Recyklix, s.r.o.
Sídlisko Lúky 1129/47
Vráble 952 01

TECHNOLOGICKÁ LINKA NA SPRACOVANIE A RECYKLÁCIU FOTOVOLTAICKÝCH PANELOV

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Spracovateľ:
INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2,
974 11 Banská Bystrica

február 2019

Obsah

1 Základné údaje o navrhovateľovi 6
1.1 Názov 6
1.2 Identifikačné číslo 6
1.3 Sídlo 6
1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 6
1.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 6
2 Základné údaje o navrhovanej činnosti 7
2.1 Názov 7
2.2 Účel 7
2.3 Užívateľ 7
2.4 Charakter navrhovanej činnosti 7
2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 8
2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 9
2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 9
2.8 Opis technického a technologického riešenia 9
2.8.1 Architektonicko-stavebné riešenie 9
2.8.2 Opis technologického procesu výroby 9
2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 11
2.10 Celkové náklady 11
2.11 Dotknutá obec 11
2.12 Dotknutý samosprávny kraj. 12
2.13 Dotknuté orgány 12
2.14 Povoľujúci orgán 12
2.15 Rezortný orgán 12
2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 12
2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 13
3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 14
3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 14
3.1.1 Geomorfológia 14
3.1.2 Geologické pomery 15
3.1.3 Seizmicita a stabilita územia 16
3.1.4 Hydrologické pomery 16
3.1.5 Klimatické pomery 17
3.1.6 Pôdy 18
3.1.7 Fauna a flóra 19
3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 20
3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra 20
3.2.2 Územný systém ekologickej stability a ochrana prírody 20
3.2.3 Krajinná scenéria 24
3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 25
3.3.1 Demografia 25
3.3.2 Sídla 25
3.3.3 Poľnohospodárska výroba 26

3.3.4 Priemyselná výroba ... 26
3.3.5 Doprava a dopravné plochy ... 26
3.3.6 Vodné zdroje ... 26
3.3.7 Kanalizácia ... 27
3.3.8 Zásobovanie elektrickou energiou a zemným plynom ... 27
3.3.9 Služby ... 27
3.3.10 Školstvo ... 27
3.3.11 Zdravotníctvo, sociálna starostlivosť ... 27
3.3.12 Kultúrne zariadenia ... 28
3.3.13 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti ... 28
3.3.14 Archeologické náleziská ... 30
3.3.15 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality ... 30
3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia ... 30
3.4.1 Ovzdušie ... 30
3.4.2 Povrchové a podzemné vody ... 31
3.4.3 Pôdy ... 32
3.4.4 Znečistenie horninového prostredia ... 32
3.4.5 Radónové riziko ... 33
3.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva ... 33
4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie ... 34
4.1 Požiadavky na vstupy ... 34
4.1.1 Záber pôdy ... 34
4.1.2 Surovinové zabezpečenie ... 35
4.1.3 Elektrická energia ... 37
4.1.4 Voda ... 38
4.1.5 Zemný plyn a zásobovanie teplom ... 38
4.1.6 Doprava ... 38
4.1.7 Nároky na pracovné sily ... 44
4.2 Údaje o výstupoch ... 44
4.2.1 Emisie do ovzdušia ... 44
4.2.2 Hluk a vibrácie ... 45
4.2.3 Odpadové vody ... 46
4.2.4 Odpady ... 47
4.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia ... 49
4.2.6 Teplo a zápach ... 49
4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ... 50
4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie ... 50
4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu ... 51
4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo ... 52
4.4 Hodnotenie zdravotných rizík ... 52
4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia ... 52
4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ... 53
4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice ... 53
4.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území ... 53

4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 54
4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 54
4.10.1 Opatrenia počas realizácie 54
4.10.2 Opatrenia počas prevádzky 55
4.10.3 Technologické opatrenia 57
4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia 57
4.10.5 Iné opatrenia 58
4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 58
4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 58
4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 58
4.12.1 Súlad s územným plánom obce Černík 58
4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 59
5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 60
5.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu. 60
5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty. 60
5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu. 61
6 Mapová a iná obrazová dokumentácia 61
6.1 Mapové prílohy 61
6.2 Textové prílohy a dokumentácia 61
7 Doplňujúce informácie k zámeru 62
7.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 62
7.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 64
7.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 65
8 Miesto a dátum vypracovania zámeru 66
9 Potvrdenie správnosti údajov 66
9.1 Spracovatelia zámeru 66
9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa 66

Zoznam tabuliek

Tab. 1 Lokalizácia najbližších sídelných objektov 9
Tab. 2 Predpokladaná materiálová bilancia technologického procesu 11
Tab. 3 Hydrologické charakteristiky vodného toku Nitra 16
Tab. 4 Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za rok 2010 18
Tab. 5 Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za rok 2010 18
Tab. 6 Priemerná rýchlosť vetra, stanica Hurbanovo (údaje v $m.s^{-1}$) 18
Tab. 7 Priemerná rýchlosť vetra, stanica Tesárske Mlyňany (údaje v $m.s^{-1}$) 18

Tab. 8 Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky v t/rok 31
Tab. 9 Zoznam vyhodnotených miest odberov kvality povrchových vôd nespĺňajúce limity podľa Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. v roku 2013 32
Tab. 10 Záujmové pozemky z hľadiska ich druhu podľa údajov katastrálnej evidencie 34
Tab. 11 Orientačné zloženie súčasných fotovoltaických panelov na základe literatúry 36
Tab. 12 Kategorizácia fotovoltaických panelov ako odpadu 37
Tab. 13 Údaje o predpokladanej spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov 38
Tab. 14 Predpokladané dopravné zaťaženie súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti - najnepriaznivejší variant 40
Tab. 15 Bilancia dopravného zaťaženie nákladnou a osobnou dopravou 42
Tab. 16 Predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie navrhovanej činnosti 47
Tab. 17 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti 48
Tab. 18 Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti 53
Tab. 19 Priestorové a funkčné regulatívy využitia územia na ploche VS 59
Tab. 20 Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti 60

1 Základné údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov

Recyklix, s.r.o.

1.2 Identifikačné číslo

50 438 581

1.3 Sídlo

Sídlisko Lúky 1129/47, Vráble 952 01

1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Michal Kocmunda - konateľ
Sídlisko Lúky 1129/47
Vráble 952 01
Tel: +421 908 548 551
e-mail: kocmunda@eu-power.sk

Ing. Robert Procházka, MBA
Tel: +421 902 500 948
e-mail: robert.prochazka@vumz.sk

1.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Juraj Musil
INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
+421 905 481 951
ineco.bb@gmail.com

2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1 Názov

Technologická linka na spracovanie a recykláciu fotovoltaických panelov

2.2 Účel

Navrhovaná činnosť spočíva vo vybudovaní prevádzky určenej na spracovanie a recykláciu fotovoltaických panelov (v ďalšom texte ako „FV panel“). Fotovoltaické panely budú v rámci budúcej prevádzky spracovávané na technologickej linke, pričom sa predpokladá účinnosť recyklácie min. 85 % hm. panelu. Uvedenou činnosťou dôjde k celkovej úspore spotreby energie na výrobu nových FV panelov až o 70 %.

Celosvetovo predstavujú FV panely v súčasnosti asi 0,6 % produkovaného odpadu z elektrických a elektronických zariadení (v r. 2016 toto predstavovalo cca 250 000 t). Táto hodnota sa však podľa očakávaní bude v najbližších rokoch prudko zvyšovať vzhľadom na postupnú potrebu obmieňania v súčasnosti prevádzkovaných FV panelov s končiacou životnosťou.

V zmysle legislatívy odpadového hospodárstva Slovenskej republiky sú FV panely zaradené medzi odpady z elektrozariadení. Tieto možno v súlade s vyhláškou č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, kategorizovať ako ostatné „O“ odpady, ale aj ako nebezpečné „N“ odpady (v závislosti od prítomnosti nebezpečných látok v rámci štruktúry FV panelu).

Celková prevádzková kapacita spracovateľskej a recyklačnej linky FV panelov v spoločnosti Recyklix, s.r.o. bude predstavovať **25 000 – 35 000 ks** spracovaných FV panelov ročne, čo v hmotnostnom vyjadrení zodpovedá asi **500 až 700 t/rok**.

2.3 Užívateľ

Recyklix, s.r.o.
Sídlisko Lúky 1129/47, Vráble 952 01
IČO: 50 438 581

2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom území novú činnosť.

V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. sa uvažovaná činnosť radí pod nasledovnú položku:

Tabuľka 9 Infraštruktúra

Položka 7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov – povinné hodnotenie bez limitu

Ako bolo v predchádzajúcom texte tohto zámeru činnosti uvedené, FV panely môžu byť z hľadiska zákona o odpadoch kategorizované ako ostatné „O“ odpady, ale aj ako nebezpečné „N“ odpady, v prípade ak vykazujú niektorú z nebezpečných vlastností (zvyčajne definované na základe obsahu nebezpečnej chemickej látky, ako napr. telurid kademnatý v CdTe FV paneloch). V záujme princípov posudzovania vplyvov na životné prostredie hodnotíme najnepriaznivejší stav navrhovanej činnosti a tomuto zodpovedá uvedené zaradenie tejto činnosti podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z..

2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Nové Zámky
Obec:	Černík
Katastrálne územie:	Černík
Parcelné číslo:	1162/1, 1162/206, 3960

Pozemky parc. č. 1162/1 a č. 1162/206 (na uvedenom pozemku sa nachádza existujúci objekt - hala súpisné č. 468) sú vo vlastníctve VÚMZ SK, s.r.o., Párovská 28, Nitra 949 01, a pozemok parc. č. 3960 je vo vlastníctve Brindza Štefan r. Brindza, Hlboká 1077/57, Nitra 949 01. Pozemky má navrhovateľ k dispozícii na základe zmluvy o prenájme.

Napriek skutočnosti, že vyššie uvedený pozemok parc. č. 3960 nie je priestorovo prepojený s pozemkami vo vlastníctve spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o., navrhovaná činnosť bude predstavovať jednotný prevádzkový celok a to predovšetkým z hľadiska logistiky a organizácie prevádzky technologickej linky na spracovanie a recykláciu FV panelov. Nejedná sa teda o variantné riešenie navrhovanej činnosti z hľadiska jej priestorového umiestnenia.

Na pozemku parc. č. 1162/1 (areál VÚMZ SK, s.r.o.) sa uvažuje zriadenie skladu dovážaných FV panelov, ako aj kompletnej technologickej linky určenej pre spracovanie a recykláciu. Prioritne však bude tento priestor využívaný ku skladovaniu dovážaných FV panelov, odkiaľ sa bude nárazovo prepravovať niekoľkodňová kapacita zhromaždených FV panelov na pozemok parc. č. 3960, kde bude umiestnená rovnako technologická linka pre spracovanie a recykláciu a kde bude primárne prebiehať proces spracovania a recyklácie FV panelov. Technologická linka umiestnená v priestore areálu VÚMZ SK, s.r.o. bude slúžiť predovšetkým ako záloha v prípade výpadku primárnej technologickej linky alebo pri krátkodobom náraste množstva odpadov určených na spracovanie a recykláciu.

Obec Černík je dopravne napojená na cestu 1. triedy I/64 ktorá v smere z juhu na sever spája Komárno a Žilinu. Cestná vzdialenosť k privádzaču na rýchlostnú cestu R1 (E58)

„Nitra-východ“ predstavuje asi 21 až 22 km v závislosti od trasovania. Vzdialenosť od mesta Nové Zámky je asi 23 km.

Tab. 1 Lokalizácia najbližších sídelných objektov

Priestorová časť prevádzky	Vzdialenosť najbližších sídelných objektov
Areál VÚMZ SK, s.r.o. (pozemky parc. č. 1162/1, 1162/206)	Rodinné domy v obci Černík situované v bezprostrednom dotyku na južnej a juhozápadnej strane za hranicou areálu VÚMZ SK.
Pozemok parc. č. 3960	Zástavba rodinných domov v obci Černík vo vzdialenosti cca 340 m juhozápadným smerom od hranice pozemku parc. č. 3960

2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je zachytená na mapových prílohách.

2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby: september 2019
Termín skončenia výstavby: november/december 2019
Termín začatia prevádzky: 2020

2.8 Opis technického a technologického riešenia

Prevádzka na spracovanie a recykláciu FV panelov bude tvorená stavebnou a technologickou časťou.

2.8.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Architektonicko-stavebné riešenie bude riešené v ďalšej fáze projektu.

2.8.2 Opis technologického procesu výroby

Ako bolo uvedené v kapitole 2.5, navrhovaná činnosť prevádzky na spracovanie a recykláciu FV panelov spoločnosti Recyklix, s.r.o. bude situovaná na dvoch priestorových lokalitách v rámci obce Černík, pričom sa však nejedná o variantné riešenie navrhovanej činnosti z lokalitného hľadiska, ale tieto priestorové celky prevádzky budú vzájomne organizačne a logisticky prepojené.

V areáli VÚMZ SK, s.r.o. sa uvažuje prioritne skladovanie dovážaných FV panelov, odkiaľ sa budú tieto nárazovo prepravovať na pozemok parc. č. 3960, kde bude umiestnená rovnako technologická linka pre spracovanie a recykláciu a kde bude primárne prebiehať

proces spracovania a recyklácie FV panelov. Technologická linka umiestnená v priestore areálu VÚMZ SK, s.r.o. bude slúžiť predovšetkým ako záloha.

Technológia spracovania a recyklácie FV panelov bude pozostávať z nasledujúcich krokov, ktoré uvádzame v rozsahu v súčasnosti známych informácií o projekte:

1. Kontrola váhy FV panelov na vstupe do technologickej linky

Účelom uvedenej operácie je zaznamenanie a evidencia hmotnosti FV panelov za účelom riadenia technologického procesu a vyhodnotenia miery zhodnocovania týchto odpadov na základe kontroly váhy získaných frakcií na výstupe z technologickej linky. Uvedené je v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

2. Termická úprava

Prvým krokom vlastného spracovania a recyklácie FV panelov je termická úprava (napr. pyrolýzou) celistvého fotovoltaického panelu. Pri tomto procese prebiehajúcom pri teplote cca 600 °C (teplota závisí najmä od obsahu acetátov v zapúzdrovači EVA /etylén vinyl acetát/ - bližšie ohľadne kompozície FV panelu pojednáva kapitola 4.1.2 tohto dokumentu) sa naruší celistvosť medzi jednotlivými vrstvami panelu prepojenými zapúzdrovačom. Polymérny materiál je transformovaný do plynnej fázy. Vzniknutú plynnú fázu s obsahom organických látok bude potrebné prečistiť a potenciálne je túto možné využívať v rámci zabezpečenia termického ohrevu (spôsob využitia, resp. nakladania s plynnou fázou bude priblížený v ďalšej fáze procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, kedy budú známe bližšie špecifikácie navrhovanej technologickej linky).

3. Ručná demontáž

Uvoľnením jednotlivých vrstiev (laminovania) panelu v predchádzajúcom kroku je možné po termickej úprave manuálne demontovať:

- rám fotovoltaického panelu,
- fotovoltaické články,
- sklené tabule.

V prípade, že sú fotovoltaické panely nepoškodené, možno týmto spôsobom recyklovať až 85 % hm. panelu a spotrebu energie na výrobu nových panelov možno vďaka tomu znížiť až o 70 %.

V nasledujúcom tabuľkovom prehľade je k dispozícii prehľad predpokladanej výťažnosti jednotlivých frakcií po spracovaní a recyklácii FV panelov v navrhovanom zariadení (na základe údajov navrhovateľa tohto zámeru). Predpokladaná hmotnosť jedného kusu FV panelu predstavuje cca 20 kg. Maximálna ročná spracovateľská kapacita prevádzky sa navrhuje na úrovni 35 000 ks zhodnotených FV panelov (resp. 700 t/rok v hmotnostnom vyjadrení).

Tab. 2 Predpokladaná materiálová bilancia technologického procesu

Zložka (frakcia) FV panelu	Percentuálny podiel na 1ks FV panelu	Hmotnostný podiel na 1ks recyklovaného FV panelu	Hmotnostný podiel na max. spracovateľskú kapacitu prevádzky (35 000 ks FV panelov)
Sklo	74,0 %	14,8 kg	518 t/rok
Hliník	10,3 %	2,06 kg	72,1 t/rok
EVA	6,5 %	1,31 kg	45,5 t/rok
Zvyšok	9,2 %	1,83 kg	64,4 t/rok
SPOLU	**100 %**	**20 kg**	**700 t/rok**

4. Kontrola váhy jednotlivých frakcií na výstupe z technologickej linky
Pozri bod 1.

2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovaná činnosť bude slúžiť na spracovanie a recykláciu vyradených alebo poškodených FV panelov (tzn. odpadu) environmentálne prijateľným spôsobom.

Zhodnocovanie jednotlivých komponentov FV panelu je v najširšom význame stratégia, pomocou ktorej opätovným využívaním týchto surovín šetríme primárne prírodné suroviny a obmedzujeme zaťaženie životného prostredia nežiaducimi zložkami.

Navrhované zariadenie na spracovanie a recykláciu FV panelov vytvorí nové vhodné pracovné príležitosti pre daný región okresu Nové Zámky.

Využiteľnosť druhotných surovín v celkovej produkcii výroby predstavuje meradlo priemyselnej, technickej a vedecko-výskumnej vyspelosti krajiny. Opätovným využívaním odpadov sa zníži ich množstvo a tým aj celkové znečistenie životného prostredia.

Hlavnými oblasťami, v ktorých sa prejaví environmentálny prínos prevádzky na spracovanie a recykláciu FV panelov je oblasť ochrany prírody, vôd a ovzdušia.

Lokalita vybraná pre účely navrhovanej činnosti je vhodná predovšetkým z nasledujúcich dôvodov:

- Využitý bude jestvujúci výrobný areál, resp. pozemok, ktorý je v zmysle územno-plánovacej dokumentácie vyhradený pre umiestňovanie objektov výroby a skladov. Nedôjde tak k záberu poľnohospodársky využívaného pôdneho fondu;
- V území sú dostupné všetky potrebné typy inžinierskych sieti;
- Územie má výhodnú dopravnú dostupnosť.

2.10 Celkové náklady

Predpokladané investičné náklady budú max. 840 000,-€.

2.11 Dotknutá obec

Černík

2.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj

2.13 Dotknuté orgány

Okresný úrad Nové Zámky – Odbor starostlivosti o životné prostredie
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nových Zámkoch
Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nových Zámkoch

2.14 Povoľujúci orgán

Obec Černík

2.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Stavebné povolenie;
- Kolaudačné rozhodnutie;
- Súhlas na stavbu a prevádzku zdroja znečisťovania ovzdušia;
- Súhlas na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadov;
- Súhlas na manipuláciu a skladovanie so znečisťujúcimi látkami.

Cieľom fázy projektovania stavebného objektu je vytvorenie projektovej dokumentácie, slúžiacej na vydanie stavebného povolenia. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV), dokladovú časť.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie sa predkladá na stavebné konanie, ktorého výsledkom je stavebné povolenie. Žiadosť o stavebné povolenie spolu s dokladmi a predpísanou dokumentáciou vypracovanou oprávnenou osobou podáva stavebník stavebnému úradu. V žiadosti uvedie hlavný účel a spôsob užívania stavby, miesto stavby a predpokladaný čas jej skončenia.

V stavebnom povolení stavebný úrad určí záväzné podmienky na uskutočňovanie stavby. Z časového hľadiska určí povinnosť oznámiť začatie stavby a lehotu na dokončenie stavby. Stavebné povolenie stráca platnosť, ak sa so stavbou nezačalo do dvoch rokov odo dňa, keď nadobudlo právoplatnosť.

2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Pre účel tohto zámeru činnosti pojem „posudzované územie“ označuje konkrétne záujmové pozemky (prevádzka aj napriek oddelene situovaným pozemkom bude vytvárať jednotný organizačný celok) s presne vymedzenými hranicami popísanými v kapitole 2.5 tohto dokumentu. „Užšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa okolie kruhového tvaru s polomerom približne 500 m. Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ rozumieme katastrálne územie obce Černík a jej bližšie okolie (okruh s polomerom cca 5 km).

3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

3.1.1 Geomorfológia

V zmysle geomorfologického členenia Slovenska (Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky) patrí posudzované územie do:

- sústava: Alpsko-himalájska,
- podsústava: Panónska panva,
- provincia: Západo-panónska panva,
- subprovincia: Malá dunajská kotlina,
- oblasť: Podunajská nížina,
- celok: Podunajská pahorkatina,
- podcelok: Nitrianska niva
- vyčlenená časť: Dolnonitrianska niva.

Oblasť Podunajskej nížiny zaberá výmeru približne 10 tisíc km^2. Táto je súčasťou Malej Dunajskej kotliny, rozľahlej tektonickej depresie medzi Alpami a Karpatmi, ktorá je tvorená dvojicou odlišných častí:

- niva Dunaja a jeho prítokov (Podunajská rovina),
- Podunajská pahorkatina.

Celé posudzované územie zaraďujeme do Podunajskej pahorkatiny, ktorej výmera v rámci Podunajskej nížiny predstavuje vyše 6 000 km^2. Podložie na úrovni neogénu je budované jazernými a brakickými sedimentmi pliocénu. V dolinách činnosťou riek vznikli nivy a terasy. Potoky vytekajúce z pahorkatín, uložili na okrajoch krýh prolúviálne kužele. Územie je mimo riečnych nív prekryté kvartérnymi sprašami a sprašovými hlinami, pričom neogény podklad je odkrytý výhradne v časti Podunajskej pahorkatiny.

3.1.2 Geologické pomery

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho širšieho okolia je tvorená výhradne útvarmi kvartéru (Zdroj: Archív Geofondu, Bratislava, 2012).

Kvartér zastupujú najmä fácie fluviálne, ktoré reprezentujú piesčité štrky a stredno-hrubozrnné piesky gradačne zvrstvené v niekoľkých cykloch za sebou. Vyznačujú sa veľkou vrstevnou heterogénnosťou. V štrkopiesčitých sedimentoch rieky Nitra dominujú valúny kremeňa, karbonátov, kremencov a materiál vulkanického charakteru. V ich nadloží vystupujú náplavy holocénu, ktoré prevažne tvoria kryt štrkopieskov.

Osobitnú kategóriu v sedimentačnom priestore dolných úsekov všetkých väčších tokov tvoria fluviálne a čiastočne až fluviálno-eolické vápnité piesky agradačných valov. Sú deponované vo vrchných polohách dnovej akumulácie, prípadne bezprostredne na nej. Časté sú ich výskyty i na najnižšom terasovom stupni v priestore Žitného ostrova. Ide o pôvodne ucelené pásmo (systém) prikorytových valov, neskôr v dôsledku laterálnej erózie migrujúcich tokov rozčlenených na sled viac-menej izolovaných plochých piesčitých telies – miernych vyvýšenín vo forme presypov, resp. nepravidelných ostrovov, prevyšujúcich povrch holocénnej nivy o 2 – 3 m. V akumuláciách prevládajú zvrstvené sivé až okrové, zväčša vápnité jemno- až strednozrnné prevažne vápnité piesky s polohami hrubozrnnej frakcie, ojedinele s prítomnosťou drobných štrčíkov Ø 0,5 - 1 cm na báze. Hrúbka akumulácie sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí 1-7 m. Medzivalové priestory sú vyplnené piesčitými štrkmi a pieskami, prípadne tu môžu byť aj defláciou obnažené sedimenty dnovej akumulácie.

Fluviálne štrkovo-piesčité akumulácie vyšších stredných terás niektorých väčších tokov sú najmä v pahorkatinných úsekoch nížin, ale aj vo vnútrohorských kotlinách a kotlinách južného Slovenska, pokryté premenlivou vrstvou alochtónneho eolicko-fluviálnho, eolického, eolicko-deluviálneho až deluviálno-fluviálneho materiálu. Smerom k povrchu fluviálnych sedimentov vyšších stredných terás sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Pribúdajú drobné žltosivé piesčité štrčíky (Ø 1 – 2 cm) a piesčitá frakcia, ktorá u vyšších stredných terás nížinných tokov a tokov kotlín južného Slovenska dosahuje až 50% celkového objemu hmoty. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou polohou deluviálnych splachov. Jedná sa o bližšie nerozlíšené hliny alebo preplavenú spraš. Na iných miestach tvoria povrch terás plošne rozsiahlejšie ilovité piesky a ich nadložie tvorí prachovito až jemnopiesčitá vápnitá hlina - močiarna spraš, sprašová hlina a typická spraš. Spraše, sprašové hliny, ale i svahoviny pokrývajúce tieto štrkové akumulácie zahladzujú pôvodné formy terás, preto je na niektorých miestach obtiažne určiť presnú hranicu medzi jednotlivými stupňami, resp. ich tylové ukončenie vo svahu.

Eolické a čiastočne až eolicko-deluviálne sedimenty majú rozsiahle plošné rozšírenie. Spraše, resp. sprašové komplexy vrátane povrchových a niekedy aj intraformačných vápnitých splachov zo spraší, označovaných ako sprašovité hliny, vytvárajú najsúvislejšie pokryvy v oblasti pahorkatín (Chvojnická, Trnavská, Nitrianska, Žitavská, Hronská, Ipeľská, Lučenecká, Rimavská, Medzevská, Toryská, Podslanská, Vranovská a Podvihorlatská pahorkatina) a priľahlých okrajových častí pohorí. Pokryvy spraší často vybiehajú po údoliach i do vnútrohorských kotlín (Trenčianska, Ilavská, Bytčianska, Hornonitrianska, Žiarska, Zvolenská, Rožňavská a Košická kotlina). V oblasti pahorkatín a kotlín spraše pokrývajú aj

fluviálne sedimenty terás všetkých väčších tokov vrátane terás a kužeľov ich prítokov. Dá sa povedať, že sprašové pokryvy tu zväčša absentujú len na exponovaných častiach pahorkatín a hlavne na miestach rozsahu holocénnych nív všetkých tokov tak, ako sú zobrazené v mape. Spraše a ich deriváty zahladzujú disekciu iniciálneho štruktúrno-tektonického predkvartérneho i kvartérneho reliéfu. Na mierne zvlnenom, takmer rovnom reliéfe podložných riečnych terás a plochých náplavových kužeľov sa vyvinuli spraše, resp. sprašové komplexy, uložené zväčša subhorizontálne v hrúbkach 6 – 18 (20) m. Na svahoch pohorí a ostatných viac exponovaných častiach pahorkatín, majú akumulácie spraší šupinovitý typ úložných pomerov s veľmi premenlivými hrúbkami (5 – 15, resp. 2 – 10 m), prechádzajúci často do úvalinového typu vývoja. Podľa granulometrického zloženia sa jedná o piesčito-prachovité hliny s obsahom veľmi jemného piesku 15 – 30 %, hrubého prachu 35 – 56 % a ílovitej frakcie do 13 %. Spraše sa vyznačujú stredným až vysokým koeficientom mikroagregácie. Sú vápnité až veľmi vápnité s obsahom $CaCO_3$ 11,5 –26 % a sú slabo humózne. Karbonáty majú rozličnú formu, sú buď rozptýlené alebo sa koncentrujú vo forme pseudomycélií, ale najmä vo forme konkrécií, ktoré sa nachádzajú v spodných častiach pôdnych horizontov. (Zdroj: Geologická mapa SR M 1:50 000).

3.1.3 Seizmicita a stabilita územia

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska sa posudzované úžemie územie a jeho širšie okolie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období nevyskytli geodynamické javy a zemetrasenia väčšej intenzity a sily. Vzhľadom na rovinatý reliéf širšieho okolia posudzovaného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska seizmickej a geodynamickej stability možno považovať toto územie za stabilné a bez zosuvov.

3.1.4 Hydrologické pomery

Posudzované územie zaraďujeme z hľadiska hydrologických pomerov do povodia rieky Nitra a z hľadiska typu režimu do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku vôd (Zdroj: Šimo, E., Zaťko, M., In: Atlas krajiny SR, 2002). Priamo na posudzovanom území, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená sa nenachádzajú žiadne povrchové toky.

Tab. 3 Hydrologické charakteristiky vodného toku Nitra

6772	STANICA: Nové Zámky			TOK: Nitra			STANIČENIE: 12,30				PLOCHA: 4063,66		
Mesiac	/.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Vili.	IX.	X.	XI.	XII.	ROK
Qm	11,89	13,01	44,58	27,25	8,708	8,671	8,165	6,116	6,682	8,681	12,35	32,08	15,72
Qmax 2009	170,3	Deň/Mes/Hod:		27/12/01		Qmin 2009		5,151	Deň/Mes:		15/09		
Qmax 1931-2008 3 1 6,0			20/03/16		-2005	Qmin 1931-2008		2,400			17/07-	1935 viackrát	

Zdroj: Hydrologická ročenka. Povrchové vody. 2009, SHMU, Bratislava, 2010)

Vysvetlivky k tabuľke:

Qm - priemerné mesačné prietoky sú aritmetickým priemerom priemerných denných prietokov [m^3, s^{-1} j za mesiac,
Qmax 2009 - najväčší kulminačný prietok [m^3, s^{-1} j v roku 2009,
Qmax 1931až 2008 - najväčší kulminačný prietok [m^3, s^{-1} j vyhodnotený v uvedenom období pozorovania,
Qmin 2009 - najmenší priemerný denný prietok [m^3, s^{-1} j v roku 2009,
Qmin 1931až 2008 - najmenší priemerný denný prietok [m^3, s^{-1}] vyhodnotený v uvedenom období pozorovania.

Najvýznamnejší vodný tok posudzované územia predstavuje rieka Nitra, ktorá preteká západne, v najbližšom bode uvažovanej činnosti cca 500 m. Rieka Nitra predstavuje vodohospodársky významný vodný tok v zmysle ustanovenia vyhlášky MŽP SR č. 211/2005. Jeho hydrologické charakteristiky sú uvedené v tabuľke vyššie.

V západnej časti katastra obce je Rybník o výmere asi 2,5 ha vodnej plochy. Na severovýchode patrí obci časť štrkoviska (cca 3 ha), nazývaného aj Štrkáreň a na mapách Komjatické štrkoviská. (Vodná plocha, ktorá vznikla ťažbou štrkopieskov, má celkovú výmeru 33,9 ha a leží z väčšej časti v katastrálnom území susedných Komjatíc.) Obe vodné plochy sú využívané rybármi na rybolov, na rekreačné vychádzky rodín z obce a štrkovisko aj na rekreačnú turistiku a vodné športy.

Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie patrí posudzované územie do rajónu NQ 071 Neogén Nitrianskej pahorkatiny a Q 072 Kvartér Nitry od mesta Nitra po Nové Zámky. Hladina podzemnej vody je výrazne ovplyvňovaná vodným tokom rieky Nitra a stavom jej hladiny.

Vodohospodársky chránené územia

Posudzované územie navrhovanej činnosti nezasahuje do vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov).

Minerálne vody a termálne vody

Na území okresu Nové Zámky sa nachádza množstvo zdrojov termálnej vody – Nové Zámky, Podhájska, Štúrovo, Dvory na Žitavou, Tvrdošovce, Šurany, Komjatice a Bruty. Časť z týchto prameňov sa využíva na kúpeľné účely a ako zdroje termálnej a minerálnej vody pre kúpele a kúpaliská v rámci celého okresu.

3.1.5 Klimatické pomery

Podľa klimatologickej klasifikácie patrí širšie okolie posudzovaného územia do teplej klimatickej oblasti s miernou zimou, okrsok T1 – teplý, veľmi suchá oblasť.

Teplota

Leto v tejto oblasti je teplé pričom priemerné teploty presahujú 20 ºC. Zimy sú pomerne mierne a dni sú s dlhým slnečným svitom. Priemerná ročná teplota v tejto oblasti sa

pohybuje na úrovni 10 – 12ºC a priemerný úhrn zrážok je 535 mm. Zrážky v oblasti Dolnej Nitry sa vyskytujú po celý rok, najviac však v mesiaci máj a jún, najmenej zrážok je naopak v zimných mesiacoch.

Priemer teplôt vzduchu z dostupných meteorologických údajov stanice v Hurbanove je uvedený v nasledovnom tabuľkovom prehľade:

Tab. 4 Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za rok 2010

Stanica	rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Hurbanovo	2010	-2,1	0,8	6,1	11,3	15,6	20	23,2	20,1	14,2	8,2	8,2	-1,4

Zdroj: Ročenka klimatických pozorovaní SHMÚ 2010, SHMÚ

Pre porovnanie priemer teplôt vzduchu z dostupných meteorologických údajov stanice v Tesárskych Mlyňanoch je uvedený v nasledovnom tabuľkovom prehľade:

Tab. 5 Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za rok 2010

Stanica	rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Tesárske Mlyňany	2010	-2,6	0,6	5,3	10,7	15,1	19,3	22,2	19,1	13,8	8,0	7,9	-2,1

Zdroj: Ročenka klimatických pozorovaní SHMÚ 2010, SHMÚ

Veternosť

Prevládajúcimi smermi vetra v posudzovanom území sú severozápadné vetry. Bližšia charakteristika z dostupných meteorologických údajov stanice v Hurbanove je uvedená v nasledovnom tabuľkovom prehľade.

Tab. 6 Priemerná rýchlosť vetra, stanica Hurbanovo (údaje v $m.s^{-1}$)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	2,4	3,5	3,3	2,9	3,5	3,3	2,5	2,1	2,6	2,6	3,2	3,3

Pre porovnanie charakteristika z dostupných meteorologických údajov stanice v Tesárskych Mlyňanoch je uvedená v nasledovnom tabuľkovom prehľade.

Tab. 7 Priemerná rýchlosť vetra, stanica Tesárske Mlyňany (údaje v $m.s^{-1}$)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	1,8	2,8	2,8	2,2	2,6	2,2	1,9	1,7	2,1	2,2	2,8	3,2

3.1.6 Pôdy

V okolí navrhovanej činnosti sa vyskytujú prevažne černozeme erodované a regozeme typické karbonátové. Značnú časť územia katastra obce, najmä na východe, tvoria taktiež černice kultizemné modálne a gleje. Zvyšné oblasti dopĺňajú čiernice černozemné (kultizemné

černozemné) karbonátové až čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové a čiernice modálne (kultizemné) karbonátové, lokálne solončaky a slance.

V užšom okolí posudzovaného územia sa vyskytujú prevažne černozeme typické pričom na posudzovanom území prevládajú vzhľadom na dlhodobú ľudskú činnosť antrozeme. Priamo posudzované územie investičnej činnosti nezasahuje do oblasti poľnohospodárskej ani do lesnej pôdy.

3.1.7 Fauna a flóra

Zloženie flóry a fauny je ovplyvnené miestnym povrchom a podnebím, teda močiarmi, rašeliniskami, piesčinami, lesostepmi a lužnými lesmi. Vyskytujú sa tu vzácne druhy bezstavovcov, mäkkýšov, plazov a vtákov. Rovnako sa tu nachádzajú vzácne druhy slanomilných, teplo a suchomilých rastlín. V okrese Nové Zámky sa vyskytuje asi 48 druhov zákonom chránených rastlín. Najvýznamnejšou je limonka Gmelinova (Limonium Gmelinii), u ktorej tu bol zaznamenaný jediný výskyt na celom území Slovenskej republiky. Žije tu celkom 189 druhov vtáctva, z ktorých 112 druhov tu aj trvalo hniezdi.

(Zdroj: http://www.novezamky.sk/priroda/ds-1403).

Fauna

Fauna posudzovaného územia patrí do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a stredoslovenskej časti (Zdroj: Hensel, K., Krno, I., In: Atlas krajiny SR, 2002).

Z hľadiska terestrického biocyklu patrí živočíšstvo posudzovaného územia do provincie stepí a panónskeho úseku (Zdroj: Jedlička, L., Kalivodová, E., In: Atlas krajiny SR, 2002).

Štruktúra a zloženie spoločenstiev živočíšnych druhov v posudzovanom území je výsledkom dlhodobého, evolučného vývoja a relatívne krátkodobej antropogénnej činnosti. Priamo posudzované územie navrhovanej činnosti predstavuje zastavané plochy a nádvoria s čiastočným výskytom areálovej zelene.

Na takýto charakter územia sa viaže výskyt bežných druhov živočíchov naviazaných na prítomnosť človeka a antropogénneho územia. Zo živočíchov tu nachádzame druhovo početnejšie rady Coleoptera (chrobáky) a Orthoptera (rovnokrídlovce). Ďalej zo stavovcov - jež západoeurópsky (Erinaceus europeus), potkan obyčajný (Rattus norvegicus), myš domová (Mus musculus). Na areálovú zeleň a okolitú obytnú zónu sa viaže výskyt napr. drozda čierneho (Turdus merula), straky obyčajnej (Pica pica), vrabca (Passer sp.), sýkorky veľkej (Parus major) a ďalších. Posudzované územie z hľadiska výskytu jednotlivých skupín živočíchov je charakteristické faunou podobnou ako u vodných tokov, polí a aglomerácií s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov. Na posudzovanom území a jeho širšom okolí sa vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia.

Výskyt vzácnejších druhov živočíchov nie je v posudzovanom území doposiaľ zaznamenaný.

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenskej republiky môžeme zaradiť posudzované územie a jeho širšie okolie do:

- Oblasť: panónska flóra
- Obvod: eupanónska xerotermna flóra
- Okres: podunajská nížina

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí je zastúpenie pôvodných druhov vplyvom antropogénnej činnosti minimalizované. V širšom okolí posudzovaného územia sa vyskytujú zo základných jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie lužné lesy nížinné na lokalitách pozdĺž vodných tokov Nitry, Malej Nitry a ich väčších prítokov. Na svahoch pahorkatín sú značne rozšírené hlavne dubovo-cerové lesy, dubovo-hrabové lesy panónske a dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske. Celkovo môžeme konštatovať, že pôvodná prirodzená vegetácia vplyvom ľudskej činnosti, najmä poľnohospodárstva a dopravy pokrýva veľmi malú časť územia a sústreďuje sa najmä v okolí vodných plôch a tokov prípadne vo forme líniovej vegetácie, remízok a hájov.

Výskyt vzácnejších druhov rastlín nie je v posudzovanom území doposiaľ zaznamenaný.

3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Dominantou súčasnej krajinnej štruktúry obce Černík rovnako ako v celom okrese Nové Zámky a samotnej oblasti Dolnej Nitry je poľnohospodárska pôda, využívaná ako ornica. Orná poľnohospodárska pôda vytvára obvodový lem a využíva sa na pestovanie (obilniny a krmoviny), tiež ako trvalé trávne porasty a trvalé kultúry (záhrady, sady).

Lesy predstavujú cca 315 ha z celkovej výmery katastra. V rámci lesných plôch dominujú lužné lesy. V rámci intravilánu obce môžeme vidieť zastúpenie sídelnej vegetácie, ktorá je reprezentovaná vegetáciou v okolí komunikácií, verejných plôch, verejných aj súkromných budov a záhradiek. Poľnohospodárska pôda zaberá asi 900 ha s celkových asi 1300 ha územia obce.

Zástavbu na území katastra obce tvoria predovšetkým sídla vidieckeho typu a objekty typické pre poľnohospodársky typ krajiny.

Z líniových prvkov dominujú dopravné línie (štátne cestné komunikácie a obslužné komunikácie), vodné toky (tok Nitra s jednotlivými prítokmi a ramenami), líniová vegetácia vytvárajúca zväčša sprievodný lem dopravných ciest a brehové porasty, ktoré sa vyskytujú v okolí tokov.

3.2.2 Územný systém ekologickej stability a ochrana prírody

V riešenom území sú evidované v zmysle platnej legislatívy ochrany prírody a krajiny dve územia európskeho významu:

- *SKUEV0079 Horný háj* - je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: 40A0* Xerotermné kroviny, 91G0* Karpatské apanónske dubovo-hrabové lesy, 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku, 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy a druhy: roháč obyčajný (Lucanus cervus), uchaňa čierna (Barbastella barbastellus).
- *2.SKUEV0085 Dolný háj* - je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91FO), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91GO) a druhov európskeho významu: býčko rúrkonosý (Proterorhinus marmoratus), lopatka dúhová (Rhodeus sericeus amarus), kunka červenobruchá (Bombina bombina) a mlok dunajský (Triturus dobrogicus).

K pozitívnym prvkom patriacim do ochrany prírody a krajiny koncept riešenia zaraďujeme aj mokrade. V území sú lokalizované regionálne a aj lokálne významné mokrade.

Medzi *regionálne významné mokrade* v k. ú. Černík patria:
- Staré rameno na Bereku (pôvodné koryto Nitry)
- Nitra v úseku Černík – Nové Zámky.

Medzi lokálne významné mokrade v k. ú. Černík patria:
- Jazierka v Bažantnici
- Jazierko na Ďateliniskách.

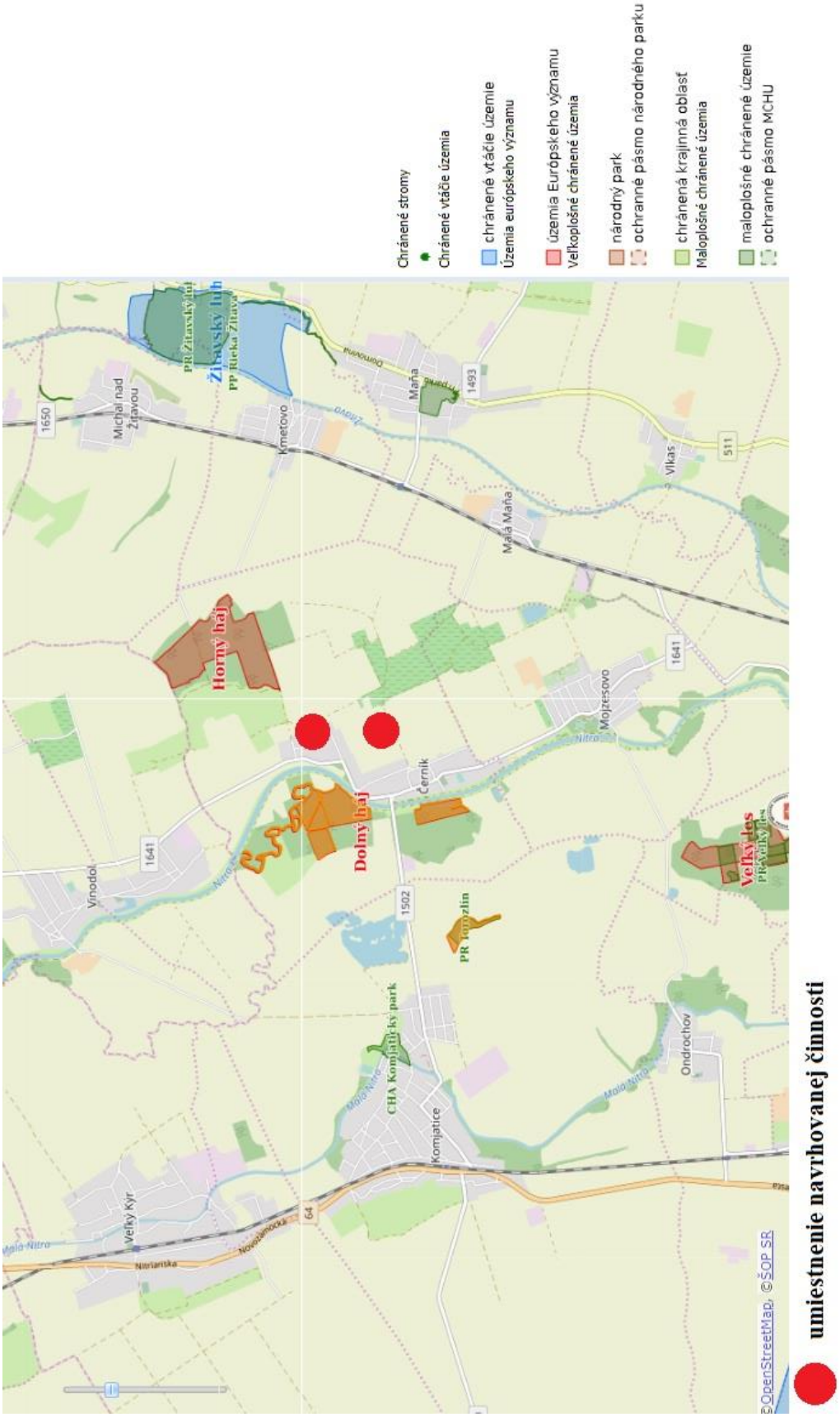
Druhová ochrana prírody platí aj mimo chránených území. Podľa údajov Sádovského (2002) boli v území zaznamenané ekosozologicky významné taxóny:
- prilbovka biela (Cephalanthera damasonium)- chránená rastlina
- kruštík širokolistý (Epipactis helleborine)
- snežienka jarná (Galanthus nivalis)
- kruštík Tallósov (Epipactis tallosii)- chránená rastlina
- vemenník dvojlistý (Platanthera bifolia).

Kostru ekologickej stability krajiny v riešenom území predstavujú nasledovné prvky:
- *nadregionálny biokoridor: rieka Nitra* **(**NRBk1-Nitra), v zmysle projektu „R-ÚSESu okresu Nové Zámky“ je vymedzený priebehom vodného toku a zahŕňa aj sprievodnú vegetáciu vrátane mŕtvych ramien a bagrovísk v bezprostrednom kontakte
-*biocentrá regionálneho významu*: *RBc1-Dolný háj, RBc2-Bažantnica, RBc3-Horný háj*, (zahŕňajú lesný porast a vodné plochy) *RBc4-Komjatický rybník* (zahŕňa vodnú plochu a nelesnú drevinnú vegetáciu),
- *biocentrum miestneho významu: MBc1-Pod Bažantnicou* (zahŕňa vodnú plochu, nelesnú drevinnú vegetáciu, lúčne spoločenstvá)
-*interakčné prvky: lokality IP1-Velký vinohrad, IP2-Horná hora* (vinohrady), *lokality IP3-Kukuričniská, IP4-Úzke diely* (líniový prvok, nelesná drevinová vegetácia).

Prvky územného systému ekologickej stability krajiny (v zmysle MÚSES) :

- *biokoridory miestneho významu- nMBk1-Černícke vinohrady – Beťár, nMBk2-Lúky – Privické), nMBk3 – bývalé bočné ramená Nitry)*
- *interakčné prvky - nIP5-Široké diely, nIP6-Pažiť, nIP7-Privické), nIP8 – vodná plocha Ďateliniská, nIP9 – vodná plocha Lúky, nS2, nS3, nS4, nS5- líniové interakčné prvky stromoradia*

Obr. 1 Lokalizácia chránených území vo vzťahu k navrhovanej činnosti (Zdroj: http://maps.sopsr.sk/)



3.2.3 Krajinná scenéria

Pre riešené územie je charakteristický rovinatý a miestami mierne pahorkatinový reliéf, ktorý udáva základný rámec aj pre rozmiestnenie prvkov súčasnej krajinnej štruktúry.

Väčšina prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú poľnohospodárske pozemky – najmä orná pôda a vinice, ktorých výmera v poslednej dobe rapídne ubúda na úkor ornej pôdy. Plochy viníc však stále predstavujú významný krajinný prvok v katastri a spolu s typickými vinohradníckymi stavbami – hajlochmi ponúkajú veľmi vítanú možnosť alternatívnych aktivít pre obyvateľstvo.

Orné pôdy sú plošne najviac zastúpeným krajinným prvkom. Sú prevažne veľkoplošného charakteru, avšak v blízkosti obce v južnej časti katastra je zastúpený aj maloplošný súbor ornej pôdy. Bývalý ovocný sad v severovýchodnom rohu katastra bol tvorený jabloňami. Poľnohospodársku krajinu vyvažujú vzhľadom k mierke katastra dobre zastúpené lesné porasty –Horný a Dolný háj. Keďže v nich prevládajú pôvodné druhy, majú tieto porasty aj významný ekostabilizačný charakter. Vodné prvky zastupuje v prvom rade rieka Nitra s obojstrannou vysokou hrádzou niekoľko metrov nad úroveň okolitého terénu. Pozostatky jej pôvodného koryta tvoria mŕtve ramená umiestnené prevažne v oblasti lesných porastov Dolného hája. Ramená sú aj naplnené stojatou vodou s príslušnou vegetáciou a faunou. V južnej časti Dolného hája tvoria významnú ornitologickú lokalitu. Stojaté vodné plochy sú zastúpené aj časťou Komjatického rybníka na severozápadnej hranici katastra. V južnej časti katastra sa nachádza samostatná vodná plocha v časti Ďateliniská. Rybníky sú atraktívnymi miestami pre rybárov a súčasne dôležitým krajinotvorným prvkom.

Intravilán obce je umiestnený v centrálnej časti katastra a zo západnej strany je ohraničený riekou Nitra. Obec tvoria prevažne rodinné domy so záhradami bez výškových budov. Osobitný prvok súčasnej krajinnej štruktúry predstavuje extenzívna výstavba, dnes už skôr rekreačného charakteru, tvorená stavbami drobných vinárskych domčekov vo viniciach. V katastri sa nachádzajú aj plošne menšie zastavané plochy – čistiareň odpadových vôd a bývalý areál družstva, ktorý je v rozpadnutom stave a slúži skôr ako miesto výsypu odpadov.

Intravilán obce nemá výraznejšiu väčšiu plochu verejnej zelene. Fragmentovite sa vyskytujú menšie plôšky napr. vkusne sadovnícky upravený priestor pred obecným úradom, výsadba na cintoríne a pri kostole. Prevažujúcou formou vegetácie v obci sú záhrady rodinných domov s ovocnými drevinami a najmä pri novších domoch aj s okrasnými záhradkami. Z druhov stromov sa tu vyskytuje borovica, jaseň, smrek pichľavý, breza.

Vegetácia záhrad a sadov plní v katastri významnú úlohu pre živočíchy poľnohospodárskej krajiny.

Dolný háj situovaný na druhom brehu kanála Nitry, ktorý v severnej časti obce prechádza na druhý breh a hraničí so zastavanou časťou obce.

Pre intravilán obce má veľký význam priľahlá vegetácia mimo zastavaného územia obce.

3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Za širšie okolie možno v tejto kapitole považovať územie okresu Nové Zámky, nakoľko dotknuté územie sa nachádza v obci Černík, ktorá je súčasťou tohto okresu.

3.3.1 Demografia

Podľa údajov ŠÚ SR má obec Černík 1 037 obyvateľov (50,15 % žien a 49,85 % mužov), z toho bolo ekonomicky aktívnych 428 obyvateľov (44,62 % žien a 55,38 % mužov), pracujúcich 309 (40,45 % žien a 59,55 % mužov) a nezamestnaných 91 (42,86 % žien a 57,14 % mužov). V obci bolo 394 domov, trvalo obývaných 323 domov.

3.3.2 Sídla

História obce

Černík sa prvý raz spomína v stredovekej listine z roku 1156 ako Cernic. Proprium „Černík“ v sebe skrýva slovenské slovenské slovo „čierny“. Slovenský jazykovedec Ján Stanislav uvádza ako etymologicky pôvodný tvar slovo Černík, a taktiež uvádza, že „v listine teda je presný zápis dnešného tvaru“. Názov obce Černík, v miestnom nárečí „Černok“, podľa ďalších historických dokladov znel Chornok utraque (1428), neskôr Felsewchornok (1439) a Alsochornok (1444), Cschornok(1886) a Čornok (1920). Po roku 1945 bol prijatý dnešný názov – zodpovedajúci najstaršiemu zaznamenanému názvu – „Černík“. Doložený je aj názov Malého Černíka ako Churnuk (1221). Autor monografie obce Černík 1156 – 2000 J. Ondrišek uvažuje o možnom význame názvu z latinských slov: cer cernik, čo podľa neho môže byť dub – dubový les (ktoré sú aj dnes v chotári obce), cernõ (rozoznávať, vidieť; poznávať, znamenať a i.), cornũ (vojensky krídlo) či (rameno rieky), ku ktorému sa aj prikláňa. Táto hypotéza však nezahŕňa práve najstarší tvar Cernic z roku 1156, z ktorého J. Stanislav vyvodzuje slovenský pôvod slova totožný s dnešným názvom obce.

Súčasnosť obce

Obec Černík sa nachádza v severnej časti okresu Nové Zámky, patrí do kraja Nitrianskeho. Susedí s obcami Mojzesovo, Vinodol, Komjatice, Maňa, Kmeťovo, Michal nad Žitavou. Obec leží na ľavom toku rieky Nitry, po pravej strane lemovaná lesmi o výmere 315 ha. Poľnohospodárska pôda tvorí viac ako 900 ha. Rozloha obce je 1 339 ha, leží v nadmorskej výške 129 m nad morom. Typickým pre obec je kopec Výhon s nadmorskou výškou 190 m nad morom posiaty vinicami miestnych obyvateľov.

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Nové Zámky
Nadmorská výška:	129 m n. m.
Rozloha:	1339 ha
Počet obyvateľov:	1037 (k 31.12.2017)
1. písomná zmienka:	rok 1156

(Zdroj: www.obeccernik.sk)

Obec Černík má niekoľko častí s historickými pomenovaniami:

- Beťár (pravdepodobne tu bolo sídlo Malého Černíka s písomnou zmienkou z roku 1221; význam je „beťár", „huncút")
- Búdy (časť v strede obce pri kostole; boli v nej tri uličky „prepojené" do kruhu)
- Horný koniec (kedysi v časti bývali želiari, neskôr hofieri, bola to najchudobnejšia časť obce)
- Padelky (dolná časť obce od kostola smerom na juh; traduje sa, že význam názvu je podľa obyvateľa, ktorý rád veci „prekrúcal")
- Vlasák (od obce je vzdialená asi 2 km smerom na východ, za lesom Horný háj; osada patrila do politickej obce Černík)

3.3.3 Poľnohospodárska výroba

Na rovinných poliach sa pestuje sa predovšetkým obilie, repka olejnatá, slnečnica, ale aj zelenina. JRD v obci obhospodarovalo 65 ha viníc (ktoré sa však po roku 1989 zmenili na neobrábané, neošetrené a zaburinené). Asi 35 ha viníc je v súčasnosti vo vlastníctve jednotlivých občanov. K miestne pestovaným odrodám sa radili (radia) Rizling vlašský, Tramín, Burgundské šedé, Malinger, Veltlínske zelené a ružové, Silván zelený, Muškát othonel, zo stolových odrôd Košútovo hrozno, Kozie cecky, Otelo, Isabella a i.

3.3.4 Priemyselná výroba

Hlavným podnikateľským subjektom v obci v oblasti priemyslu je VÚMZ SK s.r.o. (výroba jednoúčelových zariadení), ktorý zamestnáva cca 20 zamestnancov.

3.3.5 Doprava a dopravné plochy

Obec Černík je dopravne napojená na cestu 1. triedy I/64 ktorá v smere z juhu na sever spája Komárno a Žilinu. Cestná vzdialenosť k privádzaču na rýchlostnú cestu R1 (E58) „Nitra-východ" predstavuje asi 21 až 22 km v závislosti od trasovania. Vzdialenosť od mesta Nové Zámky je asi 23 km.

Miestne komunikácie majú charakteristiky miestnych obslužných komunikácií s priamou obsluhou objektov priľahlej zástavby. Niektoré ulice sú zaslepené, bez otočiek.

Najbližšia železničná stanica je v obci Komjatice vo vzdialenosti 5 km, železničný uzol v meste Šurany je vzdialený 12 km.

3.3.6 Vodné zdroje

Obec Černík je zásobovaná pitnou vodou z diaľkového systému Gabčíkovo prívodom vody z vodojemu Černík o obsahu 2x 4 000 m^3 s kótami hladiny 180,50m (max) a 174,50m

(min). Prívod vody do obce Černík je spoločný aj pre ďalšie zásobované obce Mojzesovo, Vinodol, Komjatice, Veľký Kýr, výhľadovo Rastislavice a Jatov.

3.3.7 Kanalizácia

Splaškové vody sú odvedené do ČOV v Komjaticiach. Likvidácia splaškových odpadových vôd v ostatných častiach obce je riešená prevažne akumuláciou v žumpách a vývozom fekálnymi vozmi, staršie objekty majú suché WC

3.3.8 Zásobovanie elektrickou energiou a zemným plynom

Hlavným napájacím zdrojom pre zásobovanie obce elektrickou energiou je elektrická rozvodňa a transformovňa Rz 110/22 kV Šurany.

Obec je napojená na zdroj zemného plynu – VTL plynovod v obci Komjatice, kde je osadená regulačná stanica plynu VTL-STL RS 3000 (6,3 MPa/100 kPa). Menovitý výkon regulačnej stanice je 3 000 m^3/hod.

3.3.9 Služby

V obci pôsobí niekoľko podnikateľských subjektov. Zväčša sa jedná o malých a stredných podnikateľov a živnostníkov, ktorí sa orientujú na poskytovanie služieb v obci. Hlavnými hospodármi na poľnohospodárskej pôde v katastri obce sú firmy DAN AGRO HOLDING s.r.o. a SHR Kanas – spolu obhospodarujú cca 95% pôdy.

3.3.10 Školstvo

Základná škola Mojzesovo – Černík sa nachádza už v k. ú. Mojzezovo, v rokoch 1999-2000 mala 386 žiakov. V obci sa nachádza dvojtriedna materská škola s jedálňou, dvorom a detským ihriskom. V roku 2004-2005 ju navštevovalo 33 detí.

3.3.11 Zdravotníctvo, sociálna starostlivosť

V obci je zriadená ambulancia obvodnej lekárky pre dospelých, ktorej lekársku starostlivosť využívajú aj obyvatelia zo susednej obce Mojzesovo. Pre deti je zriadená v tej istej budove ambulancia detskej lekárky, ktorá poskytuje služby 3 krát týždenne.

Zdravotnícke služby praktického lekára pre dospelých sú zabezpečované v neštátnom zdravotníckom zariadení umiestnenom v severnej časti zastavaného územia obce. Iné objekty zdravotníckych služieb sa tu nenachádzajú.

Za ostatnými základnými zdravotníckymi službami ako je ženský lekár, pediater, zubár a lekáreň dochádzajú obyvatelia do mesta Šurany, resp. inde.

V rámci sociálnej infraštruktúry má obec zabezpečené opatrovateľské služby (roznáška obedov, nákup liekov a i. pre dôchodcov.

3.3.12 Kultúrne zariadenia

Medzi kultúrne zariadenia obce patrí kultúrny dom, ktorý bol dobudovaný v roku 1973 a v súčasnosti je tu aj Obecný úrad. Sála kultúrneho domu kapacitne ani technicky nevyhovuje a nepostačuje dnešným požiadavkám.

Kultúru v obci reprezentuje miestna knižnica, ktorá má až 5500 knižnicných jednotiek, pripojenie na internet a bezplatný prístup verejnosti. Knižnica má svoju dlhú tradíciu v obci.

3.3.13 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V 4. až 5. storočí sa na našom teritóriu usadili Slovania. Dokumentujú nám to početné nálezy najmä v povodí riek Nitry (Cetínky) a Žitavy. Brehy týchto tokov obývali starí Slováci aj v Černíku. Usadili sa na miestach, kde pracovníci Archeologického ústavu SAV v Nitre objavili osídlenie v neolite. V Černíku našli tiež sídlisko s kanelovanou keramikou, neskorolaténske a rímsko-barbarské sídliskové nálezy. Ako vidno, Černík je bohatý na artefakty našich predkov. K významným nálezom v Černíku patria staroslovenské sídliskové objekty. Možno už z čias kráľa Sama (623 – 658), ale určite z obdobia Nitrianskeho kniežatstva na čele s kniežaťom Pribinom (koniec 8. storočia -861). Knieža Rastislav (pred 846-870) vystriedal plachého Mojmíra I. a pozval do Staroslovenskej ríše byzantskú misiu, neskorších svätcov, Cyrila a Metoda, ktorí spoločne so svätým Gorazdom zostavili hlaholské písmo pre našich predkov. Učeníci pôsobiaci v zoborskom benediktínskom kláštore sv. Hypolita prechádzali z Nitry cez Černík do starobylej osady v Nitrianskom Hrádku v katastri Šurian. V 9. storočí bol kráľ Svätopluk (830-894) panovníkom Staroslovenskej ríše. Počas jeho vládnutia bolo v Nitre ustanovené biskupstvo, pod ktorého kuratelu patril aj Černík so svojimi obyvateľmi. Bohaté nálezy v Černíku sú dostatočným dôkazovým materiálom, že na tomto teritóriu žili naši predkovia už v časoch Rastislavovej, či Svätoplukovej ríše. Očití svedkovia v Černíku potvrdzujú, že okrem významných archeologických artefaktov na dome číslo 365 pána Viliama Šulíka a v dome patriacom Helene Vachovej sa našli nálezy najmä pri bytovej výstavbe po roku 1960.

V roku 1981 boli do Okresného múzea v Nových Zámkoch odovzdané hrobové nálezy, ktoré pochádzali zo staršej doby bronzovej. Lokalita týchto nálezov sa nachádza na ľavom brehu rieky Nitry, v Páleníckej ulici č. 365, kde horeuvedený darca pri kopaní základov a pivnice na rodinný dom rozrušil dva rodinné hroby,

Hrob č. 1 je detský hrob, v ktorom sa nachádzal inventár:

- otvorený bronzový náramok s hrotovými koncami bez ozdoby o priemere 4, 2 cm
- fragment džbána s vydutým jedným pásikovým uchom, dno je rovné, povrch sivohnedý – leštený

  Hrob č. 2 k hrobovému inventáru patrí:
- jantárové perly 3 kusy súdkovitého a 2 kusy kruhovitého tvaru o priemere 1 – 1,5 cm
  dve špirálové trubičky (jedna zlomená) z masívneho bronzového drôtu o priemere 4,9 cm

- dva bronzové závesky polmesiacovitého tvaru o priemere 2,7 až 1,8 cm a šírka 2,2 až 2 cm
- dve bronzové tyčinky so štvorcovým prierezom, špirálovitým ukončením (fragmenty ihlíc) o priemere 2,8 a 3 cm
- bronzový závesok kolieskového tvaru o priemere 2,3 cm
- džbánok s vysokým lievikovite roztvoreným hrdlom a baňatým vydutím.

Dno je rovné na dvoch pupčekovitých nôžkach, povrch sivohnedý-leštený. Uško bolo odlomené. Priemer džbánku je 9 až 9,5 cm, šírka vydutia 11 cm, šírka ucha 1,5 cm.

Črepy z vyhádzanej zeme:

- fragment sivožltej nádoby so zvislým pásikovým uchom, o priemere 6 cm, šírka ucha 2 cm
- črep z cedidla hnedočiernej farby, na dolnej časti dierkovaný o priemere 3,3 cm

Hrob č.3a v tomto hrobe tesne pod ornicou v hĺbke 50 cm ležali črepy hrubostennej hrncovitej nádoby, v ktorej sa našiel ešte džbán dolu s ústím. Ústie hrncovitej nádoby bolo prikryté pôvodne misou. Spálené kosti v nádobách, respektíve v ich blízkosti neboli zistené. Zistené však boli:

- fragmenty hrncovitej hrubostennej nádoby, sivožltej miestami až čiernej farby
- fragmenty misy čiernej farby, zprofilovaným telom, s vtiahnutým ústím s masívnym uchom a prudko kónicky sa úžiacou spodnou časťou
- malý džbánik s vysokým, lievikovito roztvoreným hrdlom a baňatým vydutím. Dno je rovné, povrch sivohnedý - leštený.

V hrob č. 3b pod nádobami boli zistené ešte nepravidelné jamy obdlžnikového tvaru. V hĺbke 75 cm ležala na ľavej strane ženská kostra, v skrčenej polohe. Ako hrobový inventár sa uvádza:

- 2 jantárové perly kruhovitého tvaru o priemere 1 až 1,5 cm
- špirálová trubička z masívneho bronzového drôtu o priemere 2,5cm
- bronzová ihlica s tordánovou ihlou a pologuľatou hlavou, zdobená s rytými ornamentami, vertikálne prevŕtaná o priemere 11 cm
- džbánik s baňatým vydutím, s jedným pásikovým uchom. Dno je rovné, povrch je sivohnedý-leštený o priemere 8 cm, šírke vydutia 8 cm, šírke ústia 8 cm a šírke ucha 2 cm

Na základe výskumných prác bolo zistené, že odkryté hroby tvoria okraj pohrebiska, ktoré sa rozprestieralo najpravdepodobnejšie severozápadne od miesta výskumu. Hroby sa môžu datovať do najmladšej fázy maďarovskej kultúry a môžu čiastočne korešpondovať s pohrebiskom v Majcíchove. Črepový materiál a bronzová ihlica patria do Čačianskeho –

Velatického horizontu. Jeden okrajový črep hrncovitej nádoby z ornice patrí do desiateho storočia.

Uvedený archeologický výskum potvrdzuje, že Černík bol podstatne skoršie osídlený, ako znie najstaršia písomná zmienka z roku 1156. Nákrčník z masívneho bronzového drôtu o priemere 14 cm sa objavoval v bohatých hroboch v dobe laténskej.

Na pravom brehu rieky Nitry smerom do Komjatíc (HOMOKY)boli zistené nasledujúce predmety:

- zlomok kamennej sekery kopijovitého tvaru s otvorom o priemere 8 cm, šírka 3 cm, výška 2,8 cm
- železná kopija listovitého tvaru s tuľajkou, poškodená, o priemere 10,5 cm, priemer tuľajky 1,5 cm.

Črepy a zlomok sekery datujú sídlisko do obdobia mladšej doby bronzovej, železná kopija je pravdepodobne z doby latenskej, nemožno však vylúčiť ani mladšie datovanie.

(Zdroj: www.obeccernik.sk)

3.3.14 Archeologické náleziská

Priamo na dotknutom území sa archeologické náleziská nenachádzajú.

3.3.15 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Z posudzovaného územia nie sú známe informácie o paleontologických náleziskách.

3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Hodnotené územie je vystavené vplyvu stresových faktorov prírodného a antropogénneho pôvodu. K prírodným faktorom zaraďujeme najmä povodne, pôdne zosuvy a erózie. Z antropogénnych vplyvov tu pôsobia znečistenie ovzdušia, vôd a pôd, priemyselná činnosť, poľnohospodárstvo či zakladanie nelegálnych skládok odpadov.

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2016). Katastrálne územie obce spadá do Novozámockej zaťaženej oblasti.

3.4.1 Ovzdušie

Na znečisťovaní ovzdušia sa v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava a poľnohospodárska výroba. Prehľad množstva znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky za r. 2005 až 2017 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 8 Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky v t/rok

Rok	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxidy dusíka (NO_X)	Oxid uhoľnatý (CO)	Celkový organický dusík (TOC)	Oxid siričitý (SO_2)
2005	59,051	725,259	177,423	41,803	665,733
2006	54,598	672,475	118,343	38,735	935,048
2007	46,083	626,83	109,496	52,353	725,977
2008	43,93	575,381	102,041	56,995	691,474
2009	43,683	624,607	115,765	33,129	712,030
2010	26,520	165,432	53,942	33,751	145,516
2011	24,105	75,583	112,940	32,188	23,551
2012	18,216	93,065	218,648	28,868	18,649
2013	20,139	105,958	164,625	43,251	28,712
2014	22,061	117,637	150,461	70,816	40,210
2015	20,523	128,753	184,976	142,861	44,682
2016	21,495	132,125	204,589	143,400	38,671
2017	23,258	130,547	237,363	167,875	34,509

Zdroj: Register NEIS

3.4.2 Povrchové a podzemné vody

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Povrchové vody v širšom okolí posudzovaného územia nesú známky kontaminácie splaškovými vodami z obytných území a vodami z poľnohospodárky obhospodarovaných pôd. Povrchové vody priamo ovplyvňujú kvalitu podzemných vôd, čo platí aj opačne. Rieka Nitra v úseku, ktorý prechádza širším okolím posudzovaného územia je znečistená najmä priemyselnou činnosťou a splaškovými vodami. Vzhľadom na jednotlivé sledované ukazovatele kvality vôd môžeme zaradiť vodu v rieke Nitra medzi stredne až silne znečistené vody. Hlavnými producentmi komunálnych odpadových vôd v povodí Nitry sú najmä ČOV Prievidza, ČOV Topoľčany, ČOV Nitra a ČOV Nové Zámky. Medzi najvýznamnejších priemyselných znečisťovateľov patria na hornom toku rieky Nitry chemický podnik Fortischem v Novákoch a tepelná elektráreň Nováky, ktorá priamo susedí s chemickým závodom.

V roku 2013 sa na území Nových Zámkov nachádzalo 1 odberové miesto a v tesnej blízkosti mesta ďalšie dve. Každý ukazovateľ bol vyhodnotený či spĺňa uvedený limit, alebo ho prekračuje. V súčasnej dobe je Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z. z. zrušené a je nahradené Nariadením vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. V rokoch 2007 – 2008 sa hodnotila kvalita vody ešte podľa Nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z. z. Každý ukazovateľ bol vyhodnotený či spĺňa uvedený limit stanovený Nariadením vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Tab. 9 Zoznam vyhodnotených miest odberov kvality povrchových vôd nespĺňajúce limity podľa Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. v roku 2013

II.OBLASŤ POVODIA VÁHU, Čiastkové povodie Nitry		
NEC	N775500D	N598520D
Vodný útvar	SKN0004	SKN0005
Tok	Nitra	Malá Nitra
Monitorované miesto	Komoča	Šurany, pod
Riečny km	6,5	0,8
Časť A (všeobecné ukazovatele)	N-NO2	O2, N-NH4, Pcelk.
Časť B (nesyntetické látky)		
Časť C (syntetické látky)	CN celkové (RP)	
Časť D (ukazovatele rádioaktivity		
Časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)	ABUfy, Sibios	

Hodnotenie kvality podzemných vôd

V roku 2013 sa kvalita podzemných vôd na Slovensku sledovala v 73 útvaroch podzemných vôd, z ktorých zasahujú do riešeného územia najmä: SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu, Nitry a ich prítokov j. časti oblasti povodia Váh Táto oblasť patrí už dlhšie obdobie medzi najznečistenejšie časti Slovenska, kde sa vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov prejavuje v celom útvare. Dokumentujú ho nadlimitné hodnoty stopového prvku As, všeobecne organických látok TOC a špecifických látok. Nariadeniu vlády nevyhovujú aj koncentrácie Mn, Fe. SK2001000P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh. Vo vrtoch základného aj prevádzkovaného monitorovania boli prekročené limitné hodnoty ukazovateľov Fe, Fe^{2+}, Mn, NO_3^-, Cl-, SO_4^{2-}, H_2S, NH_4^+, Na, Mg.

Kvalitu podzemných vôd na posudzovanom území a jeho širšom okolí negatívne ovplyvňuje poľnohospodárska a priemyselná činnosť. Vzhľadom ku skutočnosti, že v širšom okolí posudzovaného územia je vysoká priemyselná a poľnohospodárska činnosť a výrazné dopravné zaťaženie v posudzovanom území pretrváva zhoršený stav podzemných vôd. Chemizmus vôd v oblasti ovplyvňuje v prvom rade antropogénna činnosť.

3.4.3 Pôdy

Pôdy riešeného územia majú žiadnu až slabú náchylnosť na vodnú a veternú eróziu. Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, J., Šefčík, P., In: Atlas krajiny SR, 2002) sú pôdy v užšom okolí posudzovaného územia relatívne čisté.

3.4.4 Znečistenie horninového prostredia

Znečistenie horninového prostredia úzko súvisí so znečistením podzemných vôd. V posudzovanom území nie sú evidované významné zdroje znečistenia vôd. Znečistenie

horninového prostredia priamo posudzovaného územia na základe dostupných údajov nebolo preukázané.

3.4.5 Radónové riziko

Na základe mapy radónového rizika, lokalita v ktorej sa nachádza navrhovaná činnosť spadá do oblasti nízkeho radónového rizika s maximálnou hodnotou objemovej aktivity radónu na úrovni 24,216 kBq/m3 (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, http://mapserver.geology.sk/radio).

3.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj stavu životného prostredia.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie. Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Stredná dĺžka života v Nitrianskom kraji dosahuje hodnotu u mužov 71,31 a už žien 79,03 roku. Okres Nové Zámky sa z pohľadu strednej dĺžky života pri narodení mužov pohybuje na štvrtom miesta a dosahuje úroveň 71,13 roka. Ženy so svojou strednou dĺžkou života 78,81 roka sú v rámci okresov Nitrianskeho kraja na šiestom mieste.

V rámci štatistického zhodnotenia okresu Nové Zámky je možné predpokladať výskyt piatich najčastejších príčin smrti:

- choroby obehovej sústavy,
- nádory, choroby dýchacej sústavy,
- choroby tráviacej sústavy,
- vonkajšie príčiny smrti.

Odhad ich podielu na úmrtnosti obyvateľstva okresu sa pohybuje na úrovni celoštátneho priemeru.

4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

4.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

4.1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosti bude situovaná na pozemkoch v k.ú. obce Černík parc. č. 1162/1 a č. 1162/206 (na uvedenom pozemku sa nachádza existujúci objekt - hala súpisné č. 468), ktoré sú vo vlastníctve VÚMZ SK, s.r.o. a na časti pozemku parc. č. 3960, ktorý je vo vlastníctve Brindza Štefan r. Brindza, Hlboká 1077/57, Nitra 949 01. Pozemky má navrhovateľ k dispozícii na základe zmluvy o prenájme.

Z hľadiska súčasného využívania uvedených pozemkov sú tieto špecifikované v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 10 Záujmové pozemky z hľadiska ich druhu podľa údajov katastrálnej evidencie

Pozemok (parc. č.)	Druh pozemku podľa údajov katastra
1162/1	orná pôda
1162/206	zastavaná plocha a nádvorie (na pozemku sa nachádza hala súp. č. 468)
3960	zastavaná plocha a nádvorie

Vzhľadom na vyššie uvedené údaje je zrejmé, že len v jednom prípade dôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a to na pozemku parc. č. 1162/1. Potrebné je však dodať, že ide o pozemok vo vlastníctve priemyselnej spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o., nachádzajúci sa v areáli tejto spoločnosti, tzn. že pozemok už určité obdobie nie je využívaný na poľnohospodárske účely. Presné architektonicko-stavebné riešenie navrhovanej činnosti a tým aj celkové nároky tejto činnosti na zastavené územie v súčasnej fáze projektu nie je možné bližšie špecifikovať. Na pozemku parc. č. 1162/1 sa plánujú umiestniť skladové priestory pre privážané FV panely, resp. rovnako sa uvažuje s využitím jestvujúcej haly súp. č. 468 pre účely umiestnenia technologickej linky, ktorá bude slúžiť ako záloha primárnej linky navrhovanej prevádzky, ktorá bude umiestnená na časti pozemku parc. č. 3960.

Pre účely výstavby a prevádzky zariadenia na spracovanie a recykláciu FV panelov v lokalite obce Černík nedôjde k záberu lesníckeho pôdneho fondu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pozemku evidovanom ako orná pôda, ktorý sa však nachádza v areáli jestvujúceho výrobného podniku VÚMZ SK, s.r.o.. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesného pôdneho fondu. Využité budú prevažne plochy evidované ako zastavané plochy a nádvoria. Realizačný a nulový variant sú vzhľadom na uvedené údaje a skutočnosť, že pozemok charakteru ornej pôdy nachádzajúci sa v areáli výrobného podniku už dlhší čas neslúži k svojmu pôvodnému účelu prakticky totožné.	

4.1.2 Surovinové zabezpečenie

Vstupnou surovinou pre proces navrhovanej činnosti budú použité (opotrebované) alebo poškodené FV panely, tzn. odpadové materiály.

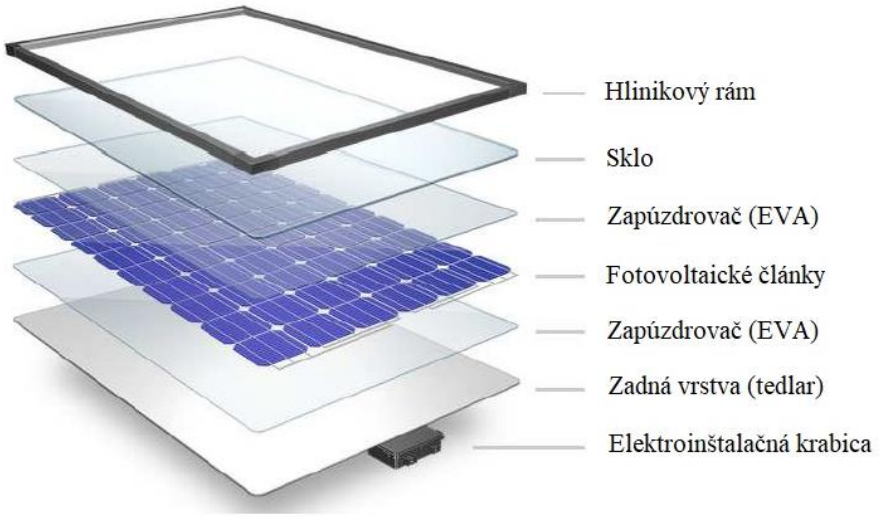
Fotovoltaický panel (alebo tiež modul) pracuje na princípe fotoelektrického efektu polovodičového materiálu v tomto paneli (vo fotovoltaickom článku) za účelom transformácie slnečnej energie priamo na elektrickú energiu (jednosmerný prúd). Fotovoltaický panel je zvyčajne zložený z niekoľkých článkov v sérii, ktoré tvoria kľúčovú časť tohto systému. Fotovoltaické články zaraďujeme z hľadiska ich vývoja do 3 generácií:

- kryštalický kremík (monokryštalický alebo poly alebo viackryštalický);
- tenkovrstvé (panely s tenkým filmom) (môže tvoriť: amorfný kremík, telurid kadmia, meď-indium-gálium-selenid /CIGS/);
- koncentračné fotovoltaické systémy a nové technológie (solárne panely CPV, solárne panely citlivé na farbenie, organické solárne panely a hybridné panely).

Z uvedených typov FV panelov v globálnom meradle dominujú fotovoltaické systémy na báze kryštalického kremíka (až 92 % podiel na trhu v r. 2014). V roku 2020 sa očakáva podiel týchto panelov na úrovni 73 % a v roku 2030 asi 45 %. Naopak narastať bude podiel tzv. *„Advanced Crystalline Silicon“* (v r. 2030 cca 26 % podiel na trhu) a CIGS panelov (v r. 2030 asi 9 %).

Zloženie fotovoltaických panelov

Najvýznamnejšou zložkou fotovoltaických panelov (ilustrácia na Obr. 2) je z hľadiska hmotnostného podielu sklo (60 až 70 % hm.) a hliník (cca 20 % hm.). Za účelom zapúzdrenia a zabezpečenia tesnosti medzi jednotlivými vrstvami v štruktúre fotovoltaického panelu sa používa etylén vinyl acetát (EVA). V prípade tenkovrstvých panelov je podiel skla až 95 % hm..



Obr. 2 Prierez štruktúrou fotovotaického panelu

V nasledujúcej tabuľke je k dispozícii prehľad podielu niektorých komponentov typického fotovoltaického panelu:

Tab. 11 Orientačné zloženie súčasných fotovoltaických panelov na základe literatúry

Zložka	Druh panelu		
	Článok na báze kryštalického kremíka	CIGS	CdTe panely
	Podiel v % hm.		
Sklo	60 – 70	89	97
Hliník	20	7	---
Polyméry	10	4	3
Kremík	5	---	---
Olovo	0,12	---	---
Striebro	0,14	---	---
Meď	0,37 – 1	---	---

Ťažké kovy predstavujú vzácne komodity, ktoré je vhodné získavať späť z tohto odpadu. CIGS panely obsahujú celkovo 0,02 % hm. kovov (z toho 28 % india, 10 % medi, 10 % gália a 52 % selénia). CdTe panely obsahujú celkovo asi 0,3 % hm. kovov (napr. nikel, zinok a cín). V prípade plastov, tieto možno vzhľadom na ich podliehanie degradácii vplyvom klimatických podmienok recyklovať len veľmi obmedzene.

Fotovoltaické panely ako odpad (vstupná surovina navrhovanej činnosti)

Celosvetovo predstavujú FV panely v súčasnosti asi 0,6 % produkovaného odpadu z elektrických a elektronických zariadení (v r. 2016 toto predstavovalo cca 250 000 t). Táto hodnota sa však podľa očakávaní bude v najbližších rokoch prudko zvyšovať [2].

V zmysle legislatívy odpadového hospodárstva sú FV panely zaradené medzi odpady z elektrozariadení. Odpadové FV panely (všetkých typov) možno podľa Medzinárodnej

energetickej agentúry[1] v súlade s vyhláškou č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zaradiť pod nasledujúce katalógové čísla odpadov:

Tab. 12 Kategorizácia fotovoltaických panelov ako odpadu

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 02 13	***vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12***	***N***
16 02 14	***vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13***	***O***
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O

* Nebezpečné časti z elektrických a elektronických zariadení môžu zahŕňať akumulátory a batérie uvedené v 16 06 a označené ako nebezpečné; ortuťové spínače, sklo z katódových obrazoviek a iné aktivované sklo atď.

Pozn.: Tučným písmom a kurzívou uvedené katalógové čísla FV panelov (16 02 13 a 16 02 14) ako odpadu boli spracovateľovi tohto zámeru činnosti odporúčané na základe konzultácie s pracovníkmi Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, odbor odpadového hospodárstva.

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu prevádzky na spracovanie a recykláciu FV panelov, ktoré je možné ako odpad kategorizovať v zmysle údajov uvedených v Tab. 12. V prípade nulového variantu (nerealizácie) navrhovanej činnosti nebude možné spracovávať a recyklovať významné množstvo FV panelov v predpokladanej kapacite na úrovni max. 35 000 ks/rok (= cca 700 t/rok) a bude potrebné do budúcna hľadať iné alternatívy nakladania stále sa zvyšujúcim množstvom odpadov z týchto zariadení.	

4.1.3 Elektrická energia

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia chodu strojno-technologického zariadenia, osvetlenia, resp. ďalších činností vyžadujúcich dodávku elektrickej energie. Predpokladané nároky na tieto energie nie je možné v súčasnej fáze projektu bližšie špecifikovať.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Prevádzka bude napojená na verejnú distribučnú energetickú sieť. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k spotrebe elektrickej energie na zabezpečenie chodu strojno-technologického zariadenia a ďalších činností.	

[1] International Energy Agency – Photovoltaic Power Systems Programme. End-of-Life Management: Solar Photovoltaic Panels. 2016. p. 100. ISBN: 978-92-95111-99-8.

4.1.4 Voda

Spotreba vody pre technologickej vody

Prevádzka bude podľa súčasných predpokladov o projekte vyžadovať zabezpečenie technologickej vody pre výrobno-prevádzkové účely. Spotrebu technologickej vody v tejto fáze projektu nie je možná kvantifikovať.

Spotreba vody pre sociálne a hygienické účely

Voda na pitné, hygienické a sociálne účely zamestnancov prevádzky je potrebná v nasledovnom rozsahu.

Tab. 13 Údaje o predpokladanej spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov

Pracovníci	Počet pracovníkov/deň	Špecifická spotreba vody na jednu osobu (l/deň)	Spotreba vody (l/deň)
Obsluha	2	120	240
Voda na pitie		5	10
Spolu	2		**250**

Počas výstavby bude potrebná pitná voda a voda pre sociálne účely pre pracovníkov v réžii dodávateľskej firmy, ktorá bude stavbu prevádzky na spracovanie a recykláciu FV panelov realizovať.

Zhodnotenie a nulový variant:	Voda – odber vody
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe vody na pitné, hygienické a sociálne účely prevádzky na úrovni do 250 l/deň (asi 82,5 m^3/rok pri uvažovaní ročného fondu pracovného času podľa údajov v kapitole 4.1.7). Spotrebu technologickej vody v súčasnej fáze nie je možné kvantifikovať. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k uvádzaným spotrebám vody určenej pre prevádzku spoločnosti Recyklix, s.r.o..	

4.1.5 Zemný plyn a zásobovanie teplom

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať dodávku zemného plynu, prípadne inej formy tepelného zdroja pre zabezpečenie temperovania výrobných priestorov. V súčasnej fáze projektu však spotrebu týchto médií nie je možné kvantifikovať.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Vzhľadom na uvedené nerelevantné.	

4.1.6 Doprava

Počas realizačných prác nebudú na dopravnú infraštruktúru kladené žiadne špeciálne nároky. Zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií bude len v rozsahu požiadaviek

na prepravu technických a technologických komponentov inštalovaného zariadenia a materiálov pre konštrukčné činnosti v rámci stavby.

Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru

Miesto realizácie navrhovanej činnosti – obec Černík je dopravne prístupné po cestnej komunikácii č. 1502, ktorá spája obec Černík s obcou Komjatice a kde sa táto cestná komunikácia napája na cestnú komunikáciu I. triedy č. 64 (I/64), ktorá prepája mestá Komárno a Žilinu (zvozová oblasti v smere od Nitry, resp. od Nových Zámkov). Alternatívnym spojením obce Černík s mestom Nitra a teda aj s rýchlostnou cestou R1 je prostredníctvom cestnej komunikácie č. 1641 vedenej cez obce Vinodol, Veľký Cetín a Čechynce.

Prepravné vozidlá privážajúce vstupnú surovinu procesu navrhovanej činnosti – FV panely, budú tieto privážať do priestoru areálu spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o., kde sa plánuje zriadiť sklad a záložná technologická linka na spracovanie a recykláciu FV panelov. Primárna technologická linka bude umiestnená na pozemku parc. č. 3960 v k. ú. obce Černík, kde sa bude z areálu spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o. (tzn. skladových priestorov) nárazovo privážať niekoľkodňová kapacita FV panelov. Cestná vzdialenosť medzi uvedenými priestorovými časťami budúcej prevádzky predstavuje približne 1,9 km. Trasovanie dopravy je zrejmé z priloženej mapovej prílohy č. 3.

Bilancia nákladnej dopravy

Pre účely získania najnepriaznivejšieho stavu budeme uvažovať prepravu súvisiacu s navrhovanou činnosťou (dovoz FV panelov na spracovanie, resp. vývoz vyseparovaných frakcií získaných v procese separácie a recyklácie FV panelov) prostredníctvom nákladných vozidiel s nosnosťou max. 20 t. Uvažujeme tiež presun kompletnej spracovateľskej kapacity prevádzky na max. úrovni 700 t/rok do priestoru umiestnenia primárnej spracovateľskej a recyklačnej linky (pozemok parc. č. 3960, k. ú. Černík).

Uvedené prepočty v Tab. 14 boli vykonané s cieľom získania najnepriaznivejšieho variantu navrhovanej činnosti v súlade s princípmi posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Za počet dní určených na prepravu v roku bol zvolený počet 240 dní, čo odpovedá 5 pracovným dňom v každom kalendárnom týždni roka, nakoľko nie je možné aby ťažká nákladná preprava prebiehala aj počas víkendov (zákaz pre nákladné vozidlá nad 7,5 t).

Tab. 14 Predpokladané dopravné zaťaženie súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti - najnepriaznivejší variant

Surovina	Maximálny ročný obrat	Kapacita vozidla	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet jázd/deň)
Dovoz FV panelov do areálu VÚMZ SK, s.r.o.	700 t/rok*	20 t	240	0,15	0,30
Presun FV panelov na primárnu spracovateľskú linku	700 t/rok**	20 t	240	0,15	0,30
Vývoz frakcií zo separácie a recyklácie	654,5 t/rok***	20 t	240	0,14	0,28
Spolu	**2 054,5 t/rok**			**0,44**	**0,88**

Pozn.:

* uvažujeme hornú hranicu predpokladanej spracovateľskej kapacity navrhovanej prevádzky;

** za účelom získania tzv. najnepriaznivejšieho stavu uvažujeme presun celkovej ročnej spracovateľskej kapacity (na úrovni jej hornej hranice) budúcej prevádzky z areálu VÚMZ SK, s.r.o. k pozemku, na ktorom sa plánuje umiestniť primárna technologická linka spracovania a recyklácie FV panelov;

*** hodnotu uvažujeme na základe údajov obsiahnutých v Tab. 2 (s výnimkou EVA, ktorý nebude predstavovať ďalej obchodovateľnú, resp. prepravovanú komoditu)

Z vyššie uvedenej tabuľky vyplýva, že maximálne dopravné zaťaženie spôsobené navrhovanou prevádzkou v oblasti nákladnej dopravy bude predstavovať asi 1 nákladné vozidlo za deň (pri matematickom zaokrúhlení nahor), resp. 2 prejazdy do z riešených areálov navrhovanej činnosti za deň. Zdôrazňujeme, že ide len o matematické vyjadrenie priemeru a súčasne najnepriaznivejší uvažovaný stav navrhovanej činnosti a je vysoko pravdepodobné, že reálne bude preprava prebiehať s výrazne nižšou intenzitou (niektoré prevádzkové dni si nevyžiadajú žiadnu dopravnú obsluhu, čo je aj v záujme celkovej logistiky a ekonomického prevádzkovania daného zariadenia). Počet prejazdov nákladných vozidiel súvisiacich s dopravou a odvozom surovín je možné upraviť na základe využívania vozidiel s vyšším užitočným zaťažením, čím je potenciálne možné výrazne znížiť frekvenciu prejazdov týchto vozidiel. Navrhovateľ bude dbať, aby subjekty dovážajúce, resp. odvážajúce prevádzkové suroviny a produkty plne využívali prepravnú kapacitu jednotlivých vozidiel s cieľom minimalizácie dopravnej záťaže spojenej s riešenou prevádzkou.

Bilancia osobnej dopravy

V rámci navrhovanej činnosti sa uvažuje s celkovým počtom 2 zamestnancov. Pri uvažovaní najnepriaznivejšieho stavu (samostatné dochádzanie zamestnancov, každý vlastným motorovým vozidlom) bude najvyššia intenzita osobnej dopravy na úrovni 2 príjazdov osobných automobilov do priestorov budúcej prevádzky (celkovo 4 prejazdy do/z týchto priestorov denne). Podotknúť treba, že v prípade najnepriaznivejšieho stavu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a pomerne dobrú dostupnosť hromadnej dopravy budú zamestnanci

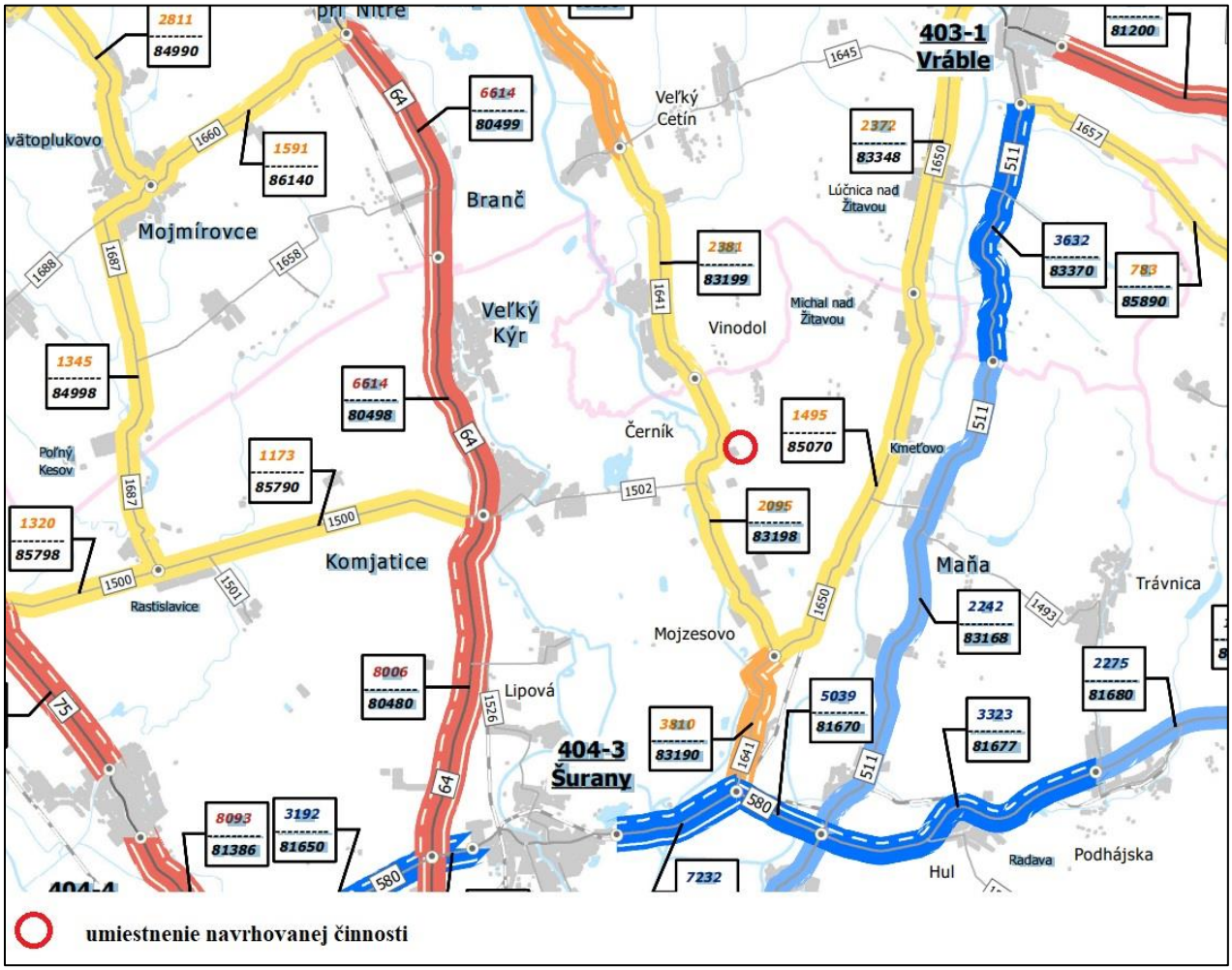
prevádzky v prevažnej miere prioritne využívať prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy. S istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude signifikantne nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej hromadnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty a servis vozidiel) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom (obzvlášť so zmennou formou prevádzky), dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode (opätovne úspora financií za pohonné hmoty, ale aj za servis vozidiel).

Analýza zaťaženia cestných komunikácií prepravou surovín

Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií nákladnou dopravou a prepravou zamestnancov v rámci budúcej prevádzky na spracovanie a recykláciu FV panelov v spoločnosti Recyklix, s.r.o. vychádzame z identifikácie cestných komunikácií, ktoré budú dopravným zaťažením spojeným s prevádzkou navrhovanej činnosti najviac exponované. Podľa údajov celoštátneho sčítania dopravy boli vzhľadom na polohu navrhovanej činnosti identifikované nasledujúce najbližšie cestné úseky:

- úsek 80470, cesta I. triedy č. 64 (Šurany – Nové Zámky);
- úsek 80480, cesta I. triedy č. 64 (Komjatice – Šurany);
- úsek 80498, cesta I. triedy č. 64 (Komjatice – Veľký Kýr);
- úsek 80499, cesta I. triedy č. 64 (Branč – Ivanka pri Nitre);
- úsek 83196, cesta č. 1641 (Nitra – Veľký Cetín);
- úsek 83199, cesta č. 1641 (Veľký Cetín – Vinodol).

Analýza dopravného zaťaženia popisovaná v nasledujúcom texte vychádza z údajov Slovenskej správy ciest, ktorá vykonala celoštátne sčítanie dopravy v SR roku 2015. V procese analýzy boli identifikované úseky (pozri Obr. 3), ktoré budú navrhovanou činnosťou podľa predpokladov najviac zaťažené a bolo porovnávané zaťaženie pred realizáciou navrhovanej činnosti a po jej realizácii. Všetky identifikované cestné úseky, ktoré budú potenciálne slúžiť pre trasovanie dopravy uvažujeme s maximálnym dopravným zaťažením v zmysle údajov uvedených v predchádzajúcom texte (teda bez prerozdelenia dopravy v záujme získania najnepriaznivejšieho variantu). Rovnako v prípade osobnej dopravy uvažujeme najnepriaznivejší variant (samostatné dochádzanie zamestnancov osobnými automobilmi). Zistené skutočnosti sú uvedené v Tab. 15.



Obr. 3 Analyzované cestné úseky podľa SSC, r.2015 (Zdroj: http://www.ssc.sk)

Tab. 15 Bilancia dopravného zaťaženie nákladnou a osobnou dopravou

Úsek	Cesta	Súčasné zaťaženie		Počet prejazdov v súvislosti s navrhovanou činnosťou		Budúce zaťaženie (po realizácii zámeru)		Percentuálny nárast dopravy [%]	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA	OA	NA
80470	cesta I. triedy č. 64 (Šurany – Nové Zámky	5326	972	4	2	5330	974	0,08	0,41
80480	cesta I. triedy č. 64 (Komjatice – Šurany);	6812	1163	4	2	6816	1165	0,06	0,17
80498	cesta I. triedy č. 64 (Komjatice – Veľký Kýr);	5555	1024	4	2	5559	1026	0,07	0,19
80499	cesta I. triedy č. 64 (Branč – Ivanka pri Nitre);	5555	1024	4	2	5559	1026	0,07	0,19
83196	cesta č. 1641 (Nitra – Veľký Cetín)	3426	495	4	2	3430	497	0,12	0,40
83199	cesta č. 1641 (Veľký Cetín – Vinodol).	1994	374	4	2	1998	376	0,20	0,53

Z uvedených údajov v Tab. 15 vyplýva, že najväčší nárast sa v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho stavu očakáva v súvislosti s navrhovanou činnosťou v oblasti nákladnej

dopravy a to nárast o asi 0,53 % súčasného stavu na cestnom úseku 83199, podotýkame však, že ide o najnepriaznivejší stav opísaný v predchádzajúcom texte a v skutočnosti bude tento prírastok dopravy ešte s určitosťou nižší. Uvedený nárast dopravného zaťaženia v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti je však možné na všetkých cestných úsekoch hodnotiť ako prakticky zanedbateľný.

V prípade osobnej dopravy možno po realizácii navrhovanej činnosti v prípade najnepriaznivejšieho stavu očakávať nárast dopravného zaťaženia o max. cca 0,12 % na a to na cestnom úseku 83196. Uvedené hodnoty dopravnej záťaže spojenej s osobnou prepravou zamestnancov budúcej prevádzky je opätovne ako v prípade nákladnej dopravy možné hodnotiť ako nevýznamné.

Orientačný výpočet statickej dopravy

Predpoklad počtu zamestnancov: 2 zamestnanci

Počet parkovacích stojísk podľa: P_0= 1 (1 stojisko na 4 zamestnancov)
N = 1,1 x P_0 x k_{mp} x k_d = 1,1 x 1 x 1,0 x 1,4 = 1,69 = **2 parkovacie stojiská**

kde:
N celkový počet stojísk
P_0 základný počet parkovacích stojísk podľa STN 73 6110 (v aktuálnom znení)
k_{mp} regulačný koeficient pre výpočet stojísk
k_d súčiniteľ vplyvu deľby dopravnej práce (60:40, IAD : ostatná doprava)

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v najnepriaznivejšom variante k nárastu dopravného zaťaženia v predmetnej lokalite o asi 2 prejazdy nákladných vozidiel za deň na okolitých cestných komunikáciách. Najnepriaznivejší stav je podrobne opísaný v rámci stati „Bilancia nákladnej dopravy“. Na osobnú dopravu pripadajú v najnepriaznivejšom stave celkom 4 prejazdy za deň (nemožno však predpokladať, že každý zamestnanec budúcej prevádzky bude využívať osobné dopravné vozidlo na samostatný presun do zamestnania, ale bude dochádzať k využívaniu prostriedkov verejnej hromadnej dopravy, ako aj osobných vozidiel po vzájomnej dohode zamestnancov a na motocykloch, prípadne bicykloch). Uvedené dopravné zaťaženie spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti bude možné minimalizovať racionálnym využívaním prepravnej kapacity nákladných vozidiel, ako aj efektívnym spôsobom dochádzania pracovníkov do zamestnania. V tejto kapitole boli tiež identifikované úseky dopravných ciest, ktoré budú najviac ovplyvnené dopravným zaťažením spojeným s prevádzkou navrhovanej činnosti. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať, nedôjde k uvedenému minimálnemu nárastu dopravného zaťaženia v danej lokalite. Porovnanie s nulovým variantom (jestvujúcim dopravným zaťažením na okolitých cestných komunikáciách) je pre najnepriaznivejší stav k dispozícii v Tab. 15.	

4.1.7 Nároky na pracovné sily

Vybudovanie technologickej linky na spracovanie a recykláciu FV panelov vytvorí podľa súčasných predpokladov 2 nové pracovné pozície.

Predpokladaný časový fond prevádzky je v súčasnej fáze projektu pomerne komplikované predikovať, bežný časový fond obdobných prevádzkových zariadení predstavuje cca 330 dní v roku.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na pracovné sily**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k predpokladanému vytvoreniu asi 2 nových priamych pracovných pozícií. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu uvedeného množstva pracovných pozícií v lokalite okresu Nové Zámky. Okres Nové Zámky má v súčasnosti nezamestnanosť na úrovni asi 3,2 %. Realizačný variant preto hodnotíme ako optimálnejší v porovnaní s nulovým variantom.	

4.2 Údaje o výstupoch

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

4.2.1 Emisie do ovzdušia

Emisie počas výstavby

Emisie v etape výstavby riešenej prevádzky budú predovšetkým súvisieť so zvýšeným prejazdom stavebných mechanizmov a vozidiel privážajúcich jednotlivé diely a komponenty technológie, v čoho dôsledku bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v riešenom areáli a v okolí tohto areálu. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov – rýchlosti a smere prúdenia vetra. Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.).

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území čiastočne významný avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii projektu.

Emisie počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území obce Černík.

Navrhovanú činnosť spracovania a recyklácie FV panelov možno z pohľadu ochrany ovzdušia kategorizovať nasledovne:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi - členenie podľa bodu 2.99

Pozn.: Kategorizáciu podľa bodu 2.99 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. uvádzame vzhľadom na v súčasnosti známe informácie o projekte spracovania a recyklácie FV panelov, nakoľko súčasťou technologickej linky bude podľa predpokladov aj termický ohrev. Bližšie budú technologický proces spracovania a recyklácie FV panelov, ako aj údaje o kategorizácii zdroja (členenie podľa bodu 2.99) špecifikované v ďalšej fáze procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Vplyv dopravy na ovzdušie

Vplyv dopravy na ovzdušie možno hodnotiť ako zanedbateľný, vzhľadom na uvedený počet prejazdov nákladných a osobných vozidiel (pozri kapitola 4.1.6).

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového zdroja znečisťovania ovzdušia v území. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni (vplyv viacerých stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Nové Zámky a jeho blízkom okolí).	

4.2.2 Hluk a vibrácie

Hluk počas realizačných prác

Počas realizačných prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov, prepravujúcich jednotlivé komponenty technologického vybavenia, ako aj vozidiel podieľajúcich sa na stavebných prácach. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu realizačných prác, predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

Hlavným zdrojom hluku budú mechanizmy použité na montážne práce, dopravné prostriedky a zváracie práce.

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje

hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale vzhľadom na odstupové vzdialenosti nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB.

Hluk počas prevádzky

Hluk počas prevádzky bude sčasti spôsobený automobilovou dopravou. Celkové navýšenie dopravy súvisiace s navrhovanou činnosťou bolo určené na max. 2 prejazdy nákladných vozidiel v území pre najnepriaznivejší stav.

Hlavnými zdrojmi hluku z prevádzky budú strojno-technologické zariadenia, ktoré budú v prevažnej miere zakapotované, prípadne iným spôsobom odhlučnené. Eliminácia emisií hluku do okolitého prostredia bude zabezpečená samotným obvodovým plášťom budovy (výrobnej haly), v ktorej bude technologická linka umiestnená – prevažne všetky výrobné činnosti budú podľa súčasných predpokladov prebiehať vo vnútornom priestore, čo bude dostatočne eliminovať šíreniu hluku do okolitého prostredia.

Vibrácie

Počas realizačných prác možno očakávať zvýšenie vibrácií spôsobené stavebnou činnosťou. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený po dobu realizácie projektu. Podľa investorom predložených materiálov a praktickej skúsenosti by nemalo dochádzať k vibráciám odlišujúcim sa od bežných hodnôt v priemyselných zariadeniach. Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik vibrácií, ktoré by sa šírili do širšieho okolia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Hluk generovaný nárokmi navrhovanej činnosti (doprava, výrobná činnosť) nebude presahovať prípustnú hodnotu hluku stanovenú pre jednotlivé referenčné intervaly v predmetnej oblasti. Záujmový priemyselný areál, v ktorom sa plánujú umiestniť skladového priestory a záložná technologická linka, je v súčasnosti využívaný pre prevádzku spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o., resp. pozemok, ktorý sa plánuje využiť ako priestor primárnej technologickej linky spracovania a recyklácie FV panelov je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou vyhradený pre výrobné a skladové priestory a nachádza sa v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov. Príspevok realizačného variantu k jestvujúcej úrovni zaťaženia predmetného územia hlukom a vibráciami bude len málo významný.	

4.2.3 Odpadové vody

Splaškové odpadové vody

Množstvo vznikajúcich splaškových vôd možno definovať na základe tzv. priamej bilancie, podľa údajov o nárokoch na zabezpečenie vody na pitné, hygienické a sociálne účely (množstvo vody na vstupe sa približne rovná množstvu vody na výstupe – teda množstvu

splaškových vôd). Množstvo splaškových vôd v navrhovanej prevádzke bude predstavovať asi 250 l/deň, resp. 82,5 m^3/rok.

Vody z povrchového odtoku

Vody z povrchového odtoku (dažďové odpadové vody) nie je možné v súčasnej fáze projektu bližšie špecifikovať. Tieto budú konkretizované v ďalšej etape projektu.

Technologické odpadové vody

Na základe v súčasnosti známych informácií o výrobnom procese spracovania a recyklácie FV panelov nebude dochádzať ku spotrebe technologickej vody, resp. ku produkcii technologickej odpadovej vody.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
Z vyššie uvedeného textu je zrejmé, že v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie uvádzaných množstiev splaškových odpadových vôd. Vzhľadom na uvedený počet pracovníkov a úmerné množstvo produkovaných splaškových vôd možno konštatovať, že v porovnaní s jestvujúcim stavom nebude toto navýšenie splaškových odpadových vôd významné.	

4.2.4 Odpady

V súvislosti s posudzovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape počas realizačných prác a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky.

Odpady vznikajúce počas realizačných prác

Odpady produkované počas výstavby budú podľa súčasných predpokladov predstavovať najmä nasledujúce druhy odpadov:

Tab. 16 Predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (odpad obalov z náterových látok)	N
15 02 02	Absorbenty, handry, kontaminované odevy .... (znečistený absorbent – v prípade úniku NL)	N
17 01 01	Betón	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble 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	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, napríklad úniku oleja zo stavebných mechanizmov či dopravných prostriedkov by mohlo v rámci realizačných prác dôjsť aj ku vzniku odpadu 17 05 03 zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z..

Po ukončení realizačných prác vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný Okresný úrad životného prostredia ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Presný rozsah druhovej skladby a množstva odpadov spojených s prevádzkou navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnom štádiu projektu jednoznačne stanoviť. Vzhľadom na v súčasnosti známe informácie o strojno-technologickom vybavení a povahe jednotlivých procesov sa predpokladá nasledujúce zloženie produkovaných druhov odpadov:

Tab. 17 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Miesto vzniku
06 04 04	Odpad s obsahom ortuti (žiarivky...)	N	Osvetlenie
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci NL	N	Administratíva
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	Údržba technológie
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Údržba technológie
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	Výroba
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Administratíva, výroba
15 01 02	Obaly z plastov	O	Administratíva, výroba
15 01 04	Obaly z kovu	O	Výroba
15 01 06	Zmiešané obaly	O	Administratíva, výroba
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL (kovové obaly)	N	Výroba, údržba
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie (čistiaca tkanina)	N	Výroba, údržba
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Administratíva, výroba

So všetkým vznikajúcimi odpadmi na prevádzke spoločnosti Recyklix, s.r.o. bude nakladané v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Odpady budú odovzdávané výhradne oprávneným subjektom, ktoré zabezpečia ďalšie nakladanie s týmito odpadmi

(uprednostňované budú subjekty schopné zabezpečiť prednostné zhodnocovanie odpadov v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva Slovenskej republiky).

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
V dôsledku navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadových materiálov ako v etape realizácie, tak aj v etape prevádzky (len odpady z údržby technologického zariadenia). V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie zmienených odpadov, pozitívom navrhovanej činnosti je však spracovanie a recyklácia významného množstva FV panelov a teda úspora primárnych surovinových zdrojov.	

4.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
Vzhľadom na popísaný stav neaktuálne.	

4.2.6 Teplo a zápach

Počas realizačných prác bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie sa bude jednať o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo bude pomerne nízke a bude zodpovedať bežnej stavebnej činnosti.

V rámci navrhovanej činnosti nebude nakladané s látkami ani nebudú používané postupy a procesy v súvislosti s ktorými by bola spojená emisia zapáchajúcich látok do okolia

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
Navrhovaná činnosť nebude zdrojom tepelného žiarenia, ktoré by prenikalo mimo priestor prevádzky a teda je v tomto prípade identická s nulovým variantom. Z hľadiska hodnotenia možnosti emisie zápachu možno realizačný a nulový variant považovať za totožné.	

4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

Horninové prostredie a pôda

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalému a nezvratnému záberu poľnohospodárskej alebo lesníckej pôdy, nakoľko budú využité jestvujúce výrobné priestory, resp. pozemky charakteru zastavaného územia a nádvorí. Pozemok parc. č. 1162/1 (k. ú. Černík), ktorý je v zmysle údajov katastra evidovaný ako orná pôda, je súčasťou areálu priemyselného podniku spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o. a z hľadiska funkčného a priestorového využitia tohto územia je toto podľa údajov územno-plánovacej dokumentácie určené pre umiestňovanie činností výroby a skladov.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas realizačných prác (výstavbe výrobných priestorov a inštalácie technológie). Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť bezodkladným použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

Pri správnej prevádzke technologických zariadení sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie eliminované.

V procese realizačných prác, resp. počas prevádzky môže potenciálne dôjsť ku kontaminácii pôdneho fondu znečisťujúcimi látkami (vzťahuje sa prevažne na látky ropnej povahy z dopravných mechanizmov, prípadne vody z povrchového odtoku znečistené ropnými látkami). Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel, ako aj zabezpečením účinnosti odlučovačov ropných látok sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne prostredie eliminované.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že za štandardných okolností nebude mať navrhovaná činnosť žiadny negatívny vplyv na horninové prostredie.

Povrchová a podzemná voda

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a technologických zariadení a podobne. V štádiu realizácie projektu je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených mechanizmov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

S prevádzkou navrhovanej činnosti bude spojená len produkcia splaškových vôd zamestnancami budúcej prevádzky. Produkcia technologických a dažďových odpadových vôd je v súčasnej fáze projektu nekvantifikovateľná.

Ovzdušie

Emisie v etape realizačných prác budú predovšetkým súvisieť so zvýšeným prejazdom stavebných mechanizmov a vozidiel privážajúcich jednotlivé komponenty technologického vybavenia, v čoho dôsledku bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v riešenom areáli a v okolí tohto areálu. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov – rýchlosti a smere prúdenia vetra. Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze realizácie nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami.

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah realizačných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území málo významný a výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácií diela.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (č.137/2010 Z. z.) a v zmysle prílohy č.1 uvedenej vyhlášky, je možné navrhovanú činnosť ako zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizovať nasledovne:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi - členenie podľa bodu 2.99

Pozn.: Kategorizáciu podľa bodu 2.99 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. uvádzame vzhľadom na v súčasnosti známe informácie o projekte spracovania a recyklácie FV panelov, nakoľko súčasťou technologickej linky bude podľa predpokladov aj termický ohrev. Bližšie budú technologický proces spracovania a recyklácie FV panelov, ako aj údaje o kategorizácii zdroja (členenie podľa bodu 2.99) špecifikované v ďalšej fáze procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Vplyv dopravy na ovzdušie

Vplyv dopravy na ovzdušie možno hodnotiť ako málo významný, vzhľadom na uvedený počet prejazdov nákladných a osobných vozidiel (pozri kapitola 4.1.6).

Biota

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biotu v okolí posudzovaného územia. Najbližšie chránené prvky bioty, resp. chránené územia sú lokalizované v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti s ohľadom na parametre a charakter plánovanej činnosti.

4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu

Štruktúra krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení charakter územia a jeho krajinná štruktúra. Ide o využitie priestorov, ktoré sú v zmysle územno-plánovacej dokumentácie obce Černík vyhradené pre výrobné a skladové plochy.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že realizácia navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES. Vplyvy na krajinu preto na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako nevýznamné.

Scenéria krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene scenérie krajiny, ktorá v súčasnosti vo všetkých záujmových pozemkoch charakterovo zodpovedá plánovanej činnosti.

4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo

Počas realizácie navrhovanej činnosti dôjde na určitej minimálnej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia obyvateľov v priľahlých oblastiach zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi, najmä v etape stavebných činností a prepravy jednotlivých komponentov navrhovaného technologického zariadenia. Nepredpokladáme však, že navrhovaná činnosť môže mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia.

Vplyvy realizačných prác sa prejavia iba miernym zaťažením prístupových komunikácií hlukom a exhalátmi. Ich trvanie bude dočasné, premenlivé a nepravidelné.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať v zásade odlišný vplyv na pohodu a zdravie obyvateľstva, spracovanie a recyklácia FV panelov vzhľadom na jej charakter nepredstavuje žiadne riziko pre okolité obyvateľstvo.

Pozitívnym aspektom vo vzťahu k obyvateľstvu je vytvorenie nových pracovných pozícií (predpokladá sa, že navrhovaná činnosť vytvorí asi 2 nové priame pracovné pozície) a navrhovaná činnosť tak prispeje k redukcii evidovanej miery nezamestnanosti v regióne okresu Nové Zámky.

4.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká budú účinne eliminované dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny a BOZP.

4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Priamo dotknutá lokalita navrhovaná pre realizáciu činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetoch zvýšenej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Chránené vodohospodárske oblasti nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biodiverzitu predmetnej lokality.

4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

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.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tab. 18 Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas realizácie								
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	-	✓			✓		✓	
Hluk, prach a exhaláty z prepravných a stavebných mechanizmov	-	✓		✓	✓		✓	
Odpady vznikajúce počas realizačných prác	-	✓			✓		✓	
Vplyvy počas prevádzky								
Čiastočne zvýšený podiel emisií z dopravy na znečistení ovzdušia dotknutého územia	-	✓				✓		
Odpady vznikajúce počas prevádzky	-	✓				✓		✓
Rozvoj územia v intenciách vymedzených územnoplánovacou dokumentáciou	+	✓						✓
Ekonomický efekt navrhovanej činnosti	+	✓	✓					✓
Zhodnocovanie významného množstva odpadov vo forme FV panelov	+	✓	✓	✓				✓
Vytvorenie nových pracovných miest	+	✓						✓

4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii a prevádzke navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

4.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej realizácie aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia, až smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

4.10.1 Opatrenia počas realizácie

Ochrana ovzdušia

- pri realizačných prácach je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom znečisťujúcich látok vo výfukových plynoch.

Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy,
- zabezpečiť, aby práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- realizačné práce budú vykonávané tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, či vody.
- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Iné opatrenia

- na mieste realizácie nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

4.10.2 Opatrenia počas prevádzky

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

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,

- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP),
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

Ochrana ovzdušia

Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie navrhovanej činnosti sa navrhujú nasledovné technické opatrenia:

- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel, prípadne využívaním súprav s návesmi,
- potenciálne prašné materiály prevážať v uzatvorených obaloch alebo v uzatvorených vozidlách,
- požadovať od prepravcu zabezpečenie dobrého technického stavu vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy,
- pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky.

Ochrana vôd

- rešpektovať relevantné ustanovenia v oblasti ochrany vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z., vo všeobecnosti ide napr. o nasledujúce opatrenia:
  - zabezpečovať prevádzku zariadení zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi, bezpečnostnými predpismi a s podmienkami z hľadiska ochrany vôd,
  - pravidelne vykonávať kontroly skladov, skúšky tesnosti potrubí, nádrží a prostriedkov na prepravu, ako aj vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu
  - vykonať všetky opatrenia potrebné vzhľadom na charakter prítomných znečisťujúcich látok
  - jednoplášťové nadzemné nádrže na skladovanie znečisťujúcich látok musia byť umiestnené v záchytnej nádrži. Záchytná nádrž je určená na zachytenie znečisťujúcich látok uniknutých alebo vypustených pri havarijných stavoch z nádrží, kontajnerov, obalov alebo technologického zariadenia. Objem záchytnej nádrže nesmie byť menší ako objem nádrže v nej umiestnenej. Ak je v záchytnej nádrži umiestnených viac nádrží, na určenie objemu záchytnej nádrže je rozhodujúci objem najväčšej z nich alebo najmenej 10 % zo súčtu objemov všetkých nádrží umiestnených v záchytnej nádrži. Záchytná nádrž nemôže mať žiadny odtok. Ak má záchytná nádrž bezpečnostný odtok, ten musí byť zaústený do havarijnej nádrže určenej na zachytenie znečisťujúcich látok na ďalšie využitie alebo zneškodnenie. Tým nie sú dotknuté požiadavky na vyhotovenie záchytnej a

havarijnej nádrže z hľadiska ochrany pred požiarmi ustanovené v osobitnom predpise.4)

- bez záchytných nádrží možno prevádzkovať výkonové transformátory do 630 kVA, prístrojové transformátory prúdu, prístrojové transformátory napätia, výkonové vypínače a väzobné kondenzátory s olejovou náplňou s menovitým napätím 110 kV, 220 kV a 400 kV umiestnené vo vonkajších rozvodniach veľmi vysokého napätia.

- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá s nebezpečnými látkami a obalmi z nebezpečných látok boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy,
- v prípade ak na prevádzke bude vznikať viac ako 1 t tuhých znečisťujúcich látok, resp. 1 m^3 kvapalných znečisťujúcich látok, prevádzkovateľ zabezpečí vypracovanie plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku havarijný plán) v súlade s požiadavkami uvedenými vo vyhláške č. 200/2018 Z. z.

Ochrana pred hlukom

- využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo-izolačnými vlastnosťami.
- plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- vylúčiť premávku ťažkých mechanizmov v čase nočného pokoja.

4.10.3 Technologické opatrenia

Ochrana ovzdušia

- zabezpečenie všetkých činností proti úniku prašných materiálov do okolitého prostredia.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

- zabezpečenie všetkých činností proti nadmerným emisiám hluku a vibrácií z prevádzkovej činnosti do okolitého prostredia.

4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- vypracovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku

odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia.

- na prevádzke sa predpokladá vypracovanie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – **Havarijný plán**,
- na prevádzke sa predpokladá nakladanie s nebezpečnými odpadmi. V súvislosti s možným rizikom havarijného úniku najmä kvapalných odpadov je potrebné dodržiavať legislatívne požiadavky na skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými odpadmi a vypracovať **Opatrenia pre prípad havárie**.

4.10.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky uvádzané technické a technologické opatrenia sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Vzhľadom na to, že záujmové pozemky predstavujú jednak jestvujúci areál priemyselného podniku, resp. pozemok vyhradený pre účely umiestňovania objektov výroby a skladov je isté, že aj v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by v tomto priestore bola vykonávaná činnosť obdobného charakteru.

4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

4.12.1 Súlad s územným plánom obce Černík

Z hľadiska priestorových a funkčných regulatívov uvedených v územno-plánovacej dokumentácii obce Černík sa pozemok parc. č. 3960, na ktorom bude umiestnená primárna technologická linka pre spracovanie a recykláciu FV panelov, nachádza na ploche „VS“, ktorá je určená pre sklady a výrobu (v zastavanom území obce)

Tab. 19 Priestorové a funkčné regulatívy využitia územia na ploche VS

FUNKČNE VYUŽITIE ÚZEMIA	hlavné	sklady a výroba
	neprípustné	bývanie, občianska vybavenosť a vybavenosť takého druhu, ktorá nesúvisí s výrobou alebo skladovým hospodárstvom
TYP STAVEBNEJ ČINNOSTI		rekonštrukcia a dostavba, príp. Asanácia a novostavba
PRIESTOROVÁ FORMA		Bude vychádzať z účelu využitia územia
VYRAZOVA FORMA		Bude vychádzať z účelu využitia územia KZ = 0,75
VEGETACNE ÚPRAVY		- opticky exponované časti priestoru zakryť izolačnou zeleňou - pri riešení zelene uprednostňovať výsadbu domácich druhov drevín s možnosťou využitia všetkých tvarových, farebných a vzrastových foriem
PROJEKTOVÁ PRÍPRAVA		Preveriť urbanisticko-architektonickou štúdiou

Vzhľadom na údaje uvedené v Tab. 19 je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť, ktorej časť sa plánuje umiestniť na pozemku parc. č. 3960 v k. ú. Černík je plne v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou obce Černík.

Časť prevádzky, ktorá bude situovaná na pozemkoch parc. č. 1162/1 a 1162/206 v k. ú. Černík v areáli jestvujúcej výrobnej spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o. sa v zmysle funkčného využívania územia bude nachádzať na plochách určených pre výroby a sklady – týmto priestorovým a funkčným regulatívom je vymedzený celý areál spoločnosti VÚMZ SK, s.r.o..

Na základe vyššie uvedeného konštatujeme, že navrhovaná činnosť **je plne v súlade** s platnou územno-plánovacou dokumentáciou obce Černík.

4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, tak ako je uvedený v kapitole ***Charakter navrhovanej činnosti***, je ďalšie hodnotenie činnosti povinné bez limitu a bude riešené v zmysle zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (zákon EIA) vypracovaním Správy o hodnotení.

5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

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

Navrhovateľ predložil Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky, odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako príslušnému orgánu, žiadosť o povolenie predložiť jedno-variantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Žiadosti bolo zo strany MŽP SR vyhovené listom 4987/2019-1.7/zg zo dňa 21.02.2019.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

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

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a nulového variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

Tab. 20 Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
Sprievodné vplyvy	Hluk, exhaláty a prach z dopravy, ...	-
Trvalý záber pôdy	Záber územia s charakterom zastavaných plôch a nádvorí	Ponechanie územia v súčasnom stave
Pracovné príležitosti	Približne 2 nové priame pracovné pozície	Nemožnosť vytvorenia nových pracovných pozícií
Vplyv na ovzdušie	Minimálne zvýšenie množstva emisnej a imisnej záťaže, vytvorenie nového stacionárneho zdroja	Na úrovni jestvujúceho stavu
Vplyv na vody, pôdu a horninové prostredie	Minimálne riziko kontaminácie pri výrobnej činnosti	Na úrovni jestvujúceho stavu
Vytvorenie infraštruktúry pre zhodnocovanie FV panelov ako odpadu	Zhodnocovanie významného množstva 700 t/rok FV panelov	Nemožnosť zhodnotiť cca 700 t/rok FV panelov

5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách tohto zámeru činnosti považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie, ako aj na obyvateľstvo za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

6 Mapová a iná obrazová dokumentácia

6.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov, 1 : 50 000
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti v k. ú. Černík
- Mapová príloha č. 3 – Trasovanie dopravy

6.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Žiadosť o upustenie od variantného riešenia zámeru
- Textová príloha č. 2 – Upustenie od variantného riešenia zámeru

7 Doplňujúce informácie k zámeru

7.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

- 🕮 Správa o hodnotení strategického dokumentu územnoplánovacej dokumentácie – Územný plán obce Černík, spracovateľ: Veronika Vargová, 10/2012
- 🕮 Atelier C, Liptovský Hrádok, Ing. arch. Vlasta Cukorová, autorizovaný architekt, reg.c. 0444 – Koncept riešenia územného plánu obce Černík, 2012
- 🕮 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 🕮 Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- 🕮 ĎURKOVIČ, MAŤOVA, AUXT, VARGICOVA, 2009/ GEOPOS, Banská Bystrica
- 🕮 RNDr. Milan Ďuriančik, 8-2003/ ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, december 2007
- 🕮 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 🕮 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 🕮 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 🕮 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- 🕮 Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- 🕮 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 🕮 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 🕮 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 🕮 LAPIN, FAŠKO, MELO, ŠŤASTNÝ, TOMLAIN IN MIKLÓS ET AL., 2002
- 🕮 Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 🕮 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- 🕮 Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- 🕮 Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- 🕮 Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava

- Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike za rok 2016
- Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- Program odpadového hospodárstva SR do roku 2020 , MŽP SR
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- Yan Xu et al. 2018. Global status of recycling waste solar panels: A review. In Waste Management. Vol. 75. pp. 450-458.
- International Energy Agency – Photovoltaic Power Systems Programme. End-of-Life Management: Solar Photovoltaic Panels. 2016. p. 100. ISBN: 978-92-95111-99-8.
- Strachala D. et al. 2017. Methods for recycling photovoltaic modules and their impact on environment and raw material extraction. In. Acta Montanistica Slovaca. Vol. 22. no. 3. pp. 257-269.
- Klugmann-Radziemska, E. 2008. Pure Silicon Recovering from Photovoltaic Modules. In Advances in Materials Sciences.
- Komoto, K., Lee J.S. 2018. End-of-Life Management of Photovoltaic Panels: Trends in PV Module Recycling Technologies. ISBN 978-3-906042-61-9
- Latunussa, C. E. L. et al. Life Cycle Assessment of an innovative recycling process for crystalline silicon photovoltaic panels. In Solar Energy Materials and Solar Cells. Vol. 156. 2016. pp. 101-111.
- Bombach, E. et. al. Technical experience during thermal and chemical recycling of a 23 year old PV generator formerly installed on Pellworm island. 21st European Photovoltaic Solar Energy Conference, 4-8 September 2006, Dresden, Germany.

Online zdroje:

- www.obeccernik.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk
- www.infostat.sk,
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.uzis.sk
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk

- www.geology.sk
- www.sopsr.sk

Použité právne predpisy:

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- Vyhláška č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Zákon č. č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

7.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

- Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.2)

7.3 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 informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

8 Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, február 2019

9 Potvrdenie správnosti údajov

9.1 Spracovatelia zámeru

Riešitelia:

Ing. Jozef Salva, projektový manažér
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Schválil: Ing. Juraj Musil, konateľ INECO, s.r.o.

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.
Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v zámere obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá

Za spracovateľa

……
Ing. Juraj Musil

Za navrhovateľa

……..
Ing. Juraj Musil
zástupca na základe plnej moci