ZÁMER ČINNOSTI

vypracovaný v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení

(v znení č. 275/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 287/2009 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 345/2012 Z. z., 448/2012 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z., 314/2014 Z.z., 128/2015 Z.z., 125/2016 Z.z.,312/2016 Z.z..)

KAMAX k.s. Priemyselná 3752, 085 01 Bardejov

Projekt rozšírenia výroby – výstavba novej haly



Kraj	:	Prešovský
Okres	:	Bardejov
Obec	:	Bardejov
Katastrálne územie	:	Bardejov
Druh činnosti	**:**	**Oblasť : 8.** Ostatné priemyselné odvetvia
		Pol.10 Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou viac ako 1000 m^2

Bardejov, 28.02.2017

OBSAH

I.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**	4
I.1.	**NÁZOV**	4
I.2.	**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**	4
I.3.	**SÍDLO**	4
I.4.	**MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**	4
	MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	4
II.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	5
II.1.	**NÁZOV**	5
II.2.	**ÚČEL**	5
II.3.	**BUDÚCI UŽÍVATEĽ A PEVÁDZKOVATEĽ**	5
II.4.	**CHARAKTER ČINNOSTI**	5
II.5.	**UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	6
II.6.	**SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	7
II.7.	**TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	8
II.8.	**OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA**	
II.8.1.	Stavebné a technické riešenie	8
II.8.2.	Popis výroby, výrobné stroje	8
II.8.3.	Záväzné právne predpisy	21
II.9.	**ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**	23
II.10.	**CELKOVÉ NÁKLADY**	23
II.11.	**DOTKNUTÁ OBEC**	23
II.12.	**DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ**	23
II.13.	**DOTKNUTÉ ORGÁNY**	23
II.14.	**POVOĽUJÚCI ORGÁN**	23
II.15.	**REZORTNÝ ORGÁN**	23
II.16.	**DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**	23
II.17.	**VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**	24
III.	**ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**	24
III.1.	**CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ**	24
III.1.1.	Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín	24
III.1.2.	Voda - hydrologické a hydrogeologické pomery	27
III.1.3.	Pôda, pôdne a lesné pomery	34
III.1.4.	Biota, fauna a flóra	34
III.1.5.	Seizmicita územia	36
III.1.6.	Nerastné suroviny	38
III.1.7.	Klimatické pomery	39
III.2.	**KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA**	41
III.2.1.	Krajina , krajinný obraz , scenéria	41
III.2.2.	Ekologická stabilita krajiny	42
III.2.3.	Chránené oblasti prírody a krajiny, NATURA 2000	43
III.3.	**OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA**	50
III.4.	**SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA**	56
III.4.1.	Úvod	56
III.4.2.	Kvalita ovzdušia	59
III.4.3.	Voda, povrchové a podzemné vody	64
III.4.4.	Horninové prostredie a pôdy	66
III.4.5.	Odpady a odpadové hospodárstvo	66
III.4.6.	Nerastné suroviny	67
III.4.7.	Zdravotný stav obyvateľstva	68
III.4.8.	Hluk a radónové riziko	69
III.4.9.	Vegetácia a biota	70
III.4.10.	Zásobovanie pitnou vodou	70

III.4.11.	Odvádzanie a čistenie odpadových vôd	70
III.4.12.	Zásobovanie elektrickou energiou	70
III.4.13.	Zásobovanie plynom a teplom	71
		71
IV.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**	71
IV.1.	**POŽIADAVKY NA VSTUPY**	71
IV.1.1.	Záber pôdy	71
IV.1.2.	Požiadavky na energie a surovinové zdroje	71
IV.1.3.	Potreba vody	72
IV.1.4.	Chemické látky, chemické zmesi, znečisťujúce látky k vodám	72
IV.1.5.	Nároky na pracovné sily	74
IV.1.6.	Doprava	74
IV.2.	**ÚDAJE O VÝSTUPOCH**	75
IV.2.1.	Ovzdušie, zdroje znečisťovania ovzdušia	75
IV.2.2.	Odpadové vody, odkanalizovanie	75
IV.2.3.	Odpady	75
IV.2.4.	Hluk a vibrácie	78
IV.2.5.	Žiarenie a zápach	78
IV.2.6.	Iné očakávané vplyvy	78
IV.3.	**ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**	78
IV.4.	**HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**	78
IV.5.	**ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA**	80
IV.6.	**POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA**	80
IV.7.	**PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE**	81
IV.8.	**VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**	81
IV.9.	**ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	81
IV.10.	**OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**	82
IV.11.	**POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**	83
IV.12.	**POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI DOKUMENTMI**	83
IV.13.	**ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV**	83
V.	**POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU**	85
VI.	**MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**	86
VII.	**DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**	86
VIII.	**MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU**	87
IX.	**POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**	87

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

KAMAX k.s.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO 36 516 112

I.3. SÍDLO

Priemyselná č.3752 , 085 01 Bardejov

I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je :

Meno : Ing. Ján Ďuraj, oprávnený zástupca spoločnosti
Telefón: +421 54 48887-31
Fax: +421 54 48887-43
E- mail : sk@kamax.com

Meno : Ing. Daniel Hako, designer
Telefón: +421 54 48887- 15
Fax: +421 54 48887-44
E- mail : sk@kamax.com
Daniel.Hako@kamax.com
www.kamax.com

I.5. MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Meno : Ing. Ján Ďuraj, oprávnený zástupca spoločnosti
Telefón: +421 54 48887-31
Fax: +421 54 48887-43
E- mail : sk@kamax.com

Meno : Ing. Daniel Hako, designer
Telefón: +421 54 48887- 15
Fax: +421 54 48887-44
E- mail : sk@kamax.com
Daniel.Hako@kamax.com
www.kamax.com

Spracovatelia „ zámeru činnosti“ :
Ing. Ondrej Hreha, Dagmar Várkolyová, Ing.Karol Várkoly, ENVI-TRADE spol. s r.o. Košice

Mobil : 0903 101 981, 0904 641 047, 0904 676 612
E-mail : ondrejhr@gmail.com ; varkolyova.dagmar@gmail.com, karol.varkoly@gmail.com

Miesto na konzultácie : KAMAX k.s. Priemyselná č.3752 , 085 01 Bardejov

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

ZÁMER činnosti vypracovaný v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení.

II.1. NÁZOV

KAMAX k.s.
IČO 36 516 112
Priemyselná č.3752 , 085 01 Bardejov

II.2. ÚČEL

Spoločnosť Kamax k.s. Bardejov je existujúcim moderným podnikom, s výrobnou činnosťou v k.u. Bardejov od roku 2007 a je centrálnou nástrojárňou spoločností KAMAX.
Predmetom výroby sú náhradné diely pre lisy, vyrábajúce skrutky pre automobilový priemysel, lisovacie nástroje na výrobu skrutiek technológiou lisovania za studena a nástrojov pre valcovanie závitov.

Pri výrobe sa používajú konvenčné strojárske technológie trieskového obrábania:
- rezanie ocele/tvrdokovov
  - sústruženie a frézovanie konvenčnými a CNC strojmi
  - brúsenie na plocho a guľato
  - profilové CNC brúsenie
  - EDM obrábanie ocele/tvrdokovov
  - tepelné a chemicko-tepelné spracovanie nástrojov.

Charakter výroby je kusový a malosériový.

Cieľom projektu – navrhovanej činnosti a stavby „Rozšírenie výroby – výstavba novej haly“ je výstavba novej časti výrobnej haly, ktorá rozšíri existujúcu výrobnú halu o 1300,0 m^2.
V novo postavenej časti, ktorá bude súčasťou existujúceho výrobného podniku, budú umiestnené výrobné stroje konvenčnej strojárskej výroby- klasické a CNC brúsky na guľato, profilové brúsky, sústruhy, frézy a lisy.

Predpokladaný počet nových strojov je nasledovný:
10 CNC sústruhov
8 CNC/ klasických brúsiek na guľato
2 lisy
2 CNC frézy

Účelom nových výrobných priestorov a strojov je zvýšenie výrobnej kapacity súčasnej výroby.
V súčasnosti sa vyrábajú v spoločnosti Kamax k.s. náhradné diely a lisovacie nástroje pre lisy na výrobu skrutiek v automobilovom priemysle.
Miesto výstavby novej časti haly sa nachádza na pozemku v katastrálnom území mesta Bardejov, v jeho severovýchodnej zastavanej časti, na ľavom brehu rieky Topľa. Vjazd je zo štátnej cesty na hlavnom ťahu v smere Bardejov – Giraltovce, cesta druhej triedy.
Miesto stavby a inštalácie je na parcele KN 3821/9 ktorá je na rovinatom teréne, stavba bude umiestnená v severozápadnej časti parcely za budovou výrobnej haly.

Založenie existujúceho podniku bolo v roku 2006, spustenie výroby v 09/2007.

- Pôdorysná plocha budovy 2 750 m^2
  - Výrobná hala: 2 450 m^2
  - Pozemok 125 392 m^2
  - Obrat 2016 cca. 8 mil. EUR

- Výroba- ročná kapacita:
  - Lisovacie nástroje > 60.000 ks
  - Nástroje na výrobu závitov > 17.500 párov
  - Tvrdokovové nástroje > 17.500 ks
- Počet zamestnancov 122 (priemer 2016)

Papacity a parametre po rozšírení výrobného podniku KAMAX k.s. v Bardejove :

- Pôdorysná plocha budovy 4 446 m^2
  - Výrobná hala 2450+1300=3 750 m^2
  - Pozemok 125 392m^2
  - Obrat 2016-8, 2017-8.5 2018-10, 2019-11, 2020 cca. 12 mil. EUR

- Výroba- ročná kapacita:
  - Lisovacie nástroje > 120.000 ks
  - Nástroje na výrobu závitov > 17.500 Párov
  - Tvrdokovové nástroje > 3.500 ks

- Počet zamestnancov – plán - po realizácii stavby 170 zamestnancov

II.3. UŽÍVATEĽ

KAMAX k.s.
IČO 36 516 112
Priemyselná č.3752 , 085 01 Bardejov

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení (ďalej len „zákon EIA“), navrhovaná činnosť je uvedená v prílohe č.8 citovaného zákona :

„Zoznam činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie“ ako:

Oblasť : 8. Ostatné priemyselné odvetvia
Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

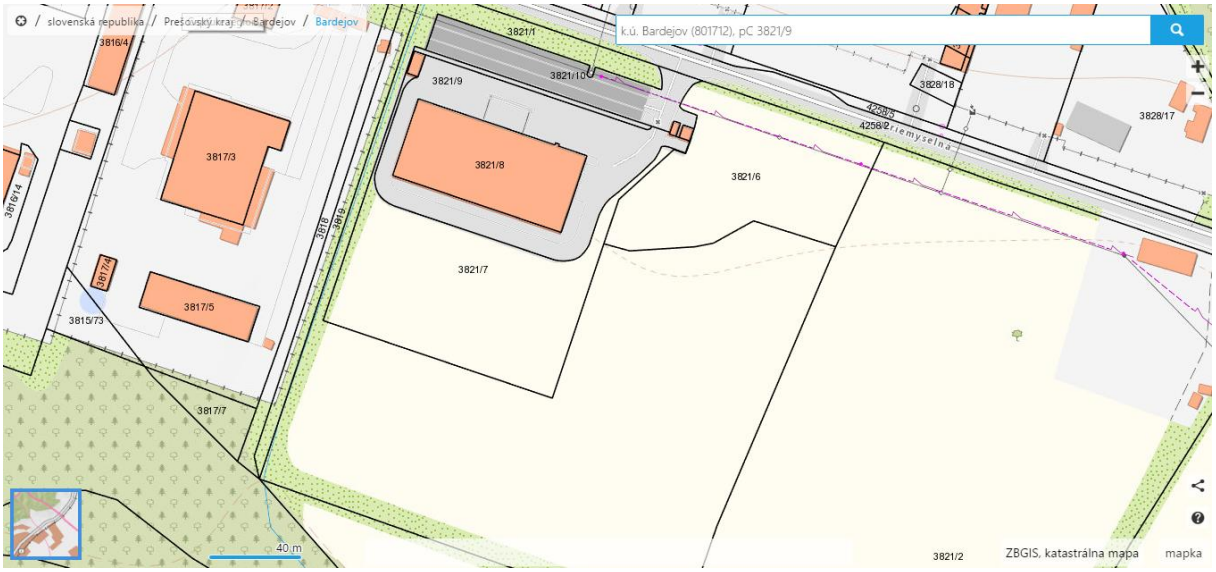
Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
10.	Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou	-	od 1 000 m^2

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

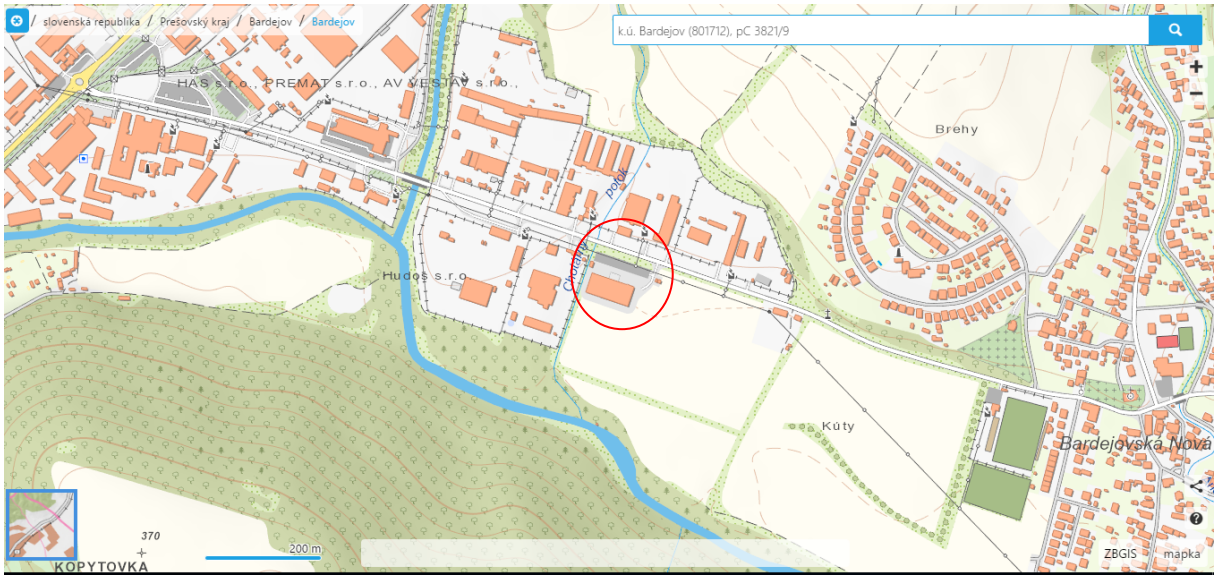
Kraj	-	Prešovský
Okres	-	Bardejov
Obec	-	Bardejov
Katastrálne územie	-	Bardejov
Parcelné číslo	-	KN 3821/9

Navrhovaná činnosť je situovaná v katastrálnom území Mesta Bardejov v existujúcom areáli podniku KAMAX k.s..
Vlastníkom parcely C 3821/9 je spoločnosť KAMAX k.s.
Podľa čiastočného LV č.14 349 má parcela číslo 3821/9 výmeru 4175 m^2, je vedená na LV ako zastavané plochy a nádvoria, spôsob využitia : pozemok na ktorom je dvor, umiestnenie pozemku : mimo zastavaného územia obce.

II.6. SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI



obr.č.1 Pohľad na areál KAMAX k.s.
parcela č.3821/8 – existujúci výrobný podnik, parcela 3921/9 – navrhovaná činnosť, ktorá bude súčasťou existujúceho podniku s umiestnením na južnej strane existujúcej proemyselnej haly
zdroj : kataster portál



obr.č.2 Umiestnenie navrhovanej činnosti vo vzťahu k širšiemu okoliu
zdroj : kataster portál

II.7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Temín začatia výstavby	:	09/2017
Termín ukončenia výstavby		05/2018
Termín začatia prevádzky a činnosti	:	po vydaní právoplatných rozhodnutí k rozšíreniu výroby predpoklad 06/2018
Termín ukončenia prevádzky a činnosti	:	trvalá prevádzka

II.8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

II.8.1. STAVEBNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebné a technické riešenie rozšírenia výrobného objektu – výstavba novej haly bude riešená na základe projektovej dokumentácie, ktorú vypracuje autorizovaný stavebný inžinier, po vydaní potrebných povolení na stavbu (územné a stavebné povolenie).
Stavebne, technicky, ako aj architektonicky bude nová časť výrobného objektu „zladená“ a prepojená s existujúcim výrobným podnikom tak, aby tvorili jeden celok.

Súčasný objekt podniku je jednopodlažná budova - hala, rozmerov cca 78 x 35,24 metrov, súčasťou ktorej je dvojpodlažná administratívna vstavba. Hala je rozdelená do dvoch lodí. Vnútorné dispozičné riešenie výrobnej haly je podriadené funkčnosti prevádzky.
Administratívna vstavba je dispozične využitá v prízemí pre sociálne priestory pracovníkov a to šatne, umyvárky, sprchy a toalety, vrátane jedálne pre výdaj dovezenej stravy.
Druhé poschodie slúži pre administratívnu časť – kancelárie pracovníkov, vrátane sociálnych zariadení.
Súčasťou objektu je oplotený areál, pred oploteným vstupom (ktorý je strážený strážnou službou), sa nachádza parkovisko - odstavná parkovacia plocha pre motorové vozidlá, s počtom 80 parkovacích miest.
Samotná výrobná hala nástrojárne slúži ako výrobný priestor, kde sa vyrábajú tvarovacie nástroje a diely pre výrobu skrutiek. Pri výrobe sa používajú nástrojové a konštrukčné ocele a tvrdokovové polotovary.

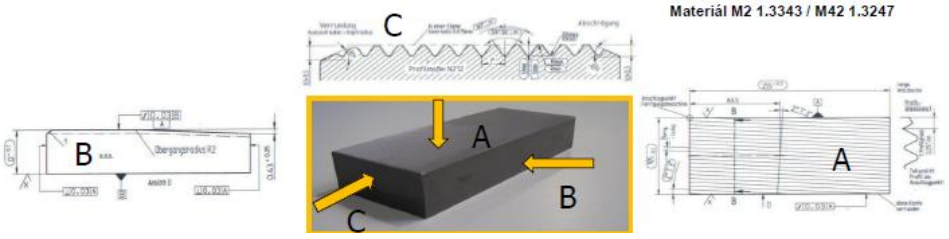
II.8.2. POPIS VÝROBY – VÝROBNÉ STROJE

POPIS VÝROBY – NÁSTROJE NA VALCOVANIE ZÁVITOV – EXISTUJÚCA PREVÁDZKA



CNC brúska na plocho
Mägerle MFP-125.50.65
Upínací stôl: 600x500 mm
Brúsny kotúč: priemer 500 mm
šírka160 mm
upínací pr. 203,2 mm
výkon: 75 kW
Riadiaci syst.: Sinumerik 840 D

Ploché valcovacie čeľuste
Tvrdosť 62-68 HRC
Materiál M2 1.3343 / M42 1.3247



POPIS VÝROBY – NÁSTROJE NA LISOVANIE SKRUTIEK



POPIS VÝROBY – NÁSTROJE NA LISOVANIE SKRUTIEK

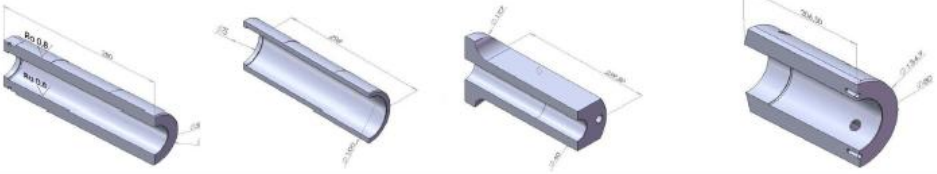


POPIS VÝROBY – NÁHRADNÉ DIELY PRE LISY SKRUTIEK



Sústruh Weiler E60
Max. priemer obrobku 400 mm
Otáčky 1-2500 1/min
Vŕtanie vretena 83 mm
Príkon 25 kW
Max. dĺžka obrobku 1000-2000 mm
Riad. syst. Siemens 840 D

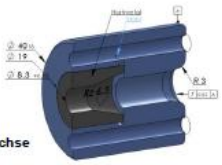
Hülse, Scherbuchse
tvrdosť 48-54 HRC
materiál 1.2714
l max. 300 mm, Ø max. = 130 mm



POPIS VÝROBY – NÁHRADNÉ DIELY PRE LISY SKRUTIEK

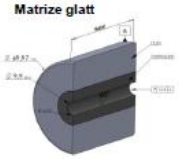


Sústruh Weiler E35/D3,
Sústruh Weiler E30/D3
Max. dĺžka obrobku 950 mm
Max. priemer obrobku200 mm
Otáčky 1-3000 rpm
Vŕtanie vretena 54 mm
Príkon 10.96 kW
Riad. syst. Siemens 810D



Quill
Messerbuchse

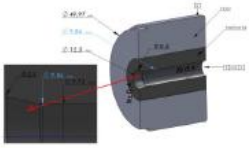
Straight Hole Die
Matrize glatt



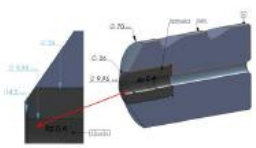
Countersink Die
Matrize Kopf Kegel



Face Extrusion Die
Matrize Red. Vorst.



Trimm Punch
Abgratstempel



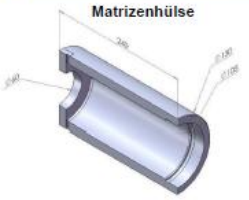
POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE LISOVANIE SKRUTIEK



Sústruh SN 500 SA/1000
Max. dĺžka obrobku 1000 mm
Max. priemer obrobku 270 mm
Otáčky 12,5-2000 rpm
Vŕtanie vretena 77 mm
Príkon 7,5 kW

Matrizen/Spann Hülse, Abstandhalter
tvrdosť 48-56 HRC
materiál 1.2714 / 1.2379
l max. 300 mm, Ø max. = 130 mm

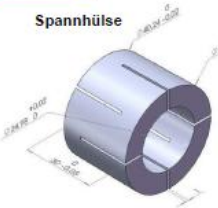
Matrizenhülse



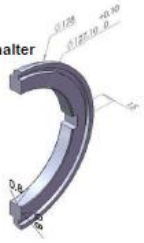
Matrizenhülse



Spannhülse



Abstandhalter

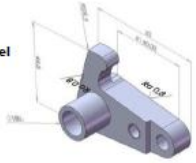


POPIS VÝROBY – NÁHRADNÉ DIELY PRE LISY SKRUTIEK

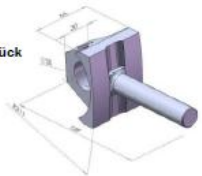


CNC frézka DMC 835V
DECKEL MAHO
Rozsah osí 835 / 510 / 510 mm
Príkon vretena 9,0/13,0 (100/40%) kW
otáčky 20-10 000 min/1
Krútiaci moment: 83/57 Nm
Rozmery stola1000x560 mm
Riad. syst. Heidenhain iTNC 530

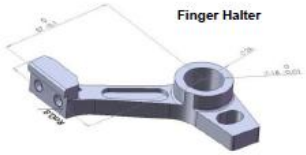
Hebel



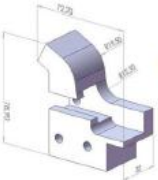
Stell Stück



Finger Halter



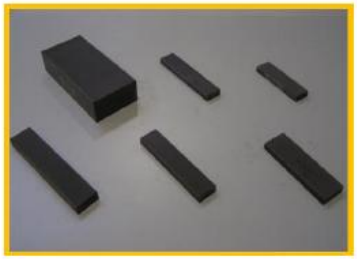
Bogenleiste

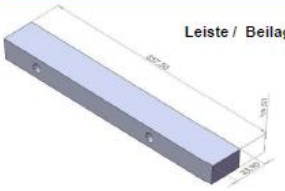


POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE VALCOVANIE ZÁVITOV – POLOTOVARY

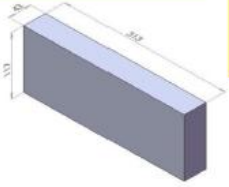


CNC frézka FGS 63 NCP
Veľkosť stola:1800mmx630mm
Otáčky vretena: 1400-2800 [1/min]
Rozsah osí: x-1400mm y- 630mm z- 600mm
Príkon vretena: 15 kW
Krútiaci momentt: 1600 Nm
Riad. syst.: Heidenhain TNC 124





Leiste / Beilage



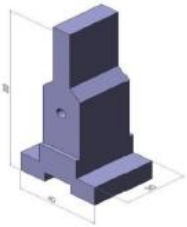
Walzbacken-Rohling

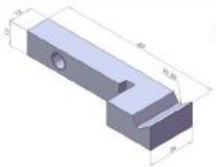
POPIS VÝROBY – NÁHRADNÉ DIELY PRE LISY SKRUTIEK



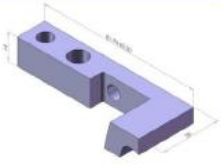
CNC frézka Mikron WF 51 D
Rozsah osí 710x500x460 mm
Príkon vretena 4,5/6,0 kW
Otáčky 40-4000 min/1
Upínanie nástroja ISO 40 DIN 2080
Veľkosť stola1000x500 mm
Riad. syst. Heidenhain TNC 355

Anschlag





Greifer Finger

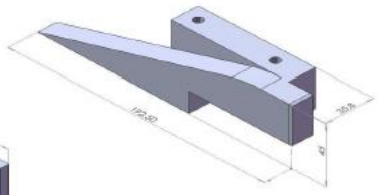


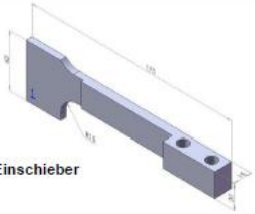
POPIS VÝROBY – NÁHRADNÉ DIELY PRE LISY SKRUTIEK



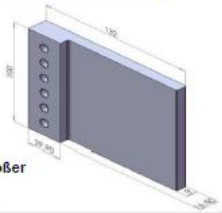
Frézka WF4/3 TNC 124
Veľkosť stola : 1800mmx630mm
Otáčky vretena: 1-4000 [1/min]
Výkon vretena: 5,5 kW
Riad. syst.: Heidenhain TNC 124
Rozsah osí : x-400mm
y-320mm
z-400mm

Leiste





Einschieber



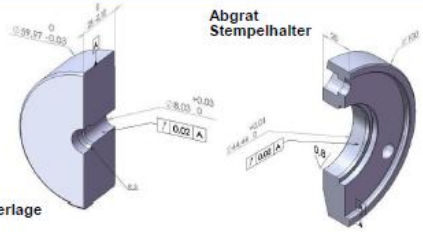
Einstoßer

POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE LISOVANIE SKRUTIEK

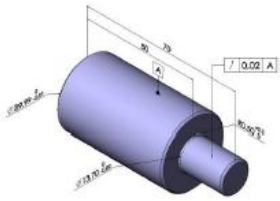


Brúska na guľato RS 600 C
Max. priemer obrobku: 275 mm
Max. dĺžka obrobku: 600 mm
Max. hmotnosť obrobku: 100 kg
Brúsny kotúč: 400x50x127 mm
Max. otáčky br. kotúča: 35 m.s-1
Vreteno- vnútorne brúsenie 18 000 min-1
Vreteno unášač 800 min-1
Riad. syst.: SINUMERIK 840 D

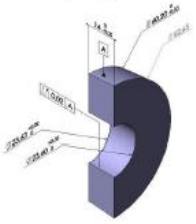
Abgrat Stempelhalter



Einstellbolzen



Kopf ring konisch



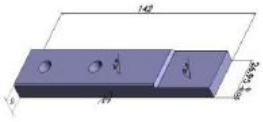
Hinterlage

POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE LISOVANIE SKRUTIEK - NÁHRADNÉ DIELY

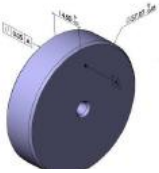


Brúska na plocho FS 640 SC
Veľkosť stola: 600x450x375 mm
Upínací magnet: 600x400 mm
Max. pozdĺžny posuv stola: 650 mm
Max. priečny pohyb: 400 mm
Br. kotúč: 300x50x76.2 mm
Príkon vretena: 7.0 kW
Riad. syst.: SINUMERIK 840 D

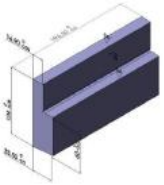
Einschieber



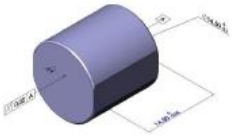
Hinterlage



Walzbacken Hinterlage



Druckstück

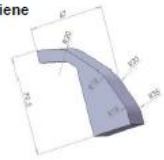


POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE LISOVANIE SKRUTIEK



EDM drôtová rezačka Robofil 240 SLP
Max. rozmery obrobku 2020x2050x2000mm
Max. hmotnosť obrobku : 75 kg
Rozmery stola: 680x450 mm
X-, Y-,Z-,rozsah osí :350x220x220 mm
Naklonenie hlavy: ± 45°
Gesamtanschlussleistung: 10kVA
Rezací drôt Ø: 0,1 - 0,3 mm
Rýchlosť rezania: 300 mm2/min
Kvalita povrchu: 0,22 µm (Ra)

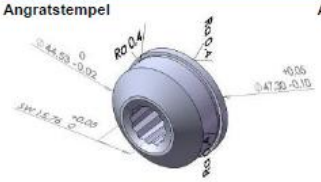
Gleitschiene



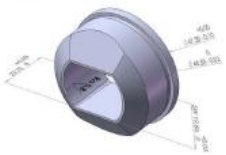
Kopfplatte



Angratstempel



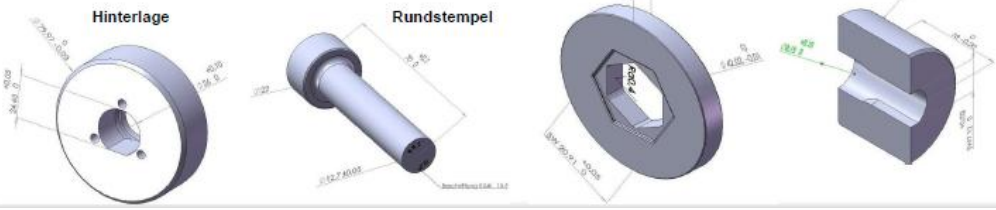
Abgratstempel



POPIS VÝROBY – NÁSTROJE PRE LISOVANIE SKRUTIEK



EDM hĺbička ROBOFORM 35 P
Rozmery vane800x550x370mm
Max. rozmery obrobku780x530x300mm
Rozmery stola 500x400 mm
Max. hmotnosť obrobkut : 100 kg
Max. hmotnosť elektródy: 50kg
X-, Y-,Z-,rozsah osí: 350x250x300 mm
Vzdialenosť piniol a stola- max.mm



POPIS VÝROBY – SROJE PERIFÉRIÁ



Pásová pílka Kasto Twin A2
max. 400x400 mm
Výkon motora 4 kW
Rýchlosť rezania 20-110 m/min





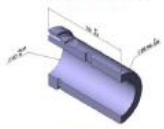
PieskovačkaST 1200 S
Priemer stola 600 mm
Hmotnosť obrobku 200 kg
Priemer dýzy11 mm
Vnútorný priestor 1200 x 1200 x 1100 mm

Pieskovačka ITECO OT 1000i
Hmotnosť obrobku 250 kg
Priemer dýzy 10 mm
Vnútorný priestor 1000 x 900 x 800 mm

POPIS VÝROBY – SROJE PRE ŠPECIÁLNE OPERÁCIE

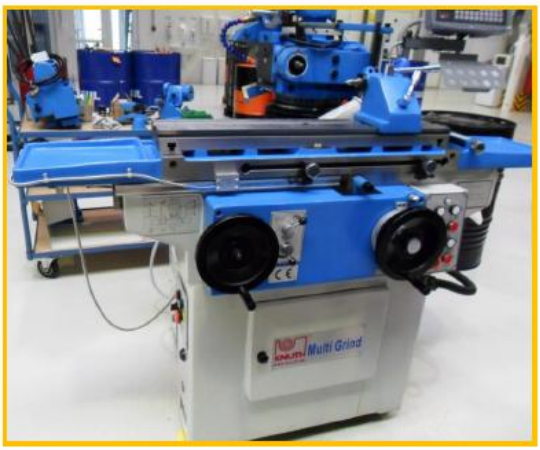
Honovačka Sunnen MBB- 1660
Obrábané priemery: Ø1,5-165 mm
Dĺžka obrobku max.: 406 mm
Max. hmotnosť obrobku: 2,7 kg
Otáčky vretena: 200-2500 min-1
Výkon motora vretena: 0,37 kW

Stempelhülse



Nástrojová brúska
MULTIGRIND / Knuth
Max. Φ200 x l 500 mm
Výkon motora vretena 1,1 kW





Sústruženie - popis výrobnej metódy
Základom tohto spôsobu obrábania je rotačný pohyb obrobku (hlavný pohyb). Pohyb nástroja je zvyčajne priamočiary, a to buď v smere osi obrobku - *pozdĺžny posuv*, alebo v smere kolmom na os obrobku - *priečny posuv*. Obidva pohyby sa môžu konať súčasne, napríklad pri kopírovacom sústružení.

Sústruhy
Sústruhy sa rozdeľujú na univerzálne, hrotové, čelné, revolverové, zvislé, poloautomatické, automatické a číslicovo riadené.

Brúsenie - popis výrobnej metódy
Brúsenie je technológia obrábania strojných súčiastok a materiálov, pri ktorej sa materiál odoberá geometricky nedefinovateľnými reznými klinmi brúsneho kotúča, ktoré oddeľujú častice povrchových vrstiev obrobkov brúsnym zrnami uloženými v spojive, na nosnom nástroji alebo voľne. Brúsiť je možné každý materiál ktorý je schopný vytvárať triesku.

Technológia
Podstatou každej metódy brúsenia je úber brúsnym zrnom ako efekt účinku brúsneho zrna na obrábaný materiál. Brúsne zrno chápeme ako rezný nôž, ktorý má náhodnú geometriu a orientáciu. Pri brúsení sa materiál odoberá z obrobku tvrdými brúsnymi zrnami brusiva brúsiaceho kotúča pri rezných rýchlostiach 30 až 80 $m.s^{-1}$. Veľké rezné rýchlosti sú potrebné preto, aby brúsne zrná, ktoré majú vždy negatívny uhol čela, dobre odoberali triesky. Brúsenie sa v princípe zhoduje s frézovaním, rozdiel je však vo veľkosti triesok, ktoré sú pri brúsení nepomerne menšie - 0,0001 - 0,002 mm^2. Proces brúsenia prebieha za špecifických podmienok - pri brúsení pôsobí intenzívna plastická deformácia v orezávanej vrstve, dochádza k vysokej intenzite trenia pričom sa vyvíja značné množstvo tepla. Okamžitá teplota v zóne rezania dosahuje až 1500°C. Takáto vysoká lokálna teplota môže spôsobiť prehriatie materiálu, oduhličenie povrchu, vznik trhlín a zmenu štruktúry povrchu. Časť triesky sa taví a z miesta rezu odchádza vo forme roztavených mikrokvapiek. Aby sa zabránilo nepriaznivým tepelným účinkom, musí sa brúsený povrch intenzívne chladiť chladiacou kvapalinou.
Brúsny proces prebieha pri rezných rýchlostiach 30 až 80 $m.s^{-1}$, teda pri otáčkach brúsiaceho vretena 2000 až 100000 min^{-1}. Akosť povrchu a jeho presnosť sú oproti bežnému trieskovému obrábaniu väčšie. Pri silovom brúsení musí do miesta styku kotúča s materiálom pritekať mnoho reznej kvapaliny pod vysokým tlakom (až 3 MPa). S výhodou sa využíva prívod chladiacej kvapaliny vnútrajškom kotúča.

Delenie brúsenia
Podľa kinematiky pohybu

- brúsenie rotačných plôch - brúsny kotúč sa otáča a rotačný obrobok sa otáča v opačnom smere
- rovinné brúsenie - brúsny kotúč sa otáča (alebo kmitá), stôl s obrobkom koná priamočiary vratný pohyb

Podľa úberu materiálu

- brúsenie na postupný úber - viacnásobný prechod s veľkým posuvom a malým prísuvom
- brúsenie silové - malým posuvom sa brúsi celý prídavok alebo požadovaný tvar naraz

Podľa spôsobu upevnenia obrobku a spôsobu práce

- hrotové - hrotové brúsky sa používajú na brúsenie vonkajších rotačných valcových a kužeľových plôch na obrobkoch upnutých medzi hroty
  - s posuvným unášacím vretenníkom
  - s posuvným brúsiacim vretenníkom

Frézovanie - popis výrobnej metódy

Frézovaním sa obrábajú rovinné aj tvarové plochy otáčajúcim sa nástrojom s viacerými reznými hranami - frézou.

Charakteristika výrobnej metódy

Hlavný rotačný pohyb vykonáva fréza. Vedľajší pohyb obrobku je buď priamočiary, alebo kruhový, zvyčajne kolmý na os otáčania. Výsledný rezný pohyb má teda tvar cykloidy, ktorá sa veľmi málo odlišuje od kruhovej dráhy.

Rovinné plochy frézujeme valcovými a čelnými frézami. Frézovanie valcovými frézami sa rozdeľuje takto:

Nesúbežné frézovanie, pri ktorom sa fréza otáča proti zmyslu posuvu. Prierez triesky sa postupne zväčšuje od nuly do maximálnej hrúbky. Nevýhodou je horšia akosť povrchu a smer reznej sily (smeruje hore), čo kladie veľké nároky na spôsob upnutia.

Súbežné frézovanie, pri ktorom sa fréza otáča v zmysle posuvu. Prierez odoberanej triesky sa zmenšuje, obrobená plocha je hladšia a smer reznej sily je priaznivejší. Produktivita je väčšia pri rovnakej trvanlivosti nástroja. Nevýhodou súbežného frézovania sú silové rázy pri zábere každého zuba do materiálu. Táto nevýhoda sa dá zmierniť použitím fréz so šikmými zubmi. Súbežné frézovanie je možné len na frézach tuhej konštrukcie a na obrábanie mäkkých a húževnatých materiálov. Nesúbežné frézovanie sa hodí na obrábanie výkovkov, odliatkov a výliskov, ktoré majú nečistý a tvrdý povrch.

Frézovanie čelnými frézami - Frézovanie čelnými frézami sa používa najmä pri výkonnom obrábaní platničkami zo SK. Dráha reznej hrany je tiež cykloida. Pri tomto spôsobe je os nástroja kolmá na obrobenú plochu. Trieska, odoberaná pri čelnom frézovaní sa výrazne odlišuje od triesky odoberanej valcovou frézou.

Existujúce výrobné zariadenia vo výrobnom podniku KAMAX k.s.

Druh výr. stroja	Výrobca	Typ zariadenia
Frézky	KUNZMANN Maschinenbau	WF 4/3 TNC 124
	KUNZMANN Maschinenbau	WF 4/3 TNC 125
	KUNZMANN Maschinenbau	WF 4/3 TNC 124
	Mikron AG Biel	WF 51 D
	Mikron AG Biel	WF 71 D
	STROJTOS LIPNÍK, a.s.	FGS 63 NCP
	TOS Kourim	Strojtos FB40V
	DMG MORI	DMC 835V
Sústruhy	TRENS, a.s.,	SN 500/1000
	TRENS, a.s.,	SN 500/1000
	TRENS, a.s.,	SN 500/1000
	TRENS, a.s.,	SN 500/1000

	TRENS, a.s.,	SN 500/1500
	TRENS, a.s.,	SN 500/1500
	KNUTH	Basic 170 Super
	Weiler Werkzeugmaschinen GmbH	E 60
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Weiler Werkzeugmaschinen GmbH	E 35
	Weiler Werkzeugmaschinen GmbH	E 35
	Weiler Werkzeugmaschinen GmbH	E 35
	Weiler Werkzeugmaschinen GmbH	E 30
	Masturn	550 CNC
	Masturn	550 CNC
	Masturn	550 CNC
	Masturn	550 CNC
	Masturn	550 CNC
	Masturn	550 CNC
Brúsky	Mägerle Ag Maschinenfabrik	MFP 125.50.65
	Geibel+Hotz GmbH	FS 840 SD
	Geibel+Hotz GmbH	FS 640 SC
	Geibel+Hotz GmbH	FS 640 SC
	Geibel+Hotz GmbH	FS 640 SD
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	Karstens Stuttgart	US 16 A
	TOS Spojené továrny na obr.stroje	BN 102
	TOS Spojené továrny na obr.stroje	BN 102
	Považske strojárne n.p. Pov.Bystrica	BPH 20
	Kellenberger GmbH	UR 600
	Overbeck GmbH	RU 600
	ELB Schliff	ELB Microcut B 10
	ELB Schliff	ELB Optimal 8375 NC-K
	ELB Schliff	ELB Optimal 6375 VA
	FLOTT gmbh	MA 400 D 01
	FLOTT gmbh	MA 400 D 02
	FLOTT gmbh	MA 400 D 03
	FLOTT gmbh	MA 400 D 04
	FLOTT gmbh	MA 400 D 05
	FLOTT gmbh	TSM600
	Herminghausen SR4	SR4
	L 15	
	Knuth	RSM 500 CNC
	DDR -Schleiff wer.	SWFG H6
	MULTIGRIND	MULTIGRIND 2M9120A
	kotúčová brúska	TSA 250 LAB
	kotúčová brúska	L15
	kotúčová brúska	TSM
	kotúčová brúska	TS305Quantum
Rôzne	VEB Werkzeugmaschinenfabrik-66 Greiz	FG 200x400
	ALZMETALL Werkzeugmaschinenfabrik	AB 40 SV
	ALZMETALL Werkzeugmaschinenfabrik	AB 40 SV
	Maschinenfabrik Stromag Unna/Westf.	Atlas 500
	KASTO Maschinenbau GmbH	Kasto disc A 10

	KASTO Maschinenbau GmbH	Kasto Twin A2
	KASTO Maschinenbau GmbH	Kasto Twin A2
	SUNNEN AG	MBB-1690
	SUNNEN AG	MBB-1660
	Charmilles Technologies SA	Roboform 35 P
	Charmilles Technologies SA	Robofil 240 SLP
	Charmilles Technologies SA	Form 20 EDM
	Paul Auer GmbH	ST 1200 S
	Oteco CZ spol. s.r.o.,	OTECO OT 1000 I-spec
	ST1200SB800	Auer - kaliareň
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	Leštička UEM	
	China Ecoflow	Ecoflow 80 Afc
	Lis	TS -Z 50N
	Lis	ZK 50
PEC	Therm Concept KU 40-08-A	
	Elsklo spol.sro.	RSV 420
	El pec	N 250/85NABERTHERM
	Filter	UC2 SD
	Nitridačná pec - IVA	RH 12.6.6

Rozšírená výroba – rozšírenie strojov a zariadení v rámci výstavby novej haly

Druh výrob. stroja	**Výrobca**	**TYP**
Frézky	DMG MORI	DMC 835V
	DMG MORI	DMC 835V
Sústruhy	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
	Kovosvit MAS a.s.	MAS SP 180
Brúsky	ELB Schliff	ELB Microcut B 10
	ELB Schliff	ELB Microcut B 10
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	Geibel+Hotz GmbH	RS 600 C
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	TOS Hostivař	BHU 25/630
	TOS Hostivař	BHU 25/630
Lisy	Lis	TS -Z 50N
	Lis	TS -Z 50N

Tak, ako sme uviedli v kapitole II.8.2. bude podstatou zámeru činnosti nasledovné :
Existujúca priemyselná (výrobná) hala bude zväčšená o 1300 m^2.
V novej hale budú umiestnené ďalšie výrobné stroje – cca 20 výrobných strojov rovnakého druhu ako sú používané v súčasnosti.

Predbežne sa bude jednať o tieto výrobné stroje :
10 CNC sústruhov
8 CNC/ klasických brúsiek na guľato
2 lisy
2 CNC frézy

Pre všetky náročné požiadavky
Odborníci spoločnosti KAMAX realizujú pravidelne v úzkej spolupráci so zákazníkmi spojovacie súčiastky, odsúhlasené výlučne podľa potreby použitia a predstavujú optimálne riešenie z hľadiska funkčnosti a nákladov.

Systém oddelenia zvuku v pevnom materiáli KAVIP®



Neustále sprísnenie zákonov za účelom vývoja hluku u vozidiel, ako aj narastajúce požiadavky ohľadom pohodlia, si vyžadujú inovatívne riešenia. Ak potrebujeme znížiť prenos zvuku, prípadne kmitov, musíme odpojiť rezonančné teleso od zdroja kmitania.
To je možné upevnením elastických spojovacích súčiastok, ktoré zvuk v pevnej látke neprenášajú. Spoločnosti KAMAX sa podarilo dosiahnuť nielen optimalizáciu funkčnosti týchto súčiastok, ale aj dodatočné vylepšenie ohľadom komfortu pri montáži a úspornosť.
Inovatívny vývoj systému KAVIP® vychádza zo spojovacej súčiastky so zložením kovu a elastoméru. Túto spojovaciu súčiastku, ktorá sa vyrába tvárnením za studena, je možné realizovať so všetkými tvarmi kľúča.
Výber materiálu elastoméra sa vykonáva podľa oblasti použitia a so zohľadnením hospodárskych hľadísk. Obidva prvky sa pri prvotnej montáži upevnia spolu. Veľkosť uloženia hlavy spojovacej súčiastky sa vytvorí podľa požiadaviek. Centrálnym detailom je stredný nákružok stlačený na stopke, ktorý spĺňa tri dôležité funkcie: Svojou vzdialenosťou od uloženia hlavy určuje zhutnenie nákružku a axiálnu posuvnosť. Ďalej bráni vypadnutiu namontovanej spojovacej súčiastky. Je zabezpečený proti samovoľnému uvoľneniu. Účinnosť systému KAVIP® bola dokázaná v akustickom laboratóriu a používaním v sériách účinne potvrdená. Podľa potreby je možné vykonať pre každé použitie špecifické pokusy za účelom presnejšieho vyladenia.
Systém KAVIP® vyvíja a realizuje spoločnosť podľa požiadaviek na mieru. Takmer neobmedzený počet základných foriem, individuálne prispôsobenie sa priemeru nákružku hlavy skrutky ako aj definovateľné tvrdosti elastoméru otvárajú podniku KAMAX k.s. široké spektrum použitia a optimálne riešenie pre každého zákazníka. Systém KAVIP® je možné použiť buď v kombinácii s profilovým tesnením, ako aj pre oddelenie netesniacich aplikácií.

II.8.1. ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY

Spoločnosť KAMAX k.s. v súčasnej dobe dodržiava nižšie uvedené záväzné predpisy.
Rozšírenie výrobnej kapacity podniku sa bude naďalej legislatívne riadiť a dodržiavať povinnosti, ktoré sú upravené najmä zákonmi a vykonávacími predpismi, ktoré sú nižšie vymenované.

1.	**ODPADY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO**
	Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č.91/2016 Z.z., 313/2016 Z.z.)
	Vyhl. MŽP SR č.365/2015 Z.z. , ktorou sa ustanovuje KATALÓG ODPADOV
	Vyhl. MŽP SR č. 366/2015 Z.z., o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti
	Vyh. MŽP SR č. 370/2015 Z.z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do RF
	Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
	Vyhl. MŽP SR č. 372/2015 Z.z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti
	Vyhl. MŽP SR č.373/2015 Z.z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov
	Výnos MŽP SR č.368/2015 – výnos uverejnený v čiastke 7/2015 MŽP SR – jednotné metódy a analytická kontrola odpadov
2.	**VODA – VODNÉ HOSPODÁRSTVO**
	Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, v platnom znení (v znení č. 587/2004 Z. z., 230/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 532/2005 Z. z., 359/2007 Z. z., 514/2008 Z. z., 515/2008 Z. z., 384/2009 Z. z., 134/2010 Z. z., 556/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 306/2012 Z. z., 321/2012 Z. z. 180/2013 Z. z., 35/2014 Z.z., 409/2014 Z.z., 35/2014 Z. z., 409/2014 Z. z., 262/2015 a 303/2016 Z.z.)
	NR SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
	NR SR č. 755/2004 Z.z., ktorým sa ustanovuje výška neregulovaných platieb, výška poplatkov a podrobnosti súvisiace so spoplatňovaním užívania vôd (v znení č. 367/2008 Z.z.)
	NR SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (v znení č.398/2012 Z. z.)
	NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
	vyhl. MP, ŽP a RR SR č.418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona (v znení vyhl.č.212/2016 Z.z.)
	NR SR č.282/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd
	Vyhl. MŽP SR č.100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení MZV
	NR SR č.201/ 2011 Z.z. ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu vôd
3.	**OCHRANA OVZDUŠIA**
	Zákon NR SR č.137/2010 Z.z. o ovzduší (v znení č. 318/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., novela 350/2015 Z.z. - účinná od 01.01.2016 Z.z.)
	vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (v znení č. 270/2014 Z. z., 252/2016 Z.z.)
	vyhl. MZP SR 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia
	vyhl. MP,ŽP a RR SR č. 195/2016 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzkujúcich zariadenia používané na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu a spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie údajov o ich dodržaní - nový
	vyhl. MŽP SR č. 228/2014 Z.z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách, s novelou č.367/2015 Z.z. účinnou od 01.01.2016
	vyhl. MŽP SR č.127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch (zrušila č. 359/2010 Z.z.)
	vyhl. MŽP SR č.60/2011 Z.z., ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených meraní, kalibrácií, skúšok a inšpekcií zhody podľa zákona o ovzduší. (platí)

	Zákon NR SR 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 137/2010 Z. z., 321/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 348/2015 Z.z.)
	vyhl. MŽP SR č.314/ 2009 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov- s novelou č.348/2015 Z.z. - účinnou od 01.01.2016
4.	**HYGIENA – OCHRANA ZDRAVIA ĽUDÍ**
	Zákon NR SR č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 140/2008 Z. z., 461/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 170/2009 Z. z., 67/2010 Z. z.,131/2010 Z. z., 132/2010 Z. z., 136/2010 Z. z., 172/2011 Z. z. 470/2011 Z. z., 306/2012 Z. z., 74/2013 Z. z., 153/2013 Z. z., 204/2014 Z. z., 77/2015 Z. z., 403/2015, 91/2016 Z.z., 125/2016 Z.z.)
	NR SR č.115/2006 Z.z. o min. zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s exp. hluku (v znení NR SR č.555/2006 Z.z.)
	NR SR č.355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pre rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci (v znení NV SR č. 300/2007 Z.z., 471/2011 Z.z., 82/2015 Z.z.)
	Vyhl. MZ SR č.448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií (v znení č. 98/2016 Z. z., 283/2016 Z. z.)
5.	**OCHRANA PRÍRODY**
	Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v platnom znení (v znení č. 525/2003 Z. z., 205/2004 Z. z., 364/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 15/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 359/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 515/2008 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 408/2011 Z. z., 180/2013 Z. z., 207/2013 Z. z., 311/2013 Z. z., 506/2013 Z. z., 35/2014 Z. z., 198/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 324/2014 Z. z. 91/2016 Z.z., 125/2016 Z.z.)
	Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (v znení č. 492/2006 Z. z., 492/2006 Z. z., 638/2007 Z. z., 579/2008 Z. z., 173/2011 Z. z., 158/2014 Z. z.)
6.	**PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE**
	Zákon NR SR č.128/2015 Z.z. (v znení 91/2016 Z.z.) o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
	Vyhl.č.198/2015 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
7.	**METROLÓGIA**
	Zákon č.142/2000 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení (v znení č. 431/2004 Z. z., 495/2008 Z. z., 42/2013 Z. z.)
	vyhl.č.210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole (v znení č. 310/2000 Z. z., 403/2000 Z. z., 9/2001 Z. z., 48/2001 Z. z., 75/2001 Z. z., 133/2001 Z. z., 27/2002 Z. z., 69/2002 Z. z., 427/2003 Z. z., 361/2004 Z. z., 669/2004 Z. z., 187/2005 Z. z., 570/2006 Z. z., 171/2008 Z. z., 171/2008 Z. z., 13/2009 Z. z., 162/2011 Z. z., 287/2015 Z. z., 315/2015 Z. z., 316/2015 Z. z.)
8.	**STAVEBNÝ ZÁKON**
	Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v platnom znení (v znení č. 103/1990 Zb., 262/1992 Zb., 136/1995 Z. z., 199/1995 Z. z., 286/1996 Z. z., 229/1997 Z. z., 175/1999 Z. z., 237/2000 Z. z., 237/2000 Z. z., 416/2001 Z. z., 553/2001 Z. z., 217/2002 Z. z., 103/2003 Z. z., 245/2003 Z. z., 417/2003 Z. z., 608/2003 Z. z., 541/2004 Z. z., 290/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 218/2007 Z. z., 540/2008 Z. z., 66/2009 Z. z., 513/2009 Z. z., 118/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 547/2010 Z. z., 408/2011 Z. z., 300/2012 Z. z., 300/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 219/2013 Z. z., 368/2013 Z. z., 293/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 154/2015 Z. z., 247/2015 Z. z., 254/2015 Z. z.)
9.	**ZÁKON O POSUDZOVANÍ VPLYVOV NA ŽP – EIA**
	Zákon NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 275/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 287/2009 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 345/2012 Z. z., 448/2012 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z., 314/2014 Z. z., 128/2015 Z. z., 125/2016 Z. z.)
10.	**ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE**
	Zákon NR SR č.409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
11.	**ENVIRONMENTÁLNE ŠKODY**
	zákon NR SR č.359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 514/2008 Z. z., 515/2008 Z. z., 258/2011 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z.)

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Pozitíva navrhovanej činnosti :

- Zvyšovanie kapacity výrobného podniku , zvyšovanie výroby, ktorá bude mať vplyv aj na zvýšenie počtu pracovníkov podniku, ktorí sú prevažne z mesta Bardejov a blízkeho okolia ;

- Vysporiadané vlastnícke vzťahy, navrhovateľ je vlastníkom pozemkov v areáli podniku, ako aj samotnej existujúcej haly;

- Nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy;

- Do areálu je vyhovujúce dopravné napojenie po existujúcich komunikáciách;

- Vybudovaná existujúca infraštruktúra;

- Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územno-plánovacou dokumentáciou Mesta Bardejov.

Negatíva navrhovanej činnosti :
Nie sú navrhovateľovi známe.

V súvislosti s výstavbou haly sa bude jednať o zvýšenú stavebnú činnosť v areáli podniku, ktorá však po zrealizovaní výstavby novej haly zanikne.

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY

Predpoklad nákladov vyčíslených na realizáciu : náklady zatiaľ nie sú vyčíslené

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

- Mesto Bardejov

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

- Prešovský samosprávny kraj

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- OKRESNÝ ÚRAD Bardejov , odbor starostlivosti o životné prostredie (okres)
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bardejov
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Bardejov
- OKRESNÝ ÚRAD Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie (kraj)

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- Mesto Bardejov (stavebný úrad)
- OKRESNÝ ÚRAD Bardejov, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bardejov

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo životného prostredia SR
- Ministerstvo hospodárstva SR

II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Mesto Bardejov – stavebný úrad – územné povolenie, stavebné povolenie a kolaudačné povolenie k budúcej stavbe – „Projekt rozšírenia výroby – výstavba novej haly“.

- Okresný úrad Bardejov, odbor starostlivosti o životné prostredie – vyjadrenia a súhlasy týkajúce sa ochrany ovzdušia, ochrany vôd, odpadového hospodárstva.

- Záväzné stanovisko – rozhodnutie - podľa zákona NR SR č.355/2006 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení - vydáva Regionálny úrad verejného zdravotníctva Svidník.

II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice a nenaplňuje podmienky „Štvrtej časti“ zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení a kritériá, uvedené v prílohách č. 13 a č. 14 citovaného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (NATURA 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Priamo dotknutým územím navrhovanej činnosti je uzavretý Priemyselný areál existujúcej prevádzky v k.ú. obce Bardejov, parcelné čísla 3821/9 o celkovej rozlohe 4 175 m^2. Širším dotknutým územím je katastrálne územie mesta Bardejov, Prešovského samosprávneho kraja. Pozemkový fond nezasahuje do chránených a ochranných pásiem, je vedený ako „Zastavané plochy a nádvoria“ na LV č. 14349.

III.1.1. GEOLOGICKÁ STAVBA A INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI HORNÍN

Mesto Bardejov sa rozkladá sa na oboch stranách rieky Topľa v západnej časti Nízkych Beskýd a Ondavskej vrchoviny. Leží na križovatke turistických trás a to zo západu od Tatier cez Starú Ľubovňu smerom na Svidník a Duklu. Túto západno - východnú trasu z juhu pretína trasa vedúca zo severovýchodných oblastí Maďarska cez Košice, Prešov až po hranice s Poľskom.

Záujmové územie sa geograficky nachádza obklopené pahorkatinami. Zo severu Stredná hora, zo západu Kira, z juhu Baňa, Šibeň z východu Jedlovec. Územie je geografickým celkom v čiastkovom povodí toku Bodrog, cez mesto preteká rieka Topľa, ktorá je jedná z mnohých prítokov riek v čiastkovom povodí Bodrogu. Krajina štruktúra je v tejto oblasti veľmi rôznorodá – v oblasti prevládajú stredne členité vrchoviny, mierne členité pahorkatiny ale aj nerozčlenené roviny. Takto členitá krajina má pozitívny vplyv na rozvoj turizmu v oblasti.

Zdroj : Turistická mapa : http://mapy.hiking.sk/
Mapa povodí : www.bardejov.sk

Geomorfologické pomery
Posudzované územie navrhovanej činnosti spadá podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E. a Lukniš, M., 1986 do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Východné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Východné Karpaty, oblasti Nízke Beskydy, celok Ondavskej vrchoviny, podcelku Mirošovskej brázdy.
Celok je charakteristický veľkou rozmanitosťou členitosťou terénu. Najnižší bod v oblasti je položený vo výške 301 m.n.m. a najvyšší bod 350 m.n.m.. Krajinné výškové rozdiely sú v tejto oblasti značné – oblasť teda považujeme za pahorkatinovú oblasť. Ondavská vrchovina má šesť podcelkov, ktorými sú Raslavická brázda, Kurimská brázda, Stropkovská brázda, Mirošovská brázda, Zborovská brázda a Ohradzianska brázda.

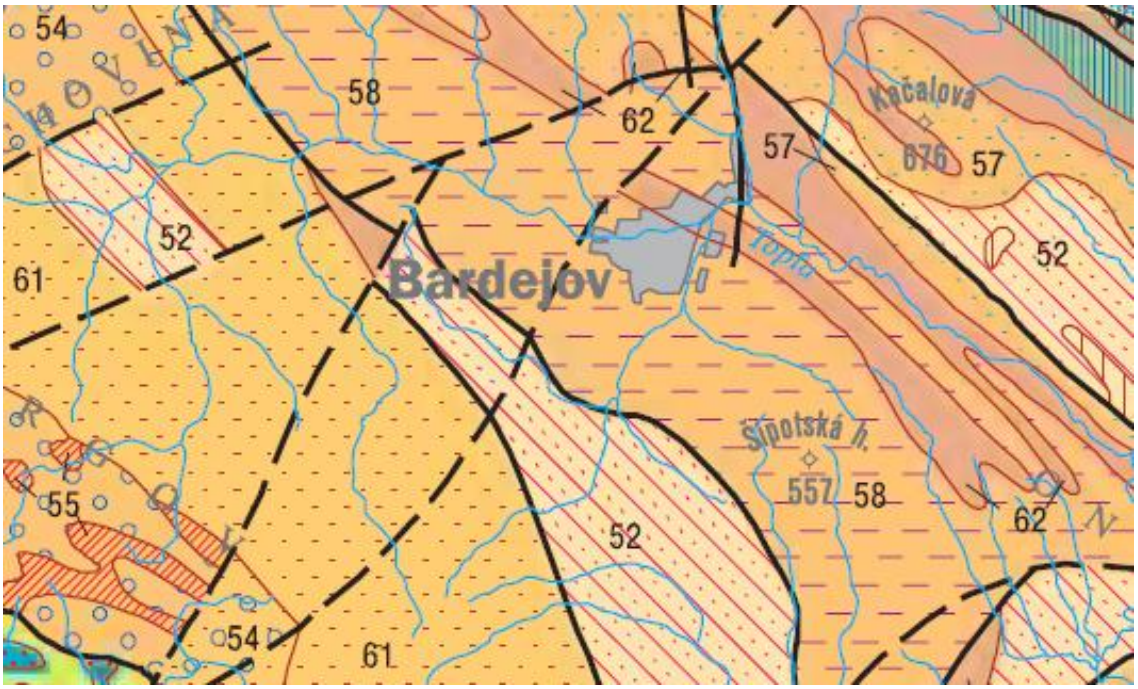
Aj napriek tomu, že celok Ondavskej vrchoviny vystupuje ako jednotný celok, z morfologického hľadiska je tento celok značne členitý.

Geomorfologická jednotka	**Hierarchická úroveň**
ALPSKO – HIMALÁJSKA	sústava
KARPATY	podsústava
VÝCHODNÉ KARPATY	provincia
VONKAJŠIE VÝCHODNE KARPATY	subprovincia
Nízke beskydy	oblasť
Ondavská vrchovina	celok
Raslavická brázda	podcelok

Zdroj: Mazúr E., Lukniš M., 1986: Geomorfologické členenie SSR a ČSSR, Slovenská kartografia, Bratislava

Prevádzka bude situovaná v priemyselnej časti obce Bardejov – priemyselný areál. Pozícia prevádzka je situovaná tak, že je z oboch strán obklopená pahorkatinami. Pahorkatinový stupeň je rozšírený naprieč celým skúmaným územím a dosahuje šírku 100 až 250 metrov. Vyšší pahorkatinový stupeň je rozšírený v širšom okolí územia a dominuje po oboch stranách údolnej nivy Ondavy, ten je prevažne tvorený náplavovými kužeľmi jej prítokov. Z hľadiska typu reliéfu sa predmetná činnosť nachádza v území s morofoštruktúrou – transvezélna depresia Nízkych Beskýd, teda jedna sa o vrchovinný reliéf s eróznymi brázdami, kotlinami a doliny s nivou. Sklon svahu je v rozmedzí od 3,0 ˚, na niektorých miestach prevláda sklon až do 10˚.

Geologické pomery územia



Obr.č.3 Geomorfologické členenie
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Vysvetlivky

52 — vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, sklzové telesá (malcovské a raciborské súvrstvie); priabón – oligocén

54 — pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón

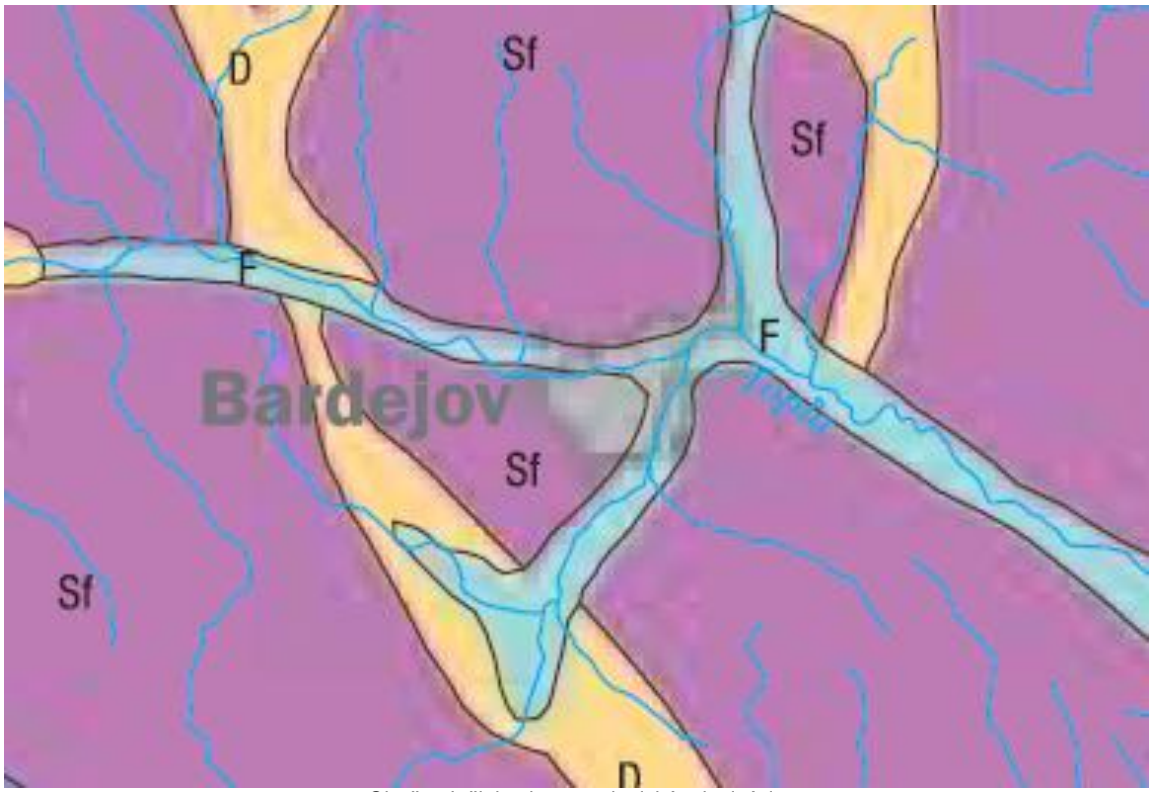
57 — drobové a arkózové pieskovce, ílovce (kýčerské vrstvy, babohorské a makovické pieskovce); stredný eocén – priabón

59	ílovce, pieskovce s glaukonitom: hrubovrstvený flyš (zlínske súvrstvie nečlenené); lutét – priabón
61	pieskovce, menej ílovce: hrubý flyš (čergovské a magurské pieskovce); eocén
62	pieskovce, ílovce: tenkovrstvený flyš, červené ílovce (belovežské súvrstvie, „pestré“ vrstvy); paleocén – vrchný eocén

Územie je tvorené paleógenom vnútrokarpatskej panvy vonkajšieho flyšového pásma, prevládajúcimi horninami magurskej tektonickej jednotky. Predmetné územie bolo postupne dotvorené račianskou litofaciálnou jednotkou – túto tvoria okrem iného prevažne súvrstvia flyšového vývoja.

Ílovce v tejto oblasti majú jemný piesčitý charakter, sú sľudnaté, vápenité, často modrosivej až sivej farby. Majú tendenciu striedať sa z prachnitými a slieňovitými vrstvami o hrúbke cca 2 – 4 metre. V severnejších oblastiach prevládajú zlínske vrstvy, ktoré reprezentujú makovické pieskovce, belovežské vrstvy zastúpené ílovcami červenej a zelenej farby. Tie sa striedajú s tenkolavicovitými pieskovcami s hieroglyfmi spodného eocénu. Tieto vrstvy majú miestami tendenciu dosahovať hrúbku aj viac ako 1500 m. Statigraficky patria tieto vrstvy k strednému a vrchnému eocénu.

Východnú časť údolia Topľa v šírke 50-100m tvorí druhá terasa mladších štvrtohôr. Budovaná je piesčitými štrkmi, ktoré dosahujú hrúbku 2 až 5 metrov. Ostatná časť údolia Ondavy je vyplnená riečnymi štrkmi, štrkmi s hlinitou a piesčitou prímesou a hlinami.
Okolité svahy pahorkatiny sú pokryté prevažne deluviálnymi sedimentmi, ktoré reprezentujú svahové hliny, íly s úlomkami a rôzne typy hlinitých a ílovitých sutí (viď nasledujúci obrázok)



Obr.č.4 Inžiniersko – geologická rajonizácia
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Vysvetlivky

D	rajón deluviálnych sedimentov
F	rajón údolných riečnych náplavov
Sf	rajón flyšoidných hornín

III.1.2. VODA - HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Z hydrogeologického hľadiska zaraďujeme mesto Bardejov do hydrogeologického regiónu č. 110 – Paleogén Nízkych Beskýd v povodí Tople. Oblasť je charakterizovaná puklinovou priepustnosťou.

Povrchové vody
Povrchové vody územia – oblasti Nízkych Beskýd paria k úmoriu Čierneho mora a povodia Bodrogu. Územie okresov Bardejov, Svidník, Stropkov, Vranov nad Topľom, Medzilaborce, Humenné, Michalovce odvodňuje južným smerom predovšetkým rieka Ondava. Cez územie navrhovanej činnosti preteká rieka Topľa, ktorá je pravostranným prítokom Ondavy. Topľa odvodňuje povodie o ploche 1506 m^2, má dĺžku 129,8 km a je vrchovinovo – nížinným typom rieky. Priemerný prietok je 8,3 $m^3.s^{-1}$ v Hanušovciach nad Topľou a 11,1 $m^3.s^{-1}$ v ústi.

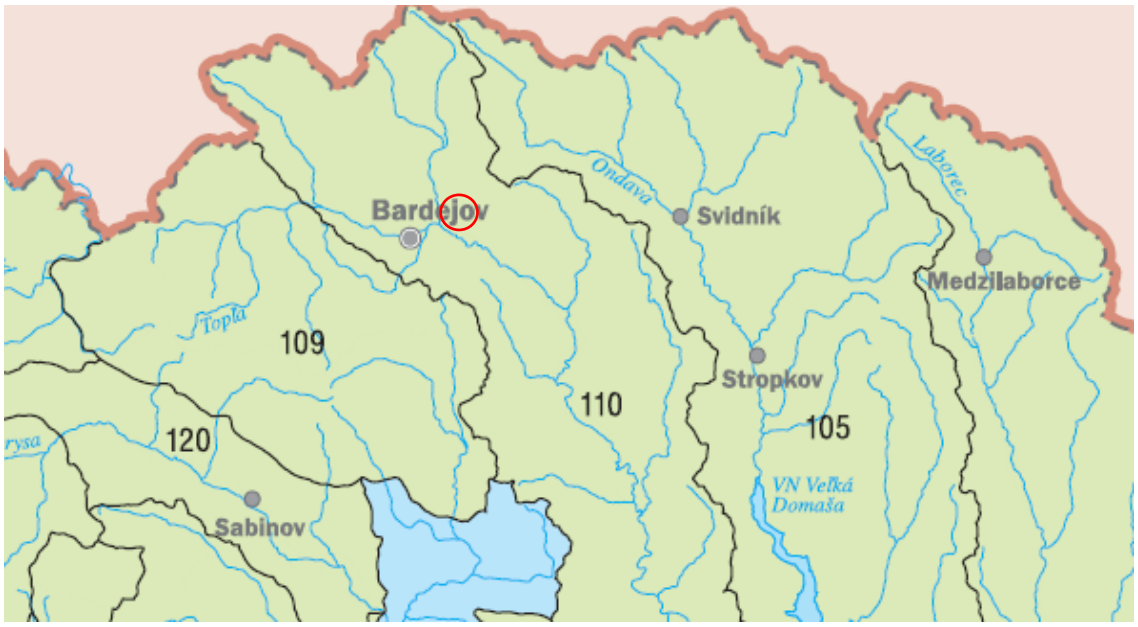
Pramení v pohorí Čergov pod Minolčom asi 2 km juhozápadným smerom od obce Livovská Huta. Smer toku pokračuje prevažne severným smerom, pri obci Malcov sa stáča na východ, z ľavej strany priberá potok Kamenec a pokračuje do Bardejova, kde priberá ľavostranný prítok Kamenec a pravostrannú Šibskú vodu. V týchto miestach sa stáča juhovýchodným smerom a celou Ondavskou vrchovinou preteká až k mestu Giraltovce. V týchto miestach priberá ľavostranný prítok Radomka. Smer toku ďalej pokračuje južným smerom cez Beskydské predhorie ku Hanušovciam nad Topľou a ďalej až k Vranovu nad Topľou. V týchto miestach priberá ľavostrannú Čičavu a pravostranný prítok Lomnica. Smer toku ďalej pokračuje Východoslovenskou pahorkatinou naberá južný smer do Východoslovenskej roviny. V týchto lokalitách priberá pravostrannú Olšavu a na území obce Parchovany z pravej strany ústi do Ondavy.

Ondava spoločne s ľavostranným prítokom Latorice vytvárajú rieku Bodrog. Rieka Ondava pramení v Nízkych Beskydách - Ondavskej vrchovine pod Javorinou v nadmorskej výške 550 m. Dĺžka Ondavy je 146 km a rozloha povodia je 3 382 km^2. Priemerný prietok na Ondave je cca 22,9 m^3/s.
Na Ondave sa nachádza vodné dielo Domaša, ktorá je zásobárňou ako úžitkovej tak i pitnej vody. Na vyrovnávanie prietokov slúži vyrovnávacia nádrž Malá Domaša. Najvýznamnejšími ľavostrannými prítokmi sú Mirošovec, Mostovka, Jedľovský potok, Ladomírka, Chotčianka, Vojtovec, Brusnička, Hrabovčík, Oľka a Ondavka. Najvýznamnejšími pravostrannými prítokmi sú Rusinec, Hrabovčík, Olšavka, Syrový potok, Kvakovský potok, Kazimirský potok, Topľa a Trnávka.

Vzhľadom na zachovanie kvality povrchovej vody je rieka Topľa dlhodobo sledovaná v 3 miestach odberu. Jedná sa o lokality :
- Topľa - nad VK Bardejov (rkm 99,6),
- Topľa - pod Vranovom (rkm 15,3),
- Topľa - nad Abovským potokom (rkm 4,90).

Z dlhodobého sledovania len jeden ukazovateľ (dusitanový dusík) zo 17 hodnotených ukazovateľov nebol v súlade s ustanovenými limitmi uvedených v NV č. 269/2010 Z. z. a to v mieste odberu nad VK Bardejov a nad Abovským potokom.

V súvislosti s povodňou ochranou mesta Bardejov bola na rieke Topľa vykonaná úprava koryta pre prípad povodne. V rámci úpravy koryta sa navýšil skon koryta na 4,18%. Tvar koryta dostal lichobežníkový tvar so šírkou kynety 19 metrov. Konštrukcia kynety pozostáva z lomového kameňa 150x120x100 cm. V rámci úpravy koryta sa vykonala aj preložka inžinierskych sietí t.j. vysoko-napäťového vedenia, nízko-napäťového vedenia, telekomunikačné vedenia a optického kábla PROXIS.
Nový tvar koryta lichobežníkového tvaru v prípade povodňového stavu resp. storočnej vody by mal schopný zvládnuť prietok vody 330 $m^3.s^{-1}$.



Obr.č.5 Hlavné hydrogeologické regióny podľa P. Malíka a J. Švasta
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

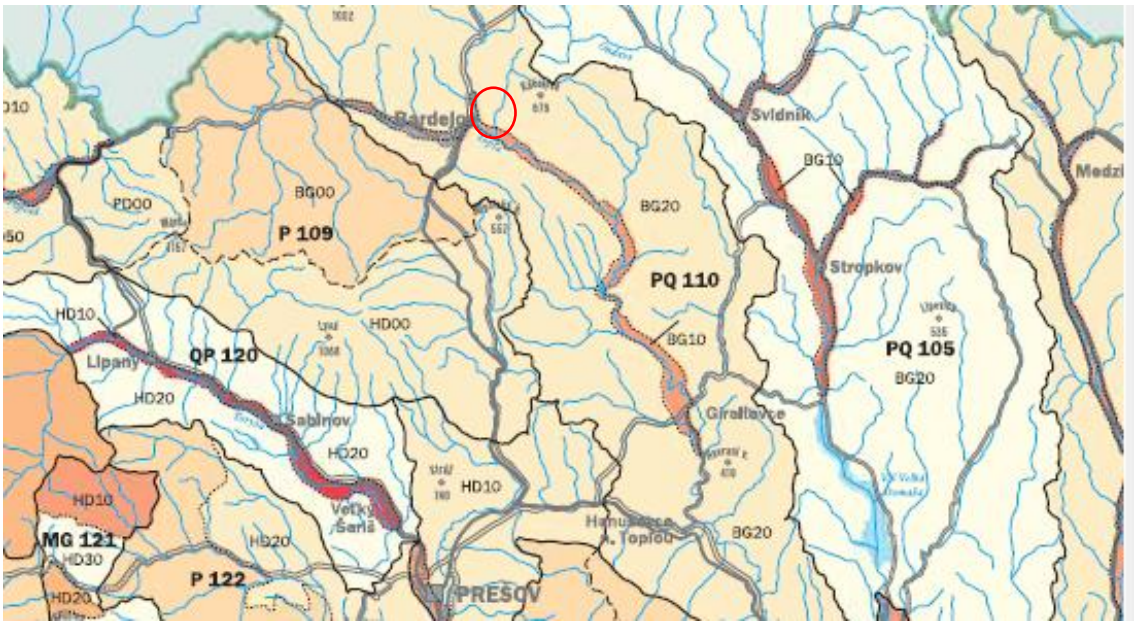
Hydrologické členenie čiastkového povodia:

Povodie	:	Číslo hydrologického poradia		
Medzinárodné	:	Dunaj	:	4-00-00
Čiastkové	:	Bodrog	:	4-30
Základné	:	Topľa	:	4-30-09-001

Podzemné vody

Na hydrogeologické podzemné vody majú vo všeobecnosti značný vplyv geologická a tektonická stavba územia, litgické, klimatické a hydrogeologické pomery, ďalej priepustnosť a stavba jednotlivých geologických prvkov a v značnej miere geomorfologická charakteristika.
Jednotlivé komplexy sa líšia na základe hydro fyzikálnych vlastností, obehom, režimom a chemickým zložení, ktorý v značnej miere určí geomorfológia skúmaného územia. Širšie okolie Záujmové územie sa nachádza na rozhraní dvoch významných celkoch a to :

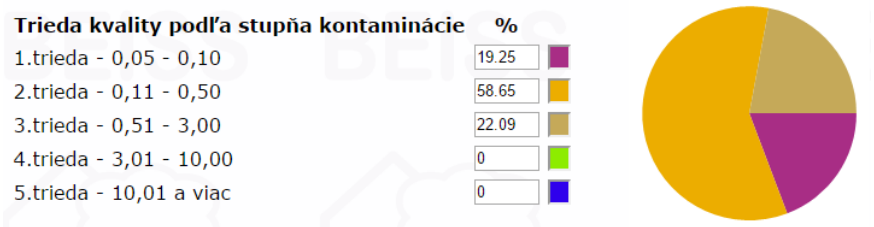
- PQ 110 : Paleogén Nízkych Beskýd v povodí Tople
- PQ 109 : Paleogén Čergova



Obr.č.6 Využiteľné množstvá podzemných vôd K. Porazíkova, A. Kollár
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Z týchto dvoch území má na územie priamy vplyv len paleogén Nízkych Beskýd v povodí Tople.
Na podzemné vody v území má hlavný vplyv rieka Topľa a teda smer prúdenia podzemných vôd od hlavného povodia. Pre územie paleogénu povodia Tople je charakteristické ílovcové, štrkové a pieskové podložie, čo má pozitívny vplyv na prúdenie podzemných vôd. Kvartérny poryv pahorkatiny je značne súvislý, tvoria ho eolitické, deluviálne, fluviálne genetické typy prípadne ich rôzne kombinácie. Na základe tohto podložia je odhadované využiteľné množstvo podzemných vôd nachádzajúce sa v hydrogeologickom regióne 0,50 – 0,99 $l.s^{-1}.km^2$. Skúmaná oblasť obec Bardejov patrí do oblasti so značne využiteľnou hydrogeologickou produktivitou podzemných vôd. Vytvorenie zásobovacieho väčšieho zdroja pitnej vody s využitím výhradne podzemnej vody je teda absolútne vylúčene. Zdroj pitnej vody je možné využiť len v kombinácií podzemnej a povrchovej vody.
V praxi to znamená, že výdatnosť vrtov v týchto lokalitách dosahuje 4 – 8 $l.s^{-1}$. Možné využiteľné zásoby podzemných vôd v oblasti boli stanovené na 650 $l.s^{-1}$, širšie okolie skúmaného územia obce Bardejov má podobný potenciál využitia podzemných vôd teda od 250 – 500 $l.s^{-1}$. Podzemná voda ustálená na mieste navrhovanej lokalite je predpokladaná v hĺbke 10 – 15 m pod terénom a priamo reaguje na hydrogeologicky režim Tople resp. povodia Bodrogu.

Jediným problém vo využívaní podzemnej vody je znečistenie povrchových vôd ľudskou činnosťou, ktoré priamo nadväzujú na podzemnú vodu z hydrogeologického režimu Tople. Najviac znečistené sú povrchové vody v okolí dolného povodia Tople. Aj napriek miernemu zlepšeniu sa v podzemnej vode stále nachádzajú zvýšené hodnoty dusitanového dusíka a občasne chemickej spotreby kyslíka. V meste Bardejov je vybudovaný obecný vodovod (98% mesta je napojených na vodovod) a mesto disponuje vlastnou čistiarňou odpadových vôd (časti Bardejovská Nová Ves), čo značne zlepšuje kvalitu podzemných vôd. Kvalita podzemných vôd v katastri obci Bardejov a jeho okoliu je rozdelená do piatich tried podľa stupňa kontaminácie v % a to nasledovne :

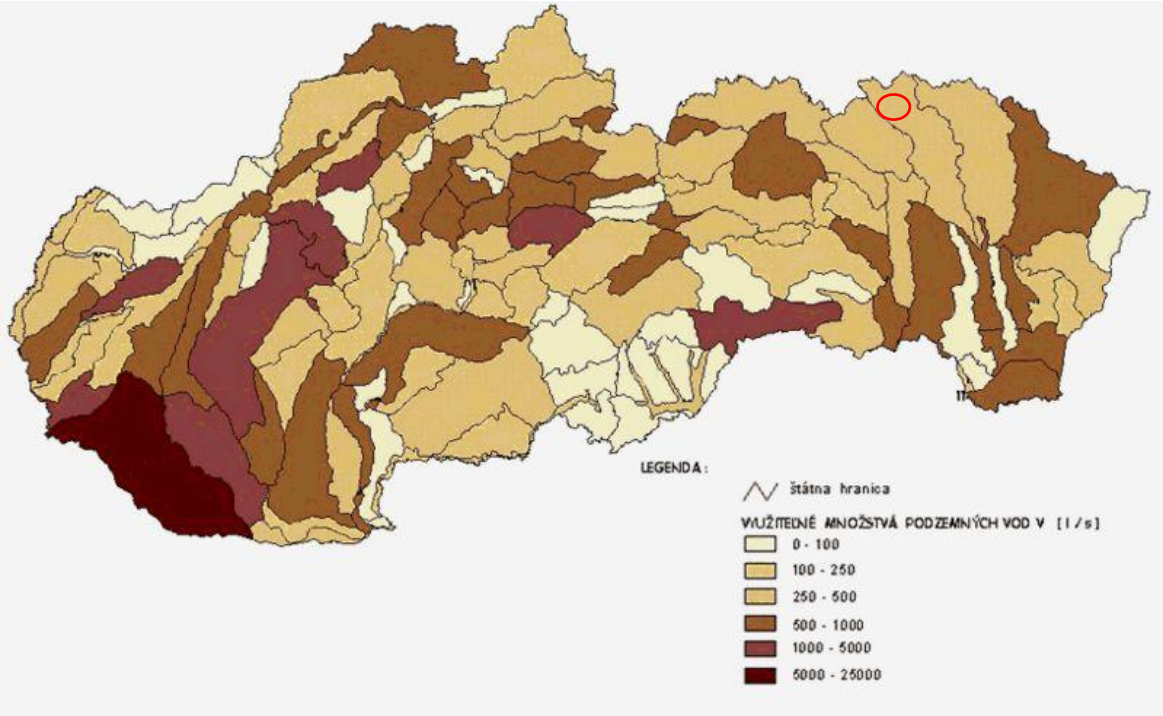


Obr.č.7 Trieda kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie
ZDROJ : www.beiss.sk

Mesto Bardejov využíva ako zdroj pitnej vody nasledovné zdroje :

Názov/lokalita	Druh	Výdatnosť l/s
Mokroluh I.	vrt	25
Mokroluh II.	vrt	20
záchytný dren	prameň	16
Topľa	povrchový odber z toku	100

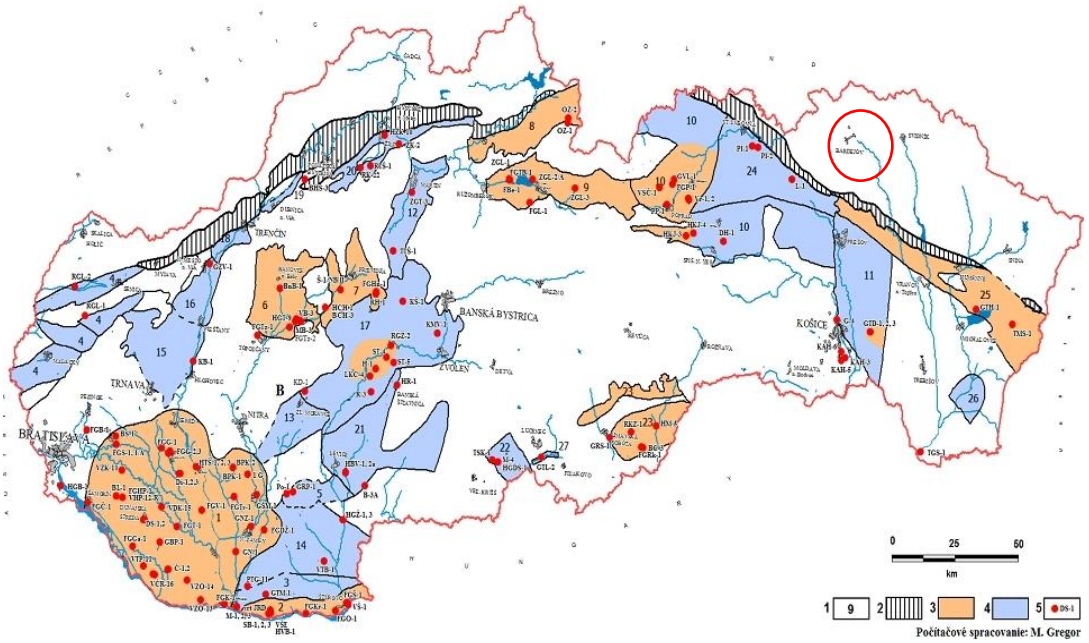
Tab.č.1 Zdroje pitnej vody v meste Bardejov
ZDROJ : www.beiss.sk



Obr.č.8 Využiteľné množstvá podzemnej vody v SR
Zdroj : Vodohospodárska bilancia SR, www.beiss.sk, www.sazp.sk
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Pramene termálnych, minerálnych, geotermálnych a prostých vôd

Geotermálna energia, na území SR nemá vysoký potenciál využívania, pričom technický využiteľný potenciál tejto energie sa pohybuje v rozsahu 17,5% - 18,1%. Tento potenciál je druhý najväčší z obnoviteľných zdrojov energie hneď za biomasou.
Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú významné zdroje geotermálnej energie. Ako môžem vidieť aj na nasledujúcom obrázku v oblasti sa pod povrchom nevyskytuje potenciálna geotermálna energia a v oblasti nie sú ani naplánované prieskumné geotermálne vrty.



Obr.č.9 Využiteľné geotermálne zdroje
Umiestnenie navrhovanej činnosti

V blízkosti mesta Bardejov (Bardejovské kúpele) sa vyviera šesť prameňov minerálnych vôd. Voda prameňov "Hlavný", "Lekársky" a "Herkules" je hydrouhličitanovo - chloridová, sodná, železnatá, uhličitá, hypotonická, studená. Voda prameňa "Alžbeta" je hydrouhličitanovo – chloridová, sódno-vápenatá, železnatá, uhličitá, hypotonická, studená. Balneologickou hodnotou sa môžu zaradiť medzi najvýznamnejšie minerálne vody tohto druhu. Rozdielnosť v chemickom zložení umožňuje ich viacstranné liečebné využitie s rozličným pôsobením. Vysokomineralizované pramene s obsahom oxidu uhličitého sa používajú na pitné kúry, liečebné kúpele a inhalačnú liečbu.

V širšej oblasti sa nachádzjú významné zdroje minerálnych vôd a to :

Reg. číslo	Názov	Typ	Stav	Využitie
BV-02	Hlavný prameň	studňa	existuje	využívaný
BV-03	Lekársky prameň	studňa	existuje	využívaný
BV-04	Anna	prameň	existuje	využívaný
BV-05	Alžbeta	prameň	existuje	využívaný
BV-06	S - 12a	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-07	S - 5a	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-08	S - 5	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-09	Herkules S - 8	vrt	existuje	využívaný
BV-10	S - 3	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-100	Nový Herkules BJ - 33	vrt	existuje	nevyužívaný
BV-109	František BKH - 1	vrt	existuje	využívaný
BV-11	S - 13	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-110	Alexander BKH - 3	vrt	existuje	využívaný
BV-111	BJS - 3	vrt	existuje	nevyužívaný
BV-12	S - 1	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-13	S - 9	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-14	S - 2	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-15	Ľudový prameň	prameň	existuje	využívaný
BV-82	Klára	prameň	existuje	využívaný
BV-83	Napoleón BJ - 18	vrt	existuje	využívaný
BV-84	Kolonádny BJ - 19	vrt	existuje	využívaný
BV-85	Klára BJ - 20	vrt	existuje	nevyužívaný
BV-86	BJ - 21	vrt	existuje	nevyužívaný
BV-89	Vrt BJ - 22	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-90	Vrt BJ - 23	vrt	zaniknutý	zlikvidovaný
BV-91	BJ - 24	vrt	existuje	využívaný

Zdroj : http://www.sazp.sk/slovak/struktura/ceev/DPZ/pramene/pramene.html#mapa
www.beiss.sk

Chránené vodohospodárske oblasti
Chránené územia vôd :
Chránené územia vôd v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách
V zmysle zákona o vodách sú definovane štyri chránené územia:

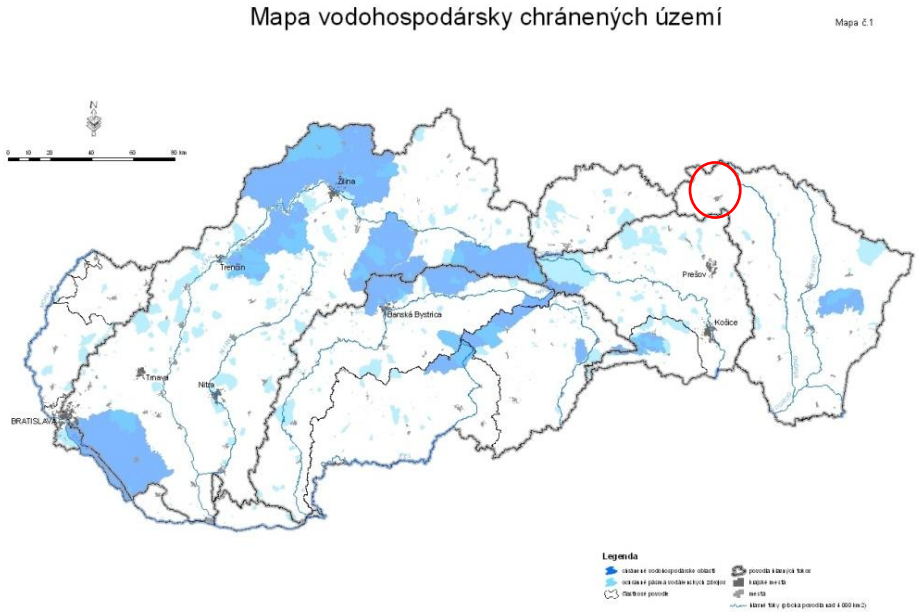
1. Chránené vodohospodárske oblasti (§31); CHVO
2. Ochranne pásma vodárenských zdrojov (§ 32);
3. Citlivé oblasti (§ 33);
4. Zraniteľne oblasti (§ 34).

1. Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)
Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda SR vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (CHVO).
V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásobovania. Činnosti, ktorých vykonávanie je v CHVO zakázané definuje § 27, ods. 4 zákona o vodách.

Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky sú toky, ktoré sú stanovené vyhláškou MŽP SR, v súčasnosti vyhláškou č. 211/2005 Z. z.

Za vodohospodársky významné vodné toky v širšej oblasti boli vyhlásené: Ondava, Topľa, Slatvinec, Beskydský potok, Šibská voda, Kamenec, Bardejovský potok, Zbojnícky potok, Radomka, Lyský potok, Hlboký potok, Hermanovský potok a Lomnica.

Povodím vodárenského toku je územie, z ktorého povrchové vody prirodzene stekajú do povodia k profilu vymedzujúcemu ukončenie vodárenského toku, alebo aj územie, z ktorého sa povrchové vody do povodia vodárenského toku umele privádzajú, pre zvýšenie jeho kapacity.



Obr. č. 10 Mapa SR - vodohospodársky chránené územia
Umiestnenie navrhovanej činnosti

2) Ochranné pásma vodárenských zdrojov
Ochranné pásma (OP) vodárenských zdrojov sa zriaďujú orgánmi štátnej vodnej správy, s cieľom ochrany ich výdatnosti, kvality a zdravotnej nezávadnosti vody. Podľa údajov GORVV (Generel ochrany a racionálneho využívania vôd) z roku 2002 je na území SR zriadených asi 1138 PHO zdrojov podzemných vôd. Na odbery povrchových vôd na pitné účely je na území SR zriadených 73 PHO, z toho 8 sa týka odberov z vodárenských nádrží a 65 PHO je stanovených na priame odbery z povrchových tokov, ktoré sú situované v prevažnej miere vo východoslovenskom regióne.

3) Citlivé oblasti

Za citlivé oblasti sú považované vodné útvary povrchových vôd v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd, ktoré sú využívané ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, ako aj tie, ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. Za citlivé oblasti sa ustanovili všetky vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa na území SR nachádzajú, alebo týmto územím pretekajú. Znamená to, že za citlivú oblasť bolo stanovené celé územie SR.

4) Zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých zrážkové vody odtekajú do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Na Slovensku boli zraniteľné oblasti vymedzené nariadením vlády č. 617/2004 v súlade so smernicou Rady 91/676/EEC o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcich z poľnohospodárskych činností. Podľa nariadenia bolo 1546 obcí vyhlásených za zraniteľné oblasti čo predstavuje výmeru 1 520 tis. ha (62%) poľnohospodárskej pôdy.

Do tohto územia nie je možné umiestňovať technickú infraštruktúru, cestné komunikácie, pevné stavby, vzrastlú zeleň a ani územie poľnohospodársky využívať. V riešení územného plánu sa s úpravami vodných tokov ani ich využívaním neuvažuje a sú rešpektované ochranné pásma vodných tokov a vodohospodárskych stavieb.



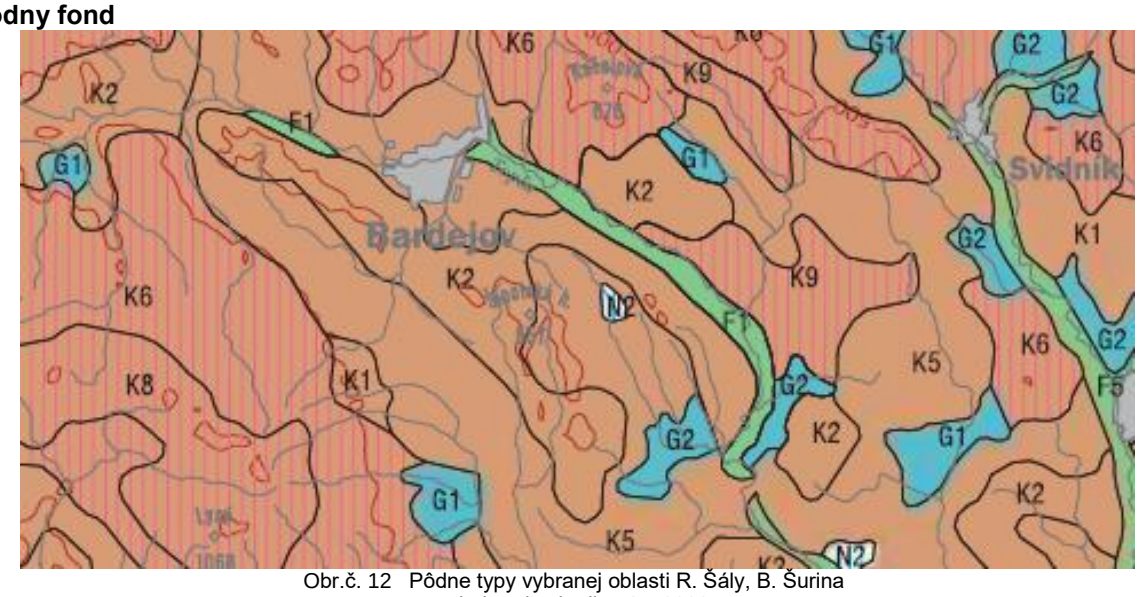
Obr.č.11 Mapa SR - zraniteľné oblasti , Zdroj : www.sazp.sk
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Chránená vodohospodárska oblasť

V bezprostrednom okolí územia budúcej prevádzky a navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne chránené vodohospodárske oblasti. V širšom území je to až chránená vodohospodárska oblasť Vihorlat a Horné povodie Hnilca. Tieto oblasti sa nachádzajú mimo okresu Bardejov a teda aj umiestnenie navrhovanej činnosti.

III.1.3. PÔDA, PÔDNE A LESNÉ POMERY

Pôdny fond



Obr.č. 12 Pôdne typy vybranej oblasti R. Šály, B. Šurina
Zdroj : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti ◯

K1	:	fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké
K2	:	kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné kambizeme pseudoglejové
K5	:	kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné
K6	:	kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre
K9	:	kambizeme pseudoglejové kyslé, lokálne pseudogleje modálne kyslé a gleje
G1	:	pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hlín a svahovín
G2	:	pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové prekryté
F1	:	fluvizeme glejové; sprievodné gleje z karobnátových a nekarobonátových aluviálnych sedimentov

Na území Slovenskej republiky sa najčastejšie vyskytujú nasledovné typy pôdnych profilov a to :

- Fluvizeme
- Čiernice
- Černozeme
- Kambizeme eutrické (tvoria viac ako 80% všetkej pôdy na území SR)
- Pseudogleje

Mesto Bardejov je charakteristické pôdnym profilom kambizeme pseudoglejové nasýtene, širšie okolie je charakteristické pôdnymi profilmi tak ako to vidíme na predchádzajúcom obrázku. Vo všeobecnosti sú pôdy charakteristické nasledovne :

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov.

Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfologickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb

horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

Rozonávame nasledovné subtypy :

Kambizem modálna – KMm:
Kambizem v typickom vývoji bez ďalších diagnostických horizontov, alebo ich náznakov. Typická sekvencia pôdnych horizontov: Ao-A/Bv-Bv-B/C-C, resp.: Au-A/Bv-Bv-B/C-C.
Kambizem kultizemná – Kma:
ako KMm, ale s ornicovým Akp-horizontom nepresahujúcim hĺbku 0,35 m. Typická sekvencia: Akp-Bv-B/C-C.
Kambizem rendzinová – KMv:
ako KMm, sorpčne nasýtená, s alteračnými znakmi v Bv-horizonte (štruktúra, farba) podmienenými prevažne vylúhovaním karbonátov v časti pedonu pod A-horizontom a s karbonátovým C-horizontom. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bv-Bv-B/C-Cc.
Kambizem pararendzinová – Kmi:
ako KMv, ale s karbonátovo-silikátovým C-horizontom. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bv-Bv-B/C-Cc.
Kambizem podzolová – KMp:
ako KMm, ale s kambickým podzolovým Bvs-horizontom, v ktorom sú aj náznaky translokácie seskvioxidov (Fe_2O_3, Al_2O_3), avšak bez prítomnosti eluviálneho E-horizontu. Typická sekvencia: Aup-A/Bvs-Bvs-B/C-C.
Kambizem andozemná – KMn:
ako KMm, ale s kambickým andickým Bvn-horizontom aspoň v časti B-horizontu. Jeho znakmi sú extrémna ľahkosť a kyprosť (objemová hmotnosť ≤ 0,9 $g.cm^{-3}$), pričom aj ako B-horizont má vysoký obsah humusu, často aj nad 10%. Typická sekvencia: Aua-A/Bvn-Bvn-B/C-C.
Kambizem luvizemná – KMl:
ako KMm, ale s kambickým luvickým Bvt-horizontom, ktorý má aspoň v časti Bv-horizontu tiež náznaky translokácie koloidov (slabé koloidné povlaky na povrchu agregátov). Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bvt-Bvt-B/C-Cc.
Kambizem pseudoglejová – KMg:
ako KMm, ale s kambickým mramorovaným Bvg-horizontom, ktorý má aspoň v časti B-horizontu náznaky oglejenia pôsobením povrchových vôd (sivá a hrdzavá farba po reduk- čných a oxidačných procesoch so zastúpením v matrici horizontu v rozsahu 10 – 80 %. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bvg-Bvg-B/Cg-Cg.
Kambizem glejová – KM_G:
ako KMm, ale s nástupom glejového redukčného Gr-horizontu v hĺbke 0,5 – 1 m od povrchu. Ide o horizont s výrazne prevládajúcou sivou (sivomodrou, sivozelenou) farbou v dôsledku redukčných procesov pod vplyvom trvale vysokej hladiny podzemnej vody. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bv-Bv-B/CGo-CGo až Gr.
Kambizem rubifikovaná – KMr:
ako KMm, ale s vývojom aspoň časti Bv-horizontu z rubifikovaných silikátových substrátov výrazne červenej farby (braunlém, rotlém a pod.). Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bvr-Bvr-B/Cr-Cr.

V oblasti sa nachádzajú najmä kambizeme modálne, kambizeme pseudoglejové, kambizem andozemná.

Pseudogleje sú trojhorizontové A-B-C, alebo až štvorhorizontové A-E-B-C pôdy, vyvinuté z rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátov v podmienkach premyvného vodného režimu s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd. Z toho dôvodu ich najčastejší výskyt je v úpätných alebo inak zarovnaných partiách svahov, kde pôdotvornými substrátmi sú úpätné svahoviny (kolúviá), zvrstvené tercierne, fluvioglaciálne a iné polygenetické sedimenty.

Sú to pôdy na povrchu s tzv. ochrickým (plytkým, svetlým humusovým) Ao-horizontom, pod ktorým môže byť v dôsledku intenzívneho premyvu vyvinutý svetlejší (svetlosivý) eluviálny hydromorfný En-horizont, ktorý vznikol ochudobnením o vylúhované minerálne a organické koloidy. Pod ním leží mramorovaný Bg-horizont. Jeho prítomnosť je najdôležitejším diagnostickým znakom tejto pôdnej jednotky. Je textúrne ťažší ako nadložné horizonty a to buď v dôsledku litologického zvrstvenia (dvojsubstráty), alebo ide o pedogenetickú podmienenosť – akumuláciu translokovaných koloidov. V takomto menej priepustnom horizonte sa vytvára farebne pestrá matrica, so sieťovitou, jazykovitou alebo mozaikovitou farebnosťou, s kontrastným striedaním hrdzavej, okrovej a sivej farby. Diagnostickou podmienkou je zastúpenie sivej a hrdzavej farby oglejenia v matrici nad 80%. Intenzita

znakov oglejenia vyznieva cez svetlejší prechodný B/C-horizont v C-horizonte (pôdotvornom substráte).

Rozoznávame nasledovné subtypy :

Pseudoglej modálny – PGm:
pseudoglej v typickom vývoji. Jeho vývoj je litologicky podmienený, v dôsledku prítomnosti vrstvy so zníženou priepustnosťou. Jeho B-horizont sa označuje ako mramorovaný kambický Bgv-horizont.
Pseudoglej kultizemný – PGa:
ako PGm, ale s ornicovým horizontom nepresahujúcim hĺbku 0,35 m.
Pseudoglej luvizemný – PGl:
ako PGm, ale vývoj B-horizontu je pedogeneticky podmienený. Jeho zníženú priepustnosť pre vodu spôsobila pokračujúca akumulácia translokovaných koloidov. V tomto tzv. mramorovanom luvickom Bgt-horizonte sa nachádzajú popri znakoch oglejenia aj koloidné povlaky na povrchu agregátov. Genetickým predchodcom tohto subtypu sú spravidla subtypy hnedozemí a luvizemí.
Pseudoglej stagnoglejový – PGx:
s eluviálnym hydromorfným En-horizontom a s trvalým zamokrením všetkých horizontov v dôsledku stagnujúcej vody na nepriepustnom podloží.
*Pseudoglej glejový – PG_G:*má pod Bg-horizontom tiež glejový redukčný Gr-horizont v hĺbke do 1 m.
*Pseudoglej organozemný – PGo:*s náznakmi rašelinového Ot-horizontu hrúbky do 0,3 m, alebo s humolitovým Oh-horizontom hrúbky do 0,5 m nad Bg-horizontom.
*Pseudoglej rubifikovaný – PGr:*s červeným (aspoň) Bg-horizontom v dôsledku vývoja z rubifikovaných substrátov.

V širšej oblasti sa nachádzajú najmä pseudogleje stagnoglejové až glejové, teda nasýtené.

Zdroj : www.agroporadenstvo.sk, www.wikipedia.org, Atlas krajiny SR 2002

III.1.4. BIOTA , FAUNA, FLÓRA

Z hľadiska fytogeografického členenia podľa P. Plesníka patrí územie do flyšovej oblasti bukovej zóny Ondavskej vrchoviny.

Súčasné druhové zloženie živočíchov je v dôsledku intenzívneho využívania územia sformované do týchto základných typov zoocenóz:
- zoocenózy polí
- zoocenózy antropogénneho charakteru
- zoocenózy vôd

Vzhľadom na veľkú rozmanitosť Slovenska rozoznáva 8 lesných vegetačných stupňov, vymedzených použitím geobotanických princípov. Tieto geobotanické stupne rozlišujú prirodzenú lesnú vegetáciu v závislosti od umiestnenia (nadmorská výška, charakteristika povodí) a klimatických podmienok. Skúmanú lokalitu zaraďujeme do štvrtého vegetačného stupňa.

Lesný vegetačný stupeň	Výškové Rozpätie (m)	Priemerná Ročná teplota (^{0}C)	Ročný úhrn Zrážok (mm)	Vegetačné Obdobie (dni)	% zastúpenie z výmery lesov SR
Bukovo – dubový : vyskytujúce sa ako zmiešané lesné spoločenstvo	200-500	5 – 7,0	600-700	165-180	13,74

Tab.č.2 Vegetačné stupne charakteristické pre skúmanú oblasť

Na nasledujúcom obrázku môže vidieť že širšie okolie okrem výskytu bukových lesoch je zastúpené aj inými lesnými spoločenstvami a to :

- bukové a jedľovo bukové lesy
- karpatské dubovo-hrabové lesy
- jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov

Celá časť Ondavskej vrchoviny sa rozprestiera v severnej časti východného Slovenska, od Východoslovenskej nížiny po hlavný hrebeň karpát. Súčasťou Ondavskej vrchoviny sú aj Karpatské

bukové pralesy a staré bukové lesy Nemecka. Je to sústava území na Slovenskej, Ukrajinskej strane Karpát a od roku 2011 aj v Nemecku. Všetky tieto bukové pralesy sa nachádzajú na území Lesov SR.

V minulosti sa táto vegetácia často nachádzala na vzácnej úrodnej pôde, preto poľnohospodárske zväzy odlesňovali tieto vegetačné spoločenstvá a menili ich na bohatšiu ornú pôdu. V súčasnosti sa na území Slovenska, zachovali zvyšky týchto pralesov, ktoré vytvárajú obraz o ich prirodzenom alebo jeho blízkom zložení.

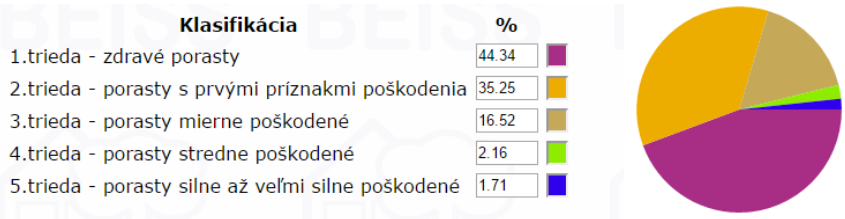


Obr.č.13 Potenciálna prirodzená vegetácia
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Pre túto oblasť sú charakteristické podhorské bukové lesy, bukové lesy v horských polohách s lokálnym výskytom javorových lesoch v horských polohách a lužné lesy.

Bukové kyslomilné lesy sú floristicky pomerne chudobné. Rozliehajú sa od 350–750 m. n. m. výskyt je ostrovkovitý v Malých Karpatoch, Považskom Inovci, Strážskych vrchoch, Javorníkoch, Pohronskom Inovci, Spišskej Magure a Branisku a pod.
Stromovej etáži dominuje Fagus sylvatica, prímes Quercus patraea, s rastúcou výškou tiež Picea abies a Abies alba. Krovinná etáž je chudobná. Tvoria ju zmladzujúce sa porastotvorné jedince drevín – Sorbus aucuparia a Betula pendula.
Bylinnú etáž tvoria acidofilné a oligotrofné druhy ako chlpaňa hájna, metlica krivolaká, lipnica hájna, machy a lišajníky. Geologický substrát je minerálne chudobný a kyslý. Predstavujú ho kremence granity, tufy a tufyty, kremité pieskovce flyša, prípadne ryolity.
Pôdny typ je charakterizovaný rankrami prípadne kambizemami a ich subtypmi. Sú stredne hlboké a nenasýtené. Bukové kyslomilné lesy sú produkčné lesy, nevhodné na pastvu a premenu na ornú pôdu.
Bukové kvetnaté lesy podhorské sú mezofilné lesy s optimom rozšírenia 400–600 m n.m.. Nájsť ich možno vo väčšine pohorí Slovenska. Stromová etáž je tvorená Fagus sylvatica, vyššie Abies alba a na skeletnatých pôdach sutinovými drevinami ako Acer pseudoplatanus, či Tilia cordata.
Krovinná etáž chýba, tvoria ju len tzv. „sieňové bučiny“. Bylinná etáž je limitovaná vo svojom rozvoji najmä úplným zápojom korún drevín a bohatým opadom lístia, ktoré sa hromadí v hrubej vrstve a tým zabraňuje rastu bylín. Rastie tu lipkavec voňavý, srnovník purpurový, mednička jednokvetá a zubačka cibuľkonosná.
Tieto lesy sa vyskytujú na svahoch so sklonom 15-20º, na severných svahoch do 150–200 m n. m. (Malé Karpaty) a na južných svahoch do 1000 m n.m. (Poľana, Slovenské rudohorie, Kremnické vrchy, Štiavnické vrchy). Neviažu sa na určitý substrát. Pôdny typ v týchto lesoch sú kambizeme, hlinité a piesčité delúviá a kolúviá s nízkym zastúpením skeletu. Sú to stredne hlboké pôdy, v nižších výškach presychavé.
Bukové kvetnaté lesy sa využívajú ako hospodárske lesy. Na odlesnených plochách sa vyvíjajú dvoj- až trojkosné floristicky bohaté lúky a pasienky. V blízkosti sídiel sa na nich pestuje obilie a okopaniny.

Predmetné územie je územie kde zdravotný stav lesov zaraďujeme do 1. a 2. kategórie teda zdravé porasty (46,66 %) a porasty s prvými príznakmi poškodenia (46,79 %). Celková rozloha lesov je 269,66 ha.
Aj na základe tohto zdravotného stavu lesov ale aj iných lesných, rastlinných a trvale trávnatých porastov je Mesto Bardejov zaraďované medzi ekologicky stabilný priestor.



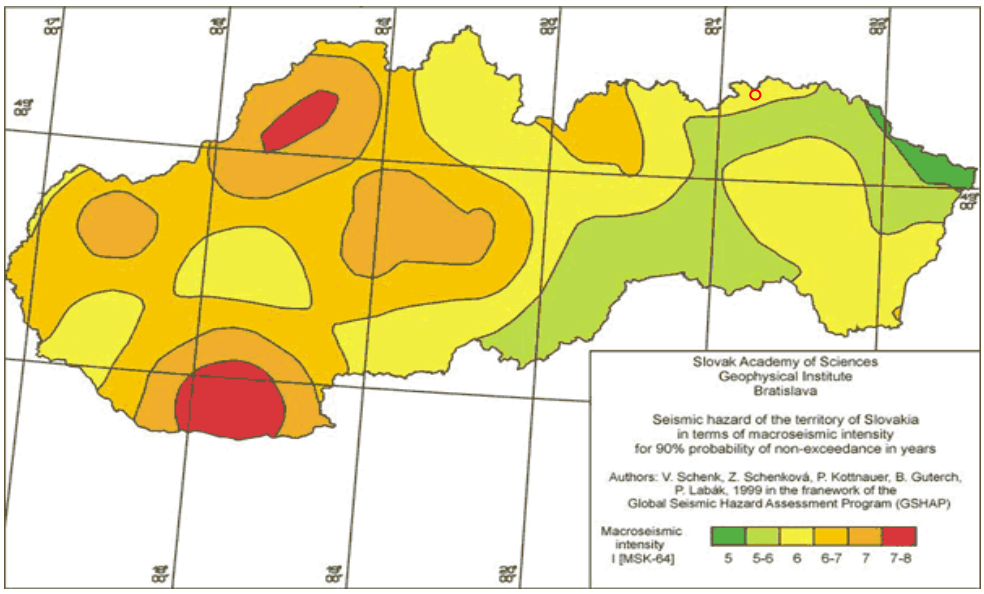
ZDROJ : www.beiss.sk

Živočíšstvo

V širšom území navrhovanej lokality sa nachádza rôznorodá využívaná krajina, z čoho vyplýva, že najväčšie zastúpenie majú biotopy kultúrnej krajiny a rozptýlená zeleň. Vzhľadom na štruktúru rôznorodosti krajinnej scenérie územia najväčšie zastúpenie majú bezstavovce, obojživelníky a vtáky.
Miestne lesy sú bohaté na živočíšstvo a lesnú zver. K charakteristickým druhom patria salamandra škvrnitá, jašterica živorodá, krkavec čierny, vlk obyčajný, jazvec obyčajný, jeleň karpatský a srnčia zver, rys ostrovid, zajac, líška, kuna a diviačia zver. Územie je obzvlášť zaujímavé aj v ríši hmyzu, kde sú zastúpené vzácne druhy chrobákov a motýľov.

ZDROJ : www.wikipedia.org
www.bardejov.sk

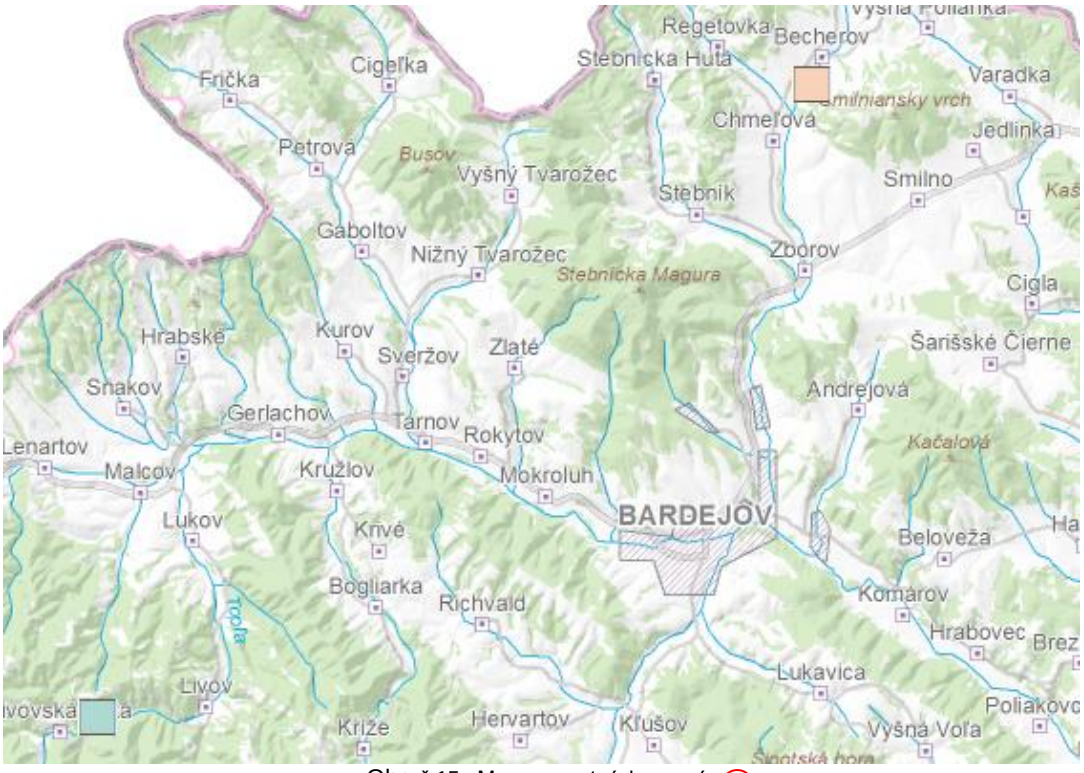
III.1.5. SEIZMICITA ÚZEMIA



Obr. č. 14 Mapa seizmických oblastí SR
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Podľa mapy seizmických oblastí, ktorá je súčasťou STN 730036 “Seizmické zaťaženie stavieb” širšie okolie navrhovanej lokality je súčasťou rajónu so seizmickou intenzitou do 6° MCS.

III.1.6. NERASTNÉ SUROVINY



Obr. č.15 Mapa nerastných surovín
Umiestnenie navrhovanej činnosti

V kat. území mesta Bardejov sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín.
Najbližšie ložiská nerastných surovín sa nachádzajú pri :

Ložisko	Nerast	Surovina
Becherov	Tehliarske suroviny	Nerudy
Livovská huta	Stavebný kameň	Nerudy

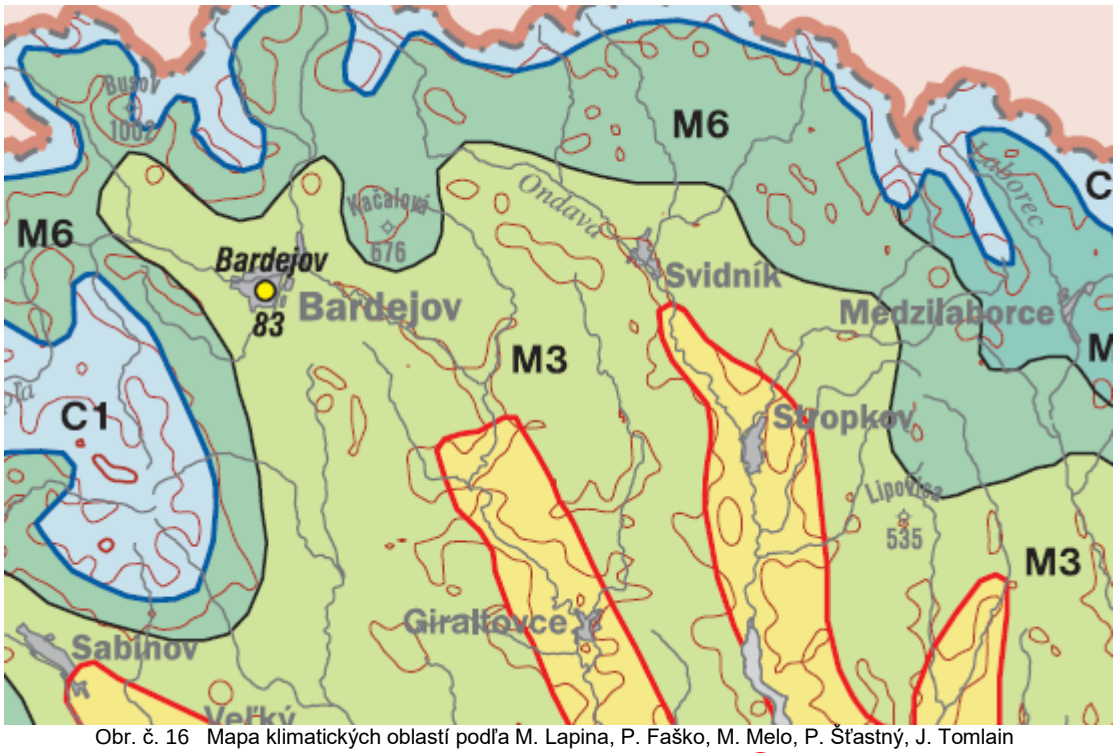
Podľa mapového servera Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sa jedná o ložiská nerastných surovín zo zastavenou ťažbou a momentálne sa na území okresu Stropkov a jeho okolia nevykonáva žiadna ťažba nerastných surovín.

Na území Prešovského kraja hlavný Banský úrad neeviduje žiadne chránené ložiskové územia.

Zdroj : Mapový server Dionýza Štúra - http://mapserver.geology.sk/gpark/
Hlavný Banský úrad - http://www.hbu.sk/sk/Chranene-loziskove-uzemia.alej

III.1.7. KLIMATICKÉ POMERY

- M3 : mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový
- M6 : mierne teplý, vlhký, vrchovinový
- M7 : mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový



Obr. č. 16 Mapa klimatických oblastí podľa M. Lapina, P. Faško, M. Melo, P. Šťastný, J. Tomlain
Umiestnenie navrhovanej činnosti

Mesto Bardejov sa nachádza v údolí – z dvoch strán obklopené vrchovinami. Klimatické pomery oblasti patria zaraďujeme do klimatickej oblasti M3, t.z. - oblasť má nasledovné klimatické znaky júl ≥ 16 ^{0}C, počet letných dní s dennou teplotou viac ako 50, Lz = 0 až 60 okolo 500 m.n.m..
Globálne žiarenie dosahuje v týchto oblastiach medzi 1050 – 1150 kWh.m$^{-2.}$
Priemerný úhrn zrážok za rok v klimatickej oblasti dosiahne 600 - 800 mm za rok a priemerné úhrny zrážok v mesiaci júl, nepresiahne 100 mm a absolútne denné maximum úhrnu zrážok nepresiahne 250 mm. S pohľadu úhrnu zrážok môžeme oblasť charakterizovať ako priemernú vrchovinovú oblasť. Priemerné teploty ako ročné tak aj denné dosahuje v skúmanej klimatickej oblasti dosahuje nadpriemerné hodnoty, čo dokazuje aj niekoľko teplotných rekordov, ktorých bolo nameraných v tejto oblasti. Maximálny rekord, ktorý bol nameraný v tejto oblasti je 38,9 ^{0}C (nameraný v tieni). Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý na miestnych podmienkach. Skúmanú oblasť obklopujú z troch strán pahorkatiny, čo značne ovplyvňuje smer a prúdenie vetra.

Pozn : LD – počet letných dní
lz – končekov index zavlaženia

Najväčšie ročné úhrny zrážok sú na hrebeňoch a svahoch Ondavskej vrchoviny, najnižšie na juhu Bardejovského okresu. Priemerné ročné úhrny vzrastajú smerom z juhu na sever zhruba od 600mm až 700 mm na 800 mm. Podľa starších pozorovaní, avšak štatisticky reprezentatívneho radu, sú priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok nasledovné :

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	ROK
Bardejov	66	31	11	47	90	86	143	176	54	23	18	79	824

Tab.č.3 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok zo stanice Bardejov

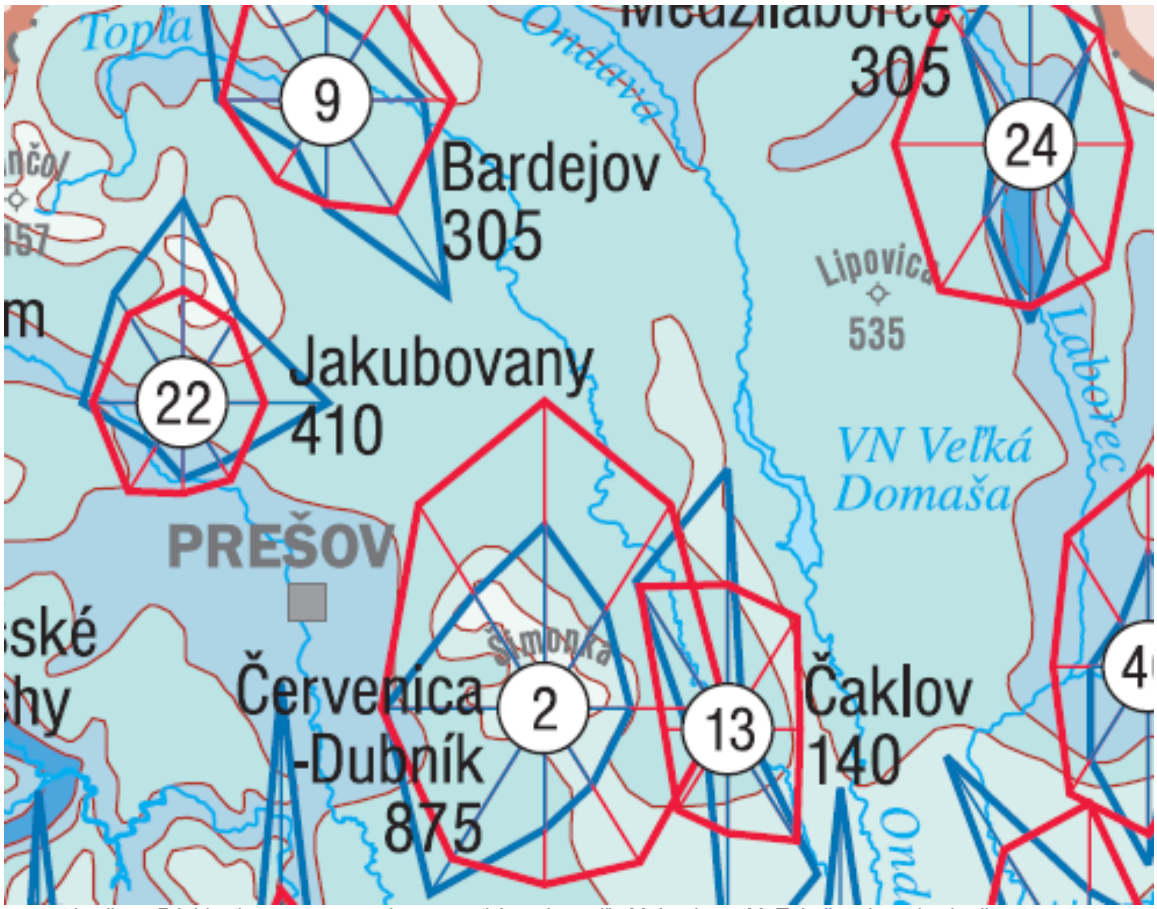
Priemerné ročné úhrny sa pohybujú v rozsahu 666 až 729 mm, vo vegetačnom období 447 mm. Časovú premenlivosť ročných úhrnov zrážok vyjadruje tabuľka č. 4, v ktorej je stanovená ich zabezpečenosť podľa Pearsonovho rozd. III. typu (Vaneček, L. a kol 1990)

Stanica	%	1	5	10	20	30	40	50	70	90	95	99	99,9
Bardejov		1004	907	894	811	793	765	739	679	543	518	437	335

Tab.č.4 Časová premenlivosť ročných úhrnov zrážok

Teploty sú sledované na stanici SHMÚ Bardejov. Z ročného chodu teploty vzduchu na základe priemerných mesačných teplôt je zrejmé, že najchladnejšie mesiace v roku sú december až február. Priemerný počet dní s priemernými dennými teplotami nad 10^0C je 164, priemerný počet dní s priemernými zápornými teplotami < 0^0C je 89. priemerný nástup prvého mrazového dňa (teplota nižšia než 0^0C je v prvej až druhej dekáde októbra a posledného mrazového dňa v prvej až poslednej dekáde mája.
V širšom území prevláda juhovýchodné prúdenie vzduchu, pričom jeho prúdenie v prízemnej vrstve výrazne ovplyvňuje orientácia údolia. V priebehu roka maximálny počet bezveterných dní pripadá na jún september a október a naopak minimálny na zimné mesiace.

ZDROJ : Ročenky SHMÚ



Obr. č.17 Rýchlosť a smer vetra a inverznosť územia podľa M. Lapina a M. Tekušovej – Atlas krajiny SR 2002
Umiestnenie navrhovanej činnosti

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

III.2.1. KRAJINA A KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Prvotná krajinná štruktúra: prevažne vrchovinatá oblasť so značne osídlenými oblasťami, využívaná pre priemyselnú výrobu, ako aj pre živočíšnu výrobu a poľnohospodárske účely.
Prvohorné a staršie horniny – prevažne pieskovce a rôzne vulkanické horniny. Prevládajúcim prvkom sú tiež piesčité štrky s hlinitým pokryvom v údolí alúviu riek.
Z hľadiska orografie má región vrchovinatý charakter. Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom dlhodobého využívania územia, možno ju hodnotiť ako typ poľnohospodársko – živočíšno - potravinárskej silne štruktúrovanej krajiny so silnou produkciou.

Súčasnú krajinnú štruktúru širšieho územia charakterizuje orná pôda, vrchoviny a dominantné postavenie má aj turizmus. Menej dominantným odvetvím je ťažba dreva, vzhľadom k tomu, že v okolí katastra sa nachádzajú veľkoplošné chránené územia.

Obec Bardejov je okresné mesto, ktoré sa nachádza v severo – východnej časti Slovenska. Cez mesto Bardejov prechádza cesta I. triedy I/77, ktorá o svojej dĺžke 43,458 km spája okresy Stará Ľubovňa a Svidník. Okrem tejto cesty I. triedy sa v okrese Bardejov nachádzajú cesty II. triedy o celkovej dĺžke 33,071 km, ktoré sa napájajú na všetky ostatné cesty III. triedy o celkovej dĺžke 269,533. V okrese sa nenachádzajú žiadne cesty typu „E“ pre medzinárodnú dopravu, trasy „TEM“ ani „TEN-T“ dopravné koridory.

Prvá zmienka o Bardejove pochádza z roku 1241 a tvorí ju zápis v Ipatijevskej kronike. Druhá písomná zmienka, ktorej odpis sa nachádza v Okresnom archíve v Bardejove, je z roku 1247 a kráľ Belo IV. v nej rieši územné spory medzi nemeckými osadníkmi z Prešova a mníšskym radom cisterciánov, ktorí pôsobili v Bardejove.

III.2.2. EKOLOGICKÁ STABILITA KRAJINY

Za **územný systém ekologickej stability (ÚSES)** sa považuje taká celopriestorová štruktúra vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života
v krajine. Základ tohto systému predstavujú **biocentrá** (ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry), **biokoridory** (spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií organizmov) a **interakčné prvky** (sú prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujú priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny) nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria **východisko** pre ekologickú rehabilitáciu krajiny. Sú podkladom pre spracovanie návrhov pozemkových úprav, územnoplánovacích dokumentácii a lesných hospodárskych plánov. Poskytujú informácie o podiele plôch zaisťujúcich ekologickú stabilitu územia. Pre stanovenie ich veľkosti v SR boli za základ zobraté údaje z Generelu nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) a Európskej ekologickej siete (EECONET).
GNÚSES schválila vláda SR v roku 1992 ako dokument určený na stratégiu ochrany rozmanitosti podmienok a foriem života. Okrem biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov obsahuje aj ekologicky významné oblasti a degradované oblasti.

Na tomto základe navrhuje dobudovanie sústavy NP a CHKO a jeho základ tvorí Národná ekologická sieť (NECONET). V roku 2000 bol spracovaný návrh **aktualizovaného GNÚSES,** v rámci ktorého boli aktualizované biocentrá, zhodnotené zastúpenie osobitnej ochrany v biocentrách a i.
Projekty územného systému ekologickej stability sa realizujú na rôznych úrovniach – regionálne (**RÚSES**) v mierke 1:50 000 a miestne (**MÚSES**) v mierke 1:25 000 alebo 1:10 000 na úrovni obcí.

Stupeň ochrany prvkov ÚSES
1. stupeň ochrany - územie SR nezaradené do vyššieho stupňa ochrany;

2. stupeň ochrany - chránená krajinná oblasť (CHKO),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna D chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ s 3. stupňom ochrany;

3. stupeň ochrany - národný park (NP),
- chránený areál (CHA),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna C chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ so 4. stupňom ochrany;

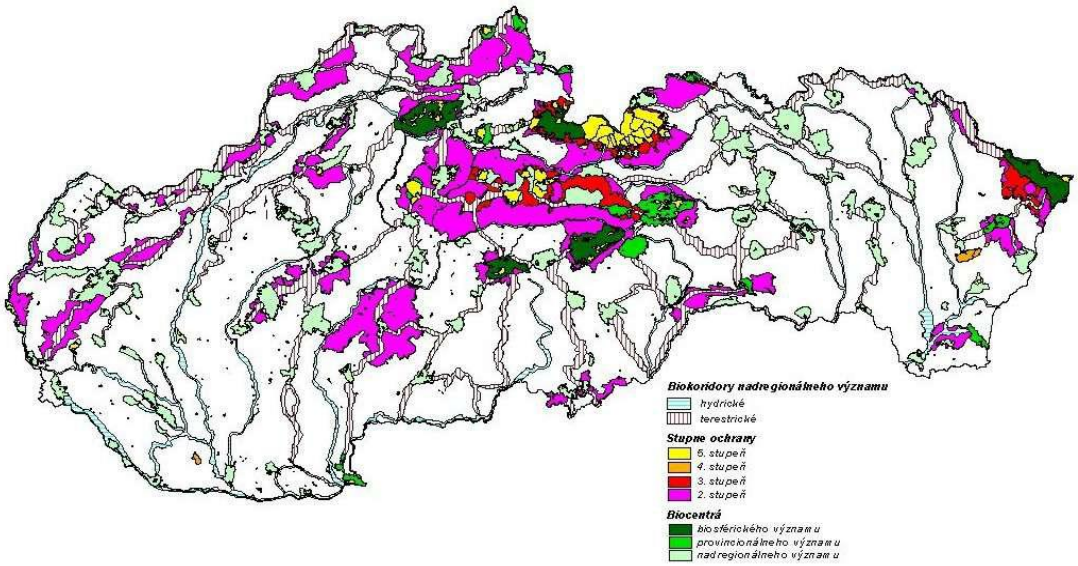
4. stupeň ochrany - chránený areál (CHA),
- prírodná rezervácia (PR), národná prírodná rezervácia (NPR),
- prírodná pamiatka (PP), národná prírodná pamiatka (NPP),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna B chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ s 5. stupňom ochrany;

5. stupeň ochrany - chránený areál (CHA),
- prírodná rezervácia (PR), národná prírodná rezervácia (NPR),
- prírodná pamiatka (PP), národná prírodná pamiatka (NPP),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna A chráneného územia,

- jaskyňa a ochranné pásmo jaskyne,
- prírodný vodopád a ochranné pásmo prírodného vodopádu,
- chránené vtáčie územie.

Ekologická stabilita
Ekologická stabilita územia je podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry pomerne stabilná. Podľa informatívneho výpočtu KES (koeficient ekologickej stability), zaraďujeme obec k stabilným územiam – KES. Jedná sa však iba o pomerové plošné hodnotenie (podľa RÚSES). Ekologickú stabilitu je preto potrebné reálne zvýšiť vyriešením jestvujúcich environmentálnych problémom a zachovania ekologicky významných prvkov. Navrhovaný zámer, svojou povahou a činnosťou nebude akýmkoľvek spôsobom zasahovať a ovplyvňovať ekologickú stabilitu daného územia.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)
V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.



Obr.č.18 Stupeň ochrany prvkov ÚSES

Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na jednotlivé zložky krajiny a zároveň odráža stupeň ľudskou činnosťou spôsobenej premeny krajiny. V rámci posudzovania súčasnej krajinnej štruktúry sa vyhodnocujú konkrétne hmotné prvky krajiny ako vegetácia, vodné plochy, prvky poľnohospodársky využívanej pôdy, zastavané plochy a objekty. Z hľadiska dôležitosti pri zachovaní ekologickej stability územia sú najvýznamnejšie lesné pozemky, trvalé trávne plochy a vodné plochy. Táto kvalifikácia zahrňuje len kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinnej štruktúry a nezohľadňuje kvalitatívne ukazovatele ako napríklad znečistenie životného prostredia.
Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry sa rozlišuje 5 stupňov

- I Výrazne stabilné územie
- II Stabilné územie
- III Stredne stabilné územie
- IV Málo stabilné územie
- V Nestabilizované územie

III.2.3. CHRÁNENÉ OBLASTI PRÍRODY A KRAJINY, NATURA 2000

Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma
Územia chránené podľa osobitných predpisov je možné rozdeliť do nasledujúcich skupín :

- Európska sústava chránených území (NATURA 2000)
- Národná sústava chránených území podľa zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Vodohospodársky chránené územia.

Európska sústava chránených území NATURA 2000

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

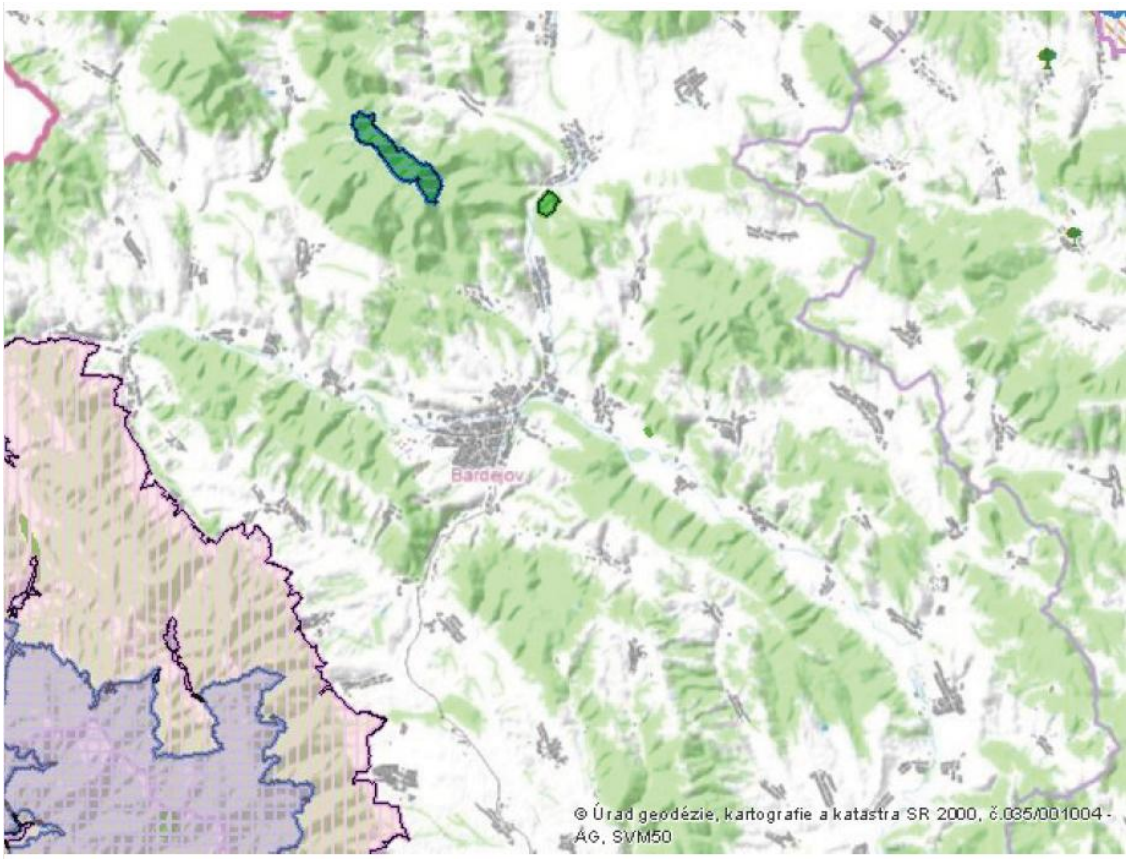
Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území:

- Chránené vtáčie územia (osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane voľne žijúcich vtákoch č. 79/409/EHS);
- Chránené územia európskeho významu (osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín č. 92/43).

NATURA 2000 má zabezpečiť priaznivý stav populácií vybraných druhov živočíchov a rastlín a priaznivý stav biotopov, čo však vôbec nevylučuje hospodárske aktivity v územiach, pokiaľ tento priaznivý stav nenarušujú.

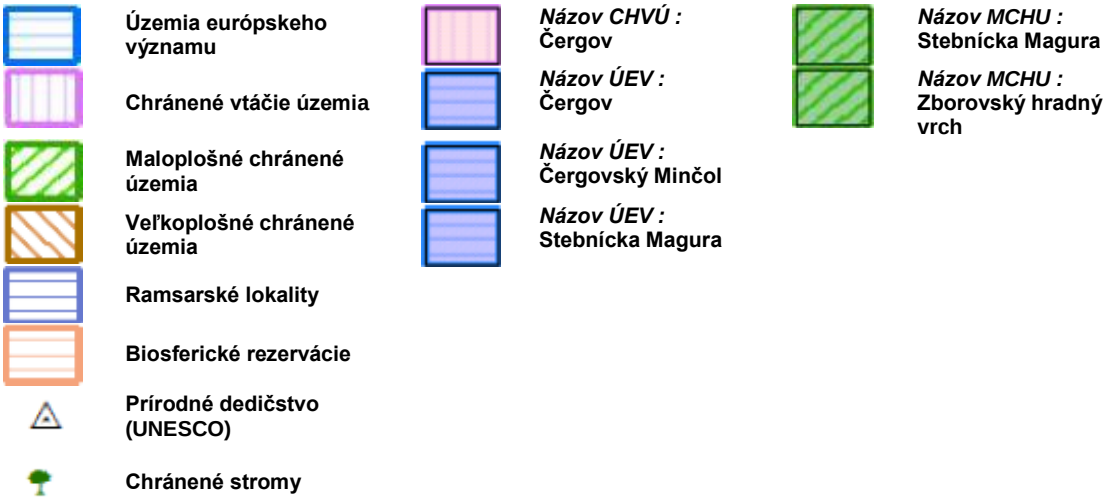
Chránené vtáčie územia (SKCHVU)

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie.



Obr. č. 18 Sústava chránených území **NATURA 2000** v širšom okolí mesta Bardejov

Legenda k mapke :



Chránené vtáčie územie SKCHVU052 Čergov :
Územie bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sovy dlhochvostej, muchárika bielokrkého, muchárika červenohrdlého, jariabka hôrneho, penice jarabej, ďatľa bielochrbtého, ďatľa čierneho, chriašteľa poľného, žlny sivej, kuvika vrabčieho, ďatľa trojprstého, kuvika kapcavého, lelka lesného, orla krikľavého, rybárika riečneho, včelára lesného, bociana čierneho, tetrova hôľniaka, orla skalného, muchára sivého, pŕhľaviara čiernohlavého, krutihlava hnedého, žltochvosta lesného a prepelice poľnej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Bardejov v katastrálnych územiach Bogliarka, Fričkovce, Hertník, Hervartov, Kríže, Kružlov, Lenartov, Livov, Livovská Huta, Lukov, Malcov, Osikov, Richvald, Šiba a Venécia, v okrese Prešov v katastrálnych územiach Babin Potok, Geraltov, Hradisko pri Terni, Malý Slivník, Mošurov, Terňa a Závadka pri Terni, v okrese Sabinov v katastrálnych územiach Bodovce, Červená Voda, Červenica pri Sabinove, Drienica, Hanigovce, Jakovany, Jakubovany pod Čergovom, Kamenica, Ľutina, Milpoš, Olejníkov, Pečovská Nová Ves, Ratvaj, Sabinov, Šarišské Sokolovce a Zálesie a v okrese Stará Ľubovňa v katastrálnych územiach Čirč, Kyjov, Ľubotín, Obručné, Ruská Voľa nad Popradom a Šarišské Jastrabie.

Územia európskeho významu (ÚEV)

SKUEV0332 Čergov

Rozloha	:	6029,05 Ha
Kraj	:	Prešovský
Správca územia	:	RCOPK Prešov
Katastrálne územie	:	Babin potok, Bodovce, Fričkovce, Hertník, Hradisko, Kríže, Livov, Olejníkov, Ratvaj, Šiba

Územie európskeho významu je navrhované ako chránené za účelom zachovania lesných a drevinných spoločenstiev ako aj živočíšnych druhov.

Z významných rastlinných druhov môžeme v tejto oblasti pozorovať najmä Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, nížinné a podhorské kosné lúky, kysomilné bukové lesy, bukové a jedľové kvetnaté lesy, javorovo-bukové horské lesy a lipovo-javorové sutinové lesy.
Z významných živočíšnych druhov, ktoré sú predmetom ochrany môžeme v tejto oblasti pozorovať najmä kunka žltobruchá (Bombina variegata), mlok karpatský(Triturus montandoni), fúzač alpský (*Rosalia alpina, Boros schneideri), rys ostrovid (Lynx lynx), roháč obyčajný (Lucanus cervus), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), netopier obyčajný (Myotis myotis), medveď hnedý (*Ursus arctos), fuzáč veľký (Cerambyx cerdo), vlk dravý (*Canis lupus) a mlok hrebenatý (Triturus cristatus).

SKUEV0331 Čergovský Minčol

Rozloha : 4262,34 Ha
Kraj : Prešovský
Správca územia : RCOPK Prešov
Katastrálne územie : Hanigovce, Kamenica, Kyjov, Livov, Livovská Huta, Milpoš, Olejníkov,

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, kyslomilné bukové lesy, bukové a jedľové kvetnaté lesy, javorovo-bukové horské lesy a lipovo-javorové sutinové lesy.

Z významných živočíšnych druhov, ktoré sú predmetom ochrany tu nachádzame kunka žltobruchá (Bombina variegata), vydra riečna (Lutra lutra), fúzač alpský (*Rosalia alpina), rys ostrovid (Lynx lynx), roháč obyčajný (Lucanus cervus), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), netopier obyčajný (Myotis myotis), medveď hnedý (*Ursus arctos) a vlk dravý (*Canis lupus).

SKUEV0048 Stebnícka Magura

Rozloha : 184,65 Ha
Kraj : Prešovský
Správca územia : RCOPK Prešov
Katastrálne územie : Zborov, Stebník,

Z významných rastlinných druhov, ktoré sú predmetom ochrany tu nachádzame Bukové a jedľové kvetnaté lesy, javorovo-bukové horské lesy a lipovo-javorové sutinové lesy.
Z významných živočíšnych druhov, ktoré sú predmetom ochrany tu nachádzame Boroš Schneidrov (Boros schneideri), vlk dravý (*Canis lupus) a rys ostrovid (Lynx lynx).

Zdroj : www.sopsr.sk; uzemia.enviroportal.sk; www.beiss.sk

Maloplošné chránené územia

Osobitne chránené územia ochrany prírody a krajiny v okrese Svidník a jeho širšom okolí navrhovanej činnosti

Názov územia	Katastrálne územie	Kategória ochrany	Kategória	Plocha v m^2	Rok vyhlásenia
Zborovský hradný vrch	Zborov	5. stupeň ochrany	PR	255 100	1926
Stebnícka Magura	Zborov, Stebník	5. stupeň ochrany	NPR	1 842 400	1964

PP – prírodná pamiatka, CHA – chránený areál, PR – prírodná rezervácia, NPR – národná prírodná rezervácia

Veľkoplošné chránené územia

V širšom hľadisku sa v danej lokalite nachádza významné veľkoplošné chránené územie b**iosférická rezervácia Východné Karpaty** je cezhraničné chránené územie globálneho významu, ktoré bolo vyhlásené biosférickú rezerváciu UNESCO. Územie s rozlohou 2 132,11 km² sa nachádza vo Východných Karpatoch na území Poľska, Slovenska a Ukrajiny. Toto územie bolo od roku 1992 iba na území Poľska a Slovenska a až v roku 1998 sa pripojila aj ukrajinská časť a vznikla tak prvá trilaterálna biosférická rezervácia.
Dominantou slovenskej časti je hrebeň Bukovských vrchov, koncentrácia pôvodných bukových pralesov a drevené kostolíky. Medzi projekty tejto rezervácie, zamerané na udržateľný turizmus, patrí aj navrátenie huculských koní, zubra lesného a bobra.

Územie zahŕňa tieto chránené oblasti:
- Poľsko: Bieszczadzki Park Narodowy (Beskydský národný park) a dve susedné chránené oblasti (Park Krajobrazowy) *Cišniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy* a *Park Krajobrazowy Doliny Sanu*
- Slovensko: Národný park Poloniny
- Ukrajina: Užanskij nacionaľnij prirodnij park (Užanský národný park) a Nadsanskyj Regionaľnyj landšaťtnyj park



Obr. č. 19 Veľkoplošné chránené územie Východné karpaty
Zdroj : www.wikipedia.org

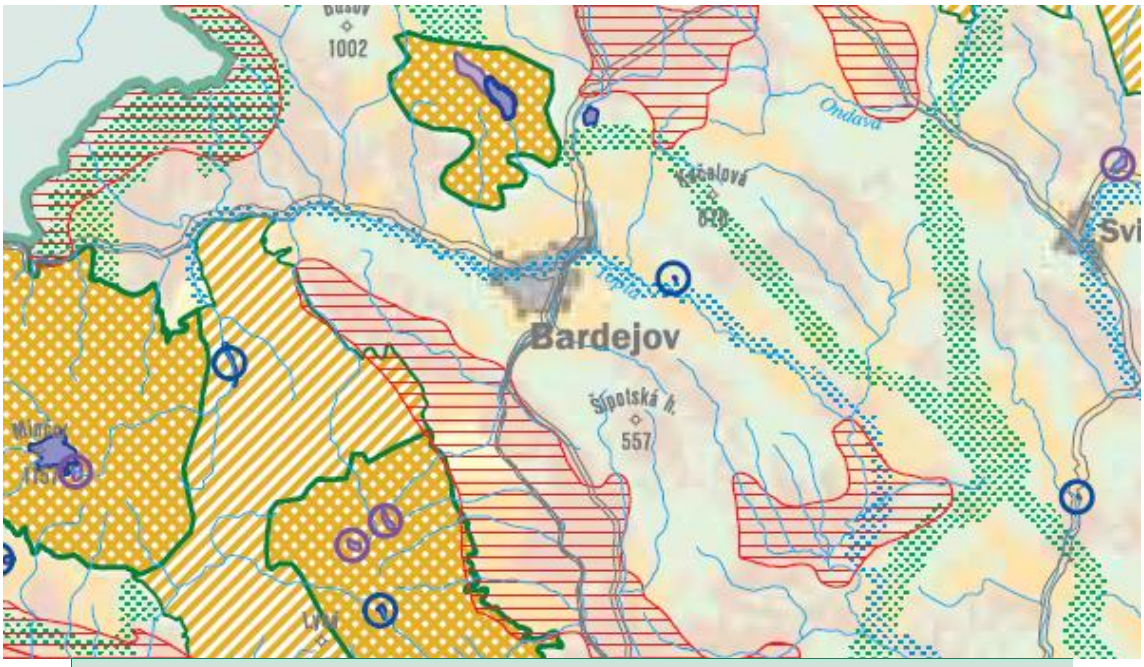
Chránené stromy
Priamo v dotknutom území, ani jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené stromy. Najbližšie chránené stromy sa nachádzajú až v okrese Svidník.
Zdroj : stromy.enviroportal.sk

Prvky ÚSES širšej lokality územia mesta Bardejov

Biocentrá sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine.

Biokoridory umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a obyčajne spájajú biocentrá.
Interakčné prvky zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny, pozmenenej alebo narušenej človekom.

V krajinno - ekologickom pláne je navrhnutá nasledujúca kostra biocentier a biokoridorov, ktorá tvorí územný systém ekologickej stability :



Prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES)
Elements of territorial system of ecological stability (TSES)

Biocentrá
Biocentres

Zóna biocentra / Zone of biocentre	Stupeň územnej ochrany podľa zákona NR SR č. 287/1994 Z. z. / Level of territorial protection according to the Act of NC of the SR No. 287/1994 of Coll.			
	1.	2.	3.	4. - 5. súčasný stav / present state	4. - 5. návrh / proposal
Jadro biocentra / Core of biocentre				*	*
Telo biocentra / Body of biocentre					
Pufer biocentra / Buffer of biocentre					

Stav k 31. 3. 2001
Situation as of 31. 3. 2001

* Ak jadro biocentra neleží v tele biocentra, za telo a pufer biocentra sa pokladá zákonom stanovené 100 m ochranné pásmo chráneného územia. Pri jadrách biocentier menších ako 3 ha krúžok zvýrazňuje lokalizáciu takéhoto biocentra.
If the core lies outside the body of biocentre, the 100 m protective belt established by law is considered the body of biocentre. In case of biocentres smaller than 3 ha the circle represents location of such biocentre.

Najvýznamnejšie nadregionálne biokoridory
The most important supraregional biocorridors

- terestrický biokoridor / *terrestrial biocorridor*
- hydrický biokoridor / *hydric biocorridor*

Ostatné potenciálne ekostabilizačné plochy
Other potential ecostabilising areas

- lesy mimo biocentier / *forests outside the biocentres*

Koeficient ekologickej kvality územia mimo lesov a biocentier (podiel ekologicky kvalitných plôch v katastrálnom území)
Coefficient of ecological quality of the area outside the forests and biocentres (share of the ecological quality areas in cadaster)

- < 0,4
- 0,4 – 0,59
- 0,6 – 1

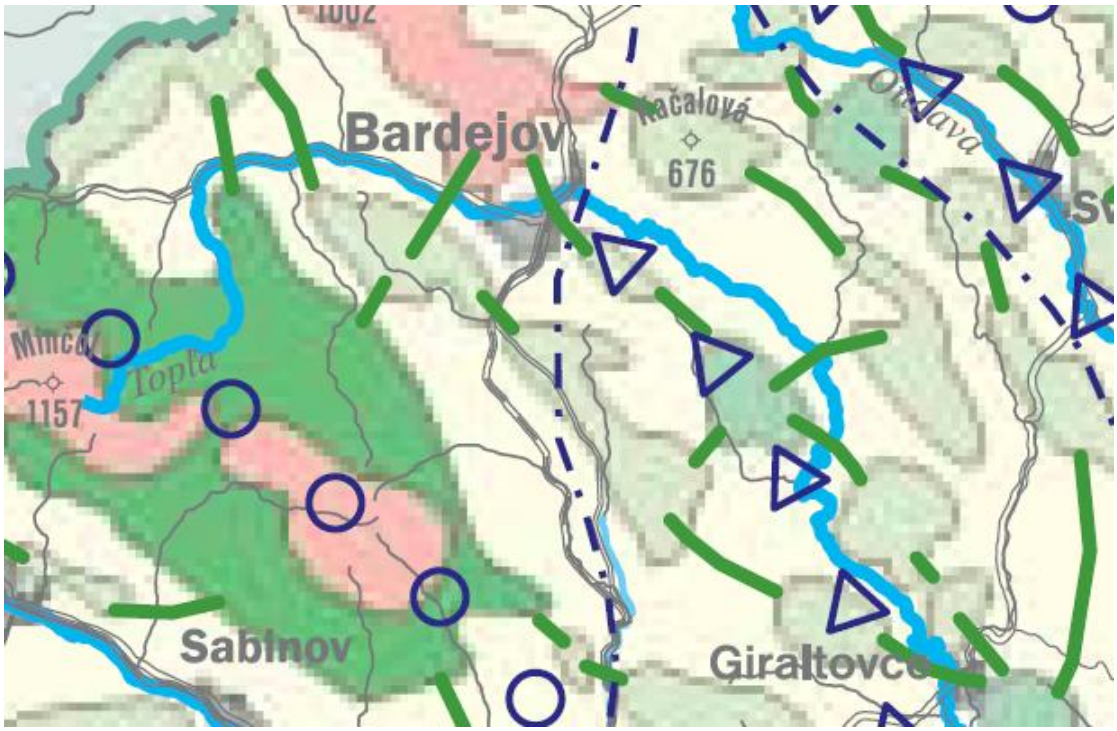
Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy (REPGES) a geoekologické subregióny bez územnej ochrany (podľa mapy na s. 198)
Representative potential geoecosystems (REPGES) and geoecological subregions without territorial protection (see the map on p. 198)

- geoekologické subregióny bez REPGES s územnou ochranou / *geoecological subregions without REPGES with territorial protection*
- typy REPGES bez územnej ochrany / *types of REPGES without territorial protection*

Návrhované zmeny súvisiace s realizáciou ÚSES (podľa prvkov základnej legendy)
Proposed changes connected with implementation of TSES (by the elements of the basic legend)

- jadrá biocentier zaradiť do 4. alebo 5. stupňa územnej ochrany / *to classify the cores of biocentres under the 4th and 5th level of territorial protection*
- telá biocentier zaradiť aspoň do 2. stupňa územnej ochrany / *to classify the cores of biocentres at least under the 2nd level of territorial protection*
- vytvoriť jadrá biocentier s dostatočnou ochranou tam, kde zatiaľ nie sú / *to establish the cores of biocentres with sufficient protection where they do not exist*
- vytvoriť biocentrá v regiónoch, kde ešte nie sú územne chránené REPGES / *to establish biocentres in regions still lacking territorially protected REPGES*
- vytvoriť biocentrá pre typy REPGES, ktoré sú zatiaľ bez územnej ochrany / *to establish biocentres for the types of REPGES still lacking territorial protection*
- zvýšiť podiel ekologicky kvalitných plôch na územiach s veľmi nízkym koeficientom ekologickej kvality / *to increase the share of ecologically quality areas in territories with very low coefficient of ecological quality*
- zvýšiť podiel ekologicky kvalitných plôch na územiach s nízkym koeficientom ekologickej kvality / *to increase the share of ecologically quality areas in territories with low coefficient of ecological quality*

Obr.č.20 Prvky vybraného územia - ÚSES
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002



Obr.č.21 Národná ekologická sieť – NECONET
ZDROJ : Atlas krajiny SR 2002

Smery prenikania geoelementov flóry a fauny

pontické a submediteránne prvky

Územia rozvoja prírodných prvkov

ostatné územie

Ekologické koridory národného významu

terestrické ekologické koridory

hydrické ekologické koridory

Ekologické koridory európskeho významu

paneurópske migračné trasy vtákov

hydrické ekologické koridory

1) Biocentrá a biokoridory nadregionálneho významu

- **biocentrum nadregionálne – NRBc 1 – Čergov**

Charakteristika :
Jedná sa o biocentrum, ktoré je tvorené komplexmi lesov a trvalých trávnatých porastov s rozptýlenou zeleňou nachádzajúce sa v podhorskom a horskom stupnie. Celková výmera biocentra je 2050 ha, nachádza v geomorfologickej jednotke Čergov.

- **biocentrum nadregionálne – NRBc 2 – Magura**

Charakteristika :
Jedná sa o biocentrum, ktoré je tvorené komplexom lesných porastov (bučiny, jedľobučiny) a rôznymi lokálnymi spoločenstvami. Celková výmera biocentra je 1950 ha, súčasťou tohto biocentra je aj Národná prírodná rezervácia Magura. Nachádza sa v geomorfologickej jednotke Busov.

- **biokoridor nadregionálny – NRBk 1 - Čergov**

Charakteristika :
Hydrický biokoridor, ktorý je tvorený lesnými lúčnymi a prechodnými spoločenstvami s veľkou biodiverzivitou. Ekospoločenstvá v horských lúkach majú vysokú ekologickú hodnotu. Značne napomáhajú aj k ekologickej stabilite v regióne. Nachádza na geomorfologickej jednotke Čergov.

- **biokoridor nadregionálny – NRBk 2 – Nízke Beskydy**

Charakteristika :
Tento koridor je tvorený prevažne pestrým zoskupením lesných a nelesných spoločenstiev v členitom relíefe flyšu. Nachádza sa na geomorfologickej jednotke Ondavská vrchovina, Busov.

2) Regionálne biocentrá a biokoridory

Regionálne biocentrá
- biocentrum regionálne – RBc 3 - Busov
- biocentrum regionálne – RBc 4 - Javorina
- biocentrum regionálne – RBc 5 - Pálenica
- biocentrum regionálne – RBc 6 - Ščob
- biocentrum regionálne – RBc 7 - Vinbarg
- biocentrum regionálne – RBc 8 - Pastevník
- biocentrum regionálne – RBc 9 - Ostrá hora
- biocentrum regionálne – RBc 10 - Kundračina – Vysoká hora
- biocentrum regionálne – RBc 11 - Stavenec
- biocentrum regionálne – RBc 12 - Lazy
- biocentrum regionálne – RBc 13 - Gregorová
- biocentrum regionálne – RBc 14 - Minčol
- biocentrum regionálne – RBc 15 - Jedľovec
- biocentrum regionálne – RBc 16 - Zborovský hrad

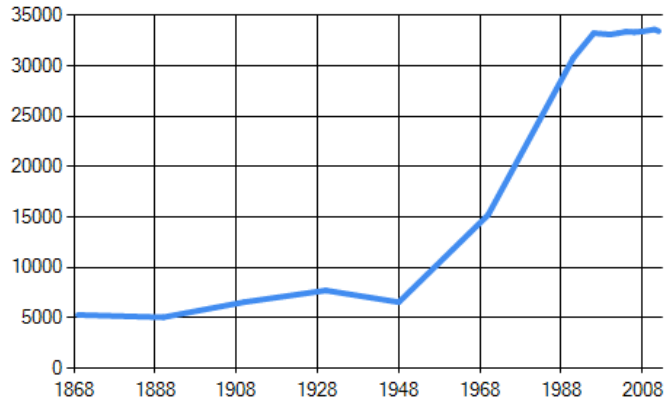
Regionálne biokoridory
- biokoridor regionálny – RBc 3 - Kamenec
- biokoridor regionálny – RBc 4 - Raslavice – Kružov – Frička
- biokoridor regionálny – RBc 5 - Topľa
- biokoridor regionálny – RBc 6 - Koprivnička
- biokoridor regionálny – RBc 7 - Radomka
- biokoridor regionálny – RBc 8 - Ondava
- biokoridor regionálny – RBc 9 - Zborov – Nižná Polianka

Ekologickú stabilitu tvoria existujúce ekologicky významné segmenty krajiny. Tieto relatívne ekologicky najstabilnejšie územia v krajine sa zachovali z rôznych dôvodov buď na miestach, ktoré nebolo možné hospodársky alebo inak využívať, alebo v priestoroch, ktoré neboli inak ovplyvňované. Z týchto dôvodov sú zachované prírodné prvky rozmiestnené náhodne a nie vždy optimálne pre potreby migrujúcich živočíchov.

Územie nepatrí do územia pre maloplošné, ani veľkoplošné chránené územia prírody, ani územie NATURA 2000. Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou územia európskeho významu ani inak osobitne chránenej časti krajiny.

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

MESTO BARDEJOV
Mesto Bardejov má v súčasnosti 31 924 obyvateľov. Tvoria ho katastrálne územia Bardejov, Bardejovská Nová Ves a Dlhá Lúka. Rozprestiera sa na rozlohe **7 277, 14 ha.**
Z hľadiska celkového počtu obyvateľov patrí Mesto Bardejov k väčším mestám Slovenskej republiky. V období rokov 1868 - 1948 počet obyvateľov v údolí mál relatívne ustálenú tendenciu. Od roku 1949 – 2012 mal počet obyvateľov exponenciálnu tendenciu. Hlavným faktorom ovplyvňujúci túto tendenciu bol rozvoj Bardejovských kúpeľov, ako aj dopyt a rozvoj priemyselného parku v Bardejove.
Napriek týmto faktom, mnoho mladých ľudí odchádza za prácou do väčších okresných miest, alebo až do zahraničia.
Bez nových pracovných príležitostí, bude stále hlavným a pretrvávajúcim problémom migrácia mladých ľudí do väčších krajských miest za pracovnými príležitosťami. Potreba budovania priemyselných a výrobných objektov, prevádzok a teda aj pracovných miest je pre každú obec a mesto v SR veľmi pozitívna a potrebná.



Obr.č.22 Tendencia vývoja obyvateľstva v meste Bardejov

V katastri Mesta Bardejov je nasledovné zastúpenie pôdneho fondu :

Druh pozemku	Výmera v m^2	%
Poľnohospodárska pôda – spolu	28 658 219	39,62
Nepoľnohospodárska pôda - spolu	43 677 038	60,38
Celková výmera územia	**72 335 257**	**100**

Druh pozemku	Výmera v m^2	%
Poľnohospodárska pôda – orná pôda	6 926 872	24,17
Poľnohospodárska pôda – záhrada	1 520 812	5,30
Poľnohospodárska pôda – ovocný sad	38 907	0,14
Poľnohospodárska pôda – TTP	20 171 628	70,39
Poľnohospodárska pôda – spolu	28 658 219	**100**

Druh pozemku	Výmera v m^2	%
Nepoľnohospodárska pôda - lesný pozemok	31 293 782	71,64
Nepoľnohospodárska pôda - vodná plocha	1 561 160	3,57
Nepoľnohospodárska pôda - zastavané plochy a nádvoria	6 745 666	15,44
Nepoľnohospodárska pôda - Ostatná plocha	4 076 430	9,35
Nepoľnohospodárska pôda - spolu	43 677 038	**100**

ZDROJ : Štatistický úrad Slovenskej republiky : www.statistics.sk

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA MESTA BARDEJOV

Mesto Bardejov je samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky. Mesto je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou mesta pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj jej územia a o potreby jej obyvateľov.

GEOGRAFICKÉ ÚDAJE

Geografická poloha obce : Mesto Bardejov sa nachádza v severo - východnej časti Slovenskej republiky, na území okresu Bardejov, v Prešovskom kraji. Leží 5 km južným smerom od Bardejovských kúpeľov.
Susedné mestá a obce : Územie obce je vymedzené severozápadnou katastrálnou hranicou obce Zlaté, západnou katastrálnou hranicou obce Mokroluh, juhozápadnou katastrálnou hranicou obce Richvald, z juhu je to katastrálna hranica obce Kľušov, z východnú katastrálnymi hranicami obcí Lukavice, Komárov, Bardejovská Nová Ves a zo severu katastrálnymi hranicami obcí Dlhá Lúka, Zborov a Stebník.

Celková rozloha : 72 335 257 m²
Nadmorská výška : 323 m. n. m.

Národnostná štruktúra : 84,7% obyvateľov slovenskej národnosti, 0,1% obyvateľov maďarskej národnosti, 2,39% obyvateľov rómskej národnosti, 3,26% obyvateľov rusínskej národnosti, 0,76% obyvateľov ukrajinskej národnosti, 0,29% obyvateľov českej národnosti, 0,02% obyvateľov nemeckej

národnosti, 0,18% obyvateľov poľskej národnosti, 0,03% obyvateľov ruskej národnosti, 0,11% obyvateľov ostatnej národnosti a 8,8% obyvateľov nezistenej národnosti.

Nezamestnanosť: Počet produktívnych obyvateľov tvorí v obci 74,1% z celkového počtu v predproduktívnom veku je 15,77% z celkového počtu obyvateľov a v poproduktívnom veku je 74,1% z celkového počtu obyvateľov.

ZDROJ : www.beiss.sk; www.statistics.sk

HISTÓRIA MESTA

Prvá zmienka o Bardejove pochádza z roku 1241 a tvorí ju zápis v Ipatijevskej kronike. Druhá písomná zmienka, ktorej odpis sa nachádza v Okresnom archíve v Bardejove, je z roku 1247 a kráľ Belo IV. v nej rieši územné spory medzi nemeckými osadníkmi z Prešova a mníšskym radom cisterciánov, ktorí pôsobili v Bardejove. Bardejov ležal na významnej obchodnej ceste medzi Čiernym a Baltským morom. Čulý obchodný ruch urobil z malej osady v pomerne krátkom čase bohaté mesto, ktorému venovali pozornosť všetci uhorskí panovníci. Rozsiahle privilégiá udelené kráľom Karolom Róbertom v roku 1320 posilnili ďalší vývoj. S urbanizačným rozvojom Bardejova v prvej polovici 14. storočia úzko súvisia počiatky mestského opevnenia. Už v roku 1352 kráľ Ľudovít I. prikázal mesto opevniť hradbami a baštami. V privilegiálnej listine z roku 1376 sa hovorí už o opevnenom meste. Preto nie je vylúčené, že fortifikačné prvky vznikli už aj pred rokom 1352. Fortifikačný systém, ktorý na základe tohto rozhodnutia vznikol, patrí dnes k najzachovalejším na Slovensku. V tom istom roku získalo mesto právo konať na sviatok sv. Egídia – 1. septembra, výročný jarmok.
V roku 1365 získalo hrdelné právo. Malo aj vlastného kata. Vďaka mnohým ďalším právam a privilégiám sa rozvíjalo a naberalo na vážnosti, preto ho v roku 1376 povýšil kráľ Ľudovít I. na Slobodné kráľovské mesto.

Od roku 1453 má Bardejov aj vlastný erb, ktorý mu udelil kráľ Ladislav. V priebehu jedného storočia sa mesto vzmohlo tak, že podľa daňových súpisov malo v roku 1437 evidovaných 517 domov a 3000 obyvateľov vo vnútornom meste. Za hradbami bolo ďalších 300 domov. V tom istom roku bolo registrovaných 64 rozličných remesiel, 51 cechov a 146 remeselníckych majstrov. 15. storočie malo aj svoje temnejšie stránky. V roku 1412 dal kráľ Žigmund mesto do zálohy poľskému šľachticovi Balickému za 13 tisíc zlatých. Až v roku 1477 rozhodol kráľ Matej Korvín o neplatnosti zálohy, dávky však žiadal platiť do svojej pokladne. 16. storočie prialo kultúre a vzdelanosti. V meste bola humanistická škola, ktorá mala dobré meno v rámci celého Uhorska. Pod vedením rektora Leonarda Stöckela sa stalo centrom kultúry, vzdelanosti i formovania náboženského života. Hneď po svojom nástupe na školu vydal Stöckel školský organizačný a študijný poriadok pod názvom Leges scholae Bartphensis (Zákony bardejovskej školy). Tento poriadok je najstarším pedagogickým dokumentom na Slovensku. Verejnosti bola sprístupnená farská knižnica, založili sa dve kníhtlačiarne, Gutgeselova a Klöszova. Z historického hľadiska najväčšiu úlohu zohrala Gutgeselova tlačiareň, v ktorej bolo vytlačených mnoho vzácnych prác, okrem iných aj Katechizmus Martina Luthera v roku 1581. Kniha je považovaná za prvú publikáciu preloženú do vtedajšej slovenčiny. Priaznivá kultúrna klíma prispela k otvoreniu verejnej knižnice a kníhkupectva. V 17. storočí začal hospodársky úpadok mesta. Neobišli ho ani tökölyovskí či rákocziovskí vojaci, ani morová epidémia. Požiar, ktorý v roku 1680 založili tökölyovskí vojaci, ho takmer celé zničil. V 19. storočí sa začalo rozvíjať bankovníctvo a priemysel, aj keď v malom rozsahu. V roku 1883 bola v meste založená továreň na výrobu hračiek. Napriek tomu, že jej výrobky reprezentovali Bardejov na výstavách vo Viedni, v Budapešti i na svetovej výstave v Paríži, mohla zamestnať len okolo 100 ľudí. Významným momentom bolo otvorenie železnice na trase Prešov - Bardejov v roku 1893. Slabý priemysel a nerozvinuté poľnohospodárstvo zapríčinili, že v okrese začala masívna vlna vysťahovalectva. Najväčší rozvoj bol zaznamenaný po II. svetovej vojne. Rozšíril sa priemysel, školstvo, vybudovali sa nové sídliská. Veľká pozornosť sa začala venovať obnove historických pamiatok. Historické jadro mesta bolo už v 50-tych rokoch vyhlásené za Mestskú pamiatkovú rezerváciu. Najrozsiahlejšia renovácia historickej časti sa urobila v 70-tych rokoch. Za túto činnosť udelilo Medzinárodné kuratórium nadácie ICOMOS pri UNESCO mestu v roku 1986 Európsku cenu - zlatú medailu.
V roku 2000 bolo historické námestie spolu s komplexom stavieb tvoriacich židovské suburbium zapísané do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva.

ZDROJ : www.wikipedia.org;
www.bardejov.sk

HISTORICKÉ PAMIATKY

Radničné námestie



Bardejov bol založený na nepravidelnom šachovnicovom pôdoryse. Základnú pôdorysnú osnovu mesta tvoria bloky domov rozdelené pravidelnou uličnou sieťou nadväzujúcou na námestie. Stred mesta tvorí obdĺžnikové námestie s rozlohou 260 x 80 metrov, obkolesené z troch strán 46 - timi poschodovými meštianskymi domami, postavenými na typických úzkych stredovekých parcelách, kolmých na námestie. Do námestia sú orientované všetky významné ulice historického jadra. Pôdorysná schéma Bardejova, zachytená na Gašparovom pláne mesta z roku 1768, sa evidentne do dnešných čias nezmenila. Areál bardejovského mestského centra sa nevytváral naraz, ale postupne. Pre dejiny Bardejova je významná jeho stavebná premena na mesto už od roku 1320 za richtára Vavrinca, až do roku 1352, kedy Ľudovít I. prikázal mestu stavať hradby. Samotné námestie malo v stredoveku punc trhového námestia, na ktorom sa na základe udelených privilégií konali jarmoky. Jedným z najvýznamnejších privilégií bolo udelenie práva konať v meste výročný osemdňový jarmok. Privilégium bolo udelené v roku 1320 kráľom Karolom Róbertom. Kráľ Žigmund predĺžil v roku 1403 čas trvania jarmoku na 16 dní a roku 1427 povolil konať ďalší jarmok. Na túto historickú skutočnosť sa nadviazalo v roku 1971. Odvtedy sa koncom augusta usporadúva tradičný novodobý Bardejovský jarmok. Dlažbu námestia pôvodne tvorili mačacie hlavy, zasadené do pieskového lôžka. V rokoch 1963-1966 ich nahradila dlažba z valúnov, ktoré boli položené do betónového lôžka. V roku 2002 sa začala celková reanimácia Radničného námestia.

Mestská Radnica



Goticko - renesančná stavba postavená v rokoch 1505 - 1509, na ktorej bolo uplatnené renesančné kamenné tvaroslovie. Je dielom staviteľov majstra Alexandra, ktorý v roku 1508 vyhotovil pre novú radnicu tzv. talianske okná, arkier a kamenné portály. V roku 1509 radnicu v neskorogotickom duchu dokončil majster Ján z Prešova. Maliarska výzdoba je dielom bardejovského maliara Theofila Stanzela, ktorý namaľoval erby na štítoch radnice a nástennú maľbu Posledný súd v zasadacej sieni radnice. Exteriér neskôr vymaľoval bardejovský maliar Matej Grünwald. Radnica bola sídlom mestskej rady, centrom obchodného, spoločenského a kultúrneho života mešťanov.

Bazilika minor sv. Egídia



Chrám sv. Egídia je druhým najväčším v Košickej arcidiecéze. Je dlhý 50 m a široký 31 m. Prostredná časť kostola so svätyňou a hlavnou loďou sú vysoké 24 metrov. Veža baziliky meria 76 metrov a zaraďuje sa medzi najvyššie kostolné veže na Slovensku. Veža je šesťposchodová, na štvrtom poschodí je umiestnená zvonica s novými zvonami Ján a Urban, osadenými v roku 1995, a pôvodný zvon Signum, vyrobený v roku 1625. Pôvodné zvony Ján a Urban boli osadené pred baziliku. Na šiestom poschodí je vyhliadka. Kapacita chrámu je okolo 3000 ľudí, z toho cca 500 miest je na sedenie.

Bašty :







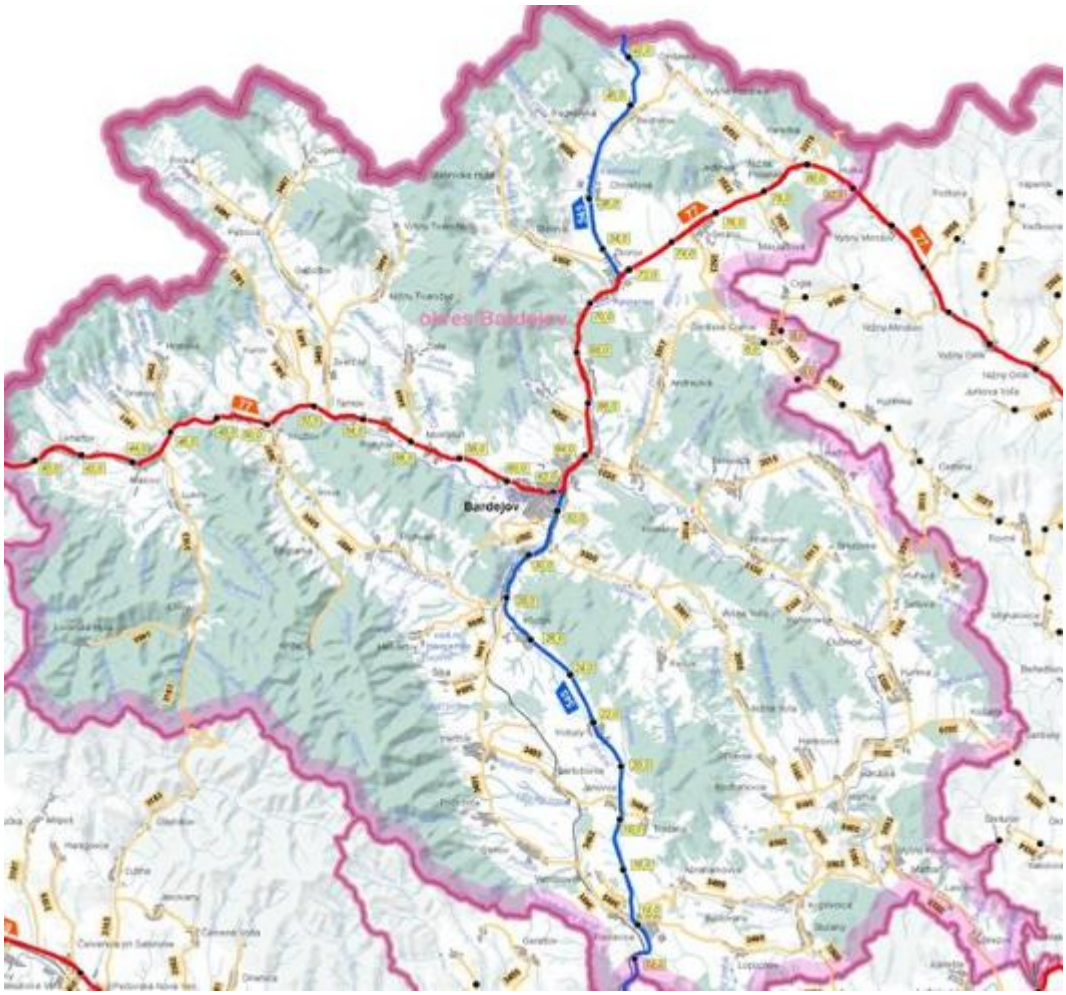


ZDROJ: www.pamiatky.sk
www.wikipedia.org

DOPRAVA A INFRAŠTRUKTÚRA

Cestná doprava

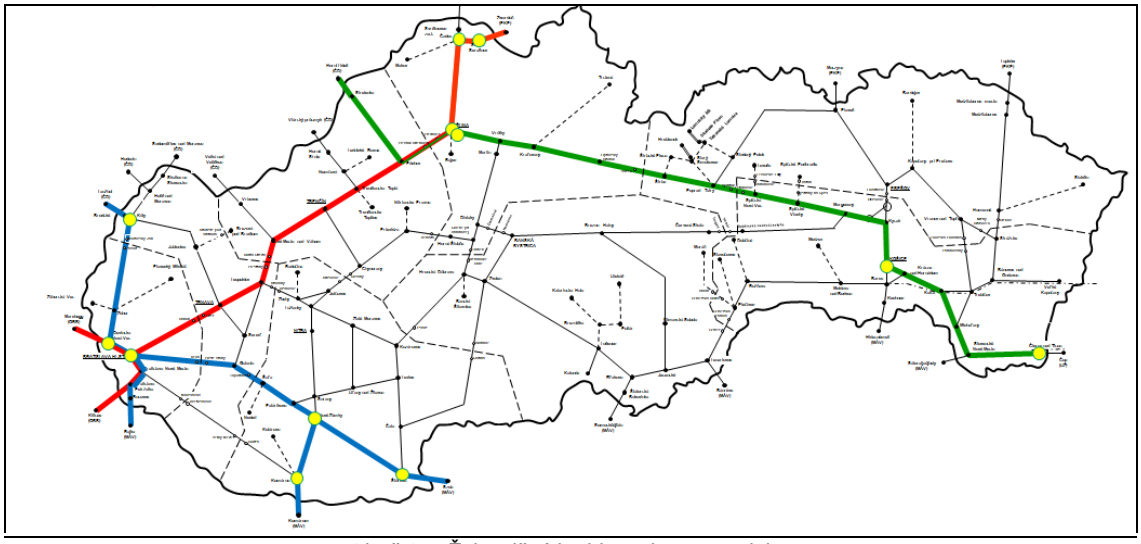
V Prešovskom kraji – okrese Bardejov sa nenachádzajú cesty typu "E" pre medzinárodnú premávku, trasy „TEM“ ani „TEN-T“ - koridory pre multimodálnu dopravu. V okrese Bardejov sa v súčasnosti nachádzajú cesty I. triedy o celkovej dĺžke 43,458 km, na ktoré sa napája cesty II. triedy o celkovej dĺžke 33,071 km a cesty III. triedy o celkovej dĺžke 269,533 km. Okres Bardejov o svojej rozlohe 72,39 km^2 nepatrí k okresom zo silne rozvinutou dopravnou infraštruktúrou o čom svedčí aj malá hustota diaľničných, rýchlostných ako aj ciest I. triedy.
Cez územie mesta Bardejov prechádza cesta I. triedy I/77, ktorá prepája mesto z okresmi Svidník a Stará Ľubovňa. Z mesta Bardejov vedie ešte cesta II. triedy II/575, ktorá spája okres Bardejov z okresom Prešov. Na túto cestu sa napájajú všetky ostatné dopravné koridory III. triedy. Cez okres okrem miestnych komunikácií vedú aj lesné a poľné cesty (spevnené a nespevnené) cesty, ktoré využívajú hlavne poľnohospodárske a stavebné stroje.



Obr.č. 23 Dopravné koridory okresu Bardejov
Zdroj : http://www.cdb.sk/sk/Vystupy-CDB/Mapy-cestnej-siete-SR/

Železničná doprava

V meste Bardejov sa nachádza železničná Stanica. Na železničnú stanicu v Bardejove prichádzajú okrem iného vlaky zo železničného uzlu Košice – Kysak – Prešov – Kapušany pri Prešove – Bardejov.



Obr.č.24 Železničné koridory okresu Bardejov
Zdroj : http://www.zsr.sk/slovensky/zeleznicna-dopravna-cesta/marketing/tabulky-tratovych-pomerov/koridory.html?page_id=924

Letecká doprava
Najbližšie verejné letisko pre leteckú dopravu sa nachádza v meste Poprad a meste Košice. V záujmovom území sa nenachádza žiadne letisko pre osobnú prepravu. Na území Prešovského kraja sa nachádza pár neverejných letísk, ktoré slúžia pre práce v poľnohospodárske, lesnom a vodnom hospodárstve alebo rôznym leteckým a výcvikovým klubom.
Riešené k.ú. mesto Bardejov sa nachádza mimo ochranných pásiem, letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení a technológií.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, VRÁTANE ZDRAVIA

III.4.1. ÚVOD

Nekoordinovaná a nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka.

K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov a celková zastaralosť technológií a infraštruktúry.
Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek a zdravotný stav ľudskej populácie v danom regióne.
Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov.
Kvalitu podmienok práce do značnej miery charakterizuje výskyt rizikových faktorov (fyzikálnych, chemických, biologických) v pracovnom prostredí a počty pracovníkov, ktorí sú vystavení ich účinkom. Výpovedným ukazovateľom úrovne pracovných podmienok sú aj choroby z povolania.
Vzhľadom na zmenený systém diagnostikovania, zánik bývalej siete závodných zdravotníckych zariadení a služieb, zánik mnohých priemyselných podnikov aj so zánikom evidencie a kontroly pracovníkov exponovaných negatívnym faktorom v pracovnom prostredí a nedostatočné zabezpečenie potrebných preventívnych lekárskych prehliadok pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce ich faktická výpovedná hodnota značne poklesla.

Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia však ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces stárnutia populácie so skracovaním dĺžky života.
Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia – najmä vôd a ovzdušia zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10 - 40 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania miest a obcí Slovenskej republiky.

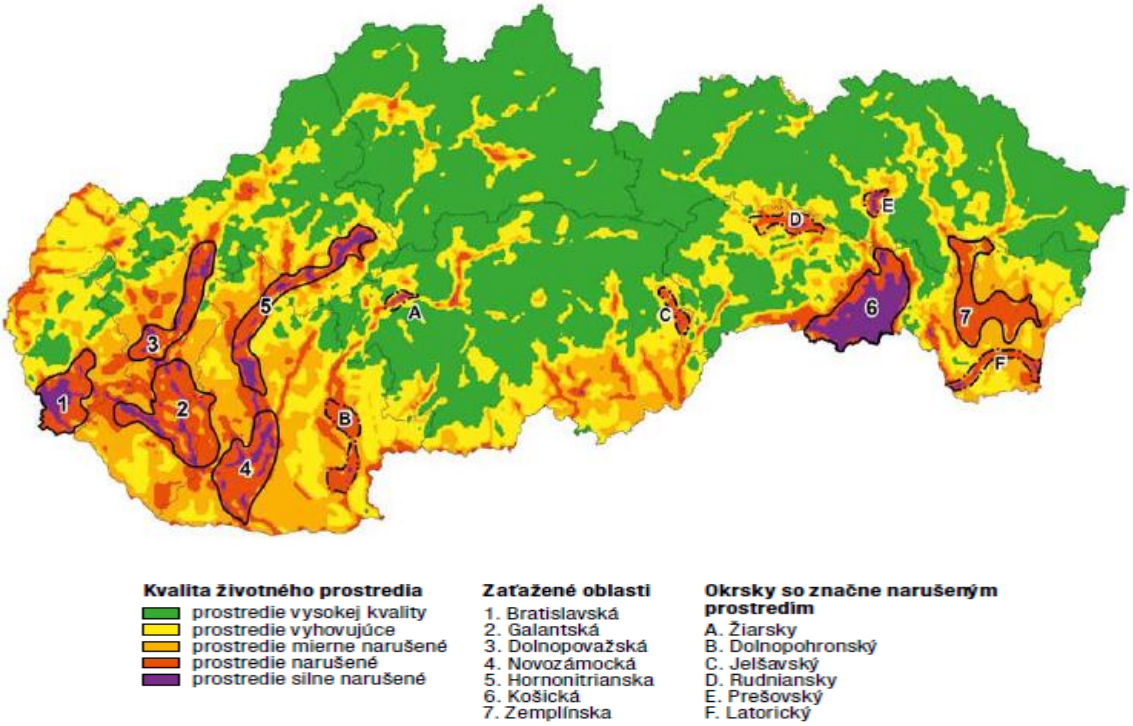
Prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia v SR predstavuje Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky ako jedna z foriem hodnotenia stavu životného prostredia krajiny. Environmentálnu regionalizáciu možno charakterizovať ako jednu z podmienok zlepšovania informovanosti verejnosti o environmentálnej situácii v SR a ako súčasť snáh o tvorbu ucelených informačných systémov environmentalistiky. V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.
Výstupy z environmentálnej regionalizácie sú určené odborníkom ako aj širokej verejnosti a sú aktualizované a prezentované každoročne v Správach o stave životného prostredia Slovenskej republiky. Environmentálna regionalizácia predstavuje súbory analytických máp za zložky životného prostredia a rizikové faktory − ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina a odpady.

Záverečná časť prierezovo hodnotí stav životného prostredia na Slovensku, v rámci ktorého dochádza k vymedzeniu akostne odstupňovaných regiónov environmentálnej kvality od prostredia vysokej kvality až po silne narušené prostredie v zaťažených oblastiach SR.

Výsledkom naposledy uskutočneného procesu Environmentálnej regionalizácie Slovenska z roku 2013 bolo aj vymedzovanie území – regiónov podľa rôznej environmentálnej kvality v podobe syntetických máp, ktoré sú podkladom charakterizujúcim úroveň životného prostredia SR v 5 stupňoch:

1. stupeň – prostredie vysokej úrovne
2. stupeň – prostredie vyhovujúce
3. stupeň – prostredie mierne narušené
4. stupeň – prostredie narušené
5. stupeň – prostredie silne narušené

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.



Obr. č.25 Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím

V zmysle najnovšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska je možné na základe piatich kvalitatívnych tried životného prostredia vyčleniť formou ich generalizácie v rámci SR tri **typy regiónov environmentálnej kvality**. Ako sekundárne kritérium generalizácie (vyčlenenia) regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia.

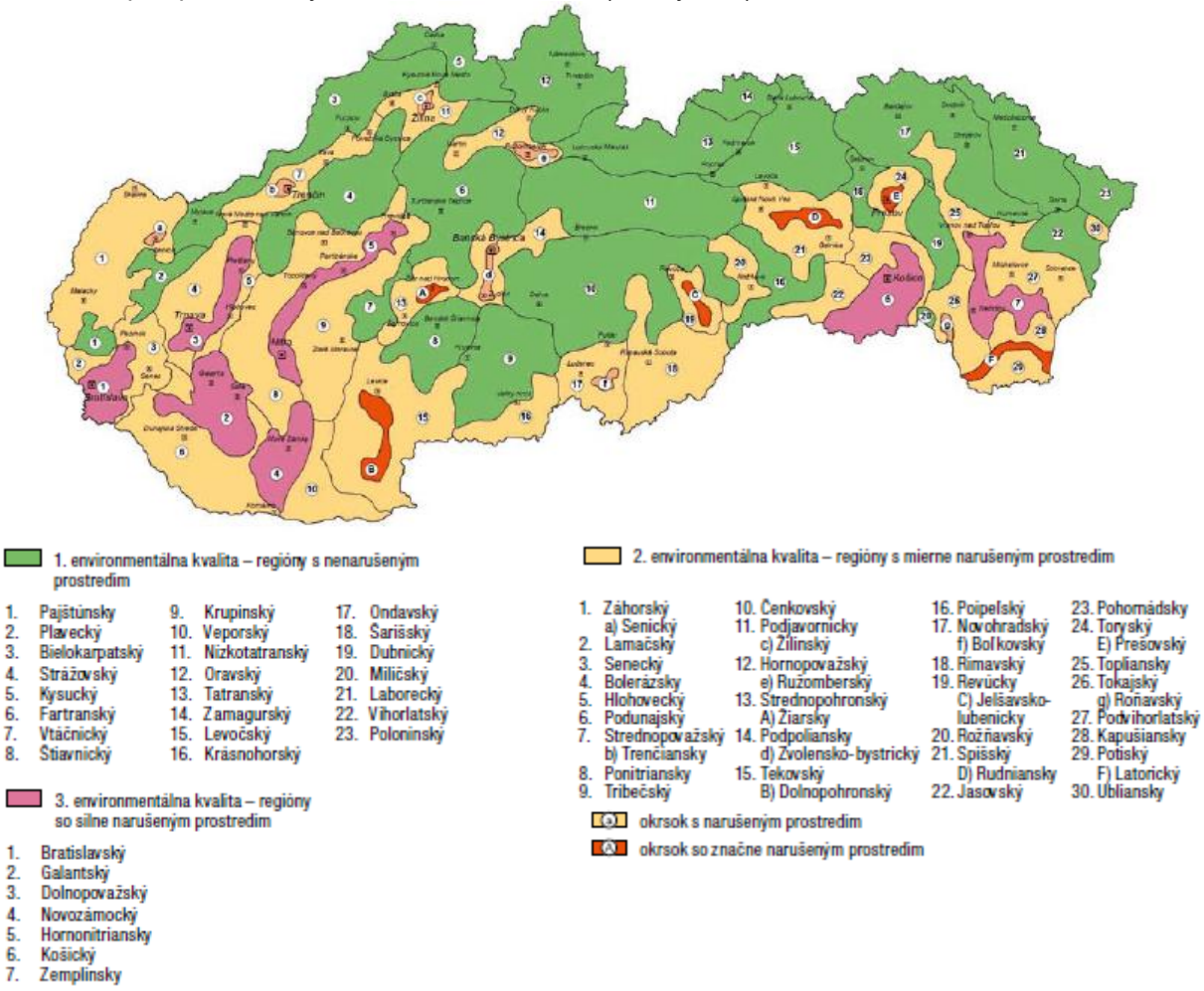
Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.

Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a tiež

prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne predisponovaných oblastiach je vcelku bežné aj prostredie narušené (4. stupeň) a výnimočne tiež prostredie silne narušené (5. stupeň). Preto bolo potrebné v niektorých prípadoch vymedziť v rámci regiónov 2. environmentálnej kvality ucelené okrsky s viac narušeným prostredím. Na strane druhej a síce v územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú „ostrovy" prostredia vysokej kvality (1. stupeň).

Regióny 3. environmentálnej kvality, medzi ktoré patria aj niektoré oblasti Prešovského kraja, reprezentujú tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže. Ich základom je prostredie silne narušené (5. stupeň) a prostredie narušené (4. stupeň). Z tohto dôvodu sa zvyknú označovať ako zaťažené (ohrozené) oblasti. Pre periférne zóny jednotlivých regiónov 3. environmentálnej kvality je typické prostredie mierne narušené (3. stupeň) a na ich rozhraní s regiónmi 2. environmentálnej kvality aj prostredie vyhovujúce (2. stupeň).

Podľa mapy hodnotiacej územie SR v spomenutých 5 stupňoch kvality životného prostredia boli identifikované najviac zaťažené oblasti, ktorých jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť" ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).



Obr.č.26 Regióny environmentálnej kvality

Lokalita navrhovanej činnosti a existujúcej prevádzky podniku sa podľa uvedenej klasifikácie nachádza **v regióne Ondava**, ktorý patrí medzi regióny **environmentálnej kvality s nenarušeným prostredím** (1. stupeň), ale v bezprostrednej blízkosti záujmovej lokality sa nachádza aj Toplianský región s mierne narušeným prostredím (2. Stupeň). Najvzdialenejšou zaťaženou oblasťou od umiestnenia navrhovanej činnosti, zasahujúcou do Prešovského kraja, je mesto Prešov, v ktorom je značne narušené environmentálne prostredie. Mesto Prešov a jeho blízke okolie je zároveň aj významnou aglomeráciou. Z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie sa mesto Stročín ako aj skúmaná činnosť nachádza v časti okresu Bardejov, ktorý nemá žiaden vplyv na túto aglomeráciu. Skúmaná činnosť ako nebude mať žiaden negatívny vplyv, ktorým by ohrozilo aktuálny 1. stupeň environmentálnej kvality životného prostredia.

III.4.2. KVALITA OVZDUŠIA

Mieru znečistenia ovzdušia určuje úroveň koncentrácie znečisťujúcej látky v ovzduší, ktorá sa stanovuje meraním, modelovaním alebo odhadom. Zodpovednosť za sledovanie a hodnotenie kvality ovzdušia má podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší Ministerstvo životného prostredia SR, ktoré túto úlohu zabezpečuje prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ), poverenej odbornej organizácie.
Podrobnosti o normách kvality ovzdušia, jeho merania a hodnotenia stanovuje vyhláška MŽP SR č.244/2016 Z.z. (ktorá zrušila vyhlášku MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia).
Najpresnejšie sa úroveň znečistenia ovzdušia určuje meraním. Meranie znečisťujúcich látok sa uskutočňuje kontinuálne, t. j. automatizovaným odberom vzorky v pravidelných časových intervaloch a jej analýzou. Zariadenia na meranie znečistenia ovzdušia sú umiestnené v automatizovaných monitorovacích staniciach (AMS). Výsledky z merania sú zobrazované online na internetovej stránke SHMÚ, ktorý zabezpečuje monitoring kvality ovzdušia (www.shmu.sk).
Reprezentatívnosť nameraného údaja sa vzťahuje len na niekoľko desiatok km v okolí stanice. Na ostatnom území sa miera znečistenia zisťuje modelovaním.

Verejnosť je informovaná o výsledkoch hodnotenia kvality ovzdušia v správach SHMÚ za jednotlivé roky, pričom SHMÚ každoročne vydáva aj Správy o kvalite ovzdušia, ktoré sú jedným z podkladov Správ o stave životného prostredia v Slovenskej republike, ktoré tiež každoročne vydáva Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci so Slovenskou agentúrou životného prostredia.

Na základe údajov a informácií obsiahnutých v uvedených informačných zdrojoch je možné vytvoriť si dostatočný obraz o aktuálnej úrovni a trendoch vývoja kvality ovzdušia nielen v rámci celého územia Slovenska, ale aj vo vzťahu k menším územným oblastiam.

SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a v Košiciach. V priebehu nasledujúcich rokov boli merania postupne rozšírené do najviac znečistených miest a priemyselných oblastí. V roku 1991 sa začala modernizácia monitorovacej siete kvality ovzdušia. Manuálne stanice boli postupne nahradzované automatickými, ktoré umožňujú kontinuálne monitorovanie znečistenia a umožnili získať obraz o časovom chode a extrémoch krátkodobých koncentrácií. V priebehu nasledujúcich rokov sa monitorovacia sieť kvality ovzdušia neustále vyvíjala. Počet monitorovacích staníc sa menil z roka na rok a v priebehu rokov 2000 až 2003 boli merania celkového prachu postupne nahradzované meraniami koncentrácií tuhých častíc s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm (PM_{10}) a na vybraných lokalitách sa začali merania častíc s aerodynamickým priemerom menším ako 2,5 µm ($PM_{2,5}$). V roku 2013 bolo na území SR rozmiestnených 28 AMS, z ktorých monitorovala väčšina základné škodliviny (SO_2, NO_X, NO_2, CO a prach).

Na účel hodnotenia kvality ovzdušia je územie SR rozdelené na aglomerácie a zóny. Pre oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid uhoľnatý a benzén sú to 2 aglomerácie, územie hlavného mesta SR Bratislavy, územie mesta Košice a 8 zón, identických s územiami administratívneho členenia SR na kraje. Pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, ortuť a ozón je to aglomerácia Bratislava a zóna Slovensko, vymedzená územím SR okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy. **Hodnotenie kvality ovzdušia sa vykonáva pre znečisťujúce látky, pre ktoré sú určené limitné hodnoty** znečistenia ovzdušia (oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$, olovo, oxid uhoľnatý, benzén) **a cieľové hodnoty** (ozón, arzén, kad-mium, nikel, polyaromatické uhľovodíky - hlavne benzo-(a)-pyrén).

Na základe hodnotenia kvality ovzdušia navrhuje SHMÚ okresným úradom v sídle kraja vymedzenie oblastí vyžadujúcich osobitnú ochranu ovzdušia, medzi ktoré patria o. i. aj oblasti riadenia kvality ovzdušia. Ak okresný úrad v sídle kraja schváli navrhované vymedzenia oblastí vyžadujúcich osobitnú ochranu ovzdušia, ministerstvo a poverená organizácia ich zverejnia na svojom webovom sídle.

Oblasť riadenia kvality ovzdušia je zákonom o ovzduší definovaná ako aglomerácia alebo vymedzená časť zóny, kde je prekročená
a) limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok zvýšená o medzu tolerancie,
b) limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok, ak nie je určená medza tolerancie,
c) cieľová hodnota pre ozón, častice $PM_{2,5}$, arzén, kadmium, nikel alebo benzo(a)pyrén.

Územie mesta Bardejov patrí z pohľadu hodnotenia kvality ovzdušia do zóny Prešovského kraja, v ktorej sú vymedzené dve oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie Prešovského kraja, kde sa monitoruje znečistenie ovzdušia prachovými časticami PM_{10} a $PM_{2,5}$:

Zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha (km^2)	Počet obyvateľov
Prešovský kraj	územie mesto Prešov a Ľubotice	PM_{10}, $PM_{2,5}$	79	94 096
	Územia mesta Vranov n/d Topľou a obce Hencovce, Kučín, Majerovce, Nižný Hrabovec a Kladzany	PM_{10}, $PM_{2,5}$	65	27 520

PM_{10} : častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou

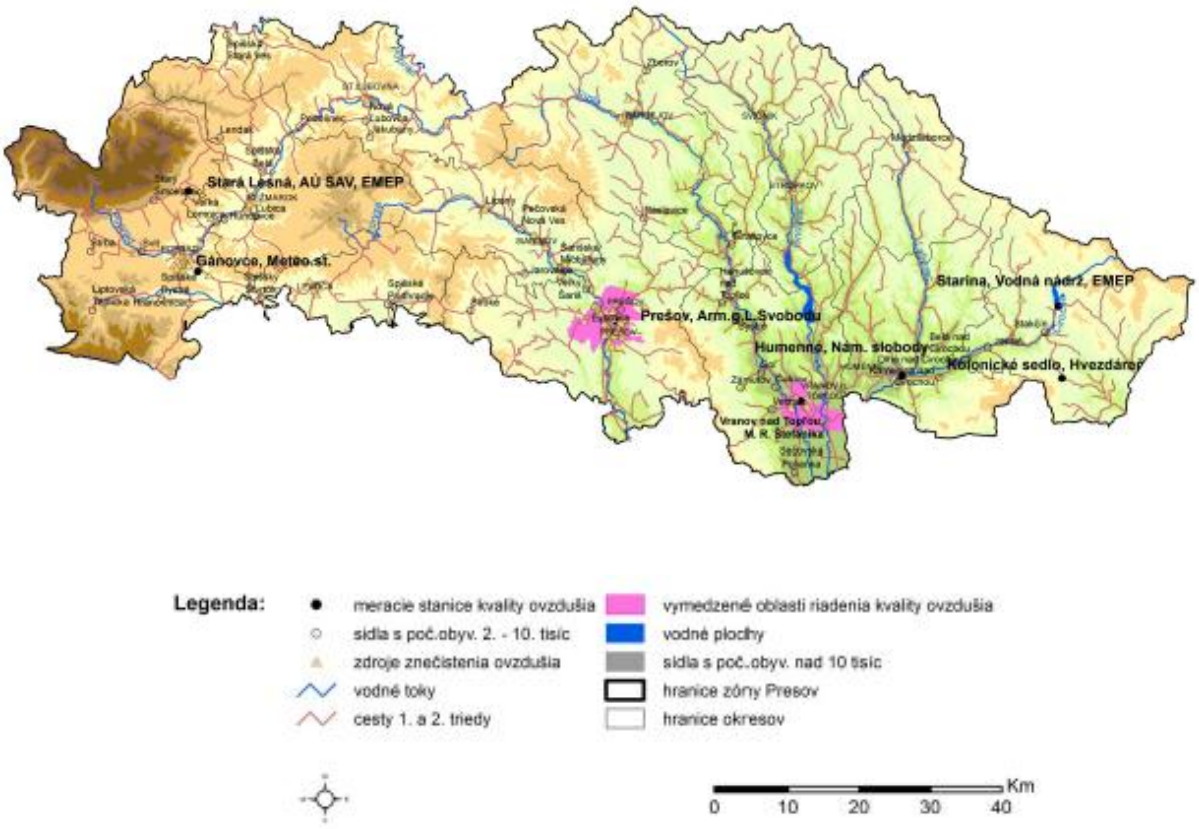
$PM_{2,5}$: častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamický priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou

Na území Prešovského kraja - mesta Prešov je momentálne umiestnená jedna monitorovacia stanica, patriace do Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) a ich vlastníkom je SHMÚ:

Okres	Kód EOL	Názov stanice	Typ oblasti	Typ stanice	Zemepisná dĺžka	Zemepisná šírka	Nadm. Výška (m)
Humenné	SK0037A	Humenné Nám. Slobody	U	B	21°54'50“	48°55'51"	160
Kežmarok	SK0004R	Stará Lesná AÚ SAV, EMEP	R	B	20°17'28"	49°09'10"	808
Prešov	SK0041A	Gánovce Meteo. st.	R	B	20°19'24"	49°02'05"	706
Poprad	SK0266A	Prešov Arm. g. L. Svobodu	U	T	21°16'03"	48°59'36"	252
Snina	SK0006R	Starina Vodná nádrž	R	B	22°15'35"	49°02'32"	345
Snina	SK0406A	Kolonické sedlo Hvezdáreň	R	B	22°16'25“	48°56'06“	431
Vranov nad Topľou	SK0031A	Vranov n/d Topľou M.R. Štefánika	U	B	21°41'15"	48°53'11"	133

Typ oblasti : U – mestská, S – predmestská, R – vidiecka
Typ stanice : B – pozaďová, I – priemyselná, T – dopravná

Prešovské monitorovacie stanice sú od lokality navrhovanej činnosti vzdušnou čiarou vzdialené približne 35 km.



Obr. č.26 Oblasť riadenia kvality ovzdušia – Prešovský kraj

V záujmovom území sa ale najbližšie k lokalite navrhovanej činnosti nachádza národná monitorovacia stanica SHMÚ veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia (VZZO), umiestnená v krajskom meste Prešov. Tieto monitorovacie stanice sa nachádzajú len 35 km vzdušnou čiarou od lokality navrhovanej činnosti.

Okres	Kód EOL	Názov stanice	Typ oblasti	Typ stanice	Zemepisná dĺžka	Zemepisná šírka	Nadm. Výška (m)
Prešov	SK0041A	Gánovce Meteo. st.	R	B	20°19'24"	49°02'05"	706

Typ oblasti : U – mestská, S – predmestská, R – vidiecka
Typ stanice : B – pozaďová, I – priemyselná, T – dopravná

Vývoj produkcie znečisťujúcich látok na území SR je v poslednej Správe o stave životného prostredia SR v roku 2013 opísaný nasledovne:

- Emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO_2, NO_X, CO) v dlhodobom horizonte (1993 – 2012) poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 výrazne spomalila. Prechodne v rokoch 2003 – 2005 bol zaznamenaný mierny nárast emisií, po roku 2005 bol udržaný klesajúci trend do roku 2009. V roku 2012 oproti roku 2011 došlo k poklesu emisií SO_2 a NO_X a CO, naopak k miernemu nárastu v prípade emisií TZL, ako aj PM_{10} a $PM_{2,5}$..

- Pretrváva dlhodobý trend poklesu emisií amoniaku.

- Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) v dlhodobom horizonte (1993 – 2000) trvalo klesali. Po roku 2000 nastal mierny nárast emisií, následne sa ich objem udržuje zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. V roku 2012 emisie NMVOC znova výrazne poklesli.

- Emisie perzistentných organických látok (POPs) v období 1993 – 2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2012 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 50,1 %, avšak aj k miernemu nárastu emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) o 1 % a nárastu emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) ako sumy o 5,9 %. Medziročne bol u emisií PCDD/PCDF zaznamenaný pokles, a naopak mierny nárast zaznamenali emisie PCB a PAH.

Z vyhodnotenia kvality ovzdušia vyplýva, že najväčším problémom kvality ovzdušia na Slovensku, ako aj vo väčšine európskych krajín, dlhodobo je znečistenie ovzdušia časticami PM_{10} a preto vychádzajúc zo správ o kvalite ovzdušia uvádzame ďalej vyhodnotenie znečistenia ovzdušia v posudzovanom území časticami PM_{10} aj s numerickými hodnotami od roku 2001

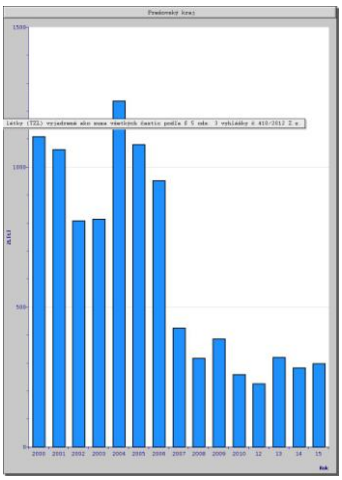
AGLOMERÁCIA Zóna		Ochrana zdravia									VP 2)	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod 1)	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
	Limitná hodnota [µg.m^{-3}] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	25	10000	5	500	400
Prešovský kraj	Humenné, Nám. slobody					16	25	b 18				
	Prešov, Arm. gen. L. Svobodu			a 0	a 35	**54**	34	b 19	a 2798	1,7		0
	Vranov n/T, M. R. Štefánika	a 0	a 0			24	25	b 17			0	
	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP 3)					2	18	12				
	Kolonické sedlo, Hvezdáreň 3)					3	19	12				

1) maximálna osemhodinová koncentrácia
2) limitné hodnoty pre výstražné prahy
3) stanice indikujú regionálnu pozaďovú úroveň
Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom
Označenie výťažnosti: > 90 %, a *75 – 90 %,* b *50 – 75 %,* c *< 50 % platných meraní*

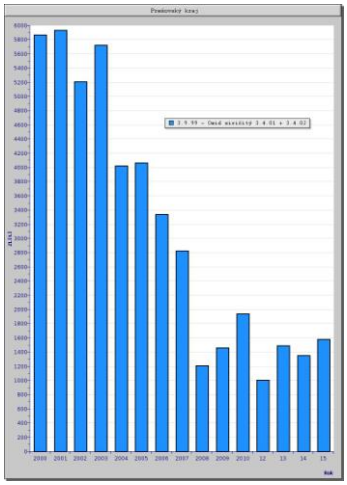
Z uvedených údajov vyplýva, že v zóne Prešovského kraja nebola v roku 2013 prekročená ročná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM_{10} a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre $PM_{2,5}$. Počas sledovaného obdobia bola raz prekročená denná hodnota pre parameter PM_{10}. Vzhľadom k tomu, že sa tento jav neopakoval jednalo sa pravdepodobne o anomáliu. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty, rovnako nebol prekročený informačný ani výstražný prah pre ozón.
Celkovo možno zhodnotiť, že **imisná situácia sa** v rámci Prešovského kraja **dlhodobo a výrazne zlepšuje**, čo možno podporiť aj faktom, že k prekročeniu priemernej ročnej koncentrácie prachových častíc PM_{10} nedošlo ani v posledných rokoch.

Trendy produkcie znečisťujúcich látok, vypustených do ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia (VaSZZO) Prešovského kraja je možné na základe inventarizácií emisií veľkých a stredných stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia Prešovského kraja za rok 2015 prezentovať nasledujúcimi grafovými prehľadmi za roky 2008 – 2015 :

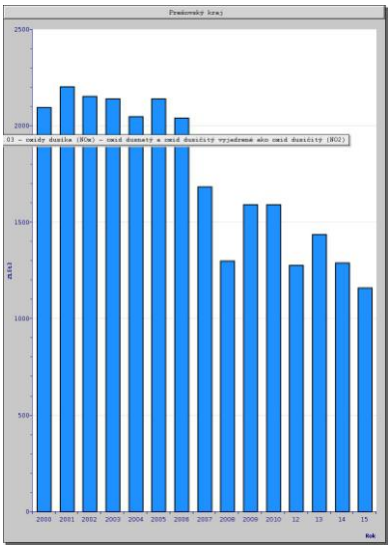
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)



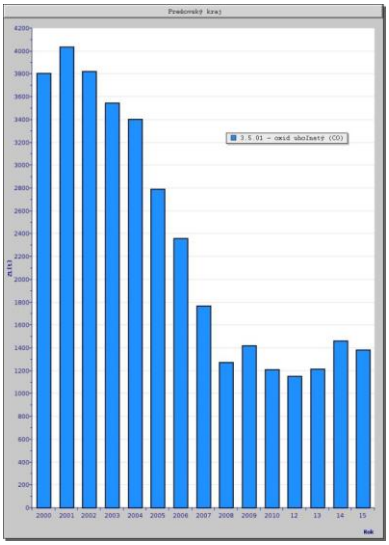
Oxid siričitý (SO2)



Oxidy dusíka (NOx)



Oxid uhoľnatý (CO)



Veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia, evidované v Národnom Emisnom Informačnom Systéme - NEIS) v rámci **Prešovského kraja** podľa množstva emisií za rok 2013, uvedené v Správe SHMÚ o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2013 :

	Tuhé znečisťujúce látky		**SO_2**	
	Prevádzkovateľ / zdroj	**Okres**	**Prevádzkovateľ / zdroj**	**Okres**
1.	BUKÓZA ENERGO, a.s. Vranov nad Topľou	Vranov n/Topľou	BUKÓZA ENERGO, a.s. Vranov nad Topľou	Vranov n/Topľou
2.	BUKOCEL a.s. Hencovce	Vranov n/Topľou	Energy Snina,a.s.	Snina
3.	CHEMES, a.s., HUMENNÉ	Humenné	BUKOCEL a.s. Hencovce	Vranov n/Topľou
4.	Bytenerg MEDZILABORCE	Medzilaborce	CHEMES, a.s., HUMENNÉ	Humenné
5.	BIOENERGY BARDEJOV, s.r.o. Bardejov	Bardejov	Zeocem Bystré a.s.	Vranov n/Topľou
6.	Zeocem Bystré a.s.	Vranov n/Topľou	Roľnícke družstvo Plavnica	Stará Ľubovňa
7.	Lesy Slovenskej republiky o.z. Vranov nad Topľou	Vranov n/Topľou	BPS Huncovce s.r.o.	Kežmarok
8.	TATRAVAGÓNKA a.s. POPRAD	Poprad	MO SR, kot. Kamenica n. Cir.	Humenné
9.	SPRAVBYTKOMFORT a.s. Prešov	Prešov	ZŠ Malcov	Bardejov
10.	SCHULE SLOVAKIA, s.r.o.Poprad	Poprad	MO SR, Stredisko prevádzky objektov Prešov	Prešov
	NO_x		**CO**	
	Prevádzkovateľ / zdroj	**Okres**	**Prevádzkovateľ / zdroj**	**Okres**
1.	BUKÓZA ENERGO, a.s. Vranov nad Topľou	Vranov n/Topľou	BUKOCEL a.s. Hencovce	Vranov n/Topľou
2.	BUKOCEL a.s. Hencovce	Vranov n/Topľou	Leier Baustoffe SK s.r.o. Petrovany	Prešov
3.	BIOENERGY BARDEJOV, s.r.o. Bardejov	Bardejov	BUKÓZA ENERGO, a.s. Vranov nad Topľou	Vranov n/Topľou
4.	Energy Snina,a.s.	Snina	BIOENERGY BARDEJOV, s.r.o. Bardejov	Bardejov
5.	SPRAVBYTKOMFORT a.s. Prešov	Prešov	SPRAVBYTKOMFORT a.s. Prešov	Prešov
6.	CHEMES, a.s., HUMENNÉ	Humenné	SCHULE SLOVAKIA, s.r.o.Poprad	Poprad
7.	CHEMOSVIT ENERGOCHEM, a.s., SVIT	Poprad	CHEMOSVIT FOLIE, a.s. Svit	Poprad
8.	DALKIA POPRAD a.s.	Poprad	Teplo GGE s.r.o. Snina	Snina
9.	TATRAVAGÓNKA a.s. POPRAD	Poprad	CHEMES, a.s., HUMENNÉ	Humenné
10.	Zeocem Bystré a.s.	Vranov n/Topľou	Energy Snina, a.s.	Snina

Hlavné lokálne zdroje, ktoré sa najväčšou mierou podieľajú na znečisťovaní ovzdušia však nie sú miestne veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia, ale najmä doprava, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Na zistenie podielu jednotlivých zdrojov tuhých znečisťujúcich látok na znečistení ovzdušia, SHMÚ vykonáva analýzu, ktorá spočívala vo vypočítaní príspevku PM_{10} z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov a príspevok z dopravy. Ako základné dáta používa údaje z emisných inventúr veľkých a

stredných stacionárnych zdrojov (databáza NEIS) a z dopravy. Hodnoty regionálneho pozadia sa odvodzujú z nameraných údajov z pozaďových staníc, pričom do úvahy sa berie závislosť koncentrácií PM_{10} od nadmorskej výšky. Odčítaním príspevkov veľkých a stredných stacionárnych zdrojov, dopravy a regionálneho pozadia od hodnôt PM_{10} nameraných na staniciach AMS možno získať údaj o príspevku zdrojov iného pôvodu. Ide o zdroje vo väčšine prípadov vo všeobecnosti známych, ale ťažko kvantifikovateľných, ako napr. lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivo, resuspenzia tuhých častíc z povrchu ciest, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti, malé lokálne priemyselné zdroje bez odlučovacej techniky, erózia dočasne odkrytej poľnohospodárskej pôdy, sezónne poľnohospodárske práce a pravdepodobne mnohé ďalšie.

Konkrétne pre stanicu AMS v Prešove tak vychádza **podiel veľkých a stredných stacionárnych zdrojov menej ako 1 %**, mobilných zdrojov okolo 1 %. Najvyšší podiel majú zdroje neznámeho pôvodu – môžu predstavovať 50 – 70 % a regionálne pozadie 30 – 50 % z celkovej nameranej koncentrácie. Podľa údajov vypočítaných modelom EMEP tvorí cezhraničný prenos podstatný podiel regionálneho pozadia.

V prípade prachových častíc PM_{10} a $PM_{2,5}$ tak možno celkovo skonštatovať, že najvýznamnejším podielom k ich produkcii prispievajú malé zdroje (vykurovanie domácností), pričom nárast emisií v tomto sektore odráža zvýšenú spotrebu dreva v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia. Občania sa vracajú k vykurovaniu tuhým palivom najmä z finančných dôvodov a tiež z neustálej hrozby nedostatku zásobovania zemným plynom. Je dokázané, že priamoúmerne s rastom cien plynu sa zvyšuje aj znečisťovanie ovzdušia a vypúšťanie tuhých znečisťujúcich látok do ovzdušia. V tejto oblasti pomôže len osveta medzi obyvateľmi a podpora inštalácie zariadení na alternatívne zdroje energie – napr. solárnych panelov.

Lokálne opatrenia na znižovanie emisií PM_{10} by mali byť preto orientované hlavne na oblasť regulácie lokálnych zdrojov, dopravy, čistenia komunikácií, na podporu centrálneho vykurovania a mali by smerovať aj do regulácie priemyslu.

III.4.3. VODA, POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Povrchové toky SR, monitorované v rámci štátneho monitoringu patria vo všeobecnosti k znečisteným až veľmi silne znečisteným tokom.
Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia
Majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.

- plošné zdroje znečistenia
Podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové.
- *rozptýlené bodové zdroje znečistenia*, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia.

Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné.

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 „Kvalita vody - Klasifikácia kvality povrchových vôd“,
ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried :
(I. trieda - veľmi čistá voda až V. trieda – veľmi silno znečistená voda, pričom ako priaznivá kvalita vody je považovaná úroveň I., II., a III. triedy kvality).

KVALITA POVRCHOVÝCH VÔD

Pri posudzovaní kvality povrchových vôd sme vychádzali z kvality vody rieky Topľa ktorá je najvýznamnejším tokom mikroregiónu. Informácie sme čerpali z mapových podkladov Slovenskej agentúry životného prostredia – Centra ekologickej regionalizácie. V širšej oblasti sú z povrchových vôd problémovými najmä rieka Topľa s priľahlými korytami a množstvom nepomenovaných riek a korýt, ktoré sú znečistené. Rieky majú jeden, ale i viac ukazovateľov kvality vody zaradené do IV. triedy, resp. do V. triedy. Kvalita povrchových vôd je znečisťovaná hlavne nízkym stupňom čistenia odpadových vôd, ale aj veľkým počtom starých environmentálnych záťaží. Veľkú úlohu pri kvalite vody zohráva aj geologické zloženie horninového podložia územia.

Na rieke Topľa, je výrazné znečistenie povrchových vôd a to najmä vplyvom sídelnej regionalizácie. Do povrchového toku rieky Topľa je emitovaných veľké množstvo odpadových vôd, čo spôsobuje znečistenie, jedná sa hlavne o bodové znečistenie, ktoré sa emituje do plošného znečistenia.

Rieku Topľa z hľadiska kategorizácie podľa kvality povrchových vôd môžeme rozdeliť do dvoch skupín. Prvú skupinu tvorí časť horného toku na ktorom kvalitu povrchovej vody môžeme zaradiť do I. – III. triedy kvality.
Druhú skupinu tvorí dolná časť toku rieky Topľa. Na tomto úseku ešte kvalitu povrchovej vody zhoršuje nedostatočné čistenie odpadovej vody z jednotlivých obcí Bardejovského okresu. Z uvedeného dôvodu zaraďujeme kvalitu povrchových vôd do IV. – V. triedy kvality.

Z uvedeného vyplýva, že znečistenia na určitých úsekoch povodia sa prejavuje zvýšením len vybraných parametrov, v iných kombináciou viacerých parametrov. Najčastejším organickým znečistením v dolnom povodí sú BSK_5, $CHSK_{cr}$, $N_{celk.}$ a $P_{celk.}$ V priemyselných zónach sú to najmä polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) a vybrané ťažké kovy a NEL (nepolárne extrahovateľné látky inak povedené ropné látky). Takýto typ znečistenie spôsobuje hlavne priemysel.

Odozvou na takéto znečistenie by bolo intenzívnejšie napájanie obcí na VK. Odpadová voda sa začala čistiť na ČOV, ktoré prevádzkovali VVS (Východoslovenská vodárenská spoločnosť). V priemyselných zónach sa začali intenzívnejšie sledovať niektoré parametre a budovať systém umelých nádrží, ktoré slúžia ako prírodný dočisťovací systém. Na základe uvedených opatrení bolo možné sledovať mierne zlepšenie v kvalite povrchových v základných parametroch a to BSK, CHSK, N, P. Aj napriek týmto opatreniam je potrebné aby obce a mestá pokračovali v intenzívnejšom napájaní obyvateľov na verejnú kanalizáciu.

Tok rieky Topľa síce bol v minulých rokoch poznačený sídelnou regionalizáciou, ale na základe vykonávaných opatrení a v dôsledku útlmu týchto aktivít v posledných rokoch, dochádza k určitému znižovaní koncentrácii v povrchových vodách. Aj na základe týchto uvedených skutočností sa v niektorých úsekoch znečistenie povrchových vôd preklasifikovalo z V. triedy na IV. triedu.

VODNÉ ZDROJE

Napojenosť na verejné zásobovanie pitnou vodou v okrese Bardejov je 81,5% obyvateľstva. Viac ako polovica zásobovaných obyvateľov býva v okresnom meste. Okrem mesta Bardejov je na verejný vodovod napojených 60 obcí okresu. V súčasnosti sa využívajú pre skupinové vodovody VVS povrchové a podzemné miestne vodné zdroje (vrty alebo studne). Po celom území okresu Bardejov sa jedná spolu o 53 vodných zdrojov s výdatnosťou od 0,2 (malé zdroje) až do 25 l.s. Mesto Bardejov, Bardejovské Kúpele, Bardejovská Nová Ves, Dlhá Lúka a Miháľov sú zásobované zo skupinového vodovodu.
Bardejovský skupinový vodovod využíva zdroje vody z povrchového odberu z rieky Topľa s úpravňou umiestnenou na východnom okraji mesta v lokalite Dúbrava a zdroje podzemnej vody náplavov nad Bardejovom v lokalite Mokroluh I (4 studne), Mokroluh II (2 studne), Široká (4 studne) a Pod Dúbravou (8 studní).
Zásobovanie odberateľov je zabezpečované verejným vodovodom, ktorý je v správe VVS a.s. – OZ Bardejov. Niektoré organizácie na území mesta (napr. Šarišské pekárne, SAD, Nemocnica) využívajú ako zdroje vody vlastné studne.

PODZEMNÉ VODY

Širšie územie patrí z hľadiska skúmania podzemných vôd do pririečnej zóny Tople.
Podzemné vody skúmanej oblasti, čo sa týka kvality patria medzi tie lepšie z celého územia SR. Namerané boli zvýšené koncentrácie Fe, Mn, síranov, chloridov a dusičnanov, ako dôsledok priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti. Rozvoj kanalizačných sietí ako v Bardejove tak aj

v okolitých obciach má pozitívny vplyv na koncentráciu v parametri $CHSK_{Mn}$, dlhodobé sledovanie poukazuje na to, že má klesajúcu tendenciu. Nadlimitné hodnota hliníka a kadmia neboli namerané . Z uvedeného dôvodu oblasť zaraďujeme do II. – IV. triedy kvality podzemných vôd. Na kvalitu podzemnej vody má značný vplyv zloženie geologického podkladu, ktorý pozostáva prevažne z pieskov, štrkov a ílov. Z dlhodobého hľadiska sa síce kvalita vody má tendenciu zlepšovať, ale aj napriek tomu je zaradená medzi znečistené podzemné vody.
Aj napriek týmto skutočnostiam sa v okrese nachádzajú oblasti, kde sa kvalita podzemných vôd sa pohybuje v II. – III. triede čistoty. Znečistenie podzemných vôd v týchto oblastiach je spôsobené hlavne antropogénnou činnosťou.

III.4.4. HORNINOVÉ PROSTREDIE A PÔDY

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov rizikových prvkov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia. Antropogénna redistribúcia podmieňuje zvyšovanie koncentrácií rizikových látok až do takej miery, že sa stávajú pre živé systémy rizikové až toxické.
Hlavné zdroje kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodná likvidácia odpadov) a neimisné vstupy (agrochemikálie, kaly ČOV, poľnohospodárska činnosť).
Špecifickým lokálnym znečisťovateľom horninového prostredia môžu byť nelegálne skládky odpadu, ktoré nemajú technické vybavenie a umožňujú tak prienik rôznych škodlivých látok do pôd.
Ďalej medzi zdroje, ktoré môžu prispievať k jeho znečisteniu patria:
znečistené odpadové vody z obcí, miestnych prevádzok, dopravy a poľnohospodárstva (poľnohospodárske dvory, skládky organických a anorganických hnojív, strojové stanice, silážne jamy, a pod.).
Plošným zdrojom znečistenia horninového prostredia bola hlavne v období socializmu veľkoplošná poľnohospodárska činnosť. Pri aplikácii vysokých dávok chemických prostriedkov (hnojenie, ničenie škodcov) mohli byť tieto látky splavované až do pôdneho substrátu a mobilita týchto rizikových látok bola závislá na prítomnosti podzemnej vody a usporiadaní priepustných a nepriepustných vrstiev.
Osobitnú kategóriu možného znečistenia horninového prostredia predstavujú tzv. staré environmentálne záťaže lokalizované prevažne v starých priemyselných areáloch, kde dlhodobou činnosťou mohlo dôjsť (podľa povahy a miery rizika výroby) ku kontaminácii podloží týchto areálov.

VYUŽITIE ÚZEMIA A PÔDNEHO FONDU

Využívanie územia je podmienené geomorfológiu terénu, zložením pôdneho fondu jednotlivých katastrov a lokalizáciou chránených území.

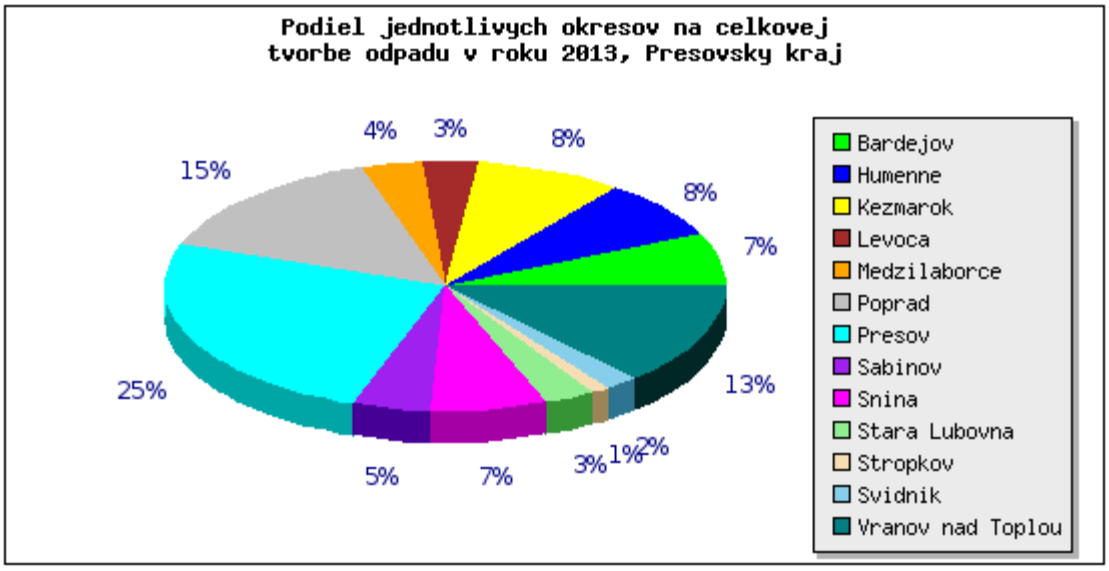
V záujmovom území nie sú veľmi dobré pôdy. V rámci okresu : Prevládajú hlavne kambizeme, pseudogleje a fluvizeme, ktoré sú veľmi vhodné na pestovanie vyhradených plodín. Jedná sa prevažne o hlinito-kamenisté pôdy zo strednou priepustnosťou a mierne vlhkým režimom pôdy. Z uvedeného dôvodu je pôda v okolí využívaná hlavne na poľnohospodárske a chovné účely.

Pôdy v tejto lokalite sú relatívne čisté, s nízkym predpokladom na kontamináciu ťažkými kovmi. Vzhľadom k tomu, že pôdy sú nasýtené až slabo kyslasté, je možné na tejto pôde pestovať len vyhradené druhy plodín.
V k.ú. sa nachádza orná pôda s III. stupňom intenzity využitia pôdy – jej vplyv na eróziu územia je však zanedbateľný. Eróziu pôdy sa v danej lokalite nachádza len málo resp. takmer vôbec nevyskytuje nakoľko sa jedná o relatívne stabilné územie.

III.4.5. ODPADY, ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu a triedeného odpadu v meste Bardejov zabezpečuje spoločnosť EKOBARD a.s.. Triedený zber od občanov je zabezpečený formou vrecového zberu pri rodinných domoch, pri obytných domoch formou 1100L kontajnerov.
Triedené zložky sú papier a lepenka, plasty, sklo, viacvrstvový kombinovaný materiál a železo.

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energetic. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Bardejov	12847,93	0,73	387,95	19326,40	158,89	103,15	130,02	32956,02
Humenné	5483,41	280,49	4143,19	15580,08	695,62	483,09	9397,05	36060,88
Kežmarok	8389,86	2,90	2948,02	16955,90	125,52	10513,00	574,21	39506,77
Levoča	5438,75	51,97	2499,83	6879,88	52,21	881,02	151,70	15954,05
Medzilaborce	5389,55	690,00	7583,73	2541,69	29,70	9,58	276,62	16523,10
Poprad	17660,79	11,55	12273,11	32950,94	192,81	5599,10	349,15	69034,57
Prešov	46127,47	805,17	12714,29	55436,17	432,71	1250,35	1729,59	118499,77
Sabinov	4108,85	233,06	1225,77	14276,08	43,68	1302,06	342,12	21532,58
Snina	9581,89	9333,70	254,71	8897,95	77,42	352,15	2708,71	31207,05
Stará Ľubovňa	317,12	0,06	3748,61	7229,59	194,20	1246,80	672,75	13410,11
Stropkov	875,69	0,46	26,56	4275,63	34,38	27,83	1,20	5242,01
Svidník	1454,17	702,50	843,62	6184,07	13,76	48,55	1,74	9248,59
Vranov nad Topľou	10841,97	44,92	342,20	50670,56	320,44	74,27	158,79	62458,03
Produkcia odpadov za Prešovský kraj	**128517,46**	**12157,51**	**48991,59**	**241204,94**	**2371,35**	**21890,93**	**16493,65**	**471633,53**



Obr. č.27 Tvorba odpadov v kategórií podľa jednotlivých okresov Prešovského kraja

V okrese Bardejov stále dominuje zneškodňovanie komunálneho odpadu skládkovaním (58,64 %), teda zneškodnenie odpadu pred zhodnocovaním odpadu (38,98 %).
Bardejovský okres produkuje 7% z celkového odpadu v Prešovskom kraji.
V okrese Bardejov podľa registra SAŽP zariadení na zhodnocovanie odpadov sa nenachádza ani jedno zariadenie na zhodnocovanie odpadov, dokonca ani mobilné zariadenie.
Environmentálnou záťažou, výrazne poškodzujúcou životné prostredie sú nelegálne skládky, ktoré v minulosti v okrese vznikali živelne, neriadene, v mnohých prípadoch v bezprostrednej blízkosti obytných sídiel a vodných plôch.

III.4.6. NERASTNÉ SUROVINY

VÝSKYT A VYUŽITIE NERASTNÝCH SUROVÍN

Za nerasty sa podľa zákona o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) považujú tuhé, kvapalné a plynné časti zemskej kôry. Ložiská sa delia na výhradné a nevýhradné. Nerastné bohatstvo, ktoré je tvorené výhradnými ložiskami je vo vlastníctve Slovenskej republiky.
Na území obce Bardejov a jeho blízkeho okolia nie sú evidované výhradné a nevýhradné ložiská nerastných surovín. Najbližšie evidované ložiská nerastných surovín sú popísané v kapitole III.1.6. Nerastné suroviny.

III.4.7. ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Konkurencieschopnosť regiónu voči ostatným regiónom je daná mierou jeho atraktívnosti.
Adekvátna infraštruktúra zdravotníctva, zdravotnícke služby a zdravé životné podmienky (podmienky pre bývanie, prácu a odpočinok) predstavujú kritické veličiny, ktoré každý človek zvažuje pri rozhodovaní sa, či chce v danom regióne zostať, alebo z neho odísť.
Región, ktorého obyvateľstvo má dobré zdravie, má zároveň z hľadiska disponibilných ľudských zdrojov lepšie predpoklady stať sa atraktívnym pre nových investorov (WHO, 2008).
Prostredie a bývanie, vzdelávanie, doprava, poľnohospodárstvo, či priemysel sú príkladmi sektorov, ktoré svojím pôsobením predstavujú veľký potenciál pre zlepšenie verejného zdravia.
Dosiahnutie lepšieho zdravia si preto vyžaduje analyzovanie týchto vplyvov, formulovanie širokého okruhu priorít zdravotnej politiky, podporovanie intersektorálnych aktivít a venovanie pozornosti sociálnym, environmentálnym a ekonomickým otázkam (WHO, 2008).
Zdravotný stav obyvateľstva Prešovského kraja okresu Bardejov je podobne ako v SR odrazom sociálnej, ekonomickej a kultúrnej úrovne ľudí a spoločnosti, úrovne poskytovanej zdravotnej starostlivosti, úrovne podpory a ochrany zdravia a kvality životného a pracovného prostredia.
Na zisťovanie a porovnávanie úrovne zdravia a choroby na určitom geografickom území je možné použiť viaceré indikátory zdravia.

OČAKÁVANÁ DĹŽKA ŽIVOTA PRI NARODENÍ

Očakávaná dĺžka života je definovaná ako priemerný počet rokov jednotlivca daného veku, ktoré ešte prežije za predpokladu, že súčasná úroveň úmrtnosti ostane nezmenená. Očakávaná dĺžka života je často používaným indikátorom úmrtnosti populácie. Charakterizuje globálne úmrtnostné pomery v danom roku a je jedným z ukazovateľov zlepšenia alebo zhoršenia zdravotného stavu populácie. Medzi výhody tohto indikátora patrí, že poskytuje informácie aj o vplyvoch demografických faktorov, ako napr. pohlavie, vek, príčina smrti, a nie je skreslený vekovou štruktúrou obyvateľstva.
K najväčšiemu nárastu očakávanej dĺžky života na Slovensku došlo v období po II. svetovej vojne. Medzi hlavné dôvody patrilo zníženie celkovej úmrtnosti, pokles dojčenskej úmrtnosti, zníženie úmrtnosti na infekčné ochorenia a zvýšenie hygienických štandardov. Očakávaná dĺžka života pri narodení sa od tohto obdobia zvýšila u mužov o 30,24 rokov a u žien o 35,43 rokov. Koncom osemdesiatych rokov minulého storočia došlo k poklesu očakávanej dĺžky života. K opätovnému nárastu o 1,5 – 2 roky došlo v 90-tych rokoch, keď nastali významné politické a ekonomické zmeny. Podobný vývoj možno sledovať aj v rámci Prešovského kraja okresu Bardejov, pričom hodnota očakávanej dĺžky života pri narodení dosiahla v roku 2009 hodnotu 70,11 rokov u mužov a 77,92 rokov u žien, čo je tesne pod celoslovenským priemerom.

Za posledných 30 rokov sa v regióne zdravotný stav obyvateľstva výrazne menil. Znížil sa výskyt infekčných ochorení a zvýšil sa počet civilizačných ochorení.
Hlavnými rizikovými faktormi životného prostredia pre zdravie obyvateľov je zhoršená kvalita ovzdušia, ktorá pochádza z priemyselnej výroby energetiky a dopravy.
Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Nádej na dožitie pri narodení u mužov v roku 2000 dosiahla 69,1 roka a u žien prekročila už hranicu 77,2 roka. Napriek uvedenému vývoju v poslednom období, úroveň úmrtnosti obyvateľstva, najmä u mužov v strednom veku zostáva naďalej celospoločenským problémom. Príčiny úmrtnosti sú rôzneho charakteru. Na úroveň úmrtnosti však vplýva nielen vekové zloženie obyvateľstva, ale aj úmrtnosť podľa pohlavia a veku v kombinácii s príčinami úmrtí.
Prvou príčinou sú zlé životné a pracovné podmienky. Závažnejším problémom je vysoká úmrtnosť na jednotlivé druhy ochorení podľa veku.
Ide pritom hlavne o srdcovo-cievne ochorenia a nádory, ako aj choroby dýchacej sústavy, ktoré spôsobujú 76 % všetkých úmrtí. Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtí sú poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin.

Ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t. j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Od roku 1994 zaznamenáva teda stredná dĺžka života nárast v celej SR.

Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu. Uvedené databázy poskytujú údaje na krajskej a okresnej úrovni.

Navrhovanou činnosťou sa :
- Nepredpokladá zmena individuálnych faktorov životného štýlu.
- Nepredpokladajú sa zmeny sociálnych a komunitných vplyvov.

Zdravotný stav obyvateľov je hodnotený na základe údajov strednej dĺžky úmrtnosti na choroby dýchacieho systému a choroby obehovej sústavy i nádorových ochorení, ktoré sa najčastejšie uvádzajú v súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Porovnanie zdravotného stavu obyvateľov v SR a v okrese Bardejov

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	70,51	SR	78,80
Okres Bardejov	71,59	Okres Bardejov	79,95

Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby dýchacieho systému

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	0,83	SR	0,35
Okres Bardejov	1,67	Okres Bardejov	0,85

Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	6,08	SR	3,96
Okres Bardejov	6,64	Okres Bardejov	4,48

Štandardizovaná miera úmrtnosti na nádorové ochorenia

Muži	Stredná dĺžka života	ženy	Stredná dĺžka života
SR	2,93	SR	1,46
Okres Bardejov	3,29	Okres Bardejov	1,38

Zdravotný stav obyvateľov v okrese Bardejov sa v porovnaní so zdravotným stavom obyvateľov celej SR mierne odlišuje. V okrese Bardejov je stredná dĺžka života mužov i žien nižšia, ako je slovenský priemer. Miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy, choroby dýchacieho systému v prípade mužov i žien je vyššia ako u slovenského priemeru. Miera úmrtnosti na nádorové ochorenie je u mužov vyššia a žien nižšia ako slovenský priemer.
Odlišnosti zistené u obyvateľov okresu Bardejov nie sú natoľko významné, aby sa mohli jednoznačne pripísať len vplyvu súčasného znečistenia životného prostredia. Na týchto rozdieloch zdravotného stavu obyvateľov sa môže podieľať napr. aj životný štýl, prípadne genetické faktory.

III.4.8. HLUK A RADÓNOVÉ RIZIKO

HLUK
Hluk a vibrácie zhoršujú kvalitu životného prostredia a negatívne pôsobia nielen na zdravie ľudí, ale aj na flóru a faunu. Nebezpečnosť ich pôsobenia spočíva v tom, že nezanechávajú žiadne merateľné rezíduá. Stresové pôsobenie hluku sa prejavuje najmä ako sprievodný jav automobilovej dopravy v intravilánoch sídiel. Zdrojom významnej hlukovej záťaže je v súčasnej dobe automobilová a železničná doprava.

RADÓNOVÉ RIZIKO
Pod radónovým (Rn) rizikom z geologického prostredia rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej úrovne objemovej aktivity radónu v tomto prostredí. Radón je súčasťou rozpadovej rady uránu ^{238}U a izotopy radónu vznikajú následným rozpadom rádia ^{226}Ra. Jeho ďalším rozpadom vznikajú tzv. dcérske produkty rozpadu radónu kovovej povahy, ktoré sú ľahko adsorbovateľné na prach a aerosolové častice ovzdušia. Tieto následne vystupujú ako alfa žiariče, ktoré sú silne rádiotoxické.

V horninovom prostredí sa radón šíri difúziou (tepelný pohyb molekúl v smere koncentračného gradientu) a konvekciou (v dôsledku zmien fyzikálnych podmienok prostredia - teploty a tlaku). V porovnaní s difúziou je transport radónu konvekciou približne o rád vyšší.
Celkový prieskum Slovenskej republiky na radónové riziko spracoval URANPRES š.p. Spišská Nová Ves v roku 1992, kde na mapách v mierke 1:200 000 bolo celé územie Slovenska začlenené do troch kategórií radónového rizika.

III.4.9. VEGETÁCIA A BIOTA

Na poškodení vegetácie sa podieľajú prírodné (abiotické a biotické) a antropogénne faktory. Negatívny účinok antropogénnych faktorov na vegetáciu je podmienený rozvojom socioekonomických aktivít, či už v danom regióne alebo v blízkosti záujmového územia.
Z hľadiska poškodenia vegetácie k najzávažnejším patrí vplyv kyslých dažďov ako dôsledok pôsobenia kumulatívneho znečistenia ovzdušia imisiami z priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, dopravy a pod.
Spomínané faktory v území nepôsobia izolovane, naopak ich negatívne účinky na vegetáciu sa prejavujú v dôsledku ich možného synergického pôsobenia. Predovšetkým asimilačné orgány lesných drevín sú citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia ovzdušia. Vplyvom exhalátov došlo k degradácii a odumieraniu lesov v závislosti od vzdialenosti zdroja znečistenia, odolnosti drevín a ďalších faktorov.
Cez prachom znečistené ovzdušie (vdychovanie) a zaprášené krmivo boli spôsobené škody i na živočíšnej výrobe a voľne žijúcej srstnatej a pernatej zveri.
Zo súčasných stresových faktorov sa v území najviac prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v okolí miest a obcí. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách a na miestach oddychu.
Hustá premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie vtákmi a cicavcami. Vplyvy urbanizácie na vegetáciu sa prejavujú objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie.

III.4.10. ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

Napojenosť na verejné zásobovanie pitnou vodou v okrese Bardejov je 81,5% obyvateľstva. Viac ako polovica zásobovaných obyvateľov býva v okresnom meste. Okrem mesta Bardejov je na verejný vodovod napojených v súčasnosti 60 obcí okresu. V súčasnosti sa využívajú pre skupinové vodovody VVS povrchové a podzemné miestne vodné zdroje (vrty alebo studne).
Po celom území okresu Bardejov sa jedná spolu o 53 vodných zdrojov s výdatnosťou od 0,2 (malé zdroje) až do 25 l.s. Mesto Bardejov, Bardejovské Kúpele, Bardejovská Nová Ves, Dlhá Lúka a Miháľov sú zásobované zo skupinového vodovodu. Bardejovský skupinový vodovod využíva zdroje vody z povrchového odberu z rieky Topľa s úpravňou umiestnenou na východnom okraji mesta v lokalite Dúbrava a zdroje podzemnej vody náplavov nad Bardejovom v lokalite Mokroluh I (4 studne), Mokroluh II (2 studne), Široká (4 studne) a Pod Dúbravou (8 studní). Zásobovanie odberateľov je zabezpečované verejným vodovodom, ktorý je v správe VVS a.s. – OZ Bardejov. Niektoré organizácie na území mesta (napr. Šarišské pekárne, SAD, Nemocnica) využívajú ako zdroje vody vlastné studne.

V meste Bardejov je vybudovaný mestský verejný vodovod, ktorého prevádzkovateľom je VVS a.s.. Pitná voda je dodávaná zo skupinového vodovodu a z vodárenskej nádrže Starina. Napojenosť obyvateľov v meste Bardejov je 98%. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o skupinový vodovod tlakové pomery sú veľmi vyhovujúce. Pitná voda v meste Bardejov momentálne postačuje aktuálnym požiadavkám mestu, sú zohľadnené aj predpoklady pre rozvoj mesta.
V budúcnosti sa plánuje napojenie mesta Bardejov na skupinový vodovod Starina. Do tej doby si mesto bude musieť vystačiť zo svojimi vlastnými zdrojmi pitnej vody.

III.4.11. ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

Mesto Bardejov má novú zrekonštruovanú čistiareň odpadových vôd. Technológia čistenia odpadových vôd je vykonávaná v trojstupňovom režime. Aktuálne je ČOV vysoko nad dimenzovaná pre potreby a rozvoj mesta. Potreby mesta ako aj rozvoj priemyslu bude postačovať ČOV minimálne

na ďalších 5 rokov. Rekonštrukcia ČOV vykonala VVS a.s., v rámci tohto projektu sa vykonala aj rekonštrukcia kanalizačných rozvodov, čo umožnilo sa na ČOV Bardejov napájať aj okolité obce.

ZDROJ : http://www.vodarne.eu/index.php?id=prehad-zrealizovanych-projektov
ÚPO Bardejov

III.4.12. ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU

Zásobovanie elektrickou energiou v meste Bardejov a jeho okolí zabezpečuje miestna elektrostanica s transformátorovňou 110/22 kV s výkonom 2 x 40 MVA, ktorá je umiestnená na západnom okraji mesta. Je napájaná 2 x 110 kV vedením . 6755/6766 Prešov – Bardejov a prepojená 1 x 110 kV vedením . 6751 na ES Svidník. Nadradené 110 kV vedenia prechádzajú katastrálnym územím mesta v ochrannom pásme šírky 20 m od krajného vodiča obojstranne.

ZDROJ : ÚPO Bardejov

III.4.13. ZÁSOBOVANIE PLYNOM A TEPLOM

Zásobovanie plynom
Územie Prešovského kraja je zásobované zemným plynom naftovým z nadradenej plynárenskej sústavy. Ako zdroj plynu slúži medzištátny plynovod VTL DN700, PN 6,4 Mpa. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlakový plynovod DN500/300, PN 4,0 Mpa v trasách Haniska pri Košiciach - Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba, Rakovec – Strážske – Humenné - Snina. Pre zásobovanie jednotlivých okresov slúžia vysokotlakové plynovody. K spotrebiteľom sa plyn dopravuje rozvodom VVTL (6,4 Mpa), VTL (2,5 – 4,0 Mpa), STL (0,1 – 0,3 MPa) cez prepúšťacie a regulačné stanice k úsekovým a domovým regulátorom. Na území kraja sa nenachádzajú podzemné zásobníky plynu. Mesto Bardejov je plynofikované od r. 1974 VTL plynovodom DN300 PN 40 Prešov – Bardejov, z ktorého je mesto napojené odbočkou DN200 PN 40 cez hlavnú regulačnú stanicu VTL/STL RS 5000/2/2 – 440, umiestnenou v lokalite Nad Papierňou. Ďalšie 2 regulačné stanice sú osadené v Bardejovskej Zábave a pri Bardejovskej Novej Vsi. Systém distribučnej siete v katastri mesta je: z hlavnej regulačnej stanice vychádzajú 2 strednotlakové zásobovacie potrubia: DN300 PN1 v smere do stredu mesta k okrskovým kotolniam a DN300 PN3 v smere cez Topľu po ľavom brehu rieky na Vinbarg, do priemyselného obvodu a do Bardejovských Kúpeľov s odbočkami do Dlhej Lúky a Bardejovskej Novej Vsi.
ZDROJ : ÚPO Bardejov

Zásobovanie teplom
Na okraji mesta Bardejov spoločnosť Bioenergy, vybudovala výkonný zdroj tepla s výkonom 8 MW, ktorý nahradil 12 mestských plynových staníc, ktoré zabezpečovali dodávku tepla do jednotlivých domácností. Nová prevádzka spaľuje biomasu.
Mnohé domácnosti však na báze plynu využívajú aj zásobovanie teplou vodou. Zemný plyn sa používa aj ako palivo na vykurovanie. Aj napriek týmto dvom variantom mnohé domácnosti však na vykurovanie a zásobovanie teplom využívajú tuhé palivo.
ZDROJ : ÚPO Bardejov

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

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

(napríklad záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)

IV.1.1. ZÁBER PÔDY

Záber pôdy nie je potrebný. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, ktorý je určený na podnikateľské účely.

IV.1.2. POŽIADAVKY NA ENERGIE A SUROVINOVÉ ZDROJE

- zemný plyn naftový
Spotreba zemného plynu na vykurovanie priestorov a ohrev teplej vody za fakturačné obdobie v roku 2016 je v podniku KAMAX spolu 16 000,0 **m^3** zemného plynu (ZPN).
Navrhovanou činnosťou dôjde k úmernému zvýšeniu zemného plynu pre vykurovanie priestorov – novej výrobnej haly, s odhadom min. o ½ súčasnej potreby.
Prepočty potreby zemného plynu budú súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

- elektrická energia
Spotreba elektrickej energie na osvetlenie priestorov a pohon elektrických zariadení je 3029 MWh za za fakturačné obdobie v roku 2016.
Navrhovanou činnosťou dôjde k úmernému zvýšeniu elektrickej energie v novej výrobnej hale, s odhadom min. o ½ súčasnej potreby.
Prepočty potreby elektrickej energie budú súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

- surovinové zdroje
S potrebou iných surovinových zdrojov navrhovateľ neuvažuje.

IV.1.3 . POTREBA VODY

Podnik – spoločnosť KAMAX k.s. odoberá vodu pre pitné a sociálne účely z verejného vodovodu VVS a.s. OZ Bardejov. Pre priemyselné účely voda nie je používaná, resp. v nevýznamnom množstve.
Skutočná spotreba vody za rok 2016 je podľa certifikovaného vodomeru 619,0 $m^{3.}$ Potreba vody úmerne narastie podľa počtu novoprijatých zamestnancov pre obsluhu nových výrobných strojov a zariadení, predpokladáme o 1/3 súčasnej potreby.
Prepočty potreby vody pre pitné a sociálne účely budú súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

IV.1.4 . CHEMICKÉ LÁTKY A CHEMICKÉ ZMESI, ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY

ZOZNAM ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK (ZL) – SÚČASNÝ STAV
s ktorými sa v danej organizačnej jednotke zaobchádza, s uvedením:

1. ZARADENIA ZL DO SKUPINY PODĽA PRÍLOHY Č.1 K ZÁKONU O VODÁCH
2. ROČNÉHO OBRATU (NÁKUPU ALEBO PRODUKCIE)

4.1. ZARADENIE LÁTOK DO SKUPINY PODĽA PRÍLOHY Č.1 K ZÁKONU O VODÁCH
4.2. ROČNÝ OBRAT (NÁKUP ALEBO PRODUKCIA)

P.č.	Znečisťujúca látka (ZL)	Číslo CAS znečisťujúcej látky	Ročná produkcia/spotreba/ /nákup ŠL
1.	motorová nafta vo vozidlách	palivá dieselové 68 334 – 30 –5 petrolej ropný 64 742 – 81 - 0	len vo vozidlách dovážajúcich a odvážajúcich tovar a výrobky a v zaparkovaných vozidlách
2.	motorový benzín vo vozidlách	CAS podľa zloženia ŠL časť 5.2. HP	
3.	motorový benzín pre kosačky	CAS podľa zloženia ŠL časť 5.2. HP	100,0 litrov
4.	oleje hydraulické, motorové, prevodové, chladiace mazivá	CAS 72623-85-9, CAS 91995-39 –0	14,0 ton
5.	mazacie tuky	CAS 74 869-21-9	
6.	farby syntetické, polyuretánové	CAS podľa zloženia konkrétnej ŠL	0,100 tony
7.	riedidlo syntetické, acetónové	CAS 67-64-1	80,0 litrov
8.	technický benzín na občasné odmastňovanie súčiastok	CAS 64742-49-0 - 95% ťažký benzín	50,0 litrov

ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY sa nachádzajú priamo v strojoch, vrátane ich skladovania v samotnej existujúcej výrobnej hale, vrátane skladu olejov a miesta na zhromažďovanie nebezpečných odpadov, ktoré sú zriadené mimo výrobnú halu.

EXISTUJÚCE STAVBY A ZARIADENIA NA SKLADOVANIE ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK *(ich veľkosť, technické zabezpečenie so stručným opisom ich stavebnej úpravy z hľadiska potrebných havarijných objemov, nepriepustnosti a odolnosti voči skladovaným škodlivým látkam, kontrolných a zabezpečovacích systémov)*
a
MANIPULAČNÉ A SKLADOVACIE PLOCHY
(ich veľkosť, ochrana proti vode z povrchového odtoku, stavebná úprava z hľadiska ich ochranných a izolačných vlastností. Početnosť ich využívania, protihavarijné zabezpečenie v prípade neželateľného úniku pri zaobchádzaní so škodlivými látkami)

1. HALA NÁSTROJÁRNE – VÝROBNÉ PRIESTORY

Plocha výrobnej haly je 69 x 35,24 metra.
Celá manipulačná podlaha haly je betónová s únosnosťou 5 ton/1m^2 . Zloženie priemyselnej podlahy je drátkobetónová doska, s hydroizoláciou a fóliou ALCORPLAN 35034, s geotextíliou 300 g/m^2.

1a.) Hala – znečisťujúce látky, ktoré sa nachádzajú v samotných strojoch a zariadeniach :

Vo výrobnej hale sa nachádzajú výrobné stroje a zariadenia, s obsahom rôznych typov olejov.
Oleje sa dolievajú do strojov a zariadení podľa potreby a prevádzkových hodín jednotlivých typov strojov a zariadení.

1b.) Hala - znečisťujúce látky v sudoch a menších obaloch, nebezpečné odpady

Na vyhradenom priestore výrobnej haly sú umiestnené PE nádrže, 200 litrové sudy a menšie obaly s používanými znečisťujúcimi látkami pre výrobné stroje.
Sú to najmä oleje (mazacie, hydraulické, prevodové) a mazacie tuky. PE nádrže s objemom po 1000 litrov, sudy a menšie nádoby sú umiestnené v záchytných nepriepustných vaniach.
Celkové priebežne skladované množstvo znečisťujúcich látok IV. triedy nebezpečnosti je v tomto priestore do 6 000 litrov olejov (čerstvých aj opotrebovaných), vrátane ich umiestnenia v záchytných havarijných vaniach s objemom do 6 000 litrov.
Skladovacia plocha je nepriepustná podlaha haly a v rámci nej je vyhradená plocha pre znečisťujúce látky rozmerov cca 3 x 2 metre a 2 x 2 metre.
Nebezpečné odpady sú skladované oddelene od čerstvých olejov a mazív a sú viditeľne označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov (ILNO).
ZL v pôvodných maloobchodných baleniach (1liter až max.10 litrov) sú umiestnené aj na kovových regáloch skladu výrobnej haly.

2) VONKAJŠIE PRIESTORY

2a.) Sklad znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov

Sklad znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov je zriadený pod existujúcim vonkajším prístreškom.
Tvoria ho dva vzájomne prepojené typizované plechové uzamknuté, zastrešené sklady :
- celolakovaná zváraná konštrukcia s uzamykateľnými dverami, roštovou podlahou, bezpečnostnou záchytnou vaňou, bez základu, samonosný. Dno skladu tvorí plechová vaňa s roštovou podlahou, objemu 1600 litrov.
Sklad slúži na oddelené skladovanie znečisťujúcich látok, v objeme nevyhnutnom pre potrebu prevádzky spoločnosti a pre zhromažďovanie nebezpečných odpadov pred ich zhodnotením, zneškodnením cestou oprávnených spoločností podľa zákona o odpadoch.
Nebezpečné odpady sú viditeľne oddelené od čerstvých látok a sú označené identifikačnými listami NO.
Skladovanie znečisťujúcich látok a kvapalných nebezpečných odpadov je v PE kontajneroch objemu 1000 litrov, v 200 litrových sudoch a v menších obaloch.
Rozmery skladu : 600 x 2350 x 2350 mm, typ 0046-6, ATYP

2b.) Parkovacie plochy pre vozidlá - 80 parkovacích miest

Parkovacie plochy pre parkovanie vozidiel s počtom 80 parkovacích miest sú odkanalizované cez sorbčné vpuste do recipientu Topľa.

Sorpčné vpuste typu KN – SV sú osadené v dažďovej kanalizácii a používajú sa pre čistenie odpadových vôd, znečistených neemulgovanými, voľnými ropnými látkami (nepolárne extrahovateľné látky – NEL) o hustote do 950 kg.m^{-3}.
Tieto typy sorpčných vpustí boli umiestnené s predpokladom menej znečistených odpadových vôd; odpadových vodách z povrchového odtoku (dažďových vodách), odkanalizovaných z parkovísk a z komunikácií, s predpokladanou koncentráciou ropných látok od 10,0 do 100,0 mg.l^{-1} NEL.
Umiestnením a používaním sorbčných vpustí je minimalizované riziko v prípade neželateľného úniku znečisťujúcich látok z parkovacej plochy podniku KAMAX k.s..
Princíp čistenia je dvojstupňový :
1. sedimentácia pevných látok
2. sorbcia jemne rozptýlených vzplývavých a dispergovaných ropných látok.

Pre sorpčné vpuste je vypracovaný samostatný manipulačný poriadok vodnej stavby.
Čistenie a výmenu sorpčných vpustí vykonáva spoločnosť v intervale 1x ročne (pri bežnej prevádzke - bez výskytu havarijnej situácie náhleho úniku znečisťujúcich látok).

3.) Odlučovač tukov typ Klartec KL LT 2
Lapač tukov slúži na odlúčenie živočíšnych a rastlinných tukov z odpadových vôd, ktoré vznikajú z prevádzky : výdaja dovážanej stravy v podniku KAMAX k.s.
K odlúčeniu tukov dochádza na princípe gravitácie. Nátoková šikana a norné steny rozdeľujú lapač tukov do dvoch zón : usadzovacej a odlučovacej.
Tuky a oleje plávajú na povrchu hladiny, kal sa usadzuje na dne nádrže.

Predčistená voda odteká výtokovým potrubím do kanalizácie.
Typ odlučovača : Klartec KL LT 2
objem v m^3 0,75
Pre odlučovač tukov je vypracovaný samostatný manipulačný poriadok vodnej stavby.
Čistenie vykonáva spoločnosť zmluvne dohodnutou firmou, v intervale 1x ročne (pri bežnej prevádzke - bez výskytu havarijnej situácie náhleho úniku znečisťujúcich látok).

4.) motorová nafta a motorový benzín
Tieto látky (nafta a benzín) sa nachádzajú priamo v nádržiach motorových vozidiel, ktoré sa pohybujú v rámci areálu prevádzky, resp. v ňom parkujú, alebo sú odstavované za účelom dovozu materiálu, alebo odvozu hotových výrobkov apod..
Havarijný plán spoločnosti počíta aj s možnosťou neželateľného úniku znečisťujúcich látok z takýchto motorových vozidiel.

V rámci prevádzky novej haly budú sa vo výrobných strojoch a zariadeniach nachádzať v menších objemoch znečisťujúce látky – oleje rôznych typov.
Skladovanie znečisťujúcich látok bude naďalej vykonávané už v existujúcich – vyššie uvedených skladoch a vyhradených priestorov pre tieto látky.
Podlaha novej výrobnej haly bude zabezpečená priemyselnou podlahou s úpravou proti pôsobeniu znečisťujúcich látok.

IV. 1.5. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Priemerný počet zamestnancov podniku je v súčasnej dobe 122 zamestnancov.
Navrhovateľ predpokladá vytvorenie nových pracovných miest pre nové výrobné stroje a zariadenia.
V blízkej budúcnosti po realizácii navrhovanej činnosti – rozšírenia výroby a výstavby haly počíta so 170-timi zamestnancami podniku, čo je nárast o 48 zamestnancov.

IV.1.6. DOPRAVA

Areál podniku KAMAX k.s. je napojený na cestu I.triedy, smer Bardejov – Bardejovská Nová Ves .
Výstavba novej haly neovplyvní súčasnú dopravnú situáciu.
Počas výstavby novej haly bude častejší vjazd a výjazd vozidiel z areálu, počas výkonu stavebných prác .
Po vybudovaní novej haly bude dopravná situácia na úrovni súčasnej dopravnej situácie.
Pohyb vozidiel do podniku je cca 10 až 15 vozidiel denne, po rozšírení výroby sa predpokladá pohyb vozidiel 15 až 20 denne, ktoré dovážajú tovar a odvážajú vyrobené materiály z podniku.

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.2.1. OVZDUŠIE, ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

KAMAX k.s. prevádzkuje už v súčasnej dobe nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia:

- energetické zdroje:
- 3 x kondenzačný kotol VIESSMANN Vitodens 300 pre ústredné kúrenie a prípravu TÚV s výkonom 16,6-66 kW
- 11 x žiarič typu RADI – HEAT s príkonom 25 kW (celkový sumárny príkon 275 kW)
- celkový sumárny príkon všetkých zariadení – max. **0,473 kW – stredný zdroj (kat. 1.1.2)**

Spotreba ZPN za všetky energetické zariadenia a celé fakturačné obdobie v roku 2016: **16 000 m^3**

- technologický zdroj:

Nitridačná pec IVA TENOVA
Zdroj je rozdelený na - spaľovaciu jednotku č. 1 – Výduch č.1 – nepriamy procesný ohrev
- spaľovaciu jednotku č. 2 – Výduch č.2 – koncové dopaľovacie zariadenie – poľný horák – fléra

Spotreba ZPN za spaľovaciu jednotku č. 1 za celé fakturačné obdobie v roku 2016: **12 000,00 m^3**
Spotreba ZPN za spaľovaciu jednotku č. 2 za celé fakturačné obdobie v roku 2016: **7.149,75 m^3**
Spotreba ZPN za nitridačnú pec za celé fakturačné obdobie v roku 2016: **19.149,75 m^3**

Celková spotreba ZPN za všetky zariadenia a celé fakturačné obdobie v roku 2016 bola : **38.954,00 m^3.**

Výstavbou novej haly v rámci rozšírenia výroby pribudnú zdroje znečisťovania ovzdušia – energetické zdroje – kotol a žiariče na vykurovanie nových priestorov, ktoré budú zaradené ako stredné zdroje znečisťovania ovzdušia a budú predmetom zmeny súčasne vydaného rozhodnutia pre KAMAX k.s.
Výrobné stroje a zariadenia existujúce, ani nové, umiestnené v novej výrobnej hale, nie sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia.

IV.2.2 . ODPADOVÉ VODY, ODKANALIZOVANIE

V areáli spoločnosti je vybudovaná delená kanalizácia a to pre vody z povrchového odtoku (dažďová kanalizácia) a kanalizácia pre odpadové vody splaškové.
Vody z povrchového odtoku (dažďové vody) sú predčisťované na sorbčných vpustiach s gravitačným odlučovacím systémom a sú následne odkanalizované do rieky Topľa.
Odpadové vody splaškové sú odkanalizované do verejnej kanalizácie mesta Bardejov, odpadové vody z kuchyne sú ešte predčistené na odlučovači tuku, pred ich odkanalizovaním do verejnej kanalizácie.
Pre predčistiace zariadenia sú vypracované samostatné manipulačné poriadky vodných stavieb.

Výstavbou novej haly sa zmenia množstvá vypúšťaných vôd splaškových (z dôvodu zvýšenia stavu pracovníkov) a zmenia sa aj množstvá vypúšťaných vôd z povrchového odtoku.
Prepočty potreby odvázanej vody splaškovej a vôd z povrchového odtoku budú súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

IV.2.3. ODPADY

Spoločnosť KAMAX k.s. je aj v súčasnej dobe pôvodcom odpadov – kategórie „O“ – ostatné, kategórie „N“ – nebezpečné, s vydaným súhlasom OU Bardejov, na zhromažďovanie nebezpečných odpadov odpadov u pôvodcu odpadov podľa § 89 zákona NR SR č.79/2015 Z.z..
Predpokladané celkové množstvo súčasne zhromažďovaných nebezpečných odpadov je podľa rozhodnutia OU Bardejov 60 ton ročne.
Rozšírením výroby počítame so zvýšením objemu odpadov z činnosti pôvodcu odpadov v rámci ročného súhrnného množstva odpadov do max.100,0 ton nebezpečných odpadov za rok.

Podľa potreby bude vykonaná zmena súčasného povolenia na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadov.

Druhy odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje "KATALÓG ODPADOV" :
Produkované odpady pochádzajú z výrobnej činnosti – kovoobrábanie, nástrojárstvo, zhotovovanie jednoduchých kovových súčiastok, výroba skrutiek a kovových spojovacích prvkov :

a.) nebezpečné odpady – „N“

Kat.č.	Kód	Názov odpadu
100207	N	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky
110111	N	vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
120109	N	rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény
120114	N	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky
120118	N	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej
120120	N	použité brúsne nástroje a brúsne materiály obsahujúce nebezpečné látky
130206	N	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130502	N	kaly z odlučovačov oleja z vody
130506	N	olej z odlučovačov oleja z vody
130507	N	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody
130508	N	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody
140603	N	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
150110	N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebez. odpadmi
150111	N	kovové obaly obsahujúce neb.mater.+ prázdne tlakové nádoby
150202	N	absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov) handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými odpadm
160213	N	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 160209 až 160212
161001	N	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky
170409	N	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami

Celkové množstvo odpadov za rok je v súčasnosti do 60,0 ton za rok.
Predpokladané množstvo odpadov po zrealizovaní novej haly a rozšírenia činnosti do 100,0 ton za rok.

b.) odpady kategórie „O“ ostatné

Kat.č.	Kód	Názov odpadu
120101	O	piliny a triesky zo železných kovov
120102	O	prach a zlomky zo železných kovov
120103	O	piliny a triesky z neželezných kovov
120104	O	prach a zlomky z neželezných kovov
120121	O	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20
150101	O	obaly z papiera a lepenky
150102	O	obaly z plastov
150103	O	obaly z dreva
150104	O	obaly z kovu
150106	O	zmiešané obaly
150203	O	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02
1602014	O	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13

V rámci realizácie novej haly a stavebných prác je predpoklad vzniku nasledovných druhov odpadov, za ktoré v súčasnej dobe zodpovedá ten, pre koho je vydané stavebné povolenie, v našom prípade je stavebníkom spol. KAMAX k.s.

Predpoklad vzniku odpadov pri stavebných prácach v rámci stavby novej výrobnej haly :

Kat.č.	Kód	Názov odpadu
150101	O	obaly z papiera a lepenky
150102	O	obaly z plastov
150103	O	obaly z dreva
150104	O	obaly z kovu
150106	O	zmiešané obaly

150203	O	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02
170107	O	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
170201	O	drevo
170202	O	sklo
170203	O	plasty
170405	O	železo a oceľ
170407	O	zmiešané kovy
170411	O	káble iné ako uvedené v 17 04 10
170506	O	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
170604	O	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03
170904	O	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Predpokladané množstvo odpadov pri stavebných prácach spolu do 5,0 ton.

Spoločnosť KAMAX k.s. má v rámci existujúcej prevádzky vytvorené miesta na zhromažďovanie odpadov, ktoré sú označené. Nebezpečné odpady sú označené ILNO (identifikačnými listami nebezpečných odpadov).
Spoločnosť KAMAX k.s. odovzdáva priebežne zhromažďované odpady k oprávneným firmám na ďalšie nakladanie s odpadmi v súlade s požiadavkami zákona č.79/2015 Z.z., v znení neskorších predpisov, v platnom znení a vykonávacími predpismi k tomuto zákonu.

Zhromažďovanie odpadov vykonáva na vyhradených miestach v rámci výrobnej haly, vrátane vonkajšieho miesta pre zhromažďovanie tuhých nebezpečných odpadov, ktoré sú priebežne zhromažďované vo veľkokapacitných kontajneroch (VKK).

Miesto zhromažďovania tuhých nebezpečných odpadov

Nebezpečné odpady :
17 04 09 - kovové odpady kontaminované NL - "N"
12 01 18 - kovový kal z brúsenia "N"
12 01 01 - piliny a triesky zo železných kovov "O"

sú zhromažďované (pred ich odovzdaním oprávnenou spoločnosťou na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch) do troch veľkokapacitných kontajnerov 7m^3, 5m^3 a 5m^3, ktoré sú umiestnené v prístrešku na vonkajšej ploche areálu.
Prístrešok je jednopodlažný nepodpivničený objekt, obdĺžnikového pôdorysu orientovaný v smere juhozápad - severovýchod. Tvorí ho jeden priestor, je z troch strán uzavretý pevne, z juhovýchodu s otvárateľnou – stenou – posuvné vráta. Odtiaľ je vstup do prístrešku.
Rozmery prístrešku sú cca 5 x 10 m.
Vstup – je na podlahe ošetrený oblúkovým vyvýšením, za účelom zamedzenia vnikania prípadnej dažďovej vody z okolitej spevnenej plochy.
Kontajnery sú osadené na podlahe prístrešku, ktorá je spádovaná k zadnej plnej stene – pozdĺž ktorej je odvodňovací žľab, ktorý je ukončený pri bočnej severovýchodnej stene v jamke 250/250 mm s dnom 100 mm nižšie, ako je dno prítoku žľabu.
Zberná jamka je na úrovni podlahy prístreška ošetrená mrežovým poklopom z kruhovej ocele.
Odčerpanie vody zo zbernej jamky je možné vykonať ručným čerpadlom do 200 litrového suda, umiestneného nad zbernou jamkou. Sud je zabezpečený meraním výšky hladiny.
Zberná jamka slúži na zachytenie prípadnej presiaknutej vody z kontajnerov, resp. prípadnej dažďovej vody, ktorá sa môže dostať do priestorov prístreška pri vyberaní a vkladaní kontajnerov.
Podlaha spolu s odvodňovacím žľabom a zbernou jamkou, v svojej skladbe vytvára nepriepustnú vaňu, odolnú voči ropným látkam a prípadným odkvapom škodlivých látok z umiestnených kontajnerov.

Skladba podlahy prístrešku :
- 2x náter proti ropným produktom – Xypex Concentrate a Xypex Modifield; - drátkobetón; - geotextília; - fólia PVC hr. do 1,50mm proti chemickým a ropným produktom; - geotextília
- podkladný betón C16/20 hrúbky 150mm s kari sieťou KY14; - hutnené štrkové lôžko z kameniva frakcie 16-63 mm hrúbky 150 mm; - hutnené štrkové lôžko z kameniva frakcie 63-125 mm hrúbky 200 mm; - geotextília; - rastlý terén.

Podkladný betón je izolovaný fóliou PVC hrúbky do 1,5mm proti chemickým a ropným produktom, ktorá je osadená na geotextílií a rovnako geotextíliou chránená z hornej časti.
Fólia PVC je ukončená na zvislom murive s presahom 150 mm nad úroveň podlahy.
Nášľapná vrstva - podlaha tvorená drátkobetónom je opatrená 2x náterom proti ropným produktom – Xypex Concentrate a Xypex Modifield.

Zhromažďovanie odpadov v prevádzke novej haly bude vykonávané obdobným spôsobom, ako je zhromažďovanie odpadov v súčasnej dobe, vrátane ich priebežného odovzdávania k oprávnenej spoločnosti na ďalšie nakladanie s odpadmi – zhodnotenie, alebo zneškodnenie odpadov.

IV.2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Vznik hluku a vibrácií sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladá, nie sú predmetom ani existujúcej činnosti prevádzkovateľa.

IV.2.5. ŽIARENIE, TEPLO, ZÁPACH

Vznik žiarenia, tepla, ani zápachu sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladá, nie sú predmetom ani existujúcej činnosti prevádzkovateľa.

IV.2.6. INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY

Prevádzka je existujúca s charakterom činnosti, ktorý bude aj v novej hale na výrobných strojoch, čo znamená že výroba je odskúšaná, navrhovateľ nepredpokladá žiadne iné vplyvy pre tento charakter činnosti.

IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE , VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.

V kapitolách IV.1 a IV.2 sú charakterizované vplyvy zámeru činnosti, súvisiace s požiadavkami na vstupy a možné výstupy, ktoré môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie.
Navrhovaná činnosť, ktorá je predmetom tohto posúdenia vplyvov na životné prostredie, sa nedotýka individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva v rámci demolácií a pod.) .
Činnosť prevádzky nebude mať žiadny vplyv na kultúrne a historické pamiatky a miestne tradície v Meste Bardejov.

Záber pôdy nie je potrebný, využíva sa jestvujúca dopravná infraštruktúra, ktorá je pre túto činnosť postačujúca.
Areál prevádzky KAMAX k.s. a navrhovanej činnosti je vzdialený od obytných domov obyvateľov Mesta Bardejov min. vo vzdialenosti 1000,0 metrov.

IV.4 . HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľov Mesta Bardejov.
Prevádzkovými opatreniami a dodržiavaním platných bezpečnostných a hygienických limitov navrhovaná činnosť nebude zdrojom toxických, ani iných škodlivín.

Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v § 2 ods. 1 písm. v) definuje hodnotenie rizika ako proces vyhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivého účinku na človeka v dôsledku expozície nebezpečnému faktoru za definovaných podmienok z definovaných zdrojov.

Hodnotenie zdravotných rizík pozostáva z

1. určenia nebezpečnosti,
2. zhodnotenia expozície,

3. určenia vzťahu dávky a účinku a z
4. charakteristiky rizika v životnom prostredí (kvalitatívny a kvantitatívny popis závažnosti pravdepodobného poškodenia zdravia, neistota odhadu rizika).

Zdravotné riziká sa teda chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit“ zákon č. 355/2007 Z. z. pritom definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“.

Zdraviu škodlivé faktory životného prostredia a pracovného prostredia sú fyzikálne, chemické a biologické faktory, ktoré podľa súčasných poznatkov vedy spôsobujú alebo môžu spôsobiť poruchy zdravia, a ľudský organizmus zaťažujúce faktory vyplývajúce zo životných podmienok, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú fyziologické a psychické funkcie ľudí.

Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním, vykonaným predpísaným spôsobom. Ak sa o niektorých zdraviu škodlivých faktoroch životného prostredia a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať konkrétne opatrenia na odstránenie, alebo aspoň na zmiernenie tohto rizika.

Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. vo svojom § 2 ods. 1 písm. j) definuje aj hodnotenie vplyvov na verejné zdravie, a to ako súbor nástrojov a metód, ktorých cieľom je posúdiť predpokladané priame a nepriame vplyvy politík, stratégií, programov, projektov a navrhovaných činností na zdravie populácie.
Posúdenie potreby vykonania takéhoto hodnotenia na regionálnej úrovni a na miestnej úrovni je v zmysle § 6 ods. 3 písm. c) zákona č. 355/2007 Z. z. kompetenciou príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva.

Spoločnosť KAMAX k.s. aj v súčasnej dobe realizuje preventívne opatrenia, s cieľom eliminácie a zníženia zdravotného rizika pre zamestnancov, vznikajúce v súvislosti s pracovnou činnosťou.

Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia vychádza zo zákonných požiadaviek na ochranu zdravia, vyplývajúce zo zákonníka práce, zákona NR SR č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP a NV SR č.355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami, súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Spoločnosť má vypracované prevádzkové poriadky a posudky o riziku

- podľa § 12 NR SR č.115/2006 Z.z., v platnom znení o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- podľa NR SR č. 355/2006 Z.z., v platnom znení, o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci,

ktoré schválil Regionálny úrad verejného zdravotníctva (RUVZ) Bardejov.

Spoločnosť KAMAX k.s. má zabezpečenú pracovnú zdravotnú službu (PZS) pre zamestnancov spoločnosti.

Má vykonanú kategorizáciu prác zamestnancov v súlade s Vyhláškou MZ SR č.448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Individuálna ochrana zamestnancov

- Zamestnancom sú prideľované certifikované OOPP podľa vypracovaného regulatívu na prideľovanie OOPP.
  Jedná sa o nasledovné OOPP :
  ochranné okuliare, ochrana sluchu, pracovné rukavice , pracovný odev a pracovná obuv.
- Regulatív je vypracovaný s prihliadnutím na podmienky práce v prevádzke. Za používanie pridelených OOPP pri práci zodpovedajú zamestnanci. Je povinnosťou každého zamestnanca chrániť si vlastné zdravie.
- Kontrolu používania OOPP zabezpečuje zamestnávateľ, vrátane potrebnej odbornej údržby a prípadných opráv a pravidelnej výmeny a obmeny OOPP.
- Zamestnanci sú povinní používať pridelené OOPP, starať sa o pridelené OOPP a udržiavať ich v použiteľnom stave.

Kolektívna ochrana zamestnancov

- Prirodzené a nútené odsávanie vzduchu v pracovných priestoroch.
- Prirodzené pravidelné vetranie pracovných priestorov.

Zdravotný dohľad – pracovná zdravotná služba

- Zamestnanci sú zdravotne spôsobilí pre výkon príslušnej profesie. Zdravotná spôsobilosť zamestnancov pre výkon prác bude doložená záverom zo vstupných a preventívnych lekárskych prehliadok.

IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Prevádzka a navrhovaná činnosť nie je lokalizovaná v území podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, nezasahuje do lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000 (Chránené vtáčie územia a územia európskeho významu), ani chránenej vodohospodárskej oblasti.
Z hľadiska ochrany prírody nie je záujmové územie zaradené do niektorého zo stupňov ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2004 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
Na bezprostredné územie a okolie prevádzky sa nevzťahujú podmienky osobitného režimu ochrany a obmedzenia, v súvislosti so správou a režimom ochrany prírody vyššieho ako prvého stupňa ochrany.
Vzhľadom na rozsah a druh navrhovanej činnosti nepredpokladáme vplyv ani na územia s ochranou, ktoré sú v širšom okolí dotknutého územia.

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

Vybrané vplyvy navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia je potrebné samostatne hodnotiť pre časový horizont zriadenia prevádzky a samostatne pre obdobie prevádzkovania.

Objekt vplyvu	Vplyvy počas vytvorenia prevádzky	Vplyvy počas prevádzkovania
Krajina, krajinný obraz	Nová hala bude vybudovaná v areáli spoločnosti KAMAX k.s. , ktorý je napojený na miestne inžinierske siete a na cestnú sieť. V krajinnej štruktúre výstavbou zariadenia pribudne nový technický prvok.	Nová hala nebude ovplyvňovať terajší krajinný obraz.
Horninové prostredie a geomorfologické pomery	Navrhovaná činnosť bude realizovaná na zemskom povrchu, nad úrovňou hladiny podzemnej vody, bez hlbokých výkopov a vysokých násypov. Výstavba haly nevyvolá zhoršenie existujúceho stavu horninového	Nová hala nebude ovplyvňovať existujúci stav horninového prostredia a geomorfologických pomerov.

	prostredia (zosuvy alebo svahové deformácie).	
Pôda a podzemné vody	K záberu poľnohospodárskej pôdy nedôjde, realizácia výstavby nevyvolá osobitné vplyvy na podzemnú vodu.	Technické riešenie prevádzky a nové výrobné zariadenia v rámci uzavretej haly sú predpokladom pre zamedzenie únikov používaných itých látok, a to aj v prípade možnej havárie pri nakladaní s nimi.
Povrchové vody	Navrhovaná činnosť nebude realizovaná v bezprostrednej blízkosti povrchových vôd.	Prevádzka sa nenachádza v bezprostrednej blízkosti povrchových vôd. Vody z povrchového odtoku sú predčisťované v lapačoch, umiestnených v areáli prevádzky.

Ovzdušie	Výstavba novej haly – počas realizácie stavby.	Realizovaná činnosť nebude mať vplyv na existujúcu úroveň kvality ovzdušia
Hluková situácia	Počas realizácie prevádzky dočasne dôjde k mierne intenzívnejšiemu pohybu motorových vozidiel s dôsledkom mierneho zvýšenia hlukovej záťaže bezprostredného okolia areálu prevádzky. Takéto ovplyvnenie okolia stavby bude trvať len v bežnej dennej dobe v pracovných dňoch.	Realizovaná činnosť nebude žiadnym významným zdrojom hlukovej záťaže svojho okolia.
Fauna, flóra a ich biotopy	Stavba, ani jej prevádzka nebude mať negatívny vplyv na faunu a flóru.	
Dopravná situácia	Práce spojené s realizáciou činnosti nespôsobia zhoršenie terajšej dopravnej situácie.	Realizovaná stavba neovplyvní dopravnú situáciu v hodnotenej lokalite, nakoľko výrazný nárast frekvencie pohybu motorových vozidiel sa nepredpokladá.
Obyvateľstvo	Nepredpokladá sa žiadny vplyv na obyvateľov.	Nepredpokladá sa žiadny vplyv na obyvateľov.

IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice SR sa nepredpokladajú.

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

V čase spracovania zámeru neboli identifikované žiadne súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prevádzkové riziká sú predstavované len vznikom prevádzkovej nehody, avšak toto riziko je eliminovateľné určením pravidiel technologickej a pracovnej disciplíny počas prevádzky.
Postupy predchádzania a prípadného odstraňovania následkov rizík sú súčasťou prevádzkových dokumentov, ktorá má spoločnosť vypracované, po realizovaní novej haly a jej uvedenia do užívania ich podľa potreby postupne zaktualizuje.

IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky.

Pri činnosti navrhovateľa sú to opatrenia:

A. Technické opatrenia – popísané v bode II.8. predkladaného zámeru činnosti

B. Technologické a legislatívne opatrenia

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých je uvedené v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z navrhovaných opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov štátnej správy.

KAMAX k.s. má aj v súčasnej dobe vypracované tieto dokumenty (ktoré pri uvedení novej haly do užívania bude aktualizovať) :

a) Prevádzkový poriadok pre nakladanie s odpadmi - podľa zákona o odpadoch,

b) Opatrenia pre prípad havárie pri zaobchádzaní s nebezpečnými odpadmi - podľa zákona o odpadoch,

c) Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len „HAVARIJNÝ PLÁN“) - podľa zákona o vodách,

d) Prevádzkový poriadok pre zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami - podľa zákona o vodách,

e) Prevádzkovú dokumentáciu pre zdroje znečisťovania ovzdušia - podľa zákona o ovzduší,

f) Prevádzkový poriadok a posudok o riziku pre nebezpečné chemické faktory - podľa zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia,

g) Prevádzkový poriadok a posudok o riziku pre prácu s expozíciou hlukom - podľa zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Opatrenia na predchádzanie vzniku nepriaznivých vplyvov a situácií sú napríklad :

- vyhovujúci technický stav výrobných zariadení a technológie,
- vyhovujúci technický stav skladovacích a manipulačných plôch pri skladovaní a zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi,
- dôsledná kontrola zodpovedných pracovníkov pri preberaní odpadov, pri zhromažďovaní odpadov,
- pravidelné čistenie pracovných priestorov,
- pravidelné oboznamovanie zodpovedných pracovníkov s vypracovanými vnútornými predpismi,
- manipulácia v súlade so všetkými vydanými predpismi tak, aby nedošlo k ich poškodeniu a úniku znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov mimo manipulačných a skladovacích priestorov,
- rešpektovanie požiadaviek uvedených charakteristík znečisťujúcich látok pri ich skladovaní a manipulácii podľa „kariet bezpečnostných údajov“,
- pravidelné vykonávanie skúšok tesností , ktorých početnosť je ustanovená v osobitných predpisoch,

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického

vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

KAMAX k.s. dodržiava podmienky obsiahnuté aj napríklad v týchto predpisoch:

- Zákon NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení,

- Zákon NR SR č. 355 /2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení.

IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade, že navrhovaná činnosť nebude realizovaná, bude využitie dotknutého územia v terajšom stave, so vstupmi a výstupmi na súčasnej úrovni. Tu chceme znova zdôrazniť, že podnik KAMAX k.s. je existujúcim moderným podnikom, s výrobnou činnosťou od roku 2007, jedná sa o výstavbu novej haly.

IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI DOKUMENTMI

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územno plánovacími dokumentami Mesta Bardejov.

IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV, S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Navrhovaná činnosť je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, zaradená do procesu zisťovacieho konania.
V zámere činnosti sme zhodnotili vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie ľudí v dotknutom území.

Postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Zámer predkladáme na posúdenie na OKRESNÝ ÚRAD Bardejov, odbor starostlivosti o životné prostredie.
Návrhy, podmienky alebo odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk k zámeru činnosti, budú zapracované do dokumentov prevádzky, na základe ktorých bude navrhovateľ žiadať vydanie potrebných povolení pre tento charakter prevádzky.

Cieľom "zámeru činnosti" je posúdenie dopadov činnosti na životné prostredie a zdravie ľudí v dotknutom území.

Pri hodnotení vplyvov činností sa vychádzalo z:

- analýzy prírodných podmienok (geológia, hydrogeológia územia, pôdy, vodstvo, ovzdušie a pod.),
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.),
- charakteristiky zdrojov znečisťovania ovzdušia (zneč. ovzdušia, vody, pôdy, horninového prostredia a pod.),
- identifikácie stretov záujmov v území (prvky územnej ochrany, ekostabilizujúce prvky a né),
- charakteru navrhovaných činností
- (zohľadnenie vstupov a výstupov - priamych a nepriamych vplyvov),

- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka,
- návrhu opatrení.

Analýza dospela k záverom, ktoré sú prezentované v nasledujúcej matici príčin a účinkov:

Hodnotenie			Činnosti								
			Výstavba			*Prevádzka*			*Rozvoj*		
			Prístupová komunikácia a parkoviská	Zemné práce	Stavebné práce	Doprava a komunik. a parkovisko	Prevádzka činnosti	Údržba	Rozvoj územia	Využitie priestranstva	Vybavenosť a služby
Vplyv	Ekonomické	Príjmy pre obec									
	Ekologické	Znečisťovanie ovzdušia									
		Ohrozenie kvality podzemnej vody									
		Znečistenie pôdy									
		Znečistenie horninového prostredia									
		Hluk									
	Výrobné	Poľnohospodárstvo									
		Lesné hospodárstvo									
		Iné výrobné odvetvie vlastná prevádzka									
	Ochranné a estetické	Scenéria krajiny									
		Štruktúra krajiny									
		Kultúrne dedičstvo									
		Estetika prostredia									
		Chránené územia, fauna, flóra									
		Areálová vegetácia									
	Spoločenské	Príjmy obyvateľstva									
		Nepriamy vplyv na rozvoj firiem									
		Tvorba konkurenčného prostredia									

Vysvetlivky k tabuľke :

činnosť nevyvolá žiadny vplyv

činnosť má pozitívny vplyv

činnosť môže vyvolať negatívny vplyv, navrhnuté sú účinné eliminačné opatrenia a ďalšie hodnotenie nie je potrebné

činnosť môže vyvolať vážny alebo podstatný vplyv, odporúča sa ďalšie hodnotenie

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (vrátane porovnania s nulovým variantom)

V.1. NULOVÝ VARIANT

Pri nulovom variante by navrhovaná činnosť nebola realizovaná.

V.2. NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU REALIZÁCIE

Navrhované riešenie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou územia a Mesta Bardejov, v súlade s podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia.
Ochrana zdravia obyvateľov je v plnej miere akceptovaná a prevádzka podniku nemá žiadny negatívny vplyv na zdravie obyvateľov.
Pri plnení podmienok a opatrení pre tento charakter činnosti, nie sú reálne riziká negatívnych dopadov na miestne obyvateľstvo a prírodné prostredie.

Možné vplyvy na okolité prostredie a jeho jednotlivé zložky boli popísané v predošlých kapitolách.
Pri stanovení poradia vhodnosti jednotlivých variant vychádzame z kompromisu medzi potrebou navrhovateľa danej stavby v regióne a environmentálnou únosnosťou zvoleného riešenia.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovateľ zvolil technické riešenie výstavby novej haly na základe predchádzajúcej prípravy pre toto riešenie, ktoré sa javí navrhovateľovi ako optimálne riešenie v jednom variante činnosti, pričom navrhovateľ zohľadnil svoje ekonomické možnosti, potrebu rozšírenia výrobnej činnosti, vrátane ekologických dopadov na zložky životného prostredia, ako aj dopad na zdravie ľudí.

Pri hodnotení vplyvov zámeru činnosti - rozšírenie výroby – výstavba novej haly - vychádzame len z dvoch variant, pričom sme požiadali OU Bardejov o upustenie od variantného riešenia.
0. Variant - stavba sa nerealizuje – tzv. „nulový stav“
1. Variant - rozšírenie výroby- výstavba novej haly

Navrhovanú činnosť bude navrhovateľ realizovať v jednom variante, pri zohľadnení kritérií :

- Zvyšovanie kapacity výrobného podniku , zvyšovanie výroby, ktorá bude mať aj významný vplyv na zvýšenie počtu zamestnancov podniku, ktorý sú prevažne z mesta Bardejov a blízkeho okolia ;

- Vysporiadané vlastnícke vzťahy, navrhovateľ je vlastníkom pozemkov v areáli podniku, ako aj samotnej existujúcej haly;

- Nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy;

- Do areálu je vyhovujúce dopravné napojenie po existujúcich komunikáciách;

- Vybudovaná existujúca infraštruktúra;

- Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územno-plánovacou dokumentáciou Mesta Bardejov.

Rozhodnutie navrhovateľa pre výstavbu novej haly sú aj nasledujúce dôležité fakty :

Dôvodmi pre zvýšenie výrobných kapacít zo súčasných 2450 m^2 na 3750 m^2 je rozšírenie predaja náhradných dielov pre lisy a lisovacích nástrojov pre výrobu skrutiek pre automobilový priemysel, pre sesterské firmy skupiny KAMAX, tak ako tomu bolo doteraz, ale aj na externých zákazníkov, podnikajúcich v rovnakom odvetví automobilového priemyslu.

Ďalšími dôvodmi pre rast je aj rozšírenie súčasného sortimentu výroby o nové typy lisovacích nástrojov, ktoré svojou novou konštrukciou umožňujú dosiahnutie vyššej životnosti pri súčasnom

znížení hmotnosti jednotlivých dielov. Táto nová konštrukcia znamená zvýšenie konkurencieschopnosti a efektivity spoločností skupiny KAMAX a zároveň aj zlepšenie ekológie výrobného procesu skrutiek nižšími nárokmi na množstvá používaných nástrojov.
Keďže vnútorná štruktúra lisovacích nástrojov sa stáva komplexnejšou je nutné navýšiť počet výrobných strojov a pracovníkov, ktorí ich budú obsluhovať.
Bardejovský podnik sa tak stane najväčšou centrálnou nástrojárňou v rámci spoločností KAMAX. Vo výrobe sa plánuje s použitím moderných CNC strojov, pričom návrh a obrábanie vyrábaných dielov bude realizovaný prostredníctvom CAD/ CAM systémov.

O upustenie od variantného riešenia navrhovateľ požiada Okresný úrad Bardejov, odbor starostlivosti o životné prostredie, pred predložením tohto dokumentu na posúdenie v procese zisťovacieho konania.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1 – Informatívny výpis z katastra nehnuteľností LV č.14349
Príloha č.2 - Fotodokumentácia existujúcej prevádzky a navrhovanej činnosti

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Príloha č.3 - Situácia súčasného stavu
Príloha č.4 - Situácia súčasného stavu – detail
Príloha č.5 - Situácia – nový stav – detail č.1
Príloha č.6 - Situácia – nový stav – detail č.2

Ďalšie použité informácie :

- MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky
- SHMÚ, 2010: Čiastkový monitorovací systém – voda
- SHMÚ, 2007,2010 : Kvalita podzemných vôd na Slovensku
- ŠÚ SR, 2001: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001
- ŠÚ SR, 2013: Tvorba odpadov
- ŠU SR, 2013: Základné údaje, obecná štatistika
- Plán Manažmentu čiastkového povodia Bodrog
- PROGRAM HOSPODÁRSKEHO A SOCIÁLNEHO ROZVOJA
- Územný plán Mesta Bardejov
- Mapový server Dionýza Štúra
- Platné zákony NR SR, Nariadenia vlády, vyhlášky a právne predpisy na úseku tvorby a ochrany životného prostredia
- webové informácie :
  - www.sazp.sk
  - www.enviro.gov.sk
  - www.enviroportal.sk
  - www.regiony.eu.sk
  - www.wikipedia.org
  - www.poznajslovensko.sk
  - www.sopssr.sk
  - www.bardejov.sk

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU ČINNOSTI

Bardejov, 28.02.2017

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za navrhovateľa :

KAMAX K.S.
Ing. Ján Ďuraj, štatutárny zástupca spoločnosti

pečiatka a podpis .....

Za spracovateľa :

ENVI-TRADE spol. s r.o. Košice
Ing. Ondrej Hreha, konateľ spoločnosti

pečiatka a podpis .....