



Ing. Igor Kmet' – ekomap, ik.ekomap@gmail.com

# **SPRÁVA O HODNOTENÍ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE**

(vypracovaná podľa prílohy č. 5  
k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie)

**ÚZEMNÝ PLÁN MESTA**

**ŽARNOVICE**

**KONCEPT**



**Február 2019**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE</b> .....	5
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI .....	5
1. OZNAČENIE .....	5
2. SÍDLO .....	5
3. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA, OSOBY S ODBORNOU SPÔSOBILOSŤOU NA OBSTARÁVANIE ÚZEMNOPLÁNOVACÍCH PODKLADOV A ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE OBCAMI A SAMOSPRÁVNÝMI KRAJMI (§ 2A STAVEBNÉHO ZÁKONA), OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII, A MIESTO NA KONZULTÁCIE. ....	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII.....	5
1. NÁZOV : .....	5
2. ÚZEMIE (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO) .....	5
3. DOTKNUTÉ OBCE.....	5
4. DOTKNUTÉ ORGÁNY .....	5
5. SCHVAĽUJÚCI ORGÁN. ....	6
6. VYJADRENIE O VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE. ....	6
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA</b> .....	6
I. ÚDAJE O VSTUPOCH .....	6
1. PÔDA ZÁBER PÔDY CELKOM, Z TOHO ZASTAVANÉ ÚZEMIE (HA, POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA, LESNÉ POZEMKY, BONITA), Z TOHO DOČASNÝ A TRVALÝ ZÁBER. ....	6
2. VODA, Z TOHO VODA PITNÁ, ÚŽITKOVÁ, ZDROJ VODY (VEREJNÝ VODOVOD, POVRCHOVÝ ZDROJ, INÝ), ODKANALIZOVANIE. ....	9
3. SUROVINY DRUH, SPÔSOB ZÍSKAVANIA. ....	11
4. ENERGETICKÉ ZDROJE DRUH, SPOTREBA. ....	12
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU.....	18
II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....	22
1. OVZDUŠIE HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA (STACIONÁRNE, MOBILNÉ), KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA EMISÍ, SPÔSOB ZACHYTÁVANIA EMISÍ, SPÔSOB MERANIA EMISÍ. ....	22
2. VODA CELKOVÉ MNOŽSTVO, DRUH A KVALITATÍVNE UKAZOVATELE VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD, MIESTO VYPÚŠŤANIA (RECIPIENT, VEREJNÁ KANALIZÁCIA, ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD), ZDROJ VZNIKU ODPADOVÝCH VÔD, SPÔSOB NAKLADANIA.....	25
4. HLUK A VIBRÁCIE (ZDROJE, INTENZITA). ....	26
5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (TEPELNÉ, MAGNETICKÉ A INÉ - ZDROJ A INTENZITA). ....	27
6. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (NAPR. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY).....	27
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA</b> .....	28
I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA .....	28
II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA POĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE .....	28
1. HORNINOVÉ PROSTREDIE INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI, GEODYNAMICKÉ JAVY (NAPR. ZOSUVY, SEIZMICITA, ERÓZIA A INÉ), LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN, GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (NAPR. SKLON, ČLENITOSŤ), STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA.....	28

2. KLIMATICKÉ POMERY ZRÁŽKY (NAPR. PRIEMERNÝ ROČNÝ ÚHRN A ČASOVÝ PRIEBEH), TEPLOTA (NAPR. PRIEMERNÁ ROČNÁ A ČASOVÝ PRIEBEH), VETERNOSŤ (NAPR. SMER A SILA PREVLÁDAJÚCICH VETROV).....	30
3. OVZDUŠIE STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.....	31
4. VODNÉ POMERY POVRCHOVÉ VODY (NAPR. VODNÉ TOKY, VODNÉ PLOCHY), PODZEMNÉ VODY VRÁTANE GEOTERMÁLNYCH, MINERÁLNYCH, PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI VRÁTANE TERMÁLNYCH A MINERÁLNYCH PRAMEŇOV (VÝDATNOSŤ, KVALITA, CHEMICKÉ ZLOŽENIE), VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA, STUPEŇ ZNEČISTENIA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD.....	36
5. PÔDNE POMERY KULTÚRA, PÔDNY TYP, PÔDNY DRUH A BONITA, STUPEŇ NÁCHYLNOSTI NA MECHANICKÚ A CHEMICKÚ DEGRADÁCIU, KVALITA A STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD.....	36
6. FAUNA, FLÓRA KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA, CHRÁNENÉ VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY, VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV.....	37
7. KRAJINA ŠTRUKTÚRA, TYP, SCENÉRIA, STABILITA, OCHRANA.....	39
8. CHRÁNENÉ ÚZEMIA, CHRÁNENÉ STROMY A OCHRANNÉ PÁSMA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV [NAPR. NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, SÚVISLÁ EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI], ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (MIESTNY, REGIONÁLNY, NADREGIONÁLNY) ..	41
9. OBYVATEĽSTVO DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE (NAPR. POČET DOTKNUTÝCH OBYVATEĽOV, VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA, ZDRAVOTNÝ STAV, ZAMESTNANOSŤ, VZDELANIE), SÍDLA, AKTIVITY (POĽNOHOSPODÁRSTVO, PRIEMYSEL, LESNÉ HOSPODÁRSTVO, SLUŽBY, REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH), INFRAŠTRUKTÚRA (DOPRAVA, PRODUKTOVODY, TELEKOMUNIKÁCIE, ODPADY A NAKLADANIE S ODPADMI).....	44
10. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI, ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	52
11. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY (NAPR. SKALNÉ VÝTVORY, KRASOVÉ ÚZEMIA A ĎALŠIE).....	53
12. INÉ ZDROJE ZNEČISTENIA (HLUKOVÉ POMERY, VIBRÁCIE, ŽIARENIE).....	53
V SÚČASNOSTI NIE SÚ ZNÁME V RIEŠENOM ÚZEMÍ ZDROJE ZNEČISTENIA VIBRÁCIAMI OKREM POPÍSANÝCH V .....	53
13. ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV.....	54
III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ) PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE	54
1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO POČET OBYVATEĽOV DOTKNUTÝCH VPLYVMI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DOTKNUTÝCH OBCIACH, ZDRAVOTNÉ RIZIKÁ, SOCIÁLNE A EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI, NARUŠENIE POHODY A KVALITY ŽIVOTA, PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE (NAPR. PODĽA NÁZOROVÝCH STANOVÍSK A PRIPOMIENOK DOTKNUTÝCH OBCÍ, SOCIOLOGICKÉHO PRIESKUMU MEDZI OBYVATEĽMI DOTKNUTÝCH OBCÍ), INÉ VPLYVY.....	54
2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY.....	55
3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY.....	55
4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISÍ A IMISÍ).....	55
5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY (NAPR. KVALITU, REŽIMY, ODTOKOVÉ POMERY, ZÁSOPY).....	57
6. VPLYVY NA PÔDU (NAPR. SPÔSOB VYUŽÍVANIA, KONTAMINÁCIA, PÔDNA ERÓZIA).....	57
7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY (NAPR. CHRÁNENÉ, VZÁCNE, OHROZENÉ DRUHY A ICH BIOTOPY, MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV, ZDRAVOTNÝ STAV VEGETÁCIE A ŽIVOČÍŠTVA ATĎ.).....	57

8. VPLYVY NA KRAJINU ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, SCENÉRIU KRAJINY.....	57
9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, SÚVISLÁ EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI], NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY. ....	57
10. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY, VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	58
11. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY.....	58
12. INÉ VPLYVY.....	59
13. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI. ....	59
IV. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE.....	60
V. POROVNANIE VARIANTOV (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM).....	63
1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	63
2. POROVNANIE VARIANTOV.....	64
VI. METÓDY POUŽITÉ V PROCESÉ HODNOTENIA VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA.....	64
VII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	65
VIII. VŠEOBECNE ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE .....	65
IX. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI, ICH PODPIS (PEČIATKA) .....	66
X. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM NA VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ .	66
XI. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	66

**Príloha č. 1** K SPRÁVE O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU ÚZEMNÝ PLÁN MESTA ŽARNOVICA - BOD 2.2.5 Z ROZSAHU HODNOTENIA.

## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### I. Základné údaje o obstarávateľovi

#### 1. Označenie.

Mesto Žarnovica, Identifikačné číslo: 00321117

#### 2. Sídlo.

Mesto Žarnovica Námestie SNP č. 33, 966 81 Žarnovica

**3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie obcami a samosprávnymi krajinami (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii, a miesto na konzultácie.**

Ing. Zuzana Gregorová, miesto na konzultácie: Mesto Žarnovica, Mestský úrad Žarnovica, Námestie SNP č. 33, 966 81 Žarnovica v úradných hodinách v pondelok až piatok v čase od 8,00 hod. do 13,30 hod.,

Ing. Igor Kmeť, OSO pre obstarávanie ÚPP a ÚPD č. t. 0905957538 – miesto na konzultácie Mestský úrad Žarnovica po dohode.

### II. Základné údaje o územnoplánovacej dokumentácii

#### 1. Názov :

Koncept Územný plán mesta Žarnovica

#### 2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Kraj : Banskobystrický  
Okres : Žarnovica  
Obec : Žarnovica  
Katastrálne územie : Žarnovica, Žarnovická Huta a Revištské Podzámčie

#### 3. Dotknuté obce.

1. Obec Horné Hámre, Obecný úrad, Horné Hámre 45, 966 71 Horné Hámre
2. Obec Voznica, Obecný úrad, Voznica 135, 966 81 Žarnovica
3. Obec Hodruša - Hámre, Obecný úrad, Hodruša - Hámre 185, 966 61 Hodruša - Hámre
4. Obec Bzenica, Obecný úrad, Bzenica 74, 966 01 Hliník nad Hronom
5. Mesto Nová Baňa, Námestie slobody 1, 968 26 Nová Baňa
6. Obec Hrabičov, Obecný úrad Hrabičov 188, 966 78 Hrabičov
7. Rudno nad Hronom, Obecný úrad Rudno nad Hronom 16, 966 51 Rudno nad Hronom
8. Obec Vyhne, Obecný úrad, 966 02 Vyhne č. 100

#### 4. Dotknuté orgány.

1. Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Námestie slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava.
2. Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
3. Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia ochrany prírody a krajiny, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
4. Ministerstvo obrany SR, Agentúra správy majetku, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava,
5. Ministerstvo zdravotníctva SR, inšpektorát kúpeľov a žriediel, Limbová 2, 837 52 Bratislava,
6. Okresný úrad Banská Bystrica, odbor výstavby a bytovej politiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica,
7. Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja, Oddelenie regionálneho rozvoja, Banská Bystrica, Námestie SNP č. 23, 974 01 Banská Bystrica
8. Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica, Lazovná 8, 975 65 Banská Bystrica
9. Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica, pracovisko Banská Štiavnica, Dolná ružová 7, 969 01 Banská Štiavnica,

10. Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody, vybraných zložiek životného prostredia, Nám. Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
11. Okresný úrad Banská Bystrica, odbor opravných prostriedkov, referát pôdohospodárstva, Nám. Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
12. Okresný úrad Banská Bystrica, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nám. Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
13. Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie, všetky zložky, Bystrická 53, 966 81 Žarnovica,
14. Okresný úrad Žarnovica, Odbor krízového riadenia, Bystrická 53, 966 81 Žarnovica,
15. Okresný úrad úrad Žarnovica, Bystrická č. 53, 966 81 Žarnovica
16. Okresný úrad Žiar nad Hronom, Pozemkový a lesný odbor - lesný úsek, Nám. Matice slovenskej 8, 965 01 Žiar nad Hronom
17. Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nám. Matice slovenskej 8, 965 01 Žiar nad Hronom
18. Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Cyrila a Metoda 357/23, 965 01 Žiar nad Hronom,
19. Regionálna veterinárna správa, ul. SNP 612/120, 965 01 Žiar nad Hronom,
20. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Ul.SNP 127, 96501 Žiar nad Hronom
21. Obvodný bankský úrad, ul. 9. mája 2, 975 90 Banská Bystrica,
22. Dopravný úrad, divízia civilného letectva Letisko M.R. Štefánika, 823 05 Bratislava
23. Dopravný úrad, divízia dráh a dopravy na dráhach, Letisko M.R. Štefánika, 823 05 Bratislava
24. Mesto Žarnovica, Stavebný úrad, Námestie SNP č. 33, 966 81 Žarnovica

#### **5. Schvaľujúci orgán.**

Územný plán mesta schvaľuje mestské zastupiteľstvo v Žarnovici.

#### **6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice.**

K vplyvom na životné prostredie presahujúce štátne hranice nedôjde.

## **B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### ***I. Údaje o vstupoch***

#### **1. Pôda záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber.**

Predmetom riešenia podľa platnej legislatívy a metodického usmernenia je udelenie súhlasu s perspektívnym použitím poľnohospodárskej pôdy na iné ako poľnohospodárske účely v zmysle zákona o ochrane. Zhodnotenie a zdôvodnenie stavebných a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde a lesných pozemkoch.

Vzhľadom k skutočnosti, že možnosti intenzifikácie existujúcej zástavby sú minimálne, bolo nevyhnutné vyčleniť nové plochy pre výstavbu na poľnohospodárskej pôde.

Časť navrhovaných rozvojových plôch už bola zahrnutá v doterajšom územnom pláne mesta, vrátane jeho zmien a doplnkov, nejde preto o nové zábery. To sa týka rozvojových plôch č. 3, 4, 15, 16, 17, 18, 19a,b, 20, 21, 22a,b,c, 23, 24, 25, 26. Okrem toho sa navrhovali rozsiahlejšie plochy pre rozšírenie výrobného územia v lokalite Pod hrbom až po hranicu katastrálneho územia (+ 26 ha), ktoré do nového návrhu neboli zaradené. V tomto prípade ide vlastne o úbytok navrhovaných záberov poľnohospodárskej pôdy, ktorý čiastočne kompenzuje nevyhnutný prírastok záberov na rozšírenie obytného územia. Úbytok záberov sa týka aj pôvodne navrhovaných (a neprevzatých) zámerov v lokalitách Za mostom a Pod luhom.

Najkvalitnejšia pôda v danom katastrálnom území podľa Nariadenia vlády SR č. 58/2013 Z.z. sa sústreďuje v zastavanom území a jeho okolí, v lokalitách bez topografických obmedzení (väčšinou na nive Hrona a potoka Kľak). Vzhľadom k tejto skutočnosti nebolo možné vyhnúť sa návrhu záberov tejto najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy.

V snahe chrániť pôdne celky pred nadmerným rozdrobením boli uprednostnené kompaktné plochy, priamo nadväzujúce na zastavané územie súvisle urbanizovaného územia, ako aj zvyškové plochy a prieluky v zastavanom území. Do zastavaného územia spadajú navrhované rozvojové plochy č. 3, 4, 10, 11, 13, 15, 16, 19a, čiastočne aj rozvojové plochy č. 17 a 24.

Rozvojové plochy č. 15, 16 a územia na reštruktúraciu sú podľa stavu KN na zastavaných plochách. Na zastavané plochy, resp. nepoľnohospodársku pôdu zasahujú aj značné časti rozvojových plôch č.



4 a 6. Z týchto dôvodov tu nedochádza k novým záberom poľnohospodárskej pôdy a uvedené plochy nie sú zaradené do bilancie záberov.

Skutočný záber poľnohospodárskej pôdy v navrhovaných rozvojových plochách pre bývanie bude oproti uvádzaným bilanciam nižší. Predpokladá sa, že vynímané budú len zastavané plochy objektov a pozemky pod komunikáciami. Na zastavanú plochu 1 rodinného domu bude pripadať max. 200 m<sup>2</sup>.

Navrhované riešenie je diferencované do dvoch variantov. Vo variante B sú okrem plôch navrhovaných aj vo variante A zahrnuté aj ďalšie rozvojové plochy č. 2, 18, 21. Celková plocha záberov poľnohospodárskej pôdy je vo variante B 79,6 ha a vo variante A 57,7 ha. Podľa variantu A bude teda záber poľnohospodárskej pôdy nižší o 21,9 ha. Etapizácia je len odporúčaná a nie je súčasťou záväznej časti.

Podľa druhu pozemku ide zväčša o ornú pôdu a trvalé trávne porasty. Orná pôda bude zaberaná najmä v nižších polohách, inde prevažujú trvalé trávne porasty. Len v zastavanom území dochádza k záberom záhrad. Na lesných pozemkoch sa nachádza rozvojová plocha č. 13 a malá časť rozvojovej plochy č. 4. Celkovo sa predpokladá záber lesných pozemkov na zanedbateľnej výmere 1,043 ha.

Lokality pre výstavbu (rozvojové plochy) s predpokladom záberov pôdy sú zakreslené v grafickej časti vo „výkrese vyhodnotenia dôsledkov stavebných zámerov a iných návrhov na poľnohospodárskej pôde a lesných pozemkoch“. Vyhodnotenie záberov poľnohospodárskej pôdy je spracované v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov a v zmysle jeho vykonávacej vyhlášky č. 508/2004 Z. z. Tabuľka je spracovaná v súlade so vzorom tabuľky v prílohe č. 4 uvedenej vyhlášky.

Najkvalitnejšie pôdy v riešenom území sú zaradené podľa BPEJ do 5. skupiny kvality z celkovo 9 skupín kvality podľa zákona č. 220/2004 Z.z. Podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 Z.z. je osobitne chránená pôda s nasledovnými kódmi BPEJ:

- v k.ú. Žarnovica – 0506002
- v k.ú. Žarnovická Huta – 0506002, 0706002, 0765212, 0765412
- v k.ú. Revištské Podzámčie – 0506005, 0506015, 0511045

Na časti poľnohospodárskej pôdy sú vybudované hydromelioračné zariadenia odvodnení.

Tabuľka č.1.: Prehľad o štruktúre poľnohospodárskej pôdy v lokalitách s uvažovaným použitím poľnohospodárskej pôdy pre nepoľnohospodárske účely

Číslo Lok. (r.p.)	Katastr. územie	Funkčné využitie	Výmera lokality v ha	Predpokladaná výmera PP			Uživ. PP	Vybud. hydrom zariad.	Čas. etapa realiz	Iná inform.	
				spolu v ha	Z toho						
					Skupina BPEJ	výmera ha					z toho v ZÚ
1	Žarnovica	bývanie	3,8020	3,5100	0571242/7 0583682/9 0583982/9	2,9966 0,3843 0,1291	-	FO	-	I.	-
2	Žarnovica	bývanie	2,4670	2,4670	0571242/7 0583682/9 0583982/9	1,1740 1,2015 0,0915	-	FO	-	II.	var. B
3	Žarnovica	bývanie	5,7180	5,7180	0506002/5	5,7180	5,7180	FO	-	I.	schvál.
4	Žarnovica	bývanie	6,5130	2,3070	0571242/7 0583882/9	0,4199 1,8871	0,4199 1,8871	FO	-	I.	schvál.
5	Žarnovica	bývanie	1,8650	1,8650	0583882/9 0583682/9	1,5466 0,3184	-	FO	-	II.	-
6	Žarnovica	bývanie	6,9460	3,6070	0765412/6 0783682/9	3,0934 0,5136	-	FO	-	II.	les = 0,035
7	Žarnovica	bývanie	1,8970	1,8970	0783682/9 0765512/6	0,9656 0,9314	-	FO	-	II.	-
8	Žarnovic- ká Huta	bývanie	5,0180	5,0180	0706002/5 0506002/5	3,2150 1,8030	-	FO	-	II.	--

Číslo	Katastr.	Funkčné	Výmera		Predpokladaná výmera PP			Uživ. PP	Vybud. hydrom. zariad.	Čas. etapa realiz	Iná inform.
			lokality	spolu	Z toho						
			(r.p.)	v ha	v ha	Skupina BPEJ	výmera ha				
9	Žarnovica	bývanie	0,3868	0,3868	0765212/5	0,3868	-	FO	-	I.	-
10	Žarnovica	bývanie	0,6564	0,6564	0783682/9 0765212/5	0,6118 0,0446	0,6118 0,0446	FO	-	I.	-
11	Žarnovica	bývanie	0,8175	0,8175	0571242/7	0,8175	0,8175	FO	-	II.	-
12	Žarnovica	bývanie	2,7270	2,7270	<u>0506002/5</u>	2,7270	0,4514	FO	-	I.	-
13	Žarnovica	bývanie	1,0080	0	-	-	-	FO	-	I.	les
14	Žarnovica	bývanie	0,2207	0,2145	0758672/8 0781782/9	0,0985 0,1160		FO	-	II.	-
17	Žarnovica	výroba	2,8420	2,4227	<u>0506002/5</u>	2,4227	0,8704	FO	-	I.	-
18	Žarnovica	výroba	15,6380	15,6380	<u>0506002/5</u>	15,6380		FO	-	II.	schvál. var. B
19a	Žarnovica	výroba	0,4637	0,4637	<u>0506002/5</u>	0,4637	0,4637	FO	-	I.	schvál.
19b	Žarnovica	výroba	0,4339	0,3473	<u>0506002/5</u>	0,3473		FO	-	I.	schvál.
20	Žarnovica	výroba	15,1180	13,2759	<u>0506002/5</u> <u>0565202/5</u>	1,2269 12,0490	-	FO	-	I.	schvál.
21	Žarnovica	výroba	3,7880	3,7880	<u>0506002/5</u>	3,7880	-	FO	-	II.	schvál. var. B
22a	Žarnovica	výroba	1,5950	1,5950	0565202/5	1,5950	-	FO	-	I.	schvál.
22b	Žarnovica	výroba	1,8130	1,8130	0565202/5	1,8130	-	FO	-	II.	schvál.
22c	Žarnovica	výroba	3,1680	3,1680	0565202/5 0783682/9	2,1797 0,9883	-	FO	-	II.	schvál.
23	Žarnovica	výroba	0,5644	0,5644	0783682/9 0565202/5	0,4983 0,0661	-	FO	-	II.	schvál.
24	Žarnovica	rekrea- cia	1,7140	1,7140	0781883/9 0761412/6	1,5851 0,1289	0,2361	FO	-	II.	schvál.
25	Rev. Pod- zámčie	rekrea- cia	1,4780	1,4298	0506005/5	1,4298	-	FO	-	I.	schvál.
26	Žarnovica	cintorín	0,2896	0,2896	0571242/7 0583682/9	0,1340 0,1556	-	FO	-	I.	schvál.
prie- luky	Žarnovica	bývanie, OV	1,9311	1,9311	0565202/5 0783682/9 <u>0506002/5</u> 0571242/7 0761412/6 0781885/9	0,6053 0,0797 0,5480 0,1390 0,1050 0,0570	0,4503 0,0797	FO	-	I.	schvál. 1,2454 ha
Spolu var.B	-	-	-	<b>79,6317</b>	-		-	-	-	-	-
Spolu var.A	-	-	-	<b>57,7457</b>	-		-	-	-	-	-



Vysvetlivky: ZÚ = zastavané územie, schvál. = už schválené v rámci ÚP

**2. Voda, z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie.**

V meste Žarnovica je vybudovaný verejný vodovod na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Žarnovický skupinový vodovod sa začal budovať v roku 1963 ako vodovod pre mesto Žarnovica, Horné Hámre, Žarnovickú Hutu, Dolné Hámre a Hodrušu-Hámre. Neskôr bol vodovod rozšírený o ďalšie sídla - Hrabíčov, Župkov, Nová Baňa.

Skupinový vodovod využíva vodné zdroje Veľké Pole (Pod Válovom, Pod Majerom, Pod cestou, Mlyn, Pod Horou, Zákruta) Píla (Píla, HŽB-1), Hrabíčov (Pod horárňou, Vyše skladu, Sklad Kollárová, Pod Bucovkou, Pri ceste, Za potokom) a Revištské Podzámčie (HRP-1). Z uvedených vodných zdrojov sa v riešenom území nachádza len vodný zdroj (vrt) HRP-1, ktorý má aj najvyššiu doporučenú výdatnosť  $Q = 30$  l/s (využíva sa v množstve  $Q = 9$  l/s). Vodný zdroj má určené PHO I. stupňa, ktoré je oplotené, a PHO II. stupňa vnútorné a vonkajšie (v zmysle rozhodnutia C/97/01162 zo dňa 18.11.1997). Pri vodnom zdroji v Revištskom Podzámčí je úpravná vody.

Akumulácia pitnej vody je zabezpečovaná vo vodojemoch:

VDJ Žarnovica s objemom  $2 \times 150 \text{ m}^3$ , s hladinami 288,50 m n.m. / 292,50 m n.m.

VDJ Prašivá s objemom  $2 \times 650 \text{ m}^3$ , s hladinami 287,50 m n.m. / 292,50 m n.m.

VDJ Tehelňa s objemom  $1 \times 50 \text{ m}^3$ , s hladinami 252,00 m n.m. / 255,00 m n.m.

Voda je privádzaná do mesta Žarnovica cez prírodné potrubie do VDJ Žarnovica z neho potrubím do VDJ Prašivá. Pod VDJ Žarnovica je v rozdeľovacej šachte vybudované prírodné potrubie do VDJ Tehelňa, z ktorého je zásobovaná pitnou vodou časť obce Hodruša – Hámre. Voda z vodného zdroja Revištské Podzámčie je privádzaná do mesta Žarnovica priamo do vodovodnej siete pri areáli SOŠ. Prírodné potrubie do VDJ Žarnovica v dĺžke 185 m je z rúr OC DN 250 mm, zásobné potrubie v dĺžke 284 mm je z rúr LT DN 200 mm. Prírodné potrubie do VDJ Prašivá v dĺžke 568 m je z rúr OC DN 300 mm, zásobné potrubie v dĺžke 775 m je z rúr OC DN 300 mm. Prírodné potrubie do VDJ Tehelňa v dĺžke 360 m je z potrubia PE 6/4" a v dĺžke 121 m z rúr OC DN 80 mm.

Rozvodnú sieť v meste Žarnovica tvorí jedno tlakové pásmo s maximálnou hladinou vodojemov Prašivá. Samostatné tlakové pásmo tvorí miestna časť Žarnovická Huta a časť ulice Sandrická (na ľavom brehu Hrona).

Žarnovická Huta je napojená priamo na prírodné potrubie OC DN 250 mm pred mestom Žarnovica. Zásobovanie je bez akumulácie cez redukčný ventil. Sandrická ulica v časti Tehelňa je zásobovaná z vodojemu Tehelňa.

Vodovodná sieť v meste Žarnovica je budovaná z potrubia materiálu PVC, PE, liatina, oceľ o DN 1", 5/4", 6/4", 80, 100, 150, 200, 250 a 300. V súčasnosti je v meste vybudovaná vodovodná sieť v dĺžke 52,8 km, z toho 2,9 km výtlačného potrubia. Vlastníkom vodovodnej siete v meste je Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Časť vodovodnej siete na námestí, v časti Parkan a Žarnovickej Hute je vo vlastníctve mesta.

Miestne časti Revištské Podzámčie a Lukavica nie sú napojené na verejný vodovod. V miestnej časti Lukavica je vybudovaný miestny vodovod od roku 1994, ktorý zásobuje pitnou vodou cca 60 obyvateľov. Zdrojom je prameň Močarina s výdatnosťou  $Q = 0,1 - 0,3$  l/s. Voda je gravitačne privádzaná do vodojemu o objeme  $13 \text{ m}^3$ .

Pitná voda : Tabuľka. č. 2: sumár potreby pitnej vody

	Súčasná potreba vody	Návrh. potreba vody - variant A	Návrh. potreba vody - variant B
Ročná potreba vody ( $\text{m}^3/\text{r}$ )	495 159	681 578	690 458
Priemerná potreba vody $Q_p$ (l/s)	15,701	21,613	21,894
Max. denná potreba vody $Q_m$ (l/s)	21,989	30,258	30,652
Max. hodinová potreba vody $Q_h$ (l/s)	39,568	54,464	55,174

Pre zabezpečenie bezpečného zásobovania pitnou vodou navrhujeme vybudovať prepojenie Západoslovenskej vodárenskej sústavy so Stredoslovenskou vodárenskou sústavou cez oblastné a skupinové vodovody Gabčíkovo a Žiar nad Hronom – Žarnovica – Hronský Beňadik. Pôjde o prepojenie Turčekovského skupinového vodovodu so Žarnovickým skupinovým vodovodom, s

vybudovaním vetvy Žiar nad Hronom - Žarnovica - Hronský Beňadik. Jedným z cieľov je zabezpečenia náhradného zdroja vody pre obce v ochrannom pásme JE Mochovce. V zmysle ÚPN VÚC Banskobystrického kraja, v znení zmien a doplnkov sa prepojovacie potrubie vodárenských sústav navrhuje prevažne pozdĺž cesty č. III/2530 (od Voznice), železnice, ďalej cez Revištské Podzámčie s pokračovaním na Bzenicu. Prepojovacie potrubie bude budované z rúr DN 400. Potrebné je tiež rekonštruovať prívodné potrubie Žarnovického skupinového vodovodu z vodných zdrojov Veľké Pole – Píla.

Ďalej sa v zmysle nadradenej ÚPD navrhuje rozšírenie akumulčných kapacít vybudovaním nového distribučného vodojemu na severnom okraji mesta, v lokalite Gremenica. Vodojem sa navrhuje s objemom 2x650 m<sup>3</sup>, s hladinami na kótach 286,80 m n.m. / 292,50 m n.m. K navrhovanému vodojemu bude vybudované prívodné potrubie DN400 i odberné potrubie DN200. Súčasne sa vybuduje prepojovacie potrubie DN300 vodojemov Gremenica a Žarnovica. Nový vodojem s prívodným potrubím sa navrhuje aj nad Žarnovickou Hutou, v lokalite Muchov vršok. Vodojem s objemom 2x150 m<sup>3</sup>, s hladinami na kótach 301,50 m n.m. / 305,50 m n.m. bude slúžiť pre navrhované plochy bývania, lokalizované medzi Žarnovicou a Žarnovickou Hutou.

V súvislosti s návrhom rozšírenia obytného územia v rozvojovej ploche č. 4 (Pod Prašivou) odporúčame realizovať preložku prívodného potrubia do novej trasy, nekolidujúcej s navrhovanou zástavbou.

Zásobovanie nových rozvojových plôch pitnou vodou sa rieši napojením na existujúce rozvody pitnej vody, predĺžením existujúcej rozvodnej siete. Okrem rozvojových plôch sa rozvody vody dobudujú aj v území vyčlenenom na funkčnú reštruktúraciu a v existujúcej zástavbe, ktorá je v súčasnosti bez verejného vodovodu – t.j. v častiach Žarnovická Huta, Revištské Podzámčie a Lukavica. Pre zabezpečenie dostatočných tlakových pomerov bude v prípade potreby do vodovodnej siete zabudované zosilňovacia stanica ATS. Vodovodná sieť je navrhnutá tak, že je v maximálnej miere zokruhovaná. Navrhuje sa tiež zokruhovanie, resp. prepojenie verejného vodovodu v existujúcej zástavbe. Tým sa zabezpečí požadovaná kvalita vody a diverzifikácia prívodných vetiev. Odporúčaná je rekonštrukcia starších rozvodov vody z oceleových potrubí, ktoré sú v nevyhovujúcom stave.

Nové potrubie sa navrhuje z polyetylénových rúr DN 100 mm. Uloží sa v nespevnených zelených plochách pozdĺž komunikácie alebo v krajnici komunikácie. Približné trasovanie rozvodov vody je znázornené v grafickej časti, vo „výkrese riešenia verejného technického vybavenia (vodné hospodárstvo)“.

Na rozvodnom potrubí budú osadené armatúrne šachty pre uzatváracie a rozdeľovacie armatúry. Jednotlivé stavby budú na rozvodnú sieť pripojené vodovodnými prípojkami z polyetylénových rúr DN 80 mm – DN 25 mm. Meranie spotreby vody bude vo vodomeroch osadených na verejne prístupnom priestranstve. Podrobné riešenie zásobovania pitnou vodou bude predmetom projektovej dokumentácie. Vodovod sa navrhne v zmysle platných noriem STN.

Vodovodné potrubie bude okrem zabezpečovania potreby pitnej a užitkovej vody pre obyvateľstvo slúžiť aj pre požiaru potrebu. Na vetvách budú osadené požiarne hydranty v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a príslušnej STN.

V izolovaných hospodárskych osadlostiach rozptýleného osídlenia, ktoré nie je možné napojiť na verejný vodovod, sa naďalej počíta so zásobovaním pitnou vodou z lokálnych studní.

#### Stav odvádzania a zneškodňovania splaškových odpadových vôd

Mesto Žarnovica má len čiastočne vybudovanú jednotnú kanalizačnú stokovú sieť. Kanalizačná sieť je sčasti ukončená v existujúcej čistiarni odpadových vôd (ČOV) a čiastočne je vyústená do potoka Kľak, resp. do Hrona bez čistenia. Časť mesta nie je odkanalizovaná vôbec. To sa týka nielen všetkých miestnych častí (Žarnovická Huta, Lukavica), ale aj časti zástavby v samotnom meste. V súčasnosti je v meste odkanalizovaných 5486 obyvateľov, z ktorých je do ČOV odkanalizovaných asi 3250 obyvateľov. Kanalizácia je riešená gravitačne, potrubiami rôznych dimenzií – od DN 300 až po DN 1200 (na Bystrickej ul.).

Odpadové vody z tzv. Drevenej dediny (ulice F. Hečku, P. Jilemnického) a odpadové vody z areálu Strednej odbornej školy sú do ČOV Žarnovica odvádzané cez závodnú kanalizáciu bývalej Preglejky. Existujúca čistiareň odpadových vôd bola navrhnutá pre 29 000 EO a mala čistiť odpadové vody aj z priemyselného areálu Preglejky. Je lokalizovaná pri ústí Kľaku do Hrona. Bola vybudovaná v 80. rokoch 20. storočia. V súčasnosti ČOV čistí len komunálne odpadové vody. ČOV je morálne aj technicky zastaralá a vyžaduje celkovú rekonštrukciu. Odvodňovanie kalu sa vykonáva mobilnou odstredivkou. S ohľadom na kapacitu ČOV je mechanické predčistenie výrazne predimenzované, lapač piesku z areálovej kanalizácie bývalej Preglejky je nefunkčný a na biologické čistenie sa využíva len malá časť existujúcich nádrží. ČOV Žarnovica, ako aj väčšinu kanalizačnej siete, prevádzkuje Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.

Časť Revištského Podzámčia je odkanalizovaná, kanalizácia je napojená na samostatnú malú čistiareň odpadových vôd. Miestne časti Lukavica a Žarnovická Huta ani zástavba na Sandrickej ul. nie sú odkanalizované. Odpadové vody z objektov bez napojenia na kanalizáciu sa zhromažďujú do žúmp a sú likvidované individuálne vlastníkami jednotlivých nehnuteľností.

Tabuľka 3.: sumár odtokového množstva splaškových odpadových vôd

Návrh. množstvo splaškových vôd	Variant A	Variant B
Ročné množstvo splaškových vôd $Q_r$ ( $m^3/r$ )	681 578	690 458
Priemerné denné množstvo splašk. vôd $Q_p$ (l/s)	21,613	21,894
Max. denné množstvo splaškových vôd $Q_m$ (l/s)	30,258	30,652
Max. hodinové množstvo splaškových vôd $Q_h$ (l/s)	54,464	55,174

### **Odvádzanie dažďových vôd**

Väčšina dažďových vôd by sa mala zachytávať na súkromných pozemkoch akumuláciou do zberných nádrží a následne využívať na závlahu pozemkov, resp. kontrolovane vypúšťať do recipientu. Voda zadržaná v území prispieje k zachovaniu retenčnej schopnosti územia a tým aj k potrebnej vlhkosti, nevyhnutnej pre rast sídelnej vegetácie.

Odvod dažďovej vody z navrhovaných komunikácií sa navrhuje riešiť vybudovaním sústavy otvorených alebo uzavretých zvodov dažďovej vody, s riešením vsakovania do podlažia prostredníctvom vsakovacích jám. V prípade potreby zriaďovania väčších spevnených plôch (napr. odstavňových a manipulačných plôch) by sa mali preferovať priepustné povrchy vytvorené zo zatravnovacích tvárnic alebo zámkovej dlažby. Pri odvádzaní vôd z povrchového odtoku zo zastavaného územia a z pozemných komunikácií pre motorové vozidlá, vrátane parkovísk a odstavňových plôch, budú tieto vody prečistené zachytením plávajúcich látok, resp. osadením lapačov na zachytávanie ropných látok. Technické riešenie dažďových rigolov, ako aj výpočet dimenzie a množstva dažďových vôd, bude predmetom riešenia v podrobnejšej dokumentácii.

### **3. Suroviny druh, spôsob získavania.**

V katastrálnom území Žarnovica sú evidované záujmy z hľadiska využitia nerastných zdrojov:

- výhradné ložisko s určeným dobývacím priestorom (514 – Žarnovica – Kalvária.), určené pre KSR - Kameňolomy SR, s.r.o. Zvolen. Dobývanie ložiska stavebného kameňa – andezitu povrchovým spôsobom.
- prieskumné územie P8/15 Hodruša-Hámre – Banská Štiavnica, nerasty, z ktorých možno vyrábať kovy (Au-Ag, Cu-Pb, Zn rudy) a nerasty z ktorých možno priemyselne vyrábať prvky vzácnych zemín, určené pre Slovenské Kovy, s.r.o. Banská Štiavnica s platnosťou do 15.2.2019.

V lokalitách Kožený vrch, Kalvária a Lukavica sú evidované staré banské diela.

Obr.1: Poloha evidovaných starých banských diel



Zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

#### 4. Energetické zdroje druh, spotreba.

Zásobovanie elektrickou energiou

Riešeným územím prechádza 400 kV nadzemné elektrické vedenie V492 Veľký Ďur – Žiar nad Hronom.

Mesto Žarnovica je zásobované elektrickou energiou odbočkami zo vzdušných vedení VN 22 kV z elektrizačnej siete SSE – Distribúcia, a. s. Ako napájací bod pre mesto slúži prevodová transformačná stanica 110/22 kV s výkonom 65 MW, napojená 110 kV vzdušnou dvojlinkou č. 7507, 7508 Horná Ždaňa – Žarnovica.

Z prevodovej transformačnej stanice 110/22 kV vyúsťujú 22 kV vzdušné linky č. 319, 372, 397, 398, 413 a 458. Z nich sa odpájajú 22 kV kábelové napájače pre murované transformačné stanice 22/0,4 kV v centrálnej časti mesta a vzdušné napájače pre zásobovanie elektrickou energiou v okrajových častiach mesta. V blízkosti transformačnej stanice 110/22 kV bola vybudovaná fotovoltaická elektrárň. V areáli bývalej Preglejky je tepelná elektrárň na biomasu Energy Edge ZC s.r.o. Plánovaný zámer výstavby malej vodnej elektrárne MVE Bzenica (Revištské Podzámčie) v rkm 113,56 je podmienený komplexným posúdením vplyvov na životné prostredie celej sústavy malých vodných elektrární v povodí Hrona.

V ÚPN VÚC Banskobystrického kraja, v znení zmien a doplnkov sa navrhuje vedenie VN 2x110 kV Kozárovce – Žarnovica (- Horná Ždaňa), z dôvodu zabezpečenia dvojcestného zásobovania hliníkárne v Žiari nad Hronom. Navrhovaný koridor elektrického vedenia VN 2x110 kV je vedený zväčša v súbehu s existujúcimi vedeniami VN a je vyznačený v grafickej časti.

Pre zásobovanie objektov obytného územia, občianskeho vybavenia a priemyselnej výroby elektrickou energiou sú vybudované transformačné stanice 22/0,4 kV. V centrálnej časti sú s vnútorným vyhotovením (murované / kioskové), v okrajových častiach prevažne stožiarové. Napájanie murovaných transformačných staníc je riešené kábelovými vedeniami VN, ktoré sú riešené ako okružná sieť s napájaním z dvoch strán. Napájanie stožiarových transformačných staníc je riešené vzdušnými prípojkami VN. Celkový výkon a priestorové rozmiestnenie transformačných staníc postačuje súčasným potrebám zastavaného územia a výrobných prevádzok. Z hľadiska plánovaného rozvoja a z neho vyplývajúceho predpokladu nárastu spotreby elektrickej energie však existujúce trafostanice nebudú pri ich súčasnom výkone postačovať.

Pre zásobovanie väčšiny nových rozvojových plôch a území na funkčnú reštruktúraciu (transformáciu) je potrebné vybudovanie nových distribučných trafostaníc podľa nasledujúcej tabuľky. Transformačná stanica TS-A s výkonom 2x630 kVA bude slúžiť pre rozšírenie sídliska a zástavby rodinných domov v rozvojových plochách č. 1, 2, 10. Transformačná stanica TS-B s výkonom 630 kVA bude elektrickou

energiou zásobovať rozvojové plochy č. 3, 4, 5. Transformačná stanica TS-C s výkonom 400 kVA je určená pre potreby rozvojových plôch č. 6, 7, 8. Pre potreby rozvojovej plochy č. 9 sa navrhuje transformačná stanica TS-K s výkonom 100 kVA. Pre výrobné územie v areáli bývalej Preglejky sa uvažuje s transformačnou stanicou TS-D s výkonom 2x400 kV, ktorá bude zásobovaná z tepelnej elektrárne na biomasu. Rozvojové plochy č. 15 a 16 budú zásobované z navrhovanej transformačnej stanice TS-E. Transformačné stanice TS-F, H, I, L sa navrhujú pre rozšírenie výrobného územia. Pre navrhované rekreačné územie v časti Lukavica sa počíta s transformačnou stanicou TS-J.

Budovať by sa mali objekty kompaktného blokového vyhotovenia (kioskové transformačné stanice). Navrhované distribučné transformačné stanice budú pripojené navrhovanými zemnými káblami VN 22 kV na nadradenú elektroenergetickú sústavu.

Tabuľka 4: Prehľad navrhovaných transformačných staníc

Označenie navrh. TS	Umiestnenie (č. príslušnej rozvojovej plochy)	Požadovaný výkon (kVA)
TS-A	1	2x630
TS-B	5	630
TS-C	8	400
TS-D	Bystrická ul.	2x400
TS-E	15	630
TS-F	22b	160
TS-G	Sandrická ul. (pri železnici)	2x630
TS-H	20	2x630 (príp. 1000)
TS-I	17	630
TS-J	24	250
TS-K	9	100
TS-L (len var. B)	18	2x630 (príp. 1000)

Ostatné rozvojové plochy pre rozšírenie obytného územia budú zásobované z existujúcich transformačných staníc, s využitím ich kapacitnej rezervy alebo zvýšením inštalovaného výkonu transformátora.

Existujúci koridor vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia VN 22 kV, ukončený v transformačnej stanici kolide s navrhovanou zástavbou v rozvojovej ploche č. 4. V danom úseku sa navrhuje jeho nahradenie zemným kábovým vedením a preloženie transformačnej stanice do novej polohy. Taktiež sa navrhuje preloženie nadzemného elektrického vedenia VN 22 kV, kolidujúceho s rozvojovou plochou č. 8. Ostatné elektrické vedenia je potrebné rešpektovať, vrátane ich ochranných pásiem v zmysle zákona o energetike č. 251/2012 Z. z. a príslušných noriem STN.

#### Výpočet energetickej bilancie

Pri výpočte energetickej bilancie sa uvažovalo s požadovaným výkonom 11 kW na 1 bytovú jednotku, pri koeficiente súčasnosti  $\beta$  0,28-0,38. Pre navrhované plochy výroby, občianskeho vybavenia a rekreácie je predpokladaná spotreba elektrickej energie len hrubým odhadom vychádzajúcim z prípustného rozsahu zastavaných plôch, nakoľko nie sú známe konkrétne podnikateľské zámery. Pri maximálnom využití kapacít navrhovaných rozvojových plôch bude celkový maximálny prírastok spotreby elektrickej energie podľa variantu A 3 042 kW a podľa variantu B 3 763 kW. Je bilancovaný v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 5.: Energetická bilancia navrhovaných rozvojových plôch

Číslo rozvojovej plochy / lokalizácia	Kapacita	Variant	Požadovaný výkon Pp (kW)
1	150 b.j.	A, B	473
2	18 b.j.	B	57
3	46 b.j.	A, B	145
4	59 b.j.	A, B	186
5	10 b.j.	A, B	32
6	70 b.j.	A, B	221
7	16 b.j.	A, B	50
8	7 b.j.	A, B	22
9	16 b.j.	A, B	50
10	5 b.j.	A, B	16
11	7 b.j.	A, B	22
12	24 b.j.	A, B	76
13	12 b.j.	A, B	38
14	3 b.j.	A, B	10
15	16 b.j.	A, B	53
16	-	A, B	27
17	-	A, B	41
18	-	B	570
19a+19b	-	A, B	35
20	-	A, B	570
21	-	B	148
22a+22b+22c	-	A, B	240
23	-	A, B	20
24	-	A, B	50
25	-	A, B	40
Reštruktúrácia býv. areálov (Preglejka) – Železničná	9 b.j.	A, B	28
Reštruktúrácia býv. areálov (kotolňa) – F. Kráľa	12 b.j.	A, B	38
Reštruktúrácia býv. areálov (Pozana) – Sandrická	150 b.j. + OV	A, B	473
Prieluky	12 b.j.	A, B	32



Číslo rozvojovej plochy / lokalizácia	Kapacita	Variant	Požadovaný výkon Pp (kW)
Spolu	-	variant B	3763
Spolu	-	variant A	3042

#### Rozvody nízkeho napätia (NN)

Navrhované rozvody NN budú vedené v zemných káblových ryhách. Pri križovaní podzemného vedenia s komunikáciami alebo inými inžinierskymi sieťami sa káble uložia do chráničiek. Káble budú dimenzované s ohľadom na maximálne prúdové zaťažovanie a dovolený úbytok napätia. V jednotlivých rozvojových plochách budú vedenia NN vyvedené v prípojkových istiacich a rozpojovacích skrinách, ktoré budú v pilierovom vyhotovení a budú z nich vedené jednotlivé prípojky NN pre navrhovanú zástavbu.

#### Verejné osvetlenie

Všetky ulice a sídlisková zástavba súvisle urbanizovanej časti mesta sú pokryté rozvodmi verejného osvetlenia s osvetľovacími telesami. Systém verejného osvetlenia by sa mal postupne rekonštruovať s dôrazom na zníženie energetickej náročnosti. Pre osvetlenie navrhovaných ulíc sa počíta s vybudovaním verejného osvetlenia. Káblový rozvod medzi svietidlami bude uložený v zemi vo výkope, súbežne s vedeniami NN. Pri križovaní vedenia s komunikáciami alebo inými podzemnými inžinierskymi sieťami sa káble uložia do chráničiek. Na vonkajších rozvodoch budú umiestnené kužeľové stožiare verejného osvetlenia, s použitím moderných energetickejšieho zdroja svetla. Osvetlenie sa bude ovládať automaticky pomocou fotobunky alebo istiacimi hodinami.

V zmysle Aktualizácie koncepcie využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030 sú na toku Hron určené profily pre navrhovanú výstavbu MVE Žarnovica rkm 106,75 a MVE Bzenica (Revištské Podzámčie) rkm 113,56. S cieľom zabezpečenia pozdĺžnej kontinuity a spriechodnenia bariér na vodnom toku Kľak na úseku rkm 0,00 – 2,015 sa navrhuje na spriechodnenie 6 priečných stavieb (stupne, sklzy). Plánovaný zámer výstavby malej vodnej elektrárne MVE Bzenica (Revištské Podzámčie) v rkm 113,56 je podmienený komplexným posúdením vplyvov na životné prostredie celej sústavy malých vodných elektrární v povodí Hrona.

#### Zásobovanie plynom

##### Stav zásobovania plynom

Mesto Žarnovica je zásobované zemným plynom z vysokotlakových (VTL) plynovodov. Západnou časťou riešeného územia je vedený VTL plynovod DN 500 PN 6,3 MPa, východnou časťou VTL plynovod DN 200 PN 2,5 MPa. Z týchto plynovodov sú vysadené vysokotlakové prípojky DN 150 PN 2,5 MPa a DN 100 PN 2,5 MPa. VTL prípojky sú ukončené v regulačných staniciach RS Bystrická, RS ANB, RS CMK.

Zdrojom zásobovania mesta zemným plynom sú dve regulačné stanice: RS 1200 Bystrická a RS 3000 Žarnovická Huta, ktorá je situovaná mimo riešeného územia, v k.ú. Horné Hámre. Ďalšie dve regulačné stanice slúžia pre potreby miestnych výrobných podnikov (RS ANB, RS CMK).

Plynovodom je pokrytá len súvisle urbanizovaná časť mesta Žarnovica a miestna časť Žarnovická Huta, kde je vybudovaný strednotlakový rozvod plynu. Strednotlaková distribučná sieť je prevádzkovaná o maximálnom prevádzkovom tlaku PN 100 kPa. Je budovaná z rúr materiálu oceľ a PE. Ostatné miestne časti – Revištské Podzámčie, Lukavica a rozptýlené osídlenie nie sú plynofikované.

##### Výpočet spotreby plynu

Územie podľa STN 73 0540-3 patrí do teplotnej oblasti 3. Spotreba plynu je pre rozvojové plochy s obytnou funkciou (kategória domácnosť) vypočítaná nasledovne:

hodinová spotreba zemného plynu  $QH = (N \times HQ)$

ročná spotreba zemného plynu  $QR = (N \times RQ)$

(N = počet odberateľov, HQ = max. hodinový odber, RQ = max. ročný odber).

Spotreba zemného plynu bola vypočítaná podľa Technických podmienok prevádzkovateľa distribučnej siete. Pre odberateľa v kategórii domácnosť - IBV sa uvažuje s využitím zemného plynu na varenie,

vykurovanie a na prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV). V prípade odberateľov v kategórii domácnosť - KBV sa uvažuje s využitím zemného plynu len na varenie a na prípravu TÚV. HQIBV= 1,5 m<sup>3</sup>/hod, HQKBV= 0,12 m<sup>3</sup>/hod, RQIBV= 2425 m<sup>3</sup>/rok, RQKBV= 69 m<sup>3</sup>/rok.

Pre navrhované plochy výroby a občianskeho vybavenia je predpokladaná spotreba zemného plynu len odhadovaná na základe prípustného rozsahu zastavaných plôch. Takto vypočítaný prírastok ročnej spotreby zemného plynu je 991872 m<sup>3</sup>/hod pre variant A a 1174093 m<sup>3</sup>/hod pre variant B. Pre rekreačné lokality Lukavica a Revištské Podzámčie, ako aj pre rozvojové plochy č. 9 a 14 sa s napojením na systém zásobovania zemným plynom neuvažuje.

Uskutočnenie investičných opatrení na zníženie energetickej spotreby pri výrobe tepla a zvyšujúci sa podiel alternatívnych palív zníži prírastok spotreby zemného plynu oproti výpočtu na základe kapacít rozvojových plôch. Predpokladaný prírastok spotreby zemného plynu by potom predstavoval len 60 – 80% z vypočítaného maximálnemu prírastku.

Tabuľka 6: Prírastok spotreby zemného plynu

Číslo rozvoj. plochy	Kapacita	Variant	Max. hodinový odber zemného plynu Q <sub>H</sub> (m <sup>3</sup> /hod)	Ročná spotreba zemného plynu Q <sub>R</sub> (m <sup>3</sup> /rok)
1	150 b.j.	A, B	18	10350
2	18 b.j.	B	27	43650
3	46 b.j.	A, B	69	111550
4	59 b.j.	A, B	88,5	143075
5	10 b.j.	A, B	15	24250
6	70 b.j.	A, B	105	169750
7	16 b.j.	A, B	24	38800
8	7 b.j.	A, B	10,5	16975
10	5 b.j.	A, B	7,5	12125
11	7 b.j.	A, B	10,5	16975
12	24 b.j.	A, B	36	58200
13	12 b.j.	A, B	18	29100
15	16 b.j.	A, B	24	38800
16	-	A, B	10	17321
17	-	A, B	15	25982
18	-	B	80	138571
19a+19b	-	A, B	10	17321
20	-	A, B	80	138571
22a+22b+22c	-	A, B	30	51964
23	-	A, B	5	8660
Reštruktúrácia býv. areálov (Preglejka) – Železničná	9 b.j.	A, B	13,5	21825
Reštruktúrácia býv. areálov (kotolňa) – F. Kráľa	12 b.j.	A, B	1,44	828
Reštruktúrácia býv. areálov (Pozana) – Sandrická	150 b.j.	A, B	18	10350

Číslo rozvoj. plochy	Kapacita	Variant	Max. hodinový odber zemného plynu $Q_H$ ( $m^3/hod$ )	Ročná spotreba zemného plynu $Q_R$ ( $m^3/rok$ )
Prieluky	12 b.j.	A, B	18	29100
Spolu	-	variant B	733,94	1174093
Spolu	-	variant A	626,94	991872

#### Návrh riešenia zásobovania plynom

S využívaním plynu pre vykurovanie, prípravu teplej úžitkovej vody a varenie sa uvažuje v nových rozvojových plochách s obytnou funkciou v súvisle urbanizovanom území. Na plynovod budú podľa potreby napojené aj navrhované rozšírenia výrobného územia (okrem rozvojovej plochy č. 21). Plynofikovanie nových rozvojových plôch navrhujeme uskutočňovať predĺžením, alebo vysadením nových odbočiek plynovodov. Niektoré navrhované rozvojové plochy v zastavanom území je možné zásobovať z existujúcich strednotlakových plynovodov. Potrubia navrhovaného strednotlakového plynovodu budú vedené v zelených plochách pri komunikáciách, prípadne v plochách komunikácií, v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Približné trasovanie navrhovaných strednotlakových plynovodov je znázornené v grafickej časti, vo „výkrese riešenia verejného technického vybavenia (energetika, telekomunikácie)“.

Jednotlivé stavby sa pripoja na verejný plynovod samostatnými prípojkami, ktorých dimenzie sa navrhnu v podrobnejšej projektovej dokumentácii, v súlade s platnými normami STN. Skrinky s meračmi spotreby plynu budú osadené v oplotení každého odberateľa.

Vzhľadom k rozsahu rozvojových zámerov sa nepredpokladá, že nárast odberu plynu vyvolaný vznikom nových odberateľov v nových rozvojových plochách si vyžiada následné investície do existujúcich plynovodov alebo regulačných staníc a ich prepravného výkonu. Nenavrhujú sa ani žiadne zásahy do existujúcej infraštruktúry zásobovania plynom.

Pri realizácii výstavby sa vyžaduje dodržiavanie ochranných a bezpečnostných pásiem plynárenských zariadení, v zmysle zákona č. 251/2012 Z. z. Ochranné a bezpečnostné pásma plynovodu sú vymedzené vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia merané kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia.

#### Zásobovanie teplom

Sídliškova zástavba súvisle urbanizovanej časti mesta Žarnovica má vybudovaný systém centralizovaného zásobovania teplom. Z centralizovaného systému sú teplom zásobované okrem sídliskovej zástavby aj niektoré zariadenia občianskeho vybavenia. Výrobu a dodávku tepla zabezpečuje Žarnovická energetická, s.r.o. Areál kotolne je umiestnený v strede sídliska na ul. F. Kráľa. Systém centralizovaného zásobovania teplom bol nedávno modernizovaný. Pôvodne plynová kotolňa bola z hľadiska palivovej základne diverzifikovaná doplnením o nový zdroj tepla na biomasu, ktorá sa stala základným palivom (zabezpečuje 80% z celkovej výroby tepla). Súčasne sa zrealizovala výmena štvorrúrovňových tepelných rozvodov za dvojrúrovňové. V jednotlivých objektoch boli v rámci rekonštrukcie vybudované domové kompaktné odovzdávacie stanice (KOST).

Riešenie zásobovania teplom vychádza z aktuálnej koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Žarnovica. V súvisle urbanizovanom území mesta je pre zásobovanie bytových domov a zariadení občianskej vybavenosti nutné maximálne využiť systém centralizovaného zásobovania teplom. V zmysle aktuálneho investičného zámeru sa uvažuje so zrušením kotolne na ul. F. Kráľa a zriadením nového energetického zdroja na Sandrickej ul., na mieste bývalej kotolne areálu Pozana. Podmieňujúcim predpokladom je vybudovanie prepojovacieho teplovodu. Na centralizovaný systém zásobovania teplom budú napojené navrhované plochy pre bytové domy – rozvojová plocha č. 1 a plocha na funkčnú transformáciu areálu Pozana. V týchto plochách sa navrhujú vybudovať teplovodné rozvody.

Ostatné miestne časti, vrátane rozptýleného osídlenia, sú teplom zásobované decentralizovaným spôsobom. Na vykurovanie sa využíva zemný plyn, v miestnych častiach, ktoré nie sú plynofikované, sa využívajú pevné palivá (najmä drevo).

Ďalej odporúčame vytvárať podmienky pre investície v rozvoji tepelného hospodárstva mesta zamerané na znižovanie podielu tuhých a fosílnych palív v skladbe palivovej základne. V súlade s princípmi udržateľného rozvoja je pasívne i aktívne využitie slnečnej energie kolektormi na budovách

a energetické zhodnotenie obnoviteľných zdrojov energie, napr. drevo, slama, biomasa. Uplatnením týchto zdrojov energie by došlo k adekvátnemu zníženiu spotrebovaného plynu. Ich implementáciu môže urýchliť rast cien zemného plynu a zavedenie opatrení na podporu obnoviteľných zdrojov zo strany štátu.

### 5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.

Z hľadiska dopravnej dostupnosti má mesto Žarnovica veľmi výhodnú polohu. Leží na hlavných dopravných ťahoch, ktoré vytvárajú multimodálny dopravný koridor cestnej i železničnej dopravy. V bezprostrednej blízkosti zastavaného územia mesta je vedená rýchlostná cesta R1 Trnava - Nitra – Zvolen (v kategórii R 22,5/100), ktorá je súčasťou medzinárodného cestného koridoru E571 a E58, štátna cesta I. triedy I/65 a železničná trať nadregionálneho významu č. 121 (Palárikovo) – Nové Zámky – Zvolen.

Rýchlostná cesta R1 je v danom úseku vedená po pravom brehu Hrona a v dotyku so zastavaným územím južne od mesta. Napojenie riešeného územia na rýchlostnú cestu je prostredníctvom ciest II/428 a I/65.

Zastavaným územím mesta v severojužnom smere prechádza cesta II/428 v dĺžke 4,4 km. Ide o bývalú trasu cesty I. triedy I/65. V strede zastavaného územia mesta sa na ňu napája ďalšia cesta II. triedy II/512 Žarnovica – Partizánske. Na južnom okraji mesta sa odpája cesta III/2530 Žarnovica – Banská Štiavnica a z nej následne ďalšia cesta III. triedy III/2511 Žarnovica – Rudno n/Hronom – Tekovská Breznica. Riešeným územím ďalej prechádza cesta III/2519, zabezpečujúca dopravné napojenie miestnych častí Revištské Podzámčie a Malé Podzámčie.

#### Návrh koncepcie riešenia

Cesta I. triedy je v riešenom území upravená v kategórii C 9,5/70, cesty II. triedy v kategórii C 7,5/70 a cesty III. triedy v kategórii C 6,5/60.

Potrebné je rešpektovať výhľadové šírkové usporiadanie ciest I., II. a III. triedy:

- cesty I. triedy v kategórii C 11,5/80 mimo zastavaného územia
- ciest II. triedy v zastavanom území v kategórii MZ 12(11,5)/50 a vo funkčnej triede B2 a v kategórii C 9,5/70 mimo zastavaného územia
- ciest III. triedy v zastavanom území v kategórii MZ 8,5(8,0)/50 a vo funkčnej triede B3 a v kategórii C 7,5/70 mimo zastavaného územia

Prioritne je potrebné uskutočniť rekonštrukciu cesty III/2530 Žarnovica – Hodruša-Hámre a rekonštrukciu cesty II/512 (v zmysle nadradenej ÚPD). Výhľadovo sa plánuje preložka cesty II/512 s obchvatom Horných Hámrov.

Po ľavom brehu Hrona je vedená železničná trať č. 121 Palárikovo – Hronská Dúbrava (s pokračovaním do Lučenca a Košíc). Ide o dvojkoľajovú, elektrifikovanú trať. V meste je na trati železničná stanica. V tomto mieste sa na železničnú trať napájajú železničné vlečky priemyselných závodov (z areálu bývalej Preglejky). V stanici sú 4 výpravné koľaje a 2 manipulačné koľaje. Do riešeného územia spadá aj zastávka osobných vlakov na železničnej trati Dolné Hámre. V súlade s nadradenou ÚPD sa navrhuje modernizácia železničnej trate Levice - Zvolen so zvyšovaním traťovej rýchlosti. Výhľadovo sa uvažuje o výstavbe vysokorýchlostnej trate Bratislava – Zvolen – Lučenec – Košice. Pre vysokorýchlostnú trať je vymedzený koridor v zmysle ÚPN VÚC Banskobystrický kraj v znení zmien a doplnkov. Riešeným územím by trať mala prechádzať v tunelovom vedení.

#### Miestne komunikácie

Kostru dopravnej siete mesta Žarnovica tvoria prieťahy ciest II. triedy zastavaným územím mesta, ktoré tvoria sieť zberných komunikácií funkčnej triedy B2. Sieť zberných komunikácií dopĺňajú cesty III. triedy na ľavom brehu Hrona, ktoré v zastavanom území plnia funkciu zberných komunikácií funkčnej triedy B3. Zo zberných komunikácií funkčnej triedy B2 sa z oboch strán odpája väčší počet miestnych komunikácií, vytvárajúcich vzájomne prepojenú a zokruhovanú sieť. Ide o miestne komunikácie funkčných tried C2 a C3. Viaceré komunikácie majú nevyhovujúcu kvalitu povrchového krytu a nedostatočné šírkové parametre. Mesto Žarnovica má v správe 39,18 km zberných a obslužných miestnych komunikácií.

Existujúce miestne komunikácie v zastavanom území mesta a pre obsluhu miestnych častí sa prebudujú tak, aby spĺňali parametre príslušných funkčných tried a kategórií. V nevyhovujúcich

úsekoch budú prebudované v kategórii MO 7,5/40 (funkčná trieda C2) a MO 6,5/30, prípadne MOK 6/30 (funkčná trieda C3). Ostatné komunikácie funkčnej triedy C3 (označené pre rozlíšenie v grafickej časti ako C3x) predstavujú len kratšie úseky, ktoré budú rozšírené podľa možností priestorových pomerov. Súčasne sa navrhuje dobudovanie prepojenia medzi ulicami Nová a P. Jilemnického. Odstrániť by sa mali aj bodové dopravné závady, prebudovať nevyhovujúce križovatky – napr. križovatka ul. Slobody a F. Kráľa. Značným problémom pre dopravnú obsluhu miestnej časti Lukavica je nevyhovujúce dopravné napojenie. Potrebné by bolo rozšírenie existujúceho mosta, resp. vybudovanie nového mosta s vyhovujúcimi šírkovými parametrami v súčasnej polohe.

Na juhozápadnom okraji mesta je vymedzená výhľadová priestorová rezerva pre vybudovanie obchvatu mesta, zasahujúca až do k.ú. Horné Hámsre. Koridor obchvatu bol v minulosti zahrnutý aj v nadradenej ÚPD ako preložka cesty II/512 (vrátane premostenia Hrona a s napojením na cestu III/2530). Trasu je však naďalej nutné udržať ako priestorovú rezervu, aby v budúcnosti nedošlo k zablokovaniu koridoru novou výstavbou. V trase obchvatu sú v návrhovej etape v dvoch úsekoch uvažované miestne komunikácie.

V rámci návrhu miestnych komunikácií počítame s vybudovaním nového napojenia sídliska a plánovaného rozšírenia obytného územia (rozvojových plôch č. 1, 2, 4, 5), s vedením trasy pod kalváriou. Bude mať charakter dopravnej tangenty funkčnej triedy minimálne C3, ktorá súčasne prispieje k riešeniu problému nadmernej dopravnej záťaže centrálnej mestskej zóny. Ďalej sa navrhuje nové spojenie mesta s časťou Žarnovická Huta – predĺžením ul. Slobody a s premostením potoka Kľak. Z hľadiska významu je nutné s ňou počítať vo funkčnej triede C2 a v kategórii MO 7,5/40. Súčasne zabezpečí dopravnú obsluhu navrhovaných rozvojových plôch č. 6, 7, 8. V rozvojových plochách č. 6 a 8 sa ďalej navrhujú viaceré vetvy miestnych komunikácií funkčnej triedy C3.

Okrem týchto komunikácií si výstavbu ďalších miestnych komunikácií funkčnej triedy C3 vyžaduje potreba dopravnej obsluhy navrhovaných rozvojových plôch č. 3, 15, 16. Budú budované v kategóriách MO 6,5/30. S výstavbou nových miestnych komunikácií funkčnej triedy C3 sa počíta aj v častiach delimitovaných na funkčnú transformáciu z dnešného výrobného územia. Ide o viaceré úseky navrhovaných miestnych komunikácií v lokalite medzi Sandrickou ul. a železnicou, s dobudovaním okruhu popri železnici až po Potočnú ul. Novými miestnymi komunikáciami sa rozčlení a sprístupní aj časť areálu bývalej Preglejky medzi Bystrickou ul. a Železničnou ul. Uvedené miestne komunikácie budú zabezpečovať dopravnú obsluhu obytného, resp. zmiešaného územia. Rozvojová plocha č. 10 bude dopravne prístupná navrhovaným zokruhovaním Tatranskej ul. Navrhovanou komunikáciou zo sídliska bude riešený tiež dopravný prístup do rozvojovej plochy č. 11. Len vo variante B sa navrhuje miestna komunikácia sprístupňujúca vnútornú časť rozvojovej plochy č. 2.

Navrhované rozšírenie výrobného územia je možné dopravne obslúžiť z existujúcich miestnych komunikácií (v prípade rozvojových plôch č. 15, 16, 17), resp. priamo z cesty III/2511 (rozvojové plochy č. 17, 18) a z cesty II/428 (rozvojovú plochu č. 22). Časti rozvojovej plochy č. 22 za elektrickou stanicou budú podľa potreby sprístupnené okruhom alebo vetvou navrhovanej miestnej komunikácie funkčnej triedy C3. Ďalšia miestna komunikácia funkčnej triedy C3 sa navrhuje viesť do rekreačného územia Muchov vŕšok. Pre zlepšenie lokálneho prepojenia Žarnovica s Malým Podzámčím sa navrhuje miestna komunikácia funkčnej triedy C3, s uvažovaným využitím aj pre cyklotrasu.

Celková dĺžka navrhovaných miestnych komunikácií je 10 008 m vo variante A a 10 107 m vo variante B. Zoznam navrhovaných miestnych komunikácií, ich zaradenie do funkčných tried a kategórií je v nasledujúcej tabuľke. Navrhované miestne komunikácie sú v grafickej časti identifikované číselným označením.



Tabuľka 7: Celkový prehľad navrhovaných komunikácií podľa funkčných tried

Označenie MK	Funkčná trieda - kategória	Dĺžka komunikácie v m
(1)	C3 – MO 6,5/30	1010
(2)	C3 – MO 6,5/30	116
(3)	C3 – MO 6,5/30	232
(4)	C3 – MO 6,5/30	296
(5)	C3 – MO 6,5/30	572
(6)	C3 – MO 6,5/30	188
(7)	C3 – MO 6,5/30	529
(8)	C3 – MO 6,5/30	109
(9)	C3 – MO 6,5/30	33
(10)	C3 – MO 6,5/30	168
(11)	C2 – MO 7,5/40	724
(12)	C3 – MO 6,5/30	563
(13)	C3 – MO 6,5/30	319
(14)	C3 – MO 6,5/30	541
(15)	C3 – MOK	135
(16)	C3 – MO 6,5/30	150
(17)	C3 – MO 6,5/30	77
(18)	C3 – MO 6,5/30	220
(19)	C3 – MO 6,5/30	410
(20)	C3 – MOK	25
(21)	C3 – MO 6,5/30	592
(22)	C3 – MO 6,5/30	147
(23)	C3 – MO 6,5/30	663
(24)	C3 – MO 6,5/30	46
(25)	C3 – MOK	212
(26)	C3 – MO 6,5/30	103
(27)	C3 – MO 6,5/30	111
(28)	C3 – MO 6,5/30	312
(29)	C3 – MO 6,5/30	851
(30)	C3 – MOK	122
(31)	C3 – MO 6,5/30	86
(32)	C3 – MOK	137
(33)	C3 – MOK	209
(34) – len var. B	C3 – MO 6,5/30	99

Miestne komunikácie a ich napojenia budú riešené v zmysle STN 73 6110 a STN 73 6102. Miestne komunikácie sú riešené ako dopravné okruhy, s vylúčením slepých komunikácií. Do ich úplného dobudovania a zokruhovania je potrebné aplikovať dočasné riešenie v podobe obrátisk. Aj na ostatných slepých miestnych komunikáciách, ktoré nie je možné zokruhovať, navrhujeme vybudovať obrátiská.

Spevnými asfaltovými alebo betónovými komunikáciami, ako aj poľnými a lesnými cestami sú dopravne obsluhované odľahlejšie časti riešeného územia s rozptýleným osídlením. Hlavné miestne a účelové komunikácie by sa mali rozšíriť v parametroch miestnej komunikácie funkčnej triedy C3. Ostatné účelové komunikácie budú zachované, resp. upravené v parametroch P6,0/30, P4,5/30, prípadne P3,5/30 alebo P3,0/30 (podľa ON 736118).

#### Statická doprava a dopravné zariadenia

Plochy statickej dopravy sa nachádzajú v centre mesta, ďalej pri zariadeniach občianskej vybavenosti, cintoríne a na sídliskách. Najväčšie plochy verejných parkovísk sú na Bystrickej ul. pri športovom areáli a pri okresnom úrade. Navrhujú sa na rekonštrukciu a využitie ako záchytných parkovísk na vstupe do centrálnej mestskej zóny. V meste je na sídlisku vyznačených 567 parkovacích miest, v centrálnej mestskej zóne 99 parkovacích miest. Celkom je v meste vybudovaných 666 verejných parkovacích miest.

Plochy statickej dopravy predstavujú ďalej individuálne garáže obyvateľov sídlisk. Odstavné plochy pre rodinné domy sú zabezpečované na pozemkoch rodinných domov – v garážach alebo na spevných plochách. S týmto riešením sa počíta aj v navrhovanej obytnej zástavbe rodinných domov.



Ako neverejné plochy statickej dopravy sa využíva areál SAD Zvolen, závodu Žarnovica pre odstavovanie autobusov dopravného podniku. Odstavné plochy pre zamestnancov priemyselných podnikov sú súčasťou výrobných areálov. Ich kapacity postačujú potrebám jednotlivých podnikov. V navrhovanom rozšírení výrobného územia musia byť pokryté nároky statickej dopravy a musia byť dimenzované podľa počtu zamestnancov.

Plochy statickej dopravy (parkoviská) sú navrhované v rozvojových plochách určených pre rekreačnú funkciu - č. 24 (Lukavica) a č. 25 (Revištské Podzámčie). Parkoviská pre návštevníkov boli vybudované aj v areáli Zveroparku. Parkoviská bude ďalej potrebné budovať pre potreby prípadných nových zariadení občianskej vybavenosti a nových bytových domov - osobitne v areáli bývalého podniku Pozana, kde sa podľa investičného zámeru počíta s takmer 400 stojiskami. Budovanie nových kapacít občianskej vybavenosti, športu a rekreácie je podmienené budovaním parkovacích plôch s dostatočnou kapacitou na vlastnom pozemku. Takto vzniknuté nároky na statickú dopravu je potrebné riešiť v zmysle požiadaviek STN 73 6110 pre výhľadový stupeň automobilizácie 1:2,5.

Pri ceste II/428 sa nachádzajú 2 čerpace stanice pohonných hmôt, 1 na severnom okraji a 1 na južnom okraji mesta. K dopravným zariadeniam možno zaradiť aj stredisko údržby Národnej diaľničnej spoločnosti na Bystrickej ul.

#### Nemotorová doprava

Systém peších komunikácií je vybudovaný formou chodníkov pozdĺž prietahov ciest II. triedy zastavaným územím mesta a pozdĺž niektorých miestnych komunikácií. Mesto Žarnovica má v správe celkom 10,73 km chodníkov. Nevyhovujúci je hlavne stav a šírkové parametre chodníkov pri ceste II/428. Odporúča sa ich rekonštrukcia a dobudovanie. Problémom je tiež absencia chodníkov pri ceste II/512 v okrajovej časti Žarnovica a v časti Žarnovická Huta. Navrhujeme prepojiť Žarnovicu so Žarnovickou Hutou chodníkom pri ceste II/512, pričom v I. etape je potrebné realizovať úsek z centra mesta po areály priemyselnej výroby. Chodníky chýbajú aj na časti ul. F. Kráľa. Navrhujeme dobudovanie chodníkov v chýbajúcich úsekoch, predovšetkým pozdĺž ulíc Bystrická, Sandrická, Partizánska, Slobody s prepojením do Žarnovickej Hutu. Ďalej sa navrhuje vybudovanie, resp. rekonštrukcia chodníkov pozdĺž miestnych komunikácií funkčnej triedy C2 a C3 v zastavanom území mesta.

Pešie trasy by mali byť budované tak, aby bolo zabezpečené optimálne prepojenie centrálnej mestskej zóny s ostatnými časťami mesta. Mali by sa posilniť najmä v centrálnej mestskej zóne. V jej exponovanej časti sa navrhuje vytvorenie pešej zóny.

V nových rozvojových plochách – obytných uliciach sa vybudujú aspoň jednostranné chodníky so šírkou min. 1,5 m pozdĺž navrhovaných komunikácií funkčnej triedy C3. Chodníky sa vybudujú v súlade s STN 73 6110.

V riešenom území sú vyznačené viaceré cyklistické trasy. Nemajú však vybudované dopravne segregované cyklistické chodníky, ale sú vyznačené len cykloturistickým značením po cestách II. a III. triedy a miestnych komunikáciách. Cyklotrasa je vyznačená po ceste II/512 v smere na Horné Hámre a Veľké Pole, čo je vzhľadom k intenzite dopravy nevyhovujúce riešenie. Ďalšie cyklotrasy sú vyznačené do Lukavice a Voznice. Navrhované riešenie v oblasti dopravy obsahuje návrh nových cyklotrás v podobe multifunkčných rekreačných trás. Samostatné cyklistické chodníky je potrebné budovať predovšetkým v zastavanom území mesta. Ide o úseky pozdĺž železničnej trate (s pokračovaním po bývalej lesnej ceste do Revištského Podzámčia) a úsek Žarnovica – Žarnovická Huta (s čiastočným využitím trasy bývalej lesnej železničky). Tieto cyklotrasy budú okrem rekreačnej funkcie slúžiť pre mestskú cyklo dopravu, dochádzku do zamestnania a do zariadení občianskej vybavenosti. Cyklistické trasy sú riešené s prepojením do okolitých katastrálnych území. Okružnú trasu navrhujeme ďalej viesť z mesta navrhovaným premostením potoka Kľak cez rozptýlené osídlenie a s vyústením v Revištskom Podzámčí. Trasy budú navrhnuté v zmysle STN 73 6110.

#### Osobná hromadná doprava

Verejná hromadná doprava je realizovaná autobusovou aj vlakovou dopravou. Osobné vlaky Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. premávajú na trati Zvolen – Levice. V pracovných dňoch spojenie zabezpečuje 18 párov vlakových spojov, z toho 10 rýchlikov.

Autobusovú dopravu zabezpečuje SAD Zvolen, a.s. na viacerých linkách, ktoré obsluhujú spádové územie celého okresu Žarnovica. Autobusové zastávky sa nachádzajú v jadrovej časti mesta, dve v časti Lukavica, po jednej v častiach Žarnovická Huta, Revištské Podzámčie, Malé Podzámčie, na Sandrickej ul. Požiadavka dostupnosti zastávok do vzdialenosti 500 m je v zásade splnená v súvisle

urbanizovanom území mesta i v jeho navrhovanom rozšírení a v miestnych častiach. Nové zastávky preto nenavrhujeme. Len rozptýlené osídlenie v odľahlejších polohách je mimo dosahu zastávok. Autobusová stanica s nástupišťami je na Bystrickej ul. Je bez prevádzkovej budovy, ktorú je podľa potreby vhodné vybudovať. Samostatné zastávkové pruhy sú zriadené v centrálnej časti mesta a na cestách II. triedy II/428, II/512. V mieste nástupných plôch je potrebné primerane rozšíriť chodníky.

Za hlavné dochádzkové smery možno považovať smer Žarnovica – Nová Baňa a Žarnovica – Žiar nad Hronom. V pracovných dňoch dochádzkový smer do Novej Bane zabezpečuje 44 párov autobusových spojov a do Žiaru nad Hronom 48 párov autobusových spojov. Väčšinu liniek obsluhuje SAD Zvolen, a.s.

## **II. Údaje o výstupoch**

### **1. Ovzdušie hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií.**

Stav ovzdušia v riešenom území je ovplyvnený hlavne existujúcimi strednými a veľkými zdrojmi znečisťovania v mestách Žarnovica a Nová Baňa, ako aj intenzívnou automobilovou dopravou na rýchlostnej ceste R1 (líniový zdroj znečistenia). Dochádza aj k diaľkovému prenosu emisií z výroby hliníka v Žiari nad Hronom, ktorá je od riešeného územia vzdialená menej ako 20 km.

Vo väčšine ukazovateľov produkcie znečisťujúcich látok došlo v posledných dvoch dekádach k poklesu. Dôvodom tohto vývoja bol útlm priemyslu a plynofikácia energetických stacionárnych zdrojov v meste a okolitých sídlach. V posledných rokoch oživením priemyselnej výroby dochádza k opätovnému rastu emisií, hlavne oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého a celkového organického uhlíka.

V okrese Žarnovica je evidovaných 6 veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 2 v meste Žarnovica (TUBEX Slovakia, s.r.o. a CMK, s.r.o.). V okrese je evidovaných 54 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 15 v meste Žarnovica (13 stredných a 2 veľké zdroje znečistenia ovzdušia).

Tabuľka 8. Množstvo vyprodukovaných emisií v okrese Žarnovica podľa znečisťujúcich látok v t/rok

Rok	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
2011	72,597	269,041	92,152	94,928	10,444
2012	52,181	304,256	79,673	53,859	12,413
2013	52,857	288,970	83,983	57,894	11,621
2014	74,387	287,392	178,178	162,084	18,117
2015	77,514	334,090	196,216	174,104	22,042
2016	29,968	403,543	223,375	134,279	80,363
2017	30,263	410,387	219,579	134,654	85,876

Zdroj: Národný Emisný Informačný Systém (NEIS)

### Prehľad stredných a veľkých znečisťovateľov v meste Žarnovica

Prevádzkovateľ	Prevádzka
Anna Mádelová – AMI	Čerpacia stanica MP
Anton Král - METAL CRAFT	Lakovňa - nanášanie PP
AQUAVITA PLUS, spol. s r.o.	ČOV
<b>CMK, s.r.o. *</b>	<b>Výroba GaAs materiálov a recyklácia Ga z GaAs</b>
COOP JEDNOTA ŽARNOVICA, spotrebné družstvo	Vykurovanie skladov hál 1 až 7
Energy Edge ZC	Tepelná elektrárň na biomasu
Illichmann Castalloy s. r. o.	Výroba Al odliatkov
LESY Slovenskej republiky, štátny podnik	Kotolňa na biomasu
Michal Trvalec – ZVONEX	Výroba, reštaurovanie a oprava zvonov, okresných predmetov
Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o.	Plynová kotolňa
OPTIMA - KDK s.r.o.	Čerpacia stanica PHM ZC
TBG Slovensko, a.s.	Betonárň ELBA ESM 60 VAP
<b>TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.*</b>	<b>Výroba hliníkových túb</b>
Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny	Plynová kotolňa - administratívna budova

Žarnovická energetická, s.r.o.

Kotolňa

\* veľký zdroj znečistenia ovzdušia

Tabuľka 9. Množstvo znečisťujúcich látok v stredných a veľkých zdrojoch za rok 2017

I. časť tabuľky

Prevádzkovateľ	Znečisťujúce látky podľa kódov v tonách (t)													
	1.3.00TZL (t)	3.4.01SO2 (t)	3.4.02 (t)	3.4.03NOx (t)	CO (t)	4.4.02 (t)	2.2.03 (t)	2.2.05 (t)	2.3.03 (t)	2.3.07 (t)	2.3.09 (t)	3.2.02 (t)	3.2.05 (t)	3.3.01 (t)
Anna Mádelová - AMI	0	0	0	0	0	0,211401								
Anton Král - METAL CRAFT	0,010207	0,000114	0	0,018519	0,007479	0,005427								
AQUAVITA PLUS, spol. s r.o.	0	0	0	0	0	0,124416	0	0	0	0	0	0	0	0,0384
<b>CMK, s.r.o.</b>	<b>0,018399</b>	<b>0,000010</b>	<b>0</b>	<b>0,000254</b>	<b>0,000041</b>	<b>0,000006</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
COOP JEDNOTA ŽARNOVICA, spotrebné družstvo	0,00209	0,000251	0	0,040755	0,016459	0,002743								
Energy Edge ZC	16,98304	0	0	127,2934	67,21792	11,03104								
Illichmann Castalloy s. r. o.	0,215049	0,00227	0	0,33999	2,466481	0,922023	0	0	0,003393	0	0	0	0	0
LESY Slovenskej republiky, štátny podnik	0,34848	0	0	1,062864	0,458832	0								
Michal Trvalec - ZVONEX	0,000217	0,000003	0	0,000765	0,000122	0,000017	0	0	0	0	0	0	0	0
Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o.	0,005252	0,00063	0	0,102414	0,04136	0,006893								
OPTIMA - KDK s.r.o.	0	0	0	0	0	0,523739	0	0	0	0	0	0	0	0
TBG Slovensko, a.s.	0,230681													
<b>TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.</b>	<b>0,3593</b>	<b>0,006979</b>	<b>0</b>	<b>2,25609</b>	<b>46,89368</b>	<b>42,62497</b>								
Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny	0,002381	0,000286	0	0,046437	0,018753	0,003126								
Žarnovická energetická, s.r.o.	1,446112	0,000474	0	9,210744	2,194362	0,058867								
<b>Suma</b>	<b>19,62121</b>	<b>0,011017</b>	<b>0</b>	<b>140,3723</b>	<b>119,3155</b>	<b>55,51467</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,003393</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0384</b>

Množstvo znečisťujúcich látok v stredných a veľkých zdrojoch za rok 2017 II.

II. časť tabuľky

Prevádzkovateľ	Znečisťujúce látky podľa kódov v tonách (t)												
	4.1.09 (t)	4.1.12 (t)	4.1.13 (t)	4.1.25 (t)	4.3.01 (t)	4.3.02 (t)	4.3.03 (t)	5.1.01 (t)	5.1.04 (t)	5.3.01 (t)	5.3.09 (t)	8.1.01 (t)	8.1.07 (t)
Anna Mádelová - AMI													
Anton Král - METAL CRAFT													
AQUAVITA PLUS, spol. s r.o.													
<b>CMK, s.r.o.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,000002</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
COOP JEDNOTA ŽARNOVICA, spotrebné družstvo													
Energy Edge ZC													
Illichmann Castalloy s. r. o.		0,005046	0,006065	0									
LESY Slovenskej republiky, štátny podnik													
Michal Trvalec - ZVONEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o.													
OPTIMA - KDK s.r.o.	0	0	0	0	0	0,00287							
TBG Slovensko, a.s.													
<b>TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.</b>													

Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny																				
Žarnovická energetická, s.r.o.																				
<b>Suma</b>	<b>0,005046</b>	<b>0,006065</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,000002</b>	<b>0,00287</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>										

Popisy vybratých znečisťujúcich látok – kódy

- 1.3.00-tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.
- 3.4.01-oxid siričitý (SO<sub>2</sub>) - vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO<sub>3</sub> vyjadreného ako oxid siričitý (SO<sub>2</sub>)
- 3.4.02-oxidy síry (SO<sub>x</sub>) - oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vyjadrené ako oxid siričitý (SO<sub>2</sub>)
- 3.4.03-oxidy dusíka (NO<sub>x</sub>) - oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)
- 3.5.01-oxid uhoľnatý (CO)
- 4.4.02-organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)
- 2.2.03-kobalt a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Co
- 2.2.05-olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb
- 2.3.03-fluoridy vyjadrené ako F
- 2.3.07-meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu
- 2.3.09-zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn
- 3.2.02-fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF
- 3.2.05-sulfán (sírovodík)
- 3.3.01-amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH<sub>3</sub>
- 3.3.02-plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO<sub>2</sub>
- 4.1.09-dimetylamín
- 4.1.12-fenol
- 4.1.13-formaldehyd (metanal)
- 4.1.25-pyridín
- 4.3.01-acetón (dimetylketón, propán-2-on)
- 4.3.02-alkány (parafíny) okrem metánu
- 4.3.03-alkény (olefíny) okrem 1,3-butadiénu
- 5.1.01-arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As
- 5.1.04-kadmium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cd
- 5.3.01-benzén
- 5.3.09-trichlóretylén (trichlóretén)
- 8.1.01-oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)
- 8.1.07-NM VOC

#### Prehľad malých zdrojov znečistenia ovzdušia

Fyzické osoby (podnikatelia) – 54 zdrojov

z toho:

- 22 ks spaľuje drevo alebo drevné pelety,
- 1 ks spaľuje uhlie,
- 1 ks spaľuje PB,
- 30 ks spaľuje zemný plyn.

Právnické osoby podnikatelia – spolu 49 zdrojov

z toho:

- 3 zdroje sú technológie,
- 2 ks spaľujú uhlie,
- 13 ks spaľuje drevo,
- 31 ks spaľuje zemný plyn.

#### Lokálne kúreniská

V sčítaní (ŠÚSR, 2011) až 504 rodinných domov v oblasti neuviedlo zdroj vykurovania (skoro 30% z celkového počtu). Pevnými palivami vykuruje 606 rodinných domov, čo predstavuje až 50,67% z domov, ktoré uviedli typ paliva. Pri predpoklade, že v nezistených dátach sú zastúpené jednotlivé

zdroje v rovnakom pomere ako v zistených dátach, dostaneme 861 rodinných domov vykurojúcich pevným palivom.

Z domov kúriacich pevnými palivami bolo až 84% postavených pred rokom 1980 a 78% nezateplených. Toto svedčí o vyššej energetickej náročnosti týchto domov na vykurovanie, čo spolu s vysokým podielom pevných palív (hlavne dreva) na vykurovaní zapríčiňuje vyššie emisie z lokálnych kúrenísk v modelovanej oblasti.

### Cestná doprava

Z mobilných zdrojov znečistenia sú najvýznamnejším emisie z cestnej dopravy pozostávajú z výfukových emisií, emisií z oteru povrchu ciest, pneumatík a brzdového obloženia a z resuspenzie prachu, ktorý sa nachádza na cestách.

## **2. Voda - celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, miesto vypúšťania (recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd), zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania.**

Mesto Žarnovica má len čiastočne vybudovanú jednotnú kanalizačnú stokovú sieť. Kanalizačná sieť je sčasti ukončená v existujúcej čistiarni odpadových vôd (ČOV) a čiastočne je vyústená do potoka Kľak, resp. do Hrona bez čistenia. Časť mesta nie je odkanalizovaná vôbec. To sa týka nielen všetkých miestnych častí (Žarnovická Huta, Lukavica), ale aj časti zástavby v samotnom meste. V súčasnosti je v meste odkanalizovaných 5486 obyvateľov, z ktorých je do ČOV odkanalizovaných asi 3250 obyvateľov. Kanalizácia je riešená gravitačne, potrubiami rôznych dimenzií – od DN 300 až po DN 1200 (na Bystrickej ul.).

Odpadové vody z tzv. Drevenej dediny (ulice F. Hečku, P. Jilemnického) a odpadové vody z areálu Strednej odbornej školy sú do ČOV Žarnovica odvádzané cez závodnú kanalizáciu bývalej Preglejky. Existujúca čistiareň odpadových vôd bola navrhnutá pre 29 000 EO a mala čistiť odpadové vody aj z priemyselného areálu Preglejky. Je lokalizovaná pri ústí Kľaku do Hrona. Bola vybudovaná v 80. rokoch 20. storočia. V súčasnosti ČOV čistí len komunálne odpadové vody. ČOV je morálne aj technicky zastaralá a vyžaduje celkovú rekonštrukciu. Odvodňovanie kalu sa vykonáva mobilnou odstredivkou. S ohľadom na kapacitu ČOV je mechanické predčistenie výrazne predimenzované, lapač piesku z areálovej kanalizácie bývalej Preglejky je nefunkčný a na biologické čistenie sa využíva len malá časť existujúcich nádrží. ČOV Žarnovica, ako aj väčšinu kanalizačnej siete, prevádzkuje Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.

Časť Revištského Podzámčia je odkanalizovaná, kanalizácia je napojená na samostatnú malú čistiareň odpadových vôd. Miestne časti Lukavica a Žarnovická Huta ani zástavba na Sandrickej ul. nie sú odkanalizované. Odpadové vody z objektov bez napojenia na kanalizáciu sa zhromažďujú do žump a sú likvidované individuálne vlastníkami jednotlivých nehnuteľností.

### Návrh odvádzania splaškových vôd

V rámci projektu Aglomerácia Žarnovica – kanalizácia a ČOV je projektované dobudovanie kanalizácie a ČOV v meste, vrátane zástavby, kde v súčasnosti kanalizácia chýba. Systém existujúcej kanalizácie sa zachováva. Primárne je potrebné dobudovanie splaškovej kanalizácie v súvisle urbanizovanom území mesta. Navrhuje sa tiež odkanalizovanie nových rozvojových plôch. Podmieňujúcou investíciou je rekonštrukcia celomestskej ČOV. Prípadné väčšie priemyselné podniky by mali budovať špecializované čistiarne odpadových vôd na likvidáciu priemyselných odpadových vôd.

Sekundárne sa navrhuje výstavba splaškovej kanalizácie aj v miestnych častiach Revištské Podzámčie, Lukavica a v lokalite Za mostom. Tieto časti nie je možné napojiť na celomestskú čistiareň odpadových vôd, preto tu budú zriadené malé lokálne čistiarne odpadových vôd, resp. vodotesné žumpy. V odľahlejších lokalitách rozptýleného osídlenia, kde nie je budovanie splaškovej kanalizácie uskutočniteľné, by sa mali zriaďovať vodotesné žumpy. Taktiež v častiach s plánovanou kanalizáciou je potrebné do jej vybudovania budovať žumpy a zdržané odpadové vody vyvážať na zneškodnenie do ČOV.

Väčšinu zástavby a navrhovaných rozvojových plôch je možné odkanalizovať gravitačne. Stoková sieť bude prevažne z potrubí PVC DN 300, niektoré úseky sú projektované z rúr DN 200, DN 400, DN 500, DN 800. Kratšie úseky výtlačných potrubí (HDPE DN 100) s čerpacími stanicami je potrebné vybudovať v nižšie položených častiach zástavby na prečerpávanie odpadových vôd do vyššie položených stôk. V navrhovaných koridoroch miestnych komunikácií bude kanalizačné potrubie umiestnené pod vozovkou. Kanalizačné prípojky budú z PVC DN 150, realizované pripojením cez odbočku. Pripojenie nehnuteľností bude cez revíziu šachtu umiestnenú na verejnom priestranstve.



Gravitačná kanalizácia bude navrhnutá na minimálne a maximálne prietoky splaškových odpadových vôd z pripojených nehnuteľností. Do kanalizácie budú zaústené len splaškové odpadové vody.

#### Odvádzanie dažďových vôd

Väčšina dažďových vôd by sa mala zachytávať na súkromných pozemkoch akumuláciou do zberných nádrží a následne využívať na závlahu pozemkov, resp. kontrolovane vypúšťať do recipientu. Voda zadržaná v území prispieje k zachovaniu retenčnej schopnosti územia a tým aj k potrebnej vlhkosti, nevyhnutnej pre rast sídelnej vegetácie.

Odvod dažďovej vody z navrhovaných komunikácií sa navrhuje riešiť vybudovaním sústavy otvorených alebo uzavretých zvodov dažďovej vody, s riešením vsakovania do podlažia prostredníctvom vsakovacích jám. V prípade potreby zriaďovania väčších spevnených plôch (napr. odstavňových a manipulačných plôch) by sa mali preferovať priepustné povrchy vytvorené zo zatravnovacích tvárnic alebo zámkovej dlažby. Pri odvádzaní vôd z povrchového odtoku zo zastavaného územia a z pozemných komunikácií pre motorové vozidlá, vrátane parkovísk a odstavňových plôch, budú tieto vody prečistené zachytením plávajúcich látok, resp. osadením lapačov na zachytávanie ropných látok. Technické riešenie dažďových rigolov, ako aj výpočet dimenzie a množstva dažďových vôd, bude predmetom riešenia v podrobnejšej dokumentácii.

#### Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd sa sleduje na rieke Hron. Monitoring SHMÚ sa pravidelne vykonáva na profiloch Žiar nad Hronom, Žarnovica a Kalná nad Hronom. V profile Žarnovica je kvalita vody ovplyvňovaná odpadovými vodami z banskej, hutnej výroby, drevo- a kovospracujúcich prevádzok. Vo väčšine ukazovateľov (kyslíkový režim, nutrienty, biologické ukazovatele) je v III. triede kvality (znečistená voda). Najhoršia V. trieda kvality (silno znečistená voda) je z hľadiska mikrobiologických ukazovateľov. V Novej Bani pritekajú odpadové vody s obsahom minerálnych vlákien pri výrobe izolačných materiálov. Zdrojom znečistenia sú aj komunálne odpadové vody miest a obcí.

Znečistenie vodných tokov Kľak, Hodrušský potok a drobných vodných tokov v riešenom území nebolo zisťované. Analýzy kvality povrchových vôd sa vykonávajú iba na veľkých vodných tokoch a vodných nádržiach s objemom nad 1 mil. m<sup>3</sup>.

Podzemné vody a povrchové vody v toku Kľak sú znečisťované v dôsledku netesných žump, vypúšťania nečistených odpadových vôd zo septikov do dažďovej kanalizácie, ako aj nízkej miery napojenia na splaškovú kanalizáciu. Znečistenie v menšej miere zapríčiňuje aj poľnohospodárska výroba – hnojenie, používanie fytochemikálií a pod

#### **4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita).**

Zdroje hluku v meste Žarnovica môžeme rozdeliť podľa pôvodu na hluk z pozemnej dopravy cestnej a železničnej dopravy a iné zdroje hluku (hluk z výrobných prevádzok a nahodilí hluk, prelety lietadiel, vtáctvo, domáce zvieratá a pod.).

Jedným z hlavných zdrojov hlukového zaťaženia je hluk z dopravy (cestnej a železničnej). V riešenom území sa nachádza rýchlostná cesta R1 a železničná trať nadregionálneho významu č. 121 (Palárikovo) – Nové Zámky – Zvolen

V roku 2014 a 2015 vo vybraných lokalitách v meste Žarnovica uskutočnila firma Avekol spol s r.o. meranie hluku na základe objednávky NDS a.s. v zmysle platných predpisov a TP 13/2011. Prekročenie prípustných hodnôt hluku bolo na základe meraní z roku 2014 a 2015 zistené v súvislosti s rýchlostnou cestou R1 v meracích miestach Lukavica, Sandrická ul. a ul. F. Kráľa. Samostatné merania hluku zo železničnej dopravy mesto Žarnovica v súčasnosti nemá k dispozícii.

Medzi trvale iné zdroje hluku v riešenom území sú výrobné podniky a prevádzky v nich. Ide o priemyselný hluk napríklad z elektrárne a výrobných hál, obslužnej nákladnej dopravy výrobných podnikov a podobne.

Mesto Žarnovica si dalo vypracovať Správu „Indikácia zdrojov nadmerného hluku v meste Žarnovica – lokalita Bystrická ul.“ v roku 2017 firmou EUROAKUSTIK, s.r.o. Z výsledkov správy vyplýva, že v riešenom území, v súčasnosti pôsobia významné zdroje zvuku z pozemnej dopravy - cestná doprava po ceste II/428, pôsobí v najbližšom okolí ulice Bystrická, a iné zdroje zvuku.

Cestná doprava po ceste II/428, pôsobí v najbližšom okolí ulice Bystrická, ako výrazný zdroj zvuku s dominujúcim charakterom najmä v referenčnom časovom intervale deň a večer. Najvýraznejšími inými zdrojmi zvuku v sledovanom území sú v súčasnosti zdroje súvisiace s činnosťou elektrárne firmy Energy Edge, s.r.o. a činnosťami v objektoch Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o. V zmysle správy vyplýva, že prípustné hodnoty určujúcich veličín pre hluk z iných zdrojov (dané platnou



legislatívou na ochranu a podporu verejného zdravia), vo vonkajšom chránenom prostredí sledovaného územia, sú prekračované v referenčnom časovom intervale noc.

Ochrana verejného zdravia pred hlukom v mimopracovnom (životnom) prostredí je uvedená vo vyhláske MZ SR č. 549/2007 Z.z. a vzťahuje na hluk, ktorý sa vyskytuje v chránenom vonkajšom prostredí alebo chránenom vnútornom prostredí budov v súvislosti s činnosťou (prevádzkou) nestacionárnych a stacionárnych zdrojov hluku alebo s aktivitami ľudí.

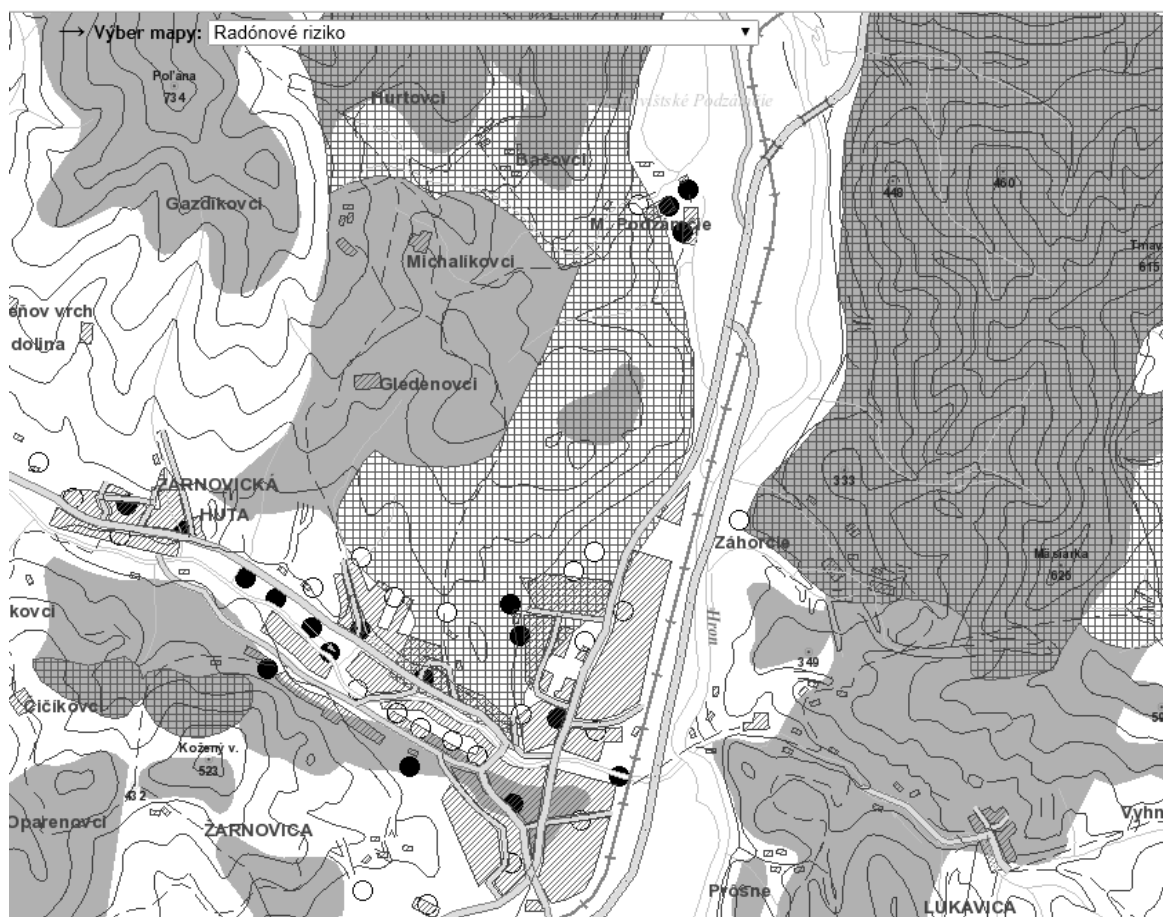
Zdrojom vibrácií sú osobné a nákladné vozidlá, ktoré sú zároveň aj pôvodcami zvýšenej prašnosti pri transporte po cestnej sieti v zastavanom území mesta. Iné zdroje vibrácií nie sú známe.

### 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné - zdroj a intenzita).

Rádioaktivita patrí medzi nepriaznivé geologické faktory životného prostredia. Jej prírodné zložky sa podieľajú na celkovom radiačnom zaťažení populácie viac ako dvoma tretinami. Z hľadiska ohrozenia zdravia ľudí má zvlášť škodlivé účinky rádioaktívny plyn radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny. Z uvedeného dôvodu je potrebné venovať dostatočnú pozornosť pri riešení územných plánov, zakladaní stavieb a pri výstavbe všeobecne.

Miera prirodzenej rádioaktivity nie je nadmerná – väčšina riešeného územia je zaradená do oblasti s nízkym a stredným radónovým rizikom. Väčšina zastavaného územia jadrovej časti mesta spadá do územia s nízkym radónovým rizikom. V časti riešeného územia je prognózované zvýšené radónové riziko (nad 4 ppm).

Obr.2: Radónové riziko



Zdroje žiarenia a fyzikálne polia iného charakteru nie sú známe v riešenom území.

### 6. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny).

V rámci koncepcie rozvoja obce v riešenom území sa nepredpokladajú významnejšie terénne úpravy a zásahy do krajiny okrem mimoúrovňového križovania a trasy navrhovaného obchvatu cesty I. triedy so súčasnou trasou železnice vo výhľadovom období. (premostenie) Rozvojové funkčné územia sa navrhujú s koncepcným princípom rešpektovania t.j. zachovania a využitia konfigurácie terénu bez

významnejších zásahov. Týmto zásadám zodpovedá aj drobná hmotová štruktúra navrhovanej funkčnej zástavby prevažne v obytnom území. Väčšie rozľahlejšie objekty môžu sa vyskytnúť len vo výrobnom území, pre ktoré sú vybrané lokality prevažne s rovinným územím.

## C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

### I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Riešené územie je vymedzené administratívno-správnym územím mesta Žarnovica, t.j. obvodovou hranicou katastrálneho územia mesta t.j. tri katastre Žarnovica, Žarnovická Huta a Revištské Podzámčie.

Riešené územie hraničí s nasledujúcimi katastrálnymi územiami:

- k.ú. Horné Hámre, k.ú. Hrabičov – na západe
- k.ú. Bukovina (časť obce Bzenica) – na severe
- k.ú. Bzenica, k.ú. Vyhne – na východe
- k.ú. Dolné Hámre (časť obce Hodruša-Hámre), k.ú. Voznica, k.ú. Rudno nad Hronom, k.ú. Nová Baňa – na juhu.

### II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia podľa stupňa územnoplánovacej dokumentácie

**1. Horninové prostredie inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery (napr. sklon, členitosť), stav znečistenia horninového prostredia.**

#### Horninové prostredie inžiniersko-geologické vlastnosti

Neogén je v riešenom území zastúpený formáciou neovulkanitov – sopečnými tufmi a tufitmi (baden – spodný panón), andezitovými prúdmi – pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (baden – sarmat), ryolitmi (vrchný sarmat – spodný panón). Najväčšia časť vznikla koncom bádenu v druhej andezitovej fáze.

Kvartér v riešenom území reprezentujú predovšetkým terasové náplavy (štrky a piesčité hliny) rieky Hron. Prevažujú fluvialne sedimenty súvislej dnovej štrkovej akumulácie a nívnych terás (risské stupne stredného pleistocénu). Predstavujú priemerne 0,5 km široký pruh údolnej nivy Hrona a tvoria dnovú výplň dolín jeho prítokov. Na povrchu sú zastúpené hlinami a ilmi stredne až vysokoplastickými a v ich podloží štrkami s prímiesou jemnozrnej zeminy a hlinitými štrkami, ojedinele i piesčitými štrkami. Staršie terasové štrky sú zriedkavé. Rozsiahle sú výskytu najmä hlinitých svahovín. V hornatých častiach je kvartér nepatrný (hlinito-kamenité sutiny, svahové hliny, hlinito - štrkové náplavy potokov).

#### **Seizmicita**

Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je riešené územie zaradené do 6-7° MSK-64. Najznámejšie silné zemetrasenie (8° - 9°) v roku 1443 údajne zničilo starú Banskú Štiavnicu.

#### **Erózia**

Vodná erózia lokálne postihuje strmšie svahy so sklonom nad 7°, ktoré sú využívané ako poľnohospodárska pôda a preto sú nedostatočne chránené vegetáciou. Vodnej erózii napomáha pôdny kryt kambizemí, ktoré sú málo odolné voči eróznej degradácii. Vodná erózia sa v riešenom území prejavuje prevažne výmoľovou eróziou a hĺbkovou korytovou eróziou vodných tokov.

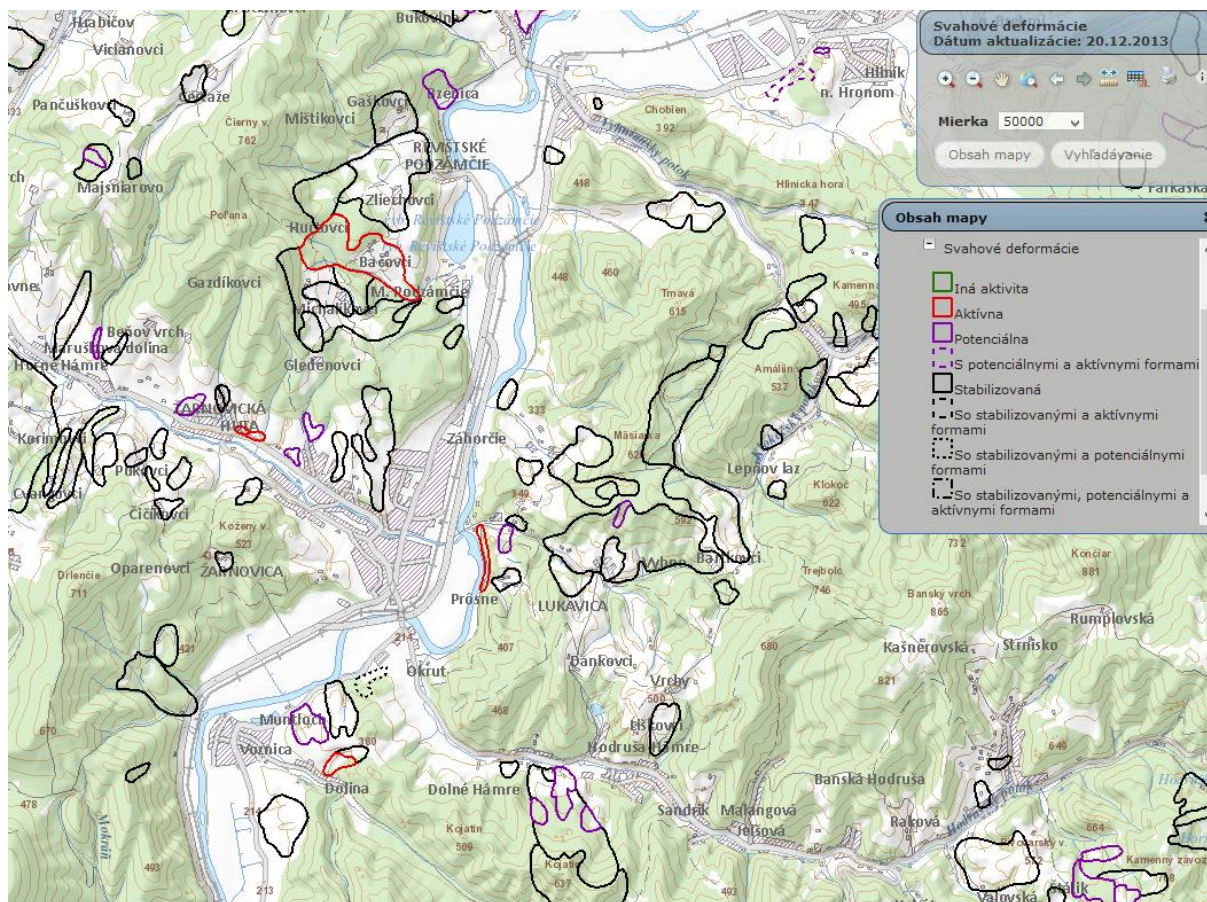
K veternej erózii pôd dochádza len zriedkavo na pôdach bez vegetácie. Keďže v území prevládajú stredne ťažké a ťažké pôdy, je vo všeobecnosti pôsobenie veternej erózie nevýrazné.

#### **Geodynamické javy (zosuvy)**

Podľa Štátneho geologického ústavu Dionýzy Štúra sú v k.ú. mesta zaregistrované svahové deformácie - zosuvy. V riešenom území je značný výskyt zosuvov, ktoré sa nachádzajú na svahoch pohorí Vtáčnik i Štiavnické vrchy. Okrem stabilizovaných a potenciálnych zosuvov sú evidované aj tri aktívne zosuvy – pri ceste medzi Žarnovicou a Žarnovickou Hutou, nad meandrom Hrona a najrozsiahlejší je zosuv v oblasti osád Hurťovci a Bačovci.



Obr. 3 geodynamické javy



Zdroj: <http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/>

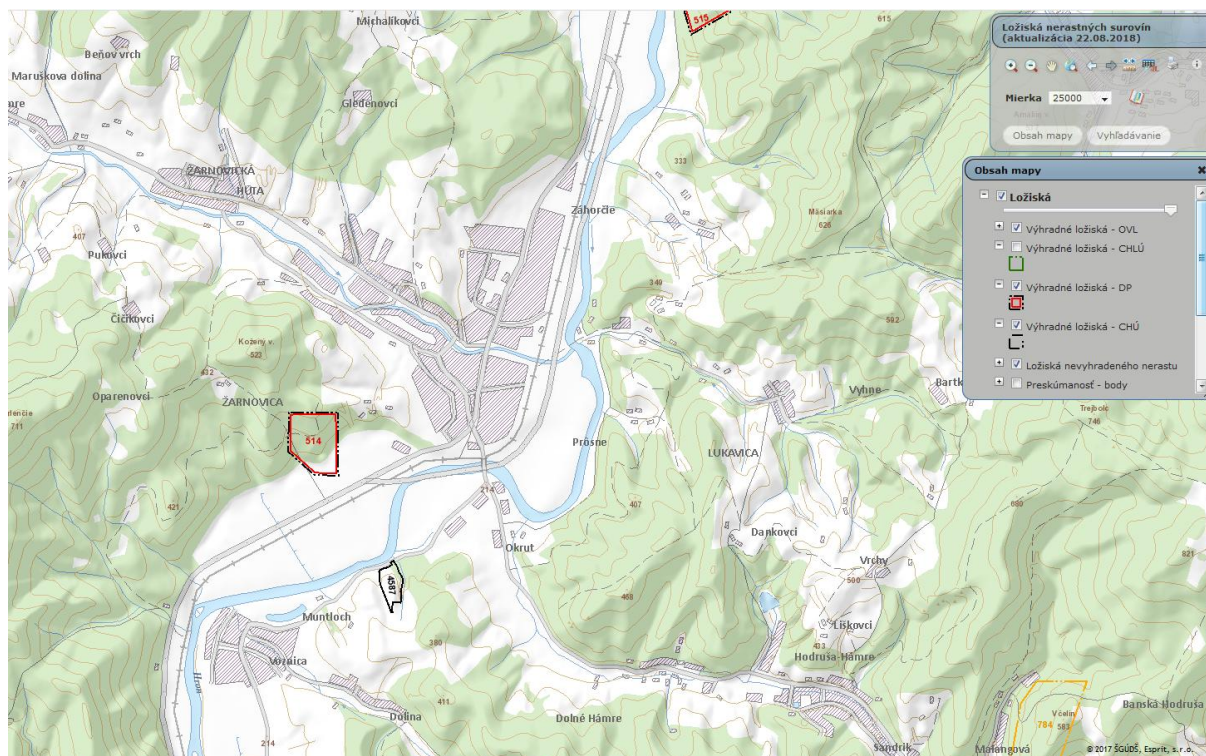
Geodynamické javy (zosuvy) sú zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č. 2 a 3. KOMPLEXNÝ VÝKRES PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA A FUNKČNÉHO VYUŽÍVANIA ÚZEMIA S VYZNAČ. ZÁVÄZNOU ČASŤOU RIEŠENIA A VPS.

**Ložiská nerastných surovín**

V katastrálnom území Žarnovica sú evidované záujmy z hľadiska využitia nerastných zdrojov: Chránené dobývacie ložisko s určeným dobývacím priestorom (514 – Žarnovica – Kalvária, stavebný kameň - andezit), ťažené ložisko. Dobývací priestor určený pre KSR - Kameňolomy SR, s.r.o. Zvolen.

Obr. 4 Výhradné ložisko v riešenom území





Zdroj: <http://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>

Ložisko nerastných surovín je zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č. 2 a 3. KOMPLEXNÝ VÝKRES PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA A FUNKČNÉHO VYUŽÍVANIA ÚZEMIA S VYZNAČ. ZÁVÄZNOU ČASŤOU RIEŠENIA A VPS.

### **Geomorfologické pomery**

Riešené územie z hľadiska geomorfologického členenia patrí do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Slovenské stredohorie. Centrálna časť riešeného územia spadá do celku Žiarska kotlina a časti Žarnovické podolie. Západná časť riešeného územia sa rozkladá v celku Vtáčnik a podcelkoch Raj, Župkovská brázda (časti Župkovská vrchovina). Východná časť riešeného územia spadá do celku Štiavnické vrchy, podcelku Hodrušská hornatina.

Reliéf je členitý, s nadmorskou výškou v rozmedzí od 210 do 750 m n.m. Najnižšiu výšku dosahuje na hranici s k.ú. Voznica na úrovni toku Hrona, najvyššiu na severozápadnom okraji katastrálneho územia Revištské Podzámčie na kóte Čierny vrch. Stred mesta je vo výške 230 m n.m., stred časti Žarnovická Huta vo výške 260 m n.m. a časti Lukavica vo výške 320 m n.m.

Reliéf riešeného územia je značne rozmanitý, s výskytom mnohých foriem reliéfu. Rovinný reliéf má úzka niva Hrona, pahorkatinný reliéf má pás nižšieho predhoria medzi zastavaným územím a vrchovinou. Väčšina riešeného územia má vrchovinový reliéf.

### **2. Klimatické pomery zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov).**

#### **Klíma**

Podľa klimaticko-geografického členenia sú v riešenom území rôznorodé podmienky. Riešené územie spadá do viacerých klimatických okrskov mierne teplej klimatickej oblasti a sčasti aj do teplej klimatickej oblasti:

- oblasť mierne teplá (M), okrskov mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinný až vrchovinový (M3) – predstavuje západnú časť riešeného územia v pohorí Vtáčnik a prechodový pás medzi okrskom M6 v Štiavnických vrchoch
- oblasť mierne teplá (M), okrskov mierne teplý, vlhký, vrchovinový (M6) – predstavuje východnú časť riešeného územia okolo časti Lukavica
- teplá oblasť (T), okrskov teplý, mierne vlhký, s miernou zimou (T6) – predstavuje len dolinu Hrona

Teplá oblasť je charakteristická počtom letných dní 50 a viac s teplotou vzduchu nad 25 °C a viac. Mierne teplá oblasť má priemerný počet letných dní v roku menej ako 25. Júlový priemer teploty je vyšší ako 16 °C. V okrsku M3 je januárový priemer teploty vyšší ako -3 °C.

Priemerná ročná teplota na stanici Nová Baňa je 8,4 °C. Najteplejším mesiacom je júl a najchladnejším január. Priemerný počet letných dní v roku (viac 25 °C) je 45. Priemerný počet ľadových dní v roku (menej 0,1 °C) je 40. Priemerná dĺžka oslnenia za rok predstavuje 3915 hodín.

Ročný úhrn zrážok je 650 – 800 mm, pričom dolná hranica platí pre nižšie položené časti, horná hranica sa týka vrcholových častí pohorí. Najviac zrážok pripadá na letné mesiace (jún a júl), naopak minimálne množstvo spadne od januára do apríla. Priemerný počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je 98,2 dní, viac ako 5 mm 45,5 dní. Snehová pokrývka sa v oblasti vyskytuje v priemere 50,2 dní ročne a jej priemerná výška je 12,3 cm.

Prúdenie, smer a rýchlosť vetra ovplyvňujú predovšetkým orografické pomery. V zimnom období sú veterné pomery ovplyvňované cirkulačnými pomermi ázijskej anticyklóny, islandskej a stredomorskej níže. V jarnom období je v dôsledku častého, nestabilného zvrstvenia atmosféry najmenšia početnosť výskytu bezvetria. Prevládajúce vzdušné prúdenie v riešenom území je zo severu a juhu, t.j. v smere údolia Hrona. Všeobecne však oblasť patrí k relatívne málo veterným oblastiam s priemernou rýchlosťou vetra 1 – 2,5 m/s.

Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami riešené územie spadá do kategórie mierne inverzných polôh. Inverzné teplotné pomery sa vyskytujú v doline Hrona.

Ďalšie klimatické údaje sú popísané v strategickom dokumente v textovej časti v kapitole 2.1 Vymedzenie riešeného územia a jeho geografický opis.

### **3. Ovzdušie stav znečistenia ovzdušia.**

Relevantné znečisťujúce látky

- Atmosférický aerosól (zjednodušene: prachové častice, označované ako TZL - tuhé znečisťujúce látky):
  - PM10 je časťou - podmnožinou TZL, obsahuje častice s aerodynamickým priemerom menším ako 10 mikrometrov
  - PM 2.5 je podmnožinou PM10, obsahuje častice s aerodynamickým priemerom menším ako 2,5 mikrometra.
- Oxid dusičitý - Hlavnými antropogénnymi zdrojmi oxidov dusíka sú najmä emisie z cestnej dopravy. Ďalším zdrojom sú spaľovacie procesy v priemysle a energetike. Oxidy dusíka v ovzduší prechádzajú chemickými reakciami a vytvárajú tuhé častice - dusičnany.
- Oxid siričitý (SO<sub>2</sub>) sa do ovzdušia dostáva ako produkt spaľovania palív s obsahom síry, je emitovaný pri výrobe tepla a elektrickej energie v tepelných elektrárňach a tiež pri rôznych technologických procesoch. Významným prírodným zdrojom je vulkanická činnosť.
- Benzo(a)pyrén (BaP) je polycyklický aromatický uhľovodík s piatimi benzénovými jadrami. Patrí medzi karcinogénne látky. Vzniká pri nedokonalom spaľovaní napr. pri vykurovaní domácností nedostatočne vysušeným palivovým drevom, či pri technologických procesoch, napr. pri výrobe koksu, či v metalurgii, jeho zdrojom je aj cestná doprava, najmä naftové motory. Vyskytuje sa v jemnej veľkostnej frakcii prachových častíc v ovzduší.

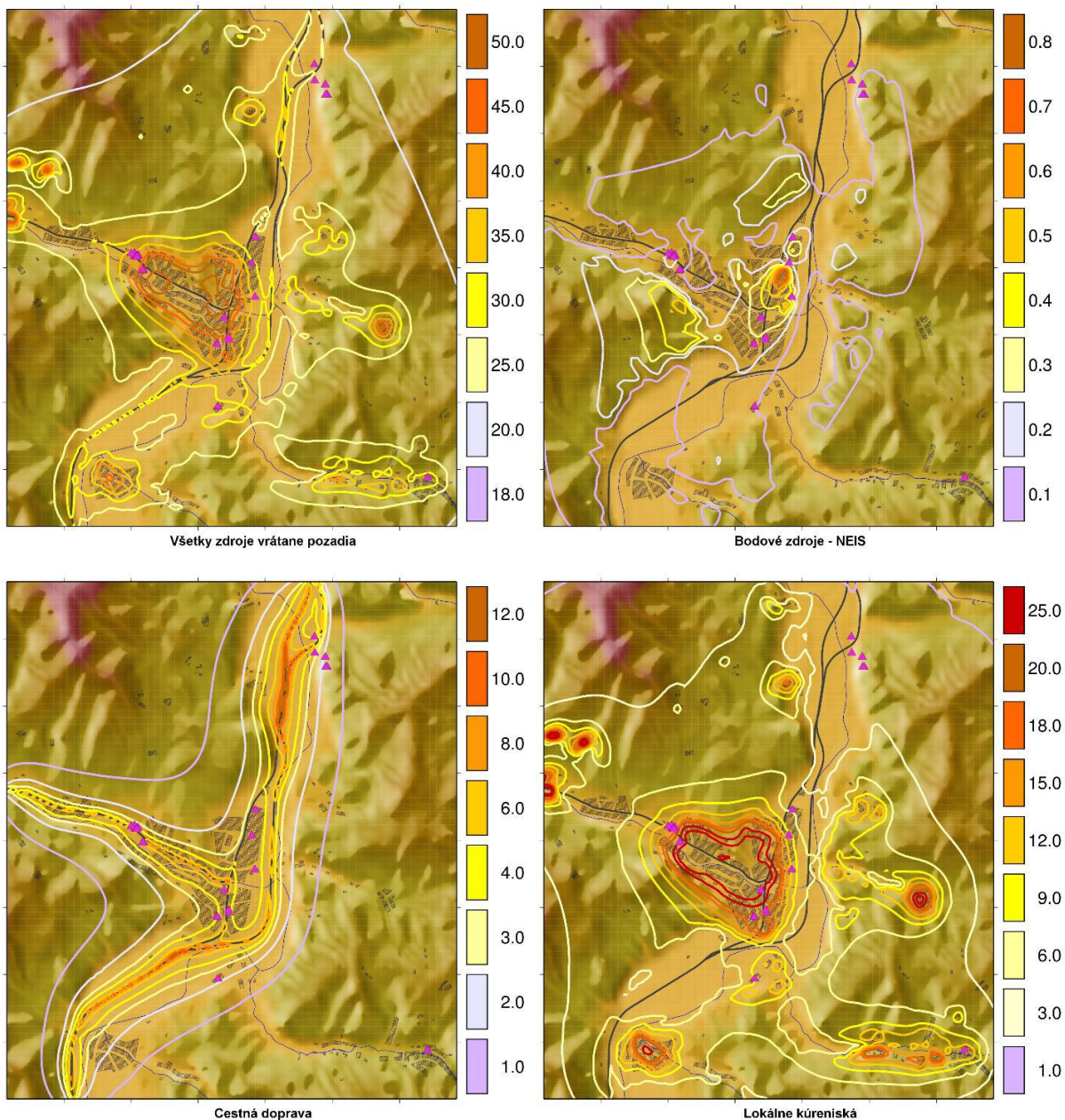
V riešenom území bola v roku 2016 vypracovaná Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav. Jedná sa o modelovú štúdiu za účelom predbežného odhadu kvality ovzdušia v danej oblasti a dosahu jednotlivých skupín významných emisných zdrojov na priestorové rozloženie koncentrácií základných znečisťujúcich látok (prachové častice, oxid dusičitý, oxid siričitý) a benzo(a)pyrénu v danej oblasti z ktorej výsledky uvádzame.

Prachové častice PM10 a PM2,5

Prachové častice sú najzávažnejším problémom kvality ovzdušia nielen v Žarnovici, ale aj na väčšine Slovenska v oblastiach kde je veľký podiel vykurovania domácností pevnými palivami. Obr. 5 a Obr. 6 obsahujú mapky priemerných ročných koncentrácií PM10 a PM2,5 – celkové hodnoty vrátane pozadia, ako aj príspevky jednotlivých skupín emisných zdrojov (veľké a stredné zdroje NEIS, lokálne kúreniská, cestná doprava).

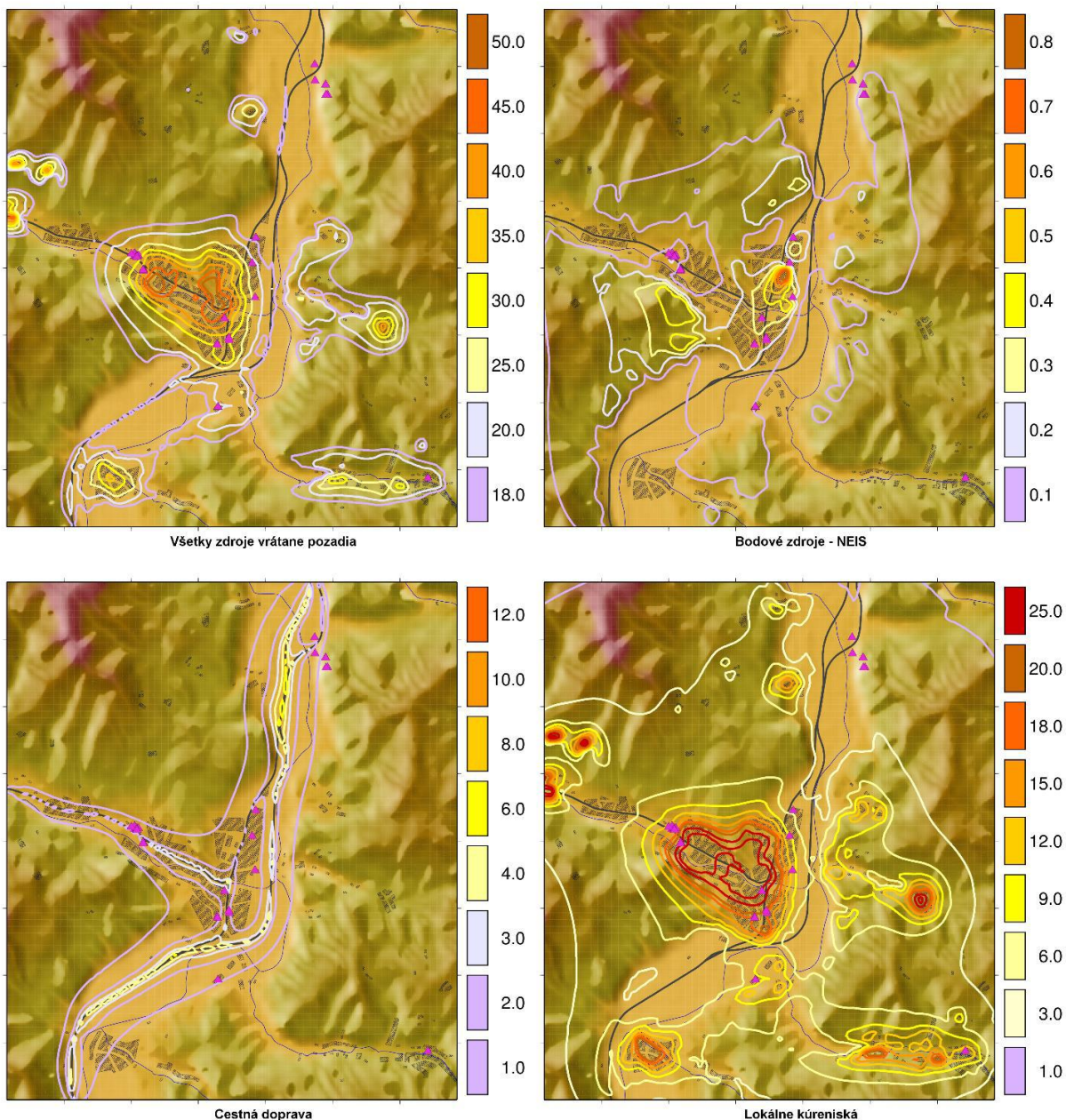


Z oboch obrázkov vidno, že celkové koncentrácie sú vysoké, v centrálnej časti mesta a niektorých okolitých obcí pravdepodobne presahujú ročnú limitnú hodnotu pre PM10 (40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) aj PM2,5 (25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Vysoké koncentrácie sú dané vysokým podielom lokálnych kúrenísk na tuhé palivo. V blízkosti najvyťaženejších ciest má určitý podiel aj doprava. Priemyselné zdroje NEIS majú pomerne nízky ročný príspevok, a vzhľadom na to, že materiál je emitovaný z vysokých komínov, majú dopad, okrem bezprostredného okolia, aj na protifaľhé svahy pohorí.



Obr. 5 Rozloženie priemerných ročných koncentrácií PM10 ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )  
 zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016





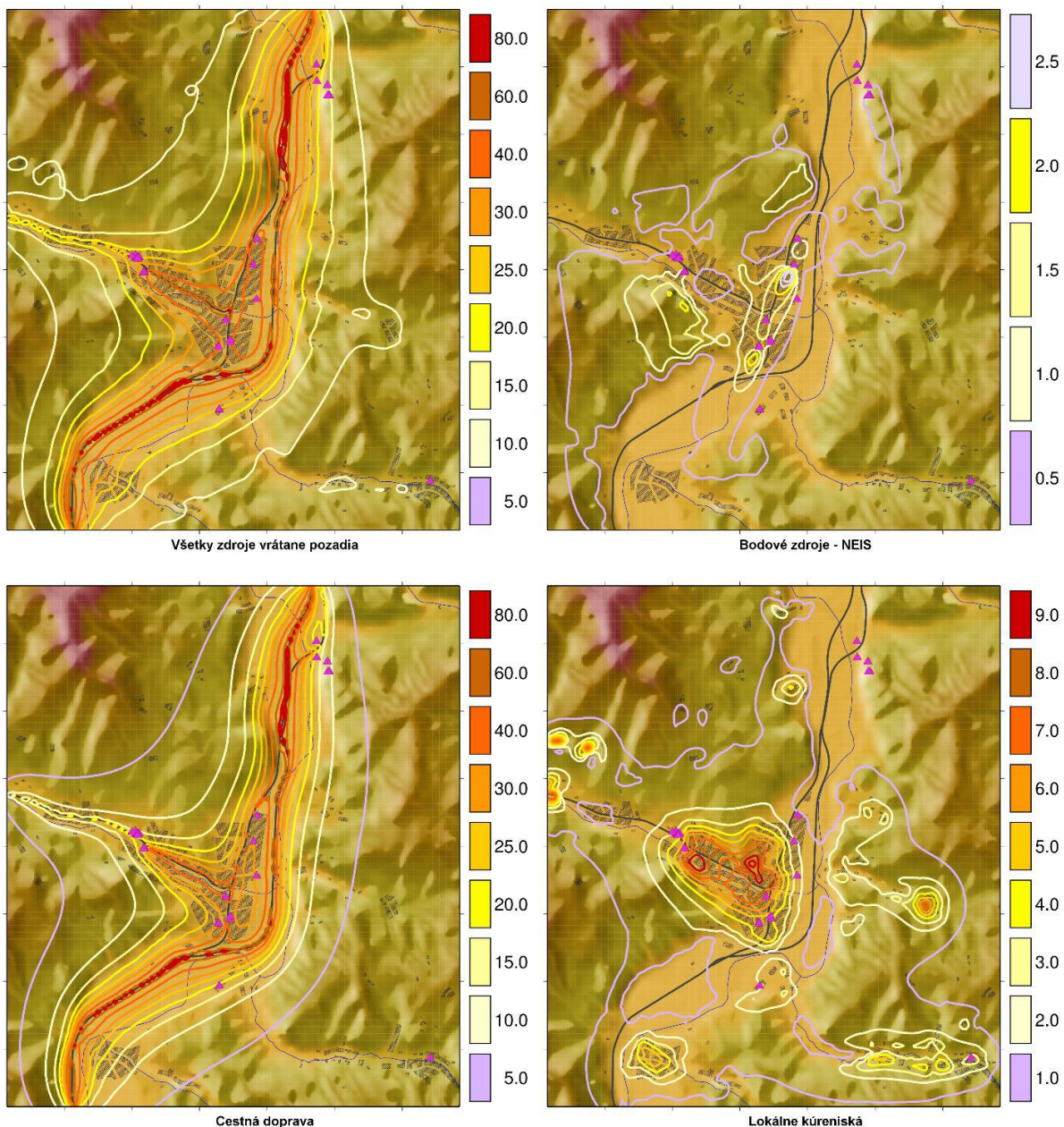
Obr. 6 Priemerné ročné koncentrácie PM<sub>2,5</sub> ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )

zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016

#### Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>

Koncentrácie sú vysoké hlavne v tesnej blízkosti hlavných cestných ťahov. V centrálnej časti mesta môžu priemerné ročné hodnoty dosahovať až k ročnej limitnej hodnote ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Určitou, nie celkom zanedbateľnou, časťou prispievajú aj lokálne kúreniská, v menšej miere priemyselné zdroje.

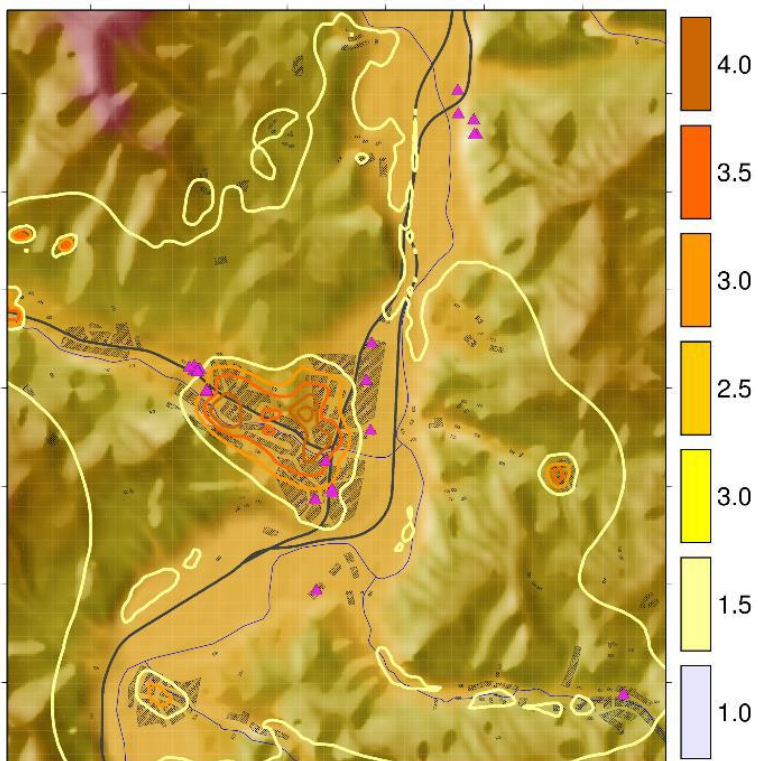




Obr. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO<sub>2</sub> (µg.m<sup>-3</sup>)  
 zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016

#### Oxid siričitý SO<sub>2</sub>

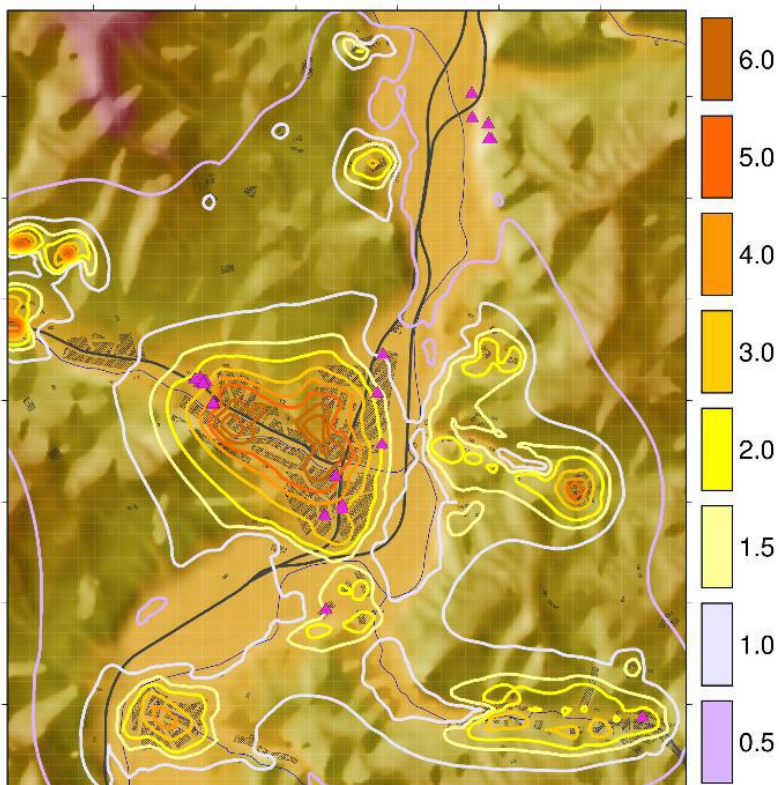
SO<sub>2</sub> nemá legislatívne určenú priemernú ročnú hodnotu pre ochranu zdravia ľudí, iba pre ochranu vegetácie – 20 µg.m<sup>-3</sup>. Výsledky modelovania ukazujú hodnoty, ktoré sú ďaleko pod týmto limitom. Obr. 8 obsahuje pre ilustráciu iba mapku celkových priemerných ročných koncentrácií.



Obr. 8 Celkové priemerné ročné koncentrácie  $SO_2$  ( $\mu g.m^{-3}$ )  
 zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016

#### Benzo(a)pyrén – BaP

Z uvažovaných skupín emisných zdrojov vykazujú významné emisie BaP jedine lokálne kúreniská s vysokým podielom tuhých palív. Obr. 9 zobrazuje priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií z týchto zdrojov. Výsledky simulácie naznačujú, že tieto koncentrácie môžu dosahovať, resp. významne prevyšovať cieľovú hodnotu  $1 \text{ ng.m}^{-3}$ .





*Obr. 9 Priemerné ročné koncentrácie BaP z lokálnych kúrenísk (ng.m<sup>-3</sup>)*  
zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016

Z hľadiska emisií znečisťujúcich látok sú najvýznamnejším zdrojom individuálne lokálne kúreniská. Polovica rodinných domov je vykurovaná zariadeniami spaľujúcimi pevné palivo, z ktorého viac ako 90% tvorí drevo. Väčšina domov je starých a nezateplených, čo spôsobuje vysokú energetickú náročnosť ich vykurovania. Tieto faktory vedú k vysokým emisiám prachových častíc a benzo(a)pyrénu. Priemyselné zdroje nachádzajúce sa v oblasti emitujú znečisťujúce látky do vyšších vrstiev ovzdušia – emisie z komínov neprispievajú vo významnejšej miere k lokálnemu znečisteniu ovzdušia. Je možné, že v areáloch priemyselných podnikov existujú ďalšie fugitívne zdroje prachových častíc, nie sú však zahrnuté v databáze NEIS, preto neboli do modelovania zahrnuté. Tento faktor neistoty by bolo potrebné v budúcnosti bližšie preskúmať.

Zdroj: Štúdia kvality ovzdušia Žarnovica Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava, 2016

#### **4. Vodné pomery povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd.**

##### **Vodné pomery**

Hydrologicky riešené územie patrí do povodia rieky Hron. Patrí k veľkým slovenským riekam – tok II. rádu s celkovou dĺžkou 284 km a plochou povodia 5464,5 km<sup>2</sup>. Pre Hron je charakteristický dažďovo-snehový typ režimu odtoku s vysokou vodnosťou vo februári až apríli a s minimálnymi vodnými stavmi v septembri. Výrazné podružné zvýšenie sa prejavuje koncom jesene a začiatkom zimy. Hron má hydrologické číslo povodia 4-23-04-084, priemerný dlhodobý ročný prietok na stanici Brehy je 46 m<sup>3</sup>/s. Rieka Hron (č. toku 007) priamo riešeným územím preteká. V doline tečie v smere zo severu na juh, pričom výrazne meandruje.

Zastavaným územím ďalej tečie Kľak (Kľakovský potok), (č. toku 178) a Hodrušský potok (č. toku 156). Uvedené vodné toky sú v správe SVP, š.p. Potok Kľak s dĺžkou 21,5 km pramení v pohorí Vtáčnik, na juhovýchodnom úpätí Zadného Kľaku v nadmorskej výške okolo 920 m n.m. V Žarnovici ústi do Hrona v nadmorskej výške 213,8 m n.m. Hodrušský potok má dĺžku 13,5 km a pramení na severozápadnom svahu vrchu Tanád v nadmorskej výške 780 m n.m. Ústi do Hrona juhovýchodne od Žarnovici v nadmorskej výške 211 m n.m. Riešeným územím ďalej pretekajú drobné vodné toky (Lukavica a ďalšie toky), ktoré sú prevažne v správe Lesov SR, š.p.

Podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, náležia Hron, Kľak a Hodrušský potok do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

Tabuľka 10. Oplyvnené priemerné mesačné prietoky v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a v % dlhodobých priemerov vo stanica Brehy v roku 2016

Vodom. stanica	Tok		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Rok
Brehy	Hron	Q	28,600	148,70	68,010	39,930	35,970	26,290	22,290	31,310	18,840	34,570	48,610	26,700	43,700
		%	90,7	342,3	89,9	42,8	56,4	55,3	69,9	126,3	77,8	101,1	123,0	64,4	95,2

Zdroj: SHMÚ 2017 - VODOHOSPODÁRSKA BILANCIA SR, VODOHOSPODÁRSKA BILANCIA MNOŽSTVA POVRCHOVÝCH VÔD ZA ROK 2016

V katastrálnom území mesta sa nenachádzajú významnejšie zdroje termálnych vôd ani zdroje minerálnych vôd. V miestnej časti Lukavica je vrt s minerálnou (termálnou) vodou LKC-4. Má výdatnosť 10 l/s, teplotu 37 °C, tepelný výkon 0,92 MW.

#### **5. Pôdne pomery kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd.**

##### **Pôdny typ v riešenom území:**

Z hľadiska pôdnych typov je riešené územie značne diferencované. Na zaplavovanej nive Hrona a v menšom rozsahu aj na nive Kľaku sa vyvinuli fluvizeme, v hornatej časti na vulkanických zvetralinách vznikli kambizeme.

Z hľadiska zrnitosti prevládajú stredne ťažké pôdy, prachovito-hlinité až hlinité. Väčšina pôd je stredne hlbokých podľa obsahu skeletu; podľa obsahu humusu sú to prevažne pôdy málo humózne.

Komplexnú informáciu o pôdnych typoch, pôdnych druhoch, pôdotvornom substráte a sklonitosti reliéfu poskytujú bonitované pôdnoekologické jednotky (BPEJ). V riešenom území sa podľa hlavných pôdnych jednotiek vyskytujú (s uvedením kódu hlavnej pôdnej jednotky v rámci BPEJ):

- 06 – fluvizeme typické, stredne ťažké
- 11 – fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké)
- 58 – luvizeme pseudoglejové a pseudogleje, erodované na výrazných svahoch: 12-25o, stredne ťažké, ťažké
  - 61 – kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)
  - 65 – kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké
  - 71 – kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
  - 81 – kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12-25o, stredne ťažké až ťažké
  - 83 – kambizeme (typ) na ostatných substrátoch, na výrazných svahoch: 12-25o, stredne ťažké až ťažké
  - 00 – pôdy na zrázoch nad 25° (bez rozlíšenia typu pôdy)

Najkvalitnejšie pôdy v riešenom území sú zaradené podľa BPEJ do 5. skupiny kvality z celkovo 9 skupín kvality podľa zákona č. 220/2004 Z.z. Podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 Z.z. je osobitne chránená pôda s nasledovnými kódmi BPEJ:

v k.ú. Žarnovica – 0506002

v k.ú. Žarnovická Huta – 0506002, 0706002, 0765212, 0765412

v k.ú. Revištské Podzámčie – 0506005, 0506015, 0511045

Na časti poľnohospodárskej pôdy sú vybudované hydromelioračné zariadenia odvodnení.

Najkvalitnejšie pôdy sú zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č.8 Vyhodnotenia dôsledkov stavebných zámerov a iných návrhov na poľnohospodárskej pôde a lesných pozemkoch.

#### **6. Fauna, flóra kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.**

##### **Flóra**

V súčasnosti sú vo vyšších polohách Štiavnických vrchov a Vtáčnika rozsiahle bukové a dubovo-hrabové lesy. Kotlina je prevažne odlesnená a poľnohospodársky využívaná.

Druhové zloženie lesa v riešenom území v zásade rešpektuje potenciálnu prirodzenú vegetáciu. Z hľadiska drevinovej skladby majú najväčšie zastúpenie buk (38,03%), hrab (21,52%), dub (21,51%). Ostatné dreviny sú zastúpené len v malej miere - viac ako 1% výmery lesných plôch pripadá na javor, jedľu, smrek, borovicu, jaseň.

Lesné plochy majú výmeru 1749,6 ha, t.j. 57,6% z výmery katastrálnych území.

Trvalé trávne porasty predstavujú spoločenstvá stepného charakteru – lúky a pasienky. V riešenom území predstavujú dominantné využitie poľnohospodárskej pôdy. Vytvárajú rozsiahle plochy, členené drevinovou vegetáciou a prerušované ornou pôdou alebo lesnými porastmi.

Trvalé trávne porasty sa podľa charakteru hospodárenia rozdeľujú na lúky a pasienky. Vyvinuli sa prevažne hospodárením človeka v rámci rozptýleného osídlenia štálov. Značnú časť trvalých trávnych porastov tvoria biotopy európskeho významu a biotopy národného významu – Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky. Nad trávami tu prevažujú širokolisté byliny: jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), červenohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), ľan žltý (*Linum flavum*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*) a zvonček konáristý (*Campanula patula*). Z lesných druhov sú tu zastúpené ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*), prasatnica jednoúborová (*Trommsdorffia uniflora*), kozinec bezbyľový (*Astragalus exscapus*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), deväťorník veľkokvetý (*Helianthemum grandiflorum*), krvavec lekársky (*Sanguisorba officinalis* L.). Na hospodársky využívaných pasienkoch rastie napríklad rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* L.), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), stoklas mäkký (*Bromus hordeaceus*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata* L.), štiav lúčny (*Rumex acetosa*).

Trvalé trávne porasty majú výmeru 2350,8 ha, t.j. 26,5 % z celkovej výmery katastrálnych území.

Fauna - výskyt druhov

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, 1980) patrí riešené územie do živočíšneho regiónu Západné Karpaty, južného okrsku. Podľa terestrického biocyklu leží dotknuté územie v provincii listnatých lesov – podkarpatský úsek. Podľa limnického biocyklu patrí územie do Pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenskej časti (Miklós, Hrnčiarová et al. 2002).

V riešenom území sa nachádza rôznorodé prostredie, ktoré vytvára podmienky pre rôzne živočíšne druhy. Nachádzajú sa tu živočíchy viazané na listnaté lesy, ale aj živočíšstvo lúk, pasienkov, polí, viníc, sádov, sídiel. Viaceré druhy, ktoré sa územím bežne vyskytovali len v nedávnej minulosti, sa dnes z tohto okolia vytratil celkom, alebo sú zriedkavé.

Zoocenózy listnatých lesov charakterizujú indikačné druhy avifauny typické pre listnaté lesy. Sú to predovšetkým brhlík lesný (*Sitta europaea*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), holub plúžik (*Columba oenas*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), sýkorka bielolícá (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg lesný (*Coccothraustes coccothraustes*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), sova obyčajná (*Strix aluco*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), zo vzácnejších druhov vtákov ojedinele aj výr skalný (*Bubo bubo*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Drobné zemné cicavce v lesnom komplexe zastupuje ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), plch veľký (*Glis glis*) a piskor obyčajný (*Sorex araneus*). Z netopierov sa vyskytuje netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*) i ďalšie druhy, vrátane vzácného podkovára veľkého (*Rhinolophus ferrumequinum*). Z drobných cicavcov je to veverka stromová (*Sciurus vulgaris*), kuna hôrna (*Martes martes*), z väčších cicavcov srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scropha*). V posledných rokoch bol hlavne v okolí lokalít Holý vrch, Jabložná a Havran zaznamenaný výskyt medveďa hnedého (*Ursus arctos*).

Zoocenózy brehových porastov a vodných tokov obývajú hniezdiče krovitej a stromovej etáže, a to hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), straka obyčajná (*Pica pica*), drozd čierny (*Turdus merula*) a.i. Pre cicavce je tento priestor často jediným existenčným priestorom v otvorenej krajine. Charakteristickí zástupcovia sú v ňom líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), kuna hôrna (*Martes martes*), lasica obyčajná (*Mustella nivalis*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), jež obyčajný (*Erinaceus europaeus*).

Zoocenózy lúk a pasienkov - z typických obyvateľov lúčnych biotopov sa z obojživelníkov vyskytujú ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), bežne sa vyskytujú tri druhy skokanov - skokan zelený (*Pelophylax esculentus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*) a skokan štíhly (*Rana dalmatina*), pomerne hojná je salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) a mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), z plazov jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), z vtákov v prostredí lúk loví orol krikl'avý (*Aquila pomarina*), žije tu jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), cibík chocholatý (*Vanellus vanellus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), Z cicavcov sa vyskytuje jež obyčajný (*Erinaceus europaeus*), bielozúbka bielobruchá (*Crocidura leucodon*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), myška drobná (*Micromys minutus*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), lasica obyčajná (*Mustella nivalis*), jazvec obyčajný (*Meles meles*) a srnec lesný (*Capreolus capreolus*).

Technické a administratívne stavby sú prvkom v prostredí, ktoré viažu na seba synantropné druhy živočíchov – vrabca domového (*Passer domesticus*), žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*), belorítky domovej (*Delichon urbica*). Z cicavcov je to krt obyčajný (*Talpa europaea*), myš domová (*Mus musculus*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), jež obyčajný východoeurópsky (*Erinaceus europaeus*).

### **Významné biotopy**

#### ***Biotopy európskeho a národného významu***

V katastrálnom území mesta boli identifikované lesné i nelesné biotopy národného a európskeho významu podľa Prílohy č. 1 k Vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.



V rôznom stupni územného rozptýlenia je tu evidovaný výskyt biotopov európskeho aj národného významu. Z lúčnych biotopov je to biotop európskeho významu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (NATURA 2000: 6510) a na lesných pozemkoch biotopy 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (NATURA 2000: 9130), Ls4.0 Lipovo-javorové sutinové lesy (NATURA 2000: 9180\* prioritný biotop) a Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské – biotop národného významu a Ls2.2.

### **Významné migračné koridory živočíchov**

Ako migračné koridory živočíchov definujeme prírodné i poloprírodné prvky:

**Vodný tok Hron** ako hlavný hydrický migračný koridor ichtyofauny a avifauny s príľahlými brehovými porastmi v katastrálnom území. Tvorí ho vodný tok Hrona a jeho niva s trvalými trávnyimi porastmi a brehovou vegetáciou. Trasa biokoridoru meandruje medzi brehovými porastmi, ktoré sú reliktnými antropickou činnosťou narušených porastov prioritného biotopu európskeho významu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (NATURA 2000: 91E0\*). Biotop je úzko existenčne naviazaný na údolné nivy vodných tokov a ovplyvňovaný povrchovými záplavami alebo podmáčaním prúdiacou podzemnou vodou. Okolo Žarnovice a Novej Bane z dôvodu výstavby rýchlostnej cesty R1 došlo k úpravám koryta Hrona, čo spôsobilo zánik pôvodných biotopov rastlinstva a živočíšstva. Jednotlivé druhy sa presunuli na nové miesta a na novovzniknutých biotopoch sa usídlili nové druhy. Namiesto pôvodných pobrežných porastov v súčasnosti zarastajú brehy Hrona najmä vysokobylinnými synantropnými druhmi a inváznymi druhmi (najmä pohánkovca japonského – *Fallopia japonica*), ktoré je potrebné odstraňovať a nahradiť pôvodnými miestnymi druhmi.

**Pečanský vrch – Sedlová skala - Vojšín** – potenciálny terestrický biokoridor prechádza bočným hrebeňom Vtáčnika a Pohronského Inovca, do riešeného územia zasahuje len po jeho severozápadnom okraji cez masív Čierťaž (Čierny vrch), Poľana. V riešenom území je biokoridor funkčný, bez výskytu stresových javov. Biokoridor má celkovú dĺžku 19,3 km a šírku 500 – 1500 m.

**Vodný tok Kľak** – hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu tvorí vodný tok Kľak. Výrazným stresovým faktorom je prechod vodného toku zastavaným územím, v ktorom navyše do potoka vyúsťujú potrubia s nečistenými splaškovými vodami. Pre zabezpečenie funkčnosti biokoridoru je potrebné vylúčenie prehrádzok, vybudovanie celomestskej splaškovej kanalizácie s čistením odpadových vôd a dobudovanie sprievodnej vegetácie. Šírka biokoridoru je 100 – 300 m.

**Hodrušský potok** – hydricko-terestrický, tvorí vodný tok Hodrušského potoka. Riešeným územím prechádza len krátkym úsekom v dĺžke cca 700 m, na ktorom je biokoridor v zásade funkčný. Potrebné je zachovanie a dobudovanie sprievodnej vegetácie a vylúčenie ďalšej výstavby v bezprostrednej blízkosti biokoridoru.

Medzi ďalšie menej významné koridory v katastrálnom území patria:

**Rybník – Gazíkovci** – biokoridor zabezpečuje spojenie rybníka a svahu Poľany. Osou koridoru je drobný vodný tok. Na konci prechádza zastavaným územím Revištského Podhradia.

**Pod Kožený vrch** – kratší úsek biokoridoru predstavuje spojenie s tokom Kľak a biocentrom lesného porastu a Koženého vrchu. Biokoridor prebieha eróznou ryhou porastenou drevinovou vegetáciou.

**Lukavica** – terestricko-hydrický biokoridor je tvorený osou rovnomenného toku. Stresovým javom je prechod zastavaným územím a rozptýlenou zástavbou. Biokoridor využívajú viaceré skupiny stavovcov – obojživelníky, niektoré vtáky, drobné zemné cicavce. Pre zabezpečenie funkčnosti biokoridoru je potrebné vylúčiť zahusťovanie zástavby na trase biokoridoru.

## **7. Krajina štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana.**

### **Krajina štruktúra, typ**

Jednotlivé typy krajiny sú tu zastúpené nerovnomerne. V rámci KEP bol na základe mapovania zistený reálny stav zastúpenia jednotlivých štruktúrnych prvkov krajiny.

Lesná vegetácia V súčasnosti sú vo vyšších polohách Štiavnických vrchov a Vtáčnika rozsiahle bukové a dubovo-hrabové lesy. Kotlina je prevažne odlesnená a poľnohospodársky využívaná.

Druhové zloženie lesa riešenom území v zásade rešpektuje potenciálnu prirodzenú vegetáciu. Z hľadiska drevinovej skladby majú najväčšie zastúpenie buk (38,03%), hrab (21,52%), dub (21,51%). Ostatné dreviny sú zastúpené len v malej miere - viac ako 1% výmery lesných plôch pripadá na javor, jedľu, smrek, borovicu, jaseň.

Lesné plochy majú výmeru 1749,6 ha, t.j. 57,6% z výmery katastrálnych území.

Trvalé trávne porasty predstavujú spoločenstvá stepného charakteru – lúky a pasienky. V riešenom území predstavujú dominantné využitie poľnohospodárskej pôdy. Vytvárajú rozsiahle plochy, členené drevinovou vegetáciou a prerušované ornou pôdou alebo lesnými porastmi.

Trvalé trávne porasty sa podľa charakteru hospodárenia rozdeľujú na lúky a pasienky. Vyvinuli sa prevažne hospodárením človeka v rámci rozptýleného osídlenia štálov.

V súvislosti so zmenou spôsobu života, vyľudňovaním hospodárskych usadlostí a ich premenou na víkendové chalupy, ale aj so zmenou dodavateľsko-odberateľských vzťahov pri zužitkovaní poľnohospodárskych produktov sa mení využívanie zeme. Kosia sa obyčajne len lúky v bezprostrednej blízkosti domov, ostatné degradujú. Nevypásané pasienky zarastajú krovínami. Zmena lúčnych biotopov sa prejavuje ochudobnením biodiverzity, hlavne o druhy viazané na pôvodné spoločenstvá.

Trvalé trávne porasty majú výmeru 2350,8 ha, t.j. 26,5 % z celkovej výmery katastrálnych území.

#### *Orná pôda*

Agrocenózy na ornej pôde, ktoré sa nachádzajú v centrálnej časti riešeného územia, v doline Hrona. Kolektívizáciou boli pôvodne menšie pásové polička zlúčené do veľkablokových celkov. V súčasnosti sú však značne fragmentované rozširujúcou sa výstavbou. Orná pôda má výmeru 223,7 ha, t.j. 7,4 % z celkovej výmery katastrálnych území.

#### *Trvalé kultúry*

V súčasnosti sú v riešenom území len malé rozdrobené plochy ovocných sadov na celkovej výmere 2,3 ha.

#### *Záhradkárske osady*

Pre špecifické formy rekreácie miestnych obyvateľov, spojenej s poľnohospodárskymi produkčnými činnosťami, slúžia menšie záhradkárske osady so záhradnými chatkami. Nachádzajú sa neďaleko mesta, nad kalváriou. Sú v krajine novým prvkom, ktorý vznikol v dôsledku hromadnej bytovej výstavby bez priamej väzby na poľnohospodárske aktivity. Sprievodným javom vzniku záhradkárskych osád je prenikanie kultúrnych a šlachtených drevín do voľnej krajiny.

#### *Vodné toky a plochy*

Plochy pozemkov vedené v k.ú. ako vodné plochy majú výmeru 83,9 ha, čo predstavuje 2,8 % z celkovej výmery katastrálnych území. Asi štvrtina tejto výmery pripadá na Revištský rybník, zvyšok na vodné toky Hron, Kľak, Hodrušský potok a ďalšie drobné vodné toky.

#### *Prvky bez vegetácie*

Bez vegetácie sú asfaltové cesty, účelové a poľné komunikácie, spevnené plochy v zastavanom území mesta, vo výrobných areáloch, v územiach ťažby nerastov, t. j. antropogénne prvky, uvedené v nasledujúcom prehľade. Zastavané plochy, vrátane nádvorí, majú celkovú výmeru 273,3 ha, t.j. 9,0 % z celkovej výmery katastrálnych území. Ostatné plochy majú celkovú výmeru 53,3 ha, t.j. 1,8 % z celkovej výmery katastrálnych území.

#### *Antropogénne prvky*

Priemyselné a dobývacie objekty – priemyselné areály sú zoskupené na okrajoch zastavaného územia mesta a pri hlavných komunikáciách; ťažba prebieha na výhradnom ložisku s určeným dobývacím priestorom (514 – Žarnovica – Kalvária, stavebný kameň), určené pre KSR - Kameňolomy SR, s.r.o. Zvolen. Z východu sem zasahuje prieskumné územie P8/15 Hodruša-Hámre – Banská Štiavnica, nerasty, z ktorých možno vyrábať kovy (Au-Ag, Cu-Pb, Zn rudy) a nerasty, z ktorých možno priemyselne vyrábať prvky vzácnych zemín, určené pre Slovenské Kovy, s.r.o. Banská Štiavnica s platnosťou do 15.2. 2019. Energovody a produktovody – katastrálnym územím prechádzajú elektrické vedenia VN 22 kV, VVN 400 kV a 110 kV a vysokotlakový plynovod. Dopravné objekty a línie – územím prechádza rýchlostná cesta a cesty I., II. a III. triedy, ako aj železničná trať. Lesohospodárske a vodohospodárske objekty – vodohospodárske úpravy na vodných tokoch, vodná nádrž – rybník. Obytné a administratívne plochy – tvoria podstatnú časť zastavaného územia; okrem málopodlažnej zástavby rodinných domov je zastúpená aj sídlisková zástavba bytových domov. Rekrečno-oddychové a športové objekty – mestský športový areál a plochá dráha.

#### **Scenéria**

V scenérii krajiny a v jej vizuálnom vnímaní je limitom reliéf, ktorý určuje mieru výhľadových a videných priestrov. Reliéf je pomerne členitý a celkovo pestrosť reliéfu vytvára zaujímavý krajinný obraz územia. Je zdrojom atraktívnych scenérií a výhľadov. Z vrchov nad mestom, od kalvárie sú výhľady na mesto. Mimoriadne pôsobivé výhľady sú z hradu Revište na úzku dolinu Hrona – tzv. Žarnovický prielom, ale naopak, aj z doliny Hrona na hradné bralo s ruinou hradu. Táto časť údolia Hrona predstavuje krajinársky hodnotné územie.

V širšej scenérii sú dominantnými prvkami siluety svahov pohorí Štiavnické vrchy, Vtáčnik a Pohronský Inovec.

Súvislé lesné porasty sú prerušené osídlenými lazníckymi usadlosťami štálov na enklávach bez lesov, kde dominujú trvalé trávne porasty a úzkopásová orná pôda, ktoré sú odrazom spôsobu využitia zeme v lokalitách roztrúseného osídlenia. Krajinársky atraktívne sú najmä drobné mozaiky, v ktorých sa striedajú trvalé trávne porasty, drevinová vegetácia, sady a rozptýlené osídlenie. Pôvodný charakter krajiny s lazníckym osídlením však ohrozuje ústup od tradičných spôsobov hospodárenia, čo sa negatívne prejavuje aj v scenérii krajiny. Dochádza k zarastaniu pasienkov a postupu samovoľnej sukcesie lesa, prieniku nepôvodných, šľachtených druhov.

Územie má pomerne vysokú lesnatosť. Z hľadiska estetiky krajiny sú menej atraktívne lesné monokultúry. Atraktívnejšie sú lesy s rôznorodou drevinovou skladbou, ktoré sa zachovali v menej dostupných polohách a na strmších svahoch.

Možno konštatovať, že v krajinnom obraze prevládajú harmonicky pôsobiace prvky prírodného charakteru. K takýmto prvkom môžeme priradiť aj antropogénny prvok lazníckeho osídlenia a rybníka. Kategóriu neutrálne pôsobiacich prvkov reprezentuje orná pôda, najmä veľkoblukové pôdne celky.

Zastúpenie rušivo pôsobiacich prvkov je značné. Vplyv rýchlostnej cesty sa týka nielen environmentálnych vplyvov, ale aj estetických vnemov. Súčasťou multimodálneho dopravného koridoru, vedeného údolím Hrona, sú tiež železnica a cesty I. a II. triedy, ktoré nemajú natoľko rušivý vplyv ako rýchlostná cesta. Okrem dopravných líniových stavieb majú charakter rušivých prvkov aj elektrické vedenia VN 400 kV, 110 kV a 22 kV, telekomunikačný vysielateľ. Výraznými dominantami doliny sú rozsiahle areály a haly početných priemyselných závodov s vertikálnymi dominantami komínov. Ich negatívne vizuálne pôsobenie zvyšuje skutočnosť, že nie sú koncentrované v kompaktnej výrobnjej zóne, ale postupne sa vznikali pozdĺž hlavných príjazdových komunikácií do mesta. Z mikropriestoru mesta je rušivým prvkom devastovaný bývalý areál podniku Preglejka.

### **Ochrana**

V zmysle Európskeho dohovoru o krajine, ktorého signatárom je Slovenská Republika od roku 2005 a Metodiky identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny zverejnenej vo Vestníku MŽP SR. ročník XVIII, čiastka 1b z roku 2010 je potrebné preukázať, že uvedený posudzovaný strategický dokument svojimi návrhmi nenaruší:

- a) charakteristický vzhľad krajiny (v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody),
- b) ochranu kultúrneho dedičstva – charakteristické a významné siluety, pohľady a panorámy (zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu). Tieto postuláty platia aj pre tie v dokumente navrhované činnosti, ktoré budú následne posudzované podľa zákona č.24/2006.

Zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších, je väčšia časť v 1. stupni ochrany. Menšia časť riešeného územia je podľa § 2 písm. o) zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov súčasťou niekoľkých osobitne chránených území viac v kap. C.II.8.

**8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).**

### **Chránené územia**

Chránená krajinná oblasť (CHKO) Štiavnické vrchy – zasahuje do k.ú. Žarnovica a k.ú. Revištské Podzámčie, kde hranicu tvorí pravý breh vodného toku Hron a platí tu 2. stupeň ochrany v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1979 za účelom ochrany a zveľaďovania prírody a prírodných hodnôt aj v nadväznosti na cenné kultúrne pamiatky a osobitne na pamiatky vývoja banskej techniky. Štiavnické vrchy sú najväčšie sopečné pohorie Západných Karpát so zastúpením početných fenoménov vulkanického reliéfu a s množstvom prírodných vzácností a pozoruhodností (geologické a geomorfologické lokality, minerály, historické a technické pamiatky – tajchy, bane, štôlne, šachty, vzácne rastlinstvo, živočíšstvo, s prelínaním teplomilných panónskych prvkov flóry a fauny s prvkami horskými, karpatskými). CHKO má rozlohu 77 630 ha a v podstate kopíruje orografický celok Štiavnické vrchy.

Chránený areál (CHA) Revištský rybník – vyhlásený na ochranu územia s významným hniezdnym a najmä migračným biotopom vtáctva, predovšetkým vodných a vlhkomilných druhov, tiež dnes už relatívne zriedkavej stabilnej kolónie ondatry pižmovej (*Ondatra zibethicus*) a reprodukčného biotopu

obojživelníkov. CHA bol vyhlásený v roku 1992 na výmere 236 467 m<sup>2</sup>. Platí tu 4. stupeň ochrany v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Graficky sú chránené územia zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č. 7 Výkres ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov ÚSES.

### **Chránené stromy**

V riešenom území sa nenachádza žiadny chránený strom.

### **Chránené vodohospodárske oblasti**

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené vodohospodárske oblasti.

### **NATURA 2000**

Územie európskeho významu SKUEV0638 Revištský rybník – výmera lokality: 23,54 ha a zasahuje do katastrálnych území: Revištské Podzámčie.

Predmetom ochrany v ÚEV sú nasledovné biotopy európskeho významu: Prirodené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150).

Územie európskeho významu SKUEV0264 Klokoč – s celkovou výmerou 2280,83 ha a zasahuje do katastrálnych území Žarnovica, Vyhne, Banská Hodruša, Bzenica, Dolné Hámre. Predmetom ochrany v ÚEV sú nasledovné biotopy: 91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (\*dôležité stanovištia Orchideaceae), 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, 8150 Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa, 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 9110 Kyslomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9150 Vápnomilné bukové lesy, 9180\* Lipovo-javorové sutinové lesy, 91G0\* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy, 91H0\*Teplomilné panónske dubové lesy. Ďalej sú predmetom ochrany živočíšne druhy: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), fúzač alpský (\**Rosalia alpina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), medveď hnedý (\**Ursus arctos*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*).

Územie európskeho významu SKUEV0947 Stredný tok Hrona – s celkovou výmerou 324,805 ha, v páse od Lovče po Hronský Beňadik. Predmetom ochrany v ÚEV je biotop 91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy. Ďalej sú predmetom ochrany živočíšne druhy: mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hlaváтка podunajská (*Hucho hucho*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*).

Územia európskeho významu Revištský rybník SKUEV0638. Rozloha 23,551 ha. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: prirodené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

Graficky sú územia NATURA 2000 zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č. 7 Výkres ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov ÚSES.

### **Prvky ÚSES**

V riešenom území boli identifikované nasledovné prvky ÚSES:

Z ÚPN VÚC Banskobystrický kraj bol prevzatý návrh jedného biocentra regionálneho významu:

**RBc 12/9 Revištský rybník** – jadrom regionálneho biocentra je rovnomenné chránené územie. Okrem hydrickej časti biocentra zahŕňa aj príslušné lúky a ornú pôdu a siaha až po rýchlostnú cestu R1, ktorá je aj hlavným stresovým faktorom. Ako stresové faktory vo vzťahu k biocentru sa v menšej miere uplatňujú aj poľnohospodárska výroba a cesta III. triedy. Na elimináciu týchto faktorov odporúčame výsadbu pásu ochrannej zelene drevín a krovin z východnej strany. Potrebné je dôsledne dodržiavať predmet ochrany. Obnovovať vodné rastlinstvo, brehovú vegetáciu pre vytvorenie možností hniezdenia vodného vtáctva. Biocentrum je súčasne významnou genofondovou lokalitou (s označením 10/ŽC).



Pre vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability sú navrhnuté nasledovné potenciálne biocentrá miestneho významu:

**MBc1 Poľana** – biocentrum sa navrhuje v kontakte s biokoridorom regionálneho významu, ktorý prebieha po hrebeni vrchoviny. Biocentrum predstavuje kompaktný lesný porast.

**MBc2 Na Lieskovci** – biocentrum tvorí lesný porast s výmerou 3,2 ha na nive potoka Kl'ak, medzi Žarnovickou Hutou a výrobným areálom Tubexu. Potok v tejto časti nie je regulovaný, pozdĺž neho rastie zapojený kvalitný brehový porast prevažne z miestnych druhov drevín, kde dominuje jelša, ďalej v ňom rastú vŕby, ojedinele i nežiaduci agát.

**MBc3 Kožený vrch** – biocentrum sa navrhuje na Koženom vrchu v takom rozsahu a polohe, aby nebolo obmedzované stresovými faktormi - elektrickým vedením 400 kV, dobývacím priestorom a existujúcim zastavaným územím. Celú plochu biocentra tvorí lesný porast.

**MBc4 Nad Hronom** – biocentrum sa navrhuje v bezprostrednom kontakte s biokoridorom nadregionálneho významu NBk 12/12 Vodný tok Hron. V danej polohe nie je žiadny bariérový prvok, ktorý by rušil interakciu medzi biokoridorom a biocentrom. Samotné biocentrum sa nachádza na svahu, dvíhajúcim sa priamo od rieky Hron.

**MBc5 Lúky nad Lukavicou** – biocentrum tvoria lúky a pasienky s výskytom biotopov európskeho a národného významu. Stresovým javom je opúšťanie tradičných spôsobov hospodárenia a využívania lúk. S ďalšími prvkami ÚSES je biocentrum prepojené prostredníctvom biokoridoru MBk3 Lukavica.

**MBc6 Úboče** - biocentrum sa navrhuje na lesných porastoch v rámci územia európskeho významu SKUEV0264 Klokoč. Územný rozsah biocentra je možné rozšíriť západným smerom až po okraj ÚEV. Na kostru ÚSES je napojené prostredníctvom biokoridoru MBk3 Lukavica.

Z ÚPN VÚC Banskobystrický kraj bol prevzatý návrh troch biokoridorov nadregionálneho a regionálneho významu:

**RBk 12/11 Pečanský vrch – Sedlová skala - Vojšín** – potenciálny terestrický biokoridor prechádza bočným hrebeňom Vtáčnika a Pohronského Inovca. Do riešeného územia zasahuje len po jeho severozápadnom okraji cez masív Čierťaž (Čierny vrch), Poľana. V riešenom území je biokoridor funkčný, bez ovplyvnenia stresovými javmi. Biokoridor má celkovú dĺžku 19,3 km a šírku 500 – 1500 m.

**NBk 12/12 Vodný tok Hron** – hydrický biokoridor tvorí vodný tok Hrona a jeho niva s trvalými trávnyimi porastami a brehovou vegetáciou. Trasa biokoridoru meandruje medzi brehovými porastmi, ktoré sú reliktnými antropickou činnosťou narušených porastov prioritného biotopu európskeho významu Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (NATURA 2000: 91E0\*). Biotop je úzko existenčne naviazaný na údolné nivy vodných tokov a ovplyvňovaný povrchovými záplavami alebo podmáčaním prúdiacou podzemnou vodou. Okolo Žarnovice a Novej Bane z dôvodu výstavby rýchlostnej cesty R1 došlo k úpravám koryta Hrona, čo spôsobilo zánik pôvodných biotopov rastlinstva a živočíšstva. Jednotlivé druhy sa presunuli na nové miesta a na novovzniknutých biotopoch sa usídlili nové druhy. Namiesto pôvodných pobrežných porastov v súčasnosti zarastajú brehy Hrona najmä vysokobylinnými synantropnými druhmi a inváznymi druhmi (najmä pohánkovcom japonským – Fallopa japonica), ktoré je potrebné odstraňovať a nahradiť pôvodnými miestnymi druhmi.

**RBk 12/13 Vodný tok Kl'ak** – hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu tvorí vodný tok Kl'ak. Výrazným stresovým faktorom je prechod vodného toku zastavaným územím, v ktorom navyše do potoka vyúsťujú potrubia s nečistenými splaškovými vodami. Pre zabezpečenie funkčnosti biokoridoru je potrebné vylúčenie prehrádzok, vybudovanie celomestskej splaškovej kanalizácie s čistením odpadových vôd a dobudovanie sprievodnej vegetácie. Šírka biokoridoru je 100 – 300 m.

**RBk 12/14 Hodrušský potok** – hydricko-terestrický biokoridor regionálneho významu tvorí vodný tok Hodruškého potoka. Riešeným územím prechádza len krátkym úsekom v dĺžke cca 700 m, na ktorom je biokoridor v zásade funkčný. Potrebné je zachovanie a dobudovanie sprievodnej vegetácie a vylúčenie ďalšej výstavby v bezprostrednej blízkosti biokoridoru.

Pre vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability sa navrhujú nasledujúce biokoridory miestneho významu:

**MBk1 Rybník – Gazdíkovi** – biokoridor zabezpečuje spojenie biocentra tvoreného rybníkom a biocentra na svahu Poľany. Osou biokoridoru je drobný vodný tok. Na konci prechádza zastavaným územím Revištského Podhradia.

**MBk2 Pod Kožený vrch** – kratší úsek biokoridoru predstavuje spojenie s biokoridorom toku Kl'ak a biocentrom lesného porastu na nive potoka, ako aj s navrhovaným biocentrom Koženého vrchu. Biokoridor prebieha eróznou ryhou porastenou drevinovou vegetáciou, preto nie sú nutné osobitné opatrenia.

**MBk3 Lukavica** – terestricko-hydrický biokoridor je tvorený osou rovnomenného toku. Stresovým javom je prechod zastavaným územím a rozptýlenou zástavbou. Biokoridor využívajú viaceré skupiny stavovcov – obojživelníky, niektoré vtáky, drobné zemné cicavce. Pre zabezpečenie funkčnosti biokoridoru je potrebné vylúčiť zahusťovanie zástavby na trase biokoridoru.

**Interakčný prvok** má nižšiu ekologickú hodnotu ako biocentrum alebo biokoridor. Jeho účelom v kultúrnej krajine je tmiť negatívne pôsobenie devastáčnych činiteľov na ekologicky hodnotnejšie krajinné segmenty a na druhej strane prenášať ekologickú kvalitu z biocentier do okolitej krajiny s nižšou ekologickou stabilitou, resp. narušenej antropogénnou činnosťou. Pre plnenie uvedených funkcií sú navrhované prvky plošného a líniového charakteru:

- remízky, zeleň na stržiach a v erózných ryhách
- lesné porasty v kontakte s potenciálnymi biocentrami
- trvalé trávne porasty s biotopmi európskeho a národného významu
- drobné vodné toky s brehovou vegetáciou, ktoré nie sú zaradené medzi biokoridory miestneho významu.

Graficky sú prvky ÚSES zobrazené v strategickom dokumente v Koncepte ÚPN M Žarnovica vo výkrese č. 7 Výkres ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov ÚSES.

**9. Obyvateľstvo demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi).**

Vývoj počtu obyvateľov odzrkadľuje socio-kultúrne, demografické a ekonomické procesy prebiehajúce na úrovni celej spoločnosti, čiastočne je aj odrazom významu sídla v štruktúre osídlenia a lokálnych zmien.

Od 2. polovice 19. storočia až do 40. rokov 20. storočia mesto Žarnovica spolu s vtedy samostatným sídlom Žarnovická Huta zaznamenávalo pozvoľný ale sústavný populačný rast. K stagnácii došlo len v priebehu II. svetovej vojny. Po vojne dochádza k výraznému rastu počtu obyvateľov, ktorý sa ďalej dynamizoval v 70. rokoch 20. storočia a pokračoval až do konca 80. rokov. V priebehu storočia – medzi rokmi 1890 a 1991 stúpol počet obyvateľov mesta z 1881 na 6532 obyvateľov, t.j. až 3,5 násobne. Po zastavení bytovej výstavby a transformácii hospodárskej základne dochádza k stabilizácii počtu obyvateľov okolo úrovne 6500 obyvateľov. Po roku 2000 počet obyvateľov začína mierne klesať, ale v posledných rokoch počet obyvateľov mesta znovu rastie. K 31. 12. 2016 mala Žarnovica 6360 obyvateľov.



Tabuľka 11. Vývoj počtu obyvateľov v rokoch 1869 – 2011

Rok sčítania obyv.	Počet obyv.
1869	1779*
1880	1729*
1890	1881*
1900	2176*
1910	2279*
1921	2267*
1930	2507*
1940	2664*
1948	2662*
1961	3384
1970	3847
1980	4669
1991	6532
2001	6596
2011	6490

Poznámka: \* údaj je spolu s t.č. samostatnou Žarnovickou Hutou

Zdroj: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, ŠÚSR

Za posledných 10 rokov prirodzené prírastky len čiastočne kompenzovali negatívne migračné saldo. V sledovanom období rokov 2007 – 2016 došlo k celkovému miernemu prirodzenému prírastku – 589 narodených : 559 zomrelých. Migračná bilancia bola naopak mierne negatívna – v sledovanom období rokov 2007 – 2016 sa prisťahovalo 845 obyvateľov, odsťahovalo sa 1094 obyvateľov. Mesto malo pozitívnu migračnú bilanciu len v roku 2014. Ide o dôsledok nedostatku bytov a stavebných pozemkov v meste a trend sťahovania obyvateľstva do priľahlých vidieckych obcí.

Z hľadiska demografických prognóz má istú výpovednú hodnotu index vitality, definovaný ako podiel počtu obyvateľov v predproduktívnom veku k počtu obyvateľov v poproduktívnom veku, násobený číslom 100. Tento ukazovateľ v roku 2011 dosahoval hodnotu až 141 a oproti roku 2001 sa zvýšil. Podľa všeobecnej interpretácie, hodnoty nad 100 zaručujú perspektívu rastu počtu obyvateľov prirodzenou menou. Ide teda o progresívny typ populácie. V rámci riešeného územia dosahuje ukazovateľ indexu vitality najvyššiu hodnotu v sídelných jednotkách Žarnovica – sever, Sídliisko. V miestnych častiach a sídelných jednotkách Lukavica, Revištské Podzámčie, Priemyselny obvod je prestarnuté obyvateľstvo, vyznačujúce sa indexom vitality nižším ako 100.

Najväčší nárast v období rokov 2001 – 2011 zaznamenal segment obyvateľstva v produktívnom veku. Miernejší nárast v absolútnom počte i relatívnom vyjadrení zaznamenala aj predproduktívna zložka obyvateľstva. Poproduktívna zložka klesla, k čomu čiastočne prispelo aj zvýšenie veku odchodu do dôchodku. Znamená to, že humánny potenciál pre ekonomický rozvoj v súčasnosti dosahuje vrchol, čo sa prejavuje aj investíciami generácie v produktívnom veku do individuálnej bytovej výstavby. Nárast produktívnej zložky obyvateľstva je však len dočasný a okolo rokov 2030 - 2040 bude nevyhnutne vystriedaný výrazným nárastom poproduktívnej zložky.

Skutočný potenciál mesta získavať nových obyvateľov migráciou bude závisieť predovšetkým od globálnych vývojových tendencií a lokalizačných faktorov, investičnej aktivity súkromného sektora, ale tiež od rozvojovej politiky mesta, udržania a zlepšenia kvality života, ponuky služieb v meste, odstránenia pretrvávajúcich deficitov infraštruktúry. V prípade pozitívneho scenára, charakterizovaného posilnením hospodárskej základne, vytvorenia možností pre bytovú výstavbu, ako aj za predpokladu dobudovania technickej infraštruktúry môže dôjsť k zastaveniu odlevu obyvateľstva. Za naplnenie týchto podmienok možno predpokladať stabilizáciu počtu obyvateľov a následne i mierny rast počtu obyvateľov nad úroveň 7 500 obyvateľov do konca návrhového obdobia, t.j. do roku 2035.

Z hľadiska priestorového rozloženia populácie v riešenom území je v súčasnosti väčšina obyvateľstva (88,3%) sústredená v súvisle urbanizovanom území mesta, za ktoré možno považovať samotné

mesto Žarnovica a miestnu časť Žarnovická Huta. Zvyšok obyvateľstva pripadá na odľahlejšie miestne časti Lukavica, Revištské Podzámčie, Malé Podzámčie a rozptýlené osídlenie.

Tabuľka 11...: Skladba obyvateľov podľa vekových skupín

Rok	2001	2011
Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	6596	6490
z toho muži	3194	3164
z toho ženy	3402	3326
Počet obyvateľov v predproduktívnom veku (0-14)	891	965
Počet obyvateľov v produktívnom veku	4304	4893
Počet obyvateľov v poproduktívnom veku	918	686

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, 2011

Tabuľka 12: Vývoj počtu obyvateľov, narodených, zomrelých, prihlásených, odhlásených v r. 2007-2016

Rok	narodení	zomrelí	prihlásení	odhlásení	Počet k 31.12. obyvateľov
2007	52	49	68	94	6393
2008	69	63	86	110	6375
2009	65	45	64	126	6333
2010	67	47	87	105	6335
2011	62	63	84	105	6476
2012	48	55	111	129	6451
2013	55	55	84	104	6431
2014	52	63	97	87	6430
2015	50	64	75	117	6374
2016	69	55	89	117	6360
Spolu	589	559	845	1094	

Zdroj: ŠÚSR

Tabuľka 13 : Priestorové rozloženie obyvateľstva

základná sídelná jednotka	spolu - počet	predproduktívny vek	produktívny vek	poproduktívny vek
Žarnovica – juh	992	142	702	148
Žarnovica - sever	1389	273	969	147
Priemyselný obvod	183	22	130	31
Sídlisko	3278	446	2573	259
Žarnovica - západ	141	14	110	17
Kožený vrch	0	0	0	0
Michalíkovci	2	0	1	1
Lukavica	178	25	116	37
Revištské Podzámčie	34	5	25	4
Malé Podzámčie	77	7	56	14
Žarnovická Huta	216	31	157	28

Zdroj: Štatistický lexikón obcí SR, 2011

Tabuľka 14: Vzdelanostná úroveň obyvateľov – dosiahnuté vzdelanie

Základné	955
Učňovské (bez maturity)	870
Stredné odborné (bez maturity)	575
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	363
Úplné stredné odborné (s maturitou)	1579
Úplné stredné všeobecné	266
Vyššie odborné	78
Vysokoškolské 1. stupňa (bakalárske)	124
Vysokoškolské 2. stupňa (magisterské)	512
Vysokoškolské 3. stupňa (doktorandské)	20
Bez vzdelania	968
Nezistené	180

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

#### Ekonomická aktivita obyvateľov

Z vekovej skladby a údajov o počte ekonomicky aktívnych vyplýva, že obyvateľstvo má v súčasnosti priemerný potenciál ekonomickej produktivity. Miera ekonomickej aktivity obyvateľov predstavuje 49,4%.

Základom hospodárskej aktivity a zdrojom obživy tunajšieho obyvateľstva bola od najstarších čias poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo. V dôsledku postupnej reštrukturalizácie hospodárstva klesol počet pracovníkov v tomto odvetví. Súčasne došlo k zvýšeniu podielu zamestnaných v ostatných sektoroch. Podľa údajov z posledného sčítania z roku 2011 najviac obyvateľov pracovalo v terciárnom sektore (služby) – 1564 osôb (53,4%), podstatne menej v sekundárnom sektore (priemysel) – 1199 osôb (40,9%) a najmenej v primárnom sektore (poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo) – 165 osôb (5,6%).

Okres Žarnovica patril v rámci SR i Banskobystrického kraja k regiónom s najvyššou nezamestnanosťou. Situácia z hľadiska nezamestnanosti sa od roku 2013 v meste Žarnovica výrazne zlepšuje a v súčasnosti už dosahuje najnižšie úrovne od začiatku 90. rokov 20. storočia. Od roku 2007 do roku 2013 sa miera nezamestnanosti pohybovala v úzkom rozmedzí od 18% do 24%. Najvyššia miera nezamestnanosti v sledovanom období bola dosiahnutá v roku 2009, kedy sa pohybovala na úrovni 23,78%. V októbri 2018 predstavovala miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Žarnovica už len 6,95%. V súčasnosti sa už prejavuje problém nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily pre potreby miestneho priemyslu.

Hospodárska základňa mesta je dostatočne diverzifikovaná a nie je založená na jednom dominantnom podniku. Od roku 1989, po útlme, resp. zániku bývalého dominantného podniku Preglejka prechádzala dlhodobou transformáciou. V súčasnosti sú tu zastúpené viaceré podniky z rôznych priemyselných odvetví i rozvíjajúce sa služby. V štruktúre zamestnávateľov v okrese Žarnovica má poľnohospodárstvo podiel 3,2%, ťažký priemysel 52,1%, ľahký priemysel 5,2%, stavebníctvo 4,4%, obchod a doprava 24,2%, ostatné služby 10,8%.

Medzi najväčších zamestnávateľov v meste Žarnovica v súčasnosti patria spoločnosti zaoberajúce sa výrobou hliníkových produktov, ktoré nadväzujú na tradíciu výroby hliníka v Žiari nad Hronom. Ide o spoločnosti Tubex Slovakia, s.r.o. (výroba hliníkových túb), Neuman Aluminium Fließpresswerk Slovakia, s.r.o. a Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o. (výroba hliníkových súčiastok), Illichmann Castalloy, s.r.o. (výroba hliníkových odliatkov). Každá z uvedených spoločností má viac ako 100 zamestnancov. Z väčších zamestnávateľov možno ešte uviesť spoločnosť CMK, s.r.o. (výroba neželezných kovov) – do 100 zamestnancov.

Napriek existencii viacerých stredne veľkých podnikov v meste, odchádzalo za prácou mimo miesto trvalého bydliska 2398 osôb, čo z počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva predstavovalo až 74,8%. Väčšina obyvateľov dochádza do zamestnania najmä do Žiaru nad Hronom, Zvolena a Banskej Bystrice, v menšej miere aj do iných miest. Možnosť získania zamestnania je teda podmienená ochotou cestovať za prácou.

Tabuľka 18: Ekonomická aktivita obyvateľov

Počet ekonomicky aktívnych osôb	3204
Podiel ekonomicky aktívnych na celku (%)	49,4
- pracujúci (okrem dôchodcov)	2407
- pracujúci dôchodcovia	92
- osoby na materskej a rodičovskej dovolenke	169
- nezamestnaní	677
- študenti	428
- osoby v domácnosti	25
- dôchodcovia	1201
- príjemcovia kapitál. príjmov	6
- iná	39
- nezistená	399
- deti do 16 rokov	1047

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

### Priemysel

Tradičné odvetvie priemyslu predstavoval drevospracujúci priemysel, ktorý je však po zániku dominantného podniku Preglejka zastúpený len drobnými prevádzkami. Hospodárska základňa mesta prešla v minulých rokoch transformáciou a v súčasnosti sa väčšina priemyselných podnikov orientuje na hutnícku výrobu.

Značný podiel zastavaných plôch pripadá na areály priemyselnej výroby. Plochy priemyselnej výroby sa nachádzajú vo viacerých lokalitách. Sústreďujú sa hlavne pozdĺž cesty II/428 (Bystrickej ul.). Tu sa nachádza aj areál bývalého podniku Preglejka, ktorý bol sčasti využitý pre výrobnú prevádzku spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia. Reprezentuje hlavnú priemyselnú časť mesta a v tomto zmysle je definovaná ako priestorový celok V1. Zvyšná časť areálu bývalej Preglejky je dodnes bez využitia a má podobu devastovaných plôch v relatívnej blízkosti centra mesta. Na Bystrickej ul. sú tiež areály stavebníctva, logistiky a skladov - TBG Slovensko, a. s. (betonáreň), PharmaComp s.r.o. (distribúcia liekov a zdravotníckych pomôcok), Berndorf Sandrik s.r.o. a Berndorf Bäderbau SK s.r.o. (veľkoobchod), STK Pakavoz. Na Železničnej ul. (oproti areálu Preglejky) sú extenzívne využívané skladové areály Jednoty, výroba nábytku. Tieto výrobné areály sa navrhujú buď na revitalizáciu alebo na funkčnú transformáciu s vylúčením priemyselnej výroby, ako je uvedené nižšie.

Výrobné podniky boli neskôr lokalizované medzi zastavané územie mesta Žarnovica a miestnej časti Žarnovická Huta, pri ceste II/512. Tu boli vybudované výrobné areály kovospracujúcich a hutníckych podnikov Tubex Slovakia, s.r.o., Neuman Aluminium Fliesspresswerk Slovakia, s.r.o., Illichmann Castalloy, s.r.o. Nachádza sa tu aj areál Mestského podniku služieb. Tieto výrobné areály rešpektujeme, ale nenavrhujeme ich ďalšie rozširovanie ani intenzifikáciu, vzhľadom k ich nevhodnej polohe voči obytnému územiu a dopravnému koridoru prechádzajúcemu centrom mesta.

Ďalšia enkláva výrobného územia sa nachádza na ľavom brehu Hrona, na Sandrickej ul. Tu sídli spoločnosť CMK, s.r.o., zameraná na výrobu neželezných kovov a DREVSTAV SLOVAKIA, spol. s r.o., zaoberajúca sa drevovýrobou.

Priemyselnú výrobu navrhujeme sústrediť do dobre dostupných polôh na južnom okraji mesta, v lokalitách Za mostom a Pod hrbom - v priamej väzbe na cestu II/428 a cestu III/2511. V lokalite Pod hrbom sú navrhované rozvojové plochy č. 19 (19a + 19b), 20 a 21. V lokalite Za mostom sa navrhujú rozvojové plochy č. 17 a 18 – vo väzbe na existujúce výrobné areály.

Ďalej sa navrhuje kompletizácia výrobného územia okolo elektrickej stanice v lokalite Pod Luhom, v rozsahu rozvojovej plochy č. 22 (rozdelenej ochrannými pásmami elektrických vedení na časti 22a, 22b, 22c) a rozvojovej plochy č. 23. Všetky uvedené plochy predstavujú dlhodobu plánované zámery. Sú určené pre ľahkú priemyselnú výrobu a sklady, ako vyplýva z definície priestorového celku V2.

Návrh plôch pre rozšírenie výrobného územia je koncipovaný tak, že umožňuje postupné rozširovanie aditívnym spôsobom podľa aktuálnych požiadaviek budúcich investorov. Preto sú rozvojové plochy rozdelené do dvoch stavebných etáp. V I. etape sa predpokladá využitie rozvojových plôch č. 17, 19, 20, 22a. Vzdialenejšie rozvojové plochy č. 18, 21, 22b, 22c, 23 sú indikatívne určené až pre II. etapu. Z nich rozvojové plochy č. 18, 21 sú zahrnuté len vo variante B.

Postupne navrhujeme transformovať časti výrobného územia obklopené obytným územím, resp. v blízkosti centra mesta na iné funkcie. Ďalšie časti výrobného územia sa nechajú na dožitie a v následnej etape sa využijú na nevýrobné funkcie, prípadne podnikateľské prevádzky výrobných služieb. Pre zvyšok výrobného územia, ktorý je v kontakte s obytným územím, sú stanovené regulatívy, ktoré prispievajú k eliminácii negatívnych vplyvov na kvalitu obytného prostredia. Najprísnejšie podmienky platia v priestorových celkoch V3 (plochy výrobných a nevýrobných podnikateľských aktivít) a Z4 (plochy bývania a podnikateľských aktivít - výrobných a nevýrobných), kde je možné povoľovať len drobné podnikateľské aktivity bez negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Regulačné podmienky, ktoré územný plán stanovuje pre navrhované rozvojové plochy a existujúcu zástavbu, umožňujú lokalizáciu drobných remeselných výrobných prevádzok bez rušivých vplyvov aj v rámci niektorých priestorových celkov obytného územia (B2, B3).

#### Poľnohospodárstvo

Z hľadiska poľnohospodárskej výroby riešené územie patrí do ďatelinovo-jačmenno-pšeničnej oblasti. Rastlinná výroba sa zameriava na pestovanie obilnín, pasienkárstvo, lúčne hospodárstvo. Ostatná špeciálna rastlinná výroba (ovocinárstvo, zeleninárstvo) je málo rozvinutá. Chovy hospodárskych zvierat, s výnimkou drobného chovu, sa v riešenom území nenachádzajú. V hospodárskych usadlostiach rozptýleného osídlenia je však žiaduce podporovať zachovanie extenzívnej poľnohospodárskej malovýroby a umožniť jej prepojenie s rekreačnými funkciami formou agroturistiky.

Regulačné podmienky pripúšťajú drobný chov aj v obytnom území, ale len v limitovanom rozsahu, danom počtom veľkých dobytčích jednotiek.

#### Rekreácia

Rekreačný potenciál riešeného územia sa sústreďuje hlavne do miestnej časti Revištské Podzámčie, kde sa rekreačné aktivity orientujú hlavne na poznávací cestovný ruch (kultúrna pamiatka – hrad), aktivity vodáckeho športu (vodácka základňa na brehu Hrona), či na turistiku a pobytové aktivity v prírode. V tejto lokalite sa nachádza aj Revištský rybník, využívaný pre športový rybolov. V blízkosti bol nedávno zriadený Zveropark.

Cestovný ruch v meste navrhujeme rozvíjať vo väzbe na prírodné atrakcie, ako aj vo väzbe na kultúrno-historické pamiatky, v podobe progresívneho poznávacieho cestovného ruchu. Osobitný potenciál predstavujú kultúrno-historické pamiatky, predovšetkým Horný kaštieľ a bývalá huta ako pamiatka industriálnej architektúry. Cestovný ruch a rekreačné aktivity súvisiace s vodnou turistikou budú naďalej podporované v Revištskom Podzámčí. Pre tento účel sa navrhuje rozvojová plocha č. 25. Regulačné podmienky príslušného priestorového celku R3 umožňujú lokalizovať sem športové ihriská a zariadenia pre šport, prechodné ubytovanie pre rekreantov, občianske vybavenie na podporu športových aktivít (požičovne športových potrieb, občerstvenie a verejné stravovanie). Počíta sa tu s maximálnou ubytovacou kapacitou 100 lôžok. V priľahlej polohe, priamo na brehu Hrona je vymedzená plocha extenzívnej rekreácie v krajine, využiteľná pre táborisko, pobytové aktivity, bez predpokladu lokalizácie zástavby. Je preto zaradená do priestorového celku R4. Rozvojová plocha č. 24 v časti Lukavica je rezervovaná pre rekreačné zariadenie v krajine s kúpaliskom, pričom bola doteraz zahrnutá v územnoplánovacej dokumentácii. Počíta sa tu primárne s využitím rekreačného potenciálu termálneho prameňa, pričom je možné aj jeho energetické alebo iné vhodné využitie.

Atraktívne krajinné prostredie a prírodné zaujímavosti vytvárajú predpoklady pre pešiu turistiku a cykloturistiku. Riešeným územím vedie viacero značkovaných peších turistických chodníkov: Žarnovica – Lukavica – Pod Priečodnou (žltá značka), Žarnovica – Kopanice – Štiavnické Bane (červená značka), hrebeňová trasa Žarnovica – Nová Baňa (modrá značka), Revištské Podzámčie – Bukovina (žltá značka). V riešenom území sú vyznačené viaceré cyklistické trasy po cestách II. a III. triedy a miestnych komunikáciách do Veľkého Poľa, Lukavice a Voznice. Samostatné cyklistické chodníky však nie sú vybudované. V lokalite Na Lieskovci je bikepark. Možno konštatovať, že potenciál cykloturistiky je využitý nedostatočne. Cyklotrasy navrhujeme vyznačiť v podobe multifunkčných rekreačných trás (niektoré budú využiteľné aj ako lyžiarske bežecké trasy, náučné chodníky, jazdecké trasy a pod.). Trasy budú doplnené miestami pre oddych, vyhladku, pikniky, a pod. Sú riešené s prepojením do okolitých katastrálnych území (k.ú. Voznica, k.ú. Bukovina / k.ú. Bzenica, k.ú. Vyhne, k.ú. Horné Hámre).

Pre športovo-rekreačné aktivity obyvateľov sú vytvorené dobré podmienky. Na Bystrickej ul. je Mestský športový areál. Jeho súčasťou je plochá dráha, ktorá tu bola vytvorená v roku 1953. Navrhujeme dobudovanie areálu - tribúny, kultúrno-spoločenského centra, integráciu ďalších športovísk a športových aktivít. Vhodné by bolo jeho sprístupnenie zo strany železnice, a to aj cyklistickou trasou. Pre športové aktivity sa ďalej využívajú školské telocvične. Dobře vybavené



športové zariadenia a ihriská sú v areáli Strednej odbornej školy, kde je tiež kúpalisko. Provizórne futbalové ihriská sú v častiach Revištské Podzámčie a Žarnovická Huta.

Súčasťou vybavenia obytných súborov sú detské ihriská s preliezačkami a detskými atrakciami. V obytnom území a jeho navrhovanom rozšírení je potrebné dobudovať existujúce športoviská a zriaďovať nové ihriská nielen pre deti všetkých vekových kategórií, ale i pre mládež a dospelých. Ihriská by mali byť priestorovo rovnomerne rozmiestnené v jednotlivých obytných častiach mesta.

Pre rekreačné aktivity obyvateľov navrhujeme vytvorenie lesoparku na južnom okraji mesta – v páse od kalvárie cez zalesnený svah Koženého vrchu až po úroveň Žarnovickej Huty (Muchov vršok). Menší lesopark sa uvažuje aj na protifaľlom svahu nad historickou zástavbou. Lesopark bude tvoriť pôvodná krajinná zeleň, doplnená multifunkčnými rekreačnými trasami (pre beh, cyklistov, korčuliarov a pod.), ako aj oddychovými stanoviskami, detskými atrakciami, cvičebnými prvkami. Pešie vychádzkové trasy navrhujeme vytvoriť aj v sprievodnej zeleni toku Kľak.

K rekreačným zariadeniam možno zaradiť aj ubytovacie zariadenia. V meste sú len zariadenia penziónového typu s kapacitou do 30 lôžok – Penzión pod kaštieľom, Penzión Elektrik. Odporúčame rozširovanie kapacít a spektra ubytovacích zariadení v meste, najmä o zariadenie hotelového typu.

Vo vidieckych miestnych častiach je rozšírená chalupárska rekreácia, využívajúca časť uvoľneného bytového fondu v tradičných objektoch. Pre špecifické formy rekreácie miestnych obyvateľov, spojenej s poľnohospodárskymi produkčnými činnosťami, slúži záhradkárska osada. Nachádza sa neďaleko mesta, nad kalváriou.

Riešenie rekreácie nie je vo variantoch diferencované.

### Infraštruktúra

#### Doprava

Z hľadiska dopravnej dostupnosti má mesto Žarnovica veľmi výhodnú polohu. Leží na hlavných dopravných ťahoch, ktoré vytvárajú multimodálny dopravný koridor cestnej i železničnej dopravy. V bezprostrednej blízkosti mesta je vedená rýchlostná cesta R1 Trnava - Nitra – Zvolen (v kategórii R 22,5/100), ktorá je súčasťou medzinárodného cestného koridoru E571 a E58, štátna cesta I. triedy I/65 a železničná trať nadregionálneho významu č. 121 (Palárikovo) – Nové Zámky – Zvolen.

Rýchlostná cesta R1 je v danom úseku vedená po pravom brehu Hrona a v dotyku so zastavaným územím južnej mesta. Napojenie riešeného územia na rýchlostnú cestu je prostredníctvom ciest II/428 a I/65.

Zastavaným územím mesta v severojužnom smere prechádza cesta II/428 v dĺžke 4,4 km. Ide o bývalú trasu cesty I. triedy I/65. V strede zastavaného územia mesta sa na ňu napája ďalšia cesta II. triedy II/512 Žarnovica – Partizánske. Na južnom okraji mesta sa odpája cesta III/2530 Žarnovica – Banská Štiavnica a z nej následne ďalšia cesta III. triedy III/2511 Žarnovica – Rudno n/Hronom – Tekovská Breznica. Riešeným územím ďalej prechádza cesta III/2519, zabezpečujúca dopravné napojenie miestnych častí Revištské Podzámčie a Malé Podzámčie.

Po ľavom brehu Hrona je vedená železničná trať č. 121 Palárikovo – Hronská Dúbrava (s pokračovaním do Lučenca a Košíc). Ide o dvojkoľajovú, elektrifikovanú trať. V meste je na trati železničná stanica. V tomto mieste sa na železničnú trať napájajú železničné vlečky priemyselných závodov (z areálu bývalej Preglejky). V stanici sú 4 výpravné koľaje a 2 manipulačné koľaje. Do riešeného územia spadá aj zastávka osobných vlakov na železničnej trati Dolné Hámre. V súlade s nadradenou ÚPD sa navrhuje modernizácia železničnej trate Levice - Zvolen so zvyšovaním traťovej rýchlosti.

Najbližšie letisko, zaradené do kategórie medzinárodných letísk, je na Sliachi. Zariadenia a líniové stavby iných druhov dopravy sa v území nenachádzajú.

#### Nemotorová doprava

Systém peších komunikácií je vybudovaný formou chodníkov pozdĺž prieťahov ciest II. triedy zastavaným územím mesta a pozdĺž niektorých miestnych komunikácií. Mesto Žarnovica má v správe celkom 10,73 km chodníkov.

V riešenom území sú vyznačené viaceré cyklistické trasy. Nemajú však vybudované dopravne segregované cyklistické chodníky, ale sú vyznačené len cykloturistickým značením po cestách II. a III. triedy a miestnych komunikáciách. Cyklotrasa je vyznačená po ceste II/512 v smere na Horné Hámre a Veľké Pole, čo je vzhľadom k intenzite dopravy nevyhovujúce riešenie. Ďalšie cyklotrasy sú vyznačené do Lukavice a Voznice.



#### Osobná hromadná doprava

Verejná hromadná doprava je realizovaná autobusovou aj vlakovou dopravou. Osobné vlaky Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. premávajú na trati Zvolen – Levice. V pracovných dňoch spojenie zabezpečuje 18 párov vlakových spojov, z toho 10 rýchlikov.

Autobusovú dopravu zabezpečuje SAD Zvolen, a.s. na viacerých linkách, ktoré obsluhujú spádové územie celého okresu Žarnovica. Autobusové zastávky sa nachádzajú v jadrovej časti mesta, dve v časti Lukavica, po jednej v častiach Žarnovická Huta, Revištské Podzámčie, Malé Podzámčie, na Sandrickej ul. Požiadavka dostupnosti zastávok do vzdialenosti 500 m je v zásade splnená v súvisle urbanizovanom území mesta i v jeho navrhovanom rozšírení a v miestnych častiach. Autobusová stanica s nástupišťami je na Bystrickej ul. Je bez prevádzkovej budovy, ktorú je podľa potreby vhodné vybudovať. Samostatné zastávkové pruhy sú zriadené v centrálnej časti mesta a na cestách II. triedy II/428, II/512. V mieste nástupných plôch je potrebné primerane rozšíriť chodníky.

Za hlavné dochádzkové smery možno považovať smer Žarnovica – Nová Baňa a Žarnovica – Žiar nad Hronom. V pracovných dňoch dochádzkový smer do Novej Bane zabezpečuje 44 párov autobusových spojov a do Žiaru nad Hronom 48 párov autobusových spojov. Väčšinu liniek obsluhuje SAD Zvolen, a.s.

#### Produktovody

V meste Žarnovica je vybudovaný verejný vodovod na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Voda je privádzaná do mesta Žarnovica cez prírodné potrubie do VDJ Žarnovica z neho potrubím do VDJ Prašivá. Pod VDJ Žarnovica je v rozdeľovacej šachte vybudované prírodné potrubie do VDJ Tehelňa, z ktorého je zásobovaná pitnou vodou časť obce Hodruša – Hámre. Voda z vodného zdroja Revištské Podzámčie je privádzaná do mesta Žarnovica priamo do vodovodnej siete pri areáli SOŠ. Prírodné potrubie do VDJ Žarnovica v dĺžke 185 m je z rúr OC DN 250 mm, zásobné potrubie v dĺžke 284 mm je z rúr LT DN 200 mm. Prírodné potrubie do VDJ Prašivá v dĺžke 568 m je z rúr OC DN 300 mm, zásobné potrubie v dĺžke 775 m je z rúr OC DN 300 mm. Prírodné potrubie do VDJ Tehelňa v dĺžke 360 m je z potrubia PE 6/4" a v dĺžke 121 m z rúr OC DN 80 mm.

Rozvodnú sieť v meste Žarnovica tvorí jedno tlakové pásmo s maximálnou hladinou vodojemov Prašivá. Samostatné tlakové pásmo tvorí miestna časť Žarnovická Huta a časť ulice Sandrická (na ľavom brehu Hrona).

Žarnovická Huta je napojená priamo na prírodné potrubie OC DN 250 mm pred mestom Žarnovica. Zásobovanie je bez akumulácie cez redukčný ventil. Sandrická ulica v časti Tehelňa je zásobovaná z vodojemu Tehelňa.

Vodovodná sieť v meste Žarnovica je budovaná z potrubia materiálu PVC, PE, liatina, oceľ o DN 1", 5/4", 6/4", 80, 100, 150, 200, 250 a 300. V súčasnosti je v meste vybudovaná vodovodná sieť v dĺžke 52,8 km, z toho 2,9 km výtlačného potrubia. Vlastníkom vodovodnej siete v meste je Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Časť vodovodnej siete na námestí, v časti Parkan a Žarnovickej Hute je vo vlastníctve mesta.

Miestne časti Revištské Podzámčie a Lukavica nie sú napojené na verejný vodovod. V miestnej časti Lukavica je vybudovaný miestny vodovod od roku 1994, ktorý zásobuje pitnou vodou cca 60 obyvateľov. Zdrojom je prameň Močarina s výdatnosťou  $Q = 0,1 - 0,3$  l/s. Voda je gravitačne privádzaná do vodojemu o objeme 13 m<sup>3</sup>.

Riešeným územím prechádza 400 kV nadzemné elektrické vedenie V492 Veľký Ďur – Žiar nad Hronom. Mesto Žarnovica je zásobované elektrickou energiou odbočkami zo vzdušných vedení VN 22 kV z elektrizačnej siete SSE – Distribúcia, a. s. Ako napájací bod pre mesto slúži prevodová transformačná stanica 110/22 kV s výkonom 65 MW, napojená 110 kV vzdušnou dvojlínkou č. 7507, 7508 Horná Ždaňa – Žarnovica.

Mesto Žarnovica je zásobované zemným plynom z vysokotlakových (VTL) plynovodov. Západnou časťou riešeného územia je vedený VTL plynovod DN 500 PN 6,3 MPa, východnou časťou VTL plynovod DN 200 PN 2,5 MPa. Z týchto plynovodov sú vysadené vysokotlakové prípojky DN 150 PN 2,5 MPa a DN 100 PN 2,5 MPa. VTL prípojky sú ukončené v regulačných staniciach RS Bystrická, RS ANB, RS CMK. Zdrojom zásobovania mesta zemným plynom sú dve regulačné stanice: RS 1200 Bystrická a RS 3000 Žarnovická Huta, ktorá je situovaná mimo riešeného územia, v k.ú. Horné Hámre. Ďalšie dve regulačné stanice slúžia pre potreby miestnych výrobných podnikov (RS ANB, RS CMK). Plynovodom je pokrytá len súvisle urbanizovaná časť mesta Žarnovica a miestna časť Žarnovická Huta, kde je vybudovaný strednotlakový rozvod plynu. Strednotlaková distribučná sieť je prevádzkovaná o maximálnom prevádzkovom tlaku PN 100 kPa. Je budovaná z rúr materiálu oceľ a

PE. Ostatné miestne časti – Revištské Podzámčie, Lukavica a rozptýlené osídlenie nie sú plynofikované.

Sídľisková zástavba súvisle urbanizovanej časti mesta Žarnovica má vybudovaný systém centralizovaného zásobovania teplom. Z centralizovaného systému sú teplom zásobované okrem sídľiskovej zástavby aj niektoré zariadenia občianskeho vybavenia. Výrobu a dodávku tepla zabezpečuje Žarnovická energetická, s.r.o. Areál kotolne je umiestnený v strede sídľiska na ul. F. Kráľa. Systém centralizovaného zásobovania teplom bol nedávno modernizovaný. Pôvodne plynová kotolňa bola z hľadiska palivovej základne diverzifikovaná doplnením o nový zdroj tepla na biomasu, ktorá sa stala základným palivom (zabezpečuje 80% z celkovej výroby tepla). Súčasne sa zrealizovala výmena štvorrúrovňových tepelných rozvodov za dvojrúrovňové. V jednotlivých objektoch boli v rámci rekonštrukcie vybudované domové kompaktné odovzdávacie stanice (KOST).

#### Telekomunikácie

Mesto Žarnovica i jeho okrajové miestne časti pokrývajú telekomunikačné rozvody. Miestna telekomunikačná sieť je zabezpečená káblovým vedením, v okrajových častiach vzdušným vedením. Je vyvedená do digitálnej automatickej telefónnej ústredne. Diaľkové telekomunikačné káble prechádzajú pozdĺž zberných komunikácií a tiež popri cintoríne do Žarnovickej Huty. Územie je vyhovujúco pokryté signálom mobilných operátorov, s výnimkou odľahlejších hornatých častí. Telekomunikačný vysielateľ je umiestnený pri vodojeme a kalvárii. Pokrytie internetom je zabezpečované prostredníctvom telekomunikačných operátorov. Prípadné nové vysielacie telekomunikačné zariadenia (s výnimkou WiFi vysieláčov) by sa nemali umiestňovať v zastavanom území ani v jeho blízkosti. Pre príjem televízneho vysielania je územie dostatočne pokryté signálom terestriálneho vysielania. Na šírenie signálu sa využíva aj optická káblová sieť. V meste funguje lokálna televízia TV Panoráma a miestny rozhlas. Oznamy z hlásení miestneho rozhlasu sú zverejňované aj na internetovej stránke mesta.

#### Odpady a nakladanie s odpadmi

Zber a likvidácia netriedeného komunálneho odpadu sa zabezpečuje odvozom na regionálnu skládku odpadu spoločnosti Bzenex BMP s.r.o. v Bzenici. V meste je zavedený triedený zber odpadu pre všetky zložky. Pri bytových domoch na sídľisku sú umiestnené zberné kontajnery pre jednotlivé zložky odpadu. Pre domácnosti v rodinných domoch mesto zabezpečuje zber odpadu do farebne rozlíšených plastových vriec. V prevádzke Mestského podniku služieb Žarnovica s.r.o. je zberný dvor. Pre biologicky rozložiteľný zelený odpad je určené zberné miesto biologicky rozložiteľného odpadu. V meste sú prevádzky na zber a zhodnocovanie odpadov.

### **10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská.**

V riešenom území – v k.ú. Žarnovica a v k.ú. Revištské Podzámčie sa nachádzajú viaceré nehnuteľné národné kultúrne pamiatky evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF):

- Hrad Revište - ruiny, z 13. storočia (č. ÚZPF 1261). Hrad bol postavený na ochranu obchodnej cesty k stredoslovenským banským mestám. Skladal sa z vnútornej opevnenej veže a nádvorí a palácom, neskôr dostal renesančné opevnenie. Do súčasnosti sa zachovala časť obvodového muriva a zvyšky obytných budov kde v súčasnosti prebieha ich čiastočná obnova.
- Bývalý hrad – tzv. Horný kaštieľ z konca 15. storočia, neskorogotický – na Námestí SNP (č. ÚZPF 1281). Stavbu postavili Doczyovci ako zámok bez veže s viacpodlažným palácom, nazývaným kaštieľ. V súčasnosti je vlastníkom objektu Mesto Žarnovica.
- Pomník SNP sovietskej armády z roku 1962 – na Námestí SNP od Ihrinského (č. ÚZPF 1308)
- Socha sv. Jána Nepomuckého z roku 1808, na štvorcovom podstavci – na Sandrickej ul. (č. ÚZPF 2705)

Z ďalších kultúrno-historických pamiatok možno menovať:

- gotický rímskokatolícky kostol sv. Petra a Pavla z konca 14. storočia prestavaný v 15. storočí a po tureckom spustošení obnovený v barokovom slohu koncom 17. storočia,
- kaplnka baroková z 18. storočia
- kaplnka na Kalvárii, neogotická z roku 1895

V riešených katastrálnych územiach sú evidované archeologické nálezy a náleziská

k. ú. Žarnovica:

- areál a okolie NKP „HRAD“ - evidovaný v ÚZPF pod č. 1281/1
- ploha „Pod lipou“ - osada z mladšej a neskoršej doby rímskej

k. ú. Revištské Podzámčie

• v území situovanom na pravobrežnej terase rieky Hron, cca 550 m juhozápadne od hradu Revište (v okolí kopanice Zliehovcovci) bol zistený nález čepelovitej štiepanej industrie a fragmenty keramiky z obdobia neolitu,

- areál NKP „HRAD“ - evidovaný v ÚZPF pod č. 1261/12,
- okolie NKP „HRAD“, potenciál archeologických nálezov a situácií na pozemkoch par. C-KN 625, 626, 629, 630 a 631 k. ú. Revištské Podzámčie.

• Malé Podzámčie - zistené urnové hroby (par. č. KN C č. 283, 284/1), nález fragmentov keramiky a štiepanej kamennej industrie z obdobia praveku.

V riešených katastrálnych územiach je evidovaný potenciál archeologických nálezov:

• v k. ú. Žarnovica na pozemkoch: areálu kostola, areálu kalvárie s kaplnkou Božského srdca Ježišovho na mieste bývalej pustovne, okolo Dolného kaštieľa, bývalého pivovaru, bývalej synagógy, ulíc s historickou zástavbou: Partizánska, Bystrická, Námestie SNP, Tehelná, Železničná, Na Gremenicí, Sandrická, časti: Parkan, Pod stráňou, Za humnom, Pod Luhom a Lukavica

• v k. ú. Revištské Podzámčie v zastavanom území pod hradom Revište samostatné usadlosti a štále: Mištíkovi, Gaškovci, Hurtovcí, Zliehovci a Mikulovci,

• v k. ú. Žarnovická Huta - na pozemkoch bývalej žarnovickej hutí (1.návrh roku 1734), v roku 1789 inventarizovaných 22 objektov - t.j. súčasné zastavané územie - Horná huta, Stredná a Dolná huta, kováčska dielňa, horná zháňacia pec, pražiacie polia, skúšobňa, sklad rudy, práčovňa rudy, dielňa na výrobu špeciálnej hutníckej hliny, stupy, Dlhý dom, haldy, vodná haň, vodný jarok, uhoľný most, byty predstavených hutí, byt hutného skúšača, byty hutných robotníkov, nemocnica, škola, krčma.

#### **11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).**

V riešenom území, ktoré tvorí katastrálne územie mesta nie sú evidované žiadne významné geologické lokality a paleontologické náleziská.

#### **12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie).**

##### Hlukové pomery

Údaje o hlukových pomeroch sú uvedené v kapitole B.II. 4.

##### Vibrácie

V súčasnosti nie sú známe v riešenom území zdroje znečistenia vibráciami okrem popísaných v B.II bod 4.

##### Žiarenie

Rádioaktivita patrí medzi nepriaznivé geologické faktory životného prostredia. Jej prírodné zložky sa podieľajú na celkovom radiačnom zaťažení populácie viac ako dvoma tretinami. Z hľadiska ohrozenia zdravia ľudí má zvlášť škodlivé účinky rádioaktívny plyn radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny.

Miera prirodzenej rádioaktivity nie je nadmerná – väčšina riešeného územia je zaradená do oblasti s nízkym a stredným radónovým rizikom. Väčšina zastavaného územia jadrovej časti mesta spadá do územia s nízkym radónovým rizikom. V časti riešeného územia je prognózované zvýšené radónové riziko (nad 4 ppm).

Zdrojom radónu sú napr. tektonické zlomy, štôlne a šachty. Predstavujú preddisponované kanály pre prienik radónu z horninového prostredia a častokrát aj z rudných ložísk, kde je zvýšený obsah rádioaktívnych prvkov.

Ministerstvo životného prostredia a rezortný vedecký ústav Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, eviduje v riešenom území štyri odvezené skládky (pri potoku Kľak, kameňolome, za mostom do Hodruše). Ďalej tu eviduje 6 pravdepodobných environmentálnych záťaží: ZC (011) / Žarnovica - areál bývalej Preglejky, ZC (012) / Žarnovica - areál SAD, ZC (013) / Žarnovica - areál ZSNP, ZC (014) / Žarnovica – Pozana, ZC (015) / Žarnovica - skládka TKO, pravý breh Kľaku, ZC (016) / Žarnovica - skládka TKO, ul. Obrancov mieru, ako aj jednu sanovanú / rekultivovanú environmentálnu záťaž: ZC

(004) / Žarnovica - ČS PHM Slovnaft. Environmentálne záťaže je potrebné sanovať, rekultivovať a úplne odstrániť.

### **13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.**

Cieľom zhodnotenia environmentálnych problémov je vyjadriť najakútnejšie ohrozenie krajiny. Zhodnotenie ohrozených javov (významných krajinných a ekologických štruktúr) a ohrozujúcich javov (stresové javy a zdroje), vyjadrujúce ohrozenie krajiny a jej jednotlivých krajinotvorných zložiek a prvkov v dôsledku pôsobenia stresových javov, či už prírodných alebo sekundárnych.

Významné environmentálne problémy riešeného územia sú:

- v meste nie je zabezpečené 100% odvádzanie a čistenie odpadových vôd,
- výskyt environmentálnych záťaží v riešenom území,
- zaťaženie obyvateľov mesta hlukom z pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku,
- využívania nevhodných spaľovacích zariadení často s nízkou účinnosťou a nedokonalým spaľovaním a spaľovaním často nevhodného paliva s vysokou koncentráciou uhlíčitavov a nebezpečných látok, ktoré sa dostávajú do ovzdušia,
- výskyt nelegálnych skládok,
- výskyt prirodzeného radónového žiarenia,
- existujúce geodynamické javy, najzávažnejšie sú aktívne zosuvy v území. Rozvoj mesta nepočíta na plochách s aktívnymi zosuvmi,
- problémy ohrozenia prvkov ÚSES – najmä v dôsledku konfliktov prvkov ÚSES a ekologicky významných segmentov krajiny so stresovými javmi a zdrojmi,
- problémy ohrozenia prírodných zdrojov – ohrozenie kvality pôdy a vodných zdrojov v dôsledku znečistenia vznikajúceho pri poľnohospodárskej výrobe, najmä pri veľkoblokovom systéme hospodárenia na ornej pôde.

### **III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé) podľa stupňa územnoplánovacej dokumentácie**

#### **1. Vplyvy na obyvateľstvo počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy.**

Navrhovaný rozvoj mesta bude mať priaznivý vplyv na obyvateľov obce t.j. na prognózovaných podľa reálneho vývoja vytvorením podmienok pre lepšiu organizáciu života, kvalitnejšie podmienky bývania, rozsah a kvalitu vybavenosti, podmienky pre rekreáciu a pracovné príležitosti, znížením predpokladov pre energetickú potrebu, bezodpadovými technológiami a obnoviteľnými zdrojmi získavania energií, kvalitatívnymi zmenami v dopravnom systéme a v konečnom dôsledku ekonomickou konjunktúrou zvyšovanie celkovej kultúrnej, estetickej a ekologickej úrovne prostredia budú viesť k zvyšovaniu životnej úrovne a kvality životného prostredia. Uvažovaný prírastok obyvateľov do roku 2035 vo variante A = 7532 a variante B = 7587

Sociálne a ekonomické dôsledky navrhovaného riešenie územného plánu počíta s dostatočnými kapacitami rozvojových plôch, čo mestu umožní flexibilne reagovať na rôznu dynamiku demografického vývoja a migrácie.

V prípade naplnenia predpokladov mierneho prírastku obyvateľov, dôjde k postupnému zlepšeniu sociálnej a demografickej štruktúry obyvateľstva – zvýšeniu podielu obyvateľov v mladšom produktívnom veku. Zvýšenie počtu obyvateľov tiež rozšíri trhový potenciál pre etablovanie nových prevádzok služieb a obchodu. Tieto skutočnosti budú mať pozitívny dopad na celkovú vitalitu mesta a prispievajú k diverzifikácii jeho hospodárskej základne. Predpokladaný nárast miestnej populácie však bude mierny a postupný.

Predpokladajú sa pozitívne sociálne dopady návrhov revitalizácie verejných priestranstiev, rozšírenia možností pre šport a rekreáciu, vrátane navrhovaného lesoparku. Kultivované prostredie by malo motivovať obyvateľov k zodpovednejšiemu prístupu k verejnému priestoru. Nepriamo bude mať rozvoj mesta priaznivý vývoj aj pre okolité susediace obce a celý región.



Za vplyvy na obyvateľov a narušenie pohody a kvality života možno považovať vystavenie obyvateľov zdrojom hluku v riešenom území. Hlavnými zdrojmi hluku v meste Žarnovica sú pozemná doprava – cestná (rýchlostná cesta R1 a cesty II/428 a ostatné cesty) a železná doprava (železničná trať nadregionálneho významu č. 121 Palárikovo – Nové Zámky – Zvolen) a iné zdroje hluku – hlavne výrobné činnosti (medzi hlavné patria výrobné činnosti vo firmách Energy Edge, s.r.o. a Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o.).

V strategickom dokumente koncepte ÚPN M sú navrhnuté nové rozvojové plochy pre obytné územie 1, 3 až 14, vo variante B rozvojová plocha 2, pre zmiešané územie 15 a 16 a pre rekreačné územie 24 a 25. Z doterajších poznatkov, správ a meraní je predpoklad, že budú ovplyvnené hlukom rozvojové plochy v blízkosti ciest (hlavne ciest č. II/428 a R1) a železničnej dopravy. Medzi najviac rizikové územie narušením pohody a kvality života hlukom z pozemnej dopravy patria rozvojové plochy 1, 11, 12, 13, zmiešané územie 16. Z nových iných zdrojov hluku môžu byť ovplyvnení obyvatelia v nových rozvojových plochách pre obytné územie a existujúce obytné územia.

Nové rozvojové plochy pre výrobné územie sú navrhnuté č. 17, 19 a/b, 20, 21, 22 a/b/c, 23, vo variante B rozvojové plochy 18 a 21. V I. etape sa predpokladá využitie rozvojových plôch č. 17, 19, 20, 22a. Vzdialenejšie rozvojové plochy č. 18, 21, 22b, 22c, 23 sú indikatívne určené až pre II. etapu. Z nich rozvojové plochy č. 18, 21 sú zahrnuté len vo variante B. Sú určené pre ľahkú priemyselnú výrobu a sklady. V súčasnosti nie sú známe konkrétne činnosti, prevádzky v nových plochách pre výrobné územie. Pri naplnení rozvojových plôch pre výrobu, je predpoklad nárastu nákladnej dopravy na rýchlostnej ceste R1 a cestách II. a III. triedy, čo môže zvýšiť zaťaženie hlukom životné prostredie obyvateľov Žarnovice. Nové iné zdroje hluku v rozvojových plochách pre výrobu je potrebné držať pod kontrolou už od procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a vyžadovať, dodržiavanie záväzných regulatívov územného plánu, platnej legislatívy (najmä § 27 zákona č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov), aby boli proti hlukové opatrenia navrhnuté už v podmienkach územného rozhodnutia a stavebného povolenia a kontrolované počas celej prevádzky.

Dodržiavaním záväzných regulatívov posudzovaného strategického dokumentu a dodržiavaním platnej legislatívy, sa očakáva, že zdravotné riziká na obyvateľov budú menšie. Vytváraním kvalitnejšieho životného prostredia a uplatnením strategického dokumentu sa zdravotné riziká budú znižovať a eliminovať z pohľadu priamych rizík z pracovných činností ako aj vplyvom negatívnych dopadov činností na zdravie obyvateľov mesta.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.**

V zásade navrhované činnosti nemajú priamy vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geomorfologické pomery pri dodržaní a rešpektovaní zásad využívania prostredia a činností v súlade s koncepciou riešenia stanovenou v zásadách trvale udržateľného rozvoja.

Samotný strategický dokument Koncept ÚPN M nemá vplyv na geodynamické javy (zosuvy), ale vytvára podmienky pre rozvoj územia a výstavbu, ktoré môže byť ovplyvnené zosuvom, prípadne môže výstavba a stavebná činnosť ovplyvniť zosuv. Potenciálnymi a stabilizovanými zosuvmi môžu byť ovplyvnené existujúce urbanizované územie a stavby, činnosti v rozvojovej ploche č. 14 a 24. Všetky stavebné aktivity na území s výskytom stabilizovaných a potenciálnych zosuvov, sú podmienené uskutočnením inžinierskogeologického prieskumu.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery.**

Rozsahom riešenia rozvoja územia t.j. rozvojom funkčných plôch mesta nedôjde k vplyvom na klimatické pomery, ktoré by boli priamo vnímateľné alebo zaznamenateľné. Môžu mať vplyv z globálneho hľadiska. Zvyšovaním zastavaných plôch v území sa môže meniť lokálna mikroklíma.

Riešením kvalitatívnych zmien vo vývoji, najmä technickej, technologickej a energetickej základne, kvalitatívnymi zmenami v dopravnej koncepcii, postupného znižovania energetickej náročnosti budov, šetrnejším metódam zásahov do prírodného prostredia a novšími stále kvalitnejšími technológiami výroby sa očakáva celkove pri naplnení navrhovaných predpokladov, že dôjde dokonca k postupnému znižovaniu nepriaznivých vplyvov na klimatické pomery.

## **4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).**

V riešení územného plánu sa predpokladá nárast obyvateľov nad 7500 obyvateľov v meste do roku 2035. Z hľadiska priestorového rozloženia populácie v riešenom území je v súčasnosti väčšina

obyvateľstva (88,3%) sústredená v súvisle urbanizovanom území mesta, za ktoré možno považovať samotné mesto Žarnovica a miestnu časť Žarnovická Huta. Zvyšok obyvateľstva pripadá na odľahlejšie miestne časti Lukavica, Revištské Podzámčie, Malé Podzámčie a rozptýlené osídlenie.

V strategickom dokumente koncepte sú navrhnuté nové rozvojové plochy pre obytné územie 1, 3 až 14, vo variante B 2, pre zmiešané územie 15 a 16 a pre rekreačné územie 24. a 25.

V meste sú evidované 2 veľké a 13 stredných zdrojov znečistenia, 103 malých zdrojov znečistenia podnikatelia fyzické a právnické osoby. Viac o zdrojoch znečistenia ovzdušia v kapitole č. B.II.1. V Žarnovici neboli vykonané priame merania ovzdušia, v súčasnosti sa nenachádza mesto meteorologická stanica, ktorá by zabezpečovala meranie znečisťujúcich látok v ovzduší. Najbližšia meteorologická stanica sa nachádza v Žiari nad Hronom. V súčasnosti nie je možné exaktne určiť vplyv existujúcich zdrojov znečistenia na nové rozvojové plochy obytného a rekreačného územia. Vzťah medzi emisiami a koncentráciami v dýchacej zóne človeka nie je celkom priamočiar - do rozptylu a transportu emisií vstupuje množstvo faktorov, ako je poloha a výška zdroja emisií, teplota emisií, rozloženie emisií v čase a v neposlednom rade meteorologické podmienky (hlavne smer a rýchlosť vetra a zvrstvenie atmosféry). Koncentrácie znečisťujúcej látky v nejakej lokalite preto nemožno zjednodušene prisúdiť jednotlivým skupinám blízkych či vzdialených zdrojov podľa toho, v akom vzájomnom pomere sú ich celkové emisie. Emisie z rôznych zdrojov podliehajú fyzikálnym procesom, ktoré sú rôzne na rôznych miestach a v rôznych výškach, preto je pre rozptyl emisií veľmi dôležitým faktorom v akej výške sa odohrávajú. Na rozdiel od matematického modelu nám nedokážu poskytnúť informáciu, z akého zdroja znečistenie pochádza a ich priestorová reprezentatívnosť je obmedzená. Bola vykonaná modelová štúdia za účelom predbežného odhadu kvality ovzdušia v danej oblasti a dosahu jednotlivých skupín významných emisných zdrojov na priestorové rozloženie koncentrácií základných znečisťujúcich látok (prachové častice, oxid dusičitý, oxid siričitý) a benzo(a)pyrénu v meste Žarnovica. Výsledky modelovej štúdie sú prezentované v kapitole C. II.3.

Riešením kvalitatívnych zmien vo vývoji najmä technickej, technologickej a energetickej základne, kvalitatívnymi zmenami v dopravnej koncepcii je možné predpokladať, že dôjde k postupnému znižovaniu emisií, za predpokladu, že nevzniknú významné nové zdroje znečistenia ovzdušia.

Nové rozvojové plochy pre výrobné územie sú navrhnuté 17, 19 a/b, 20, 21, 22 a/b/c, 23, vo variante B 18 a 21. Priemyselná výroba sa navrhuje sústrediť do dobre dostupných polôh na južnom okraji mesta, v lokalitách Za mostom a Pod hrubom - v priamej väzbe na cestu II/428 a cestu III/2511. V lokalite Pod hrubom sú navrhované rozvojové plochy č. 19 (19a + 19b), 20 a 21. V lokalite Za mostom sa navrhujú rozvojové plochy č. 17 a 18 – vo väzbe na existujúce výrobné areály.

Ďalej sa navrhuje kompletizácia výrobného územia okolo elektrickej stanice v lokalite Pod Luhom, v rozsahu rozvojovej plochy č. 22 (rozdelenej ochrannými pásmami elektrických vedení na časti 22a, 22b, 22c) a rozvojovej plochy č. 23. Všetky uvedené plochy predstavujú dlhodobu plánovanú zámery. Návrh plôch pre rozšírenie výrobného územia je koncipovaný tak, že umožňuje postupné rozširovanie aditívnym spôsobom podľa aktuálnych požiadaviek budúcich investorov. Preto sú rozvojové plochy rozdelené do dvoch stavebných etáp. V I. etape sa predpokladá využitie rozvojových plôch č. 17, 19, 20, 22a. Vzdialenejšie rozvojové plochy č. 18, 21, 22b, 22c, 23 sú indikatívne určené až pre II. etapu. Z nich rozvojové plochy č. 18, 21 sú zahrnuté len vo variante B. Sú určené pre ľahkú priemyselnú výrobu a sklady, ako vyplýva z definície priestorového celku V2.

Územný plán je koncepčný rozvojový dokument mesta, ktorý rieši plošné funkčné využitie a priestorové usporiadanie územia a nie konkrétne navrhované činnosti a prevádzky v území. V súčasnosti nie je možné definovať konkrétne činnosti, prevádzky v nových plochách pre výrobné územie. Pri nových a existujúcich výrobných činnostiach hrozí potenciálne riziko havarijného úniku nebezpečných látok do ovzdušia. Pri dôslednom dodržiavaní platnej legislatívy v oblasti životného prostredia sa predpokladá minimálne potenciálne riziko havárií.

Znečistenie ovzdušia v meste nie je v kompetencii priameho riešenia mestského úradu v Žarnovici, možnosťou je len nepriame pôsobenie, ovplyvňovanie vyvíjaním aktivít v socialno-ekonomickej sfére, tak aby neboli preferované činnosti a prevádzky, ktoré by zhoršovali kvalitu ovzdušia. Nové zdroje znečistenia v rozvojových plochách pre výrobu je potrebné držať pod kontrolou už od procesu posudzovania vplyvov činností a stavieb a vyžadovať, dodržiavanie záväzných regulatívov územného plánu, aby podmienky merania znečistenia boli stanovené už v podmienkach územného rozhodnutia a stavebného povolenia a kontrolované počas celej prevádzky stacionárnych zdrojov znečistenia.

**5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).**

Navrhované riešenie strategického dokumentu bude mať priaznivý vplyv na kvalitu povrchových vôd riešením kanalizačného systému s čistením odpadových vôd v ČOV, čím sa očakáva aj zníženie množstva v súčasnosti priamo vypúšťaných odpadových vôd do vodných tokov alebo do podložja a spodných vôd.

V zásade sa zachováva pôvodný charakter vodných tokov, podporuje sa ich ekologický význam v ekosystéme.

Dažďové vody sa navrhujú zachytávať vsakovaním na súkromných pozemkoch akumuláciou do zberných nádrží a následne využívať na závlahu pozemkov. Odvod dažďovej vody z navrhovaných komunikácií sa navrhuje riešiť vybudovaním sústavy otvorených alebo uzavretých zvodov dažďovej vody, s riešením vsakovania do podložja prostredníctvom vsakovacích jám. Pri odvádzaní vôd z povrchového odtoku zo zastavaného územia a z pozemných komunikácií pre motorové vozidlá, vrátane parkovísk a odstavných plôch, budú tieto vody prečistené zachytením plávajúcich látok, resp. osadením lapačov na zachytávanie ropných látok.

Predpokladá sa, že realizáciou popísaných činností sa zlepšia vodné pomery v území a voda zadržaná v území prispeje k zachovaniu retenčnej schopnosti územia a tým aj k potrebnej vlhkosti, nevyhnutnej pre príjemnú mikroklimu mesta ako aj pre rast sídelnej vegetácie.

V súčasnosti nie sú známe konkrétne činnosti a prevádzky v nových plochách pre výrobu. Pri nových a existujúcich výrobných činnostiach hrozí potenciálne riziko havarijného úniku kvapalných produktov a látok do vodných tokoch. Pri dôslednom dodržiavaní platnej legislatívy v oblasti životného prostredia sa predpokladá minimálne potenciálne riziko havárií.

**6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).**

Za nepriamy vplyv na pôdu možno považovať navrhovaný záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely (bližšie popísané v kapitole B.I.1.) V koncepte ÚPN mesta sa vymedzujú nové rozvojové plochy pre výstavbu obytných, rekreačných a výrobných objektov. Na časti z nich dôjde k záberom poľnohospodárskej pôdy (ornej pôdy, záhrad a trvalých trávnych porastov). Plochy navrhnuté na zábery poľnohospodárskej pôdy nadväzujú na zastavané územie obce.

**7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).**

Nepredpokladá sa, že by došlo k významnejším negatívnym vplyvom na faunu a flóru. Pri realizácii činností a stavieb podľa ÚPN mesta, ktorými by boli zasiahnuté biotopy európskeho alebo národného významu, budú tieto zásahy do identifikovaných biotopov regulované rozhodnutím orgánu ochrany prírody (§ 6 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny) - v prípade situovania návrhu nových stavieb do územia biotopov európskeho a národného významu, je možné každý zásah, ktorý môže poškodiť alebo zničiť tieto biotopy vykonať len na základe vyžiadaného súhlasu od orgánu ochrany prírody a krajiny. V súhlase na vykonanie zásahu je orgán ochrany prírody povinný uložiť žiadateľovi vykonanie revitalizačných opatrení alebo uloženie finančnej náhrady za poškodenie alebo zničenie biotopu. V prípade, že biotopy európskeho alebo národného významu nebudú vykreslené z dôvodu, že odborná organizácia neposkytla ich presnú lokalizáciu, budú orgánom ochrany prírody a krajiny identifikované v etape konania stavebného úradu o územnom rozhodnutí /stavebnom povolení/ a na výskyt týchto biotopov upozorní orgán ochrany prírody vo svojom vyjadrení vydanom pred vydaním územného rozhodnutia (stavebného povolenia) podľa § 9 ods. 1 písm. b/ alebo c/ zákona o ochrane prírody a krajiny.

Významné vplyvy na koridory živočích sa nepredpokladajú, za predpokladu dodržania a rešpektovania funkčnosti existujúcich a navrhovaných biokoridorov na všetkých hierarchických úrovňach.

**8. Vplyvy na krajinu štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny.**

Súčasná krajinná štruktúra sa významne nezmení a k zmenám vo výmere plôch dôjde len v rámci sídelnej štruktúry.

Krajinný ráz a scenéria sa zmenia len minimálne a to vďaka tomu, že nové rozvojové plochy pre bývanie, občiansku vybavenosť, rekreáciu a výrobu sa prevažne navrhujú v nadväznosti na už existujúce zastavané plochy alebo kompaktno so súčasnou štruktúrou katastrálneho územia.

**9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinne oblasti, chránené vodohospodárske oblasti], na územný systém ekologickej stability.**

### Chránené územia

Časť k.ú. Žarnovica a k.ú. Revištské Podzámčie je súčasťou CHKO Štiavnické vrchy s druhým stupňom ochrany, a v území sa nachádza Chránený areál (CHA) Revištský rybník. Platí tu 4. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Územný plán je koncepčný rozvojový dokument mesta a preto samotný strategický dokument nemá priamy vplyv na chránené územia. Súčasťou CHKO Štiavnické vrchy je miestna časť Lukavica s príslušnými usadlosťami Lepňovci, Prôšno a miestna časť Za mostom. Nové rozvojové plochy sú v CHKO Štiavnické vrchy pre obytné územie 12,13, 14, rekreačné územie 24, výrobné územie 17 a vo variante B 18 (remeselno-výrobné prevádzky, výrobné služby, zariadenia stavebníctva). Všetky tieto rozvojové plochy sú v nadväznosti na už existujúce obytné alebo výrobné územia. Pri dodržaní regulatívov územného plánu a platnej legislatívy v oblasti ochrany prírody a životného prostredia rozvojové plochy nebudú mať negatívny vplyv na predmet ochrany osobitne chráneného územia CHKO Štiavnické vrchy.

### NATURA 2000

Časť riešeného územia je súčasťou Územia európskeho významu SKUEV0264 Klokoč, Územia európskeho významu SKUEV0947 Stredný tok Hrona a v riešenom území sa nachádza Územia európskeho významu SKUEV0638 Revištský rybník. Územný plán je koncepčný rozvojový dokument mesta a preto samotný strategický dokument nemá priamy vplyv na územia sústavy NATURA 2000. Za nepriamy vplyv Územného plánu možno považovať, že dáva predpoklad funkčného využitia územia a usporiadania v priestorových celkoch. V súčasnosti pri navrhovaných rozvojových plochách nie sú známe konkrétne činnosti ani stavby, ktoré by mohli ovplyvniť predmet ochrany územia európskeho významu, tie budú známe pri konkrétnom riešení v nižšom stupni prípravy územia (projektoch pre územnom rozhodnutie a stavebné povolenie, urbanistických štúdiách a podobne).

V blízkosti, severne od územia SKUEV0638 Revištský rybník je rozvojová plocha 25. Plochy rekreácie v krajine – intenzívne a severovýchodne navrhovaný priestorový celok R4 - Plochy rekreácie v krajine – extenzívnej. Priamo tieto rozvojové územia nezasahujú do SKUEV0638 Revištský rybník. V katastri Revištské Podzámčie je navrhovaný priestorový celok R4 je v dotyku s SKUEV0947 Stredný tok Hrona, keďže sa jedná o extenzívne využívané plochy vo voľnej krajine s prevahou prírodných prvkov bez predpokladu lokalizácie koncentrovanej zástavby objektov pre rekreáciu alebo iného funkčného využívania. Plocha je určená predovšetkým na pobytové športovo-rekreačné aktivity v krajine, nepredkladá sa, že by nastal významný vplyv na predmet ochrany SKUEV0947 Stredný tok Hrona. Rozvojová plocha 24 Plocha rekreácie v krajine – intenzívna, je z väčšej časti súčasťou SKUEV0264 Klokoč. Nie sú známe konkrétne činnosti a stavby v danej lokalite, a preto bude potrebné posúdenie vplyvu činnosti a stavieb pri predprojektovej príprave rozvojovej plochy 24 a postupovať v zmysle platnej legislatívy na úseku ochrany prírody a krajiny respektíve posudzovania vplyvov na životné prostredie.

### Prvky ÚSES-u

Existujúce, navrhované prvky ÚSES sú akceptované ako územia s ekostabilizačnou funkciou a navrhujú sa opatrenia, aby novými aktivitami nebola narušená ich ekostabilizačná funkcia.

Navrhované rozvojové plochy pre výrobu v blízkosti prvkov ÚSES môžu vytvárať predpoklad pre činnosti, ktoré môžu ovplyvňovať prvky ÚSES. Konkrétne činnosti v území nie sú známe, ale pri dodržaní regulatívov územného plánu a platnej legislatívy v oblasti ochrany prírody a životného prostredia rozvojové plochy nebudú mať negatívny vplyv na funkčnosť prvkov ÚSES. Definovanie navrhovaného MÚSES-u v riešenom území a jeho rešpektovanie navrhnutých opatrení – regulatívov sa kvalitatívne a zlepši ich ochrana.

Prvky ÚSES sú schematicky zakreslené v strategickom dokumente vo výkrese č. 7 VÝKRES OCHRANY PRÍRODY A TVORBY KRAJINY, VRÁTANE PRVKOV ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY, v oboch variantoch. V rámci regulatívov a zásad stanovených v dokumentácii sú prvky ÚSES koncepčne akceptované a zásah do nich sa očakáva len vo výnimočných nevyhnutných prípadoch.

### 10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská.

Predpokladá sa priaznivý vplyv na kultúrnohistorické pamiatky, skvalitnením okolitého prostredia a podmienok ich ochrany regulatívmi v záväznej časti ÚPN.

### 11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Nepredpokladá sa, v riešenom území sa nenachádzajú.



## 12. Iné vplyvy.

Nepredpokladajú sa.

## 13. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

Navrhované riešenie neprináša žiadne zámery, ktoré by zhoršovali životné prostredie, či poškodzovali prírodu a krajinu. Pre zlepšenie kvality životného prostredia, ako aj elimináciu a prevenciu environmentálnych problémov, definujeme v záväznej časti tejto územnoplánovacej dokumentácie súbor opatrení, ktoré vytvoria predpoklady pre udržateľný rozvoj územia.

Dobudovaním chýbajúcej technickej vybavenosti sa zlepši životné prostredie, dobudovaním chýbajúcej občianskej vybavenosti, rozšírením atraktivít pre celoročnú turistiku sa mesto viac zatraktívni a stúpne záujem o trvalé bývanie v nej, ako aj záujem o podnikanie v meste. Vytvoria sa vhodné podmienky pre rozvoj v oblasti ekonomickej, čo bude mať za následok vzostup aj v oblasti sociálnej sféry.

V oblasti investícií do technickej infraštruktúry jednoznačne prispeje návrh dobudovania splaškovej kanalizácie s čistením odpadových vôd k zlepšeniu kvality životného prostredia a k udržaniu a zlepšeniu kvality vôd. To sa týka najmä okrajových častí mesta a miestnych častí. Návrh napojenia nových rozvojových plôch na verejný vodovod, splaškovú kanalizáciu, plynovod prispeje k vysokému komfortu bývania a udržaniu kvality ovzdušia.

V koncepte územnoplánovacej dokumentácie sa rieši optimalizácia siete technickej infraštruktúry, najmä v oblasti vodného hospodárstva, kanalizačného systému a energetiky.

Positívne dôsledky navrhovaného riešenia možno vidieť primárne v stanovení presných regulatívov pre rôzne druhy výrobných aktivít území, ktoré predídu potenciálnym negatívnym vplyvom na obytné územie a budú garantovať kvalitu životného prostredia. V obytnom území a v kontakte s ním sú povolené len výrobné a podnikateľské prevádzky bez negatívnych a rušivých vplyvov. Stanovené sú aj maximálne prípustné kapacity chovu hospodárskych zvierat v obytnom území. Tým sa preventívne zabezpečí ochrana pred hlukovou záťažou, znečistením ovzdušia emisiami a zápachom. Navrhované riešenie síce počíta s rozširovaním výrobného územia, ale v dostatočnej vzdialenosti od obytného i rekreačného územia.

Z hľadiska vplyvov na krajinu je v navrhovanom riešení posilnené zastúpenie harmonicky pôsobiacich krajinných prvkov. Líniová zeleň sa využíva na zabezpečenie hygienických a pôdoochranných funkcií a ako kompozičný prvok. Za účelom zachovania zelene a nespevnených plôch v rámci zastavaného územia sa formou záväzného regulatívu určuje maximálna intenzita zástavby. Ďalšie pozitívne environmentálne dôsledky navrhovaného riešenia vyplývajú z priemetu konkrétnych opatrení krajinoekologického plánu a návrhu prvkov ÚSES.

Positívny vplyv na vodné pomery budú mať navrhované vodozádržné opatrenia, ako aj špecifické opatrenia na zvýšenie retenčnej schopnosti krajiny. Viaceré z týchto opatrení predstavujú súčasne odporúčané opatrenia Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Ide hlavne o opatrenia ako zvyšovanie podielu vegetácie v sídle (vrátane líniovej zelene), ochrana a doplnenie funkčných brehových porastov a sprievodnej vegetácie tokov, opatrenia na zvýšenie retenčnej a inundačnej schopnosti krajiny – založenie vsakovacích vegetačných pásov, vodozádržné opatrenia na vodných tokoch, budovanie zelenej infraštruktúry (biokoridorov), agrotechnické opatrenia, renaturalizácia mokradí, návrh výsadby líniovej zelene pozdĺž ciest a na rozčlenenie veľkých honov poľnohospodárskej pôdy. Ďalšie opatrenia v zmysle uvedenej stratégie sú navrhované v sídelnom prostredí, v rámci opatrení na zachovanie, udržiavanie a tvorbu sídelnej vegetácie a prírodných prvkov, s ohľadom na odvrátenie nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy. Ide o výber relevantných adaptačných opatrení stratégie, z kategórií opatrení voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav, opatrení voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchríc, opatrení voči častejšiemu výskytu sucha, opatrení voči častejšiemu výskytu zrážok.

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov :

- Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií – platné od 1.12. 2007;
- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov;

- Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd,
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov;
- Cestný zákon, 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov a vykonávacej vyhlášky č. 35/1984 Zb. v znení neskorších predpisov,
- Zákon NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v úplnom znení zákona 409/2006 Z.z.;
- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov;
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov;
- Zákon NR SR č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia (zákon o ovzduší) v znení neskorších predpisov;
- Vyhláška č. 705/2002 Z. o kvalite ovzdušia,
- Zákon NR SR č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a prislúchajúcimi vykonávacími vyhláškami,
- Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov,
- zákonom č. 251/2012 Z.z. o energetike v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 131/2010 Z.z. o pohrebníctve.

#### ***IV. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie***

Opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činností a stavieb sú súčasťou záväzných regulatívov Územného plánu mesta Žarnovica, vrátane vymedzenia verejnoprospešných stavieb. Z pohľadu posúdenia vplyvov územného plánu mesta na životné prostredie je možné tieto opatrenia považovať za dostatočné.

#### **Prehľad navrhovaných opatrení, relevantných z hľadiska životného prostredia a zdravia obyvateľstva:**

##### Na zabezpečenie biodiverzity ekosystémov je potrebné:

- zvýšiť druhovú diverzitu lesných porastov a nelesnej drevinovej vegetácie a zabrániť jej ďalšej monokulturalizácii
- optimalizovať drevinovú skladbu a preferovať pôvodné dreviny – v súlade s potenciálnou prirodzenou vegetáciou v danom území
- obmedziť, resp. vylúčiť holorubný spôsob ťažby v biokoridoroch, biocentrách a plochách interakčných prvkov
- zachovať a vytvoriť nárazníkové pásy pozdĺž vodných tokov, nárazníkové pásy mali by byť široké minimálne 15 m, zatrávnené a ponechané na sukcesiu (zarastanie drevinami a krovinami); hlavnou funkciou pásu je retencia vody a živín, eliminácia znečisťovania vody
- zabrániť šíreniu a zabezpečiť odstraňovanie nepôvodných druhov (vrátane agátu bieleho) a invázných druhov rastlín ohrozujúcich biologickú diverzitu v súlade s §7b zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a s vyhláškou č. 24/2003 Z.z.
- výsadba nových lesných plôch, resp. plôch nelesnej drevinovej vegetácie v súlade s návrhmi MÚSES
- odporúčať odstraňovanie nepôvodných a invázných drevín, ako aj náletových a výmladkových drevín
- zachovať lúčne biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, vyznačené v grafickej časti
- zachovať lesné biotopy európskeho významu a biotopy národného významu
- obnoviť extenzívne využívanie zarastajúcich lúk a pasienkov s ich kosením a vypásaním až po ich okraj
- zachovať biodiverzitu lúčnych ekosystémov a obmedziť sukcesný proces (zarastanie náletovými drevinami)
- zachovať a revitalizovať meandre vodných tokov
- obnova brehovej vegetácie Revištského rybníka
- vylúčiť výrub rozptýlenej a krovinnej vegetácie na hradnom návrší

- odstrániť synantropnú vegetáciu a invázne druhy pozdĺž toku Hrona a nahradiť ich pôvodnými pobrežnými porastmi miestnych druhov

Na zabezpečenie ekologickej stability je potrebné:

- dobudovať prvky územného systému ekologickej stability (biokoridory, biocentrá)
- funkčnosť prvkov ÚSES zabezpečiť rešpektovaním ich ochrany pred zástavbou – nezasahovať do ich plochy bariérovými prvkami, oploteniami, stavbami
- dodržať minimálnu šírku regionálneho biokoridoru 40 m a minimálnu šírku miestneho biokoridoru 20 m
- vysadiť nové lesné plochy, resp. plochy nelesnej drevinovej vegetácie v súlade s návrhmi MÚSES
- doplniť stromovú a krovinovú vegetáciu, prípadne trvalé trávne porasty v trase navrhovaných biokoridorov
- obmedziť socioekonomické činnosti v lokalitách tvoriacich prvky ÚSES
- obmedziť poľnohospodársku výrobu a iné činnosti v lokalitách tvoriacich prvky systému ekologickej stability

### **Regulatívy v záväznej časti strategického dokumentu Koncepte ÚPN M relevantných z hľadiska životného prostredia**

Zásady a regulatívy priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, určenie prípustných, obmedzujúcich, vylučujúcich podmienok na využitie jednotlivých plôch a intenzitu ich využitia, určenie regulácie využitia plôch relevantných z hľadiska životného prostredia.

**Plochy bývania a podnikateľských aktivít - výrobných a nevýrobných Z4, Z5** - Zakazujúce funkčné využívanie (nepripustné): všetky ostatné druhy využívania, ktoré by svojimi negatívnymi vplyvmi (napr. zápachom, hlukom) priamo alebo nepriamo obmedzili využitie susedných pozemkov

**Obytné územie B1, B2, B3** - Zakazujúce funkčné využívanie (nepripustné): všetky ostatné druhy činností, ktoré by svojimi negatívnymi vplyvmi (napr. zápachom, hlukom, zvýšeným výskytom hlodavcov a pod.) priamo alebo nepriamo obmedzili využitie susedných pozemkov.

**Výrobné územie V1, V2** - Zakazujúce funkčné využívanie (nepripustné): priemyselná výroba s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

**Výrobné územie V3:** Územie zahŕňa areály a prevádzky výrobných a nevýrobných podnikateľských aktivít. Vzhľadom k bezprostrednému kontaktu s obytným územím je potrebné vylúčiť prevádzky s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

### Zásady ochrany a využívania prírodných zdrojov

Z hľadiska ochrany a využívania prírodných zdrojov je potrebné rešpektovať:

- 1) výhradné ložisko s určeným dobývacím priestorom (514 – Žarnovica – Kalvária, stavebný kameň), určené pre KSR - Kameňolomy SR, s.r.o. Zvolen.
- 2) prieskumné územie P8/15 Hodruša-Hámre – Banská Štiavnica, nerasty, z ktorých možno vyrábať kovy (Au-Ag, Cu-Pb, Zn rudy) a nerasty z ktorých možno priemyselne vyrábať prvky vzácnych zemín, určené pre Slovenské Kovy, s.r.o. Banská Štiavnica s platnosťou do 15.2.2019

### **Zásady ochrany prírody a krajiny**

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

- 1) rešpektovať Chránenú krajinnú oblasť (CHKO) Štiavnické vrchy
- 2) rešpektovať územia európskeho významu SKUEV0264 Klokoč, SKUEV0947 Stredný tok Hrona, SKUEV0638 Revištský rybník,
- 3) rešpektovať chránený areál (CHA) Revištský rybník a regionálne významnú mokraď „Rybník Revištské Podzámčie“
- 4) rešpektovať biotopy európskeho aj národného významu: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (NATURA 2000: 6510), 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (NATURA 2000:

9130), Ls4.0 Lipovo-javorové sutinové lesy (NATURA 2000: 9180\* prioritný biotop) a Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské – biotop národného významu a Ls2.2

### **Zásady vytvárania územného systému ekologickej stability (ÚSES)**

V zmysle návrhu systému ekologickej stability je nutné rešpektovať / dobudovať navrhované prvky ÚSES, tak aby plnili požadované funkcie biocentra, biokoridoru alebo interakčného prvku:

- 1) biocentrum regionálneho významu RBc 12/9 Revištský rybník
- 2) biocentrá miestneho významu MBc1 Poľana, MBc2 Na Lieskovci, MBc3 Kožený vrch, MBc4 Nad Hronom, MBc5 Lúky nad Lukavicou, MBc6 Úboče
- 3) biokoridor nadregionálneho významu NBk 12/12 Vodný tok Hron
- 4) biokoridory regionálneho významu RBk 12/11 Pečanský vrch – Sedlová skala – Vojšín, RBk 12/13 Vodný tok Kľak, RBk 12/14 Hodrušský potok
- 5) biokoridory miestneho významu MBk1 Rybník – Gazdíkovec, MBk2 Pod Kožený vrch, MBk3 Lukavica
- 6) interakčné prvky plošného a líniového charakteru:
  - remízky, zeleň na stržiach a v erózných ryhách
  - lesné porasty v kontakte s potenciálnymi biocentrami
  - trvalé trávne porasty s biotopmi európskeho a národného významu
  - drobné vodné toky s brehovou vegetáciou, ktoré nie sú zaradené medzi biokoridory miestneho významu

### **Zásady starostlivosti o životné prostredie a implementácie ekostabilizačných opatrení**

Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie a vytvárania a udržiavania ekologickej stability je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

- 1) zvýšiť druhovú diverzitu lesných porastov a nelesnej drevinovej vegetácie a zabrániť jej ďalšej monokulturalizácii
- 2) optimalizovať drevinovú skladbu a preferovať pôvodné dreviny, v súlade s potenciálnou prirodzenou vegetáciou v danom území
- 3) zachovať a vytvoriť nárazníkové pásy pozdĺž vodných tokov
- 4) zabrániť šíreniu a zabezpečiť odstraňovanie nepôvodných druhov (vrátane agátu bieleho) a invázných druhov rastlín ohrozujúcich biologickú diverzitu v súlade s §7b zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a s vyhláškou č. 24/2003 Z.z.
- 5) zachovať lúčne biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, vyznačené v grafickej časti
- 6) zachovať lesné biotopy európskeho významu a biotopy národného významu
- 7) zachovať biodiverzitu lúčnych ekosystémov a obmedziť sukcesný proces (zarastanie náletovými drevinami)
- 8) zachovať a revitalizovať meandre vodných tokov
- 9) obnova brehovej vegetácie Revištského rybníka
- 10) vylúčiť výrub rozptýlenej a krovinnej vegetácie na hradnom návrší
- 11) odstrániť synantropnú vegetáciu a invázne druhy pozdĺž toku Hrona a nahradiť ich pôvodnými pobrežnými porastmi miestnych druhov
- 12) dobudovať prvky územného systému ekologickej stability (biokoridory, biocentrá)
- 13) obmedziť socioekonomické činnosti v lokalitách tvoriacich prvky ÚSES
- 14) udržiavať existujúcu a založiť novú líniovú zeleň s pôdoochrannou funkciou v podobe vsakovacích vegetačných pásov na medziach a popri poľných cestách
- 15) realizovať vodozádržné úpravy na drobných vodných tokoch
- 16) optimalizácia agrotechnických postupov pri obrábaní ornej pôdy
- 17) extenzívne hospodárenie na enklávach ornej pôdy obkolesených lesnými porastmi
- 18) realizovať vodozádržné úpravy na horných úsekoch drobných vodných tokov na zachytávanie a retenciu prívalových vôd, napr. poldre, hrádzky
- 19) rozšíriť výmeru ochranných lesov (nielen pre zachovanie biodiverzity územia a zamedzenie nadmernej exploatacie lesov, ale tiež pre elimináciu vodnej erózie)
- 20) existujúce hospodárske lesy v navrhovaných prvkoch ÚSES (biocentrách, biokoridoroch, interakčných prvkoch) preklasifikovať na ochranné lesy
- 21) stabilizácia (potenciálnych) svahových pohybov úpravou vodného režimu a výsadbou vegetácie
- 22) výsadba línií izolačnej zelene na rozhraní obytného územia a výrobného územia
- 23) pri budovaní nových výrobných a iných areálov realizovať dostatok izolačnej, vyhradenej a okrasnej zelene
- 24) výsadba pásov alebo línií izolačnej zelene na rozhraní zastavaného územia a poľnohospodárskej pôdy



- 25) revitalizácia a výsadba línií zelene (stromoradiá a alejí) a vegetačných pásov pozdĺž účelových komunikácií, poľných ciest, na medziach
- 26) zachovanie a revitalizácia existujúcich plôch verejnej zelene
- 27) doplnenie a dotvorenie plôch verejnej zelene a zvyšovanie podielu prvkov zelene a prírodných prvkov v zastavanom území
- 28) vytvorenie sprievodnej zelene pozdĺž toku Kľak a jej začlenenie do systému verejnej zelene sídla
- 29) výsadba aspoň jednostrannej líniovej zelene na hlavných obslužných komunikáciách v navrhovaných obytných uliciach
- 30) vytvorenie rekreačnej zelene v kontakte so zastavaným územím mesta – lesoparku
- 31) výsadba zelene z miestne pôvodných druhov drevín a zvyšovanie podielu prvkov zelene a prírodných prvkov v zastavanom území
- 32) uskutočňovať stály monitoring stavu životného prostredia a odstraňovanie prípadných nelegálnych skládok a devastovaných plôch
- 33) uskutočniť rekultiváciu kameňolomu po ukončení jeho prevádzky
- 34) rekultivovať pravdepodobné environmentálne záťaže ZC (011) / Žarnovica - areál bývalej Preglejky, ZC (012) / Žarnovica - areál SAD, ZC (013) / Žarnovica - areál ZSNP, ZC (014) / Žarnovica – Pozana, ZC (015) / Žarnovica - skládka TKO, pravý breh Kľaku, ZC (016) / Žarnovica - skládka TKO, ul. Obrancov mieru
- 35) pred výstavbou obytných budov v území so stredným radónovým rizikom zabezpečiť meranie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a na základe výsledkov merania realizovať stavebné opatrenia proti prenikaniu radónu z geologického podložia
- 36) rešpektovať legislatívu v oblasti radiačnej ochrany - zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 87/2018 Z.z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášku č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov inonizujúceho žiarenia
- 37) v prípade výstavby budov pre bývanie v blízkosti cesty III. triedy III/2530 (na Sandrickej ul.), cesty II. triedy II/428 (na Bystrickej ul.) a železnice je v etape projektovej prípravy a pred začatím výstavby potrebné posúdiť nepriaznivé vplyvy z dopravy a vyznačiť pásma prípustných hladín hluku v zmysle uvedenej vyhlášky. V prípade preukázania potreby protihlukových opatrení je potrebné na ich vykonanie zaviazat' investorov.

## **V. Porovnanie variantov (vrátane porovnania s nulovým variantom)**

### **1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.**

Cieľom hodnotenia je vybrať optimálne riešenie, alebo optimálny variant riešenia v procesoch posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Zadávacím dokumentom pre spracovanie územného plánu je „Zadanie pre vypracovanie Územného plánu a“ (schválené zastupiteľstvom mesta). Zadanie stanovuje rozsah, obsah a spôsob spracovania územnoplánovacej dokumentácie. Zadanie bolo vypracované na základe Prieskumov a rozborov pre Územný plán mesta a Krajinnoekologického plánu vrátane podkladov a informácií získaných počas prípravných prác.

Na základe Zadania pre spracovanie územného plánu boli spracované dva varianty A a B pre výber optimálneho variantu v procese posudzovania. Územnoplánovacia dokumentácia, t.j. územný plán mesta je základným nástrojom územného rozvoja a starostlivosti o životné prostredie riešeného územia. Jeho najdôležitejším výstupom je záväzná časť, v ktorej sa schvaľujú zásady a regulatívy priestorového usporiadania a funkčného využitia územia. Stanovujú sa opatrenia v území, podmienky funkčného využívania územia a priestorového usporiadania územia a umiestňovania verejnoprospešných stavieb. Dôležitosť jednotlivých zásad a regulatívov je stanovená ich záväznosťou. Záväzná časť ÚPN M bude vyhlásená všeobecným záväzným nariadením mesta.

Výberu optimálneho variantu z konceptu ÚPN mesta bude možné až na záver posudzovania strategického dokumentu, po jeho prerokovaní s dotknutými orgánmi a verejnosťou, vypracovaní odborného posudku a vydania záverečného stanoviska.

### **Zásady a regulatívy v záväznej časti**

- Zásady a regulatívy priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, určenie prípustných, obmedzujúcich, vylučujúcich podmienok na využitie jednotlivých plôch a intenzitu ich využitia, určenie regulácie využitia plôch,

- Zásady a regulatívy umiestnenia občianskeho vybavenia územia,
- Zásady a regulatívy umiestnenia verejného dopravného vybavenia územia,
- Zásady a regulatívy umiestnenia verejného technického vybavenia územia,
- Zásady a regulatívy zachovania kultúrnohistorických hodnôt,
- Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie, ochrany a využívania prírodných zdrojov, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability,
- Vymedzenie zastavaného územia,
- Vymedzenie ochranných pásiem a chránených území podľa osobitných predpisov,
- Plochy na verejnoprospešné stavby, na vykonanie delenia a sceľovania pozemkov, na asanáciu a na chránené časti krajiny,
- Zoznam verejnoprospešných stavieb,

Vymedzenie častí územia pre podrobnejšie riešenie v územnom pláne zóny

## **2. Porovnanie variantov.**

### **Nultý variant**

Nultý variant v prípade nerealizovania rozvojových zámerov by bol ustrnutím mesta a jeho nekonceptným rozvojom. Doterajší územný plán mesta už vzhľadom k dobe svojho vzniku nespĺňa súčasné požiadavky na územnoplánovacie dokumentáciu. Územnoplánovacia dokumentácia bola vypracovaná a schválená ešte v predchádzajúcom spoločensko-ekonomickom zriadení, v roku 1982. v súčasnosti ma 5 zmien a doplnkov, posledný z roku 2006. Grafická časť bola spracovaná analógovou metódou. Hlavné výkresy pokrývali iba zastavané územie. Katastrálne územie bolo v rámci územného plánu riešené len v rámci výkresu širších vzťahov. K pôvodnej územnoplánovacej dokumentácii bol schválený väčší počet zmien a doplnkov, čím sa znižuje prehľadnosť dokumentácie a do istej miery aj konzistentnosť pôvodnej rozvojovej koncepcie. Usmerňovanie ďalšieho rozvoja mesta preto nebolo vhodné realizovať formou ďalších zmien a doplnkov územnoplánovacej dokumentácie.

### **Varianty A a B**

Navrhované varianty A a B predstavujú v princípe podobné riešenia, ktoré sú modifikované len v zastavanom území mesta, resp. rozvojových plôch v nadväznosti na zastavané územie mesta a miestnych častí, a to v riešení variantného funkčného využitia rozvojových plôch obytného a výrobného územia.

Dopravné a technické vybavenie vychádza z navrhnutého riešenia v jednotlivých variantoch. V zásade možno konštatovať, že v oboch variantoch je riešenie porovnateľné výrazné rozdiely sú len v riešených funkčných plochách a záberoch pôdneho fondu. Vo Variante B je viac nových rozvojových plochy a to č. 2 pod kalváriou pre obytné územie s výmerou 2,4670 ha, lokalita č. 18 Za mostom s výmerou 15,6380 ha pre výrobné územie a 21 Pod hrbom s výmerou 3,7880 pre výrobné územie.

Návrh bývania je diferencovaný podľa variantov. Rozvojové plochy č. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 sú spoločné pre oba varianty A, B. Výlučne vo variante B sa okrem uvedených plôch navrhuje len rozvojová plocha č. 2. Vo variante A je uvažovaných 624 bytových jednotiek a vo variante B 642 bytových jednotiek.

Uvažovaný prírastok bytového fondu prírastok počtu obyvateľov do roku 2035

- variant A = 7532
- variant B = 7587

Navrhované varianty z hľadiska kvality urbanistického riešenia a vplyvov na životné prostredie a ekológiu sú úplne rovnocenné a celkovo s pozitívnym prínosom. Rozdiely sú len v kvantitatívnych podmienkach rozvoja, kde vo variante B je plošný záber poľnohospodárskej pôdy vyšší o 21,886 ha.

## ***VI. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie a zdravie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia a zdravia***

Koncept riešenia Územného plánu obce vychádza z odborných poznatkov a analýz, ktoré boli vypracované podľa ustanovení zákona c. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a vyhlášky c. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii ako aj metodických usmernení ministerstva životného prostredia pre spracovanie územnoplánovacej dokumentácie obce a krajinnoekologického plánu.

Riešenie územného plánu vychádza z komplexných prieskumov a rozborov a špecifického krajinnokoekologického plánu pre riešenie územnoplánovacej dokumentácie, ktorý analyzuje stav životného prostredia, problematiku ochrany prírody a tvorby krajiny a dopĺňa územný systém ekologickej stability regionálneho významu o miestne prvky, ktoré sú prevzaté do riešenia územného plánu. Úlohou tejto správy nie je hodnotiť vplyvy územného plánu na životné prostredie, ale poskytnúť podklady a východiská pre hodnotenie prípadných dopadov realizácie riešenia rozvoja navrhnutého územným plánom.

V správe je už nižšie uvedené, že koncepcia riešenia územného plánu mesta nemá priamy vplyv na životné prostredie, ale vytvára predpoklady na cieľavedomý rozvoj, ktorý je založený na princípe udržania a skvalitňovania životného prostredia.

Z odborného urbanistického pohľadu možno konštatovať, že realizáciou riešenia územného plánu mesta a stanovením navrhnutých regulatívov dôjde k podstatnému zlepšeniu stavu životného prostredia a ekologickej stability riešeného územia.

### **VII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení**

V rámci vypracovania predmetnej správy je deklarované zdôvodňovanie vplyvov „navrhovanej koncepcie územného plánu mesta“ na životné prostredie.

Predmetný územný plán mesta nemá priamy vplyv na životné prostredie, nakoľko ide o územnoplánovací dokument a jeho riešenie vychádza z princípov trvalo udržateľného rozvoja mesta. Istá neurčitosť môže vyplývať aj z faktu, že správa o posúdení vplyvov na životné prostredie sa spracúva pred ukončením procesu prerokovania Konceptu (§ 21 stavebného zákona). To znamená v štádiu, keď ešte nie sú známe stanoviská kompetentných orgánov štátnej správy a ďalších zainteresovaných organizácií a inštitúcií, a ani postoj verejnosti, k navrhutej koncepcii riešenia a navrhnutým variantom riešenia.

Takisto istá neurčitosť môže vyplývať z faktu, že v princípe žiadna územnoplánovacia dokumentácia nerieši konkrétne činnosti, prevádzky v nových rozvojových plochách a preto nie sú známe konkrétne vplyvy na obyvateľov mesta a životné prostredie. Jednotlivé prevádzky a činnosti by mali byť posudzované zmysle tretej časti zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Je možné konštatovať, že sa nevyskytli žiadne podstatné nedostatky ani neurčitosti významného charakteru pri spracovaní správy o hodnotení.

### **VIII. Všeobecne záverečné zhrnutie**

Koncept riešenia Územného plánu obce vychádza z odborných poznatkov a analýz, ktoré boli vypracované podľa ustanovení zákona c. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a vyhlášky c. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii.

V rámci spracovania územného plánu boli rešpektované záväzné časti Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001 (KÚRS 2001) schválená nariadením vlády SR zo dňa 14.8.2002, ktoré vyšlo v zbierke zákonov pod číslom 528/202 Z.z., a ÚPN VÚC Banskobystrického kraja, vrátane jeho zmien a doplnkov.

Strategický dokument „Koncept územného plánu mesta Žarnovica“ bol spracovaný na základe schváleného Zadania pre spracovanie územného plánu mesta, ktoré bolo dohodnuté s dotknutými orgánmi a pripomienkované verejnosťou v súlade s ustanoveniami stavebného zákona (§ 20 stavebného zákona).

V Koncepte ÚPN M sú akceptované požiadavky dotknutých orgánov štátnej správy a správcov dopravnej a technickej infraštruktúry a verejnosti.

Záverom sa konštatuje, že koncept riešenia územného plánu predstavuje vhodný, optimálny rozvojový dokument pre mesto v dlhodobom horizonte, umožňuje primeraný rozvoj obce vo všetkých sférach rozvoja, najmä v oblasti bývania, občianskej vybavenosti, rekreácie, výroby a rozvoj zamestnanosti s príslušnou dopravnou a technickou vybavenosťou. Neprináša žiadne návrhy, ktoré by zhoršovali životné prostredie, poškodzovali prírodu a krajinu. Práve naopak, riešenie prináša územné predpoklady pre výrazné skvalitnenie životného prostredia, revitalizáciu prírodného prostredia a tvarovanie krajiny so zvýšením ekologickej stability.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti sa odporúča ukončiť proces zisťovacím konaním a po prerokovaní konceptu územného plánu mesta podľa § 21 stavebného zákona, vyhodnotení pripomienkového

konania a spracovaní súborného stanoviska pokračovať v spracovaní návrhu územného plánu podľa § 22 stavebného zákona.

***IX. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali, ich podpís (pečiatka)***

Ing. Igor Kmeť – ekomap  
Pavlova Ves č.36,  
032 21 Pavlova Ves  
IČO: 47363959

***X. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom na vypracovanie správy o hodnotení***

- a) Prieskumy a rozbor (vrátane Krajinnoekologického plánu) pre ÚPN Mesta Žarnovica,
- b) Zadanie pre ÚPN Mesta Žarnovica,
- c) Mesta Žarnovica, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov,
- d) Indikácia zdrojov nadmerného hluku v meste Žarnovica – lokalita Bystrická ul., Stanovenie hlukovej záťaže, Vypracoval: Ing. Milan Kamenický, EUROAKUSTIK, s.r.o. 2017,
- e) Štúdiá kvality ovzdušia Žarnovica, Jana Krajčovičová, Jana Matejovičová, Martin Kremler, Vladimír Nemček, SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV BRATISLAVA, 2016,
- f) Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Žarnovica, september 2006, Ing. Vladimír Leitner,
- g) Urbanistická štúdiá "Areál Pozana", spracovateľ: FMK project partners, s. r.o., 11/2018,
- h) Ročná hodnotiacia správa o plnení cieľov v oblasti udržateľného odpadového hospodárstva na území mesta Žarnovica za rok 2015 a 2016, Vypracovala : Ing. Zuzana Gregorová, odborná referentka MsÚ – OVIŽP.

***XI. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa***

V Žarnovici 02.2019