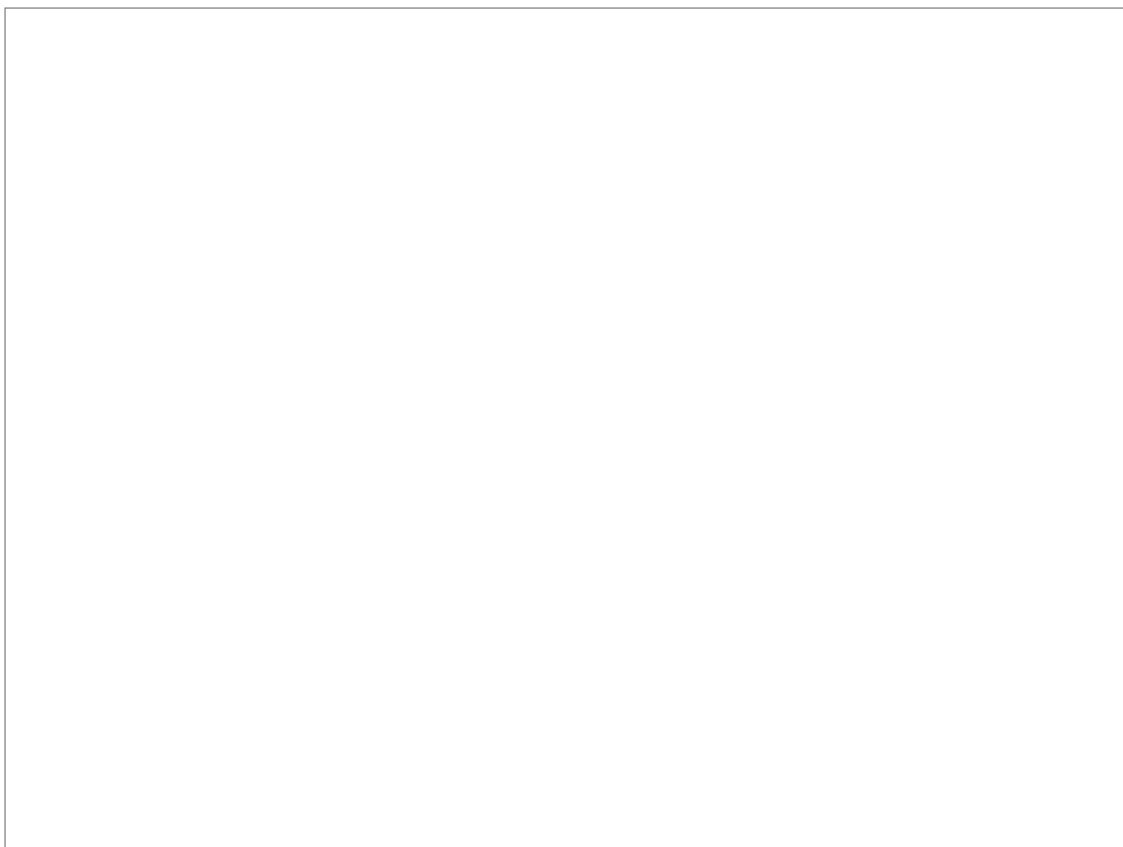


CENTRÁLNA KOTOLŇA PREŠOV - BIOMASA



Zámer

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

Spracovateľ: **Ing. František Kurilla, DrSc.** a kolektív.

TU Košice, FVT v Prešove

November 2007

OBSAH

I. Základné údaje o navrhovateľovi

- 1.1. *Názov*
- 1.2. *Identifikačné číslo*
- 1.3. *Sídlo*
- 1.4. *Projektant*

II. Základné údaje o zámere

- 2.1. *Názov*
- 2.2. *Účel*
- 2.3. *Užívateľ*
- 2.4. *Charakter činnosti*
- 2.5. *Umiestnenie navrhovanej stavby*
- 2.6. *Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby*
- 2.7. *Termín začatia a ukončenia stavby*
- 2.8. *Stručný opis technického a technologického riešenia*
- 2.9. *Zdôvodnenie potreby navrhovanej stavby*
- 2.10. *Celkové náklady*
- 2.11. *Dotknutá obec, mesto*
- 2.12. *Dotknutý samosprávny kraj*
- 2.13. *Dotknuté orgány*
- 2.14. *Povoľujúci orgán*
- 2.15. *Rezortný orgán*
- 2.16. *Druh požadovaného povolenia*
- 2.17. *Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej stavby presahujúce štátne hranice*

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

- 3.1. *Charakteristika prírodného prostredia*

- 3.1.1. *Reliéf a horninové prostredie*
- 3.1.2. *Ovzdušie*
- 3.1.3. *Voda*
- 3.1.4. *Pôda*
- 3.1.5. *Fauna, flóra a vegetácia*
- 3.2. *Krajinná stabilita, ochrana, scenéria*
 - 3.2.1. *Súčasná krajinná štruktúra*
 - 3.2.2. *Scenéria krajiny*
 - 3.2.3. *Ochrana prírody a krajiny, územný systém ekologickej stability*
- 3.3. *Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia*
 - 3.3.1. *Obyvateľstvo a jeho aktivity*
 - 3.3.2. *Kultúrno-historické hodnoty územia*
- 3.4. *Súčasný stav kvality životného prostredia*
 - 3.4.1. *Zdravotný stav obyvateľstva*

IV. *Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie*

- 4.1. *Požiadavky na vstupy, dopravná infraštruktúra, nároky na pracovné sily a pod.*
- 4.2. *Údaje o výstupoch*
- 4.3. *Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie*
- 4.4. *Hodnotenie zdravotných rizík*
- 4.5. *Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a podobne*
- 4.6. *Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu ich pôsobenia*
- 4.7. *Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice*
- 4.8. *Vývolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.*
- 4.9. *Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej stavby*
- 4.10. *Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovaného variantu na životné prostredie*
- 4.11. *Posúdenie očakávaného vývoja územia*
- 4.12. *Posúdenie súladu navrhovanej stavby s platnou územno-plánovacou dokumentáciou*
- 4.13. *Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.*

V. *Porovnanie variánt navrhovaných činností a návrh optimálneho variantu*

- 5.1. *Tvorba súboru kritérií*
- 5.2. *Zdôvodnenie navrhovaného optimálneho variantu*

VI. *Mapová a iná obrazová dokumentácia*

VII. *Doplňujúce informácie k zámeru*

7.1. *Zoznam textovej a grafickej dokumentácie*

7.2. *Zoznam vyjadrení a stanovísk*

VIII. *Miesto a dátum vypracovania zámeru*

IX. *Potvrdenie správnosti údajov*

9.1. *Spracovatelia zámeru*

9.2. *Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa včítane pečiatiek.*

Samostatné prílohy

- 1.) Rozptylová štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie
- 2.) Dopravná štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie
- 3.) Štúdia na imisie hluku pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov

SPRAVBYTKOMFORT, a.s. Prešov

1.2. Identifikačné číslo

31 718 523

1.3. Sídlo

Volgogradská 88, 080 01 Prešov

1.4. Projektant

Stavoprojekt, s.r.o.

Duchnovičovo námestie 1

080 01 Prešov

II. Základné údaje o zámere

2.1. Názov

Centrálna kotolňa – biomasa , Prešov, Slovenská republika

2.2. Účel

Účelom stavby je vybudovanie alternatívneho vykurovania centrálnej plynovej kotolne na biomasu.

2.3. Užívateľ

Užívateľom bude investor - spoločnosť SPRAVBYTKOMFORT, a.s. PREŠOV.

2.4. Charakter činnosti

Stavba je členená na hlavný objekt plynovej kotolne na zemný plyn a na prístavbu k centrálnej kotolne s príslušenstvom na spaľovanie biomasy – drevnej štiepky.

2.5. Umiestnenie navrhovanej stavby

Umiestnenie novonavrhovanej činnosti – stavby v areály jestvujúcej centrálnej plynovej kotolne na Sídlišku III v Prešove. Vstup do areálu centrálnej kotolne je z ulice Jazdeckej. Z Jazdeckej ulice je možný výjazd na Čapajevovu ulicu resp. z druhej strany na Levočskú ulicu.

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Výrez z mapy M 1:50 000 s vyznačením lokality je v **Prílohe**.

*Zastavovací plán v M 1:500 je v **Prílohe***

2.7. Termín začatia a ukončenia stavby

Predpokladaný termín začiatku stavby :	04 2008
Predpokladaný termín ukončenia stavby :	11 2008
Predpokladaná lehota výstavby :	10 mesiacov

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky nie je definovaný.

2.8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Charakteristika územia

Jestvujúca centrálna kotolňa je situovaná v areály Sídliška III.A v Prešove. Zo západnej strany je pozemok ohraničený riekou Torysa, z východnej strany železničnou traťou SD Prešov – Čirč, zo severnej strany je ohraničená plochou využívanou na prímestskú rekreačnú oblasť, t.j. parkom a z južnej strany prístupovou komunikáciou.

Územie areálu centrálnej kotolne je oplotené a využívané spoločnosťou SPRAVBYTKOMFORT, a.s. Prešov, prevádzkovou budovou a skladmi a jestvujúcou centrálnou kotolňou.

Ochranné pásma

Na území je potrebné uvažovať s týmito ochrannými pásmami :

- 60 m ochranné pásmo ČSN
- 4 m od brehovej hrany rieky Torysa
- 15 m od miestnych komunikácií
- 10 m od VTL regulačnej stanice plynu
- 10 m od VTL prípojky plynu
- 4 m od STL rozvodu plynu

Údaje o stavajúcich základných prostriedkoch

Sídlisko I, II a časť Sídliska III A je v súčasnosti zásobované teplom zo spoločného zdroja z centrálnej kotolne na ul. Lipovej. Táto kotolňa bola pôvodne postavená v rokoch 1960 ako kotolňa na pevné palivo – uhľová, v roku 1996 bola modernizovaná na plynovú kotolňu s celkovým výkonom 34,9 MW.

Použité geodetické podklady

K spracovaniu situácie vonkajších inžinierskych sietí bolo použité polohopisné a výškopisné zameranie v merítku 1:500, poskytnuté od Mesta Prešov, ktoré bolo doplnené o vzniknuté rozdiely od doby pôvodného zamerania.

Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Požiadavky na architektonické a výtvarné riešenie

Rekonštrukcia centrálnej kotolne si okrem regulačnej stanice plyne nevyžaduje výstavu ďalších nových nadzemných objektov, pričom regulačná stanica plynu je umiestnená v areály centrálnej kotolne na pôvodnej skládke uhlia, ktorá svojím tvarom zapadá do komplexu priemyselných budov centrálnej kotolne.

Hlavné energetické údaje

Hodinové príkony spotreby tepla, ktoré budú využívané pre účely vykurovania a prípravy teplej úžitkovej vody (TVÚ) sú po korekčných úpravách prevzaté z pôvodných projektových dokumentácií.

Bilancia potrieb tepla pre obdobie zima :

Sídlisko I. – 677 b.j. 5,11 kW

Sídlisko II – 1632 b.j. 16,20 kW

Sídlisko IIIA – 384 b.j. 15,38 kW

Celková spotreba po znížení korekčným súčiniteľom je 26,96 MW.

Spotreba zemného plynu

- hodinová (špičková) – 3 000 m³

- ročná 5 906 000 m³

Inštalovaný výkon plynovej kotolne

Maximálny 4 x 7,7 MW

Optimálny 4 x 5,6 MW

Inštalovaný výkon je navrhovaný s prihliadnutím na vytvorenie rezervy v zmysle požiadaviek STN 06 03 10 pri poruche jedného kotla.

Technické parametre kotla :

- maximálny tepelný výkon 7,7 MW
- optimálny tepelný výkon 6,5 MW
- maximálne prietochné množstvo 301,0 m³/hod.
- minimálne prietochné množstvo 34,0 m³/hod.
- teplota výstupnej vody – výpočtová maximálna 120 °C
- teplota vstupnej vody – výpočtová 70 °C
- teplota vstupnej vody – minimálna 50 °C
- množstvo spalín 200 °C – 12 060 m³/hod.
- účinnosť 94,5 %

- spotreba zemného plynu – 763 m³/hod.
- vodný obsah – 7,2 m³
- tlak spalín na výstupnej prírubе je + 10,0 Pa

Komíny

Odvod spalín z kotlov je navrhovaný cez oceľové dymovody DN 900 do oceľových dvojzložkových komínov z nerezovým púzdrom o dimenzii DN 950 ø 1070 mm a výške 20,3 m nad podlahou kotolne. Účinná výška komína je 18,35 m s vyústením koruny komína 24,8 m nad úrovňou terénu.

Počet pracovníkov je 24, ktorí sú rozdelený do štyroch pracovných smien v zložení : vedúci centrálnej kotolne, technik smeny , operátor I, operátor II, elektrikár, zámočník, laborant, upratovačka.

Vonkajšie inžinierske siete

Z vonkajších inžinierskych sietí je vybudované iba vysokotlaká a strednotlaká prípojka plynu včítane regulačnej stanice, kanalizácia, vodovod, slaboprúdové rozvody, rozvody elektrickej energie a teplovody.

Maximálna spotreba plynu je 3 050 m³/hod.

Minimálna spotreba plynu je 763 m³/hod.

Technický popis kotolne na biomasu

Kotolňa na biomasu pozostáva o.i. z komponentov, ktoré fungujú podľa nasledovného popisu.

Spaľovací box je vymurovaný šamotom a obsahuje hydraulicky poháňané posuvné rošty, na ktorých palivo prechádza štyrmi fázami spaľovania. V spaľovacom boxe vyprodukovaná tepelná energia sa v na boxe ležiacom kotly mení na úžitkové teplo.

Biomasa sa dopravuje na ohnisko prostredníctvom hydraulického dopravníka: zásobník je navrhnutý ako ojnica a napĺňa priečny dopravník, ktorý v nadväzujúcej prepadovej šachte uchováva minimálnu úroveň paliva. Z tejto prepadovej šachty sa biomasa posúva do spaľovacej komory.

Na kotol je napojený predohrievač vzduchu (LUVO), ktorý predohrieva časť spaľovacieho vzduchu a tým spätne získava teplo. Za LUVO-m nasleduje multicyklón, ktorý zabezpečuje predodprášenie spalín, ktoré sú následne úplne vyčistené elektrickým filtrom.

Hrubý popol, ktorý vzniká v ohnisku a v multicyklóne, sa prepravuje pomocou šneku na popol, hydraulického dopravníka a žľabovitého reťazového dopravníka do kontajnera. Od toho oddelene sa zbiera jemný popol z elektrického filtra do samostatného kontajnera.

Teplotné čidlá v spaľovacej komore merajú teploty v rôznych častiach spaľovacieho boxu. Teplota spaľovacej komory (požadovaná hodnota) má byť 950°C. Ak dôjde k prekročeniu tejto hodnoty, musí sa prostredníctvom recirkulačného vzduchu (ochladené spaľovacie plyny) znížiť teplota spaľovacej komory. Súčasne dôjde k redukcii primárneho spaľovacieho vzduchu. Okrem účinku spaľovacieho vzduchu sa tiež môže minimalizovať prísun paliva. Vyššie ako požadované teploty majú za následok silnú tvorbu termických NOx a zničenie šamotu. Horná hraničná teplota je definovaná hodnotou 1100°C a spodná hraničná teplota spaľovacej komory hodnotou 650°C.

Ak sa prekročí horná hraničná hodnota, spustí sa indikácia poruchy, za ktorou nasleduje kontrolované zastavenie spaľovania prostredníctvom pozastavenia prísunu paliva a spaľovacieho vzduchu. Ventilátor na spaliny ostane dočasne v prevádzke, aby sa mohli odsávať plyny vznikajúce pri dohorievaní.

Nízkotlaková regulácia zaručuje konštantný podtlak (20-40 Pa) ku atmosfére (kotolňa) a tým umožňuje, okrem regulovaného spaľovania, tiež normálne vypúšťanie spalín. Ak sa nedrží podtlak v spaľovacej komore, zníži sa spaľovací výkon redukovaním spaľovacieho vzduchu (primárne aj sekundárne). K vytvoreniu podtlaku dôjde zvýšením otáčok ventilátora na spaliny. Pri otvorených dvierkach spaľovacej

komory alebo komory na popol sa podtlak nedá udržať. V takomto prípade nízkotlakový regulátor spusti indikáciu poruchy po uplynutí stanoveného času (napr. 30 sekúnd). Zároveň dôjde k zastaveniu ventilátorov na ohrev spaľovacieho vzduchu a taktiež sa odstaví prísun paliva.

V prípade výpadku prúdu musí automaticky nabehnúť núdzový elektrický agregát a rozdeliť sieť. Napojiť naň možno len tie komponenty, ktoré sú nevyhnutné na bezpečný do beh zariadenia. Nové spustenie celého zariadenia nesmie nasledovať automaticky, ale musí byť potvrdené vedúcim prevádzky.

Núdzový elektrický agregát) pozostáva z naftového motora (automatický štart do 10 sekúnd), generátora, nádrže (12h) a výfukovej rúry vrátane tlmičov hluku.

Zariadenie je vybavené aspoň šiestimi núdzovými tlačidlami. V prípade, že sa tlačidlo aktivuje, zariadenie kontrolovane zastaví svoju prevádzku a jeho následné spustenie musí potvrdiť vedúci prevádzky potvrdením alarmu.

Núdzové tlačidlá sa nachádzajú na týchto miestach:

- ☐ priečny dopravník
- ☐ posuvník prepadovej šachty
- ☐ ohnisko (v blízkosti dvierok spaľovacej komory 1 - vpredu dole)
- ☐ ohnisko (v blízkosti dvierok spaľovacej komory 3 - naboku hore)
- ☐ kotol
- ☐ dispečing

Regulácia už existujúcich štyroch kotlov (á 6,5 MW) prebieha modulárne v závislosti od nábehovej teploty siete. K spusteniu plynového kotla, t.j. existujúceho EMSR dôjde pri splnení týchto kritérií:

- ☐ pri znížení výstupnej teploty siete. a 100 % výkone kotla na biomasu
- ☐ oneskorenie spustenia vyššie opísaného procesu
- ☐ pri indikácii poruchy, t.j. pri poruche zariadenia na biomasu nasleduje promptné spustenie plynových kotlov

Parametre spustenia ako sú nábehová teplota siete a doba oneskorenia pri spustení možno nastaviť.

Systém na zabezpečenie riadenia musí zaznamenávať všetky prevádzkové parametre a hlásenia o poruchách. Parametre nevyhnutné pre prevádzku možno nastaviť pomocou vizualizácie.

Tvorba vizualizácie je podľa schémy R+I zostavená z rôznych komponentov. Na jednotlivých procesných schémach sú znázornené všetky elektricky poháňané konštrukčné súčasti spolu so skutočnými a požadovanými hodnotami.

Dispečing odovzdáva všetky dáta (prevádzkové parametre, hlásenia o poruchách, atď.) na diaľkovú kontrolu cez kontakty s nízkym potenciálom. Tieto dáta sa kvôli čítaniu zhromažďujú a je možné ich exportovať do Excelu.

Bilancia materiálu, hmôt, energie a emisií

	Menovitý výkon kotla [kW]	8000		
	Výhrevnosť paliva [kW]	9190		

	Účinnosť kotla na biomasu v hodinách [h/rok]	5858		
Toky materiálu na vstupe				
Palivo:	Drevo v [kg/h]	4521	w v % masy	55
	Drevo v [t/rok]	26483	Výhrevnosť v [kWh/kg]	1,88
Spaľovacie médium:	Množstvo spaľovacieho vzduchu v [Nm ³ /h]		14826,38	Lambda 1,56
	Primárna teplota vzduchu v [°C]		125	
Tepelné médium:	Voda (úžitkové teplo) v [m ³ /h]		275	
	Spätná teplota v [°C]		85	
	Cirkulácia spalín v prevádzkových [m ³ /h]		7169	
	Recirkulačná teplota v [°C]		140	
Pomocné médium:	Napájacia voda (zariadenie) v [kg/h]		200	
	Napájacia voda (spolu) v [kg/h]		222	
Toky materiálu na výstupe				
Spaliny: (s výparmi)	Spaliny v prevádzkových [m ³ /h pri °C]	140	36443	
	Spaliny v normových [m ³ /h pri °C]	O	24094	
	Zbytkový obsah materiálu v [%]		7,60%	
Popol:	Celkový popol v [kg/h]		61,03	
	Celkový popol v [kg/rok]		357519	
Tepelné médium:	Voda (úžitkové teplo) v [m ³ /h]		275	sieť
	Nábehová teplota v [°C]		110	110/70

	Odovzdávané úžitkové teplo v [kW]		8000	
Odpadová voda:	Množstvo odpadovej vody v [kg/h] zariadenie		200	
	Účinnosť zariadenia na úpravu vody [%]		90	
	Odpadová voda vznikajúca pri úprave [kg/h]		22	
Maximálne emisie pri menovitom zaťažení				
	Hraničné hodnoty [mg tr/Nm ³]	Emisie mg [such/Nm ³]	Emisie [kg tr/h]	Emisie kg [such/rok]
Referenčná hodnota O ₂ v [%] obi.	13,00	7.60	7,60	7,60
CxHy	10	16,75	0,4036	2364,2
Nox	250	418,75	10,0892	59104,4
CO	150	251,25	6,0535	35462,6
Prach	20	33,50	0,8071	4728,4
			CO ₂ v [t/rok] 22012	

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej stavby

Riešením novonavrhovanej kotolne na spaľovanie biomasy o celkovom výkone 8 MW sa radikálnym spôsobom zníži spotreba plynu a tým aj znečisťovanie ovzdušia. Spaľovaním biomasy – drevnej štiepky, čiže na báze rýchloobnoviteľných zdrojov energie sa vylepší krajinná štruktúra drevín. Taktiež poklesne aj cena na výrobu tepla a teplej úžitkovej vody a zvýši sa zamestnanosť v samotnej kotolni ale aj vo výrobníach drevnej štiepky vrátane dopravy. Taktiež je potrebné podotknúť, že pri spaľovaní vzniká popol, ktorý sa využíva ako cenné ekologické hnojivo.

2.10. Celkové náklady

Celkové investičné náklady budú predstavovať čiastku asi 50,5 mil. Sk.

2.11. Dotknutá obec, mesto

Mesto Prešov

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Prešovský samosprávny kraj

2.13. Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to:

- *Obvodný úrad životného prostredia Prešov, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, príslušné odbory*
- *Obvodný úrad Prešov, odbor krízového riadenia,*
- *Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, Prešov,*
- *Krajský pozemkový úrad Prešov*
- *Obvodný pozemkový úrad Prešov*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Prešov,*
- *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Prešov*

2.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec. Povoľujúcim orgánom je Stavebný úrad mesta Prešov.

Vo veciach životného prostredia je povolujúcim orgánom **Obvodný úrad životného prostredia Prešov**.

2.15. Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 2 Energetický priemysel, možno navrhovanú činnosť zaradiť do položky 1.

Pre túto činnosť sú rezortnými orgánom je:

Ministerstvo hospodárstva SR

Prahové hodnoty v časti A – povinné hodnotenie je od 300 MW v časti B – zisťovacie konanie od 50-300 MW. Z uvedeného vyplýva, že novonavrhovaná kotolňa na spaľovanie biomasy o výkone 8 MW nepodlieha povinnému hodnoteniu a taktiež ani zisťovaciemu konaniu.

2.16. Druh požadovaného povolenia

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu zámeru je zlúčené ***územné rozhodnutie o umiestnení stavby a stavebné povolenie***, v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. Následne sa stavby podľa §48 stavebného zákona uskutočňovať v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby.

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej stavby presahujúce štátne hranice

Vplyvy zámeru na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Širšie dotknuté územie predstavuje územie mesta Prešov. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

3.1 Charakteristika prírodného prostredia.

3.1.1. Reliéf a horninové prostredie

Geomorfologické pomery

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie vnútorné Západné Karpaty, oblasti Lučenecko-košická zníženina, celku Košická kotlina a podcelku Toryská pahorkatina.

Reliéf územia je morfológicky rovinný až mierne zvlnený, s minimálnou až nízkou energiou. Tvorí ho antropogénne premodelovaná rovina alúvia rieky Torysa a jej prítokov veku würm až holocén. Povrch terénu v súčasnosti nie je členitý, pôvodné menšie nerovnosti boli zrovnané pri terénnych úpravách. Po genetickej stránke ide o reliéf akumulčný, fluvialného pôvodu. Nadmorská výška oblasti sa pohybuje okolo 244 m n. m. Reliéf v dnešnej podobe vznikol v holocéne, kedy sa ukončila sedimentácia pôvodných hlin alúvia a proluvialnych uloženín. Recentného veku sú antropogénne zásahy do reliéfu.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Morfoštruktúry lučenecko-košickej zníženej, kde patria výrazné negatívne morfoštruktúry – priekopové prepadliny. Podľa základných typov erózo-denulačného reliéfu ide o reliéf rovín, nív.

Geologické pomery

Geologická charakteristika

Širšie územie je budované neogénnymi sedimentami karpátu, bádenu, vulkanickými horninami stredno až vrchnosarmatského veku a kvartérnymi sedimentami rôzneho veku a genézy. Na väčšej časti okolia Prešova sú súvrstvia karpátu a bádenu prekryté kvartérnymi uloženinami. Na povrchu vychádzajú len v hlboko zarezaných eróznych rýhach a na denudáciou obnažených vyvýšeninách pahorkatinového reliéfu.

V uvedených formáciách má najväčšie rozšírenie komplex jemnopiesčitých, ílovitých morských sedimentov karpátu a bádenu. Je zastúpený pestrými jemnopiesčitými ílovcami až ílmi a tenkými polohami jemnozrnných pieskovcov. V zóne zvetrávania najčastejšie prevláda zelenkastohnedá, sivozelená až hnedá farba. Postupne s prechodom do menej zvetraných úsekov nadobúdajú ílovce sivú a sivomodrú farbu. Na základe obsahu frakcií ich klasifikujeme ako íly, ílovité hliny, ojedinele ako piesčité íly.

Formácia kvartérnych pokryvných útvarov má v okolitom území najväčšie plošné rozšírenie. Kvartérne sedimenty vystupujú v nadloží vulkanických hornín v rôznom vekovom a genetickom vývoji. Deluvialny komplex má premenlivú hrúbku od 2 do 10 m. Po litologickej stránke je tvorený hlinítokamenitými a kamenitohlinitými sutinami, hlinami s premenlivým obsahom valúnov a ílovitými hlinami. Sute sa vyskytujú najmä v oblasti Slanských vrchov. Tvorí ich ostrohranné úlomky zvetraných andezitov s hlinitou výplňovou hmotou. Hliny majú najväčšie rozšírenie na svahoch lemujúcich náplavové kužele a predhorí okolitých pohorí. Hrúbka hlin nepresahuje 5 m. V ich podloží vystupujú neogénne sedimenty, len ojedinele majú štrkovité podložie. Ílovité hliny až íly dosahujú hrúbky až 10 – 12 m najmä východne od Solivaru. Ich podloží je taktiež neogénny sedimentárny komplex. Proluvialne sedimenty kvartéru sú zastúpené štrkovitými sedimentami staro a strednopleistocénnych náplavových kužeľov, alebo vytriedenými náplavami postranných tokov, vytekajúcich na zarovnaní nivy Torysy a Sekčova. Stupeň zvetrania valúnov je veľmi rozdielny. Hrúbka sedimentov dosahuje maximálne 10 m. V zrnitostnom uložení prevládajú štrkovité a piesčité frakcie. Fluvialny komplex je na báze tvorený štrkovitými sedimentami dnových výplní údolných nív Torysy a jej prítokov. Štrková poloha Torysy dosahuje hrúbku 2 až 5 m. Po petrografickej stránke v zložení valúnov prevládajú pieskovce, kremence, rohovce a andezity. V nadloží štrkov sa nachádzajú ílovité, prachovité až piesčité hliny. Ich hrúbka v alúviu Torysy dosahuje 2 až 3,5 m. Na ich báze je vyvinutá vrstva organických pieskov.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa dotknuté územie nachádza v území tvorenom rajónom údolných riečnych náplavov (F). Údolné riečne náplavy (F) tokov záujmového územia sú charakterizované nedostatočne diferencovaným faciálnym vývojom sedimentov. Prevládajú tu veľmi rôznorodé hrubozrnné sedimenty riečneho koryta.

Geodynamické javy

V širšom študovanom území sa uplatňuje činnosť viacerých súčasných geodynamických procesov. Z exogénnych procesov je to zvetrávanie hornín, výmoľová erózia a gravitačné svahové pohyby hornín. Zvetrávanie hornín prebieha veľmi intenzívne v horninách vnútrokarpatského paleogénu, t.j. v ílovcovo-pieskovcovom súvrství, kde ílovce sú v prevahe nad pieskovcami. Výmoľová erózia je odrazom geologickej

stavby územia a jeho reliéfu. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

Seizmicita

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) skúmané územie prináleží do oblasti, kde stupeň makroseizmickej intenzity môže dosiahnuť 7° seizmickej aktivity. V predmetnej oblasti nie sú zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave.

3.1.2. Ovzdušie

Z klimatického hľadiska patrí skúmané územie do oblasti teplej, podoblasti mierne vlhkej a do okrsku s chladnou zimou. Z klimatickogeografických typov sa dominantne uplatňuje mierne teplá kotlinová klíma s veľkou inverziou teplôt. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2004.

Ročný priemer teplôt sa pohybuje okolo 8 - 9 °C. Priemerná teplota v mesiaci január je -3,8 °C a v júli 19,2 °C. Priemerný počet letných dní v roku je 52 a dĺžka obdobia s priemernou teplotou pod 0 °C je 78 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 620 mm.

Zrážky

Územie Prešova patrí do podoblasti mierne vlhkej. Podľa údajov stanice Prešovo priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 658,8 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (IV-IX) 405,7 mm, v zimnom polroku (X-III) 143,2 mm. V poslednom meranom roku 2004 bol najbohatší na zrážky mesiac júl 280,3 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac december 6,6 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2004 bol 861,6 mm pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 51 dní a viac ako 10 mm 23 dní.

Tab. č. 2: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Prešov (mm)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	24,1	34,8	48,5	40,6	70,0	58,7	122,1	49,2	47,1	3,5	34,8	37,7
2001	44,7	9,2	56,4	79,0	23,9	98,1	192,8	37,6	72,7	18,0	45,1	10,4
2002	13,2	12,3	11,6	25,8	69,3	95,5	100,0	110,5	55,6	90,7	10,8	19,3
2003	19,7	20,0	9,7	29,1	90,5	85,5	75,6	67,1	68,1	65,9	17,8	9,6
2004	14,9	48,2	14,0	37,3	109,3	125,7	280,3	90,8	26,6	55,4	52,5	6,6

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

V poslednom meranom roku bolo na klimatickej stanici Prešov zaznamenaných 51 dní so snehovou

pokrývkou do 5 cm a 29 dni so snehovou pokrývkou viac ako 10 cm.

Teplota

Územie Prešova patrí do mierne teplej kotlinovej klímy. Ročný priemer teplôt v oblasti sa pohybuje okolo 8 - 9 °C. Najchladnejším mesiacom v priemere je január s priemernou mesačnou teplotou – 3,5 °C, najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou 19 °C. Za posledných päť rokov najnižšia priemerná mesačná teplota dosiahla – 5,6 °C. V lete maximálna teplota za spomínané obdobie vystúpila v mesačnom priemere na 20,7 °C. V poslednom meranom roku 2004 dosiahla priemerná mesačná teplota 8,0 °C.

Minimálna priemerná teplota v januári bola - 4,8 °C a maximálna priemerná teplota bola v júli 18,1 °C.

Tab. č. 3: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Prešov (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-4,4	-0,4	3,0	12,0	15,6	17,4	17,2	18,9	11,7	10,6	6,1	1,1
2001	-1,1	-0,3	4,7	8,8	15,3	15,7	19,3	19,6	12,2	10,9	1,2	-5,6
2002	-2,9	2,2	5,0	8,7	16,3	18,1	20,7	19,0	12,7	7,2	4,9	-5,0
2003	-4,3	-5,1	1,8	8,2	17,1	18,6	19,6	20,0	13,0	6,0	4,9	-1,0
2004	-4,8	-1,7	3,3	9,2	12,2	16,5	18,1	17,8	12,8	9,8	3,4	-0,7

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

V záujmovej oblasti prevládajú vetry severovýchodné, východo-severovýchodné ako aj severozápadné. Merania rýchlosti vetra ukazujú, že najväčšiu priemernú rýchlosť má severo-severozápadný a juho-juhovýchodný vietor.

Maximálna priemerná rýchlosť vetra za obdobie 2000 – 2004 dosiahla 4,9 m.s⁻¹, minimálna 2,3 m.s⁻¹ a priemer pre celé obdobie bol 3,4 m.s⁻¹. V poslednom meranom roku 2004 bola priemerná rýchlosť vetra 3,4 m.s⁻¹, maximálna hodnota bola v mesiaci november 4,0 m.s⁻¹ a minimálna v mesiaci júl 2,7 m.s⁻¹. Maximálnu rýchlosť päťročného rádu dosiahol vietor v smere južnom o rýchlosti 6,1 m.s⁻¹.

Tab. č. 4: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Prešov za rok 2004 (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2004	3,9	3,5	3,5	3,2	3,6	2,9	2,7	3,1	3,3	3,5	4,0	3,5

Zdroj: Ročenka klimatických pozorovaní SHMÚ 2005, SHMÚ, Bratislava

Tab. č. 5: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Prešov za rok 2004 (%)

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2004	91	68	142	109	28	4	29	96	107	65	118	42	33	16	42	45

Zdroj: Ročenka klimatických pozorovaní SHMÚ 2005, SHMÚ, Bratislava

Voda

Povrchové vody

Po hydrologickej stránke patrí záujmové územie do základného povodia 4-32-04 rieky Torysy. Priemerný mesačný prietok na toku Torysa (stanica Prešov, rkm 58,30) v roku 2005 dosiahol $7,70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci február o hodnote $1,91 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a maximálny v mesiaci august $17,62 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Celkový maximálny prietok dosiahol $141,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dlhodobé maximum je $162,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a celkový minimálny $1,31 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dlhodobé minimum je $0,35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

Tab. č. 6: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia
Torysa	Prešov	1-4-32-04-078-01	58,30	673,89

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2006

Tab. č. 7: Priemerné mesačne a extrémne prietoky ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Torysa Stanica: Prešov riečny kilometer: 58,30													
Qm	2,44	1,91	11,77	9,96	12,80	15,10	5,83	17,62	5,59	3,22	2,01	3,68	7,70
Qmax 2005	141,3						Qmin 2005	1,31					
Qmax 1970 - 2004	162,0						Qmin 1970 - 2004	0,35					

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2006

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna NQ 123 – Neogén východnej časti Košickej kotliny.

Hranica rajónu je určená geologickou stavbou. Prevládajú v ňom horniny sedimentárneho neogénu, ktoré vystupujú až na povrch alebo blízko neho.

Širšie okolie územia budujú neogénne sedimenty prevažne v ílovitom vývoji, s polohami pieskov a štrkov, prípadne tufitmi. Hydrogeologicky je územie málo preskúmané. Miestami sa vyskytujú artézske horizonty s výdatnosťami do $2 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. V západnej časti sa vyskytuje košická štrková formácia, ktorú tvoria prevažne íly so šošovkami zahlinených štrkov a pieskov malej hydrogeologickej hodnoty. Ako čiastkový rajón sa vyčlenili náplavy Torysy, ktoré majú v úseku sledovaného územia na báze náplavov vyvinutú vrstvu štrkov s mocnosťou 3 – 5 m, ojedinelo aj viac. Štrky sú však silne zahlinené, a tak priemerné výdatnosti na jeden vrt sa pohybujú v hodnotách $1 - 2 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$, väčšie výdatnosti sa vyskytujú len ojedinelo. Olšava má slabo vyvinuté alúvium mocné 5 – 7 m a výdatnosti maximálne do $1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ z vrtu. Ešte menej výdatné sú vrty v košickej štrkovej formácii.

Pramene a pramenné oblasti

Pramene vyvierajúce z neogénnych sedimentov širšieho územia sú malé, od stotín do niekoľko desiatín l.s⁻¹, len výnimočne sa vyskytujú aj väčšie, najmä na východnom okraji územia. Minimálne výdatnosti pozorovaných prameňov sa pohybujú v rozmedzí 0,07 až 2,38 l.s⁻¹, maximálne 0,15 až 3,61 l.s⁻¹. V predmetnej oblasti sa nevyskytujú pramene, ako aj minerálne a termálne vody.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie.

PHO

Predmetné územie ako aj širšie okolie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO).

Pôda

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť človeka). Predstavujú trojrozmerný, polyfunkčný, prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Tento proces vzniku pôd je zložitý a je založený na pôsobení medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Pri tomto geologické faktory zahŕňajú pôdotvorný substrát, jeho minerálne a chemické zloženie. Klimatické faktory zahŕňajú prínos slnečnej energie, zrážky, teplotu ovzdušia a hydrologické faktory vplyv povrchových a podzemných vôd. Faunu, flóru a vplyv pôdných mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory. Významným pôdotvorným činiteľom je tu i človek, ktorý svojim pôsobením aktívne vstupuje do biotických a abiotických komponentov celého ekosystému, a tým i do dynamiky procesov a interakcií, ktoré v nich prebiehajú.

V danom území najviac podmieňujú prítomnosť jednotlivých pôdno-substrátových komplexov geologické, geomorfologické a hydrologické podmienky záujmového územia a činnosť človeka. Dlhodobé osídlenie územia malo za následok, že najmä v urbanizovanej časti došlo k zmenám pedologických pomerov. Mnohé pôdy na území sú intoxikované a devastované. Na miestach intenzívneho pôsobenia antropogénnych činiteľov vznikli kultizeme. V niektorých miestach bol pôvodný pôdny kryt úplne odstránený a nahradený novým, antrozemným. Dlhodobým antropogénnym pôsobením sa tu teda vyvinuli pôdy typu kultizem (pôdy s antropicky pretvoreným humusovým horizontom) a antrozem (pôdy s iniciálnym vývojom na antropogénnych sedimentoch), ktoré v urbanizovanej časti mesta sú dominantnými pôdnymi typmi. Zrinitosť sú tu zastúpené pôdy od piesočnato-hlinitých cez hlinité až po ílovito-hlinité. Lokálne sú od povrchu alebo pod ornou štrkovitá a kamenistá.

Fauna, flóra a vegetácia

Flóra a vegetácia

Flóra a vegetácia

Podľa fytogeografického členenia (FUTÁK, 1980) sledované územie Prešova zaradíme do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Rastlinstvo má horský ráz, no z juhu sem prenikajú niektoré teplomilné druhy z teplejšej panónskej oblasti. Sledované územie sa nachádza na rozhraní dvoch fytogeografických obvodov. Priamo dotknuté územie sa nachádza v obvode východobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*) - okres Východné Beskydy, podokres Šarišská vrchovina. Z východu, juhu až západu je toto územie obkolesené územiami spadajúcimi do obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) - okresy Stredné Pohornádie a Slanské vrchy. Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti (PLESNÍK, 2002) patrí hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, na rozhraní kryštálicko-

druhohornej oblasti, s okresom Košická kotlina, toryský podokres a flyšovej oblasti, s okresom Šarišská vrchovina, ktorý sem zasahuje zo západu.

Geobotanické členenie je spracované na základe geobotanickej mapy Slovenska (MICHALKO A KOL., 1986), ktorá je mapou vegetačno-rekonštrukčnou, využíva znalosti o vegetácii v prirodzených podmienkach Slovenska a znázorňuje rovnovážny stav rastlinstva alebo stav jemu blízky s prírodným prostredím.

Z plôch priamo dotknutých realizáciou zámeru nie sú dostupné údaje a v čase spracovávanía zámeru nebol zistený žiaden druh, ktorý by patril medzi ohrozené alebo vzácne druhy pre dané územie a ani žiaden druh nie je zaradený medzi chránené druhy v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako ani žiaden z biotopov zistených v sledovanom území nepatrí medzi významné biotopy.

Živočíšstvo

Dnešné rozšírenie a zloženie fauny je výsledkom dlhodobého vývinu, vzhľadom k tomu z hľadiska zoogeografického možno tu rozlíšiť vo faune tieto hlavné zložky kozmopolitickú, holarktickú, paleoarktickú, európsko-sibírsku, karpatskú, ale i endemickú a reliktnú.

Sledované územie patrí zo zoogeografického hľadiska do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty a oblasti Východné Karpaty a z juhu sem zasahuje územie zaradené do provincie Vnútrokarpatské zníženie, Panónskej oblasti (ČEPELÁK, 1980). Rôznorodosť územia dokumentuje už len ten fakt, že sa tu stretávajú dva obvody západokarpatskej oblasti a po jednom obvode z východokarpatskej a panónskej oblasti. Z oblasti Západných Karpát je to vonkajší obvod s východným beskydským podokrskom a vnútorný obvod s rudohorským centrálnym podokrskom. Z oblasti Východných Karpát je to prechodný obvod so slanským aj nízkobeskydským okrskom a z Panónskej oblasti sem zasahuje juhoslovenský obvod s košickým okrskom.

Fauna územia sa v minulosti formovala jednak šírením druhov za pomoci vodných ciest v území a jednak šírením terestrických foriem viazaných na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšie je spracovaná skupina stavovcov. Z oblasti sú dobre spracované vtáky. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých skupín bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna urbanizovaného územia, fauna intravilánu, fauna polí, prídumových záhrad, okrajov ciest, skládok a pod. Z prírody blízkych biotopov je tu zastúpená fauna vodného toku, čiastočne brehových porastov a fauna menších lesíkov a krovín. Vyskytujú sa tu hlavne drobné cicavce, hmyz, pôdne organizmy a vtáky.

Dominantnou skupinou živočíchov územia sú bezstavovce a z nich hlavne hmyz. Z chrobákov (*Coleoptera*) sa tu možno stretnúť zo zástupcami bystruškovitých (*Carabidae*), hojná je lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*). Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytuje mlynárík repový (*Pieris rapae*), babôčka pávoooká (*Nymphalis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*) a i. Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. bzdochy (*Heteroptera*), dvojkrídlovce (*Diptera*) - komár piskľavý (*Culex pipiens*), mäsiarka (*Sarcophaga carnaria*) alebo blanokrídlovce (*Hymenoptera*) - čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Z ostatných skupín bezstavovcov možno spomenúť pavúky (*Aranea*), mäkkýše (*Mollusca*) alebo obrúčkavce (*Annelida*). Zistené druhy bezstavovcov patria až na nepatrné výnimky medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

Zo stavovcov v okolí sledovaného územia sa vyskytujú druhy charakteristické pre urbanizované územie, čiastočne pre parky a okraje miest.

Biotop staršej individuálnej zástavby charakterizujú synantropné druhy vtákov ako je lastovička (*Hirundo rustica*), belorítka (*Delichon urbica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), vrabec domový (*Passer domesticus*), adaptované hniezdením na obytné domy. Ornitocenóza v prídumových záhradách a v záhradkárskejších osadách závisí od stupňa a intenzity obhospodarovania. Bohatšie je v záhradách so starými, vysokokmennými stromami. Vzhľadom na okolité prostredie je však obohatené o druhy dolietajúce za potravou z okolia, napr. vrany (*Corvus corone*) a drobné spevavce.

Biotop priemyselných areálov a sídlisk hromadnej bytovej zástavby predstavujú zastavané územia s menším priestorom pre zakladanie záhrad, okrasných alebo parkových plôch.

V zmysle § 6, ods.3 a §28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. konkrétna lokalita nepredstavuje z hľadiska živočíšstva žiadny významný biotop európskeho alebo národného významu. Predbežne tu nebol zaznamenaný ani niektorý z významných taxónov fauny, no túto skutočnosť je potrebné potvrdiť prieskumom vo vegetačnom období.

Krajinná stabilita, ochrana, scenéria

3.2.1. Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. Dotknuté územie je v ovplyvnené najmä intenzívnou stavebnou činnosťou v širšom okolí. V sledovanom území boli identifikované nasledovné krajinotvorné prvky:

- ☐ urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, viacpodlažná bytová zástavba, nízkopodlažná bytová zástavba, individuálna bytová zástavba, kostol, obchodné zariadenia, dopravné a skladové priestory a menšie športovo-rekreačné prvky - tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo vrátane infraštruktúry;
- ☐ komunikačný a produktovodný komplex - predstavuje líniové dopravné prvky ako cestné komunikácie, železnicu, parkoviská, chodníky a betónové plochy a produktovody ako horúčovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač;
- ☐ poľnohospodársky komplex - orná pôda, trvalé trávne porasty, záhumienky, poľnohospodárske objekty a areály;
- ☐ vegetačné štruktúrne prvky - parkové dreviny (solitéry, skupinky), kroviny, trávo-bylinné porasty, ruderalne spoločenstvá, vegetácia urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia, trvalé trávne porasty neparkového charakteru, parkové trávniky, trávnaté okraje ciest, parkovísk a iných technických prvkov a pod.), odprírodnená poľnohospodárska štruktúra (záhrady, záhradky a pridoimové záhradky), nelesná stromová a krovinná vegetácia (líniová brehová vegetácia, líniová sprievodná vegetácia komunikácií, skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia, solitérne rastúce dreviny, živé ploty a pod.);
- ☐ areály bez funkčného využitia.

Priamo na plochách zasiahnutých zámerom sa z krajinných prvkov nachádzajú plochy poľnohospodárskej pôdy využívanej prevažne ako veľkobloková orná pôda, plochy trávo-bylinnej vegetácie s rôznym výskytom drevín, plochy s ruderalnou vegetáciou, kroviny, skupiny menších stromov, solitérne rastúce stromy, zastavané plochy, cesty a parkoviská. Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom poľnohospodárskej pôdy a zastavaných území v okolí vlastnej sledovanej lokality s dominantnými prvkami ako sú polia, zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím ako obytné areály, administratívno-prevádzkové areály, areály služieb a obytných budov, záhrad, doplnené o dopravné štruktúry.

3.2.2. Scenéria krajiny

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

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV,

komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesíkov a iných menších porastov stromov a krov, vodný tok s brehovými porastami a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Širšie záujmové územie pozostáva z dvoch základných častí - intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť mesta a extravilánu, ktorý zastupuje hlavne poľnohospodárska krajina. Z hľadiska krajinnej štruktúry mesto Prešov, kam spadá územie realizácie zámeru, predstavuje typickú urbanizovanú krajinu. V krajinnej štruktúre dominujú zastavané plochy s rôznym funkčným využitím.

Ochrana prírody a krajiny, územný systém ekologickej stability

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

Vzhľadom na výraznú antropizáciu sledovaného územia a jeho širšieho okolia sa priamo v dotknutom území nenachádza žiadna významná lokalita z hľadiska ochrany prírody a krajiny a ani žiadne chránené územie.

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Nakoľko všetky druhy vtákov voľne žijúce na území Slovenska sú chránené, potom táto skupina živočíchov predstavuje z hľadiska druhovej ochrany najvýznamnejšiu skupinu daného územia.

Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajinotvorný význam. Na sledovanom území nebol zaznamenaný žiadny chránený strom.

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

Priamo na sledovanom území sa nenachádza žiadne územie spadajúce do niektorej kategórie európsky významných území.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Štúdia regionálneho územného systému ekologickej stability (ďalej ako RÚSES) okresu Prešov (KOTLÁROVÁ A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Mnohé z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Najvýznamnejšie prvky RÚSES okresu Prešov sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Najbližšie k územiu prechádza regionálny biokoridor rieky Torysa.

Priamo na dotknutej lokalite nebol zaznamenaný ani výskyt genofondovo významnej lokality flóry alebo fauny. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich neovplyvní.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia.

3.3.1. Obyvateľstvo a jeho aktivity

Územie mesta leží v centrálnej časti východného Slovenska v severnej časti Košickej kotliny. Prešov má výhodnú dopravnú polohu na tradičnej križovatke ciest vedúcich zo západu na východ a zo severu na juh. Táto skutočnosť podnietila vznik mesta a podpísala sa aj pod najvýznamnejšie kapitoly z jeho dejín.

Prešov - metropola Šariša je tretím najväčším mestom na Slovensku. V súčasnosti má mesto Prešov viac ako 95 000 obyvateľov. Od roku 2002 je sídlom Prešovského samosprávneho kraja. V Prešovskom kraji sa vyformovali dve ťažiská osídlenia – Prešov a Sabinov. Mesto Prešov je na trase dvoch sídelných rozvojových osí nadregionálneho významu:

- ☐ ČR – Žilina – Poprad – Prešov – Vranov – Michalovce - UR ,
- ☐ MR – Košice – Prešov – Sabinov – Stará Ľubovňa - PR ,

Priestory mimo ťažísk osídlenia sú charakteristické ekonomickým a demografickým úpadkom, zachovalým prírodným prostredím a disponibilným stavebným fondom.

Z analýzy populačného vývoja vyplýva, že na konci 80. a na začiatku 90. rokov sa narušili dlhodobé demografické trendy. Výrazne sa zmenilo reprodukčné správanie obyvateľstva, ktoré sa prejavuje najmä v znižovaní počtu živonarodených detí. Podstatné zmeny sa prejavujú aj v oblasti migrácie obyvateľstva. Pre obdobie rokov 1970-1990 je pre jednotlivé okresy charakteristickým rysom demografického vývoja znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva, a to najmä poklesom prirodzených prírastkov. Výstižne to vyjadruje tabuľka Indexu vitality a tabuľka Indexu rastu (*ÚPN VÚC Prešovského kraja*).

Tab. č. 8: Indexy vitality – údaje v tabuľke zodpovedajú územnosprávnemu členeniu v príslušných rokoch

Okres	1970	1980	1991
Bardejov	197,5	191,8	178,8
Humenné	194,3	176,8	154,7
Poprad	277,3	256,0	217,1
Prešov	226,0	202,0	178,0
Spišská N.Ves	223,0	206,0	193,0
Stará Ľubovňa	210,0	195,8	189,7
Svidník	179,0	166,7	153,8

Vranov nad T.	251,3	193,0	176,5
---------------	-------	-------	-------

Poznámka: Index vitality je pomer predproduktívnej zložky obyvateľstva k zložke poproduktívnej. Vyššie hodnoty indexu sú vyjadrením priaznivejšej vekovej štruktúry obyvateľstva.

ÚPN VÚC Prešovského kraja predpokladá, že vývoj obyvateľstva v dlhodobom období bude nerovnomerný. Do roku 2005 očakáva rast počtu obyvateľov vo všetkých okresoch Prešovského kraja, s výnimkou okresu Medzilaborce, kde sa počíta s úbytkom obyvateľstva. Po roku 2005 sa v jednotlivých okresoch bude znižovať prírastok obyvateľstva.

Tab. č. 9: Dynamika rastu obyvateľstva

	Rok	Počet obyvateľov	
		Absolútny počet	Prírastok
Okres Prešov	1995	157 670	-
	1996	158 629	959
	2005	161 994	3 365
	2015	165 655	3 661
Prešovský kraj	1995	768 719	-
	1996	773 121	4 402
	2005	801 380	28 259
	2015	829 098	27 718

Mesto Prešov leží na 49° severnej zemepisnej šírky a 21° 15' východnej zemepisnej dĺžky, približne v strede regiónu východného Slovenska, obkolesené Košickou kotlinou, Slanskými vrchmi a Šarišskou vrchovinou. Nadmorská výška historického centra, ktoré je vyhlásené za národnú kultúrnu pamiatku, je 252 metrov nad morom.

Prešov má rozlohu 73,14 km², je tretie najväčšie mesto na Slovensku a zároveň je metropolou najväčšieho kraja na Slovensku, ktorý pozostáva z 13 okresov. Plní funkciu významného administratívneho centra.

Mesto Prešov dnes tvoria štyri katastrálne územia : Prešov, Solivar, Nižná Šebastová a Šalgovík. V národnostnej štruktúre výrazne dominujú Slováci, ktorí tvoria 94, 7% celkového počtu obyvateľov. Z národnostných a etnických menšín sú zastúpení: Ukrajinci 1,4%, Rómovia 1,2%, Česi 1%, Maďari 0,2% a ostatní 0,5%.

V náboženskej štruktúre najväčší podiel majú rímskokatolíci 57,8%, ďalej nasledujú gréckokatolíci 7,1%,

evanjelici a.v. 4,1%, pravoslávni 1,1% a vyznávači ostatných vierovyznaní 0,8%. Bez vyznania je 11,2% a nezistených 17,9% obyvateľov Prešova.

Ekonomická aktivita obyvateľstva a ekonomická základňa Prešovského kraja je rôznorodá. Prevláda stagnácia až depresia základne, okrem sídiel – miest s už rozbudovanou sociálnou infraštruktúrou, a prípadov atraktívnych centier turistického ruchu republikového a nadrepublikového významu. Hlavné ekonomické toky sú v prevažnej miere sústredené okolo dopravných systémov a významných vodných tokov.

Územné celky okresov Prešov, Poprad a Humenné vykazujú pozitívne rozvojové tendencie ukazovateľov sociálno-ekonomického rozvoja.

Priemysel sa sústreďuje hlavne v južnej časti mesta, kde vytvára komplex s dopravnými areálmi a v severovýchodnej časti mesta v Šarišských Lúkach. Niektoré závody sú na okraji centrálnej mestskej zóny. Tradične rozvinutou oblasťou v Prešove je stavebníctvo.

Prešov je významný cestný a železničný dopravný uzol. Na území mesta dopravnú sieť tvorí 186 km ciest a 18 km železníc. V meste sa zbíha železničná trať Poľsko - Plaveč - Kysak (napojenie na košicko - bohumínsku magistrálu) - Košice - Maďarsko a trať Prešov - Kapušany (odbočka do Bardejova) - Strážske. Trať na úseku Kysak - Prešov - Plaveč - Muszyna je elektrifikovaná.

Ešte dôležitejšiu pozíciu má Prešov ako uzol cestnej dopravy. Leží na križovatke medzinárodných ciest E 50 a 1/68. Ide o severojužné prepojenie medzi hraničnými priechodmi s Poľskom v Mníšku nad Popradom a Vyšnom Komárniku s hraničným priechodom do Maďarska v Hraničnej pri Hornáde a západovýchodné spojenie zo Žiliny cez Poprad do Michaloviec a na hraničné priechody s Ukrajinou vo Vyšnom Nemeckom a Ubli. Súčasťou je aj úsek diaľnice D1 Prešov - Budimír.

Z hľadiska zamestnanosti poľnohospodárstvo nepatrí medzi nosné odvetvia ekonomickej štruktúry. Poľnohospodárska výroba je limitovaná pôdnym fondom, ako aj kvalitou živ. prostredia. Živočíšna výroba sa orientuje hlavne na chov hydiny. Rastlinná výroba je zameraná najmä na zabezpečovanie krmovín pre potreby živ. výroby. Typickou črtou vo vzhľade mesta je aj lokalizácia záhradných kolónií, ktoré obyvatelia využívajú na pestovanie zeleniny pre vlastnú spotrebu.

UPN VÚC Prešovského kraja, na základe porovnania hodnôt reálnej a potenciálnej výmery ornej pôdy v Prešovskom kraji konštatuje, že 16,6 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu Prešovského kraja, je obhospodarovaných v nesúlade s jeho prirodzeným produkčným potenciálom. Len 26,2 % pôd je vhodných pre využívanie v kultúre orných pôd, kým až 49,8 % pôd je svojím produkčným potenciálom vhodných len pre kultúru trvalých trávnych porastov. 21,8 % pôd je možné využívať ako orné pôdy len za určitých podmienok. Z poľnohospodárskeho pôdneho fondu je potrebné vyradiť 2,2 % pôd.

Výmera lesného pôdneho fondu je 383 100 ha mimo lesov vojenských obvodov, z toho je 37 340 ha lesov osobitného určenia a 18 610 ha lesov ochranných. Z celkovej výmery je 4800 ha lesov poškodených imisiami v rôznom stupni poškodenia. Drevinové zloženie lesov Prešovského kraja je približne nasledovné (údaje v %): buk 35, smrek 30, jedľa 10, dub 7, borovica 5, smrekovec 5, javor 5, ostatné 3.

Tab. č. 10: Typologicko-produkčná kategorizácia potenciálu poľ. pôd Prešovského kraja

Označenie	Charakteristika subtypu	%
Potenciálne orné pôdy		
O1	Najproduktnejšie orné pôdy	-
O2	Vysokoprodukčné orné pôdy	-
O3	Veľmi produkčné orné pôdy	0,4
O4	Produkčné orné pôdy	1,3

O5	Stredne produkčné pôdy	4,1
O6	Menej produkčné orné pôdy	9,4
O7	Málo produkčné orné pôdy	11,0
	Spolu orná pôda	26,2
Striedavé polia		
OT1	Stredne produkčné orné pôdy a veľmi produkčné trávne porasty	0,1
OT2	Menej produkčné orné pôdy a stredne produkčné trávne porasty	4,4
OT3	Málo produkčné orné pôdy a menej produkčné trávne porasty	17,3
	Spolu striedavé polia	21,8
Trvalé trávne porasty		
T1	veľmi produkčné trvalé trávne porasty	-
T2	stredne produkčné trvalé trávne porasty	1,3
T3	menej produkčné trvalé trávne porasty	21,3
T4	málo produkčné trvalé trávne porasty	27,2
	Spolu trvalé trávne porasty	49,8
Nevhodné		
A	pre agroekosystémy nevhodné územie	2,2

Zdroj: ÚPN VÚC Prešovského kraja

Tab. č. 11: Výmera LPF za jednotlivé okresy (v hektároch)

Okres	Výmera LPF	Výmera lesov hospodárskych	Výmera lesov osobitného určenia	Výmera lesov ochranných
Bardejov	34 300	32 800	1 000	500
Humenné	29 000	28 470	400	130
Kežmarok	11 900	11 720	80	100
Levoča	11 500	9 250	1 100	1 150

Medzilaborce	23 800	23 330	300	170
Poprad	70 700	30 900	26 100	13 700
Prešov	35 500	33 920	1 050	530
Sabinov	17 800	17 400	200	200
Snina	50 200	44 550	5 000	650
Stará Ľubovňa	25 500	23 980	810	710
Stropkov	18 500	18 300	100	100
Svidník	25 600	24 600	800	200
Vranov n. T.	28 800	27 930	400	470
Spolu	383 100	327 150	37 340	18 610

Zdroj: ÚPN VÚC Prešovského kraja

Lesy v kraji sa vyskytujú v 3-8 lesovegetačnom stupni (z 8), pričom najväčšie zastúpenie má 3. dubovo-bukový, potom 4. bukový a 5. jedľovo-bukový vegetačný stupeň.

Viac ako 50 % výmery lesov Prešovského kraja sa nachádza vo flyšovom pásme.

Danosti európskej komunikačnej siete ovplyvnia ďalší rozvoj sídelných štruktúr, predovšetkým v prepojeniach dohodnutých na medzinárodnej úrovni. Sieť multimodálnych koridorov, z ktorých najmä koridor V.a – Bratislava – Žilina – Košice – Užhorod, vytvárajú podmienky pre ponuku severojužného koridoru cez východné Slovensko s možnosťou prepojenia severských a pobaltských krajín s Balkánom v smere na Istanbul a tým je vytvorená možnosť vzniku uzla križovania multimodálnych koridorov v priestore prešovsko-košického ťažiska osídlenia.

Výsledným produktom dopravno-urbanistickej charakteristiky územia, vývoj urbanizačných aktivít a dopravných koridorov sa vyprofiloval v regióne na koridory:- hlavný-severný východo-západný dopravný aj urbanistický: Bratislava - Žilina - Poprad - Prešov - Košice,

Dopravné spojenie mesta s okresom a s ďalšími regiónmi zabezpečuje železničná a cestná doprava. Ako dopravný uzol má Prešov dôležitejšiu pozíciu v cestnej doprave, keďže leží na križovatke medzinárodných ciest E50 a E68. V leteckej doprave sa ukončila prevádzka civilnej dopravy na prešovskom letisku v roku 1964. Odvtedy letecké spojenie pre mesto zabezpečuje len letisko v Košiciach.

Územie mesta Prešov je zásobované pitnou vodou zo skupinového vodovodu Vyšný Slavkov - Tichý Potok - Prešov a vodárenskej nádrže Starina.

Kanalizačná sústava mesta je vyústená do čistiarny odpadových vôd s dostatočnou kapacitnou rezervou. Správu vodovodov a kanalizácie zabezpečuje štátny podnik Východoslovenské vodárne a kanalizácie, ktorý je zároveň aj cenotvorným orgánom pre určovanie cien vody a odvádzania splaškových vôd.

Mesto Prešov je zásobované elektrickou energiou z dvoch distribučných transformovní 110/22 kV.

Územie mesta Prešov je plynofikované na 99%. Správu plynovodných zariadení, distribúciu a predaj plynu zabezpečuje štátny podnik Slovenský plynárenský priemysel (SPP).

Na území mesta Prešov je telefonizácia zabezpečovaná analógovou a digitálnou technológiou. Celonárodným operátorom v oblasti prenajatých telekomunikačných okruhov sú Slovenské telekomunikácie a.s. Mesto Prešov je kompletne pokryté signálom pre bezdrôtovú telekomunikáciu Orange a Eurotel.

Územie okresu Prešov zaberajúce oblasť dolného Šariša má podľa ÚPN VÚC Prešovského kraja vhodné predpoklady pre rozvoj cestovného ruchu. Ťažiskovými oblasťami sú poznávanie kultúrno-historických pamiatok v sídlach doplnené o možnosti letnej a zimnej rekreácie v Slánskych vrchoch. Najvýznamnejším strediskom cestovného ruchu je mesto Prešov so svojou výhodnou polohou na križovatke dopravných trás východ-západ a sever-juh.

Centrom kultúrneho spoločenského života Prešovského kraja je Prešov, kde pôsobia divadelné scény, galérie, múzeum, regionálne kultúrne stredisko, park kultúry a oddychu, vedecká knižnica a i. V Prešove je i hvezdáreň a planetárium.

3.3.2. Kultúrno-historické hodnoty územia

Kultúrne hodnoty mesta Prešov a významné kultúrne pamiatky

Prvá zachovaná písomná zmienka o Prešove je v listine kráľa Belu IV. z roku 1247. V roku 1299 udelil Prešovu kráľ Ondrej III. mestské výsady.

V roku 1374 povýšil panovník Prešov na slobodné kráľovské mesto. Prešov zaznamenal v 15. storočí mimoriadny rozkvet. V tom čase v meste žilo okolo 2 000 ľudí. Tí sa zaoberali prevažne remeslom.

Hospodárska prosperita sa prejavila v narastajúcom počte obyvateľstva. Mesto Prešov získalo od kráľa Ladislava Pohrobka svoj prvý znak v roku 1455. V roku 1572 sa v solivare začala ťažba kamennej soli. Úpadok mesto zaznamenávalo od 17. storočia. Pod tento úpadok sa podpísali vojnové udalosti, požiare a morové nákazy. Mesto je späté s významným lekárom, Jánom Adamom Reimanom. Tento známi lekár začal ako prvý v strednej Európe očkovanie proti moru a prvé meteorologické pozorovania a merania na Slovensku. Liek proti dobytčiemu moru vynašiel K. Kern. J. Gertinger vyrobil prvý kryštalický cukor v Uhorsku.

Po 2. svetovej vojne nastal obrovský hospodársky rozvoj, čo sa odrazilo i v raste obyvateľstva. Dnes má Prešov viac ako 95 000 obyvateľov.

Súčasný stav kvality životného prostredia.

Širšie záujmové územie možno charakterizovať ako intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu so sústavou mestských a vidieckych sídiel s ťažiskami priemyselnej výroby, veľkovýrobnými poľnohospodárskymi farmami a výraznými komunikačnými koridormi. Zachované sú v nej len nepatrné zvyšky pôvodnej prírodnej krajiny.

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

Emisie základných znečisťujúcich látok v regióne postupne klesajú. Príčinou je nahrádzanie menej ušľachtilých palív ušľachtilejšími (zemný plyn), ako aj všeobecný pokles výroby a spotreby energie. Určitou výnimkou sú emisie oxidov dusíka, ktoré nie sú do takej miery závislé na type paliva ako emisie oxidu siričitého a tuhých látok, ale závisia predovšetkým od režimu spaľovania.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe § 7, ods. 8 zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. uverejňuje zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia.

Do 1. skupiny patria zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Prešovský kraj patrí do tejto skupiny úrovňou znečistenia PM_{10} a ozónu.

Druhá skupina predstavuje zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón. Prešovský kraj nie je zaradený do tejto skupiny.

Tretia skupina predstavuje zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón. Prešovský kraj je zaradený do tejto skupiny kvôli prekročeniu limitných hodnôt: oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe § 9, ods. 3 zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia. Mesto Prešov a oblasť obce Ľubotice bolo zaradené medzi takéto oblasti z hľadiska úrovne znečistenia PM_{10} .

Podľa informácií z Národného emisného informačného systému, ktorý spravuje Slovenský hydrometeorologický ústav, sú meste Prešov evidované dva veľké a 229 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktoré v roku 2003 emitovali do ovzdušia spolu 19,437 ton TZL, 15,958 t SO_2 , 128,000 t NO_x , 90,096 t CO a 23,779 t TOC.

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia.

Na základnom chemizme podzemných vôd oblasti sa podieľajú najmä hydrogénuhličitany, kationy vápnika a horčíka. Sírany, chloridy a dusičnany sú tu zastúpené len málo. Hodnoty mineralizácie sa v rámci oblasti pohybujú od 226 $mg.l^{-1}$ do 871 $mg.l^{-1}$. Typ podzemných vôd podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie je základný výrazný vápenato-hydrogénuhličitánový.

V samotnom meste Prešov ako aj jeho okolí sa nenachádza monitorovací objekt kvality podzemných vôd. Predpokladá sa však ovplyvnenie kvality podzemných vôd na základe zhoršených parametrov povrchových tokov spôsobené priemyselnými aktivitami v meste ako aj znečistením z priemyselných a splaškových odpadových vôd mesta. (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2006*)

Stav kontaminácie poľnohospodárskych pôd Slovenska je sledovaný monitoringom pôd realizovaným Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy Bratislava. Vo vzorkách pôdy odobratých v rámci Prešovského kraja len minimálny počet prekračuje stanovené limity.

Nadmerné zaťažovanie obyvateľstva hlukom má výrazný podiel na ovplyvňovaní zdravotného stavu obyvateľov v území. Celkový podiel populácie vystavenej nadmernému účinku hluku na území kraja nie je známy, pretože sledovacia analýza nebola vykonaná plošne, ale vždy iba vo väzbe na bodové lokality v intravilánoch niektorých sídiel.

Odvođená mapa radónového rizika bola zostavená na základe výsledkov meraní radónového rizika z referenčných plôch (RP), rozložených nepravidelne na území a z RP, situovaných do obvodných

častí okresných miest (Čížek, 1992). Na konštrukcii mapy bol v širokej miere uplatnený princíp analógie s využitím archívnych údajov. Mapa má výrazne prognózy, pravdepodobnostný charakter. Podľa plošného štatistického vyhodnotenia možno na území Prešovského kraja očakávať najväčšie zastúpenie nízkeho radónového rizika.

Región je reprezentovaný hornatým prostredím so zárezmi riek Torysy, Tople, Ondavy a ich prítokmi. Zasahujú sem viaceré pohoria Východných Karpát so svojou charakteristickou stavbou pieskovcovo-ílovcovou a tým vytvárajú oblúkové horské chrbáty so širokými dolinami. Občas sa objavujú skalné formácie z vápencov a dolomitov. Celkom odlišnú geologickú stavbu prekonal Slanské vrchy, ktorým dominuje sopečný vývoj. V okolí týchto vrchov sa ťaží kuchynská soľ. V minulosti sa tu ťažili tiež opály.

3.4.1. Zdravotný stav obyvateľstva

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

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (*ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005*). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V Prešove stredná dĺžka života v období rokov 1999 až 2003 bola 70,46 rokov u mužov a 78,24 rokov u žien.

Tab. č. 12: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Novonahlásené prípady pracovnej neschopnosti		Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
			Priemerné percento	Počet na 100 zamestnancov	
SR	40,7	255,3	4,520	60,04	18 792,3
Prešovský kraj	28,5	363,0	6,241	77,28	20 057,6
Prešov	24,5	270,3	6,072	77,42	18 299,4

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		Na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	muži	ženy
SR	11 270	10 352	431,4	374,1
Prešovský kraj	1 459	1 228	375,4	305,7

kraj				
Prešov	329	287	417,1	345,7

Územie	Liečení užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	39,6	4,0	1,6	18,3
Prešovský kraj kraj	7,4	1,6	0,5	28,6
Prešov	14,1	0,6	-	19,0

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie Prešova nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne sú pod uvedeným priemerom. Horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných (575 mužov a 133 žien), čo predstavovalo 34,1 %. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín (1 107 prípadov), ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

4.1. Požiadavky na vstupy, dopravná infraštruktúra, nároky na pracovné sily a pod.

Čo sa týka požiadaviek na záber pôdy sú minimálne, pretože výstavba kotolne na biomasu je navrhnutá v jestvujúcom areáli centrálnej kotolne a je stavebne riešená ako prístavba k jestvujúcej kotolne na zemný plyn. Spotreba vody je rovnaká ako pri doterajšom systéme spaľovania zemného plynu, no vzrastie potreba na surovínové zdroje – drevná štiepka a taktiež aj doprava drevenej štiepky do centrálnej kotolne včítane nárastu pracovných síl a dopravných mechanizmov.

4.2. Údaje o výstupoch

Zdroje na znečisťovanie ovzdušia sú uvedené v rozptylovej štúdii, zdroje hluku sú uvedené v hlukovej štúdii a požiadavky na dopravu sú uvedené v dopravnej štúdii.

Druh odpadu a kategória odpadu

Počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme, že budú vznikať odpady uvedené v nasledujúcich tabuľkách (podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. a v znení vyhlášky č. 409/2002 Z.z. a vyhlášky č. 129/2004 Z.z).

Odpady, ktoré budú vznikať pri výstavbe a prevádzke hodnotenej činnosti sú v nasledujúcich tabuľkách zaradené do kategórií odpadov: ostatný odpad – O, nebezpečný odpad – N.

Počas realizácie stavebných prác predpokladáme, že budú vznikať tieto odpady:

Tab.: Odpady **počas výstavby** podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

Por. č.	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15		Odpadové obaly, adsorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované, a v tom:	
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O
3.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
4.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
5.	15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17		Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest) , a v tom:	
6.	17 01 01	Betón	O
7.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
8.	17 02 01	Drevo	O
9.	17 02 02	Sklo	O

10.	17 02 03	Plasty	O
11.	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (z demolácií existujúcich bitumen. vozoviek)	O
12.	17 04 05	Železo a oceľ	O
13.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
14.	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
15.	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O
16.	17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17.	17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
18.	17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
19.	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako je uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu, a v tom:		
20.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
21.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Výkopová zemina bude kontrolovaná na prítomnosť nebezpečných látok. V prípade výskytu nebezpečných odpadov počas výstavby si zhotoviteľ stavby v predstihu zmluvne zabezpečí oprávnený subjekt, ktorý ich zneškodní v súlade so Zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a zároveň požiada Obvodný úrad ŽP v Prešove o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Zhotoviteľ stavby uzatvorí pred zahájením prác s oprávnenou organizáciou zmluvu na zneškodňovanie odpadov vznikajúcich počas výstavby objektu.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme vznik nasledujúcich odpadov:

Tab.: Odpady **počas prevádzky** podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

Por. Č.	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
10	Odpady z tepelných procesov		

1.	10 01 01	Popol, škvara a prach z kotlov (okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	0
2.	10 01 03	Popolček z rašeliny a neupraveného dreva	0
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu, a v tom:		
3.	20 01 01	Papier a lepenka	0
4.	20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23, 20 01 25	0
5.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0
6.	20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	0

Technologický postup, pri ktorom odpad vzniká

Pri prevádzke navrhovanej činnosti budú vznikať nasledovné druhy odpadov:

Odpad č. 1 a 2 – bude vznikať pri prevádzke kotolne spaľujúcej drevnú štiepku. Odpadom bude popol z kúreniska a popolček z elektroodlučovača - cyklóna ako oddelené tuhé znečisťujúce látky zo splodín horenia drevnej hmoty.

Odpad č. 3 a 5 – sú zložkami tuhého komunálneho dopadu, ktorý vzniká činnosťou pracovníkov obsluhy technologického zariadenia navrhovanej činnosti.

Odpad č. 4 – vzniká pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov slúžiacich na vnútorné a vonkajšie použitie, pri výmene elektrických častí ventilačných zariadení. Odpad bude skladovaný do doby jeho odvozu na zneškodnenie vo vhodných obaloch tak, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Odpad č. 6 – vzniká pri údržbe okolia a čistenia priestorov objektu hodnotenej činnosti.

Množstvo odpadu

Počas výstavby objektu navrhovanej činnosti budú vznikať najmä stavebné odpady.

Predpokladá sa vznik cca. štyristo m³ odpadu z výkopovej zeminy.

Užívaním, resp. prevádzkou navrhovanej činnosti bude vznikať najmä odpad z tepelných procesov v kategórii 10 01 01 a v kategórii 10 01 03.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené základné palivové vlastnosti drevnej biomasy.

Drevná hmota	Prchavé	Popol (%)	C	H	N	Stopové prvky	Teplota tavenia
--------------	---------	-----------	---	---	---	---------------	-----------------

	produkty (%)					(ppm)		(°C)
						Na + K	Cl	
Drevná štiepka	80,0	0,6	51,8	6,1	0,3	1025	42	1210-1275
Lesný odpad	79,3	1,3	51,3	6,1	0,4	1453	76	1175-1250
Borovicová kôra	73,0	1,7	52,5	5,7	0,4	2133	85	1340-1580
Vrba	79,9	1,2	49,7	6,1	0,4	4095	37	1490-1580

Podľa údajov dodávateľa technológie navrhovanej činnosti je priemerná hodinová spotreba drevnej štiepky 2400 kg/hod, čo pri nepretržitej prevádzke činí 21 tis. ton suroviny za rok. Maximálna hodinová spotreba suroviny predstavuje 4521 kg/hod. Dodávateľ uvádza max. produkciu 61 kg/hod. zmesi popola a popolčeka z emisií, čo predstavuje 1,34 % obsah popola v surovine, ročne preto predpokladáme max. produkciu 282 tis. kg odpadov z tepelného procesu.

V prevádzkovej miestnosti obsluhy technológie navrhovanej činnosti budú vytvorené podmienky pre zhromažďovanie komunálneho odpadu v skupine 20.

Doklady o množstvách odpadu zlikvidovaného odvozom a uskladnením na kontrolovanú skládku odpadov budú predložené investorom stavebnému úradu ku dňu kolaudácii stavby.

Spôsob nakladania s odpadmi

Stavebné odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti budú priebežne odváňané na riadené skládky s inertným nekontaminovaným odpadom. Miesto skládky bude upresnené v ďalšom stupni projektového riešenia (predpoklad - možnosť využitia riadenej skládky v lokalite obcí Petrovany alebo Svinia, prípadne obce Petrovce v okrese Vranov nad Topľou).

K žiadosti o kolaudačné rozhodnutie investor doloží príslušnému obvodnému úradu, odb. ŽP potvrdenie o prevzatí stavebného odpadu na povolenú skládku, resp. na využitie ako druhotnej suroviny.

Starostlivosť o produkované odpady, ktorých vznik súvisí bezprostredne s prevádzkou navrhovanej činnosti, bude zabezpečovať prevádzkovateľ objektu, resp. areálu podľa plánu odpadového hospodárstva.

Prevádzkovateľ zabezpečí spracovanie programu odpadového hospodárstva a zaradí doň v čo najvyššej miere recykláciu použitých materiálov a využitie odpadu s cieľom minimalizovať množstvo skládkovaného odpadu. **Predpokladá sa možná aplikácia popola do pôdy pre zlepšenie kvality pôdy.**

Prevádzkovateľ bude mať uzatvorenú zmluvu s prevádzkovateľom skládky na ukladanie odpadov mimo odpadov pri horení drevnej štiepky tj. **popola, ktorý je možné použiť pri**

výrobe biohumusu alebo priamo na medzi skládku na príslušnom Poľnohospodárskom RD v okrese Prešov a pod. na zapracovanie do pôdy.

Evidencia množstiev a druhov produkovaných odpadov bude vykonávaná v zmysle Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 Z.z. a 284/2001 Z.z. .

4.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

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

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

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Riziká počas výstavby

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií

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

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

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

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

4.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a podobne

Väčšina vplyvov vystupujúcich do popredia v čase výstavby zariadenia už nebude pôsobiť v čase prevádzky.

Vlastná prevádzka už nebude mať ďalšie požiadavky na záber pôdy.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia prevádzkou objektu.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude prevádzkou priamo ovplyvnené.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

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

Nulový variant

V lokalite existuje v súčasnosti využívaný objekt centrálnej kotolne na zemný plyn. Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pretrvával by súčasný stav.

Navrhovaný variant

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie novej kotolne na spaľovanie biomasy na báze obnoviteľných zdrojov energie. Z hľadiska scenérie sa nevytvorí žiadny prvok, ktorý negatívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka objektu nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, nebude ani rozsah negatívnych dopadov na biotu významný.

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Výstavba a tiež prevádzka objektu má lokálny charakter a nebude mať žiadny vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

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

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne

ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej stavby

Realizácia zámeru v obidvoch variantoch sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

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

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov.

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

Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

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

Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Toto riziko je eliminované už riešením objektu v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

4.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovaného variantu na životné prostredie

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

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych

sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z. z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Opatrenia počas výstavby

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 22 ods. 2) zákona NR SR č. 478/2002 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia (§28 písm. a) e) a f). Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať preukázanie voľby najlepšej dostupnej techniky a odôvodnenie riešenia najvýhodnejšieho z hľadiska ochrany ovzdušia.

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z.z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- *ochranu objektu pred účinkami blesku*
- *protipožiarne zabezpečenie*
- *ochrana majetku, objektov a osôb*

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžinierskogeologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarimi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany bude zabezpečený z jestvujúcej asfaltovej komunikácie.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Tab. č. 18: : Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, stavebníctvo a ťažký priemysel; obsluha nákladných dopravných zariadení; práca v tanečných

reštauráciach a diskotékach; vodič motorového vozidla. “

Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.

Kritériá na zaradenie pracovných činností do kategórií podľa jednotlivých faktorov práce a pracovného prostredia sú uvedené v prílohe NV.

Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje

- a) požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním nadmernej fyzickej záťaže pri práci,
- b) prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,
- c) prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,
- d) hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,
- e) opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,
- f) postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,
- g) kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,
- h) opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,
- i) postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a
- j) opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.

Opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci

Na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sa vykonávajú technické, organizačné a iné účinné opatrenia.

Technické opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä

- a) ergonomické úpravy pracovísk,
- b) zákaz alebo obmedzenie používania výrobkov, nástrojov, strojov, zariadení a technologických postupov spôsobujúcich nadmernú fyzickú záťaž pri práci,
- c) primerané mikroklimatické podmienky.

Organizačné opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä

- a) režim práce a odpočinku,
- b) organizácia práce.

Iné opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä

- a) priebežné hodnotenie zdravotných rizík u zamestnancov pracujúcich v riziku nadmernej fyzickej záťaže,
- b) posúdenie zdravotnej spôsobilosti zamestnancov na výkon práce a vykonávanie cielených lekárskeho preventívnych prehliadok.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť

alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Všeobecné povinnosti

Zamestnávateľ je povinný zaistiť bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci na pracovisku a v jeho priestoroch v súlade s týmto nariadením vlády, ak sa nebezpečenstvo nedá odstrániť alebo dostatočne znížiť prostriedkami kolektívnej ochrany alebo opatreniami, metódami alebo postupmi používanými pri organizácii práce; zamestnávateľ pritom zohľadní výsledky posudzovania rizika. Zamestnávateľ je povinný presvedčiť sa o prítomnosti takého označenia.

Zamestnávateľ je povinný vydať pokyny, ktoré vysvetľujú význam bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci na pracovisku a v jeho priestoroch, najmä toho, ktoré obsahuje slová a ktoré určuje všeobecný spôsob a osobitný spôsob správania.

Zamestnávateľ podľa potreby zabezpečí na pracovisku a v jeho priestoroch umiestnenie označenia, ktoré sa používa v cestnej premávke, doprave na dráhe, vo vnútrozemskej plavbe, v námornej plavbe a leteckej doprave;

Požiadavky na bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci používané na pracovisku a v priestoroch zamestnávateľa musí spĺňať všeobecné minimálne požiadavky na bezpečnostné zdravotné označenie pri práci ustanovené v prílohe NV, všeobecné minimálne požiadavky na značky ustanovené v prílohe NV a minimálne požiadavky na špecifické označenie ustanovené v prílohách NV.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Projektová dokumentácia

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musia zohľadniť všeobecné zásady prevencie týkajúce sa

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

- a) architektonických, technických alebo organizačných riešeniach, na základe ktorých sa plánujú práce, ktoré sa budú vykonávať súčasne alebo budú na seba nadväzovať,
- b) určovaní času trvania jednotlivých prác alebo ich etáp.

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musí zohľadniť plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Všeobecné zásady

Počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na

- a) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- b) umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- c) podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- d) technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov,
ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- e) určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky,
- d) podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok,
- e) g) uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,
- h) prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác,i) spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi,
- j) vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Nariadenie vlády SR č. 555/2006 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pre oblasť bezpečnosti práce bude vybraný dodávateľ rešpektovať všetky právne nariadenia platné v SR.

• **Dopravné trasy**

Vjazd na stavenisko

Vjazd na stavenisko sa navrhuje z jestvujúcej komunikácie. Vstup i výjazd z riešeného územia určeného k výstavbe t.j. z navrhovaného staveniska rešpektuje podmienky vyplývajúce z Vyhlášky č. 83/76 Zb., v znení Vyhlášky č. 45/79 Zb. a Vyhlášky č. 376/92 Zb. a rešpektuje dopravný režim v lokalite. Pred výjazdom zo staveniska sa navrhuje na čistenie vozidiel odstavná plocha, pričom spôsob čistenia pneumatík nasadených vozidiel a čistenie komunikácií znečistených stavebnou dopravou upresní ďalší stupeň projektového riešenia.

Prepravné trasy

Dovoz materiálu a rozhodujúcich stavebných prvkov nebude mať vplyv na jestvujúce dopravné trasy. Dodávateľ stavby bude v plnom rozsahu rešpektovať dopravný režim lokality, jeho dopravné značenie ako i dopravný režim mesta. Prípadná prebytočná zemina z výkopov sa odvezie na skládku, ktorá sa určí najneskôr do zahájenia stavby.

Opatrenia počas prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je **zákon č. 126/2006 Z.z.** o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý ustanovuje:

- a) organizáciu a výkon verejného zdravotníctva,
- b) podmienky ochrany verejného zdravia a charakteristiky determinantov zdravia,
- c) opatrenia orgánov štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva pri mimoriadnych udalostiach,
- d) podmienky prevencie ochorení u ľudí,
- e) práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane verejného zdravia,
- f) výkon štátneho zdravotného dozoru,
- g) sankcie za porušenie povinností na úseku verejného zdravotníctva.

Ustanovenia zákona sú rozpracované v príslušných predpisoch, napr. nariadeniach vlády. Z pohľadu navrhovanej činnosti sú rozhodujúce podmienky prevádzky bytových domov. V tejto väzbe sú dôležité opatrenia, ktoré stanovuje **Nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z.z.** Toto upravuje podrobnosti o požiadavkách na vnútorné prostredie budov. Budovou sa rozumie bytová a nebytová budova alebo jej časť bez výrobných prevádzok určená prevažne na dlhodobý pobyt ľudí.

Nariadenie vlády stanovuje, že:

- *Všetky vnútorné priestory s dlhodobým aj krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané. Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním.*
- *Všetky vnútorné priestory s dlhodobým aj krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané. Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním.*

Vetranie sa určuje podľa počtu osôb, vykonávanej činnosti, tepelnej záťaže a miery znečistenia ovzdušia tak, aby boli splnené požiadavky na množstvo vzduchu na dýchanie, na čistotu vnútorného ovzdušia a aby nedošlo k obťažovaniu ľudí pachovými látkami.

Výmena vzduchu prirodzeným vetraním sa používa v priestoroch bez zdrojov škodlivín a tepla, v ktorých postačuje jedno- až dvojnásobná intenzita výmeny neupraveného vzduchu a v ktorých možno polohou a stavebným riešením zabezpečiť požadovanú výmenu vzduchu. Veľkosť a umiestenie vetracích otvorov sa určuje výpočtom.

V ostatných prípadoch sa musí výmena vzduchu zabezpečiť núteným, mechanickým vetraním. Pri výmene vzduchu sa musí dodržiavať zásada tlakového spádu vzduchu z miestností s čistejším prostredím k miestnostiam s menej čistým prostredím. Z tohto hľadiska sa vetranie rieši ako

- a) *podtlakové, ak vzduch obsahujúci škodliviny nemá vo vetranej miestnosti prenikať do susedných priestorov,*
- b) *pretlakové, ak sa zamedzuje prenikaniu škodlivín zo susedných priestorov do vetranej miestnosti,*
- c) *tlakovo vyrovnané, ak nemá dochádzať k výmene vzduchu medzi vetranou miestnosťou a ostatnými priestormi.*

Kvalita privádzaného vzduchu a odvádzaného vzduchu sa považuje za vyhovujúcu, ak svojím zložením neohrozí zdravie ani nezhorší životné podmienky ľudí v priestoroch budovy ani v okolí budovy. Cirkulácia vetracieho vzduchu vo vetranom priestore musí zaručovať dobré prevetrávanie miest pobytu ľudí, zníženie

koncentrácie škodlivín na hodnoty nižšie ako limitné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov.

V priestoroch bez možnosti prirodzeného vetrania sa v prípade poruchy zabezpečuje na dobu nevyhnutne potrebnú na odstránenie poruchy aspoň znížená výmena vzduchu. Táto požiadavka sa musí zabezpečiť už v projektovej dokumentácii.

Vo vnútorných priestoroch s dlhodobým pobytom ľudí sa nútené vetranie musí riešiť tak, aby prúdenie vzduchu nenarušilo prípustné podmienky tepelno-vlhkostnej mikroklímy.

Množstvo vzduchu potrebné na výmenu sa určuje v závislosti od faktorov uvedených v NV.

V miestnostiach bez zdrojov škodlivín a so zákazom fajčenia, v ktorých je dlhodobý pobyt viacerých osôb s aktivitou v triedach činnosti 0 až 1a, potrebná výmena vzduchu sa určuje z grafu v prílohe NV.

V obytných miestnostiach sa požaduje výmena najmenej 15 m³ čerstvého vzduchu za hodinu na jednu prítomnú osobu.

Podiel vonkajšieho vzduchu pri nútenom vetraní a klimatizácii s čiastočným obehom vzduchu nesmie klesnúť ani za najnepriaznivejších podmienok pod 15 % celkového množstva vymieňaného vzduchu.

Obehový vzduch je možné použiť len vtedy, ak nie je znečistený plynnými látkami a časticami pevných a kvapalných aerosólov. Ako obehový vzduch je možné použiť vzduch z tej istej miestnosti alebo zo skupiny miestností s rovnakým využitím. Obehový vzduch sa upravuje rovnakým spôsobom ako vonkajší vzduch, musí sa viesť cez rovnaké filtračné stupne, a to buď samostatne, alebo spolu s vonkajším vzduchom.

Vonkajší vzduch pre nútené vetranie a klimatizáciu sa musí nasávať z miest chránených pred znečistením a pred ohrevom slnečným žiarením. Možno ho nasávať len vetracím zariadením s účinnou filtráciou, ktorá zabráni aj nasávaniu pachov.

Vetracie zariadenie pre nútené vetranie a klimatizáciu nesmie nepriaznivo ovplyvniť mikrobiálnu čistotu vzduchu.

Vývody vzduchu odvádzaného do vonkajšieho priestoru sa musia umiestniť tak, aby nedochádzalo k spätnému nasávaniu zdraviu škodlivých látok do budovy.

Vetranie miestností s mokrou prevádzkou a priestorov so vznikom zdraviu škodlivých látok a iných nežiaducich látok, zápachajúcich výparov, plynov musí byť podtlakové, prípadne spojené s miestnym odsávaním.

Na vlhčenie vzduchu privádzaného vzduchotechnickým zariadením sa musia využívať zvlhčovače s využitím zdravotne bezchybnej vody.

Vetracie zariadenia sa musia udržiavať vo vyhovujúcom technickom stave. Kontrola technického stavu vetracích zariadení sa musí vykonávať v pravidelných intervaloch, o ktorých sa musia viesť záznamy. V záznamoch sa uvádzajú aj dosiahnuté tepelno- -vlhkostné podmienky.

Vykurovacia sústava a druh vykurovacích telies musia byť riešené tak, aby

- a) boli dodržané požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu s ohľadom na účel a využitie miestností,
- b) v žiadnom mieste budovy nedošlo ani v najchladnejších dňoch k poruchám vplyvom mrazu,
- c) prúdením vzduchu nedochádzalo k šíreniu vznikajúcich škodlivín,
- d) povrchová teplota vykurovacích telies neohrozila zdravie ľudí.

Vykurovacie telesá musia byť umiestnené tak, aby zabránili kondenzácii vodnej pary a tvorbe plesní na kritických miestach vnútorného povrchu vonkajších stavebných konštrukcií v chladnom období roka.

Teplota nekrytých vykurovacích telies umiestnených v oblasti možného pohybu ľudí nesmie prekročiť 110 °C.

Nekryté vykurovacie telesá s vyššou teplotou musia byť umiestnené vo výške nad 3 m.

Ak sa vykurovacie telesá nachádzajú v blízkosti miest dlhodobého pobytu ľudí, musí sa kontrolovať ich vplyv na lokálnu nepohodu.

Pri prevádzke a používaní prístrojov a zariadení so zdrojmi laserového, ultrafialového, infračerveného alebo iného optického žiarenia vo vnútornom prostredí budovy musia byť zabezpečené také technické a organizačné opatrenia, ktoré vylúčia alebo obmedzia na prípustnú mieru ich škodlivé účinky na zdravie ľudí.

Vzhľadom k tomu, že určitá časť bude prenajímaná pre obchod a služby, je potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na **ochranu zdravia pri práci**.

Na ochranu zdravia pred účinkami optického žiarenia sa primerane použijú ustanovenia osobitného predpisu. (*Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 351/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 350/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.*)

Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci ustanovuje:

- a) triedy práce podľa celkového priemerného energetického výdaja a im prislúchajúce prípustné hodnoty podmienok tepelno-vlhkostnej mikroklímy (ďalej len „mikroklimatické podmienky“),
- b) limitné hodnoty dlhodobu únosnej záťaže teplom a krátkodobu únosnej záťaže teplom u aklimatizovaných a neaklimatizovaných zamestnancov¹⁾ a z nich vyplývajúce únosné doby práce,
- c) ochranné a preventívne opatrenia pri záťaži chladom,
- d) prípustné povrchové teploty pevných materiálov a teploty kvapalín, s ktorými prichádza do kontaktu pokožka zamestnanca,
- e) pitný režim zamestnancov.

Zamestnávateľ zabezpečí na pracovisku pre zamestnancov optimálne mikroklimatické podmienky v teplom aj chladnom období roka. Predpoklady na optimálne mikroklimatické podmienky má vytvoriť stavebné riešenie budovy; tam, kde to neumožňuje stavebné riešenie budovy, treba tieto podmienky zabezpečiť technickým zariadením. Na účely tohto nariadenia vlády mikroklimatické podmienky sa stanovujú v závislosti od tepelnej produkcie organizmu zamestnanca, ktorá je daná spôsobom a intenzitou vykonávanej práce, pričom tepelná produkcia organizmu sa rovná energetickému výdaju. Na pracoviskách, na ktorých sa vykonáva dlhodobá práca a nemožno na nich zabezpečiť optimálne mikroklimatické podmienky, zamestnávateľ zabezpečí prípustné mikroklimatické podmienky s výnimkou pracovísk vyžadujúcich osobitné tepelné podmienky alebo pracovísk, na ktorých nemožno technickými prostriedkami odstrániť záťaž teplom alebo chladom z technologických procesov, a s výnimkou mimoriadne chladných a mimoriadne teplých dní.

Optimálne a prípustné hodnoty faktorov tepelno-vlhkostnej mikroklímy, ktorými sú operatívna teplota, rýchlosť prúdenia vzduchu a relatívna vlhkosť, pre teplé a chladné obdobie roka na uzavretých pracoviskách sú uvedené v prílohe NV.

Ožiarenosť hlavy sálavým teplom nesmie byť väčšia ako 200 W.m⁻²; pri priamom slnečnom žiarení cez osvetľovacie otvory má byť vzájomná poloha otvorov, protisľnečných clôn a stálych pracovných miest riešená tak, aby počas pracovnej zmeny neboli hlavy zamestnancov vystavené priamemu slnečnému žiareniu viac ako 10 minút.

Rozsah prípustných hodnôt relatívnej vlhkosti vzduchu je pri dlhobovej práci 30 % až 70 % v chladnom aj teplom období roka; ak relatívna vlhkosť na pracovisku trvale prekračuje 90 %, zamestnávateľ zabezpečí účinné náhradné opatrenia.

Nariadenie vlády SR č. 269/2006 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje podrobnosti o požiadavkách na

- a) denné osvetlenie pracovísk,*
- b) umelé osvetlenie pracovísk,*
- c) združené osvetlenie pracovísk,*
- d) pracoviská bez denného osvetlenia.*

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrbtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

Nariadenie vlády SR č. 325/2006 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického poľa a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému poľu v životnom prostredí.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zdroje elektromagnetického poľa na účel zaistenia ochrany zdravia obyvateľov v životnom prostredí v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz a na predchádzanie rizikám pre zdravie, ktoré môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky tohto nariadenia vlády sa týkajú ochrany zdravia pred nepriaznivými účinkami expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými elektrickými prúdmi, absorpciou energie a kontaktnými prúdmi.

Toto nariadenie vlády ďalej ustanovuje

- a) frekvenčný rozsah elektromagnetického poľa,*
- b) limitné hodnoty expozície elektromagnetickému poľu (ďalej len „limitné hodnoty expozície“)*
a akčné hodnoty expozície elektromagnetickému poľu,
- c) požiadavky na skúšanie zdrojov vyžarovania elektromagnetického poľa.*

Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vzniknúť pri kontakte s neizolovaným vodičom.

Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

Toto nariadenie vlády ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

Nariadenie vlády SR č. 351/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje

- a) najvyššie prípustné hodnoty žiarenia a ochranné opatrenia pri používaní zdrojov*

nekoherentného ultrafialového a infračerveného žiarenia,

- b) najvyššie prípustné hodnoty žiarenia a ochranné opatrenia pri používaní laserového zariadenia,*
- c) náležitosti prevádzkového poriadku pri používaní zdrojov nekoherentného žiarenia,*
- d) náležitosti prevádzkového poriadku pri používaní laserového zariadenia triedy IM až 4,*
- e) požiadavky na odbornú spôsobilosť pre prácu s laserovým zariadením,*
- f) požiadavky na zaraďovanie laserových zariadení do tried,*
- g) požiadavky na označovanie a vybavenie laserového zariadenia a pracoviska s laserovým zariadením.*

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnnej sféry a nevýrobnej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje na

- a) dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
- b) dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*
- c) pracoviská, na ktorých sa vykonáva banská činnosť*
 - a dobývanie ložísk nevyhradených nerastov,2)*
- d) rybárske plavidlá,*
- e) polia, lesy a iné plochy, ktoré sú súčasťou pôdohospodárskeho pracoviska a lesníckeho pracoviska a sú situované mimo ich objektov.*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe NV.

Požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku:

Všeobecne

Požiadavky uvedené v tejto prílohe sa uplatňujú vždy, keď to vyžaduje charakter pracoviska, činnosť, okolnosti alebo nebezpečenstvo ohrozenia zdravia.

Stabilita a pevnosť

Budovy, v ktorých sú umiestnené pracoviská, musia konštrukciou a pevnosťou vyhovovať účelu ich používania.

Elektrické inštalácie

Elektrická inštalácia sa musí navrhnuť a vyhotoviť tak, aby nebola zdrojom nebezpečenstva požiaru alebo výbuchu. Zamestnanci musia byť primerane chránení pred nebezpečenstvom úrazu, ktorý by mohol byť spôsobený priamym alebo nepriamym kontaktom s elektrickou inštaláciou. Návrh, vyhotovenie a výber materiálov a ochranných zariadení musia zodpovedať napätiu, podmienkam prostredia a spôsobilosti

zamestnancov, ktorí majú prístup k častiam inštalácie.

Únikové cesty a východy

Únikové cesty a východy musia zostať trvalo voľné a musia viesť čo najkratšou cestou na voľné priestranstvo alebo do bezpečného priestoru.

V prípade nebezpečenstva musia mať zamestnanci možnosť rýchlo a čo najbezpečnejšie opustiť všetky pracoviská.

Počet, rozmiestnenie a rozmery únikových ciest a východov závisia od charakteru vybavenia a rozmerov pracovísk a od maximálneho počtu zamestnancov, ktorí sa môžu na týchto pracoviskách nachádzať. Dvere únikových východov sa musia otvárať smerom von. Pre únikové východy nemožno použiť posuvné dvere ani otáčavé dvere. Dvere únikových východov nesmú byť zamknuté ani zaistené takým spôsobom, ktorý by znemožňoval ich jednoduché a rýchle otvorenie zamestnancovi, ktorý by ich v prípade nebezpečenstva chcel použiť.

Určené únikové cesty a východy sa musia označiť značkami podľa osobitného predpisu.

Značky sa musia umiestniť na vhodných miestach a vyhotoviť tak, aby boli trvanlivé a zreteľne čitateľné. Únikové dvere nesmú byť uzamknuté. Únikové cesty a východy a dopravné cesty a dvere vedúce k nim musia byť trvalo voľné, aby sa mohli kedykoľvek bez problémov použiť. Únikové cesty a východy, ktoré vyžadujú osvetlenie, sa musia vybaviť núdzovým osvetlením primeranej intenzity pre prípad výpadku osvetlenia.

Zisťovanie a hasenie požiaru

V závislosti od veľkosti a spôsobu využívania budov, ich vybavenia a v závislosti od fyzikálnych a chemických vlastností látok, ktoré sa v nich nachádzajú, a od maximálneho potenciálneho počtu prítomných zamestnancov sa musia pracoviská vybaviť vhodným protipožiarным zariadením a v prípade potreby detektormi požiaru a výstražnými systémami.

Neautomatické protipožiarne zariadenia musia byť ľahko prístupné a jednoducho použiteľné. Tieto zariadenia sa musia označiť značkami podľa osobitného predpisu.) Značky sa musia umiestniť na vhodných miestach a vyhotoviť tak, aby boli trvanlivé a zreteľne čitateľné.

Vetranie uzatvorených pracovísk

Na uzatvorených pracoviskách treba vykonať opatrenia na zabezpečenie dostatočného prívodu čerstvého vzduchu so zreteľom na používané pracovné postupy a fyzickú záťaž zamestnancov. Ak sa použije nútené vetranie, musí sa udržiavať v prevádzkyschopnom stave. Ak je to potrebné na ochranu zdravia zamestnancov, musí každú poruchu núteného vetrania indikovať kontrolný systém.

Na pracoviskách bez výskytu škodlivých faktorov má byť výmena vzduchu na jedného zamestnanca najmenej 30 m³.h⁻¹ vzduchu; pri fyzickej práci sa má vymeniť na jedného zamestnanca 50 m³.h⁻¹ vzduchu. Klimatizácia alebo mechanické vetranie sa musí prevádzkovať takým spôsobom, aby zamestnanci neboli vystavení prievanu spôsobujúcemu tepelnú nepohodu a aby boli dodržané požiadavky podľa osobitného predpisu.

Akékoľvek odpady a nečistoty, ktoré môžu bezprostredne ohroziť zdravie zamestnancov znečistením ovzdušia, sa musia bezodkladne odstrániť.

Teplota na pracovisku

Počas pracovného času teplota v miestnostiach, v ktorých sú umiestnené pracoviská, musí byť primeraná so zreteľom na používané pracovné postupy a fyzickú záťaž zamestnancov podľa osobitného predpisu.

Teplota v odpočívacích priestoroch, služobných miestnostiach, zariadeniach na osobnú hygienu, v jedálňach

a v miestnostiach prvej pomoci musí byť primeraná účelu týchto priestorov.

Okná, strešné okná, svetlíky a sklenené obvodové segmenty musia zabráňovať nadmernému pôsobeniu slnečného svetla vo vzťahu k charakteru práce a pracoviska.

Denné a umelé osvetlenie pracovísk

Pracoviská sa musia podľa osobitného predpisu⁶⁾ v čo najväčšej miere osvetliť denným svetlom a vybaviť umelým osvetlením primeraným bezpečnosti a ochrane zdravia zamestnancov.

Osvetľovacie zariadenia v miestnostiach, v ktorých sa nachádzajú pracoviská, a na chodbách sa musia umiestniť tak, aby nehrozilo nebezpečenstvo úrazu zamestnancov ako dôsledok druhu osvetlenia a spôsobu jeho inštalovania.

Pracoviská, na ktorých sú zamestnanci osobitne vystavení nebezpečenstvu v prípade poruchy umelého osvetlenia, musia sa vybaviť núdzovým osvetlením primeranej intenzity.

Podlahy, steny, stropy miestností a strechy

Podlahy pracovísk nesmú mať žiadne nebezpečné hrboly, diery ani šikmé plochy a musia byť pevné, stabilné a nešmykľavé.

Pracovné priestory, v ktorých sú pracoviská, musia mať primeranú izoláciu so zreteľom na druh prevádzky a fyzickú aktivitu zamestnancov.

Povrchy podláh, stien a stropov v miestnostiach musia byť také, aby ich bolo možné čistiť a obnovovať tak, aby spĺňali primeraný hygienický štandard.

Priehľadné alebo priesvitné steny, najmä celosklenené priečky v miestnostiach alebo v blízkosti pracoviska a dopravných komunikácií, musia sa viditeľne označiť a vyrobiť z bezpečných materiálov alebo musia byť proti takým miestam alebo dopravným komunikáciám chránené, aby sa zabránilo kontaktu zamestnancov s týmito stenami alebo ich zraneniu spôsobenému ich rozbitím.

Prístup na strechy vyrobené z materiálov s nedostatočnou pevnosťou sa nesmie povoliť bez takého vybavenia, ktoré zaistí, že práca na streche sa vykoná bezpečným spôsobom.

Okná a strešné okná

Zamestnanci musia mať možnosť otvoriť, zatvoriť, nastaviť alebo zaistiť okná a ventilátory bezpečným spôsobom. Keď sú otvorené, nesmú byť v takej polohe, aby predstavovali nebezpečenstvo pre zamestnancov.

Okná a strešné okná musia byť navrhované s takým vybavením alebo musia byť vybavené takými zariadeniami, aby umožňovali ich vyčistenie bez nebezpečenstva pre zamestnancov vykonávajúcich túto činnosť alebo pre zamestnancov nachádzajúcich sa v budove alebo v jej okolí.

Dvere a brány

Umiestnenie, počet, rozmery dverí a brán a materiál použitý na ich konštrukciu závisia od charakteru používania miestností alebo priestorov.

Priehľadné dvere sa musia primerane označiť v úrovni očí zamestnanca.

Výkyvné dvere a brány musia byť priehľadné alebo musia mať vhodne umiestnené priehľadné plochy primeraných rozmerov.

Ak nie sú priehľadné alebo priesvitné plochy na dverách a bránach vyrobené z bezpečných materiálov a ak existuje nebezpečenstvo poranenia zamestnancov pri rozbití dvier alebo brány, musia sa tieto plochy chrániť pred rozbitím.

Posuvné dvere sa musia vybaviť bezpečnostným zariadením na ochranu pred vykoľajením a vypadnutím.

Dvere a brány otvárajúce sa smerom nahor sa musia vybaviť mechanizmom, ktorý ich zaistí proti samovoľnému pádu.

Dvere na únikových cestách sa musia primerane označiť a dať znútra kedykoľvek otvoriť bez osobitnej pomoci.

Tieto dvere sa musia dať otvoriť, ak je na pracovisku zamestnanec.

Ak je pre chodcov nebezpečné prechádzať cez bránu určenú pre dopravné prostriedky, musia sa v jej bezprostrednej blízkosti umiestniť aj dvere pre chodcov. Také dvere sa musia zreteľne označiť a musia byť stále priechodné.

Mechanické dvere sa musia funkčne riešiť tak, aby nepredstavovali pre zamestnancov nebezpečenstvo úrazu. Musia sa vybaviť ľahko identifikovateľným a dostupným núdzovým vypínacím zariadením. Ak sa v prípade výpadku elektrickej energie automaticky neotvoria, musí byť možnosť otvoriť ich ručne.

Dopravné komunikácie, nebezpečné priestory

Dopravné komunikácie vrátane schodísk, pevných rebríkov, nakladacích plošín a rámp sa musia umiestniť a dimenzovať tak, aby zabezpečili ľahký, bezpečný a vhodný prístup pre chodcov alebo vozidlá, ktorý nebude ohrozovať zamestnancov nachádzajúcich sa v blízkosti dopravných komunikácií.

Komunikácie určené pre chodcov a na prepravu tovaru sa musia vyhotoviť so zreteľom na počet používateľov a na druh činností vykonávaných na nich.

Medzi dopravnými komunikáciami pre vozidlá a dverami, bránami, priechodmi pre chodcov, chodbami a schodiskami musí byť dostatočný voľný priestor.

Ak to použitie a vybavenie miestností z dôvodu ochrany zamestnancov vyžaduje, dopravné komunikácie sa musia zreteľne vyznačiť.

Ak sa na pracoviskách vyskytujú nebezpečné priestory, v ktorých vzhľadom na charakter práce existuje nebezpečenstvo pádu zamestnancov alebo predmetov, musia sa také pracoviská vybaviť zariadeniami, ktoré zabránia vstupu neoprávneným osobám do týchto priestorov. Na ochranu zamestnancov oprávnených vstupovať do nebezpečných priestorov sa musia vykonať primerané opatrenia. Nebezpečné priestory sa musia zreteľne označiť podľa osobitného predpisu.

Osobitné opatrenia pre eskalátory a prepravníky

Činnosť eskalátorov a prepravníkov musí byť bezpečná. Musia sa vybaviť potrebným bezpečnostným zariadením a ľahko identifikovateľným a dostupným núdzovým vypínacím zariadením.

Nakladacie plošiny a rampy

Nakladacie plošiny a rampy musia vyhovovať rozmerom nákladu, ktorý sa má prepravovať.

Nakladacie plošiny musia mať aspoň jeden východ. Ak je to technicky realizovateľné, plošiny presahujúce určitú dĺžku musia mať východ na každom konci.

Nakladacie rampy musia byť bezpečné, aby sa zabránilo pádom zamestnancov z týchto rámp, prípadne iným úrazom.

Rozmery miestností a voľný priestor v miestnostiach, voľnosť pohybu na pracovisku

Pracovné miestnosti musia mať dostatočnú podlahovú plochu, výšku a voľný priestor, aby sa zamestnancom umožnilo vykonávať prácu bez ohrozenia ich bezpečnosti, zdravia alebo pracovnej pohody.

Rozmery voľného neobsadeného priestoru na pracovisku sa musia vypočítať tak, aby umožňovali zamestnancom dostatočnú voľnosť pohybu pri vykonávaní ich práce.

Ak to z osobitných dôvodov nemožno dosiahnuť na pracovisku, musí mať zamestnanec zabezpečenú dostatočnú voľnosť pohybu v blízkosti svojho pracovného miesta.

Pre jedného zamestnanca má byť na pracovisku voľná podlahová plocha najmenej 2 m² okrem zariadení a spojovacej cesty. Šírka voľnej plochy na pohyb nemá byť v žiadnom mieste zúžená na menej ako 1 meter.

Svetlá výška pracovísk, na ktorých sa vykonáva dlhodobá práca, má byť pri ploche

- do 50 m² najmenej 2,6 m,
- 51 až 100 m² najmenej 2,7 m,
- 101 až 2 000 m² najmenej 3,0 m,
- viac ako 2 000 m² najmenej 3,25 m.

Svetlá výška miestností so šikmými stropmi má byť aspoň nad polovicou podlahovej plochy 2,3 m.

Svetlá výška pracovísk, na ktorých sa vykonáva práca po dobu kratšiu ako 4 hodiny za pracovnú zmenu, alebo občasná práca, nemá byť nižšia ako 2,1 m.

Výšky uvedené pri ploche 101 až 2 000 m² a väčšej môžu byť v predajných priestoroch, v kanceláriách a iných pracovných priestoroch, v ktorých sa vykonáva ľahká práca alebo práca v sede, znížené o 0,25 m za predpokladu, že bude pre každého zamestnanca na pracovisku vzdušný priestor a bude vylúčené oslňovanie zamestnancov.

Na pracoviskách má na jedného zamestnanca pripadnúť najmenej 12 m³ vzdušného priestoru pri práci vykonávanej v sede, 15 m³ vzdušného priestoru pri práci vykonávanej v stoji, 18 m³ vzdušného priestoru pri ťažkej telesnej práci.

Stanovený vzdušný priestor nemá byť zmenšený stabilnými prevádzkovými zariadeniami.

Požiadavky sa nevzťahujú na ovládacie stanoviská a kabíny strojového zariadenia, boxy pokladníc a pracovné priestory podobnej povahy.

Priestorové požiadavky na pracovisko bez denného osvetlenia.

Voľná podlahová plocha pre jedného zamestnanca má byť minimálne 5 m² okrem zariadení a spojovacej cesty.

Priestory s celkovou podlahovou plochou menšou ako 50 m² majú mať, ak to technológia nevyklučuje, zrkové spojenie so susednými priestormi, oknami, priezormi a podobne.

Na jedného zamestnanca má pripadnúť najmenej

- 20 m³ vzdušného priestoru pri práci vykonávanej v sede,
- 25 m³ vzdušného priestoru pri práci vykonávanej v stoji,
- 30 m³ vzdušného priestoru pri ťažkej telesnej práci.

Stanovený vzdušný priestor nemá byť zmenšený stabilným prevádzkovým alebo vzduchotechnickým zariadením; uvedené priestorové požiadavky sa nevzťahujú na ovládacie stanoviská a kabíny strojového zariadenia, boxy pokladníc a podobné zariadenia.

Oddychové miestnosti

Tam, kde to bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnancov vyžaduje, najmä vzhľadom na druh vykonávanej činnosti, alebo ak zamestnanci prekročia určitý počet, musia mať k dispozícii ľahko prístupnú oddychovú miestnosť.

Toto ustanovenie sa nevzťahuje na zamestnancov v kanceláriách alebo v podobných pracovných priestoroch, ktoré počas pracovnej prestávky umožňujú primeranú relaxáciu.

Oddychové miestnosti musia byť dostatočne veľké, dostatočne osvetlené, vetrané a musia byť vybavené dostatočným počtom stolov, stoličiek s operadlami a vešiakov pre daný počet zamestnancov; musia zabezpečovať zrakovú a tepelnú pohodu pre zamestnancov.

Ak slúžia zároveň na jedenie a zabezpečenie pitného režimu podľa osobitného predpisu, musia byť vybavené umývadlom, kuchynským drezom s výtokom teplej a studenej vody, varičom na zohrievanie jedál a nápojov a chladničkou.

V oddychových miestnostiach sa musia vykonať opatrenia na ochranu nefajčiarov pred obťažovaním a účinkami tabakového dymu podľa osobitného predpisu.

Ak sa pracovný čas pravidelne a často prerušuje a nie je k dispozícii oddychová miestnosť, musia sa vytvoriť iné priestory, v ktorých sa zamestnanci môžu zdržiavať počas týchto prerušení, kedykoľvek je to potrebné na zaistenie ich bezpečnosti a ochrany zdravia.

Tehotné ženy a dojčiace matky

Tehotné ženy a dojčiace matky musia mať možnosť oddychovať poležiačky v primeraných podmienkach.

Zariadenia na osobnú hygienu

Šatne a uzamykateľné skrinky

Ak sú zamestnanci povinní nosiť špeciálny pracovný odev a nemôžu sa prezliekať z dôvodu ochrany zdravia alebo zachovania súkromia v inej miestnosti, musia mať k dispozícii primeranú šatňu. Šatňa musí byť ľahko prístupná, musí mať dostatočnú kapacitu a musí sa vybaviť nábytkom na sedenie. Šatne musia byť dostatočne veľké a musia sa vybaviť zariadením, ktoré každému zamestnancovi umožní uzamknúť si odev a obuv počas pracovnej zmeny. Ak to okolnosti vyžadujú (napr. nebezpečné látky, vlhkosť, nečistota), uzamykateľné skrinky na pracovné oblečenie sa musia oddeliť od uzamykateľných skriniek na civilné oblečenie a v odôvodnených prípadoch umiestniť v oddelených miestnostiach.

Musia sa vykonať opatrenia na oddelenie šatní alebo na oddelené používanie šatní pre mužov a ženy. Ak podľa nie sú šatne potrebné, musí mať každý zamestnanec k dispozícii miesto na odkladanie svojho oblečenia.

Sprchy a umývadlá

Ak to vyžaduje charakter práce alebo ochrana zdravia, musia mať zamestnanci k dispozícii primeraný počet vhodných sprch; minimálne musí byť zabezpečená jedna sprcha pre 20 zamestnancov. Musia sa vykonať opatrenia na oddelenie sprchovacích miestností alebo na oddelené používanie sprch pre mužov a ženy.

Sprchovacie miestnosti musia byť dostatočne veľké, aby umožnili každému zamestnancovi umyť sa bez prekážok v podmienkach primeraného hygienického štandardu.

Sprchy sa musia vybaviť teplou a studenou tečúcou vodou. Ak sprchy nie sú potrebné, v blízkosti pracovísk a šatní musí byť k dispozícii vhodná miestnosť s umývadlami s tečúcou vodou (v prípade potreby teplou); minimálne musí byť zabezpečené jedno umývadlo pre 15 zamestnancov.

Umývadlá sa musia oddeliť alebo používať oddelene pre mužov a ženy, ak je to nevyhnutné z dôvodu zachovania súkromia.

Ak sú miestnosti so sprchami alebo s umývadlami od šatní oddelené, musí byť medzi nimi jednoduchý priechod.

Záchody a umývadlá

V blízkosti pracovísk, oddychových miestností, šatní, miestností so sprchami alebo s umývadlami musia byť k dispozícii oddelené zariadenia na osobnú hygienu s dostatočným počtom záchodových mís a umývadiel.

Minimálny počet záchodov sa určí podľa počtu zamestnancov na pracovisku:

- 1 záchodová misa na 10 žien,
- 2 záchodové misy na 11 – 30 žien,
- 3 záchodové misy na 31 – 50 žien
a na každých ďalších 30 žien jedna záchodová misa;
- 1 záchodová misa na 10 mužov,
- 2 záchodové misy na 11 – 50 mužov

a na každých ďalších 50 mužov jedna záchodová misa.

Na pracovisku s počtom zamestnancov do piatich môže byť spoločný záchod pre ženy a mužov. Musia sa vykonať opatrenia na oddelenie záchodov alebo na oddelené používanie záchodov pre mužov a pre ženy.

Miestnosti na poskytnutie prvej pomoci

Ak si to vyžaduje veľkosť pracovných priestorov, druh vykonávanej činnosti a frekvencia výskytu nehôd, musí byť k dispozícii jedna miestnosť alebo viac miestností na poskytnutie prvej pomoci. Miestnosti na poskytnutie prvej pomoci sa musia vybaviť základnými zariadeniami a prostriedkami na poskytovanie prvej pomoci a musia byť ľahko prístupné aj pri manipulácii s nosidlami. Tieto miestnosti sa musia označiť značkami podľa osobitného predpisu.

Okrem toho primerané vybavenie pre prvú pomoc musí byť dostupné na všetkých miestach, kde si to pracovné podmienky vyžadujú. Toto vybavenie sa musí vhodne označiť a byť ľahko prístupné.

Miestnosť na upratovanie

Miestnosť na upratovanie musí byť zriadená na každom podlaží pracoviska, ak je to potrebné; musí byť vetrateľná a vybavená výlevkou s výtokom teplej a studenej vody a skrinkou na odkladanie čistiacich a dezinfekčných prostriedkov.

Miestnosť na údržbu osobných ochranných pracovných prostriedkov

Ak je to potrebné, musí byť na pracovisku v závislosti od faktorov práce a pracovného prostredia zriadená miestnosť na umývanie pracovnej obuvi, na sušenie alebo údržbu osobných ochranných pracovných prostriedkov, najmä pracovných odevov a obuvi.

Zdravotne postihnutí zamestnanci

Ak je to potrebné, pracoviská musia byť usporiadané tak, aby boli vytvorené podmienky pre zdravotne postihnutých zamestnancov.

Toto ustanovenie sa vzťahuje predovšetkým na zariadenia, ktoré zdravotne postihnutí zamestnanci používajú, najmä na dvere, chodby, schodiská, sprchy, umývadlá a záchody, ako aj na pracoviská, na ktorých sú priamo zdravotne postihnuté osoby zamestnané.

Vonkajšie pracoviská

Pracoviská, dopravné komunikácie a ďalšie plochy a zariadenia na otvorenom priestranstve, ktoré používajú zamestnanci alebo na ktorých zamestnanci vykonávajú pracovnú činnosť, musia byť usporiadané tak, aby sa chodci a mobilné mechanizmy mohli bezpečne pohybovať.

Ak zamestnanci vykonávajú prácu na vonkajších pracoviskách, musia sa také pracoviská, ak je to potrebné, upraviť tak, aby zamestnanci

- a) *boli chránení pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi, a ak je to potrebné, pred padajúcimi predmetmi,*
- b) *neboli vystavení škodlivej hladine hluku ani iným škodlivým vonkajším vplyvom, ako sú plyny, výpary alebo prach,*
- c) *boli schopní v prípade nebezpečenstva rýchle opustiť svoje pracoviská alebo aby sa im mohla poskytnúť okamžitá pomoc,*
- d) *sa nemohli pošmyknúť alebo spadnúť.*

Poskytovanie pitnej vody

Ak zamestnanci majú k dispozícii v zariadeniach na osobnú hygienu len úžitkovú vodu, je potrebné zabezpečiť pre zamestnancov na pracovisku pitnú vodu.

Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, budú zdroje vykurovania objektov zaradené ako zdroje znečisťovania ovzdušia.

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaného objektu bude:

- zdroje tepla
- parkoviská,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektu.

Možno predpokladať, že uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len najbližšieho okolia. Najvyššie koncentrácie však neprekročia ani pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach limitné hodnoty. Vo väzbe na tieto predpoklady nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové a dažďové vody, ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie. Dažďové vody z parkovísk budú predčistené odlučovačom ropných látok a až potom odvádzané do kanalizácie.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej - Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona

č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka objektu nebude znamenať podstatnú zmenu v zaťažení hlukom.

Úroveň hluku z prevádzky vykurovacích zariadení nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedeného nariadenia vlády.

Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Komunálny odpad bude krátkodobo uskladňovaný v domových smetných nádobách a ďalej zneškodňovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, úplné znenie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 96/2002 Z. z., zákonom č. 261/2002 Z. z., zákonom č. 393/2002 Z. z., zákonom č. 529/2002 Z. z., zákonom č. 188/2003 Z. z., zákonom č. 245/2003 Z. z., zákonom č. 525/2003 Z. z., zákonom č. 24/2004 Z. z., zákonom č. 443/2004 Z. z., zákonom č. 587/2004 Z. z., zákonom č. 733/2004 Z. z., zákonom č. 479/2005 Z. z., zákonom č. 532/2005 Z. z., zákonom č. 571/2005 Z. z. a zákonom č. 127/2006 Z. z. a s ním súvisiacich predpisov a Programom odpadového hospodárstva obce. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

4.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia v prípade ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala

V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by iba pôvodná kotolňa na zemný plyn, ktorá by naďalej zabezpečovala vykurovanie bytov pre vopred spomínanú lokalitu Sídlička II. a Sídlička III. v meste Prešov.

4.12. Posúdenie súladu navrhovanej stavby s platnou územno-plánovacou dokumentáciou

Navrhované funkcie a ich objektová skladba sú v súlade s platným Územným plánom mesta Prešov.

4.13. **Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Je vypracovaná samostatná štúdia a to : dopravná, hluková a rozptylová, v ktorých sú uvedené okruhy problémov.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Zákon č. 24/2006 Z.z. v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti

1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
3. Požiadavky na vstupy
4. Údaje o výstupoch
5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
6. Ovplyvňovanie pohody života
7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie

II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti

1. Súčasný stav využitia územia
2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
3. relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti
4. únosnosť prírodného prostredia

III. Význam očakávaných vplyvov

1. Pravdepodobnosť vplyvu
2. Rozsah vplyvu
3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
4. Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu

5.2. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Variant A : novonavrhovaný variant - spaľovanie biomasy, drevnej štiepky

Kotolňa na biomasu pozostáva o.i. z komponentov, ktoré fungujú podľa nasledovného popisu.

Spaľovací box je vymurovaný šamotom a obsahuje hydraulicky poháňané posuvné rošty, na ktorých palivo prechádza štyrmi fázami spaľovania. V spaľovacom boxe vyprodukovaná tepelná energia sa v na boxe ležiacom kotly mení na úžitkové teplo.

Biomasa sa dopravuje na ohnisko prostredníctvom hydraulického dopravníka: zásobník je navrhnutý ako ojnica a napĺňa priečny dopravník, ktorý v nadväzujúcej prepadovej šachte uchováva minimálnu úroveň paliva. Z tejto prepadovej šachty sa biomasa posúva do spaľovacej komory.

Na kotol je napojený predohrievač vzduchu (LUVO), ktorý predohrieva časť spaľovacieho vzduchu a tým spätne získava teplo. Za LUVO-m nasleduje multicyklón, ktorý zabezpečuje predodprášenie spalín, ktoré sú následne úplne vyčistené elektrickým filtrom.

Hrubý popol, ktorý vzniká v ohnisku a v multicyklóne, sa prepravuje pomocou šneku na popol, hydraulického dopravníka a žľabovitého reťazového dopravníka do kontajnera. Od toho oddelene sa zbiera jemný popol z elektrického filtra do samostatného kontajnera.

Z uvedeného vyplýva, že nultý variant ale aj variant A v plnom rozsahu vyhovuje požiadavkám a kritériám vplyvu na životné prostredie v súlade so zákonom NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Ekonomicky ale aj ekologicky je výhodnejší Variant A, pretože je založený na palive na báze obnoviteľných zdrojov a jeho emisie ale aj množstvo síry sú podstatne nižšie ako u nultého variantu. Čo sa týka imisí je v súlade s normou.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere (Príloha) sú doložené:

- Výrez z mapy mierky 1:50 000 a výrez z mapy mesta Prešov s vyznačením lokality

Grafické prílohy prevzaté z architektonickej štúdie:

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

Projektová dokumentácie Centrála kotolňa na biomasu

7.2. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.

Vypracovanie samostatných štúdií : a to dopravnej, hlukovej a rozptylovej.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru.

Zámer pre bol vypracovaný na pracovisku Technickej univerzity Košice, Fakulta výrobných technológií, pracovisko Prešov, v období mesiaca november 2007.

IX. Potvrdenie správnosti údajov

9.1. Meno spracovateľa zámeru

Hlavným riešiteľom zámeru je:

Ing. František KURILLA, DrSc. a kolektív
TU Košice, FVT v Prešove

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

Dňa: 26. novembra 2007

Hlavný riešiteľ zámeru

Ing. František Kurilla, DrSc.

Poverený zástupca navrhovateľa :

Ing. arch. Viliam Valovič - predseda
Spravbytkomfort, a.s. Prešov

