

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III. 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Substrát a reliéf

III.1.1.1. Geologická stavba a inžiniersko-geologické pomery

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú paleogénne horniny bystrickej jednotky magurského flyša a kvartérne sedimenty.

Magurská tektonická jednotka (magurský flyš) je tvorená horninami bystrickej litofaciálnej jednotky. Táto je v záujmovom území zastúpená belovežským a predovšetkým zlínskym súvrstvím. Obidve súvrstvia sa vekovo zaraďujú do spodného a stredného eocénu.

Belovežské súvrstvie je reprezentované ílovcami a pieskovcami, ktoré sa striedajú v pomere 5:1. Pieskovce sú jemnozrné, tenko – lavicovité o hrúbke 5 – 10 cm, miestami do 30 – 50 cm. Sú bohaté na hieroglyfy organického pôvodu. Striedajú sa s pestrými ílovcami – zelené, modrosivé a tehlovočervené.

Zlínske súvrstvie je reprezentované ílovcami a pieskovcami. Ílovce sú tvrdé, sivej farby (lacké sliene), s lastúrnatou alebo ostrohrannou odlučnosťou. Pieskovce sú glaukonitické stredno až jemnozrné s polohami drobových pieskovcov.

Horniny zlínskeho súvrstvia budujú skalné podložie v oboch variantoch. Miestami vystupujú blízko k povrchu (úsek km 0,5 – 1,0), prevažne sú však prekryté kvartérnymi sedimentami.

Kvartérne sedimenty

Aluviálne náplavy – vystupujú v podloží trás variantov vedených v aluviálnej nive rieky Tople.

Povrchová časť aluviálnej nivy Tople je tvorená vrstvou náplavových hlin o hrúbke cca 1 – 5 m. Majú charakter ílovitých až piesčitých hlin, sú hnedej farby, nízkej až strednej plasticity. Zeminy sú tuhej a často mäkkej konzistencie, z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody. Preto sú málo vhodné až nevhodné ako základová pôda pre násypy. V aluviálnych hlinách sa vyskytujú nepravidelné šošovky hlinitých pieskov o hrúbke 0,30 – 1,20 m.

Aluviálne štrky sú hlinité až hlinito – piesčité, prevažne stredne uhlé. Najčastejšie tvoria valúny pieskovce, menej sliene a rohovce. Veľkosť valúnov sa pohybuje prevažne 5 – 8 cm, menej 10 – 15 cm a ojedinele 20 – 25 cm. Hrúbka hlinito – piesčitých štrkov v údolnej nive Tople je 3 – 7 m. Štrkový komplex je zvodnený.

Terasové sedimenty – pleistocénneho veku tvoria málo mocné vrstvy vo výškach 5 – 25 m nad úrovňou súčasných aluviálnych niv Tople a potoka Šibská voda. Sú tvorené hlinitými pieskami, pieskami a hlinitými štrkami o mocnosti 2 – 5 m.

Proluviálne sedimenty - v miestach vyústení bočných prítokov do údolia Tople budú trasy prechádzať ich sedimentmi – proluviálnymi (náplavovými) kuželmi. Plošne najrozsiahlejší proluviálny kužel sa nachádza na sútoku s Mnichovským potokom. Materiál kuželov je nedokonale opracovaný, úlomkovitý, veľmi nehomogénny. Proluviálny kužel Mnichovského potoka je tvorený hlinami ílovitými a piesčitými s valunami a úlomkami o mocnosti 0,9 – 7,20 m. Hlavnú masu akumulácie tvoria hlinito – piesčité štrky hrúbky 0,80 – 11,0m, lokálne sa vyskytujú polohy hlinitých pieskov o mocnosti 0,30 – 2,60 m (Pačajová, 1988).

Deluviálne sedimenty – nachádzajú sa na svahoch nad poriečnou nivou rieky Tople. Na úpätí svahov miestami prekrývajú aluviálne sedimenty. Svahové sedimenty sú prevažne charakteru ílovitých hlin, ílovitých hlin piesčitých až ílov s premenlivým obsahom úlomkov. Obsah a charakter úlomkov je závislý od charakteru skalného podložia, na ktorom sú uvedené sedimenty vyvinuté. Obsah úlomkov sa pohybuje od 0 do 50 %. V miestach pieskovcového vývoja skalného podložia majú svahové sedimenty charakter hlinito – kamenitých sutí. Mocnosť svahových sedimentov sa pohybuje od 2 do 6m.

Tektonika

Celé flyšové súvrstvie v predmetnom území prešlo zložitým tektonickým vývojom, čo sa odráža na značnom porušení horninových komplexov. Regionálny význam majú tektonické poruchy SV – JV a S – J smeru. Druhotné sú šariázne poruchy SZ – JV smeru.

Inžiniersko-geologické pomery

V zmysle inžiniersko-geologického členenia (M.Matula et al., 1989) predmetné územie patrí do regiónu karpatského flyša, oblasť flyšových vrchovín – Ondavská vrchovina.

V záujmovom území môžeme vyčleniť nasledovné typy inžiniersko-geologických rajónov:

Magurský paleogén

SR – rajón flyšoidných hornín – je vyčlenený v oblasti kóty nad Dúbravou. Ide o zlínske súvrstvie bystrickej tektonickej jednotky. Litofaciálny komplex sedimentov je reprezentovaný striedaním lastúrnatých vápnitých ílovcov, glaukonitových a drobových pieskovcov v pomere 1:1 až 1:3. Ílovce majú lastúrnatý a ostrohranný rozpad. Pieskovce sú jemno až stredozemné, vyskytujú sa v laviciach o hrúbke 5 – 30 cm. Komplex flyšoidných hornín zatriedujeme podľa STN 731001 do triedy R4 a R5, silne zvetrané a porušené polohy do tried R5 a R6.

Kvartér

F – rajón údolných riečnych náplavov – zahŕňa aluviálne náplavy rieky Tople. Povrchovú vrstvu tvoria jemnozrnné náplavové nívne sedimenty zastúpené hlinou, ílom nízko a stredne plastickým, tuhej, miestami mäkkej konzistencie. Vyskytujú sa aj polohy hlin s valúnami v množstve 10 – 20 %. Zeminu zatriedujeme do tried F4 – CS, F6 – CI, CL (STN 731001). Lokálne sa môžu vyskytovať šošovky hlinitého a ílovitého piesku – trieda S4 – SC, S5 – SC. Hrúbka náplavových hlin je 1 – 5 m. Spodný komplex tvoria štrky korytovej fácie. Štrky sú v hornej časti hlinité, smerom do podložia hlinito – piesčité. Veľkosť valúnov 1 – 10 cm, ojedinile do 15 – 20 cm. Sú zvodnené. Štrkovitú zeminu zatriedujeme do tried G3 – G-F a G4 – GM.

T – rajón terasových sedimentov – je vyčlenený nad sídliskom Družba. Ide pomerne rozsiahle územie terás prekrytých deluviálnymi hlinami. Terasové sedimenty sú zastúpené hlinitými pieskami a hlinitými štrkami o hrúbke 2 – 5 m. Zeminu zatriedujeme do triedy S4 – SM – hlinitý piesok a triedy G4 – GM – hlinitý štrk. Terasové sedimenty sú prekryté svahovými hlinami o hrúbke 1 – 4 m – trieda F6 – CI, CL.

P – rajón proluviálnych sedimentov – malé plošné rozšírenie v okolí sútoku Mníchovského potoka a Tople. Materiál je netriedený, tvoria ho ílovité a piesčité hliny s valúnami a úlomkami, tuhej konzistencie – trieda F4 – CS, F6 – CI, CL a hlinito piesčité štrky s valúnami a úlomkami veľkosti 5 – 15 cm – trieda G4 – GM.

D – rajón deluviálnych sedimentov – ide o svahové sedimenty hliny a íly, hlinité sute, ktoré pokrývajú paleogénne podložné horniny. Reliéf je prevažne hladko modelovaný s miernymi svahmi. Svahové íly a hliny zatriedujeme do tried F4 – CS a F6 – CI, CL.

III.1.1.2. Ložiská nerastných surovín

Na základe údajov z Geofondu ŠGÚDŠ Bratislava sa v trasách variantov a ich bezprostrednom okolí nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

III.1.1.3. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia SR (Mazúr-Lukniš, 1980) prechádzajú navrhované trasy komunikácií geomorfologickým celkom - Ondavskou vrchovinou. Charakter vrchovinového reliéfu územia je podmienený rôznorodou odolnosťou jednotlivých komponentov flyšového súvrstvia, v ktorých sa uplatnila selektívna erózia. Terénne depresie sa viažu na mäksie ílovité polohy a pieskovcové súvrstvia tvoria morfologické vyvýšeniny, takže územie má typický flyšový reliéf, ktorý sa vyznačuje hladko modelovanými tvarmi a monotónnosťou.

Polovica obidvoch trás je vedená v aluviálnej nive Tople a prechádza výrazným náplavovým kužlom jeho ľavostranného prítoku – Mníchovského potoka. Ďalej prechádzajú trasy morfologicky výrazným a priestorovo rozsiahlym územím pravostranných terás Tople. Mierny svahy nad terasami sú rozbrázdnené hlbokými eróznymi ryhami.

III.1.1.4. Geodynamické javy

Medzi najvýznamnejšie geodynamické procesy prebiehajúce v záujmovom území patria svahová erózia a svahové pohyby.

Plošná a výmoľová erózia

Výhodné podmienky pre rozvoj plošnej svahovej erózie sú dané malou priepustnosťou skalného podkladu a jeho ílovito-hlinitých zvetralín. Z toho dôvodu je infiltrácia zrážkových vôd malá a prevláda povrchový odtok (špecifický povrchový odtok je 15-25 l.s-1.km-2). Väčšina zrážkových vôd (ročne 650-1000 mm) rýchlo odteká po povrchu najmä tam, kde bol porušený pôvodne súvislý lesný porast. Preto najintenzívnejší rozvoj výmoľovej erózie je možné pozorovať v odlesnených a poľnohospodársky využívaných oblastiach vrchovín. Neustálym prehľbovaním rýh výmoľovou eróziou dochádza k narušeniu rovnovážneho stavu svahov rýh. Deformáciu tohto typu možno pozorovať vo svahoch mimo údolnej nivy rieky Tople.

Pri zabezpečení svahov zárezov a odrezov voči výmoľovej erózii je potrebné počítať s ich rýchlym zatrávením.

Svahové pohyby

S ohľadom na mierny reliéf a menšiu mocnosť deluviálnych sedimentov sme zaznamenali len niekoľko svahových deformácií v trase posudzovaných variantov.

V km 2,0-2,4 sa jedná o frontálne zosuvy postihujúce okraje terasy Tople, prípadne svahy erózných rýh. Hrany terás predstavujú veľmi vhodnú štruktúru na vznik zosuvov, pretože tu ležia zvodnené štrkové sedimenty na paleogénom podloží tvorenom ílovcami. Voda vytekajúca zo štrkových sedimentov svojím pôsobením znižuje šmykovú pevnosť podložných ílovcov a tak dochádza k pomalému pohybu štrkových sedimentov po ílovcoch. K vzniku zosuvov tu často dochádzalo v minulosti predovšetkým počas aktívnej bočnej erózie týchto brehov riekou Topľou. Dnes sú aktivizované iba pri extrémnych zrážkových pomeroch.

V súčasnosti je takisto ohrozená stabilita svahov pomerne rozsiahlych erózných rýh.

Ďalšie svahové deformácie boli zaznamenané na svahu nad štátnou cestou v km 0,0-1,0. V km 0,5 ide o svahovú deformáciu blokového typu. Táto vznikla v minulosti pri podrezávaní uvedeného svahu riekou Topľou. Následkom uvedenej erózie došlo k pohybu niekoľkých väčších blokov paleogénneho podložia po ílovcovej polohe a k vytvoreniu výraznej odlučnej oblasti. Svahová porucha je v súčasnosti neaktívna a jej akumulačná časť (bloky) zasahuje do alúvia nivy, čo je morfológicky zreteľné aj na výškovom vedení súčasnej komunikácie.

V cca km 1,0 sme lokalizovali zosuv viazaný na dve výrazné erózne ryhy. Ide pravdepodobne o pomerne plytké zliezanie deluviálnych sedimentov po skalnom podloží.

Podľa stupňa aktivity prevládajú zosuvy stabilizované. Menej časté sú zosuvy potenciálne a aktívne zosuvy boli počas terénnej obhliadky zaznamenané iba na svahoch erózných rýh.

Rozsiahlejšie zosuvné územia sa nachádzajú mimo posudzovaných trás a to na pravých svahoch Mnichovského potoka a na ľavostranných svahoch údolia Tople nad objektmi PD v Bardejove.

Seizmicita územia

Podľa J. Broučka (Atlas SSR 1980) je maximálna Intenzita zemetrasení predmetného územia nižšia ako 6° MCS (pozorované za časové obdobie 1850 - 1970). Počet zemetrasení s Intenzitou 6° MCS na 1 000 km² za 100 rokov 1870 - 1970 je 0,3 - 1,0.

III.1.2. Klimatické pomery

III.1.2.1. Základné klimatické charakteristiky

Bardejov patrí podľa čs. klimatickej klasifikácie do teplej mierne vlhkej klimatickej oblasti s chladnou zimou, charakterizovanou teplotou januára nižšou ako -3 C, s počtom letných dní viac ako 50 do roka. Oblasť je zatriedená do mierne teplej klimatickej oblasti typu vrchovinového, vlhkej a počtom letných dní menej ako 50 do roka. Index zavláženia nad 40, resp. 56 lz naznačuje, že dané miesto je humídne, čiže množstvo zrážok prevláda nad výparom.

Údolná poloha miesta zapríčiňuje pomerne veľkú ročnú i dennú amplitúdu teploty vzduchu a spolu s veľkou zalesnenosťou územia spôsobuje zvýšenie relatívnej vlhkosti vzduchu. Prenikajúci vietor cez hrebeň na severe má niekedy charakter foehna, čo sa prejavuje hlavne v nárazovitom vetre a v premenlivých nižších hodnotách relatívnej vlhkosti vzduchu. Otvorenosť údolia a konfigurácia okolitého terénu bránia stagnácii vzduchu, preto je tu málo bezvetria.

V teplotných pomeroch sa okrem nadmorskej výšky uplatňuje vplyv kotlinovej polohy medzi Čergovom a obkolesujúcimi vrchmi Ondavskej vrchoviny, v ktorej obe lokality ležia. Jej dôsledkom je zvýraznený inverzný efekt, ktorý sa prejavuje hlavne na jeseň a v zime nižšími minimálnymi teplotami a väčšou relatívnou vlhkosťou v porovnaní s lokalitami v rovnakej nadmorskej výške neovplyvnenej orografickými prekážkami. Pomerne nízka januárová a februárová teplota znamená prevažujúci vplyv kontinentality, danej veľkosťou ročnej amplitúdy pri dosť vysokej hodnote 23,8 C° v roku 2005.

V zrážkových pomeroch sa na jednej strane prejavuje vplyv Nizkých Bezkyd, najmä pri južnom výškovom prúdení, na druhej strane vplyv záverejnej polohy Čergovského pohoria, v dôsledku čoho sa znižuje účinnosť, a tým aj výdatnosť zrážok pri juhozápadných a západných cyklonálnych situáciách. Na najväčších mesačných úhrnoch zrážok, ktoré sú v letných mesiacoch jún až august, sa najväčšou mierou podieľajú búrkové prehánky a lejaky, ktoré sú v tomto období dosť časté a pomerne intenzívne. Prípady tzv. katastrofálneho lejaka podľa Wusovho vzťahu sa vyskytujú v priemere raz až dvakrát do roka.

V zime je Bardejov a príľahlá oblasť násobená bohatou a značne stálou snehovou pokrývkou, o čom svedčia veľké hodnoty priemernej výšky snehovej pokrývky, ktorá pripadá zväčša na druhú polovicu februára, sa jej váha zvyšuje na 706 Pa/m², pri absolútnom maxime výšky snehu, ktorá sa predpokladá od 72 do 84 cm, nad 1000 Pa/m². (Nejde o normové zaťaženie snehom, ale iba o čistú snehovú záťaž pri uvažovaní priemernej vodnej hodnoty a výšky snehu neovplyvnenej možnými účinkami silného vetra a tvorením snehových závejov, ktorá je dosiahnutá alebo prekročená raz za 10 rokov).

Hodnoty veterných pomerov, z meteorologickej stanice Bardejov jednoznačne ukazujú na dominantne prevládajúce smery vetra od severozápadu. Prevládajúce smery vetra sú zároveň aj najsilnejšie a naznačujú, že v týchto lokalitách je nevýhodná orientácia pozdĺžnych osí budov v smere juhozápad až severovýchod. Najčastejšie nárazy vetra prichádzajúce od severu až severozápadu môžu mať v externých prípadoch rýchlosť okolo 140 km/h, čo vyvolá tlak 1133

Pa/m². V ročnom chode sa takéto búrlivé vetry prípadne víchrice najčastejšie vyskytujú v chladnom období s maximom na začiatku zimy, koncom zimy a na začiatku jari.

Základné klimatické údaje, ktoré poskytol SHMÚ zo stanice Bardejov pre rok 2005 sú v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 4. Klimatické údaje za rok 2005 zo stanice Bardejov

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| Atmosférické zrážky [mm] | 65,9 | 30,7 | 11,4 | 47,1 | 90,2 | 86,0 | 143,4 | 176,0 | 54,0 | 23,2 | 17,8 | 79,2 |
| Normál [%] | 164 | 83 | 33 | 94 | 105 | 88 | 146 | 205 | 87 | 45 | 36 | 152 |
| Počet dní so zrážkami 1-4,9 mm | 9 | 6 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 |
| Počet dní so zrážkami 5 a viac mm | 5 | 1 | - | 3 | 5 | 4 | 6 | 11 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| Teplota vzduchu - priemer [°C] | -1,8 | -4,6 | 0,2 | 9,2 | 14,0 | 16,5 | 19,2 | 17,1 | 13,5 | 8,0 | 2,2 | -1,3 |
| Odchýlka [°C] | 2,6 | -2,5 | -2,0 | 1,1 | 1,0 | 0,3 | 1,6 | 0,3 | 0,5 | 0,1 | -0,4 | 0,9 |
| Absolútna max. tep. [°C] | 6,2 | 6,0 | 16,5 | 22,0 | 31,4 | 28,4 | 33,5 | 28,6 | 25,4 | 22,9 | 14,9 | 6,8 |
| Absolútna min. tep. [°C] | -19,6 | -24,2 | -19,0 | -6,5 | -1,5 | 4,4 | 8,6 | 6,4 | 2,7 | -6,2 | -10,9 | -16,0 |
| Absolútna príj. min. tep. [°C] | -21,8 | -27,6 | -21,5 | -11,5 | -4,0 | 2,8 | 6,0 | 4,5 | 1,1 | -8,3 | -15,3 | -17,8 |
| Výška snehu [cm] | 22 | 30 | 22 | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 33 |
| Max. hĺbka premrzania pôdy [cm] | 13 | 24 | 23 | 4 | - | - | - | - | - | 4 | 6 | 5 |
| Priem. rýchlosť vetra [m/s] | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,3 | 1,4 |
| Max. rýchlosť vetra [m/s] | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 6,0 | 4,0 | 5,0 |

Tabuľka 5. Veternosť

| | N (S) | NE (SV) | E (V) | SE (JV) | S (J) | SW (JZ) | W (Z) | NW (SZ) | Cal m |
|--|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| Početnosť smerov vetra v % za rok | 98 | 63 | 88 | 217 | 75 | 44 | 94 | 273 | 48 |
| Priemerná mesačná rýchlosť vetra v m/s | 2,9 | 2,6 | 2,8 | 1,4 | 0,4 | 2,1 | 2,3 | 0,5 | 0 |

Vzhľadom na údolnú polohu mesta v údolí rieky Topľa sa výskyt počtu dní s hmlou počas roka pohybuje od 60 do 85 dní. Zaťaženie územia prízemnými inverziami je v katastri mesta odlišné: na juhu – mierne inverzné polohy, na severe mesta priemerné inverzné polohy.

Počet dní s dusným počasím a nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu <40 % dosahuje hodnotu menej ako 20 dní. Ináč Bardejov z hľadiska vlhkosťných pomerov patrí medzi lokality s najvyššími ročnými priemermi relatívnej vlhkosti (79 až 82 %), ktoré sú charakteristické pre uzavreté slabo ventilované kotliny.

Výskyt hmiel podmieňujú predovšetkým cirkulačné pomery, orografické podmienky a nadmorská výška. Priemerný počet dní s hmlou v roku v Bardejove dosahuje 60-85.

III.1.2.2. Klimaticko-geografické členenie

Z hľadiska členenia na klimatogeografické typy podľa K.Tarábka panuje na záujmovom území stavby kotlinová klíma s veľkou inverziou teplôt, mierne suchá až vlhká, subtyp mierne teplá s charakteristikami : suma teplôt 10°C, a viac sa pohybuje od 2400 do 2600 °C, teploty v januári -2,5 až -5 °C, teploty v júli 17 až 18,5 °C, amplitúda 20 až 24 °C, ročné zrážky 600 až 800 mm.

III.1.3. Voda

III.1.3.1. Povrchové vody a odtokové pomery

Z vodohospodárskeho hľadiska záujmové územie pripravovaného zámeru patrí do povodia rieky Tople, do ktorej sa vlievajú potoky odvodňujúce záujmové územie. Rieka Topľa pramení vo výške 970 m n.m. na severných svahoch pohoria Čergov pod masívom vrcholu Minčol (1 157 m n.m.). Pôvodný severný smer toku sa mení pod Malcovom na východný až pod Bardejov. Na dotknutom území tok má tri ľavostranné prítoky: Mníchovský potok, Moliterka a Kamenný potok.

Z pravých prítokov je to Šibská voda a dva menšie potoky.

Odtokové pomery v povodí majú obdobný charakter ako na ostatných tokoch východného Slovenska v povodí Bodrogu. Jarné maximá, s odtokom z topenia sa snehu, pripadajú na marec až apríl, vo vegetačnom období s relatívnym poklesom prietokov a s minimami na sklonku leta. K opätovnému zvýšeniu prietokov dochádza v čase jesenných dažďov. Vodný režim v povodí toku je značne ovplyvnený hydrogeologickým charakterom nepriepustného flyšového pásma zaberajúceho značnú časť povodia, ktoré nedáva možnosť k vytvoreniu zásob podzemnej vody v dobe zrážok. V suchých obdobiach roka je dotovanie vodných tokov podzemnými veľmi skromné.

Na toku Tople nad Bardejovom je vybudovaná hať, ktorá umožňuje odber vody z rieky pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Pod týmto objektom je rieka upravená v týchto úsekoch rkm: 106,860 až 107,160; rkm 102,600 až 104,812; rkm 101,000 až 101,080.

Zrážky v roku 2002 v úhrne dosiahli hodnotu 594,3 mm, najvyšší úhrn za 24 hodín bol 28,5 mm. Nasledujúci rok 2003 patril v rámci celého Slovenska k veľmi suchým, keď počas roka deficit zrážok dosiahol hodnotu -189 mm, čo predstavuje 74,5 % normálu. Najväčšie priemerné mesačné prietoky v povodí Tople sa vyskytli v apríli, minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v októbri. Rok 2004 možno charakterizovať ako vlhký rok, keď zrážkový úhrn dosiahol 851 mm, čo predstavuje 112 % normálu.

V ďalšom sú uvedené charakteristické hydrologické údaje toku za obdobie rokov 1931-80 (SHMÚ, Košice) v profile nad Bardejovom.

Tabuľka 6. Prietoky na toku Topľa v profile Bardejov v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

| Tok-profil | rkm | Q_a | Q_{30} | Q_{180} | Q_{270} | Q_{330} | Q_{355} | Q_{364} |
|------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-denné prietoky | 108,6 | 3,180 | 7,632 | 1,813 | 1,034 | 0,652 | 0,445 | 0,293 |

Tabuľka 7. N- ročné maximálne prietoky v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

| Tok-profil | Plocha povodia (km^2) | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 |
|----------------|----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Topľa-Bardejov | 325,80 | 54 | 79 | 122 | 162 | 205 | 271 | 330 |

Tabuľka 8. Základné bilančné charakteristiky povodia pre záujmové územie

| Tok-profil | Hydrologické poradie | Zrážky mm | Odtok mm | Rozdiel Mm | Odtokový koeficient | Špecifický odtok $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ | Priemerný prietok (Q_a) $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ |
|----------------|----------------------|-----------|----------|------------|---------------------|--|--|
| Topľa-Bardejov | 4-30-09-039 | 819 | 308 | 511 | 0,38 | 9,76 | 3,180 |

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov, rieka Topľa v celej dĺžke je zaradená medzi vodohospodársky významné toky (4-30-09-001) a v rkm 62,90-131,30 je vodárenským tokom (odber vody pre Bardejov a Giraltovce).

III.1.3.2. Hydrogeologické pomery, podzemné vody

Dotknuté územie z hydrogeologického hľadiska sa zaraďuje do rajónu P-109 Paleogén Čergova. Rajón zaberá celé povodie rieky Topľa nad Bardejovom. Paleogénne sedimenty nie sú priaznivé pre väčšie nahromadenie podzemných vôd. Ide všeobecne o diagenetické spevnené sedimenty – pieskovce, ílovce a slieňovce. Hydrogeologicky sú významné hlavne povrchové zóny v pieskovcoch, po ktorých dochádza k infiltrácii zrážkových vôd, ak nie sú sekundárne utesnené. Tieto zóny sa vyznačujú hlavne puklinovou priepustnosťou s premenlivým množstvom vody. Pramene v tejto oblasti sú málo výdatné do $1,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ rozptýlené a priamo závislé od atmosferických zrážok. Nedá sa teda predpokladať v paleogénnych sedimentoch súvislá a výdatná akumulácia podzemných vôd. Voda z prameňov flyšových oblastí býva pomerne tvrdá.

Z hydrogeologického hľadiska sa podzemná voda viaže najmä na polohu údolných riečnych náplavov v okolí povrchových tokov. Významnejšie sú len náplavy samotnej Tople. Mocnosť zvodených štrkov dosahuje v tejto oblasti 3-4 m, koeficient filtrácie rádovo $10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ a výdatnosť studní okolo $2-5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Hladina podzemnej vody v nich je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v štrkoch a jej výška okrem toho závisí ešte aj od vzdialenosti od zdroja infiltrácie.

V povodí rieky a v lokalite mesta Bardejov aj napriek málo priaznivým hydrogeologickým podmienkam, je využívaných viacero vrtov v aluviálnych sedimentoch, ale i prameňov s menšími výdatnosťami. Sú zachytávané a využívané najmä pre pitné účely. Na celom území pre zásobovanie jednotlivých obcí je využívaných 15 vrtov a 17 prameňov o celkovej kapacite $80 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Na hodnotenom území k bilančnému profilu Topľa-Bardejov sa eviduje $187,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ využiteľných podzemných vôd.

Hydrogeologické pomery v okolí navrhovaných trás sú závislé od geologickej stavby, geomorfologických pomerov a hydrologického režimu.

Priaznivé podmienky pre akumuláciu a prúdenie podzemných vôd sú vytvorené v aluviálnych náplavoch rieky Topľa. Podzemná voda je tu viazaná na komplex štrkov. Hladina podzemnej vody v štrkoch je v priamej hydraulike závislosti od hladiny vody v koryte riek. Vzhľadom na malú mocnosť štrkových náplavov a hlboké zarezanie riek v nich dochádza v prevažnej časti roka k infiltrácii vody zo štrkov tokov. Len za vysokých stavov napájajú obidva toky okolité prostredie.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v nive Tople v závislosti od momentálnej výšky hladiny v koryte a cca 2,0-3,0 m p.t. Často sa stáva, že pri vysokých stavoch podzemná voda vystúpi až na povrch územia a s týmto faktom treba počítať pri návrhu násypov vedených v aluviálnych nivách.

V terasových sedimentoch (pieskoch, štrkoch) sa podzemná voda sústreďuje predovšetkým na ich báze. V prípade extrémnych zrážok, alebo topenia snehu môže krátkodobo vystúpiť vyššie.

Zvodnené môžu byť aj proluviálne sedimenty. Komunikácia vedená v týchto sedimentoch v záreze alebo odreze bude predstavovať drén pre vodu v nich sa nachádzajúcu. Sústredené vývery vôd z uvedených sedimentov bude možné očakávať predovšetkým v štrkovitých polohách. V uvedených podmienkach je potrebné zabezpečiť dokonalé odvodnenie odrezov a zárezov.

S výskytom priesakov podzemných vôd sa môžeme stretnúť aj pri vedení trasy v zárezoch v svahových sedimentoch. Priesaky podzemných vôd sú tu viazané najmä na styk svahových sedimentov so skalným podložím. Pre zabezpečenie stability svahov zárezov (odrezov) vo svahových sedimentoch je treba okrem ich odvodnenia počítať aj s realizáciou preventívnych stabilizačných metód (odvodňovacie rebrá).

Samotné skalné podložie tvorené prevažne sa striedajúcimi polohami priepustnejších pieskovcov s nepriepustnými ílovcami nevytvára priaznivé prostredie pre väčšiu akumuláciu podzemných vôd.

Najmenej zvodnené je belovežské súvrstvie, kde je obeh podzemnej vody viazaný iba na zvetralinový plášť. Pramene, ktoré tu vyvierajú majú max. výdatnosť iba do 0,2 l.s⁻¹.

Vyššie zvodnenie vykazujú zlínske vrstvy, kde je obeh podzemných vôd viazaný na pukliny zóny zvetrania a pukliny tektonického pôvodu. Výdatnosť prameňov tu dosahuje max. 0,5 l.s⁻¹.

Často prameniace vody zo skalného podložia skryto prestupujú do svahových sedimentov, kde potom vyvierajú ako suťové pramene – prípadne vytvárajú zamokrené územia

III.1.3.3. Termálne a minerálne vody

Na území realizáciou navrhovaného zámeru nebudú dotknuté zdroje žiadnych termálnych a minerálnych vôd.

V širšej súvislosti je však potrebné upozorniť, že v povodí Tople v tomto regióne sa nachádzajú veľmi dôležité zdroje minerálnych vôd.

Zvláštnu pozornosť si zasluhujú zdroje minerálnych vôd v Bardejovských Kúpeľoch. Na lokalite sa nachádzalo 21 zaregistrovaných zdrojov minerálnej vody, dva pramene a 10 hydrogeologických vrtov bolo zlikvidovaných. V súčasnosti sa tu nachádza 9 zdrojov, pramene Herkules, Klára, Lekársky, Anna, Napoleon, Alžbeta a Kolonády sú zvedené do kúpeľnej kolonády, kde sa vypúšťajú pre pitné procedúry. Ďalšie pramene sú prístupné aj pre ostatných návštevníkov (Hlavný, Ľudový, Anna). Tieto minerálne vody sú slabo až stredne mineralizované hydrouhličitanovo-chloridové sodno-vápenaté, železité so zvýšeným obsahom kyseliny boritej a jódu (Nový Herkules).

Ich zloženie je nasledovné:

$M=1,541-8,525 \text{ g.l}^{-1}$, $T_v=6,5-17 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $\text{CO}_2=2094,8-2900 \text{ mg.l}^{-1}$, $\text{Fe}=12,0-19,44 \text{ mg.l}^{-1}$, $\text{HBO}=94,5-252,0 \text{ mg.l}^{-1}$, $\text{Br}=3,0-7,5 \text{ mg.l}^{-1}$ (Nový Herkules $J=1,0 \text{ mg.l}^{-1}$).

Celková výdatnosť zdrojov lokality je 3,58 l.s⁻¹ a pre balneoterapiu je využívaný 0,5 l.s⁻¹.

Ďalšími lokalitami s výskytom uhličitanových minerálnych vôd sú Hrabské, Snakov, Gerlachov, so soľnosťou 500-5000 mg.l⁻¹. V Bogliarke sa nachádza prameň sírnej vody s mineralizáciou 300-850 mg.l⁻¹.

V severnej časti územia sa vyskytujú vo veľkom množstve minerálne uhličitá a sírne vody. V oblasti Cígelfka, Fričky a Petrovej vyvierajú uhličitanové minerálne pramene s mineralizáciou 2700-31500 mg.l⁻¹. Ďalšie uhličitanové vody sú v lokalitách Vyšný a Nižný Tvarožec a Gaboltov.

III.1.3.4. Vodné plochy

Na záujmovom území na rieke Topľa nad Bardejovom je vybudovaná hať, ktorá akumuluje vodu v toku pre povrchový odber do úpravne vody. Iné vodné plochy na dotknutom území sa neevídujú.

III.1.4. Pôda

III.1.4.1. Hlavné pôdne charakteristiky

Pôdne pomery toho-ktorého územia sa formujú dlhodobo, pričom rozhodujúci vplyv na ich charakter, ako aj na kvalitu základných pôdnych vlastností má aktuálny stav prírodných podmienok, zvlášť geologického podložia a hydrologických pomerov, ktoré pôsobia na pôdnu genézu priamo a materiálne, ale aj agroklimatických a geomorfologických

podmienok územia, zúčastňujúcich sa na tvorbe pôd síce tiež priamo a bezprostredne, nie však materiálne, ale energeticky, resp. ovplyvňovaním potenciálu erózných a iných procesov.

Geologické podložie územia je ako materská hornina pôdy zdrojom pôdotvorných substrátov, ktoré sú v hodnotenom území reprezentované tromi skupinami:

- nevápenatými aluviálnymi sedimentmi, na ktorých vznikla fluvizemná pôda,
- polygenetickými hlinami, tvoriacimi substrát pre kambizeme, a
- horninami karpatského flyša so striedaním pieskocov a ílovitých bridlíc väčšinou nevápenatých, na ktorých sa vyvinul ranker.

Hydrologické podmienky územia rozhodujú o charaktere pedogenetických procesov prostredníctvom úrovne hladín podzemnej vody (v prípade aluviálnych rovín), ako aj udržiavaním zvýšených či znížených vlhkostrných pomerov pôdnych profilov prostredníctvom spomaleného resp. rýchleho priesaku povrchovej vody.

Agroklimatické podmienky ovplyvňujú v každom území najmä biologickú aktivitu pôd a procesy transformácie organických látok v pôde (humusový režim). Podľa agroklimatického členenia SR patria záujmové územia oboch navrhovaných alternatív preložky cesty do agroklimatického regiónu 07, ktorý je charakterizovaný ako mierne teplý, mierne vlhký, so sumou teplôt $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ na úrovni 2500 – 2200, klimatickým ukazovateľom zavlaženia 100 – 0 mm, priemernou dennou teplotou vzduchu vo vegetačnom období $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ a priemerným úhnom zrážok vo vegetačnom období 450 mm.

Geomorfologické podmienky ovplyvňujú charakter pôdotvorných procesov najmä nadmorskou výškou (klimatické podmienky); konfiguráciou terénu (svahovitosť \rightarrow erózia, expozícia \rightarrow teplotné pomery, mikrobiologická aktivita, humusotvorné procesy; členitosť územia \rightarrow hydrologické pomery).

Podľa pôdnej geografie sa hodnotené územie nachádza na rozmedzí pohorí Čergov a Busov, kde má vrchovinový charakter – počiatočný úsek územia tvorí aluviálna rovina vytvorená inundačnou činnosťou rieky Topľa, druhá polovica územia je mierne až stredne svahovitá, s prevládajúcou severnou expozíciou.

Dotknutá poľnohospodárska pôda sa nachádza v nadmorskej výške 279 m až 315 m n. m.

Výskyt pôdnych jednotiek

Celkovo sa v záujmových územiach navrhovaných alternatív riešenia preložky cesty vyskytujú štyri pôdne jednotky, patriace podľa charakteru pôdotvorného procesu do skupiny iniciálnych a hnedých pôd. V rámci Bonitačného systému poľnohospodárskych pôd Slovenska sú tieto pôdy zatriedené do 9 bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

a) Skupina iniciálnych pôd

Ich charakteristickým znakom je mladý vývoj, počas ktorého bol ich hlavný pedogenetický proces tlmený alebo narúšaný nejakým recentným pôdotvorným činiteľom. Do tejto skupiny patria fluvizeme a rankre.

a.1) Fluvizem modálna (FMm)

Hlavným pôdotvorným procesom fluvizemných pôd je akumulácia humusu, v minulosti aj v súčasnosti opakovane prerušovaná inundačnou činnosťou vodného toku (rieka Topľa, Mnichovský potok), s následnou akumuláciou povodňových kalových sedimentov. Pôdotvorným substrátom tejto pôdnej jednotky sú teda nevápenaté aluviálne sedimenty.

Predmetná fluvizem modálna má plytký až hlboký pôdny profil s heterogénnym obsahom skeletu a s prevažne hlinitou textúrou pôdneho matrixu. Ochrický Ao-humusový horizont sa vyznačuje malou zásobou humusu a neutrálnou výmennou pôdnou reakciou.

V závislosti od obsahu skeletu a hĺbky pôdneho profilu je táto pôdna jednotka v hodnotenom území zatriedená do dvoch BPEJ:

- **0706002** = má hlboký, bezskeletovitý pôdny profil;
- **0714062** = má plytký, silno skeletovitý pôdny profil ($> 50\%$ riečneho skeletu).

a.2) Ranker modálny (RNm)

Charakteristickým rysom rankrov je plytký, silne skeletovitý pôdny profil s ochrickým Al-humusovým horizontom, ktorý bezprostredne naväzuje na pôdotvorný substrát. Nakoľko sa vyskytujú vo svahovitom reliéfe, ich hlavný – mačínový - pedogenetický proces je sporadicky narušovaný procesmi vodnej erózie. Ranker modálny sa v hodnotenom území vyvinul na flyšových horninách.

Humusový horizont predmetného rankra modálneho charakterizuje malá zásoba humusových látok, piesočnatohlinitá textúra, stredný obsah skeletu (40 – 50 %) a slabo kyslá výmenná pôdna reakcia.

Hodnotená pôdna jednotka sa nachádza na strednom svahu so severnou expozíciou, kde je zatriedená do BPEJ:

- **0778565**.

b) Skupina hnedých pôd

Typickou črtou tejto skupiny pôd je trojhorizontový pôdny profil, v ktorom dominuje podpovrchový kambický horizont zvetrávania - Bv. V ňom prebieha hlavný pedogenetický proces - brunifikácia, ktorého podstatou je fyzikálne a chemické zvetrávanie prvotných minerálov, pri ktorom sa z kryštalickej mriežky silikátov uvoľňujú oxidy železa. V dôsledku ich následného difúzneho rozptýlenia po povrchu pôdnych agregátov pôdna hmota hnedne.

Skupina hnedých pôd sa v posudzovanom území vyvinula na polygenetických hlinách aj na flyši a je reprezentovaná nasledovnými dvomi pôdnymi jednotkami:

b.1) Kambizem modálna (KMm)

Pre túto pôdnu jednotku je charakteristický hlboký, trojhorizontový pôdny profil s ochrickým povrchovým Ao-humusovým horizontom a kambickým podpovrchovým Bv-horizontom. Humusový horizont má malý obsah humusu a neutrálnu výmennú pôdnu reakciu. Na základe odlišnej textúry, obsahu skeletu a svahovitosti reliéfu je hodnotená pôdna jednotka v dotknutom území zatriedená do týchto piatich BPEJ:

- **0765205** = charakterizuje ju hlboký, bezskeletovitý pôdny profil so stredne ťažkým, piesočnatohlinitým textúrnym zložením a polohou na miernom svahu (3° - 7°);
- **0765305** = od predchádzajúcej BPEJ sa odlišuje iba severnou expozíciou mierného svahu;
- **0765323** = pôdny profil tejto KMm má slabý obsah skeletu (10 – 25 %), ťažké – ilovitohlinité textúrne zloženie, vyskytuje sa na severne exponovanom miernom svahu;
- **0765405** = KMm s bezskeletovitým, piesočnatohlinitým pôdnym profilom a polohou na strednom svahu so sklonom 7° - 12°;
- **0765505** = od predchádzajúcej BPEJ sa odlišuje iba severnou expozíciou stredného svahu.

b.2) Kambizem pseudoglejová (KMg)

Hlavný pedogenetický proces kambizeme pseudoglejovej prebieha v podmienkach periodického prevlhčovania podpovrchových vrstiev pôdneho profilu stagnovanou zrážkovou vodou, v dôsledku čoho je doprevádzaný vedľajším oglejovacím procesom, ktorý má za následok zhoršený fyzikálny stav koreňovej zóny pôdy, najmä podpovrchového Bvg-horizontu. Pôdotvorným substrátom tejto pôdnej jednotky sú flyšové horniny, ktoré jej zabezpečujú hlboký a bezskeletovitý pôdny profil. Ochrický Ao-humusový horizont sa vyznačuje malým obsahom humusu, hlinitou textúrou a kyslou výmennou pôdnou reakciou.

V záujmovom území stavby sa kambizem pseudoglejová vyskytuje na severne exponovanom miernom svahu, kde je zatriedená do BPEJ:

- **0769302.**

Globálne krajinnno-ekologické hodnotenie agrárnych funkcií pôd záujmového územia

Z krajinnno-ekologického hľadiska je potrebné posudzovať agrárny potenciál každého územného celku osobitne a to nielen podľa úrovne samotných agronomických funkcií pôd (kvality pôdných vlastností), ale aj podľa ich súčinnosti s podmienkami a faktormi pôsobiacimi v danom krajinnno-ekologickom priestore. Podľa tohto spôsobu hodnotenia možno všetky pôdy záujmového územia zaradiť do troch kategórií:

Kategória 2 = pôdy s určitými menšími obmedzeniami, spočívajúcimi hlavne v menej priaznivých klimatických podmienkach, vylučujúcich pestovanie teplomilných rastlín. Do tejto kategórie patrí BPEJ 0706002;

Kategória 3 = pôdy s miernymi obmedzeniami ako výsledku spolupôsobenia menej priaznivých klimatických podmienok a niektorých pôdných defektov obmedzujúcich výber plodín a výšku úrody (oglejenie pôdneho matrixu, nižšia kvalita humusu, svahovitá poloha). Okrem teplomilných rastlín je na pôdach tejto kategórie nevhodné pestovať poľnú zeleninu vyžadujúcu kvalitné humózne pôdy, ani vиковité rastliny so zvýšenými nárokmi na obsah vápnika v pôde. Do tejto kategórie patria BPEJ 0765205, 0765305, 0765323, 0765405, 0765505, 0769302;

Kategória 4 = pôdy s výraznými obmedzeniami, spôsobenými kombináciou menej priaznivých klimatických podmienok s nepriaznivými pôdnymi vlastnosťami (vysoká skeletovitosť, plytký pôdny profil). Táto kategória zahŕňa BPEJ 0714062 a 0778565, ktoré sú vhodné iba pre pestovanie trvalých trávnych porastov.

Podľa plošného zastúpenia jednotlivých kategórií agrárnych funkcií pôd v dotknutom území majú pôdy 2. a 3. kategórie približne rovnaké zastúpenie, kým 4. kategória je reprezentovaná iba dvomi menšími lokalitami.

Záverom tohto hodnotenia možno konštatovať, že hlavným limitujúcim faktorom agrárneho potenciálu pôd hodnoteného územia sú jeho klimatické podmienky, ku ktorým prispievajú v negatívnom alebo aj v pozitívnom smere geologické a geomorfologické podmienky. Spolupôsobenie uvedených prírodných podmienok má za následok menšiu heterogenitu úrovne agrárnych funkcií pôd. Z titulu racionalizácie poľnohospodárskeho využívania pôd by sa však rastlinná výroba v takýchto podmienkach mala zamerať iba na plodiny menej náročné na stanovištné podmienky (zemiaky, jednoročné a viacročné krmoviny, menej náročné obilniny a olejiny, ako aj trvalé trávne porasty).

III.1.4.2. Produkčná schopnosť pôd

Produkčná schopnosť poľnohospodárskych pôd je na Slovensku posudzovaná z dvoch aspektov:

a) Ako „bonita pôdy“ vyjadrená bodovou hodnotou BPEJ v rozpätí od 1 do 100 bodov (BH) je stanovená na základe analýz vzťahov medzi vlastnosťami bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ), viacročne dosahovanými úrodami plodín a skutočnej hrubej poľnohospodárskej produkcie.

b) Ako jedna z kategórií „typologicko - produkčnej kategorizácie pôd (TPK)“, vyjadrujúcej produkčný potenciál pôd ako optimálne možný stupeň ich racionálneho využívania a optimalizácie využívania pôdy a krajiny.

Na základe výsledkov hodnotenia produkčného potenciálu a bonity pôd sú všetky BPEJ v rámci Slovenska začlenené do 4 typov a 15 subtypov racionálneho využívania pôd. V hodnotenom území sa však vyskytujú iba dva typy TPK:

- typ O: potenciálne orné pôdy, na ktorých je možné obrábať pôdu bez vážnejšieho ohrozenia ich produkčného potenciálu a stability poľnohospodárskej krajiny;
- typ T: potenciálne trvalé trávne porasty, jedine vhodné pre plytké a skeletovité pôdy.

Pre účely typizácie a regionalizácie poľnohospodárskej krajiny je územie Slovenska rozdelené na pôdno-ekologické oblasti, podoblasti, regióny a subregióny, pre ktoré je produkčný potenciál poľnohospodárskych pôd vyjadrený samostatnou priemernou bodovou hodnotou.

a) Priemerná produkčná schopnosť poľnohospodárskych pôd hodnoteného regiónu

Podľa regionalizácie poľnohospodárskej krajiny SR patrí hodnotené územie do:

- o pôdno-ekologickej oblasti 4 – KARPATY
- o pôdno-ekologickej podoblasti 44 – Pohoria a vrchoviny flyšového pásma
- o pôdno-ekologického regiónu 448 – Čergov.

Priemernú bodovú hodnotu produkčného potenciálu pôd dotknutých regiónov uvádza nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 9. Priemerná bodová hodnota produkčného potenciálu pôd v dotknutých regiónoch

| R e g i ó n | Bodová hodnota | Kategória produkčného potenciálu pôd |
|----------------------------|----------------|--------------------------------------|
| 448 - Čergov | 20 | Veľmi málo produkčné |
| Prešovský kraj | 26,7 | Veľmi málo produkčné |
| Slovenská republika | 44,4 | Menej produkčné |

Z prezentovaných údajov vyplýva, že pôdno-ekologický región Čergov, do ktorého spadá záujmové územie preložky cesty, svojou priemernou bonitou poľnohospodárskych pôd (20 bodov) dosahuje iba 45 % priemernej bonity všetkých poľnohospodárskych pôd na území Slovenska (44,4 bodov) a 75 % priemernej bonity pôd Prešovského kraja (26,7 bodov).

b) Produkčná schopnosť pôd v záujmových územiach posudzovaných variantov preložky cesty

Výskyt pôdných jednotiek (PJ) v záujmových územiach navrhovaných variantov preložky cesty a základné parametre ich prirodzeného produkčného potenciálu sú zahrnuté v tabuľkách 10 a 11.

Tabuľka 10. Výskyt pôdných jednotiek na trase variantu „A“ a parametre ich produkčného potenciálu (BH = bodová hodnota, TPK = typologicko-produkčné kategórie)

| Pôda | BPEJ | BH | TPK | Priemerná BH 1 km pôdy |
|------|---------|----|-----|------------------------|
| FMm | 0706002 | 66 | O4 | 56,42 |
| FMm | 0714062 | 36 | T1 | |
| FMm | 0706002 | 66 | O4 | |
| KMg | 0769302 | 51 | O6 | |
| KMm | 0765323 | 50 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765505 | 48 | O6 | |
| RNm | 0778565 | 22 | T2 | |
| KMm | 0765505 | 48 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765205 | 54 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765405 | 51 | O6 | |

Podľa uvedených údajov sa na trase variantu „A“ vyskytujú 4 pôdne jednotky, zatriedené do 9 BPEJ, ktorých bodová hodnota sa pohybuje v rozpätí od 22 do 66 bodov, pričom priemerná bodová hodnota 1 kilometra pôdy predstavuje 56,42 bodov. Z kategórií TPK sa tu nachádzajú nasledovné štyri:

- O4 = potenciálne produkčné orné pôdy (45,5 %),
- O6 = potenciálne menej produkčné orné pôdy (47,8 %),
- T1 = potenciálne produkčné trvalé trávne porasty (5,3 %),
- T2 = potenciálne menej produkčné trvalé trávne porasty (1,4 %).

Tabuľka 11.. Výskyt pôdných jednotiek na trase variantu „B“ a parametre ich produkčného potenciálu (BH = bodová hodnota, TPK = typologicko-produkčné kategórie)

| Pôda | BPEJ | BH | TPK | Priemerná BH 1 km pôdy |
|------|---------|----|-----|------------------------|
| FMm | 0706002 | 66 | O4 | 57,28 |
| KMg | 0769302 | 51 | O6 | |
| KMm | 0765323 | 50 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765505 | 48 | O6 | |
| RNm | 0778565 | 22 | T2 | |
| KMm | 0765505 | 48 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765205 | 54 | O6 | |
| KMm | 0765305 | 52 | O6 | |
| KMm | 0765405 | 51 | O6 | |

Údaje zahrnuté v tab. 11 ukazujú, že na trase variantu „B“ sa vyskytujú tiež 4 pôdne jednotky, zatriedené do 8 BPEJ (v lokalite plytkej fluvizeme – BPEJ 0714062 – sa nenachádza poľnohospodárska pôda ale iba tzv. neplodná plocha). Bodová hodnota BPEJ má rovnaké rozpätie ako na trase variantu „A“, t. j. od 22 do 66 bodov, vzhľadom na absenciu BPEJ 0714062 je však priemerná bodová hodnota 1 kilometra pôdy trochu vyššia - 57,28 bodov.

Z pohľadu typologicko-produkčnej kategorizácie potenciálnej poľnohospodárskej využiteľnosti patria pôdy tohto variantu do týchto troch kategórií TPK:

- O4 = potenciálne produkčné orné pôdy (46,9 %),
- O6 = potenciálne menej produkčné orné pôdy (51,6 %),
- T2 = potenciálne menej produkčné trvalé trávne porasty (1,5 %).

Z uvedených údajov vyplýva, že produkčný potenciál pôd navrhovaných variantov riešenia preložky cesty je takmer identický, čo je spôsobené zhodnými trasami na začiatku a na konci úseku, ako aj rovnakými pôdnymi pomermi v úseku oddelených trás. V súlade s týmto konštatovaním je aj minimálny rozdiel v priemernej bodovej hodnote jedného kilometra poľnohospodárskej pôdy medzi hodnotenými variantmi preložky cesty (0,86 bodov).

Produkčnú schopnosť pôd preto nie je nutné zohľadňovať ako kritérium pri výbere optimálneho variantu preložky cesty.

c) Produkčná schopnosť pôd v záujmovom území zariadenia staveniska

Návrh riešenia preložky cesty uvažuje s dvomi zariadeniami staveniska, z ktorých jedno je umiestnené na poľnohospodárskej pôde. Jej produkčný potenciál uvádza tabuľka 12.

Tabuľka 12.. Výskyt pôdných jednotiek v územiach zariadenia staveniska a parametre ich produkčného potenciálu (BH = bodová hodnota, TPK = typologicko-produkčné kategórie)

| Lokalita | Pôda | BPEJ | BH | TPK |
|------------------------------------|------|---------|----|-----|
| Medzi Topľou a Mnichovským potokom | FMm | 0706002 | 66 | O4 |

Z prezentovaných údajov vyplýva, že zariadenie staveniska plánované na aluviálnej rovine medzi dvoma vodnými tokmi (Topľa a Mnichovský potok), na fluvizemi modálnej vyznačujúcej sa najvyššími parametrami prirodzeného produkčného potenciálu v regióne (66 bodov), kolísavou hladinou podzemnej vody a vysoko priesakovým vodným režimom je z hľadiska ochrany produkčného potenciálu pôdy a hygienickej nezávadnosti podzemnej vody umiestnené nevhodne, preto navrhujeme hľadať náhradné riešenie.

III.1.5. Biota

Prírodné prostredie projektovanej časti komunikácie charakterizuje úsek krajiny, ktorý je situovaný v intraviláne mesta Bardejova alebo v jeho tesnej blízkosti. V extraviláne to je územie aluviálnej nivy Tople, ktoré má na niektorých úsekoch prírode blízky charakter v poľnohospodársky využívanej krajine. Svahové územie je využívané na záhumienky miestami aj ako záhradkárska oblasť s vybudovanými záhradnými domčekmi. Ostatná plocha slúži na poľnohospodársku veľkovýrobu objemových krmovín alebo leží ladom.

Biotickú zložku prostredia tvoria typické druhy zodpovedajúce zastúpeným tu biotopom. Vegetačne ide o pôvodné domáce druhy ovocných drevín, vysokú stromovú zeleň domácej proveniencie, ale aj importované druhy vysádzané za účelom skrášlenia a spestrenia prostredia intravilánu mesta. Bylinná zložka má miestami ruderalný charakter a silnou expanziou dokáže osídliť nevyužívané alebo narušené plochy.

Zo živočíšnych spoločenstiev dominujú druhy intravilánu a druhy viažuce sa na obydlia. Druhy voľnej krajiny prenikajú do prostredia intravilánu a naopak druhy intravilánu lovia vo vonkajšom prostredí a tak sezónne obohacujú ich súčasnú skladbu.

III.1.5.1. Základná charakteristika vegetácie

Fytogeografické členenie

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) patrí posudzované územie do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu východobeskydskej flóry (Beschidicum orientale), do fytogeografického okresu Východné Beskydy a podokresu Čergov.

Podľa fytogeograficko - vegetačného členenia (Milkoš, 2002) patrí posudzované územie do bukovej zóny, flyšovej oblasti. V rámci flyšovej oblasti patrí územie do obvodu Laboreckej vrchoviny.

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia

Predkladaná charakteristika rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol., 1986) rekonštruuje nasledujúce mapované jednotky v širšom okolí projektovanej rekonštrukcie cesty:

AI - lužné lesy podhorské a horské

C - dubovo-hrabové lesy karpatské

Fs - bukové kvetnaté lesy podhorské

Lužné lesy podhorské a horské (Alnenion glutinoso-incanae)

Jednotku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie reprezentujú brehové porasty okolo Tople a sčasti alúvium Mníchovského potoka. V stromovom poschodí, ktoré je dobre vyvinuté s voľnejším zápojom prevláda jelša sivá (*Alnus incana*) a pristupuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vrbá krehká (*Salix fragilis*), vrbá biela (*Salix alba*). V krovitom poschodí sa pripája baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), vrbá rakytová (*Salix caprea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), krušina jelšová (*Frangula alnus*). V bylinnom poschodí prevládajú hygrofilné a nitrofilné druhy.

Dubovo-hrabové lesy karpatské (zv. Carici pilosae-Carpinenion betuli)

Na území najrozšírenejšia jednotka lesných spoločenstiev Ondavskej vrchoviny. Jedná sa o kvetnaté mezofilné lesy s dobre vyvinutým stromovým, krovitým a bylinným poschodím. V stromovom poschodí dominuje dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Vtrúsený je aj dub žltkastý (*Quercus daleschampii*). V krovitej vrstve prevláda javor poľný (*Acer campestre*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svib krvavý (*Cornus sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*).

Bukové kvetnaté lesy podhorské (zväz Eu-Fagenion p.p. min.)

Vegetačná jednotka kvetnatých bučín zahŕňa mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*). Miestami sa vyskytuje aj hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) vďaka svojej výbornej výmladnosti. V porastoch sa miestami uplatňujú aj javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Charakteristickým fyziognomickým znakom porastov je chýbajúce resp. veľmi slabo vyvinuté krovité poschodie. V bylinnom poschodí je dominantná prítomnosť lipkavca marinkového (*Galium odoratum*). Najrozšírenejším typom na posudzovanom území sú bučiny s prevahou ostrice chlpacej (*Carex pilosa*).

Reálna mimolesná vegetácia

Na malých plochách a na kontaktnom území sú zastúpené lesné spoločenstvá. Najviac bukové kvetnaté podhorské lesy.

Na okrajoch lesných porastov sa vytvorili lúčne spoločenstvá s prevahou psinčeka tenučkého (*Agrostis tenuis*). Charakter územia dotvárajú trvalé trávnaté porasty.

Pasienkové lesné spoločenstvá a krovité spoločenstvá s bylinným podrastom sú zastúpené v malej miere. Z dominantných krovitých formácií sú tu zastúpené hlavne javor poľný (*Acer campestre*), breza ovisnutá (*Betula pendula*),

trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare* ai).

Zbytky pôvodných lužných lesov sa zachovali len ako brehové porasty Tople, Mníchovského potoka a dvoch bezmenných potokov.

Vlhkomilná vegetácia sa vo fragmentoch zachovala na mezofilných a podmáčaných menších plochách a mikromokrinách v alúviu Tople.

Zastúpená je aj vegetácia ruderalných plôch s typickými burinnými spoločenstvami, pestované kultúry na ornej pôde, v záhradách a pod.

Pri terénnom prieskume sme zistili v alúviu Mníchovho potoka a bezmenných potokov v intraviláne mesta Bardejov a aj v chatovej osade Nad papierňou výskyt inváznych-nepôvodných druhov rastlín, ktoré sú zastúpené hlavne masovým výskytom pohánkovca japonského (*Fallopia japonica*), slnečnice hlúznatej (*Helianthus tuberosus*), astry kopijovolistej (*Aster lanceolatus*), zlatobyľ kanadskej (*Solidago canadensis*) a ježatca laločnatého (*Echinocystis lobata*).

Svoje zastúpenie majú aj synantropné spoločenstvá so segetálnou vegetáciou polí a ruderalnou vegetáciou sprevádzajúcou ľudské sídla a nevyužívané plochy. Zastúpené sú aj biotopy prímestskej zelene s pestovanými kultúrami v záhradách a sadoch.

Vo svahových kriačinách a ovocných drevinách pri komunikácii v intraviláne mesta Bardejov sú zastúpené hlavne drobnolisté kroviny a dreviny domácej aj cudzokrajnej proveniencie.

III.1.5.2. Základná charakteristika vybraných skupín živočíšstva

Zoogeografické členenie

Podľa zoogeografického členenia územia (Mazur, Lukniš, 1980) spadá územie do provincie Karpát, oblasti Východných Karpát, prechodného obvodu a okrsku Nízko Beskydského.

Súčasný druhový zloženie živočíchov je zmenami v krajine sformované do týchto základných typov zoocenóz:

zoocenózy brehových porastov, podmáčaných plôch a štrkových lavíc

zoocenózy lúk a pasienkov

zoocenózy poľnohospodárskych pôd

zoocenózy urbanizovanej krajiny

Živočíšne spoločenstvo stavovcov na uvedenom úseku projektovanej trasy komunikácie a v jeho bezprostrednej blízkosti tvoria typickí stáli zástupcovia druhov intravilánu ako vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), beloritka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), sýkorka veľká (*Parus major*) a bocian biely (*Ciconia ciconia*). Z cicavcov to je potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a i. Otvorenú krajinu zasa reprezentujú typické druhy tohto charakteru územia ako škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), vrabec poľný (*Passer montanus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), prhlviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), obojživelníky kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), ryšavka žltobruchá (*Apodemus flavicollis*), hraboš poľný (*Microtus agrestis*) a i. Krovinné druhy v časti, ktorá je prírodne najzachovalejšia sú zastúpené penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), sojka obyčajná (*Garrulus glandarius*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*) a i.

Dominantné spoločenstvo druhov tvorí druhové spoločenstvo živočíchov intravilánu a druhov viazaných na ľudské obydlie. Charakterizujú ho nielen najbežnejší zástupcovia avifauny, ale aj spoločenstvá živočíchov, ktoré vyhľadávajú ľudské obydliá za účelom úkrytu aj potravy resp. reprodukcie.

V zoocenózach brehových porastov sú dominantnými stanovišťami pre výskyt druhov brehové svahy, obnažené eróziou rieky a štrkové lavice náplavov. Indikačnými druhmi tohto biotopu je rybárik riečny (*Alcedo atthis*), vodnár riečny (*Cinclus cinclus*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiak malý (*Actitis hypoleucos*) a svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*). Z obojživelníkov užovka obojková (*Natrix natrix*).

Dominantnými spoločenstvami živočíšstva na území sú spoločenstvá otvorenej poľnohospodárskej krajiny. Na území ich zastupujú škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant poľný (*Phasianus colchicus*), hraboš poľný (*Microtus agrestis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*). V priestoroch s výskytom krovitej či stromovej vegetácie k nim pristupujú aj druhy ako vrabec poľný (*Passer montanus*), strnádka lúčna (*Emberiza citrinella*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), prhlviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a drozd čierny (*Turdus merula*).

III.1.5.3. Vyčlenenie a typizácia biotopov

Popis biotopov vychádza z ich všeobecnej kategorizácie. Ich významnosť sme posudzovali na základe druhového zloženia, pôvodnosti, stability, revitalizačného potenciálu a charakteru zmien.

Na území vyčleňujeme podľa katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002):

- lesy
- krovinové a kríčkové biotopy
- lúky a pasienky
- ruderalne biotopy

V rámci týchto skupín sú vyčlenené v širšie posudzovanom území nasledujúce typy biotopov:

Ls Lesy:

Ls 1 Lužné lesy

Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (zv. *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928)

Mníchovský potok a miestne bezmenné potoky. Na niektorých miestach brehové porasty prechádzajú do rôzne širokých sprievodných porastov. V stromovom poschodí výrazne dominujú vrby a z nich hlavne vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), ku ktorým pomiestne pristupuje topoľ biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Z ďalších druhov sa často uplatňuje baza čierna (*Sambucus nigra*), vrba rakyta (*Salix caprea*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba košíkarská (*Salix viminalis*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). V bylinnom poschodí dominujú hygrofilné druhy a i. Patria k významným typom biotopov.

Nebezpečenstvo v porastoch predstavujú masovo sa vyskytujúce nepôvodné druhy ako je netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), ale hlavne pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), astra kopijovolistá (*Aster lanceolatus*).

Ls 2 Dubovo – hrabové lesy

Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (zv. *Carpinion* Issler 1931)

Porasty zaradujeme medzi významné biotopy a dôležité krajinnno-štruktúrne prvky. Boli v záujmovom území takmer úplne vyrúbané, zachovali sa z nich len fragmenty. V stromovom poschodí dominuje hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a dub zimný (*Quercus petraea*), často býva primiešaná lipa malolistá (*Tilia cordata*), buk lesný (*Fagus sylvatica*). V krovinnej vrstve prevláda javor poľný (*Acer campestre*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svib krvavý (*Swida sanguinea*) a zastúpené sú i druhy z poschodia stromov. Bylinné poschodie je druhovo bohaté.

Kr Krovinové a kríčkové biotopy:

Kr 7 Trnkové a lieskové kroviny (zv. *Corylo-Populion tremulae* Br.-Bl. ex de Bolos 1973)

Trnkové lieštiny sú pásy mezofilných kriačín, ktoré tvoria trnité a malolisté druhy krovin. Majú funkciu ako stabilizačné genofondové biotopy a biokoridory. Hodnotíme ich ako významné biotopy. Táto skupina biotopov zahŕňa krovinné formácie na medziach, erózných ryhach, úvozoch, pozdĺž poľných ciest, na hraniciach lúk a pasienkov. Ich druhová skladba závisí od podmienok stanovišťa. Zastúpené sú v nich hlavne lieska obyčajná (*Corylus avellana*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šipová (*Rosa canina*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), javor poľný (*Acer campestre*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). V kriačinách často zmladzujú stromy. Skupiny stromov a remízky sú tiež rôzneho druhového zloženia, môžu to byť zvyšky pôvodnej vegetácie alebo vzniknuté prirodzeným náletom. V súvislosti s radikálnymi zásahmi do krajiny boli tieto typy biotopov značne redukované.

Lk Lúky a pasienky:

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (zv. *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926)

Ovsikové lúky nížinné a podhorské sú hnojené, jedno-až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojštět žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), kostrava červená (*Festuca rubra*). Zloženie biotopov sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Patria k významným typom biotopov.

X Ruderalne biotopy:

X3 Nitrofilná ruderalna vegetácia (zv. *Arction lappae* R. Tx. 1937)

Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých a čerstvých stanovištiach. vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov, pozdĺž poľných ciest, komunikácií, v údoliach potokov, v priekopách a v okolí budov. Typické je zastúpenie druhov z čeľade mrkvoovitých.

X4 Teplomilná ruderalna vegetácia mimo sídiel (zv. *Atriplicion nitentis* Passarge 1978, *Sisymbrium officinalis* R. Tx. Lohmeyer et Preising in R. Tx. 1950, *Dauco* - *Melilotion* Görs 1966)

Jedná sa o biotopy na opustených a nevyužívaných plochách, ktoré charakterizujú ruderalne bylinné druhy. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Osídľujú stanovišťa ako sú násypy, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opustené stanovišťa, okraje pasienkov, riečne terasy, medze. Málo významné biotopy.

X 5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia (zv. *Caucalidion lappulae* (R.Tx. 1950) von Rochow 1951, *Sherardion Kropač et Hejny in Kropač 1951*)

Polia, záhrady, svahové lúky a ovocné sady. Z dôvodov opakovaného narušovania stanovišť v porastoch burín prevládajú terofyty. Biotop málo významný.

X 7 Intenzívne obhospodarované polia

Veľkoblokové orné polia, a iné trvalé poľnohospodárske plochy využívané na pestovateľskú činnosť. Zastúpené sú tu aj synantropné druhy. Hodnotíme ako málo významný biotop.

X 8 Porasty inváznych neofytov

Porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovišťa a vytlačujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Patria k málo významným biotopom

III. 2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1. Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využitie územia

Posudzovaný úsek krajiny je sčasti celkom v intraviláne mesta Bardejov a sčasti územím na kontakte s intravilánom ohraničeným komunikáciou a priestorom otvorenej krajiny. Väčšinu územia predstavujú antropogénne biotopy. Posudzovaný priestor nepredstavuje osobitne cenný prvok, ktorého funkčné využitie by výrazne celoplošne zhoršilo kvalitu a stabilitu prostredia.

Medzi interakčné prvky v posudzovanom území patria najmä brehové porasty Tople a miestnych potokov, resp. podmáčaný mokradový ekosystém so stálou hladinou vody na sútoku Mnichovského potoka a Tople, s porastami trstín a ostríc spolu s rozptýleným krovitým porastom v alúviu.

Podľa výskytu prvkov súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ) patrí posudzované územie medzi priestory ekologicky stredne stabilné (Mikloš, 2002). Ekologická kvalita priestorovej štruktúry územia je priaznivá.

Medzi interakčné prvky v posudzovanom území patria hlavne brehové porasty Tople, Mnichovského potoka a bezmenných miestnych potokov.

Z hľadiska fyziognómie môžeme v posudzovanom území vyčleniť nasledovné jednotky SKŠ:

- prirodzená krajino-ekologická jednotka SKŠ, ktorú tvoria prirodzené vodné toky (Topľa, Mnichovský potok a bezmenné miestne potoky), brehové porasty, remízky, lesné spoločenstvá
- poľnohospodársku jednotku SKŠ tvoria intenzívne obrábané polia, trvalé kultúry, lúky, záhumienky, záhrady, sady
- urbánna jednotka SKŠ je tvorená sídelnou zástavbou, priemyselnými, poľnohospodárskymi, areálmi, manipulačnými priestormi, zruderalizovanými plochami ai.

Súčasná krajinná štruktúra posudzovaného územia je výrazne antropogénne ovplyvnená dopravou a poľnohospodárskou činnosťou. Má silnú revitalizačnú schopnosť no nie je perspektívne formovaná pre funkčné využitie v krajine.

V širšom merítke sme na posudzovanom území vyčlenili tieto jednotky súčasnej krajinej štruktúry:

- Lesy a nelesná drevinná vegetácia
- Líniová drevinná vegetácia
- Lesíky, remízky a skupiny drevín
- Trávne a bylinné porasty
- Ostatné poľnohospodárske kultúry
- Veľkoblokové polia
- Prvky vôd a mokrade
- Vodné toky prirodzené
- Sídelné prvky
- Záhrady a sady v intraviláne obcí
- Verejná zeleň

Iné prvky, t.j. dopravné, technické a sčasti sídelné nevyčleňujeme. Jedná sa o prvky v krajine viac-menej stabilné a z hľadiska bioty nepodliehajú procesom zmien, ale v rôznej kvalite ich ovplyvňujú.

III.2.2. Prírodné typy krajiny

Prírodné krajinné typy vznikli výlučne pôsobením prírodných síl a zároveň predstavujú prirodzený materiálny rámec na formovanie teritoriálnych štruktúr životného prostredia. Vlastnosti každého prírodného územného celku ovplyvňujú výber antropogénnych aktivít pôsobiacich v krajine a ich rozmiestnenie v území. Na základe prírodnej krajiny sa vplyvom ľudskej činnosti formujú územné jednotky súčasnej krajiny s charakteristickou štruktúrou a stavom životného prostredia.

Záujmové územie trasy navrhovanej prestavby cesty je zaradené do typu **B.2.4. krajiny panví a kotlín – moderátne kotliny a panve s bukovodubovými lesmi na luvisoloch, podcelok polygenetické pahorkatiny**.

Postavenie tohoto typu krajiny je osobitné a geneticky sa viaže na vysočiny. Kotliny a panve vznikajú spolu s vysočinami ako lokálne zníženie pôsobením endogénnych alebo exogénnych činiteľov. Okolité vyšší reliéf pohoria vo vysočinách tvorí ich rámec bez ohľadu na ich absolútnu výškovú polohu a tomu zodpovedajúcu variabilitu klímy. Prevažujúci rovinný alebo mierne zvlnený akumulčný, eróznou-akumulčný a eróznou-denudačný reliéf kotlín a paniev, podobné vlastnosti ďalších zložiek a podobné procesy ich spájajú s nížinami. Tak krajiny nížin, ako aj panví, kotlín a pohorí sa členia podľa klímy a jej účinku na pôdny kryt a biotu. Na pozadí určitej mezoklímy sa ako nižší diferenciálny činiteľ uplatňujú v nížinách a kotlinách s panvami charakteristické dominantné tvary reliéfu so špecifickou geologickou stavbou a obehom podzemných vôd.

III.2.3. Ochrana prírody a prírodných zdrojov, biotická kvalita

III.2.3.1. Ochrana prírody

Posudzované územie ani širšia oblasť netvorí priestor, na ktorý by sa vzťahovali podmienky osobitného režimu ochrany. V regionálnom merítke najbližším významným celkom z hľadiska ochrany prírody je brehový porast rieky Topľa, vyhlásený za regionálny biokoridor a je jednou zo severojužných ťahových ciest územím východného Slovenska.

Vo vymedzenom priestore nevystupujú prírodné zdroje osobitného významu.

Trasa projektovaného juhozápadného obchvatu mesta Bardejov v žiadnom z uvedených variantov neprechádza cez chránené územie a ani v ich širšom okolí sa nenachádzajú územia zaradené do niektorého z vyšších stupňov ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2004 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tak isto ani širšie posudzované územie netvorí priestor, na ktorý by sa vzťahovali podmienky osobitného režimu ochrany.

V priestore, ktorý je projektovaný pre realizáciu rekonštrukcie sme počas terénnych pochôdzok nezistili výskyt osobitne chráneného rastlinného ani živočíšneho druhu, aj keď je potrebné zdôrazniť, že pre hodnotenia priaznivého stavu bolo príliš málo času na jeho vykonanie – v rámci poskytnutého časového priestoru bol zaznamenaný iba jarný aspekt.

Súčasne sme v širšom území sledovanej stavby komunikácie nezaznamenali podľa platných legislatívnych predpisov (v zmysle zákona NR SR č. 543/2004 o ochrane prírody a krajiny.) výskyt chránených druhov rastlín. Chránené druhy živočíchov sú v posudzovanom území sezónne viazané na liahňišťá, hniezdne, úkrytové a lovné stanovišťá.

Medzi **biotopy európskeho významu** v širšom území patria:

Ls 1.3 Jaseňovo - jelšové podhorské lužné lesy, ktoré tvoria brehové porasty v alúviu rieky Topľa

Územie nie je zaradené medzi významné územia siete Natura 2000 a nepatrí ani medzi významné vtáčie územia.

Ťažisko ochrany prírody spočíva hlavne v zachovaní brehových porastov a rozptýlenej zelene v poľnohospodársky využívanom území, ktoré formujú hodnoty biodiverzity a prírodnú kosť územia.

III.2.3.2. Biotická kvalita územia

Územie ako celok, ale ani jeho jednotlivé biotopické časti nepredstavujú z hľadiska ochrany prírody významnejšie prvky, až na brehové porasty a podmäčané mokradové spoločenstvá v alúviu.

Biotická kvalita územia je stanovená počtom a charakterom živočíšnych a rastlinných druhov existujúcich na danom území. Kritériom je aj zastúpenie rastlinných spoločenstiev, remízok, krovín a stromovej vegetácie v erózných ryhách, lesného spoločenstva a brehových porastov v krajine.

Z analýzy krajinnno-štruktúrnych prvkov zistených na posudzovanom území konštatujeme, že biotická kvalita priestoru poľnohospodársky využívaných plôch územia je nízka.

Bioticky kvalitnejšie s bohatším a početnejším druhovým zastúpením a funkčným využitím sú priestory zarastené vegetáciou napr. erózne ryhy, pasienkové lesy, zarastajúce medze, brehy tokov

Na posudzovanom území vyčleňujeme.

- územie s vyššou biotickou hodnotou, jedná sa o brehové porasty rieky Topľa, Mnichovského potoka a bezmenných miestnych potokov
- územia s nízkou biotickou hodnotou predstavujú hlavne plochy atakované antropogénnou činnosťou.

Vymedzený krajinný priestor, vzhľadom na zmeny v ňom realizované a súčasné využitie, nemá z hľadiska bioty výnimočný význam.

III.2.3.3. Ochrana prírodných zdrojov

Z hľadiska horninového prostredia sa v trasách žiadne prírodné zdroje nevyskytujú.

Rieka Topľa je vodárenským tokom v celom úseku od prameňa až po Gíraltovce. Z uvedeného dôvodu prakticky celé povodie toku je zaradené do jednotlivých stupňov ochranných pásiem týchto vodárenských odberov (Bardejov, Gíraltovce). Z hľadiska realizácie zámeru obchvatu je dôležité evidovať, že povodie rieky Topľa bezprostredne nad odberným zariadením pre Bardejov, je zaradené do prvého stupňa ochranného pásma (ohradené) a ďalšia časť do druhého stupňa ochranného pásma. Na toto územie organicky naväzujú ochranné pásma podzemných vôd v tejto lokalite a tiež úpravne pitnej vody pre Bardejov.

Ostatná časť územia je v ochrannom pásme tretieho stupňa pre ochranu vodárenského zdroja Gíraltovce.

Z hľadiska legislatívneho usporiadania hraníc ochranného pásma sú určité nezrovnalosti, lebo zatiaľ vodoprávnymi rozhodnutiami neboli riešené zmeny, ku ktorým došlo v nadväznosti na schválené nové legislatívne ustanovenia v ochranného pásma vodárenských zdrojov. Vyhláška MŽP č. 398/2002 Z.z., Vyhláška MŽP č. 29/2005 Z.z.

V ďalšom sú uvedené v súčasnosti platné ochranné pásma pre vodárenské zdroje povrchových a podzemných vôd v tejto oblasti.

Tabuľka 13. Prehľad základných parametrov ochranných pásiem povrchových vodárenských zdrojov

| Tok-miesto odberu | Hydrologické poradie rkm | Dlhodobý odber (l.s ⁻¹) | Plocha OP (ha) | | | |
|-------------------|-----------------------------|--|----------------|--------------|----------------|-----------|
| | | | 1. stupeň | 2. stupeň | | 3. stupeň |
| | | | | Vnútorá časť | Vonkajšia časť | |
| Topľa-Bardejov | 4-30-09-039 107,2 | 130,0 | 2,1 | 620,2 | 1728,75 | 32 993 |
| Topľa-Gíraltovce | 4-30-09-102 62,9 | 8,0 | 2,1 | 899,0 | 29 125,0 | 80 054 |

Rozhodnutia o OP uvedených zdrojov bolo vydané ONV OPLVH Humenné pre Gíraltovce 29. 10. 1985 č. 285/85-3 a pre Bardejov ObÚŽP Bardejov 4. 4. 1997 č. 1808/1995.

Tabuľka 14. Prehľad základných parametrov ochranných pásiem vodných zdrojov

| Lokalita – názov zdroja | Hydrologické poradie | Výdatnosť (l.s ⁻¹) | Ochranné pásmo (ha) | | Dátum určenia č. rozhodnutia |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|--|
| | | | 1. stupeň | 2. stupeň | |
| | | | | Vnútorá časť | |
| Bardejov-areál ÚV – drény | 4-30-07-040 | 20,0 | 7,0 | OP 2. stupňa je totožné s vnút. č. povrch. odberu Topľa | ObÚŽP Bardejov č. ŽP-4/98/01105, 4.5. 1998 |
| Bardejov-Pod Dúbravou-studne (1-8) | 4-30-09-039 | 9,4 - 13,4 | 8,3707 | totožné s 2.st. OP Topľa | č.749/88. 25. 11. 1988 |
| Bardejov-Široká studňa (1-4) | 4-30-09-41 | 2,13 9,58 | 3,91 | totožné s 2.s t. OP Topľa | č. 960/94 18. 7. 1994 |
| Bardejov – Rúrna prameň (1-4) | 4-30-09-41 | - | 1,7802 | 49,70 bez delenia | č. 4375/84-572 29. 11. 1984 |
| Bardejov – Dlhá Lúka - prameň | 4-30-09-062 | Patrí mestu Bardejov – nie sú údaje | | | |
| Bardejov-Mokroluh 2-4 vrty | 4-30-09-039 | 20,92 27,36 | 18 325 | 28,80 bez delenia | č. 446/1987 28. 8. 1987 |
| Bardejov – Mokroluh – vrty 1-4 | 4-30-09-039 | 22,0 23,3 | 5,1795 | 14,150 bez delenia | |

Na záujmovom území okrem OP povrchových a podzemných vodárenských zdrojov sa neevidujú územia chránené zvláštnymi legislatívnymi ustanoveniami. V širších súvislostiach je potrebné upozorniť na ochranné pásma minerálnych vôd,

ale tieto územia realizáciou zámeru nebudú dotknuté. Na základe zákona vo vodách č. 184/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti vodných útvarov rieky Topľa patrí do kategórie citlivých oblastí.

III.2.4. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability charakterizuje jednotlivé krajinné celky z hľadiska existencie a vyváženosti prirodzených a umelých krajinných štruktúrnych prvkov a ich schopnosti stabilizovať či revitalizovať priestor v krajine.

Prvky ekologickej stability sú priestorovo a štruktúrne navzájom prepojené systémy, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhej rozmanitosti genofondu. Základ tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

Prvky ÚSES (územný systém ekologickej stability), ktorých sa rekonštrukcia cesty I/77 bezprostredne dotýka resp. sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti sú nasledovné:

Biokoridory

NRbK Nadregionálny biokoridor Čergov s cennými lesnými, lúčnymi biotopmi. Posudzované územie sa nachádza na jeho okraji (mimo situácie na mapovom podklade)

Rbk Regionálny biokoridor Topľa v geomorfologickej jednotke Ondavská vrchovina, brehový porast a aluviálne lúky.

Lokálny hydrický biokoridor (Lbk) predstavujú:

Lbk Mníchovský potok

Lbk bezmenné miestne potoky

Lbk tvorí stromová a krovitá vegetácia erózných rýh

Lokálne biokoridory sú miestami oslabené, ale svojou sprievodnou vegetáciou vytvárajú dôležitý krajinný prvok a zároveň plnia funkciu refúgia pre drobné živočíchy a vlhkomilné rastlinné druhy. Brehové porasty potokov majú nezastupiteľnú funkciu biokoridorov na priestorové prepojenie ekosystémov intravilánu, extravilánu až lesných celkov v okolí Bardejova navzájom.

Parametre lokálnych biokoridorov v poľnohospodársky využívannej krajine môžu miestami dosiahnuť aj spevnené poľné cesty s obojstrannou líniovou výsadbou vysokých drevín a krovín, ktorých koruny sa prekrývajú.

Genofondovo významné plochy

V trase komunikácie navrhovaného obchvatu sa nenachádza žiadna genofondovo významná plocha.

Ekologicky významné segmenty

- Medzi ústím Mníchovského potoka a Topľou sa nachádza stála vodná plocha s porastami ostríc, pálok a rozptýlenými krovinami

- Údolie Mníchovského potoka a miestnych bezmenných tokov

- Stromová a krovitá vegetácia erózných rýh

Ekologická stabilita územia

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými až antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Koeficient ekologickej stability odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území.

Posudzované územie patrí k nestabilným územiám s koeficientom ekologickej stability pod 1,0. Ekologická stabilita územia mimo lesov a biocentier je 0,4 - 0,59. Zastúpenie ekostabilizačných prvkov na území je stredné.

Na posudzovanom území zaznamenávame:

Pozitívne krajinné prvky (prirodzené prírodné a poloprirodzené prvky): lesy, pasienkové lesy, vegetácia erózných rýh, trvalé trávnaté porasty, lúky, pasienky, prirodzené vodné toky a pod.

Negatívne krajinné prvky (umelo vytvorené prípadne pozmenené plochy priemyselných areálov, hospodárskych dvorov, orná pôda, zastavané územia, komunikácie, produktovody, smetiská a iné objekty).

Ekologicky najstabilnejšie na posudzovanom území sú: lesné spoločenstvo. Brehové porasty tokov a mokraďové spoločenstvá výrazne stabilizujú priestorovú funkčnosť a obohacujú diverzitou druhov územie no v regulovaných úsekoch rieky sú labilnými prvkami.

Ekologicky stredne stabilné sú plochy svahových lúk a porasty erózných rýh.

Najnižšiu ekologickú stabilitu majú územia s vysokým podielom ornéj pôdy a antropogénne ovplyvnené stanovištia intravilánu.

III. 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia

Navrhovaný obchvat Bardejova sa nachádza na území mesta Bardejov v okrese Bardejov v Prešovskom kraji. Na začiatku úseku, kde sa obchvat napája na existujúcu cestu I/77 cca v 250 metrovom úseku je stavba situovaná v katastri obce Mokroluh, ale vzhľadom na to, že v danom území sa nenachádzajú žiadne objekty obytného charakteru ani iné aktivity, táto časť analyzovanej oblasti uvedenú obec nezahŕňa.

Vybrané demografické charakteristiky

Prešovský kraj je druhým najväčším na Slovensku rozlohou (v roku 2004 mal 8 981 km²), aj počtom obyvateľov (v roku 2004 mal 795 848 obyvateľov). Hustota osídlenia je tu však nízka, dosahuje hodnotu 89 obyvateľov/km². Priemerný vek obyvateľstva Prešovského kraja v roku 2004 bol 34,78, index starnutia (pomer poproduktívnej zložky obyvateľstva k predproduktívnemu obyvateľstvu) dosiahol hodnotu 79,80.

V Prešovskom kraji je 666 obcí, z toho 23 miest. V mestách v roku 2003 žilo 49,25 % obyvateľov kraja. Územie je osídlené pomerne rovnomerne

Okres Bardejov patrí rozlohou 937 km² medzi veľké okresy Slovenska. Počet obyvateľov k 31.12.2004 dosiahol 76 455, hustota zaľudnenia je však veľmi malá - 81,6 obyv. na km². Územie okresu je osídlené rovnomerne. V okrese Bardejov je 86 obcí, z toho 1 mesto - sídlo okresu Bardejov. Vo vidieckych sídlach žije 55 % obyvateľov okresu, čo prevyšuje o 12% slovenský priemer.

Členenie obyvateľstva okresu podľa vekových skupín v roku 2004 bolo nasledujúce: 20,64 % predproduktívny vek, 62,39% produktívny vek a 16,97 % poproduktívny vek.

Priemerný vek obyvateľstva okresu v roku 2004 dosahoval 34,96 rokov. Index starnutia dosiahol hodnotu 82,24.

Mesto Bardejov

Mestské časti: Bardejov, Mihaľov, Dlhá Lúka, Bardejovská Nová Ves, Bardejovská Zábava, Bardejovské kúpele. Navrhovaný obchvat mesta sa dotýka predovšetkým mestskej časti Bardejov, zástavba mestských častí Mihaľov a Bardejovská Zábava nie jej dotknutá.

Mesto Bardejov je tretie najľudnatejšie mesto Slovenska. Podľa údajov, ktoré poskytol Mestský úrad v Bardejove má mesto rozlohu 7 280 ha, z toho poľnohospodárska pôda tvorí 2 900 ha a zastavaná plocha a nádvoria 669 ha. Od roku 1923 je okresným sídlom. V historickom vývoji počet obyvateľov mesta mal nasledujúci priebeh:

Tabuľka 15. Historický trend vývoja počtu obyvateľov mesta Bardejov

| 1869 | 1900 | 1921 | 1950 | 1970 | 1995 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 6 271 | 7 255 | 7 888 | 8 175 | 15 225 | 33 067 |

Demografický vývoj mesta za posledných päť rokov mal podľa údajov, ktoré poskytla samospráva nasledujúci priebeh:

Tabuľka 16. Demografický vývoj mesta Bardejov za posledných päť rokov

| rok | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| počet obyvateľov | 33 200 | | 33 191 | | 32 081 | | 32 392 | | 32 749 | |
| z toho | muži | ženy | muži | ženy | muži | ženy | muži | ženy | muži | ženy |
| | 16 463 | 16 373 | 16 467 | 16 724 | 15 942 | 16 148 | 16 107 | 16 284 | 16 284 | 16 460 |

Zaujímavý vývoj mala v uvedenom období štruktúra obyvateľstva podľa základných vekových skupín podľa údajov úradov samosprávy:

Tabuľka 17. Štruktúra obyvateľstva podľa základných vekových skupín

| rok | Priemerný vek | Vekové členenie | | | | | |
|------|---------------|---------------------|------|-----------------|------|-------------------|------|
| | | predproduktívny vek | | produktívny vek | | poproduktívny vek | |
| | | Počet | % | Počet | % | Počet | % |
| 2002 | 34,07 | 8 481 | 26,5 | 20 620 | 64,2 | 2 980 | 9,7 |
| 2003 | | 8 188 | 25,3 | 20 994 | 64,8 | 3 210 | 9,9 |
| 2004 | | 7 893 | 24,1 | 21 403 | 65,4 | 3 469 | 10,9 |

Charakteristika sídla

História sídla Bardejov

Najstaršia písomná zmienka o Bardejove pochádza z roku 1214. Archeologické výskumy však virohodne doložili už praveké osídlenie regiónu Bardejova – v období mladšej fázy staršej doby kamennej – v periférnych lokalitách mesta Vinbarg, Nemocnica, Ihrisko, rázcestie Bardejovské kúpele-cesta Bardejov-Zborov. Sídlným predchodcom neskoršieho mesta bola slovenská osada ležiaca na tzv. Slovenskej ulici, vedúcej k dnešnému mostu cez Topľu a potom na Zborov. V 2.štvrtine 13.stor. dostali osadu cisterciiti, ktorí prišli z poľskej Koprziwnice (údaj z r.1247). Centrum osady preniesli do dnešných priestorov mesta, do okolia kostola sv.Egidia. Od 1.štvrtiny 14.stor. sa v slovenskej osade usádzali nemeckí hostia, podporovaní panovníkmi. R.1320 bol Bardejov oslobodený od platenia mýta a r.1352 dostal právo konať osemďňový jarmok, postaviť si múry a veže. Postupná premena výsadnej osady na mesto vyvrcholila r.1376, keď Bardejov postavili na roveň Budína a Košíc a dostal úplnú samosprávu, za ktorú platil kráľovi ročne 500 zlatých. Kráľ Žigmund obnovil mestu staršie výsady a rozšíril ich oslobodením od mýtného v celom štáte a udelením práva skladu na dovážaný tovar. Zároveň mesto dostalo monopol na bielenie plátna a dvojmilové právo. V poslednej tretine 14.storočia bolo mesto už význačným výrobným a obchodným centrom, ktorého prosperita sa stále zväčšovala a v 15.stor. viedla k urbanistickej stavebnej úprave. Mesto zbohatlo najmä na výrobe plátna, ktorej kapacita bola v 30. rokoch 15.stor. asi štvrt' milióna lakt'ov. Význačným zamestnaním bardejovských obyvateľov bolo aj povozníctvo.

Slobodné kráľovské mesto - Barthffa (1514) alebo Bartfa (1528).

V 2.pol.15.stor. dosiahol Bardejov vrchol svojho vývinu, mal asi 500 domov a 3000 obyvateľov. Krátko nato však postupne upadal. V 16. stor. bol úpadok ešte nebadateľný, zakrýval ho veľký kultúrny rozkvet, ako aj skutočnosť, že mesto bolo feudálnou vrchnosťou trinástich obcí v okolí. Výroba plátna však poklesla na tretinu a v rozpočte mesta rýchlo rástli nevýrobné príjmy. V 17.stor. bol už pokles badateľný, najmä keď v poslednej tretine storočia muselo mesto založiť všetky svoje poddanské obce na hradenie vojnových výdavkov a opráv po veľkých požiaroch (1683,1686). Konca stavovských povstaní (1711) sa Bardejov dočkal sotva s polovicou domov a ani nie s polovicou obyvateľov. Celé 18.stor. bolo vyplnené usilovnou prácou na obnove mesta, takže do konca storočia počet domov a obyvateľov dosiahol starú výšku a založené majetky získalo mesto naspäť. Svoj niekdajší význam však už nedosiahol a len od 80.rokov 19.stor. badať určité znaky oživenia. R.1883 vznikla továreň na hračky, r.1884 postavili mestské mlyny, r.1885 založili sochársku dielňu Mórica Hölzla, v r.1892-1893 postavili železnicu do Prešova. Hoci veľké požiare r.1878 a r.1902 ťažko poškodili mesto, v rámci opravných prác vznikli aj nákladnejšie novostavby. Tak r.1894 postavili hotel, v r.1895 gymnázium a nemocnicu, r.1897 mestskú redutu s divadlom, r.1900 ľudovú školu, r.1901 gréckokatolícky kostol s farou, adaptovali poštu, dva razy upravili námestie a chodníky po meste. Stavebná aktivita a iné pracovné možnosti však nemohli ani zďaleka zaručiť zamestnanie všetkým obyvateľom, preto došlo k rozsiahlemu vysťahovaniu pracujúcich do cudziny. Podobne bolo aj po národnom oslobodení r.1918, hoci mesto malo značný majetok a hospodárilo aktívne.

Štruktúra zástavby Bardejova

Mesto založené na pravidelnom šachovnicovom pôdoryse je situované na terase vytvorenej nad ústím potoka Lukavice do Tople, ktorá sa prudko zvažuje východným smerom, na severe je ohraničené Mlynským potokom.

Pozdĺž diaľkovej cesty spájajúcej Prešov s poľskou Krynicou leží staré slovanské sídlisko, v blízkosti ktorého vznikol v stredoveku kláštor cisterciitov. Mesto bolo opevnené, prístupné tromi barbakánmi a jednou malou brámkou, malo 23 bášť (najzachovalejšie na východnej strane). Stred mesta tvorí pravidelné obdĺžnikové námestie, lemované z troch strán viacpodlažnými meštianskymi domami na úzkych got.parcelách. Domy mali vysoké štíty, ktoré po požiaroch odstránili. Na severnej strane takmer celú šírku námestia zaberá farský kostol sv.Egidia. Z východnej a západnej strany paralelne s námestím vedú bočné ulice, spojené dvojicou uličiek s námestím. Ďalšia vnútorná komunikácia je okolo hradieb. Na južnej strane mesta spojuje ulica bývalý kostol františkánov s Hrubou baštou. Ulička na východnej strane mesta vedie k juhovýchodnému barbakánu a tvorí v pôdoryse mesta obľý výbežok. Zástavba mimo hradieb je rozložená na výpadovej ceste do Prešova a Zborova. V západnej časti mesta bolo geto.

Súčasnosc' sídelnej štruktúry Bardejova

Pre posledné desaťročia je charakteristická výstavba vysokopodlažnej komplexnej bytovej zástavby, ktorá zásadne zmenila morfológický charakter zástavby mesta, pretože bola realizovaná na vyvýšených častiach územia mesta. V priebehu 70. a 80.rokov vznikli tri najväčšie obytné súbory – sídlisko v urbanistickom obvode Obrancov mieru, Za Halpušovou, sídlisko Družba v urbanistickom obvode Nad Papierňou, sídlisko Vinbarg. Kým v rokoch po II.svetovej vojne sa mesto extenzívne rozrastala – za 24 rokov sa zvýšila plocha zastavanej časti územia mesta 3,5 krát, v od roku 1970 mesto vzrástlo len o 53 %.

Okrem hospodárskych areálov, ktoré zaberajú najväčšiu časť plochy zastavaného územia mesta (172,2 ha a tvoria 26,5% plochy mesta) a ktoré majú špecifický charakter, plošne najrozsiahlejší je typ zástavby s prevládajúcou individuálnou zástavbou z obdobia 60. a 70.rokov (113,4 ha), ktorý zaberá 17,4% plochy mesta. Druhý najrozšírenejší typ predstavuje zástavba komplexnej bytovej výstavby z obdobia 60. a 70.rokov na ploche 73,1 ha – 11,2 % plochy mesta a z 80. až 90.rokov na ploche 105,1 ha – 16,2% plochy mesta. Stredoveká zástavba dominuje na ploche 12,8 ha, čo je 2,0% plochy mesta. Mesto Bardejov je z hľadiska centier osídlenia Prešovského kraja zaradené do druhej skupiny, prvej podskupiny ako sídlo nadregionálneho až celoštátneho významu a pri akcentovaní špecifickej funkcie kúpeľného charakteru až medzinárodného významu.

Územný plán veľkého územného celku Prešovského kraja na základe komplexného vyhodnotenia rozvoja sídelnej štruktúry odporúča prednostne podporovať územný rozvoj v rozvojovej osi druhého stupňa – ako šarišskú rozvojovú os – Prešov-Bardejov. Podľa KURS 2001 je však rozvojová os definovaná ako ľubovniansko-bardejovská rozvojová os 3.stupňa.

Domový a bytový fond

V roku 2002 malo mesto Bardejov 2 838 domov a 9 632 bytov, z toho 9 257 boli trvalo obývané byty. V tomto roku pribudlo 38 bytov novou výstavbou, 2 byty ubudli bez vplyvu územných zmien.

Charakteristika regionálneho dopravného systému

Územný plán veľkého územného celku Prešovského kraja definuje cesty I/77, III/5445 Bardejov – Tarnov – Kurov – Muszynka (PR) ako cestný koridor nadregionálnej úrovne.

Okres Bardejov má pomerne priaznivo a pravidelne rozdelenú sieť základných ciest v okrese. Napriek výraznej východo-západnej osi cesty I/77 sa pre diaľkovú dopravu medziregionálneho charakteru využíva cesta II/545, čo preukazuje aj posledné celoštátne sčítanie dopravy:

- cesta I/77 Obručné – Tarnov – Bardejov (obchvat centra) – Nižná Polianka – smer Svidník je súčasťou cestnej komunikácie v prihraničnom ČR/SR/PR západo-východne orientovanom cestnom koridore celoštátneho významu na území krajov Žilina a Prešov v línii Spišská Stará Ves-Stará Ľubovňa – Bardejov – Svidník – Stropkov – Medzilaborce – Palota – PR (Radoszyce),
- cesta II/545 PR - Becherov – Bardejov – Kapušany (I/18, E 371) je cestou nadregionálneho významu a funkčne sa delí podľa úsekov:
 - a) Zborov – Becherov – štátna hranica PR, cesta sprístupňuje medzinárodný hraničný priechod pre osobnú a nákladnú dopravu s obmedzením tovarového styku do 7,5t celkovej hmotnosti,
 - b) Bardejov – Demjata – smer Kapušany pri Prešove
- cesta III/5445 Tarnov (I/77) – Kurov – hranica PR(Muszynka-Krynica) je zaradená medzi cesty nadregionálneho významu s funkciou turistickej dopravy v slovensko-poľskom prihraničnom priestore, najmä vo vzťahu kúpele Krynica – Bardejov – Bardejovské kúpele -, resp. Krynica – Bardejov – Domaša,
- cesta III/5565 v úseku Bardejovská Nová Ves – Kučín – Marhaň – Gíraltovec.

Podľa údajov Slovenskej správy ciest Bratislava k 1.1.2002 bol stav siete cestných komunikácií, členený podľa jednotiek správy nasledujúci:

Tabuľka 18. Stav siete cestných komunikácií

| Jednotka správy | Cesty I. triedy | Cesty II. triedy | Cesty III. triedy | spolu | Cesty, ktoré sú súčasťou | | | Smerovo rozdelené cesty |
|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------|--------------------------|------------|---|-------------------------|
| | | | | | „E“ ťahov | Trás „TEM“ | Multimodálnych a doplnkových koridorov „TINA“ | |
| SÚ Bardejov | 54,550 | 38,539 | 284,516 | 377,605 | 10,880 | 10,880 | 10,880 | 2,675 |

V regióne je podstatne významnejšia cestná doprava ako železničná.

Cez územie okresu Bardejov prechádza železničná trať vnútroštátneho, regionálneho významu - trať č.194 Kapušany pri Prešove - Bardejov v dĺžke 24 km. Zaťaženie trate je cca 30 vlakov, z toho 20+2 osobných vlakov v oboch smeroch za 24 hodín. Kapacitne bude železničná trať vyhovovať a nepredpokladá sa zvýšenie jej zaťaženia.

Letecká ani vodná doprava nie je zastúpená.

V okrese sú dva medzinárodné hraničné priechody na slovensko-poľskej hranici:

- Becherov – Konieczna na ceste II/545 pre osobnú dopravu a nákladnú dopravu s obmedzením tovarového styku do 3,5 ton celkovej hmotnosti
- Kurov – Muszynka pre malý pohraničný styk na ceste III/5445 pre pešiu dopravu, bicykle do 50 cm³ a konské povozy.
- A jeden hraničný priechod pre malý pohraničný styk Nižná Polianka – Oženna na nevyhovujúcej ceste III/55724, pre pešiu dopravu, bicykle do 50 cm³ a konské povozy.

Dopravná infraštruktúra dotknutého územia

Mesto Bardejov, leží na trase cestnej komunikácie I/77 na cestnom ťahu Stará Ľubovňa - Svidník. Cesta I/77 predstavuje významnú dopravnú trasu severovýchodného Slovenska a tvorí spojnicu ciest I/67, I/68 a I/73. Cestná komunikácia I/77 nie je zaradená do medzinárodnej cestnej siete. Celková dĺžka cestnej komunikácie I/77 je 96,569 km.

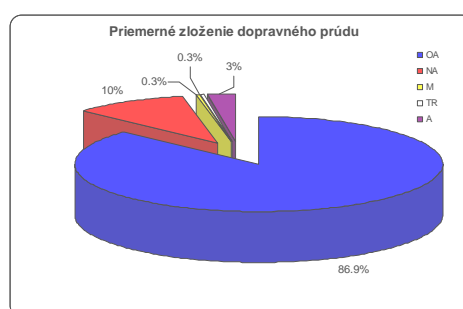
Cesta I/77 vchádza do mesta Bardejova zo západu od Mokroluhu, prechádza stredom intravilánu mesta, kde sa spája s cestou II. triedy č.545, s ktorou v jednom koridore smeruje na sever na Dlhú Lúku a do Zborova, kde znova rozdeľujú – cesta I/77 smeruje na východ cez Nižnú Polianku, cesta II/545 vedie priamo na sever na hraničný priechod do Poľska Becherov-Konieczna.

Okrem spomínaných komunikácií dotknuté územie sprístupňujú komunikácie: III/54526 smerom na Mihaľov, Štefánikova ulica (I/77), Komenského ul., ul. Starý Blich, ul.kpt.Nálepku.

Tabuľka 19. Porovnanie výsledkov sčítania dopravy v roku 1995, 2000 a 2005 na jestvujúcej cestnej sieti

| Č.úseku | Cesta | Úsek | Rok 1995 | 2000 | 2005 | Nárast dopravy |
|---------|--------|--|-----------|--------|--------|----------------|
| | | | voz/24hod | | | 2005/2000 (%) |
| 01040 | I/77 | Mokroluh - Bardejov | 2 484 | 3 274 | 4 082 | 20 |
| 01041 | I/77 | Bardejov centrum ul. Dlhý rad | 5 410 | 7 289 | 8 081 | 10 |
| 01051 | I/77 | Bardejov centrum ul.Slovenská | 11 269 | 12 640 | 14 127 | 11 |
| 01491 | II/545 | Bardejov centrum ul. Krátky rad - Starý blich | 3 931 | 4 296 | 6 189 | 31 |
| 01492 | II/545 | Bardejov ul. kpt. Nálepku - Bardejovská Zábava | 5 399 | 6 811 | 7 338 | 7 |

Graf. č. 1. Priemerné zloženie dopravného prúdu



Cesta I/77 má veľký počet závadných prietahov cez sídla, ktoré je podľa územno-plánovacej dokumentácie VÚC potrebné postupne riešiť. Do tejto kategórie patrí aj riešený úsek cesty I77 vedený cez mesto Bardejov.

Výrobné aktivity:

➤ Nerastné suroviny

Územie Prešovského kraja je chudobné na surovinové zdroje, resp. zásobu rudných surovín predstavuje však významnú surovinovú bázu nerudných surovín a stavebných materiálov, zásoby ktorých umožňujú rozvoj hlavne stavebného priemyslu.

Na území Prešovského kraja sa nachádzajú okrem výhradných ložísk aj ložiská nevyhradených nerastov (resp.nevyhradené ložiská) a mnohé výskyt vyhradených nerastov, ktoré však v súčasnosti nevyhovujú ekonomickým podmienkam využiteľnosti. Z ložísk nevyhradených nerastov sú v okrese Bardejov stavebný kameň v Livovskej Hute, Kľušove, tehliarske íly v Becherove (stav k 1.1.2001- 4 395 tis.m³), Dubinnom (stav k 1.1.2001- 2 579 tis.m³ a Marhani (stav k 1.1.2001- 2 640 tis.m³).

V trasách sa žiadna ťažba nevykonáva. Lokálne sa v okolí ťaží štrk pre miestne účely.

➤ Elektrická energia

Prešovský kraj je zásobovaný el. energiou z nadradenej prenosovej sústavy z uzlov Spišská Nová Ves 400/110 kV, Lemešany 400/220/110 kV a Voľa 220/110 kV (Košícký kraj), ktoré sú napojené na elektrárne Vojany I. a II.

Územím kraja prechádzajú prenosové vzdušné vedenia 400 a 220 kV:

- na úrovni 400 kV medzi uzlami Lemešany – Krosno (Poľská republika),
- na úrovni 400 kV medzi uzlami V. Kapušany-Lemešany–V 409, Spiš.N.Ves–Lemešany–V 408
- na úrovni 220 kV medzi uzlami Medzibrod (Žilinský kraj)-Lemešany–V 273 a Lemešany–Voľa–V 285

Rozvod elektrickej energie do centier jednotlivých regiónov sa prevádza vzdušnými el. vedeniami 110 kV.

Rozvod elektrickej energie sa v okrese Bardejov zabezpečuje dvojíťmi vzdušnými elektrickými vedeniami 110 kV číslo 6751 od elektrickej stanice Svidník do Bardejova, vedením č. 6755, 6756 od ES Prešov 1 do Bardejova cez elektrickú stanicu Bardejov VVN/NVN 110/22 s inštalovaným výkonom 2x40 MVA.

➤ Zásobovanie plynom

Územie Prešovského kraja je zásobované zemným plynom naftovým z nadradenej plynárenskej sústavy. Ako zdroj plynu slúži medzištátny plynovod VTL DN 700, PN 6,4 MPa. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlaký plynovod DN 500/300, PN 4,0 MPa v trasách Haniska pri Košiciach – Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba, Rakovec – Strážske – Humenné – Snina. Pre zásobovanie jednotlivých okresov slúžia vysokotlaké plynovody.

Okres Bardejov patrí medzi okresy s najvyšším stupňom plynofikácie v rámci Prešovského kraja – v roku 2001 bolo plynofikovaných 72 % obcí okresu.

V roku 2004 bola spotreba jednotlivých druhov palív, elektriny a tepla v okrese nasledujúca - uvádzame porovnanie údajov s Prešovským krajom

Tabuľka 20. Spotreba jednotlivých druhov palív elektriny a tepla za rok 2004 – porovnanie

| Okres/kraj | Čierne uhlie, hnedé uhlie, koks /t/ | Nafta motorová /t/ | Vykurovacie oleje /t/ | Zemný plyn /1000 m³/ | Elektrina /MWh/ | Tepla /GJ/ |
|----------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|------------|
| Prešovský kraj | 274 872 | 41 523 | 9 386 | 173 839 | 805 835 | 6 744 393 |
| okres Bardejov | 109 | 4 015 | - | 16 516 | 16 181 | 50 879 |

Spotreba plynu v meste Bardejov v roku 2002 dosiahla 34 483 m³, z toho domácnosti tvorili 7 650 m³.

➤ zásobovanie teplom

Územie Prešovského kraja sa vyznačuje veľmi nízkym stupňom centralizovaného zásobovania teplom v okresných mestách. V hromadnej bytovej zástavbe prevláda zásobovanie teplom z okrskových domových kotolní. V uplynulom období stúpol počet plynofikovaných obcí, čo vyvolalo dominantné postavenie využívania zemného plynu aj na vykurovanie rodinných domov ako náhradu za pevné fosilné palivo – koks a uhlie. Vo vidieckych sídlach sa na vykurovanie využíva aj palivové drevo.

Najväčšími zdrojmi tepla v Bardejove je nemocnica a kotolne mestského bytového podniku s výkonom 91 MWt, ktoré využívajú zemný plyn.

➤ priemysel

Okres Bardejov má monoštruktúrnú hospodársku bázu a v súčasnosti je stagnujúci. V okrese má významné postavenie obuvnícky priemysel – JAS EXPORT, a.s. Bardejov, OBUV ŠPECIÁL, s.r.o. Bardejov, EXOIRT-IMPORT, s.r.o. Bardejov, WIND shoes, s.r.o. Bardejov, SHOE FASHION GROUP, a.s., JAS EXPORT Sobrance, s.r.o., JAS-SPECIÁL, s.r.o., OBUV TRADING, s.r.o., JAS-IMPORT, s.r.o., SLOV OBUV, s.r.o. Druhým najvýznamnejším odvetvím priemyslu je potravinárstvo reprezentované podnikom Šarišské pečiarne a cukrárne, a.s. Prešov. Je tu zastúpený aj priemysel stavebných hmôt (Bardejovské pozemné stavby, a.s., STAVSTROJ DELTA II., s.r.o.) a drevospracujúci priemysel (DREVOSPOL, s.r.o., píla Herstek). V Čigelfke sa plní do fliaš liečivá minerálna voda Čigelka. Strojárenský priemysel je v okrese zastúpený viacerými menšími firmami – SB Inmart Bardejov, a.s. – výroba hydraulických prvkov, manipulačnej techniky a kľukových hriadeľov, Kružľovské strojárne v Kružľove – manipulačná technika, vozíky na prepravky, výroba betonárok a miešačiek.

Podľa územného plánu VÚC Prešovského kraja sa v katastri Bardejovskej Novej Vsi sa predpokladá výstavba priemyselného parku Bardejov-Východ o výmere 72 ha so zameraním na priemyselnú produkciu: strojárska, montážna a dielenská výroba, textilné a odevné prevádzky. Ďalšie vhodné lokality pre zriadenie priemyselných parkov sú v k.ú. Bartošovce v územno-výrobnom zoskupení Hertník-areál ACHP – so zameraním na priemyselnú produkciu – sklady agrochemikálií, ponúkaná disponibilná plocha 8,0 ha.

➤ lesné hospodárstvo

Územie je zahnuté v LHC Bardejov, Zborov a Mihaľov. Hospodárenie v lesoch zabezpečujú LESY SR, urbáriaty Bardejovská Nová Ves a Dlhá Lúka. Kategória lesov : hospodárske, ochranné a účelové.

Tabuľka 21. Výmera lesného pôdneho fondu v roku 2003 v okrese bola nasledujúca:

| Výmera celkom v ha | Lesný pôdny fond v ha | Lesnatosť v % | Výmera LPF na 1 obyvateľa ha | Porastová plocha v ha |
|--------------------|-----------------------|---------------|------------------------------|-----------------------|
| 93 647 | 39 028,45 | 41,68 | 0,51 | 37 652,75 |

Tabuľka 22. Štruktúra vlastníckych a užívateľských vzťahov k porastovej ploche lesa – stav k 3.12.2002

| Štátne (ha) | | Súkromné (ha) | | Spoločenstv. (ha) | | Cirkevné (ha) | | Obecné (ha) | | Neznámy |
|-------------|--------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|-------------|-------|------------|
| vlast. | užív. | vlast. | užív. | vlast. | užív. | vlast. | užív. | vlast. | užív. | vlast.(ha) |
| 11 871 | 23 135 | 9 476 | 1 855 | 9 634 | 9 625 | 161 | 129 | 3 334 | 2 908 | 3 177 |

Štruktúra kategórií lesov podľa porastovej plochy v okrese Bardejov je nasledujúca: hospodárske lesy 34 594 ha, ochranné lesy 2 228 ha, lesy osobitného určenia 831 ha. Z hľadiska zastúpenia porastových typov, najväčšie zastúpenie v okrese majú bučiny (19 858 ha), za nimi nasledujú smrekovo jedľové bučiny (7 636 ha), boriny (3 135 ha) a jedliny (2 240 ha).

Ťažba dreva

Podľa údajov ŠÚ SR zásoba v okrese v roku 2002 bola 6 676 526 m³, celková ťažba v uvedenom roku dosiahla 80 139 m³, z toho ťažba ihličnatých drevín – úmyselná 14 976 m³, náhodná a mimoriadna 7 915 m³, listnatých drevín -

drevín – úmyselná 54 365 m³, náhodná a mimoriadna 2 883 m³. Náhodná ťažba bola vykonávaná na základe škôd, ktoré vznikli pôsobením abiotických činiteľov - najmä veternou kalamitou.

Územie patrí do poľovnej oblasti na srnčiu zver – Toplianska PO.

➤ poľnohospodárstvo

Dotknutá poľnohospodárska pôda je využívaná prevažne veľkovýrobným spôsobom jednak ako orná pôda, ale aj ako trvalé trávne porasty. Vzhľadom na dostupnosť údajov o intenzite poľnohospodárskej výroby najobjektívnejší obraz v tomto smere môže poskytnúť analýza hlavných poľnohospodárskych a socio-ekonomických ukazovateľov na úrovni regiónu, teda okresu Bardejov.

Zdrojom prezentovaných údajov sú publikácie výsledkov Štatistického úradu SR za rok 2004.

Analýzu súčasnej úrovne poľnohospodárstva v dotknutom okrese treba rozčleniť na tri socio-ekonomické a produkčno-ekonomické ukazovatele:

- a) socio-ekonomický potenciál pôd regiónu,
- b) intenzita rastlinnej výroby,
- c) intenzita živočíšnej výroby.

a) Socio-ekonomický potenciál poľnohospodárskej pôdy

Socio-ekonomické parametre poskytujú prehľad o vzťahoch medzi aktivitami obyvateľstva a produkčnými aj mimoprodukčnými funkciami poľnohospodárskej pôdy. Výsledkom analýzy týchto ukazovateľov je údaj o relatívnom dostatku alebo nedostatku poľnohospodárskej pôdy v hodnotenom regióne vo vzťahu k počtu jeho obyvateľov.

a.1) Podiel poľnohospodárskej pôdy na území okresu

Prehľad o podiele poľnohospodárskej pôdy v území okresu a regiónu poskytuje tabuľka 23

Tabuľka 23. Podiel poľnohospodárskej pôdy v dotknutom okrese a regióne k 1. 1. 2005 - v %

| Re g i ó n | Poľnohospodárska pôda | Zornenie pôdy |
|----------------------------|-----------------------|---------------|
| Okres Bardejov | 48,5 | 33,5 |
| Prešovský kraj | 42,9 | 39,0 |
| Slovenská republika | 49,6 | 58,8 |

Podľa údajov Štatistického úradu SR k 1. 1. 2005 zaberala poľnohospodárska pôda 48,5 % (45 403 ha) z celkovej plošnej výmery okresu, zatiaľ čo v Prešovskom kraji iba 42,9 % a v rámci Slovenskej republiky 49,6 %. Podiel ornej pôdy (zornenie) predstavoval v okrese Bardejov však iba 33,5 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy, čo je o 5,5 % menej ako v hodnotenom kraji a o 25,3 % menej ako celoslovenský priemer.

Na základe týchto údajov možno vysloviť záver, že podiel poľnohospodárskej pôdy v hodnotenom okrese odzrkadľuje prírodné podmienky jeho územia. Podiel ornej pôdy je nízky jednak v dôsledku poklesu jej výmery (trvalé zábery), ale najmä v dôsledku uskutočnených zmien v druhu pozemkov (z ornej pôdy do trvalých trávnych porastov). O klesajúcom trende výmery ornej pôdy svedčia štatistické údaje, podľa ktorých počas posledných 5 rokov (od 1. 1. 2001 do 1. 1. 2005) sa znížila výmera poľnohospodárskej pôdy o 388 ha, avšak výmera ornej pôdy až o 1295 ha.

a.2) Socio-ekonomický potenciál pôd a produkčná kapacita dotknutého regiónu

O relatívnom dostatku alebo nedostatku poľnohospodárskej pôdy v dotknutých regiónoch vypovedajú údaje, zahrnuté v tabuľke 24. Vyplýva z nich, že úroveň socio-ekonomického potenciálu pôd a rovnako aj produkčnej kapacity územia je v hodnotenom regióne relatívne dobrá:

Tabuľka 24. Úroveň socio-ekonomického potenciálu pôd a produkčnej kapacity území dotknutých regiónov k 1. januáru 2005 (p. p. = poľnohospodárska pôda, o. p. = orná pôda).

| Re g i ó n | Výmera pôdy na 1 obyvateľa v ha | | Počet obyvateľov na 1 ha p. p. | Index = okres/SR v % (p. p.) | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|
| | p. p. | o. p. | | ha/1 obyvateľa | obyvateľov/1 ha |
| Okres Bardejov | 0,59 | 0,20 | 1,68 | 131,1 | 131,5 |
| Prešovský kraj | 0,48 | 0,19 | 2,07 | 106,7 | 106,8 |
| Slovenská republika | 0,45 | 0,26 | 2,21 | 100,0 | 100,0 |

Socio-ekonomický potenciál pôd ako ukazovateľ výmery poľnohospodárskej pôdy pripadajúcej na 1 obyvateľa okresu Bardejov bol k uvedenému dátumu priaznivý – predstavoval 131,1 % celoslovenského priemeru, zatiaľ čo na území Prešovského kraja iba mierne (o 6,7 %) prevyšoval údaj za SR. Podiel ornej pôdy na 1 obyvateľa okresu však dosahuje iba 76,9 % a na 1 obyvateľa v kraji iba 73,1 % úrovne za SR. Tento nepriaznivý stav je zapríčinený nízkou výmerou ornej pôdy v uvedených regiónoch v pomere k počtu obyvateľov.

Produkčná kapacita územia ako ukazovateľ počtu obyvateľov, ktorých má užiť jeden hektár poľnohospodárskej pôdy územia, je v hodnotených regiónoch na úrovni, úzko súvisiacej so socio-ekonomickým potenciálom pôd. V porovnaní s celoslovenským priemerom (1 ha poľnohospodárskej pôdy musí živiť 2,21 obyvateľov) má okres Bardejov priaznivú hodnotu tohto ukazovateľa (1 ha pôdy musí užiť iba 1,68 obyvateľov), prevyšujúcu celoslovenskú úroveň o 31,5 %.

Na základe uvedených štatistických údajov možno vysloviť záver, že okres Bardejov mal k 1. 1. 2005 priaznivú úroveň tak socio-ekonomického potenciálu pôd ako aj produkčnej kapacity územia. Poľnohospodárska pôda v tomto území teda predstavuje určitú rezervu pre pracovné aj mimopracovné aktivity obyvateľov.

b) Intenzita rastlinnej výroby

Základnými ukazovateľmi intenzity rastlinnej výroby je výška úrod najčastejšie pestovaných skupín plodín. Priemerná výška týchto úrod, dosiahnutých v roku 2004, je uvedená v tabuľke 25.

Tabuľka 25. Hektárové úrody vybraných skupín poľnohospodárskych plodín v r. 2004 (VRK = viacročné krmoviny na ornej pôde)

| R e g i ó n | Úroda v t. ha ⁻¹ | | | | Index = región / SR v % | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Obilniny | Olejninny | Zemiaky | VRK | Obilniny | Olejninny | Zemiaky | VRK |
| Okres Bardejov | 2,72 | 2,12 | 17,30 | 4,11 | 58,5 | 87,2 | 109,8 | 69,4 |
| Prešovský kraj | 3,05 | 2,18 | 12,67 | 4,51 | 65,6 | 89,7 | 80,4 | 76,2 |
| Slovenská republika | 4,65 | 2,43 | 15,76 | 5,92 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Podľa prezentovaných údajov Štatistického úradu SR výška úrod sledovaných skupín poľnohospodárskych plodín dosiahla v roku 2004 v okrese Bardejov 58,5 % (obilniny) až 109,8 % (zemiaky) celoslovenského priemeru úrod a v Prešovskom kraji 65,6 % (obilniny) až 89,7 % (olejninny). Uvedené hladiny úrod plne korešpondujú s prírodnými podmienkami hodnotených regiónov a s prirodzeným produkčným potenciálom ich pôd (viď tab. 1), ktorý podľa priemernej bodovej hodnoty dosahuje v okrese Bardejov (pôdno-ekologický región Čergov - 20 bodov) 45,4 % celoslovenského priemeru (44,4 bodov), a v Prešovskom kraji (26,7 bodov) 60,1 % v porovnaní s celým územím Slovenska. Výnimkou z tohto záveru je iba úroda zemiakov v okrese Bardejov prevyšujúca slovenský priemer. Podmienky okresu Bardejov sú veľmi vhodné pre pestovanie tejto plodiny, avšak na výšku jej úrod má dôležitý vplyv aj priebeh počasia v tom-ktorom roku, najmä rozdelenie teplôt a zrážok vo vegetačnom období.

c) Intenzita živočíšnej výroby

Hlavným ukazovateľom intenzity živočíšnej výroby je zaťaženie poľnohospodárskej alebo ornej pôdy hlavnými skupinami hospodárskych zvierat. Prehľad týchto údajov k 31. 12. 2004 poskytuje tab.26. Vyplýva z nich, že okres Bardejov mal v hodnotenom období vyššiu intenzitu živočíšnej výroby v porovnaní s celoslovenským priemerom. Výnimkou je iba intenzita chovu oviec, dosahujúca len 62,1 % úrovne SR. Na tomto úseku má okres Bardejov

Tabuľka 26. Intenzita chovu vybraných druhov hospodárskych zvierat v hodnotených regiónoch (Index = región/SR v %)

| R e g i ó n | Na 100 ha poľnohospodárskej pôdy pripadá (ks): | | | | | | Na 100 ha ornej pôdy pripadá (ks): | |
|----------------------------|--|------------|-------------|------------|-----------------|------------|------------------------------------|------------|
| | Hovädzieho dobytky | Index | Kráv | Index | Oviec a baranov | Index | Ošipáných | Index |
| Okres Bardejov | 27,4 | 102,2 | 12,4 | 107,8 | 8,7 | 62,1 | 124,0 | 110,4 |
| Prešovský kraj | 26,9 | 100,4 | 12,2 | 106,1 | 19,4 | 138,6 | 92,8 | 82,6 |
| Slovenská republika | 26,8 | 100 | 11,5 | 100 | 14,0 | 100 | 112,3 | 100 |

ešte určité rezervy, v hodnotenom období tu však bol preferovaný chov ošipáných, ktorý prekročil celoslovenský priemer o 24 %. Celkove možno konštatovať, že poľnohospodárska výroba okresu Bardejov má ťažisko v živočíšnej výrobe, čo je v súlade s prírodnými podmienkami územia.

➤ vodné hospodárstvo

Okres Bardejov so svojou 80,28 % - nou napojenosťou obyvateľov na verejný vodovod je v rámci Prešovského kraja okresom s priemernou napojenosťou. Pokiaľ ide o počet obcí napojených na verejnú vodovodnú sieť - 66,28 % obcí okresu je napojených na túto sieť (údaje z r.2001).

Okres Bardejov je zásobovaný pitnou vodou zo 7 skupinových vodovodov sú to SKV Hertník - Fričkovce, SKV Frička - Petrová, SKV Kobyly - Kľušov, SKV Kurina - Dubinné, SKV Mikulášová - Cigla, SKV Nižná Polianka - Varadka a SKV Vyšný a Nižný Tvarožec, ďalej z 27 miestnych vodovodov a z 13 vodovodov v správe OÚ.

Rozhodujúcimi zdrojmi využívania na pitné účely v okrese Bardejov sú podzemné zdroje - studne v lokalite Mokroluh, Pod Dúbravou a Široká (70 l.s⁻¹) a povrchový zdroj - priamy odber povrchovej vody z Tople v Bardejove (100 l.s⁻¹).

V okrese je len jeden významný zdroj znečistenia a to verejná kanalizácia mesta Bardejov (287 t/r BSK₅).

Zásobovanie pitnou vodou

V obidvoch dotknutých sídlach Bardejov a obec Mokroluh sú vybudované vodovody. Zdrojom vody pre obec Mokroluh sú hlavne studne vybudované na brehu Tople a komplex Bardejova slúžia podzemné zdroje v tesnej blízkosti mesta a povrchový vodárenský zdroj Topľa. Tieto zdroje a ich základná charakteristika je popísané v časti III.

Tabuľka 27. Súčasný stav a výhľad potreby vody pre dotknuté sídla Bardejov a Mokroluh

| Sídlo | Q pitnej vody jestv. stav [l.s^{-1}] | Q pitnej vody – výhľad 2015 [l.s^{-1}] |
|----------|---|---|
| Bardejov | 107,0 | 146,8 |
| Mokroluh | 2,7 | 3,1 |

Na základe pôvodnej koncepcie na zásobovanie regiónu pitnou vodou mala byť vybudovaná vodná nádrž Lukov. Podľa súčasného riešenia zásobovanie bude zabezpečené z vodárenskej nádrže Starina.

Mesto Bardejov má na verejný vodovod napojených 98,3% obyvateľstva, vodovodné rozvody v meste dosahujú 89 500 m. Spotreba vody z verejných vodovodov v roku 2002 dosiahla v meste Bardejov 1 780 tisíc m³, z toho domácnosti 1 367 m³. Mesto má kanalizáciu a komunálne odpadové vody sú čistené v mestskej čistiarni odpadových vôd s kapacitou 150 litrov/s, ktorá sa buduje etapovite od 50-tych rokov 20.stor. Podľa údajov ŠÚ SR kanalizácia a prípojky kanalizačnej siete tvorili v roku 2002 v Bardejove 2 221 m. Podľa údajov samosprávy celková dĺžka kanalizačnej siete v meste je 55 500 m. Verejná kanalizácia Bardejov bola uvedená do prevádzky v roku 1958. V roku 1983 bola vybudovaná pre potreby mesta a kúpeľov ČOV, umiestnená na ľavom brehu rieky Tople, za Bardejovskou Novou Vsou. Intenzifikácia ČOV bola ukončená v roku 1996 a uvedená do prevádzky v roku 1997. Bola vybudovaná ako mechanicko - biologická s kalovým a plynovým hospodárstvom pre mesto Bardejov a Bardejovské kúpele, na čistenie splaškových a priemyselných vôd. Intenzifikácia spočíva vo zvýšení celkovej kapacity ČOV s optimalizáciou procesu čistenia. Vyčistená voda sa z ČOV odvádza do recipientu Topľa. Nová ČOV bola v skúšobnej prevádzke od roku 1997, trvalá prevádzka bola povolená 11.2.1999. Na mestskú ČOV sa uvažuje postupne s napojením niekoľkých obcí, ležiacich v PHO vodárenského odberu z Topľa pre mesto Bardejov v lokalite nad mestom. Na verejnú kanalizáciu v meste sú napojené aj výrobné podniky, s výnimkou závodu JAS Bardejov, ktorý má vlastnú ČOV. Na mestskú ČOV sa uvažuje postupne s napojením niekoľkých obcí, ležiacich v OP vodárenského odberu z Topľa pre mesto Bardejov v lokalite nad mestom (medzi nimi Mokroluh).

Produkcia a čistenie odpadových vôd

Pokiaľ ide o napojenosť obyvateľov na verejnú kanalizáciu, okres Bardejov s 41,55 percentami obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu možno zaradiť v rámci Prešovského kraja medzi priemerné, avšak iba 6 obcí okresu je napojených na systém verejnej kanalizácie (údaj z r. 2001).

V obci Mokroluh nie je vybudovaná kanalizácia. Likvidácia odpadových vôd sa zabezpečuje akumuláciou v žumpách a vývozom na ČOV.

Tabuľka 28. Údaje o produkcii a veľkosti vypúšťaného znečistenia do recipientu za rok 2005 sú uvedené v nasledovnom prehľade (údaje SVP, š.p. OZ Košice)

| Množstvo odpadových vôd ($\text{m}^3.\text{rok}^{-1}$) | 2 995 920 | |
|--|-------------|-----------|
| Znečistenie | Produkované | Vypúšťané |
| BSK ₅ ($\text{t}.\text{rok}^{-1}$) | 158 | 20,0 |
| CHSK _{Cr} ($\text{t}.\text{rok}^{-1}$) | 305 | 50,0 |
| RL ($\text{t}.\text{rok}^{-1}$) | 640 | 559 |
| NL ($\text{t}.\text{rok}^{-1}$) | 130 | 12,0 |

➤ zamestnanosť

Dominantné postavenie v Prešovskom kraji má priemysel poskytujúci pracovné príležitosti až tretine z celkového počtu zamestnancov v Prešovskom kraji. Dôležité postavenie s neustálym poklesom svojho významu, majú pôdohospodárstvo a stavebníctvo, ostatné vybrané ekonomické činnosti majú pri riešení zamestnanosti obyvateľstva iba doplnkový význam.

Podľa ekonomických činností bolo k 31.12.2004 v okrese spolu 24 253 pracujúcich osôb v hospodárstve, z toho 1 591 v pôdohospodárstve, 4 838 v priemysle, 3 774 v stavebníctve, 4 602 v obchode, 456 v hoteloch a reštauráciách, doprava, pošty a telekomunikácie zamestnávali 920 osôb.

Tabuľka 29. Regionálne porovnanie štruktúry zamestnanosti za rok 2004

| | Prešovský kraj | okres Bardejov |
|---|----------------|----------------|
| Priemerný evidenčný počet zamestnancov | 137 300 | 11 016 |
| z toho poľnohospodárstvo | 7 349 | 715 |
| priemysel spolu | 43 152 | 2 559 |
| z toho priemyselná výroba | 39 290 | 2 361 |
| stavebníctvo | 4 256 | 438 |
| obchod | 8 502 | 514 |

Tabuľka 30. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo a nezamestnanosť k 31.12. 2004

| Okres/kraj | Uchádzači o zamestnanie spolu | z toho | | | | Miera evidov. nezamestnanosti v % |
|-----------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| | | ženy | evidovaní nad 12 mesiacov | zdravotne postihnutí | absolventi škôl | |
| Prešovský kraj | 73 142 | 34 944 | 39 275 | 3 629 | 4 347 | 17,5 |
| okres Bardejov | 6 727 | 3 424 | 3 337 | 399 | 382 | 17,4 |

Podľa údajov Slovenského štatistického úradu, bilancia ekonomickej aktivity obyvateľstva v roku 2004 v Prešovskom kraji bola nasledujúca:

| | spolu | muži | ženy |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Obyvateľstvo spolu | 794,0 | 390,4 | 403,6 |
| v tom | | | |
| v predproduktívnom veku | 172,3 | 88,3 | 84,0 |
| v produktívnom a poproduktívnom veku | 621,7 | 302,1 | 319,6 |
| Ekonomicky aktívne obyvateľstvo | 373,8 | 209,4 | 164,3 |
| z toho | | | |
| pracujúci | 286,0 | 16,02 | 125,7 |
| nezamestnaní | 85,4 | 46,8 | 38,6 |
| Ekonomicky neaktívne obyvateľstvo od 15 rokov | 147,9 | 92,6 | 155,3 |
| z toho | | | |
| študenti | 74,6 | 35,7 | 38,9 |
| dôchodcovia (starobní, invalidní) | 139,3 | 50,7 | 88,6 |
| osoby na rodičovskej dovolenke | 8,1 | - | 8,1 |
| Miera ekonomickej aktivity v % | 60,1 | 69,3 | 51,4 |
| Miera zamestnanosti 15+ v % | 46,0 | 53,0 | 39,3 |
| Miera zamestnanosti 15-64 v % | 52,9 | 59,2 | 46,6 |
| Miera nezamestnanosti v % | 22,9 | 22,4 | 23,5 |

➤ **sieť maloobchodu a ubytovacích služieb**

K 31.12.2002 bolo v meste Bardejov 160 predajní potravín a zmiešaného tovaru a 135 predajní s nepotravinovým tovarom. Reštaurácií 98, 4 obchodné domy a nákupné strediská, 9 hotelov s 1 369 lôžkami.

➤ **školsťvo**

11 predškolských zariadení pre 1 143 detí,

5 základných škôl pre 2 553 žiakov a

6 stredných škôl (stredné odborné školy- obchodná akadémia, stredná priemyselná škola, združená stredná škola, združená stredná škola poľnohospodárska, a 2 gymnáziá) pre 1 605 žiakov

1 súkromné gymnázium

2 odborné učilištia – stredné odborné učilište strojárské a stredné odborné učilište

1 súkromné stredné odborné učilište SZVD

➤ **kultúra**

Okres má 2 kiná s 519 sedadlami, prírodné amfiteátre a letné kiná 5 s 3 680 sedadlami, z toho mesto Bardejov má 1 kino s 350 sedadlami,

verejná knižnica

Múzeum ľudovej architektúry v Bardejovských kúpeľoch

Kultúrne organizácie zriadené Prešovským samosprávnym krajom – Hornošarišské osvetové stredisko v Bardejove, Okresná knižnica Dávida Gutgesela v Bardejove, Šarišské múzeum v Bardejove

➤ **šport**

Športová hala, zimný štadión, futbalový a atletický štadión, tenisové kurty, kúpalisko - v Bardejove
Tenisové kurty, 2 kúpaliská, volejbalové ihrisko a lyžiarske zariadenie – v Bardejovských kúpeľoch

➤ **zdravotníctvo**

Nemocnica s poliklinikou je v meste Bardejov. Kúpeľná starostlivosť je poskytovaná v Bardejovských kúpeľoch, a.s. Okrem toho v Bardejove pôsobí aj ďalšie zdravotnícke zariadenie – Liečebňa pre dlhodobo chorých. O priestorovej koncentrácii zdravotníckych zariadení vypovedajú aj údaje o počte obyvateľov na 1 lekára – vo bardejovskom okrese v roku 2001 na jedného lekára pripadalo 797,8 obyvateľov a 5,83 lôžok na 1000 obyvateľov. Počet ambulancií praktického lekára v okrese v uvedenom roku bola nasledujúci: 24 pre dospelých, 16 pre deti a 55 špecialistov.

➤ **sociálne služby**

V rámci okresu Bardejov k 31.12.2004 podľa údajov ŠÚ SR bolo 12 zariadení sociálnej starostlivosti so 416 miestami, z toho v domovoch dôchodcov 140, v penziónoch 45, v domovoch sociálnych služieb pre dospelých telesne mentálne sluchovo postihnutých 82, v domovoch sociálnych služieb pre deti telesne mentálne a mentálne postihnuté 90.

➤ **rekreácia a cestovný ruch**

Z turistického hľadiska sa v Prešovskom kraji výrazne prejavuje členenie na časti: západnú Spišsko-tatranskú, strednú Šarišskú a východnú Zemplínsku. Najvyšší medzinárodný význam má celoplošne západná časť, v strednej časti mestá Prešov a Bardejov, na rozhraní Šariša a Zemplína vodná nádrž Domaša. Ostatné územie má značné rekreačné rezervy, chýbajú mu však väzby na väčšie osídlenie a dopravné prepojenie.

Územie okresu Bardejov má veľmi priaznivé podmienky pre rozvoj rekreácie a turizmu, nosnými prvkami sú kúpeľníctvo, kultúrno-historické dedičstvo a zimná rekreácia. Cestovný ruch v okrese je v prevažnej miere koncentrovaný v Bardejove. Historické centrum mesta je mestská pamiatková rezervácia s dvomi národnými kultúrnymi pamiatkami, v roku 2002 zapísaná do Zoznamu Svetového dedičstva UNESCO.

V bezprostrednej nadväznosti na mesto sa nachádzajú Bardejovské kúpele. Bardejovské kúpele spolu s tatranskými kúpeľmi (Vyšné Hágy, Nová Polianka, Tatranská Polianka) a Starolubovnianskymi kúpeľmi vo Vyšných Ružbachoch patria k ťažiskovým lokalitám kúpeľného cestovného ruchu v Prešovskom kraji.

Historické pamiatky a sídelné štruktúry v meste Bardejov a Bardejovských kúpeľoch sú atraktívne pre účastníkov poznávacieho turistického ruchu.

Rekreačné priestory Regetovka - Stebnická Huta, a Makovica – Nižná Polianka v Ondavskej vrchovine a priestor Kríže v Čergovskom pohorí majú vyhovujúcu kapacitu lyžiarskych zariadení – vlekov. Chýba im však komplexná vybavenosť. Medzi ciele poznávacieho turizmu okrem mesta Bardejov možno radiť predovšetkým drevené sakrálné stavby – kostolíky východného obradu zo 17. a 18. storočia, národné kultúrne pamiatky vo Fričke, Hervatrove, Jedlinke, Kožanoch, Krivom, Lukove-Venécii, Tročanoch. Pozoruhodný je Zborovský hrad.

Z hľadiska disponibilnej lôžkovej kapacity v ubytovacích zariadeniach je okres Bardejov druhý ťažiskový po popradskom okrese. V roku 2001 bolo v okrese 24 ubytovacích zariadení s 2 391 lôžkami.

➤ **kúpeľníctvo**

Bardejovské kúpele majú štatút kúpeľného mesta a patria medzi prírodné liečebné kúpele medzinárodného významu. Vyznačujú sa bohatou históriou, nenarušeným prírodným prostredím a prírodnými liečivými zdrojmi dostatočnej vydatnosti. Mimo liečebných domov majú kúpele i 180 lôžok pre voľný cestovný ruch.

Kultúrno-historické pamiatky:

➤ **Historické objekty**

Bardejov

Historické centrum Bardejova bolo 11.6.1950 vyhlásené za **mestskú pamiatkovú rezerváciu**, v ktorej je 131 kultúrnych pamiatok. Ide o unikátny urbanistický komplex opevneného historického jadra vysoko rozvinutého stredovekého mesta. Mestský pôdorys s pravidelným rozvinutím ulíc okolo veľkolepého námestia je charakteristickým prejavom a dokladom európskej civilizácie v 13.-14.stor., ktorá absorbovala multietnické a multikultúrne podnety.

Na základe Dohovoru o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (Paríž, 1972), ktorý sa na území Slovenska uplatňuje od 15.novembra 1990, bola mestská pamiatková rezervácia aj s ochranným pásmom, vrátane židovského sudurbia v roku 2000 zapísaná do zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO. Ochrana pamiatkového fondu mesta je zabezpečená aj zákonom č.176/2002 Z.z.o ochrane a rozvoji územia Bardejov.

Mestské hradby vznikli v r.1352-1376, keď vybudovali aj tri brány, z ktorých tzv.Hornú upravil Matej z Norimberka asi v r.1405-1407 na tridsiatkový hrad. V r.1420-1432 hradby opevnili a doplnili ochodzami a priekopovými múrmi. Upravovali aj mestské brány, doplnené v r.1421-1439 mostami a pri východnej a západnej bráne vybudovali barbakány. Bašty hradieb sa prvý raz spomínajú r.1438. Štyri brány mesta sa zachovali až do 19.stor. Úsek mestských hradieb stojí i dnes a sú vyhlásené za technické pamiatky.

M e š t i a n s k e d o m y nachádzajúce sa na gotických parcelách v intraviláne obklopenom hradbami, pochádzajú zväčša ešte zo 14.stor. Po veľkom požiari r.1878 pôvodné sedlové strechy domov so štítmi zmenili na pultové s nízkym sklonom. Uličku, sledujúcu veniec hradieb, zastavali až v 19.stor., pričom často použili stavebný materiál, pochádzajúci z hradobných múrov.

R a d n i č n é n á m e s t i e – pôvodne hlavné námestie, kde sa už od 14.stor. konali týždenné a výročné trhy. Urbanistické stredisko intravilánu.

R a d n i c a, dvojpodlažná goticko-renesančná budova uprostred Radničného námestia, ktorú r.1505 začal stavať majster Alexander. Radnicu dobudoval r.1509 majster Ján z Prešova v neskorogotickom duchu. Budovu obnovili r.1641 a opravili niekedy na rozhraní 18. a 19.stor. V r.1904-1905 adaptovali radnicu pre Šarišské múzeum. Národná kultúrna pamiatka.

G y m n á z i u m z r.1895 postavené v historizujúcom slohu, budova stojí v priestore bývalej mestskej priekopy na západnej strane mesta.

P r i e m y s e l n á š k o l a na bývalej Poštovej ulici, klasicistická budova z 1.pol. 19.stor., postavená na troch stredovekých parcelách, po požiari r.1845 upravená. Pôvodne vojenská kadetka, neskôr pošta.

Bývalá Ľ u d o v á š k o l a na Jiráskovej ulici č.5, eklektická historizujúca budova, postavená r.1898 v priestore mestskej priekopy.

H u m a n i s t i c k é g y m n á z i u m, neskorogotická stavba z r.1508, renesančne upravená r.1612 a klasicisticky prestavaná v r.1841 a 1878. Postavená vedľa farského kostola do hradobného múru a bašty štvorhranného tvaru.

N e m o c n i c a, samostatne stojaca budova, postavená v juhozápadnej časti mesta v 2.pol.19.stor., rozšírená v r.1929-1930.

Rímsko-katolícka f a r a na Radničnom námestí č.3 Hlavná budova klasicistická, postavená do stavebnej čiary námestia po r.1837 s použitím stredovekého muriva a základov. Vo dvore samostatná renesančná stavba zvaná Stará fara z 1.pol.17.stor. a renesančná hospodárska budova, postavená v pol.17.stor.

K o s t o l a k l á š t o r f r a n t i š k á n o v:

Kostol sv. Jána Krstiteľa (kat.) gotický, postavený po r.1460, presbytérium znovu zaklenuté v 2.pol.17.stor. počas stavby kláštora. R. 1670 obnovený kostol dostali františkáni. Pri zväčšení kláštora r.1759 loď kostola zaklenutá. Úpravy kostola po r.1878 a v 20.stor.

Južne pri kostole situovaná budova *k l á š t o r a* vznikla v 2.pol. 17.stor.; do pôvodného jadra stavby pojali časť mestského múru a jednu štvorhrannú baštu mestského opevnenia. Kláštor obnovili roku 1759 a v 19. a 20. stor.

K o s t o l sv. Egídia (kat.) farský, gotický postavený okolo r.1415 pravdepodobne na mieste bývalého kostola cisterciátov, rehoľa ktorých je v Bardejove doložená už r.1247. R.1427 sa spomína farský kostol ako trojlod'ová bazilika. Národná kultúrna pamiatka.

K o s t o l (ev.a.v.) klasicistický tolerančný z r.1798-1808.

K o s t o l (pravoslávny), eklektická stavba z rokov 1901-1902, situovaná do bývalej mestskej priekopy.

K o s t o l na Kalvárii, eklektická historizujúca stavba z r.1863-1869.

K o s t o l í k sv.Anny, na cintoríne, klasicistický z r.1822.

K o s t o l í k sv. Michala, na cintoríne, postavený r.1848.

K a p l i n k y:

Sv. Jakuba, na cintoríne, asi z r.1822.

Sv. Trojice, prístenná z r.1851

S o c h a sv. Floriána, postavená na pamäť požiariu r.1774 pred kostolom sv.Egídia, neskorobaroková kamenárska práca z 2.pol.18.stor.

Tz v. I a m p o v ý s t ť p z čias okolo r.1500, postavený v južnej časti mesta za hradbami (v priestore nemocnice).

P o m n í k y:

- z r.1680, postavený na mieste, kde padol r.1679 v boji proti Thökölymu starosta mesta a veliteľ posádky Juraj Winter – v záhrade súkromného domu na západnej strane mesta.

- Aloisovi Jiráskovi pred budovou školy od K. Pokorného z r.1962.

➤ Archeologické a paleontologické náleziská

Podľa stanoviska Krajského pamiatkového úradu v Prešove sa v trase navrhovaných variantov nachádzajú archeologické lokality v polohe Vyšná Roveň – osídlenie z obdobia praveku (doba bronzová). Grafické znázornenie polohy lokality je v mape súčasného stavu životného prostredia, limitujúcich faktorov ... v prílohe.

III. 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V roku 2001 bola urobená aktualizácia environmentálnej regionalizácie Slovenska, v rámci ktorej boli na základe prierezového hodnotenia úrovne životného prostredia SR podľa komplexu vybraných environmentálnych ukazovateľov reprezentujúcich zložky životného prostredia a rizikové faktory identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti s územím v piatom stupni kvality životného prostredia tvoriacim jadro zaťaženej oblasti. K tomuto jadrú boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Podľa aktualizácie z r.2005 záujmové územie navrhovanej činnosti ako aj územie okresu Bardejov patrí do regiónu 1.environmentálnej kvality. Prostredie mesta Bardejov a jeho blízkeho okolia však podľa spomínaného hodnotenia vykazuje narušenie environmentálnej kvality. Vzdialenejšie územie okresu (okrem južnej časti) je hodnotené ako prostredie s vysokou, resp. vyhovujúcou kvalitou životného prostredia. (Zdroj: SAŽP)

Na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov, podľa metodiky použitej pri environmentálnej regionalizácii Slovenskej republiky (P. Bohuš a kol. SAŽP), pri klasifikácii podľa 5 stupňov kvality životného prostredia:

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

možno širšie zázemie záujmového územia stavby - **okres Bardejov** zaradiť do nasledujúcich kategórií:

Tabuľka 31.Kvalita životného prostredia okresu Bardejov

| Plocha v km ² | | | | | Počet obyvateľov | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-----|------------------|----------|----------|----------|-----|
| 1.stupeň | 2.stupeň | 3.stupeň | 4.stupeň | 5.° | 1.stupeň | 2.stupeň | 3.stupeň | 4.stupeň | 5.° |
| 586,741 | 237,016 | 29,034 | 83,353 | 0 | 19 348 | 14 928 | 1 686 | 39 831 | 0 |

Znečistenie a ohrozenie substrátu a reliéfu

Podľa údajov Atlasu krajiny SR je úroveň environmentálneho rizika vyplývajúca zo znečistenia abiotickéj zložky je nízka. Aktuálny stav znečistenia horninového prostredia sa v predmetnom území sa podrobnejšie neskúma. Havarijné znečistenie substrátu nie je v navrhovaných variantoch známe. Dá sa predpokladať, že lokálne sa môžu vyskytovať znečistené horniny najmä v oblasti s dlhodobou manipuláciou ropných látok – ČSPL, výrobné podniky, poľnohospodárske družstvá.

Znečistenie substrátu a ohrozenie reliéfu môže spôsobovať činnosť človeka nesprávnym manipulovaním ropných a iných škodlivých látok – ČSPL, miestne výrobné podniky, intenzívna poľnohospodárska činnosť. Zdrojom znečistenia môžu byť aj početné miestne neriadené skládky odpadov v aluviálnej nive Tople, jej mýtvých ramenách, Mnichovskom potoku, ako aj pri miestnych bezmenných vodných tokoch.

Pravdepodobne najčastejším polutantom v daných podmienkach sa javia ropné látky. Mieru znečistenia horninového prostredia predurčujú jednotlivé litologické typy hornín a ich inžiniersko-geologické vlastnosti.

Najpriepustnejším a pre prenos znečistenia najpriaznivejším prostredím sú kvartérne štrkovité sedimenty v náplavoch Tople, štrkovité sedimenty proluviálneho kužela Mnichovského potoka. V menšej miere je možný prenos znečistenia v paleogénnych ílovcach, deluviálnych hlinách a íloch a náplavových nivných sedimentoch – hlinách a ílov, pretože miera ich priepustnosti závisí od podielu ílovitej a prachovitej frakcie.

Ohrozenie substrátu a reliéfu predpokladáme hlavne počas výstavby strojnými mechanizmami po odstránení krycej vrstvy pri nesprávnej manipulácii s ropnými látkami.

Výsledky monitorovania tektonickej a seizmickej aktivity na Slovensku v roku 2003 potvrdzujú stálu existenciu vertikálnych pohybov povrchu Slovenska, a to pomalé výzdvihy centrálnej oblasti, flyšového a bradlového pásma v úseku od

Bytče po Bardejov a poklesávanie západnej a východnej oblasti vnútorných Západných Karpát ako i prevažne poklesávanie ostatných častí flyšového a bradlového pásma. Seizmické stanice národnej seizmografickej siete Slovenska v období od 1.1.2003 do 31.12.2003 zaznamenali celkom 2 134 zemetrasení a priemyselných explózií, pričom seizmometricky lokalizovaných zemetrasení s epicentrom na území SR bolo 8.

Znečistenie a ohrozenie pôdy

Znečistenie pôd

Najnovšie údaje o znečistení poľnohospodárskych pôd na Slovensku sú uvedené v publikáciách „Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť Pôdy“ (VÚPOP Bratislava, 2000) a "Monitoring pôd SR. Súčasný stav a vývoj monitorovaných vlastností pôd." (VÚPOP Bratislava, 2002).

Podľa uvedených zdrojov záujmové územie stavby preložky cesty nepatrí medzi 9 imisných oblastí vyčlenených na území Slovenska. Podľa výsledkov monitoringu sa v pôdach okresu Bardejov nenachádzajú nadlimitné obsahy karcinogénnych organických polutantov (PAU, PCB).

Výsledky geochemického atlasu potvrdzujú, že v dotknutom území sa nevyskytujú v humusových horizontoch pôd ani nadlimitné obsahy sledovaných rizikových prvkov, o čom svedčia údaje v tabuľke 32.

Tabuľka 32. Hladiny obsahu sledovaných rizikových prvkov v pôdach záujmového územia v mg na 1 kg pôdy

| Rizikový prvok | A – horizont pôdy | Referenčná hodnota (A) |
|----------------|-------------------|------------------------|
| Arzén | 5,3 – 7,2 | 29 |
| Bárium | 334 – 381 | 500 |
| Berýlium | 1,0 – 1,6 | 3 |
| Kadmium | 0,2 – 0,3 | 0,8 |
| Kobalt | 5,0 – 9,0 | 20 |
| Chróom | 67 – 85 | 130) |
| Meď | 11 – 23 | 36 |
| Ortuť | 0,08 – 0,14 | 0,3 |
| Molybdén | 0,3 – 0,8 | 1,0 |
| Nikel | 16 – 33 | 35 |
| Olovo | 30 – 69 | 85 |
| Selén | ≤ 0,1 | 0,8 |
| Cín | 5 – 10 | 20 |
| Vanád | 60 – 91 | 120 |
| Zinok | 48 - 78 | 140 |

Podľa uvedených údajov možno teda konštatovať, že pôdy dotknutého územia nie sú znečistené sledovanými rizikovými prvkami ani organickými polutantmi.

Ohrozenie pôd

Stupeň ohrozenia poľnohospodárskych pôd sa posudzuje na základe negatívnych zmien ich chemických, fyzikálnych a biologických vlastností, spôsobených prírodnými alebo antropogénnymi faktormi.

Na území Slovenska sú poľnohospodárske pôdy podľa spôsobu ich ohrozovania rozčlenené do 4 skupín, z ktorých nasledovné 2 spôsoby ohrozenia sa vyskytujú aj v hodnotenom území. Jedná sa o:

- ✓ Pôdy ohrozené eróziou - aktuálna je predovšetkým vodná erózia, pôsobiaca deštruktívne na povrch humusových horizontov kambizemných pôd a rankra modálneho (BPEJ 0765205, 0765305, 0765323, 0765405, 0765505, 0769302 a 0778565);
- ✓ Pôdy ohrozené svahovými poruchami (pôdotokom) – týmto spôsobom sú najviac ohrozované pôdy, vyvinuté na ílovitých substrátoch (flyšové bridlice). Nepriaznivý vplyv svahových porúch na poľnohospodársku pôdu spočíva najmä v postupnej plošnej devastácii pozemkov a vzniku neobrábateľných členitých pozemkov. V území dotknutom plánovanou preložkou cesty je pôdotokom potenciálne ohrozovaná najmä lokalita kambizeme pseudoglejovej (BPEJ 0769302).

Znečistenie a ohrozenie ovzdušia

Antropogénne emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia sú príčinou mnohých súčasných aj potenciálnych problémov, medzi ktoré patrí acidifikácia, zníženie kvality ovzdušia, globálne oteplenie a následné klimatické zmeny, deštrukcia budov a konštrukcií, narušenie ozónosféry.

Podľa údajov, ktoré poskytol SHMÚ, množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov za rok 2004 na území okresu Bardejov v tonách je v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 33. Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v roku 2004 v okrese Bardejov

| Okres | Emisie [t/rok] | | | | Merné územné emisie [t/rok . km ²] | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|--|-----------------|-----------------|------|
| | tuhé látky | SO ₂ | NO _x | CO | tuhé látky | SO ₂ | NO _x | CO |
| Bardejov | | | | | | | | |
| S+V | 9,2296 | 4,7415 | 32,3879 | 20,6992 | | | | |
| M | 313,7704 | 78,2585 | 109,6121 | 506,3008 | | | | |
| spolu | 323 | 83 | 142 | 527 | 0,34 | 0,09 | 0,15 | 0,56 |

S - stredné zdroje znečistenia; V - veľké zdroje znečistenia; M - malé zdroje znečistenia

V zozname 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia **v rámci celej republiky**, ktorí sa podieľajú na celkovom znečisťovaní ovzdušia Slovenska za rok 2004, nefigurujú žiadni zástupcovia okresu Bardejov. Pri zostavení poradia desiatich najväčších znečisťovateľov ovzdušia podľa množstva základných znečisťujúcich látok **v rámci Prešovského kraja** za rok 2004 okres Bardejov má zastúpenie iba pri znečisťujúcej NO_x znečisťovateľom BARDTERM, s.r.o. Bardejov na 9.mieste.

V meste Bardejov podľa údajov, ktoré poskytla samospráva, veľké zdroje znečistenia ovzdušia nie sú evidované, stredných zdrojov je evidovaných 48 zdrojov znečistenia spravovaných 20 prevádzkovateľmi, medzi najvýznamnejších patria kotolne subjektov Bardejovské kúpele a.s., BARDTERM, JAS-EXPORT,a.s., Mestský úrad Bardejov, NsP, Obchodná akadémia, OR PZ Bardejov, Šarišské pekárne a cukrárne, a.s., VVS, a.s., V.ZŠ, SOÚ, Vojenský útvar Bardejov, a ďalší a prevádzky - technológie EGE-Slovakia, s.r.o., pekáreň ŠPaC, a.s., úpravňa vody VVS, a.s, galvanizovňa SB INMART a.s. Okrem toho ešte 22 malých zdrojov znečistenia.

Podľa údajov, ktoré poskytol SHMÚ je v dotknutom území stavby evidovaných nasledujúci zoznam znečisťovateľov s produkciou látok znečisťujúcich ovzdušie v roku 2004:

Tabuľka 34. Množstvo emisií zo stacionárnych stredných zdrojov znečistenia ovzdušia v roku 2004 v meste Bardejov

| prevádzkovateľ | zdroj | adresa zdroja | TZL(t) | SO ₂ (t) | NO _x (t) | CO(t) |
|---|-----------------------------|---------------------------|--------|---------------------|---------------------|--------|
| Vojenský útvar 6158 Bardejov | Kotolňa č. 17 | Štefánikova ul Bardejov | 0,0074 | 0,0009 | 0,1441 | 0,0582 |
| Vojenský útvar 6158 Bardejov | kotolňa - učebný blok č. 37 | Štefánikova ul Bardejov | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Vojenský útvar 6158 Bardejov | kotolňa - učebný blok č. 37 | Štefánikova ul Bardejov | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Vojenský útvar 6158 Bardejov | Kotolňa č. 37 | Štefánikova ul Bardejov | 0,0128 | 0,0015 | 0,2491 | 0,1006 |
| Stredné odborné učilište, Bardejov | Kotolňa | Pod Vinbargom 3 Bardejov | 0,0165 | 0,0020 | 0,3216 | 0,1299 |
| Tatraponk Poprad - Pila Bardejov | kotolňa na drevný odpad 1 | Mlynská 2 Bardejov | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Tatraponk Poprad - Pila Bardejov | Kotolňa na drevný odpad 2 | Štefánikova 2900 Bardejov | 4,6650 | 0,0000 | 0,9330 | 4,9760 |
| Slovenské telekomunikácie a.s. Bardejov | TKB | Dlhý rad 14 Bardejov | 0,0038 | 0,0005 | 0,0744 | 0,0300 |
| REKOSTAV a.s. Bardejov | Kotolňa | kpt. Nálepku Bardejov | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ŠAJGALOIL Brezno | Čerpacia stanica PHM | Štefánikova 2970 Bardejov | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| BARDTERM Bardejov | K-02 | Tačevská ul Bardejov | 0,1162 | 0,0139 | 2,4921 | 0,8696 |
| BARDTERM Bardejov | K-03 | Tačevská ul Bardejov | 0,0376 | 0,0045 | 0,7334 | 0,2962 |
| BARDTERM Bardejov | K-04 | ul. Sv. Jakuba Bardejov | 0,0413 | 0,0050 | 0,8053 | 0,3252 |
| BARDTERM Bardejov | K-05 | Partizánska ul. Bardejov | 0,1236 | 0,0148 | 2,7194 | 0,9116 |
| BARDTERM Bardejov | K-06 | Pod papierňou Bardejov | 0,1169 | 0,0140 | 2,2796 | 0,9206 |
| BARDTERM Bardejov | K-07 | Kúpeľná ul. Bardejov | 0,0474 | 0,0057 | 0,9248 | 0,3735 |
| BARDTERM Bardejov | K-08 | Štefánikova ul Bardejov | 0,0461 | 0,0055 | 0,8990 | 0,3631 |
| Správa a údržba ciest PSK, oblasť Svidník | Kotolňa | Štefánikova ul Bardejov | 0,0050 | 0,0006 | 0,0972 | 0,0393 |

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia patrí stále viac okrem stacionárnych zdrojov automobilová doprava a to predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch opúšťajúcich mesto ako aj v uzavretých priestoroch ulíc mesta.

Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov najmä (CO, NO_x, VOC), sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne človeka, pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby. V r. 2003 sa na celkových

emisiách tuhých znečisťujúcich látok z cestnej dopravy, ktoré tvorili 8 910 ton podieľali 2 262 t emisie z dieselových motorov, 168 t emisie z benzínových motorov, abrazívne emisie tvorili 6 48 ton.

Emisie ťažkých kovov - Pb, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Se, Zn, Sn, Mn) majú od roku 1990 klesajúci trend, doprava sa na produkcii olova v roku 2002 podieľala 3,3 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou mala meď – 12,72 %, olovo – 3,72 % a zinok – 3,21%. Rovnako u ostatných ťažkých kovov došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt emisií. Na celkovej produkcii emisií z dopravy má hlavný podiel cestná doprava.

Na území okresu Bardejov sa z komplexu škodlivých činiteľov v najväčšej miere uplatňujú imisie a negatívne vplyvy zmien globálnej klímy. Územie patrí do najrozšírenejšieho imisného depozičného typu na Slovensku - kyslého s popolčekom A₁ (Maňkovská 1991), pod vplyvom klasických polutantov z diaľkového prenosu imisii, prevažne z Katowickej priemyselnej aglomerácie. V prípade cirkulácie ovzdušia s prevažujúcimi severo-východnými vetrami možno predpokladať aj regionálny vplyv znečisteného ovzdušia z oblasti Spiša. So zreteľom na diaľkový prenos imisii a domáce zdroje rozhodujúce postavenie medzi cudzorodými látkami majú oxidy sýry. V oblastiach s veľkou členitosťou terénu (zvýšený imput škodlivín vplyvom cirkulácie ovzdušia) dochádza k prekročeniu ekologicky prípustnej hodnoty mokrého spádu (20 kg/S/ha/rok).

Ministerstvo životného prostredia SR na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2004 uverejnilo vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia – v rámci ktorého sa záujmové územie stavby nenachádza v takejto oblasti. Pri zaradení zón a aglomerácií do skupín na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2004 uverejnilo ministerstvo zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií, v ktorom bol Prešovský kraj zaradený do 1. skupiny pre znečisťujúcu látku PM₁₀, ozón (úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie, v prípade ozónu ak je koncentrácia vyššia ako cieľová hodnota pre ozón) a do 3. skupiny pre znečisťujúcu látku oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén (úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami prípadne limitná hodnota je zvýšená o medzu tolerancie; v prípade ozónu ak je koncentrácia nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón).

Znečistenie a ohrozenie vody

Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd na záujmovom území je sledovaná v rieke Topľa – nad Bardejovom (odber na ÚV).

Na kvalitu vody v uvedenom kontrolnom profile majú zásadný vplyv geologické zloženie územia a antropické aktivity v povodí. V čase intenzívnych dažďov a topení sa snehu sa výrazne zvyšuje obsah nerozpustených látok vo vode a v nadväznosti na to, zákal, obsah železa a mangánu.

Z antropických vplyvov na formovaní kvality vody sa podieľajú bodové a plošné zdroje znečistenia. Na území povodia nad lokalitou zámeru sa nachádza 24 obcí s viac ako 11 tisíc obyvateľmi. Zatiaľ len dve sídla majú na tomto území vybudované požadované čistiarenské kapacity a preto dochádza k odtoku nečistených odpadových vôd do povrchových tokov.

V dôsledku tejto skutočnosti sa eviduje vysoké organické znečistenie toku ($K_2Cr_2O_7$ max. hodnoty 90 mg.l⁻¹), kyslíkový deficit (okolo 50 % nasýtenia) a veľmi nepriaznivé je aj mikrobiologické zloženie vody (silne až veľmi silne znečistená povrchová voda).

Systematicky je evidovaná vo vode aj prítomnosť nepolárnych extrahovateľných látok.

V nasledovnom prehľade je uvedené hodnotenie kvality vody podľa STN 757221 v kontrolnom mieste Topľa-Bardejov (SVP, š.p. OZ Košice).

Tabuľka 35. Kvalita vody v kontrolnom mieste Topľa-Bardejov

| | Trieda kvality podľa jednotlivých skupín ukazovateľov | | | | | | |
|----------------------|---|----|-----|----|----|----|-----|
| Tok-kontrolné miesto | A | B | C | D | E | F* | F** |
| Topľa-nad Bardejovom | III | II | III | II | IV | II | III |

* Anorganické mikropolutanty; ** Organické mikropolutanty

Kvalita podzemných vôd

Vodárensky využívané aluviálne náplavy Tople nad Bardejovom z väčšej časti nevyžadujú úpravu, zisťované koncentrácie CHSK_{Mn} sa pohybujú v priemere 0,5-1,5 mg.l⁻¹ s maximami do 3 mg.l⁻¹, koncentrácie NO₃⁻ vo viacerých prípadoch prekračujú 15 mg.l⁻¹ a v lokalite obce Mokroluh boli zaznamenané priemerné hodnoty 40 mg.l⁻¹

Obdobne je potrebné hodnotiť aj kvalitu vody v ostatných podzemných zdrojoch v lokalite sídla.

Poškodenie a ohrozenie bioty

Súčasná analýza stavu posudzovaného prostredia z hľadiska bioty vcelku nezaznamenala ohniská ohrozujúce komplexne územie. Zaznamenali sme však nelegálnu skládku stavebného a v širšom úseku koryta rieky Topľa aj iného komunálneho odpadu v podmáčanom území (v pásme hygienickej ochrany vodného zdroja 1.-stupňa), ktoré indikujú možný zánik liahníšť obojživelníkov ako aj kontamináciu vôd a z nej vyplývajúcu toxicitu pre ichtyofaunu. Mementom je živelné i neuvedomé šírenie invázných druhov a vypaľovanie trávy. Na viacerých miestach (alúvium tokov, chatová základňa, záhumienky, zarastajúce medze) máme zaznamenané ohniská šírenia sa invázných druhov rastlín (pohánkovec japonský,

slnečnica hľuznatá, zlatobyľ kanadská, ježatec laločný) spôsobené skladovaním organického a záhradného odpadu v krajine.

Iné zdroje znečistenia a ohrozenia krajiny

a/ Antropogénne zdroje znečistenia a ohrozenia krajiny

➤ Odpadové hospodárstvo

Zneškodňovanie odpadov

V rámci okresu Bardejov sú kapacity pre zneškodňovanie odpadov vytvorené v obmedzenom množstve. V oblasti skládkovania odpadov je po ukončení ďalšej kazety na skládke spoločnosti Ekočergov, a.s. Hertník do budúcnosti vytvorená kapacita pre skládovanie ostatných odpadov v rámci okresu na tejto skládke v k. ú. Bartošovce. K 1.7.2006 končí svoju činnosť existujúca skládka ostatného odpadu spoločnosti Bardejovský mestský podnik – BAPOS v lokalite Bardejov – Lukavica.

Pre uloženie inertných odpadov sú využívané kapacity na existujúcich skládkach, zároveň však je týmto spôsobom značne limitované množstvo odobraných komunálnych odpadov kategórie ostatný odpad.

Pre zneškodňovanie nebezpečných odpadov sa na území okresu nenachádza zariadenie typu skládka, prípadne spaľovne. Pre nedodržanie emisných limitov ochrany ovzdušia CO₂ a SO₂ je uzatvorená a odstavená z prevádzky spaľovňa nemocničného odpadu s cyklónovým odlučovačom SP 1200 v NsP v Bardejove.

Najbližšie kapacity pre zneškodňovanie nebezpečných odpadov sú vytvorené v okrese Prešov (Fecupral Veľký Šariš, skládka v Petrovanoch).

Voľné kapacity skládok

Po ukončení činnosti na skládkach s osobitnými podmienkami v rámci okresu zostali v roku 2006 v činnosti dve zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Skládka v Bartošovciach má po ukončení novej kazety obnovenú kapacitu na ďalšie roky. Prevádzkovateľom skládky je spoločnosť Ekočergov a.s. Hertník.

Skládka Bardejov – Lukavica, ktorú prevádzkuje Bardejovský mestský podnik služieb BAPOS, m. p., má obmedzené voľné kapacity s predpokladaným termínom ukončenia k 1. 7. 2006. Po tomto termíne zostáva v prevádzke v okrese len skládka spoločnosti Ekočergov, a.s.

Tabuľka 36. Voľné kapacity skládok okresu Bardejov

| Názov skládky | katastrálne územie | trieda skládky* | prevádzkovateľ | voľná kapacita v m ³ k 1.1.2006 |
|------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|--|
| Ekočergov - Hertník | Bartošovce | O | Ekočergov a.s. | 11 068 |
| Bardejov-Lukavica III.kazeta | Komárov | O | Bardejovský podnik služieb BAPOS m.p. | 9 525 |

* O – ostatný odpad

Komunálny odpad z mesta Bardejov je zneškodňovaný na skládke Bardejov- Lukavica . Po ukončení činnosti tejto skládky v roku 2006 (k 1. 7.) mesto predpokladá skládkovať komunálne odpady v Bartošovciach. Voči tejto možnosti sú však ostré protesty zo strany obcí Podčergovského regiónu, a to z obavy pre skoré zaplnenie vytvorených kapacít skládky spoločnosti Ekočergov-Hertník. Do budúcnosti je predpoklad rozšírenia kapacitných možností na skládke v Bartošovciach.

V okrese sú takto vytvorené voľné kapacity pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním výlučne pre ostatné druhy odpadov podľa Katalógu odpadov, t.z. vrátane komunálneho odpadu.

Zvoz odpadov

Pre mesto Bardejov zvoz komunálnych odpadov vykonáva spoločnosť Bardejovský podnik služieb BAPOS, m.p.. Ďalšie spoločnosti, ktoré sa zaoberajú zvozom odpadov na území mesta a okresu sú A.S.A. Slovensko spol. s r.o., Mach Trade, Tibor Holtman – zvoz odpadov. Služby zahŕňajú zvoz komunálneho odpadu, priemyselného odpadu - vrátane nebezpečného odpadu rôznych kategórií a komplexného odpadového hospodárstva firiem a služby v oblasti druhotných surovín.

Separovaný zber a biologicky rozložiteľné odpady

V súčasnosti je separovaný zber v meste vykonávaný prostredníctvom plastových vriec pre domový zber a 110 litrových kontajnerov rozmiestnených v rámci mesta určených pre zber odpadových plastov a skla.

Pre zabezpečenie zákonných povinností v oblasti nakladania s biologicky rozložiteľnými odpadmi a druhotnými surovinami založilo mesto Bardejov a 5 okolitých obcí združenie s dotáciou z Recyklačného fondu. Do roku 2007 má byť na komunálnej úrovni zavedený systém separovaného zberu niektorých vybraných komodít druhotných surovín s vybudovaným dotriedňovacím zariadením. Podľa predloženého projektu prijalo mesto Bardejov záväzok na vybudovanie zariadenia na kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov z prostriedkov Recyklačného fondu.

Separovaný zber druhotných surovín pre obce v rámci okresu vykonáva na základe uzatvorených dohôd aj spoločnosť Ekočergov, a.s.

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov sú orientované na využívanie druhotných surovín v oblasti ďalšieho zhodnocovania kovov. V okrese sú vytvorené kapacity v štyroch zariadeniach pre zber a výkup druhotných surovín. Predovšetkým sú to Zberne surovín Žilina, a.s. s prevádzkou v meste Bardejov, ďalej spoločnosť M.V.KOV, s.r.o. Bardejov a dve zberne v okolitých obciach Irena Lamancová – Druhotné suroviny Kružľov, Peter Oravec – Petrometal v obci Marhaň.

Pre spracovanie ojazdených pneumatík podala spoločnosť Stavstroj Delta II, s.r.o. Bardejov investičný zámer na vybudovanie recyklačného strediska orientovaného pre túto činnosť. Investičný zámer je v štádiu posudzovania vplyvov na životné prostredie v kompetencii Ministerstva životného prostredia v Bratislave.

Na posudzovanej trase navrhovanej preložky cesty I/77 boli pri terénnych pochôdkach registrované početné miestne ohniská znečistenia, ktoré spočívajú v divokých skládkach komunálneho odpadu v alúviu rieky Topľa, Mníchovského potoka. Komunálnym a stavebným odpadom sú zanášané jamy po ťažbe štrku v mŕtvych ramenách Tople (aj v I.stupni pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov!).

➤ **Hluk**

Hluk z dopravy je rizikový faktor, ktorý významnou mierou ovplyvňuje kvalitu života a zdravia ľudí. Vplyvmi hluku z dopravy sú postihnuté najmä územia v blízkosti exponovaných dopravných trasách. Problematikou zaťaženia obyvateľov SR hlukom sa zaoberá Ústav verejného zdravotníctva Slovenskej republiky.

Podľa ročného výkazu o zaťažení obyvateľstva hlukom, vyjadrené v tabuľke č. 38, bol za rok 1999 hluk monitorovaný v 63 mestách a obciach s celkovým počtom obyvateľov 1 627 306 a za rok 2003 bol hluk z cestnej dopravy monitorovaný v 82 mestách a obciach s celkovým počtom obyvateľov 2 351 379. V roku 2004 zo sledovanej vzorky 341 624 obyvateľov je približne 28% vystavených hlukovej záťaži v intervale 55 až 75 decibelov, z toho najvyššej úrovni 75 decibelov je vystavených 0,44% obyvateľstva.

Tabuľka 37. Percentuálny podiel obyvateľstva SR zaťaženého hlukom z cestnej a železničnej dopravy podľa úrovne prekročenia ekvivalentných hladín hluku (L_{Aeq}) v dB(A) v období rokov 1999 a 2004

| Percentuálny podiel obyvateľov zaťažených hlukom z cestnej dopravy | | | | |
|--|----------|----------|----------------|----------|
| Ukazovateľ | rok 1999 | rok 2003 | | Rok 2004 |
| Hladina hluku | SR | SR | mesto Bardejov | SR |
| > 55 dB(A) | 19,20 | 16,24 | 14 % | 10,7 % |
| > 60 dB(A) | 14,70 | 11,46 | 7,3 % | 8,9 % |
| > 65 dB(A) | 6,00 | 5,24 | 3,3 % | 5,5 % |
| > 70 dB(A) | 1,00 | 1,06 | - | 2,8 % |
| > 75 dB(A) | 0,09 | 0,12 | - | 0,4 % |

Zdroj: SZÚ SR, resp. ÚVZ SR

Z údajov v tabuľke vyplýva trend posledných 5 rokov, že stále väčší počet obyvateľov je obťažovaných hlukom z dopravy najmä vo vyšších hodnotách prekračujúcich limitné hodnoty, keď dochádza k obťažovaniu hlukom počas dňa a k rušeniu spánku počas noci vplyvom hluku. Podľa poznatkov zdravotníctva ekvivalentná hladina hluku 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém.

Podľa nariadenia vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami sú stanovené maximálne prípustné hodnoty hluku z dopravy 60 dB(A) pre dennú dobu a 40 dB(A) pre nočnú dobu platné pre vonkajší priestor v obytnom území v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov. Novely tohoto nariadenia vlády SR č. 43/2005 Z.z. a 44/2005 Z.z. určujú akčné hodnoty hlukových indikátorov vo vonkajšom prostredí pre pozemné komunikácie ako zdroje hluku počas dňa, večera a noci L_{dvn} 60 dB a pre noc L_{noc} 50 dB (okrem areálov priemyselných podnikov a plôch dopravného vybavenia), kým pre vonkajšie prostredie s osobitnou ochranou pred hlukom určujú akčné hodnoty hlukových indikátorov vo vonkajšom prostredí pre pozemné komunikácie ako zdroje hluku počas dňa, večera a noci L_{dvn} 55 dB a pre noc L_{noc} 45 dB.

➤ **Dopravná nehodovosť**

Ďalším potenciálnym zdrojom znečistenia životného prostredia, resp. ohrozenia kvality jeho zložiek sú dopravné nehody (ďalej DN) na komunikácii I/77. Podľa údajov Okresného riaditeľstva PZ, okresného dopravného inšpektorátu v Bardejove bol v rokoch 2003 až 2005 riešený úsek cesty I/77 so začiatkom pri dopravnej značke D54 a „obec“ Bardejov až po križovatku ciest I/77-ul.Dlhý rad- Krátky rad-Slovenská ul. a cesta II/545 v úseku od dopravnej značky D54 a „obec“ Bardejov až po uvedenú križovatku hodnotený nasledujúcimi charakteristikami:

V roku 2003 v riešenom úseku cesty I/77 došlo k 47 dopravným nehodám, pri ktorých boli 4 osoby usmrtené, 3 osoby ťažko zranené a 6 osôb ľahko zranených. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 1 936 400.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (3), nedanie prednosti v jazde (19), nesprávny spôsob jazdy (17) a porušenie základných povinností (4).

43 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 1 DN bola spôsobená lesnou, domovou zverou a pri 3 DN došlo pri odskočení kameňa k poškodeniu čelného skla.

Na ceste II/545 v uvedenom úseku došlo k 15 DN, pri ktorých boli 2 osoby ťažko a 8 osôb ľahko zranených. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 1 022 000.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (3), nedanie prednosti v jazde (6) a nesprávny spôsob jazdy (4). 13 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 2 DN boli zavinенé chodcom a 1 DN bola spôsobená lesnou, domovou zverou.

V roku 2004 v uvedenom úseku cesty I/77 došlo k 46 dopravným nehodám, pri ktorých boli 2 osoby ťažko zranené a 13 osôb ľahko zranených. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 2 269 600.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (3), nesprávne predchádzanie (2), nedanie prednosti v jazde (15), nesprávny spôsob jazdy (18) a porušenie základných povinností (4). 42 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 2 DN vodičom nemotorového vozidla a 2 DN chodcom.

Na ceste II/545 v uvedenom úseku došlo k 18 DN, pri ktorých bola 1 osoba usmrtená a 3 osoby ľahko zranené. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 1 417 000.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (3), nedanie prednosti v jazde (2) a nesprávny spôsob jazdy (9). 14 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 2 DN boli zavinенé chodcom, 2 DN lesnou, domovou zverou a 1 DN s poškodením čelného skla.

V roku 2005 v uvedenom úseku cesty I/77 došlo k 39 dopravným nehodám, pri ktorých bolo 8 osôb ľahko zranených. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 2 263 700.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (5), nesprávne predchádzanie (2), nedanie prednosti v jazde (12), nesprávny spôsob jazdy (13) a porušenie základných povinností (3). 35 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 2 DN chodcom, 1 DN technickou závadou vozidla a 1 s poškodením čelného skla.

Na ceste II/545 v uvedenom úseku došlo k 20 DN, pri ktorých bola 1 osoba usmrtená a 9 osôb ľahko zranených. Hmotné škody boli vyčíslené na cca 1 193 600.- Sk. Hlavné príčiny dopravných nehôd boli: rýchlosť (3), nedanie prednosti v jazde (5), nesprávny spôsob jazdy (4) a porušenie základných povinností (1). 13 DN bolo zavinенých vodičom motorového vozidla, 1 DN chodcom a 6 DN s poškodením čelného skla.

Členenie podľa druhu vozidla, ktorý viedol vinník, počet dopravných nehôd v jednotlivých rokoch sú nasledujúce:

| Druh vozidla na I/77 | 2003 | 2004 | 2005 | Druh vozidla na II/545 | 2003 | 2004 | 2005 |
|------------------------|------|------|------|------------------------|------|------|------|
| Osobný automobil | 35 | 30 | 30 | Osobný automobil | 39 | 13 | 12 |
| Nákladný automobil | 6 | 5 | 3 | Nákladný automobil | 3 | 0 | 0 |
| Autobus | 0 | 3 | 1 | Autobus | 1 | 0 | 0 |
| Ostatné druhy vozidiel | 2 | 4 | 1 | Ostatné druhy vozidiel | 0 | 1 | 0 |
| | | | | Motocykel | 0 | 0 | 1 |

Cesta I/77v prieľahu mestom Bardejov dlhodobo patrí medzi nehodové úseky, preto vybudovanie obchvatu mesta Bardejov je plne opodstatnené.

b/ Prírodné zdroje znečistenia a ohrozenia krajiny

➤ Rádioaktívne žiarenie

Jedným z geofaktorov životného prostredia je prírodná rádioaktivita. Informáciu o rozšírení zdrojov prírodnej rádioaktivity hornín, rádioaktivity vôd, radónového rizika a kozmického žiarenia dávajú mapy prírodnej rádioaktivity Slovenskej republiky.

Priemerná hodnota dávkového príkonu gama pre územie Slovenska je 63,3 nGy.h⁻¹.

Rádioaktivita hornín, vyjadrená dávkovým príkonom žiarenia gama (Da), určuje sa meraním spektrometrie gama, je sledovaná v koncentráciách:

- rádioaktívneho izotopu draslíka ⁴⁰K – priemerná hodnota vypočítaná zo všetkých meraní pre územie Slovenska je 1,66 váhových %, čo je vzhľadom pre zemskú kôru (2,6%) hodnota nižšia,
- izotopov thória ²³²Th – priemerná koncentrácia na území Slovenskej republiky je 9,4 ppm.
- uránu U – priemerná hodnota v zemskej kôre je 2,3 ppmU, u magmatitov táto hodnota rastie s kyslosťou hornín - u kyslých magmatitov je to 3,5, stredných 1,8 a bazických 0,5 ppm, u bridlic a ilov 4,0, pieskovcov 3,0 a vápencov len 1,4 ppm. Slovenské rudohorie má priemernú hodnotu koncentrácie uránu 3,1 ppm, východoslovenské neovulkanity 3,3 a vnútrohorské kotliny 3,8 ppm.

Prírodná rádioaktivita vôd

- koncentrácie uránu v podzemných vodách majú zvýšené hodnoty vo vodách vytekajúcich z banských diel na urán a vo vodách z prameňov v blízkosti uránových výskytov. V oblastiach budovaných flyšom sú koncentrácie pomerne vyrovnané – priemerná hodnota U_{nat} dosahuje hodnotu 0,003 mg.l⁻¹.
- hodnoty objemovej aktivity rádia sa vyznačujú väčším rozptylom ako hodnoty koncentrácií uránu – od menej ako 0,002 do 9,78 Bq.l⁻¹. Najvyššie hodnoty majú minerálne a termálne vody. V paleogénnych horninách sa hodnota objemovej aktivity rádia zvyšuje s hĺbkou obehu podzemnej vody.

- podobný veľký rozptyl hodnôt od menej ako 0,05 do 1 288,40 Bq.l⁻¹ majú koncentrácie radónu v podzemných vodách, pričom jeho koncentrácia je ovplyvnená výskytom hornín s uránovými minerálmi, tektonické pomery, mineralizácia a teplota vôd. Najnižšie hodnoty sú v sedimentoch severozápadnej časti magurského flyša.

Radón

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na obyvateľstvo, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (²²²Rn) a jeho dcérske produkty. Ide o karcinogén, ktorý sa podieľa na vzniku rakoviny pľúc. Zdrojom radónu sú väčšinou hlbšie pôdne horizonty a horniny s obsahom rádioaktívnych látok, odkiaľ sa sekundárne rôznym spôsobom a rôznymi prístupovými cestami dostáva v pôdnom vzduchu, vode alebo v stavebných materiáloch do obytných priestorov.

Legislatívne je táto problematika v SR upravená vyhláškou Ministerstva zdravotníctva č. 406/1992 Zb. a uznesením vlády SR č. 726/1991, ktorou bol schválený Program ochrany obyvateľstva pred radónom a jeho dcérskymi produktmi. Vzhľadom na to, že radónové riziko z geologického podlažia bolo v rámci územia Slovenska hodnotené len v mestách s počtom obyvateľov nad 10 000 obyvateľov a v okresných mestách s vysokým a stredným radónovým rizikom, výsledky meraní ukázali, že úroveň radónového rizika v okrese Bardejov je nízka (väčšina územia mesta) až stredná (na severozápade mesta) a percentuálne zastúpenie bytov prekračujúcich akčnú úroveň EOAR (ekvivalentná objemová aktivita radónu) je od 9 - 16 %. V každom prípade však možno konštatovať, že okres nie je zaradený medzi tzv. "horúce radónové okresy".

Z mapy radónového rizika SR vyplýva, že záujmové územie sa nachádza v oblasti s priemernou celoročnou efektívnou dávkou na obyvateľa z inhalácie radónu a dcérskych produktov v pobytových priestoroch v rozmedzí 2,0 do 3,9 mSv.

Ďalším potenciálnym zdrojom znečistenia môže byť **ľažobná činnosť a poľnohospodárska činnosť**, intenzívne využívanie poľnohospodárskej pôdy s použitím umelých hnojív, netesné poľné hnojiská a nečistené odpadové vody nielen z živočíšnej výroby.

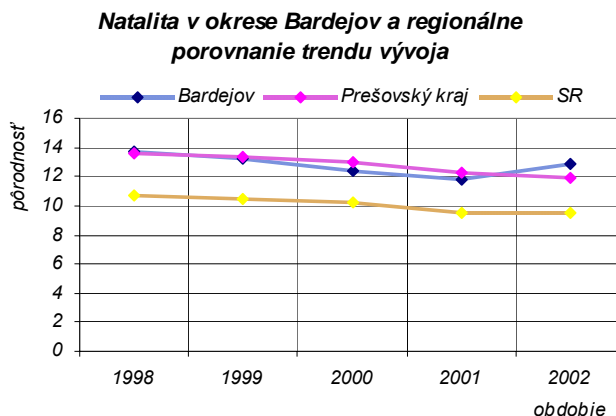
Zdravotný stav obyvateľstva

Výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom, jeho spôsobom života a faktormi životného prostredia je v spoločenskom súhrne zdravotný stav obyvateľstva. **Stredná dĺžka života** pri narodení (nádej na dožitie) v celoštátnom meradle dosiahla v roku 2004 u mužov hodnotu 70,3 a u žien 77,8 roka. (Zdroj MŽP SR) Priemerný vek žijúcich obyvateľov sa oproti roku 2003 zvýšil u oboch pohlaví a dosiahol u mužov 35,5 a u žien 38,7 rokov.

Z analýzy celoštátnych údajov o strednej dĺžke života vyplýva, že najkratšia dĺžka života sa vyskytuje v okresoch s nízkym podielom mužov s vysokoškolským vzdelaním alebo stredoškolským vzdelaním a naopak vysoký podiel mužov, ktorí absolvovali iba základnú školu. Je predpoklad odrazu tohto faktora v rozdielnom životnom štýle a rozdielnom spôsobe života.

Z dlhodobšieho hodnotenia trendu však vyplýva, že stredná dĺžka života pri narodení je vo všeobecnosti v členských krajinách EÚ vyššia u žien ako u mužov v priemer o 6 rokov. Vďaka mierne pozitívnemu trendu sa Slovensko dostalo pred Ukrajinu a Maďarsko, pohybuje sa na úrovni Poľska, naďalej zaostáva za krajinami ako sú napríklad Česko a Rakúsko. Prešovský kraj v porovnaní so SR dosahuje vyššiu strednú dĺžku života u mužov (69,36) i u žien (77,32). V rámci okresov Prešovského kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov okres Bardejov (70,17) a u žien Stropkov (78,67).

Prešovský kraj patrí k regiónom s najvyššou pôrodnosťou (natalitou) v rámci SR, aj napriek tomu, že jej miera od roku 1998 do roku 2002 poklesla z 13,64 ‰ na 11,96 ‰. Pôrodnosť v okrese Bardejov za obdobie rokov 1998-2002 bola nasledujúca – graf č.2:



Novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní) a dojčenská úmrtnosť (počte novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí) sú ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva, ale aj meradlom zdravotníckej starostlivosti. Úmrtia novorodencov v prvých dňoch života

spôsobujú najmä vnútorné príčiny ako vrodené chyby, choroby matky a pod., kým v neskoršom období pri úmrtiach novorodencov prevládajú hlavne vonkajšie príčiny, predovšetkým infekcie a úrazy. Napriek tomu, že v uplynulom období došlo k podstatnému zníženiu dojčenskej i novorodeneckej úmrtnosti, Prešovský kraj dosahuje v prepočte na 1000 živonarodených detí 2.miesto.

Tabuľka 38. Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť - regionálne porovnanie (Zdroj SAŽP)

| okres | Novorodenecká úmrtnosť | | | Dojčenská úmrtnosť | | |
|-----------------------|------------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|--------------|
| | 1998 | 2000 | 2002 | 1998 | 2000 | 2002 |
| Bardejov | 11,65 | 11,72 | 4,09 | 17,48 | 17,04 | 7,17 |
| Prešovský kraj | 7,72 | 7,61 | 6,22 | 12,61 | 13,67 | 10,02 |
| SR | 5,38 | 5,39 | 4,68 | 8,79 | 8,58 | 7,63 |

Úmrtnosť – mortalita patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré odrzkadľujú ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Pretože v Prešovskom kraji žije najmladšie obyvateľstvo, v porovnaní so SR kraj dosahuje najnižšiu mortalitu (na 1000 obyvateľov), hodnoty ktorej sa v období rokov 1998-2002 pohybovali v rozpätí 8,19-8,46 ‰, kým priemer SR bol 9,58 ‰.

V roku 2004 zomrelo v SR 27 304 mužov a 24 548 žien, čo predstavuje pokles úmrtí u mužov o 398 a nárast u žien o 20 prípadov oproti roku 2003. Základné demografické ukazovatele (živonarodenosť, úmrtnosť, prirodzený prírastok) porovnania údajov Štatistického úradu SR pre roky 2001-2004:

Tabuľka 39. Základné demografické ukazovatele - regionálne porovnanie (Zdroj ŠÚ SR)

| | Živonarodení | | | | Zomrelí | | | | Prirodzený prírastok(+) | | | |
|----------------|---------------------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|-------------------------|--------|-------|-------|
| | na 1 000 obyvateľov | | | | | | | | | | | |
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| Prešovský kraj | 12,26 | 11,96 | 11,87 | 12,19 | 8,38 | 8,19 | 8,40 | 8,14 | + 3,88 | + 3,78 | 3,47 | +4,05 |
| Bardejov | 11,81 | 12,85 | 11,58 | 11,73 | 8,26 | 8,30 | 8,08 | 8,1 | +3,55 | +4,55 | +3,50 | +3,63 |

Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva u mužov aj žien je dlhodobou na choroby obehovej sústavy, keď v roku 2004 zomrelo na túto príčinu 28 128 osôb, čo predstavuje u mužov 47,9 % a u žien 61,3 %. Najviac úmrtí pripadá aj v tomto roku na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Tento stav je dôsledkom poklesu úmrtnosti na ostatné choroby, najmä infekčné - ľudia sa dožívajú vyššieho veku, kedy často dochádza k degeneratívnym chorobám srdca a ciev. Na prírastku srdcovo-cievnych ochorení sa podieľajú aj civilizačné faktory: nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol, narkománia.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia, keď v roku 2004 zomrelo na uvedené choroby 11 676 osôb, čo predstavuje 24,9% u mužov a 19,8% u žien. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva. Na tretie miesto u mužov sa dostala úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv (8,8%) s úmrtnosťou u mužov takmer 4 krát vyššou ako u žien. Tretie miesto u žien predstavujú choroby dýchacej sústavy (5,1%).

Tabuľka 40. Úmrtnosť v meste Bardejov za posledných 5 rokov

| Počet úmrtí | | | | |
|-------------|------|------|------|------|
| 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| 214 | 193 | 205 | 214 | 205 |

Dojčenská úmrtnosť oproti roku 2003 poklesla a dosiahla hodnotu 6,8 promile. V prípade novorodeneckej úmrtnosti je dlhodobejšie zaznamenaný pokles z 4,7 v roku 2002 cez 4,5 promile v roku 2003 na 3,9 promile v roku 2004. (Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2003,2004 MŽP SR).

Tabuľka 41. Pracovná neschopnosť v roku 2004 – regionálne porovnania (zdroj ŠÚ SR)

| | Neodpracované kalendárne dni pre prac.neschopnosť (PN) | | | | Priemerná doba trvania 1 prípadu PN spolu v dňoch | Priemerné percento pracovnej neschopnosti |
|----------------|--|---------------|----------------|--------------------|---|---|
| | | v tom pre (%) | | | | |
| | spolu | chorobu | pracovné úrazy | mimopracovné úrazy | | |
| Prešovský kraj | 3 465 356 | 91,41 | 2,41 | 6,18 | 38,51 | 3,407 |
| Okres Bardejov | 314 376 | 91,14 | 2,72 | 6,15 | 28,85 | 3,040 |