcej žumpy s následným čistením v ČOV Nitrianske Rudno. Dažďové vody sú odvádzané na povrch. V obci nie je verejná kanalizácia a navrhované riešenie odkanalizovania aglomerácie uvažuje so zberačom len po koniec obce v smere na SEČ.

Vody z technologického procesu z vodných okruhov nebudú počas prevádzky vypúšťané. Vody budú vypúšťané len v prípade údržby, poruchy, alebo generálnej opravy potrubných trás. Bude sa jednať o pitnú vodu, ktorá bude upravená tak, aby vyhovovala pre technologické zariadenia v prevádzke, neobsahujúcu žiadne škodlivé látky. Množstvo týchto vôd sa nedá odhadnúť v tomto štádiu riešenia.

2.3 Odpady

Počas výstavby
Keďže sú objekty postavené a dlhodobo nevyužívané, bude dochádzať k obmedzenému vzniku odpadov počas rekonštrukcie a montáže zariadení. Úpravy nebudú zdrojom významného množstva stavebného odpadu. Počas stavebných prác sa predpokladá vznik týchto druhov odpadov:

Tab. 15: Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 01 01	betón	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 17 09 03	O

Spôsob nakladania:
1. zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
2. zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku.

Počas prevádzky
Výstupnými odpadmi zo zariadenia na zhodnocovanie ostatných odpadov a z prevádzky elektrárne budú podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov nasledovné druhy odpadov:

Tab. 16: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu	Vznik
10 01 01	popol, škvára a prach z kotlov (okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	O	Kotol na biomasu
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	Údržba a pracovné pomôcky
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	Údržba a pracovné pomôcky
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	Nefunkčné časti technológie, ortuť.žiarivky
19 12 02	železné kovy	O	Zo separácie odpadu
19 12 03	neželezné kovy	O	-„-
19 12 04	plasty a guma	O	-„-
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	Prevádzka

Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.
Priamo z procesu výroby nevzniká veľké množstvo odpadov, pretože je snaha všetku biomasu spracovať ako výrobok = brikety tak, aby boli predajné ako palivo zákazníkom a pelety, ktoré budú využité ako palivo vo vlastnom zariadení (elektráreň). Malé množstvo odpadu môže predstavovať prípadný kovový a plastový odpad vyseparovaný zo spracovávaných odpadov a odpad z údržby.

Popol z kotla na biomasu bude zachytávaný do uzavretých kontajnerov, a odvážaný. Ide o čistý popol z dreva, bez chemických, alebo nebezpečných prímesí, ktorý je enviromentálne nezávadný. Skládka popola sa v areáli elektrárne na biomasu nebude vytvárať. Popol môže byť využívaný v poľnohospodárstve ako hnojivo, resp. na rekultiváciu starých skládok, kameňolomov a podobne.

Vznikajúce odpady budú odovzdávané iným oprávneným subjektom k využitiu alebo k zneškodneniu.

Komunálny odpad vznikajúci pri prevádzke objektu bude zhromažďovaný v nádobách na to určených a odvážaný v súlade s VZN o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce.

Strojné zariadenie bude mať zabezpečenú údržbu vrátane výmeny PHM a olejov u externých firiem.

2.4 Hluk a vibrácie

Počas výstavby
Hlavným zdrojom hluku počas výstavby budú dopravné prostriedky, motoricky poháňané montážne mechanizmy a stroje použité na výkopové a stavebné práce. Vzhľadom na vzdialenosť od obytných častí zvýšenie hlukovej hladiny v prostredí naruší kvalitu pohody bývania dotknutých obyvateľov len v malej miere a obmedzenú dobu.

Počas prevádzky
Z pohľadu hluku a vibrácií vznikajúcich pri prevádzke sa bude navrhovaná činnosť realizovať v rámci bývalého poľnohospodárskeho areálu vzdialeného od obce Kostolná Ves cca 1 km. Približne rovnaká je aj vzdialenosť od susedných obcí Seč a Dlžín.
Zdrojom hluku budú:

Stacionárne zdroje:
- sušiareň s dopravníkmi, zostavou cyklónu, ventilátora, turniketu; výrobné linky zhutňovania, balenie drevných brikiet hlukovo neexponujú dotknuté územie, lebo sú umiestnené vo vnútri budovy a aj pri úplne otvorených dverách v tesnej blízkosti briketovacej linky vo vzdialenosti 5 m, hluky dosahujú hladiny 65 -66 dB(A) a do okolia areálu firmy prakticky neprenikajú,
- najvýznamnejším zdrojom hluku bude kogeneračná jednotka v elektrárni s vlastným komínom, ktorý bude v prípade potreby osadený tlmičom hluku, tak, aby akustický výkon emitovaný v korune komína neprekročil Lwa=80dB.

Mobilné zdroje
- mobilný štiepkovač – významný zdroj hluku vo vonkajšom prostredí
- doprava (príjazd a odjazd po ceste III. triedy smerom do obce Seč):
  - 2-3 nákladné vozidlá za deň vstupné odpady
  - 1 nákladné auto za 2 týždne na odvoz odpadu
  - osobné autá.

V zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov je predmetné územie kategorizované ako územie kategórie IV. „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.“ Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Tab. 17: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, podľa vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref.čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)	
			Hluk z dopravy	Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq, p}$
			Pozemná a vodná doprava LAeq, p	
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70

Minimalizovanie vplyvu hluku na pracovné prostredie produkovaného zariadením si vyžaduje zabezpečiť technicko-organizačné opatrenia.

2.5 Zdroje žiarenie, tepla a zápachu

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude navrhovaná prevádzka spracovania odpadu a navrhovaná elektráreň na biomasu zdrojom vibrácií, žiarenia a zápachu, prípadne zdrojom iných vplyvov.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú zdrojom tepla vyžarujúceho do okolia spaliny v mieste vyústenia z komína. Lokálnym zdrojom tepla bude aj technológia výroby brikiet, peliet a predpríprava – sušenie pilín, štiepky, ktoré sa využíva na ohrev pracovných priestorov.

2.7 Vyvolané investície

Vybudovanie primárnych rozvodov.

2.8 Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

V predmetnom areále sa významné terénne úpravy a zásahy do krajiny nepredpokladajú.

3. ÚDAJE O O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V rámci hodnotenia vplyvov vyhodnocujeme vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti a to tak negatívne, ako aj pozitívne.

3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom rizika ako pre životné prostredie, tak aj pre človeka. Vplyvy počas rekonštrukčných prác predstavujú nepatrnú hlukovú záťaž v bezprostrednom okolí. Uvedené dočasné vplyvy, budú však vzhľadom na charakter a lokalizáciu navrhovanej činnosti v extaviláne obce, pôsobiť len nepatrne a budú lokálneho charakteru. Vplyvy počas rekonštrukcie teda hodnotíme ako bezvýznamné. V blízkosti areálu objektu sa nenachádzajú obytné budovy.

Posudzovaná činnosť v záujmovom území vytvára nasledovné vplyvy:
- dopravný ruch spôsobený dovozom dreva a odpadovej biomasy do areálu ako i odvozom brikiet a odpadov vznikajúcich pri činnosti
- hluk z prevádzky strojného vybavenia a dopravy

- emisie z nových zdrojov znečisťovania ovzdušia a dopravy.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližších obydlí (min. 1 km) nie je reálny predpoklad prekročenia prípustných hladín hluku určených vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Prevádzkovateľ zdrojov znečisťovania ovzdušia je povinný preukazovať dodržiavanie sprísnených emisných limitov pre nové zdroje a realizovať opatrenia na ich dosiahnutie (v skúšobnej prevádzke ako aj pri periodických meraniach). Za splnenia emisných limitov prevádzka výroby brikiet a peliet a elektrárne neovplyvní znečistenie ovzdušia a jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva.

Predpokladané dopravné zaťaženie nákladnou dopravou bude v priemere 2-3 nákladných automobilov za deň (4-6 prejazdov v oboch smeroch) po existujúcich komunikáciách, čo ovplyvní hlukom rodinné domy postavené pozdĺž komunikácie III/050065.

3.2 Vplyvy horninové prostredie a reliéf

Z charakteru činnosti a reliéfových pomerov priamo dotknutého areálu nevyplývajú žiadne dopady, na horninové prostredie a reliéf. Pri príprave činnosti nedôjde k významným zemným prácam ani terénnym úpravám.
Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť iba havarijné situácie (únik ropných látok z pracovných mechanizmov).
Pre zabránenie havarijným únikom škodlivých látok (nafta, olej) do podložia bude drvič osadený na spevnenej ploche a jeho konštrukčné riešenie zabraňuje úniku škodlivých látok do vonkajšieho prostredia.
Tento negatívny vplyv tak má iba povahu možných rizík. Riziko kontaminácie v prípade havárie je teda len veľmi málo pravdepodobné a v prevádzkach tohto typu je len na úrovni bežných rizík.

3.3 Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na existenciu bývalého poľnohospodárskeho areálu posudzovaná činnosť nemá vplyv na pôdu, parcely sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Navrhovaná činnosť si nevyžiada trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

3.4 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súvisia jednak s produkciou odpadových vôd a jednak s používaním látok, ktoré pri nesprávnej manipulácii môžu spôsobiť znečistenie vôd.
Na zásobovanie vodou bude používaná voda z vlastného vrtu, odvod splaškových vôd bude do žumpy z následným zabezpečením čistenia odpadových vôd na ČOV. Priemyselné odpadové vody nevznikajú.
Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti nie je predpoklad znehodnotenia kvality povrchových a podzemných vôd únikmi nebezpečných látok. K úniku môže dôjsť pri poruche nakladača alebo štiepkovača. Konštrukčné riešenie štiepkovača a jeho osadenie na spevnenú plochu zamedzuje úniku pohonných hmôt do prostredia spojeného s podzemnou vodou.
Potenciálnym zdrojom znečistenia vôd môžu byť iba havarijné situácie látok škodiacich vodám pri rekonštrukcii alebo prevádzke zariadenia, ktoré môžu uniknúť zo strojných zariadení, netesností žumpy, prečerpávaní splaškových vôd zo žumpy.
Prípadné úniky ropných látok je možné a potrebné likvidovať pomocou adsorpčných materiálov (vapex, ropex ale aj piliny) tak, aby sa zamedzilo ich prieniku do pôdy a následne podzemnej vody.

3.5 Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ako sme uviedli v časti 2.1 tejto kapitoly realizáciou navrhovanej činnosti vzniknú nové stredné zdroje znečisťovania ovzdušia – technologický zdroj – sušička, pri činnosti ktorého nepredpokladáme preračovanie emisných limitov TZL, nakoľko sušička bude vybavená cyklónovým odlučovačom.

Druhým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude spaľovací zdroj - kotol na biomasu, typ kotla v tomto štádiu ešte nie je upresnený. Spaľovanie dendromasy prispieva určite k nižšej produkcii emisií, k znižovaniu emisií skleníkových plynov v porovnaní s fosílnymi palivami. Najvýznamnejšie sa to prejavuje u emisií síry a CO_2, menej priaznivo u plynných organických látok vyjadrených ako celkový uhlík (TOC). Spaľovanie dendromasy vo vhodných kúreniskách a vhodným spôsobom, teda dokonalým spaľovaním, môže viesť k podstatnému zníženiu produkcie emisií. Vznik škodlivých látok NOx a CO je možné eliminovať riadením spaľovacieho procesu.

Z kúrenísk spaľovacích zariadení spaľujúcich pevné palivá, sú prúdom spalín odnášané pevné častice, tuhé znečisťujúce látky. Medzi tuhými palivami je na tom biomasa, z pohľadu obsahu popolovín, pomerne dobre, obsah popolovín v sušine biomasy veľmi malý a u kvalitatívnych drevín sa pohybuje pod 1 %. Ďalším pozitívom biomasy je rádovo nižší podiel ťažkých kovov v palive, ktoré sa popolom a popolčekom odvádza. Popol z biomasy obsahuje veľké množstvo alkalických kovov (Na, Ca, Mg, K a P), ktoré sú súčasťou rady minerálnych hnojív. Dodržanie emisného limitu pre TZL bude potrebné v projektovej dokumentácii riešiť výberom odlučovača popolčeka s garantovanou koncentráciou TZL na výstupe nižšou ako je emisný limit 20 mg/m^3.

Za splnenia navrhovaných podmienok je možné predpokladať, že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov produkované počas prevádzky navrhovanej činnosti neprekročia príslušné limity stanovené platnou legislatívou.

Zdrojom znečisťovania bude aj automobilová doprava (dovoz, odvoz odpadov). Vzhľadom na frekvenciu dopravy, vplyv na celkovú kvalitu ovzdušia v okolí považujeme tento zdroj za znedbateľný.

3.6 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Pri výstavbe navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu stromov. Na území hodnotenej činnosti sa nenachádzajú chránené ani inak vzácne druhy drevín. Realizácia zámeru nebude mať vzhľadom na charakter územia významnejší vplyv na druhy fauny a flóry. V samotnom riešenom území neboli identifikované žiadne biotopy európskeho a národného významu.

3.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES ani do chránených území v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a tak nepredpokladáme ani nepriame vplyvy na tieto územia. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu funkcií prvkov ÚSES.

3.8 Vplyvy na krajinu, využívanie krajiny a krajinný obraz

Realizácia zámeru neovplyvní charakter daného územia z hľadiska estetického, ovplyvní ho z hľadiska funkčného. Predmetná činnosť bude realizovaná v objektoch bývalého poľnohospodárskeho areálu. V súčasnosti lokalita predstavuje zastavané nevyužívané územie, nedôjde k podstatnej zmene a krajinnom obraze územia.

3.9 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Realizáciou posudzovanej činnosti v poľnohospodárskom areáli dôjde k málo vnímanej zmene štruktúry záujmového územia, vzhľadom na to, že posudzované územie už bolo využívané.

3.10 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Posudzovaná činnosť svojim osadením do existujúcich objektov nemá a nebude mať vplyv na urbánny komplex ani na využívanie územia.

3.11 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Posudzovaná činnosť – výroba peliet a brikiet bude významnou a potrebnou zložkou komplexu

odpadového hospodárstva širšieho okolia, pretože dané zariadenie sa stane zariadením na zhodnocovanie odpadov podľa §-u 7 ods. 1 písm. c) zákona o odpadoch, ktorého služby môžu využívať o.i aj okolité obce.
Pre posilnenie energetickej sebestačnosti ako aj nutnosti znižovať skleníkové plyny sa kladie čoraz väčší dôraz na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, k čomu malou mierou bude prispievať aj navrhovaná elektráreň.

3.12 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu a lesné hospodárstvo

Prevádzkou posudzovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu poľnohospodárskej, resp. lesohospodárskej činnosti.

3.13 Vplyvy na služby

Posudzovanou činnosťou nebudú priamo dotknuté žiadne objekty služieb. Naopak, posudzované zariadenia poskytnú službu pôvodcom odpadu, ktorí potrebujú zhodnotiť svoj odpad (piliny, drevný odpad, obaly z dreva ...) a tak napĺňať ciele odpadového hospodárstva a plniť limity na zhodnotenie a recykláciu.

3.14 Vplyvy na dopravu

Zámer predpokladá využívanie existujúcich ciest pri prevádzke zariadenia. Priťaženie dotknutej komunikácie z nových funkcií hodnotenej činnosti pri navrhovanej objemovej intenzite dopravy nespôsobí dopravné problémy v hodnotenom území. Dotknutá komunikácia kapacitne zvládne nárast intenzity dopravy z posudzovanej činnosti.

3.15 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Hodnotená činnosť nebude mať žiadne negatívne vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch v území. Nepredpokladáme zmenu existujúceho stavu využívania turistických a rekreačných lokalít .

3.16 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Realizácia posudzovanej činnosti neprichádza do konfliktu s objektami kultúrnej alebo historickej hodnoty.

3.17 Vplyvy na archeologické a paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Hodnotená činnosť nebude mať žiadny vplyv na paleontologické a archeologické náleziská a geologické lokality.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom rizika ako pre životné prostredie, tak aj pre človeka. Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok.
Hodnotené zariadenie má byť umiestnené v extravilne obce Kostolná Ves. Jeho umiestnenie v dostatočnej vzdialenosti od obce minimalizuje prípadné negatívne vplyvy.

Analýza ciest škodlivín k obyvateľstvu a možný spôsob expozície

Obyvateľstvo dotknutého územia môže byť exponované uniknutým emisiám. Pôjde o látky rozptýlené v ovzduší a preto najzávažnejšie bude u nich exponovaný dýchací trakt. Do úvahy prichádza ešte aj expozícia kože obyvateľov týmto škodlivinám. Ostatné spôsoby expozície môžeme považovať za nevýznamné.

Hluk sa bude šíriť vzduchom a vplývať na organizmus exponovanej populácie bude prostredníctvom sluchových orgánov.

Analýza nebezpečnosti hlavných škodlivín pre človeka - vplyv na ľudský organizmus

Z hľadiska zdravotných rizík vo vzťahu k obyvateľstvu žijúceho v okolí navrhovanej činnosti, je relevantné posudzovať vplyv hluku z technológie drvenia dreveného odpadu (štiepkovač), hluk z dopravy ako i emisie vznikajúce pri sušení pilín a spaľovaní biomasy, emisie z dopravy.

Čo sa týka hluku, posudzovaná činnosť nebude predstavovať problém pre okolité obyvateľstvo. Vzdialenosť od obytných domov je zárukou, že budú dodržané prípustné hodnoty ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom prostredí definované vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v znení jej noviel. Reálny je len príspevok hluku z dopravy, ktorý však nebude pre okolité obyvateľstvo predstavovať riziko z hľadiska ohrozenia zdravia.

V širších súvislostiach zvýšené využívanie obnoviteľných zdrojov energie má vplyv na zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva ako aj životného prostredia, hlavne v regióne zaťaženom energetikou využívajúcou fosílne zdroje energie.

Hodnoty príspevkov emisií polutantov ovzdušia z vyvolanej dopravy sú nízke a z pohľadu možného vplyvu na verejné zdravie málo významné. Z predikcie výhľadového stavu vývoja dopravy a s tým súvisiaceho znečistenia ovzdušia sa dá odvodiť záver, že vyvolaná doprava ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nespôsobí prekračovanie imisných limitov priemerných ročných koncentrácií znečisťujúcich látok a výsledná kvalita ovzdušia tak bude určovaná jestvujúcim pozadím v zájmovej oblasti.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Všetky používané zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

Čo sa týka **pracovného prostredia**, najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) vystavenia zamestnancov chemickým faktorom pri práci ustanovuje nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov. Z chemických faktorov, ktoré tvoria vstupy do technológie výroby brikiet a peliet sú významné rastlinné pevné aerosóly. Údaje o najvyšších prípustných expozičných limitoch pre pevné aerosóly bez toxického účinku ($NPEL_C$) sú uvedené v tabuľke č. 18.

Tab. 18: Najvyššie prípustné expozičné limity pevným aerosólom

Faktor	NPELc $mg.m^{-3}$
pevný aerosól z dreva - ostatné dreviny	8
dub, buk (karcinogén kategórie 1)	5,0 (TSH)
popolček	10

Zamestnávateľ je povinný posúdiť riziko, vypracovať posudok o riziku a určiť preventívne a ochranné opatrenia, vykonať objektívne merania faktorov pracovného prostredia, na základe ktorých budú vyhlásené rizikové práce v zmysle vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z.
V prípade pracovníkov na mobilnom štiepkovači sa jedná o prácu v otvorených (prirodzene vetraných) priestoroch, kde izolácia prachu nie je možná, je dôležitá ochrana zamestnanca. Pracovníci musia byť vybavení vhodnými ochrannými pracovnými prostriedkami (pracovný odev, obuv, prostriedky na ochranu sluchu, respirátor).

Prach vo vnútorných priestoroch musí byť lokálne odsávaný, nakoľko je nebezpečný z hygienického hľadiska. Jedným z najviac sledovaných parametrov pracovného prostredia, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvňovať zdravie človeka, je množstvo prachu, resp. koncentrácia tuhých znečisťujúcich látok v

ovzduší. Vysoké nebezpečenstvo je hlavne v prípade, ak zdroje prachu sú v zle vetraných priestoroch, kde sa prach hromadí a zvyšuje sa jeho koncentrácia v ovzduší. Vysoké koncentrácie prachu v ovzduší môžu spôsobiť závažné zdravotné ťažkosti.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z.o ochrane prírody a krajiny. Na dotknutom území platí 1.- všeobecný stupeň územnej ochrany prírody a krajiny, bez zvláštnej územnej ochrany.

Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu zaradených do Natury 2000.

V navrhovanej lokalite sa podľa Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu.

Hodnotené územie nepatrí do chránených vodohospodárskych oblastí, nezasahuje do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č.364/2004 o vodách).

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

V predchádzajúcich častiach zámeru boli identifikované všetky potenciálne vplyvy na životné prostredie, ktoré môžu vzniknúť v súvislosti s rekonštrukciou a prevádzkou zariadenia na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výrobou elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v k.ú. Kostolná Ves. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená šesťstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny),
- **priemerne významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska priemerné, lokálny vplyv)
- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímavosť je vysoká),
- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami).

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov na životné prostredie z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia je uvedené v tabuľke 19.

Tab. 19: Očakávané vplyvy počas prevádzky

Zložka prírod. prostredia	Druh vplyvu	Významnosť vplyvu	Porovnanie s platnými právnymi predpismi
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	priemerne významný negatívny dlhodobý vplyv	zákon č. 137/2010 z. Z. z. o ovzduší vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. vyhláška MPZPRR SR č. 360/2010 Z. z.
	Mikroklimatické zmeny	nie je vplyv	
Podzem. vody, povrch. vody a vodné zdroje	Riziko úniku nebezpeč. látok do podzemných a povrchových vôd	nevýznamný vplyv krátkodobý	zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách vyhláška č. 100/2005 Z. z.
Horninové prostredie	Znečistenie horninového prostredia	nie je vplyv	-
Pôda	Záber pôd	nie je vplyv	zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy
	Kontaminácia pôdy	nie je vplyv	
Biota	Výrub drevín	nie je vplyv	zákon č. 543/2002 Z. z. vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z. z.,
	Ovplyvnenie biotopov	nie je vplyv	
Prvky ÚSES	Vplyvy na USES	nie je vplyv	-
Štruktúra, scenéria a stabilita krajiny	Existujúci prvok v krajine	nie je vplyv	-
Chránené územia	Chránené územia	nie je vplyv	zákon č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z. z.
	Natura 2000	nie je vplyv	
	Chránené stromy	nie je vplyv	
	Chránené vodohosp. oblasti	nie je vplyv	
Techn. infraštruktúra	Vplyvy na inžinierske siete v území	nevýznamný vplyv krátkodobý	-
Doprava	Nárast počtu vozidiel na prístupovej ceste	priemerne významný negatívny dlhodobý vplyv	zákon č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	významný pozitívny dlhodobý vplyv	
Poľnohospodárstvo	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	nie je vplyv	
Lesné hospodárstvo	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	nie je vplyv	
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	nie je vplyv	
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	nie je vplyv	
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	významný pozitívny dlhodobý vplyv	zákon č.223/2001 Z. z. o odpadoch vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z. z. vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z.
	Tvorba odpadov	málo významný negatívny dlhodobý vplyv	
Kultúrne a hist. pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sidla	nie je vplyv	zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	nie je vplyv	
Obyvateľstvo	Vplyv hluku a vibrácií	priemerne významný negatívny dlhodobý vplyv	vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. o hluku a vibráciách v ŽP
	Príspevok k zhoršeniu kvality ovzdušia	priemerne významný negatívny trvplyv	zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
	vytvorenie nových pracovných príležitostí	priemerne významný pozitívny vplyv	-
	zdravotný stav	nevýznamný vplyv	

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru spôsobila vplyvy presahujúce štátne hranice SR.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Realizácia posudzovanej činnosti umožní lepšie využiť potenciál územia, jestvujúce technické zariadenia a stavby.
Pre uskutočňovanie navrhovanej stavby nie sú potrebné preložky inžinierskych sietí. V nasledujúcich stupňoch projektovej dokumentácie bude prevedené zameranie všetkých inžinierskych sietí a ich trasy budú zapracované do projektovej dokumentácie.
Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI

Na základe analýzy vplyvov z rekonštrukcie a prevádzky neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídané riziká vo vzťahu k životnému prostrediu, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie.

Nakoľko sa prevádzke budú nachádzať horľavé pevné látky, horľavé prachy, najvýznamnejšie riziko prevádzky predstavuje požiar, pri ktorom môže dochádzať k uvoľňovaniu dymu a tepla a tým k ohrozeniu zdravia predovšetkým zamestnancov samotnej firmy. Toto riziko je potrebné eliminovať v prvom rade v projektovej dokumentácii požiarnobezpečnostným riešením v zmysle platných predpisov na úseku požiarnej ochrany (vyhláška MV SR č. 258/2007 Z.z o požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a pri manipulácii s tuhými horľavými látkami), ktoré sú relevantné osobitne pre prevádzky manipulujúce s pilinami a drevom, peletami a briketami ako aj dodržiavaním bezpečnostných predpisov v zmysle vypracovaných prevádzkových predpisov a požiarnych smerníc.

Pri niektorých druhoch prachu hrozí aj potenciálne nebezpečenstvo výbuchu prachu, ktorý v zmesi so vzduchom môže vytvárať výbušnú zmes za atmosferického tlaku a normálnej teploty.

Existujú ďalšie reálne nebezpečenstvá v drevospracujúcich prevádzkach, pokiaľ odstraňovanie prachu nie je dostatočné:

- V dôsledku usadzovania drevného prachu na horúcich povrchoch strojov a zariadení môže dôjsť k jeho vznieteniu
- Môže sa vytvoriť výbušná koncentrácia v prípade rozvírenia takto usadeného prachu (vibráciami, otrasmi, prúdom vzduchu a pod.).

Vzhľadom na možné nebezpečenstvo európske právo, konkrétne smernica ATEX 1999/92/EC, určuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pracujúcich v potenciálne výbušnom prostredí, a preto zamestnávatelia v EÚ musia podľa platnej legislatívy zabezpečiť rovnakú minimálnu úroveň bezpečnosti pre svojich pracovníkov. Zamestnávateľ je podľa platnej legislatívy povinný vypracovať, popr. vykonať analýzu rizík, klasifikáciu priestorov a písomnú dokumentáciu s názvom *Dokument na ochranu proti výbuchu* (DOPV).

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prípravy a prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.
Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne.

Opatrenia počas rekonštrukcie

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude navrhovaná činnost realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

- Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.
- V priebehu výstavby navrhovanej činnosti musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Objekt je prístupný z miestnych komunikácií, preto dodávateľ stavby nesmie ohroziť a ani obmedziť účastníkov cestnej premávky, počas užívania nesmie komunikáciu poškodiť alebo zničiť.
- Na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- Dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy.
- Práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Opatrenia počas prevádzky

Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

- Hlavným opatrením by malo byť dodržiavanie legislatívnych požiadaviek a použitie najlepších dostupných techník (BAT).
- V priebehu prevádzky navrhovanej činnosti musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.

Ochrana ovzdušia a hluk

- Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby boli splnené požiadavky na zabezpečenie rozptylu znečisťujcich látok.
- Zabezpečiť súhlas na umiestnenie, na povolenie stavby zdrojov znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a pred uvedením do prevádzky požiadať o súhlas na užívanie stavby zdrojov znečistenia ovzdušia.
- V rámci skúšobnej prevádzky zabezpečiť oprávnené meranie emisií za účelom preukázania dodržania emisných limitov.
- Vypracovať prevádzkovú dokumentáciu v súlade s § 15 zákona o ovzduší.
- ako súčasť žiadosti na vydanie súhlasu na užívanie predložiť aj návrh výpočtu množstva emisie pre účely poplatkovej povinnosti (§ 15 ods. 1 písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší).
- Viesť a uchovávať evidenciu zdroja znečisťovania ovzdušia a oznamovať príslušnému úradu ochrany ovzdušia úplné informácie o zdroji, emisiách.
- Viesť prevádzkovú evidenciu o palivách v ustanovenom rozsahu.
- V intervaloch podľa legislatívy (súhlasu) vykonávať periodické oprávnené merania emisií.
- Zvýšenú pozornosť venovať manipulácii s prašnými surovinami a využívať technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti.
- Vznik znečisťujúcich látok NOx a CO eliminovať riadením spaľovacieho procesu.
- Odporúča sa využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovoizolačnými vlastnosťami.
- Mobilný štiepkovač prevádzkovať len počas dňa (6,00 – 18,00 hod.).
- Zabezpečiť, aby práce neprekračovali povolenú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí napríklad

vhodnou organizáciou prác.
- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.

Ochrana vôd

- Manipuláciu so škodlivými látkami vykonávať v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky 100/2005 Z.z. prípadne príslušných STN; prevádzku vybaviť havarijnými prostriedkami.
- Zabezpečiť systém kontroly dopravných prostriedkov na zamedzenie únikov ropných látok do podzemných vôd.

Nakladanie s odpadmi

- Pre potreby súhlasu na zhodnocovanie odpadov doložiť všetky náležitosti podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovení zákona o odpadoch.
- Prevádzku predmetnej činnosti riadiť a prevádzkovať podľa prevádzkovej dokumentácie ako prevádzkový poriadok, technologický reglement, prevádzkový denník, opatrení na zamedzenie vzniku havárie.
- S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky nakladať v súlade s platnými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve.
- Vzniknuté odpady zhromažďovať a dočasne skladovaťé utriedené podľa jednotlivých druhov, nebezpečné odpady zhromažďovať vo vyhradených zhromažďovacích priestoroch, na zhromažďovanie nebezpečných odpadov použiť vhodné nepriepustné, pevné, uzatvárateľné obaly, ktoré budú označené identifikačnými listami nebezpečného odpadu.
- Pravidelne kontrolovať kvalitu výstupného produktu zhodnotenia – biopaliva.
- Viesť evidenciu o odpadoch, evidenciu zariadenia na zhodnocovanie odpadov, podávať hlásenia o nakladaní s odpadom v rozsahu vyžadovanom zákonom o odpadoch a súvisiacich predpisov.
- Zabezpečiť zhodnocovanie odpadov vzniknutých v zariadení alebo zabezpečiť zneškodňovanie odpadov len u oprávnenej osoby podľa zákona o odpadoch.

Opatrenia z hľadiska ochrany zdravia

- Pracoviská, komunikácie, stroje musia byť zabezpečené tak, aby neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov.
- Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.
- V súlade s NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov, vykonať posúdenie rizika z vystavenia zamestnancov chemickým faktorom – prachu z drevín a popolčeka.
- V zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov predložiť regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovnej činnosti do rizikových prác.
- Pri prevádzke strediska ako zdroja hluku zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a pracovného prostredia zamestnancov neprekračovala najvyššie prípustné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Prach vo vnútorných výrobných priestoroch musí byť lokálne odsávaný.

Iné opatrenia

- V zmysle vyhlášky MV SR č. 258/2007 Z.z o požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a pri manipulácii s tuhými horľavými látkami eliminovať riziko požiaru

v zariadení, v ktorom sa manipuluje s horľavými látkami a horľavými prachmi.
- Vzhľadom na potenciálne nebezpečenstvo výbuchu prachu vypracovať, alebo vykonať analýzu rizík, klasifikáciu priestorov a písomnú dokumentáciu s názvom *Dokument na ochranu proti výbuchu.*
- Drevný prach má byť z miesta jeho vzniku odsávaný a zneškodnovaný všade pri spracovaní dreva.
- Dodržiavať technické, technologické, organizačné a bezpečnostné predpisy súvisiace s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia.
- Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov.
- Navrhovateľ tieto odporúčania zabezpečí v etape prípravy, resp. bude zabezpečovať v realizácii a prevádzke objektov.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA - NULOVÝ VARIANT

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, areál by si zachoval súčasné vstupy a výstupy do zložiek životného prostredia. Uvedené budovy zostanú nevyužité a budú chátrať, resp. budú využité na iné účely. Nedôjde k rozšíreniu možností zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov, funkčnému zhodnoteniu dotknutého objektu, pozitívnemu ovplyvneniu odpadového hospodárstva v lokalite.

12. POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Obec Kostolná Ves nemá platný a schválený územný plán obce. Zámer nie je v rozpore so Zmenami a doplnkami ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja. Navrhovaná činnosť je v súlade s *Národným akčným plánom pre obnoviteľné zdroje energie, 2010,* so strategickým dokumentom „Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR*".*
Materiál nadväzuje na tieto dokumenty:
- Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (2003)
- Koncepcia využitia poľnohospodárskej a lesníckej biomasy na energetické účely (2004)
- Analýza vplyvu platnej legislatívy na podporu využívania obnoviteľných zdrojov energie (2006).

EÚ stanovila záväzné ciele týkajúce sa podielu energie z OZE na celkovej spotrebe energie v rámci celej únie v roku 2020. Záväzný cieľ Slovenskej republiky bol stanovený na úroveň 14%. Podiel obnoviteľných zdrojov energie na celkovej spotrebe energie v SR je veľmi nízky. Zabezpečenie bezpečných dodávok energie v nasledujúcich desaťročiach si vyžaduje postupné zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Cieľom zámeru bolo posúdenie vplyvov činnosti na životné prostredie a návrh opatrení na elimináciu predpokladaných vplyvov posudzovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia.
Posudzovaný zámer je navrhovaný za účelom vybudovania zariadenia na zhodnocovanie drevných a rastlinných odpadov zhutňovaním (peletovaním a briketovaním) s cieľom získať vhodné biopalivo na energetické využitie vo vlastnej elektrárni ako aj palivo pre komerčné využitie.
V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy rekonštrukcie a prevádzky areálu, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Nepriaznivé vplyvy
Medzi nepriaznivé vplyvy výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti boli definované :

- Mierne zvýšenie emisnej hlukovej záťaže dopravou cez územie obce.
- Mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia emisiami z výroby biopaliva, spaľovania biopaliva.

Tieto vplyvy sú len lokálneho významu a nemajú regionálny dopad. Vhodnými opatreniami je možná ich minimalizácia.

Pozitívne vplyvy

Medzi pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti patria :

- Využitie potenciálu v súčasnosti nevyužívaného objektu s dopravným napojením na štátnu komunikáciu.
- Využívanie miestnych prírodných a odpadových zdrojov biomasy.
- Zámer je v súlade s koncepčnými zámermi odpadového hospodárstva.
- Zámer prispeje k znižovaniu množstva biologicky rozložiteľných odpadov, ktoré sú ukladané na skládky odpadov.
- Zámer je v súlade *s* Národným akčným plánom pre obnoviteľné zdroje energie.
- Zámer prispeje k znižovaniu emisií skleníkových plynov v porovnaní s fosílnymi palivami.
- Zvýšené využívanie obnoviteľných zdrojov energie má vplyv na zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva ako aj životného prostredia, hlavne v regióne zaťaženom energetikou využívajúcou fosílne zdroje energie.
- Zariadenie poskytne službu pôvodcom odpadu, ktorí potrebujú zhodnotiť svoj odpad.
- Pracovné príležitosti.

Záverečné zhodnotenie

Na základe komplexného posúdenia očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie v hodnotenom území a splnenia opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu vplyvov na životné prostredie, považujeme realizáciu navrhovanej činnosti za prijateľnú a odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe požiadavky navrhovateľa Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru listom č. OÚ-PD-OSZP-2014/021429 zo dňa 05.12.2014. Zámer navrhovanej činnosti bol vypracovaný v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Na základe uvedených skutočností teda pri komparácii variantov vychádzame z možného využitia hodnoteného územia pre:

- navrhovaný zámer realizácie zariadenia na zhodnocovanie ostatných odpadov briketovaním a peletovaním a výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – Kostolná Ves v jednom realizačnom variante,
- zotrvanie v súčasnom stave, tzv. nulový variant.

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie bolo použité komplexné hodnotenie. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho (bez vplyvu, pozitívny vplyv , negatívny vplyv) časového priebehu pôsobenia (krátkodobý dlhodobý) významnosti vplyvu (nevýznamný, málo významný, priemerne významný vplyv, významný, veľmi významný vplyv).

Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Pri tomto stave by nedošlo k opätovnému využitiu opustených objektov bývalého poľnohospodárskeho areálu. Predkladaný zámer je navrhovaný s cieľom rozvoja aktivít v oblasti odpadového hospodárstva

v regióne a využívania obnoviteľných zdrojov energie.

Z porovnania vplyvov ovbidvoch variantov vyplýva nasledovná interpretácia:

Z hľadiska **vplyvov na prírodné prostredie** nevykazuje navrhovaný zámer nepriaznivejšie dopady ako nulový variant.

Z hľadiska **vplyvov na krajinu** nedôjde k žiadnej zmene krajinnom obraze a scenérii územia.

Z hľadiska **ochrany prírody** sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.

Z hľadiska **vplyvov na obyvateľstvo** sa neprejavili výrazné rozdiely vo významnosti vplyvov, zámer je umiestnený v lokalite dostatočne vzdialenej od najbližších obytných zón, navrhovaná činnosť neznamená negatívne ovplyvnenie verejného zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska **priamych vplyvov** je rozdiel z hľadiska vstupov a výstupov, najmä vyššia počiatočná spotreba elektriny, spotreba vody a produkcia splaškových vôd a odpadov, vyššia hladina hluku v navrhovanom variante. Realizáciou zámeru vzniknú 2 nové stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. V širších súvislostiach pozitívnym vplyvom bude zníženie množstva biologicky rozložiteľných odpadov, ktoré sú ukladané na skládky odpadov, využívaním energie z obnoviteľných zdrojov dôjde k znižovaniu emisií skleníkových plynov v porovnaní s fosílnymi palivami.

Z hľadiska **ostatných vplyvov** vplýva sociálny, ekonomický aspekt (prispeje k ponuke pracovných miest a služieb) a predovšetkým ekologický význam navrhovaného zámeru.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali signifikantné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre závažné negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia. Pozitívne vplyvy prevažujú nad negatívnymi a realizácia zámeru výraznejšie zhodnotí lokalitu v porovnaní s nulovým variantom.
Na základe uvedených informácií považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko – ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

V prílohe k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie sú priložené:

Príloha 1 Upustenie od variantného riešenia zámeru
Príloha 2 Situácia širších vzťahov - ortofotomapa
Príloha 3 Snímka z pozemkovej mapy

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- ⇨ ÚP mesta Prievidza, širšie vzťahy, 2006
- ⇨ ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja, 2005, zmeny a doplnky
- ⇨ Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza, 1994

⇨ Mazúr, E. a kol.: Atlas SSR, SAV, SÚGaK, Bratislava, 1980
⇨ Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
⇨ FUTÁK J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. Veda, Bratislava
⇨ JEDLIČKA, L., KALIVODOVA, E., 2002: Zoogeografické členenie, terestricky cyklus, Atlas SR, SAV
⇨ ŠUBA, J. A KOL., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMU Bratislava
⇨ Regionálna surovinová politika pre oblasť nerastných surovín Trenčianskeho kraja, ŠGÚDŠ Bratislava 2004
⇨ Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia v okrese Prievidza, Krajský úrad životného prostredia v Trenčíne, 2009
⇨ Biotopy Slovenska zaradené do Smernice o biotopoch č. 92/43/EHS, Interpretačný manuál, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie Botanický ústav SAV, Bratislava, 2002
⇨ Zdravotnícka ročenka SR 2011, Bratislava 2012
⇨ Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2010, SHMÚ Bratislava 2011
⇨ Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2011, SHMÚ Bratislava, 2012
⇨ Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2011, SHMU Bratislava 2012
⇨ Ročenka ČMS – voda 2008, SHMÚ Bratislava, december 2009
⇨ Ročenky poveternostných pozorovaní, SHMÚ Bratislava
⇨ ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011
⇨ Súvisiace právne predpisy, normy
⇨ www.air.sk - databáza NEIS (Slovenský Národný Emisný Inventarizačný Systém)
⇨ www.enviroportal.sk
⇨ www.geology.sk
⇨ www.sopsr.sk
⇨ www.shmu.sk

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

V čase spracovania zámeru neboli predložené žiadne vyjadrenia a stanoviská k navrhovanej činnosti.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné predprojektové informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Prievidza, 30. decembra 2014

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU

Ing. Jana Kmoštincová
J. Fándlyho 21/6
971 01 Prievidza

2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA A NAVRHOVATEĽA

Potvrdzujem správnosť údajov.

.....
Ing. Jana Kmoštincová,
za spracovateľa zámeru

.....
Luboš Beseda,
konateľ s. r.o.

PRÍLOHY