

III.3.3. SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

III.3.3.1. Priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo

Na území mesta Dubnica nad Váhom podniká viac ako 5 000 podnikateľských subjektov, z toho približne 50 % sú právnické osoby. Z hľadiska členenia hospodárskych subjektov podľa právnej formy pripadlo najviac na spoločnosti s ručením obmedzením.

Priemysel

Mesto Dubnica nad Váhom je stredne veľké mesto priemyselného charakteru. V minulosti tu pôsobili Závody ťažkého strojárstva a Závody všeobecného strojárstva, s ktorými bol úzko spätý celkový rozvoj mesta. V hľadiska odvetvovej štruktúry sa najviac subjektov zaoberá veľkoobchodom, maloobchodom, opravou motorových vozidiel, motocyklov a spotrebného tovaru, prenájom nehnuteľností, prenájom a obchodné činnosti, výroba kovov a kovových zariadení. Ďalej je v meste Dubnica nad Váhom zastúpený stavebný priemysel, potravinársky, drevospracujúci aj textilný priemysel. Nosným pilierom priemyselnej výroby v Dubnici nad Váhom je však elektrotechnický priemysel zastúpený viacerými spoločnosťami pôsobiacimi najmä v oblasti automobilovej výroby. Dobre rozvinutý je v meste Dubnica nad Váhom aj elektronický priemysel a priemysel špeciálnej (vojenskej) techniky.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárskej výrobe v Dubnici nad Váhom sa venuje poľnohospodárske družstvo a niekoľko samostatne hospodáriacich roľníkov. Poľnohospodárske družstvo Dubnica nad Váhom obhospodaruje 1 284 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho je 946 ha orná pôda a 338 ha sú lúky a TTP na katastrálnych územiach Dubnica nad Váhom, Nová Dubnica, Prejta, Klobušice a časť katastrov Ilava, Nemšová a Trenčianske Teplice. V štruktúre rastlinnej výroby sú zastúpené obilniny, cukrová repa, repka olejná, slnečnica, kukurica na zrno a siláž a krmoviny. Prioritou rastlinnej výroby je zabezpečiť kŕmny fond pre potreby živočíšnej výroby a to v štruktúre ako aj kvalite, najmä vlastných objemových krmovín ako sú siláž, senáž, seno a jadrové krmoviny. Najintenzívnejšia poľnohospodárska výroba je sústredená v údolí rieky Váh, pričom intenzita má klesajúcu tendenciu s prechodom do vyššie položených a okrajových častí. Živočíšna výroba je zameraná hlavne na chov dojníc s ročnou produkčnou kvótou 1 932 000 litrov mlieka. V menšej miere je zastúpený chov oviec a kôz aj napriek dostatku pasienkov a lúčnych porastov.

Lesné hospodárstvo

Dotknutá územie patri do LHC Dubnica, Lieskovec a Ilava. Zásoby drevín na katastrálnom území Dubnica nad Váhom predstavujú 401 755 m³ (z toho ihličnaté dreviny 66 225 m³ a listnaté dreviny 335 550 m³). Kalamitného dreva na katastrálnom území Dubnica nad Váhom je 38 m³ z ihličnatých drevín a 433 m³ z listnatých drevín (spolu 471 m³). Drevinové zloženie lesov na katastrálnom území Dubnica nad Váhom predstavuje hlavne zastúpenie buka (62,66 %), agátu 0,02 %, borovice 5,58 %, brestu 0,2 %, brezy 0,03 %, dubu 6,32 %, hrabu 3,52 %, jaseňa (8,45 %), javora (5,4 %), jedle 0,01 %, lipy 0,15 %, ostatných listnatých drevín 0,12 %, smreka 4,95 %, smrekovca 2,37 %, topol'a (0,19 %) a vŕby (0,02 %). Ťažba ihličnatých drevín na katastrálnom území Dubnica predstavuje ročne 1 148 m³ a listnatých 6 366,8 m³ (spolu 7 515,3 m³), pričom obnovná ťažba predstavuje 6 292,8 m³ (z toho 1 108,4 m³ ihličnatých drevín a 5 184,4 m³ listnatých drevín) a výchovná ťažba 1 222,5

m³ (z toho ihličnatých drevín 40,1 m³ a listnatých drevín 1 182,4 m³). Informácie o vekových triedach lesných porastov na katastrálnom území Dubnica nad Váhom udáva nasledujúca tabuľka.

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	vek.triedy
	ha								
Agát		0,23				0,08			0,32
Borovica	0,28	0,23	8,55	42,95	18,31	10,80	2,59	2,59	83,79
Brest	0,18	0,16	0,53	0,29	0,38	0,25	0,12	0,12	3,06
Breza	0,17	0,30							0,47
Buk	133,08	109,02	158,88	221,49	154,28	91,00	32,57	32,57	941,00
Dub	1,12	2,23	10,24	27,54	24,58	11,96	6,40	6,40	94,91
Hrab	2,80	7,23	7,16	22,57	9,52	2,29	1,32	1,32	52,94
Jaseň	27,57	10,68	17,79	39,56	12,10	12,77	3,35	3,35	126,88
Javor	23,68	10,35	9,26	14,70	8,80	5,93	2,30	2,30	81,11
Jedľa	0,10					0,03	0,04	0,04	0,17
Lipa	0,19	1,39			0,20	0,32	0,16	0,16	2,26
Ostatné listnaté		1,12		0,15		0,57			1,84
Smrek	3,92	0,41	5,32	30,95	20,21	12,63	0,92	0,92	74,36
Smrekovec	7,61	6,50	8,89	8,01	2,50	1,83	0,26	0,26	35,60
Topoľ		2,16		0,65					2,82
Víňa		0,37							0,37
S p o l u	200,70	152,37	226,61	408,87	250,89	150,45	50,03	61,95	1 501,87

Ide zväčša o hospodárske lesy (1 502,15 ha), resp. o ochranné lesy na 147,43 ha (lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach – 83,53 ha a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy – 63,9 ha). Lesné porasty sú relatívne zdravé a vykazujú defoliáciu vegetačných organov 11 - 20 %. V horskej oblasti Bielych Karpát sú v časti veterné polomy a v časti zlomy spôsobené námrazou alebo snehom.

Poľovníctvo a rybárstvo

Územie mesta Dubnica nad Váhom spadá do viacerých poľovných revírov ako Langáč, Údolie Dubnica nad Váhom, Strojár Dubnica nad Váhom, zverník - Zvernica Lieskovec a Borokové Vápeč Poruba - Ilava a do poľovných oblastí J II. Bebrava.

V rámci územia mesta Dubnica nad Váhom sa nachádza viacero rybných revírov ako Revír Dubnický potok (číslo revíru 3-0750-4-1) - Dubnický potok od ústia do rieky Váh po pramene pre lososové vody pstruhové, Revír Kolačinský potok (číslo revíru: 3-1600-4-1) - Kolačinský potok od ústia do enklávy Nosického kanála pri obci Trenčianska Teplá po pramene pre lososové vody pstruhové, Revír Lieskovský potok (číslo revíru: 3-1940-4-2) - Lieskovský potok od ústia do Dubnického potoka po pramene pre lososové vody pstruhové, Revír Nosický kanál č. 9 (číslo revíru: 3-2530-1-1) - Čiastkové povodie Nosického kanála od diaľničného privádzača Nemšová - Dubnica n/Váhom po hydrocentrálu v Ladkoch pre kaprové vody, Revír Prejtiansky potok č. 1 (číslo revíru: 3-2980-4-2) - Prejtiansky potok od ústia do VN Prejta - Vysrkv č. 1 po pramene pre lososové vody pstruhové, Revír Prejtiansky potok č. 2 (číslo revíru: 3-2990-4-1) - Prejtiansky potok od hrádzového telesa VN Prejta - Vysrkv č. 3 po ústie do VN Prejta - dolná pre lososové vody pstruhové, Revír Rybník Prejta - Vysrkv č. 1,2,3 (číslo revíru: 3-3490-4-1) - Vodná plocha rybníkov nad obcou Prejta – Vysrkv pre lososové vody pstruhové, Revír Štrkovisko Dubnička č. 1 (číslo revíru: 3-4100-1-1) - Vodná plocha štrkoviska pri meste Dubnica nad Váhom pre kaprové vody, Revír Štrkovisko Dubnička č. 2 (číslo revíru: 3-4110-1-1) - Vodná plocha štrkoviska pri meste Dubnica nad Váhom pre kaprové vody, Revír Váh č. 9 (číslo revíru: 3-4110-1-1) - Čiastkové povodie rieky Váh od diaľničného privádzača Nemšová - Dubnica n/V po hydrocentrálu v Ladkoch pre kaprové

vody, Revír VN Prejta – dolná (číslo revíru: 3-5600-1-1) - Vodná plocha nádrže pri obci Prejta pre kaprové vody a Revír VN Prejta – horná (číslo revíru: 3-5610-1-1) - Vodná plocha nádrže pri obci Prejta pre kaprové vody.

III.3.3.2. Doprava a iná infraštruktúra

Doprava

Cestná doprava

V okrese Ilava sa k 01. 01. 2013 nachádzali cesty "E" pre medzinárodnú premávku, trasy „TEM“, „TEN-T“ koridory a diaľnice v dĺžke 15,872 km, cesty I. triedy v dĺžke 20,157 km, cesty II. triedy v dĺžke 28,621 km, cesty III. triedy v dĺžke 82,208 km (cesty I., II. a III. triedy spolu 146,858 km). Hustota cestnej siete predstavovala 0,41 km.km⁻², tzn. 1,357 km/tis. obyvateľov. Z hľadiska plošného rozloženia išlo o plochu 1 312 929 m² ciest I., II. a III. triedy a diaľnic.

Severne od mesta Dubnica nad Váhom prechádza diaľnica D1. Mesto Dubnica nad Váhom leží priamo na ceste I/61 Bratislava – Trenčín – Žilina, pričom na jeho území sa nachádza taktiež cesta III/061039.

Hromadná doprava zabezpečuje hlavne spojenia do okolitých obcí a miest, včítane okresných a krajských miest (Ilava a Trenčín), do hlavného mesta Bratislavy a miest ako Žilina, Bardejov, Košice, Praha, Brno a Banská Bystrica. Najväčší podiel na hromadnej preprave osôb do zamestnania, škôl, úradov a za nákupmi má autobusová preprava a to pomocou siete viacerých autobusových zastávok.

Konfigurácia terénu, rozmiestnenie funkcií bývania, vybavenosti, práce, rekreácie v sídle Dubnica nad Váhom dávajú predpoklady k významnejšiemu postaveniu cyklistickej dopravy ako jedného zo základných vnútrošídlných dopravných systémov a ekologicky najefektívnejšieho druhu dopravy. Smerovanie lokálnych cyklistických trás je orientované na vzťahy na centrálnu časť mesta a na vzťahy do miestnych častí. Cyklistická doprava nemá zatiaľ dostatočný počet samostatných chodníkov a pruhov. Je to spôsobené nedostatočným šírkovým usporiadaním uličného priestoru, ako aj chýbajúcimi iniciatívami smerujúcimi k výstavbe cyklochodníkov. Cez územie mesta Dubnica nad Váhom prechádza jedna z najdôležitejších cyklistických trás na Slovensku a to Vážska cyklomagistrála, ktorá sa napája na medzinárodnú Dunajskú cyklistickú cestu v Komárne.

Charakter priestorovej štruktúry mesta Dubnica nad Váhom vyvoláva intenzívnu pešiu dopravu v meste, čo sa prejavuje v pomerne vysokom počte chodcov. Pre bezpečnosť cestnej premávky je potrebné ďalej rozvíjať miestny systém chodníkov.

Systém plôch pre statickú dopravu je zabezpečený na verejných a súkromných plochách, v garážach rodinných domov, resp. popri komunikáciách a na plochách určených na občiansku vybavenosť, resp. pri priemyselných areáloch.

V nasledujúcej tabuľke je znázornená intenzita dopravy na cestách D1 a I/61 na území mesta Dubnica nad Váhom, tak ako bola napočítaná na základe celoslovenského sčítania dopravy v roku 2010.

úsek	cesta	správca	T	O	M	S
90010	000061	IVSC ZA	1 717	9 643	40	11 391
90011			1 584	11 589	65	13 238
90012			1 751	12 230	55	14 036
90019			1 639	13 489	60	15 188
97140	D00001	SSUD ZL	9 047	20 718	0	29 765

T - nákladné automobily a prívesy, O - osobné a dodávkové automobily, M – motocykle, S - súčet všetkých automobilov a prívesov

Železničná doprava

Mestom Dubnica nad Váhom prechádza hlavný ťah železničného systému, tvorí ho trať č. 120 Bratislava – Žilina – Košice, ktorá patrí medzi magistralne železničné ťahy. V osobnej doprave je využívaná vlakmi kategórie EC (Eurocity) a IC (Intercity). V nákladnej doprave je zaradená do trás AGTC (dohoda o preprave v kombinovanej doprave) s označením E63. V súčasnosti je to dvojkoľajná elektrifikovaná trať s maximálnou rýchlosťou 120 km.hod^{-1} s perspektívou modernizácie na rýchlosť 160 km.hod^{-1} . Zo stanice Dubnica nad Váhom vychádza vlečka do objektu ZŤS. Stanica má tri nástupištia, z ktorých tretie sa v minulosti používalo na zamestnaneckú prepravu do ZŤS.

Vodná doprava

Rieka Váh v súčasnosti nie je využívaná pre vodnú dopravu. Vodná doprava je realizovaná iba rekreačnou formou.

Letecká doprava

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádza letisko Dubnica s jeho ochrannými pásmami a do územia zasahuje ochranné pásmo letiska Trenčín.

Zásobovanie vodou

Zásobovanie pitnou vodou zabezpečujú 2 verejné a 2 neverejné vodovody. Zdrojom pitnej vody pre mesto je skupinový vodovod Pružina - Púchov - Dubnica, ktorý je dotovaný vodou z vodárenských zdrojov ležiacich v prevažnej miere v okrese Považská Bystrica a zo zdrojov na území okresu Ilava. Doplnujúci zdroj pre Dubnicu sú zdroje Kameničany. Vodárenské zdroje Dubnica a Nová Dubnica nie sú už využívané vôbec z dôvodu ich kontaminácie. Na katastrálnom území Dubnice nad Váhom sa nachádzajú dve ochranné pásma vodárenských zdrojov. Na verejný vodovod dlhý cca 44 km je napojených väčšina obyvateľov mesta a prevádzok.

Kanalizácia

Na verejnú kanalizáciu v dĺžke cca 34 km je napojených väčšina obyvateľov mesta a prevádzok. Ide o jednotnú kanalizáciu s troma odľahčovacími komorami. Odkanalizovaná voda je čistená na ČOV.

Plyn

Dubnica nad Váhom je zásobovaná zemným plynom, pričom cez jej územie prechádza vysokotlakový plynovod (DN 300 PN 2,5 MPa) a plynovodná prípojka (DN 200 PN 2,5 MPa). Mesto Dubnica nad Váhom je plne plynofikované. V Dubnici nad Váhom sú dve regulačné stanice plynu VT/ST so súčtovým výkonom $11\,000 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$ a nadväzné regulátory ST/NT. V mestskej časti Prejta je nezávislá strednotlaková sieť s RS $1\,200 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$. Okrem toho priemyselný areál ZŤS je plynofikovaný nezávisle s vlastným odberným zariadením formou veľkoodberu plynu z diaľkovodu. V meste Dubnica nad Váhom je dvojstupňový distribučný systém a to strednotlaková sieť pre kotolne a väčších odberateľov plynu a nízkotlaková sieť pre domácnosti a ostatný maloodber plynu.

Teplo

Dodávka tepla je v meste Dubnica nad Váhom vo veľkej miere zabezpečovaná zo štyroch centrálnych tepelných zdrojov. Mesto Dubnica nad Váhom má výhodu spočívajúcu v hustej teplovodnej sieti a vzájomnom prepojení centrálnych tepelných zdrojov. Centralizovaná sústava zásobovania pozostáva zo štyroch parných kotolní, dvoch distribučných výmenníkových staníc a dvoch horúcovodných kotolní s desiatimi odovzdávacími stanicami. Inštalovaný súčasný výkon v parných kotolniach je 32 MW a 32 MW v horúco vodných kotolniach. Zásobovacia sieť je dlhá cca 14 km a je uložená v tradičných tepelných rozvodov. Ročná dodávka tepla priemerne predstavuje 350 000 GJ.

Elektrická energia

Dubnica nad Váhom je zásobovaná elektrickou energiou z nadradenej energetickej sústavy veľmi vysokého napätia a príslušných distribučných rozvodní VVN/VN. Výroba elektriny sa realizuje vo vodnej elektrárni na kanále rieky Váh. Distribučná rozvodňa 110/22 kV výkonu 2 x 40 MW je vedľa vodnej elektrárne. V meste Dubnica nad Váhom je 29 murovaných transformačných staníc, ktoré vytvárajú mrežovú sieť. Okrajové časti zastavaného územia mesta Dubnica nad Váhom sú zásobované elektrickou energiou zo stožiarových transformačných staníc.

III.3.3.3. Služby, rekreácia a cestovný ruch

Služby v meste Dubnica nad Váhom sú zastúpené obchodnými prevádzkami. V meste Dubnica nad Váhom je pomerne dobre zastúpená ponuka služieb pre obyvateľov. V meste Dubnica nad Váhom je široká sieť reštauračných zariadení. Veľa menších predajní je sústredených v obchodných domoch. Takisto sa tu nachádza predajňa a autoservis motorových vozidiel. V meste Dubnica nad Váhom má zastúpenie viacero bankových a poisťovníckych inštitúcií. V meste Dubnica nad Váhom sa nachádza Dubnické múzeum. Cieľom múzea je získavať múzejné predmety, ktoré sa viažu na Dubnicu nad Váhom a okolie a zároveň propagovať kultúrne dedičstvo. V meste Dubnica nad Váhom sa nachádzajú 4 materské škôlky, 6 základných škôl (z toho jedna umelecká) a 3 stredné školy (gymnázium, stredná priemyselná škola a stredné odborné učilište strojárské a elektrotechnické). V Dubnici nad Váhom je umiestnené Detašované pracovisko MtF STU Trnava (štúdium je zamerané na odbory: technické materiály, výrobné technológie, priemyselné manažérstvo a personálna práca v priemyselnom podniku) a Dubnický technologický inštitút s.r.o. (súkromná vysoká škola). Z hľadiska mimoškolských zariadení sa v meste Dubnica nad Váhom nachádza Centrum voľného času, školské kluby detí, Mládežnícke stredisko v katolíckom dome a Slovenský skauting. Spoločnosť Dupres, spol. s r.o. zabezpečuje pre celý dubnický región a široké okolie formy celoživotného vzdelávania v rôznych ekonomických, právnych a pedagogických študijných odboroch prostredníctvom kooperácie so slovenskými a zahraničnými univerzitami. Spoločnosť sa zaoberá takisto realizáciou rekvalifikačných kurzov, najmä v oblasti BOZP, požiarnej ochrany, dopravnej a manipulačnej techniky, obsluhy výhradných technických zariadení a strojárskych profesií. Mestom Dubnica nad Váhom je poskytovaná občanom opatrovateľská služba a zabezpečenie spoločného stravovania. Taktiež sa tu nachádzajú domovy pre dôchodcov, sociálnych služieb a kluby dôchodcov. Z hľadiska zdravotnej starostlivosti sa v meste Dubnica nad Váhom nachádza poliklinika, ktorá zabezpečuje komplexné ambulantné služby v primárnej a sekundárnej zdravotníckej starostlivosti a lekárske služby prvej pomoci. Zdravotnícku starostlivosť zabezpečuje aj CO MEDIKA s.r.o. Dubnica nad Váhom, ktorá sa nachádza v objekte bývalej závodnej polikliniky pri ZTS. Na území mesta

Dubnica nad Váhom sú tri komerčné ubytovacie zariadenia a dve zariadenia ako ubytovne. pre 364 osôb. V meste Dubnica nad Váhom je činných 21 športových klubov. Tieto vytvárajú podmienky nielen pre rekreačné, ale aj profesionálne športovanie. Od roku 2001 je na mestskom štadióne atletická dráha s umelým povrchom. Stredisko DuTaF poskytuje rekreačné možnosti na športové účely. V športovom areáli je možnosť zahrať si tenis, minigolf, petanque. Ďalej sa v meste Dubnica na Váhom nachádza motokársky areál a aeroklub (letecká škola a výcvik pilotov voľných balónov). Pre šport je v meste Dubnica nad Váhom vybudovaná športová hala, zimný štadión, futbalový štadión, tenisové kurty, kolkáreň a fitness centrá. Predmetná činnosť podľa Regionalizácie cestovného ruchu Slovenskej republiky patrí do Strednopovažského regiónu, resp. do regiónu národného až medzinárodného významu z hľadiska cestovného ruchu na Slovensku. Nosné skupiny aktivít v tomto regióne sú: kúpeľná liečba, pobyt v lesoch, resp. horách, pešia turistika, cykloturistika, vidiecky turizmus, poznávanie pamiatok, návšteva múzeí a prírodných expozícií, návšteva podujatí a obchodné cesty.

III.3.3.4. Kultúrno-historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické a paleontologické náleziská

Dubnica nad Váhom svojou zemepisnou polohou a prírodnými podmienkami vhodnými pre život bola takmer nepretržite osídlená od najstarších čias života človeka na našom území. Osídlenie Slovenska v staršej dobe bronzovej sa sústreďovalo najmä v údoliach veľkých riek. Na Považí zanechala svoje pamiatky unetická kultúra, ktorá sa šírila smerom na sever a prenikla k Púchovu a Hloži. V Dubnici nad Váhom, v polohe Kvášovec, bolo objavené sídlisko a pohrebisko lužickej kultúry. Oblasť chránená návrším pred severnými vetrami bola výhodná na osídlenie. Vo Veľkom Kolačine bolo objavené väčšie sídlisko s viacerými fázami osídlenia a bolo tu objavené aj lužické žiarové pohrebisko. V mladšej dobe železnej osídlili niektoré časti Slovenska Kelti. Keltské osídlenie Ilavskej doliny nie je preukázané. V neskorej dobe laténskej vystupuje na celom území západného, stredného a severného Slovenska púchovská kultúra. Koncom 5. a začiatkom 6. storočia k nám prichádzajú prví Slovania a ich príchodom sa končí doba sťahovania národov. V Dubnici nad Váhom, v lokalite Pred Kvášovec, ktorá sa nachádza na úpätí vrchov medzi Dubnicou a Malým Kolačinom, sa nachádzalo sídlisko s obydľím datovaným keramikou do mladšieho slovanského obdobia, t.j. povelkomoravského obdobia. Z Malého Kolačina sú známe nálezy zo slovanského sídliska datované do 10. - 11. storočia. V Dubnici, miestnej časti Prejta, pri hĺbení nového koryta potoka bola porušená nielen praveká vrstva sídliska, ale aj stredoveká, kde boli zlomky keramiky zdobenej nechtovými vrypami zodpovedajúcej prejavom 12. - 13. storočia. Najstaršia písomná zmienka o Dubnici je v listine hlásiacej sa do roku 1193, v ktorej sa spomína Dubnica ako majetok dedične užívaný bratmi Vratislavom a Piskinom. Ďalšia správa o Dubnici je z roku 1276, keď Samsom a Jakub, synovia Čepku (Vratislavovho syna) predali Dubnicu manželovi svojej sestry Oltumanovi. Listina je významná tým, že sa v nej spomína kostol zasvätený sv. Jakubovi apoštolovi. Je len pomerne málo obcí, ktoré majú takto konkrétne už z 13. storočia doložené jestvovanie kostola a aj jeho patrocínium – zasvätenie. V roku 1439 sa Dubnica nad Váhom spomína ako majetok trenčianskeho hradného panstva a ostala ním až do konca feudalizmu. Na konci 16. storočia prevzal zálohu trenčianskeho panstva (do ktorého patrila aj Dubnica nad Váhom) gróf Štefan Illesházy. Rozkvet panstva a Dubnice nad Váhom dosiahol vrchol za mladého 23 ročného Jozefa Illesháziho, ktorý dal dobudovať kaštieľ, v parku zriadil oranžériu, vymohol pre Dubnicu nad Váhom obnovenie jarmočných privilégií, uzavrel s mestečkom osobitnú dohodu o vykúpení poddanských povinností a postavil nový kostol. Revolúcia v roku 1848 zaznamenala koniec jednej a začiatok ďalšej etapy spoločenského vývoja mesta. Mesto Dubnica nad Váhom sa stalo prvým zo štyroch stredísk okresu Ilava, ktorý nahradil obvod

Trenčianskej župy. V rámci postupného odpredávania majetkov začala roku 1887 dedička sinovského panstva Ifigénia d'Harcourt s predajom tzv. regálií (právo mlyna, výčapu liehovín, výseku mäsa a pod.), ktoré sa dovtedy len prenajímali. Tým padlo jedno z posledných feudálnych obmedzení slobodného podnikania v niektorých živnostenských odboroch a počet takýchto živností prudko vzrástol. V roku 1887 si Dubničania založili miestnu hasičskú jednotku, nakoľko rok 1882 sa stal pre Dubničanov smutne pamätný pre katastrofálny požiar, pri ktorom vyhorela celá časť od Ilavy aj s kostolom. V priebehu roku 1928 sa uskutočnili pre Dubnicu nad Váhom veľmi významné rokovania o výstavbe záložnej továrne Akciovej spoločnosti Škodových závodov v Plzni. Viedli ju k tomu nielen strategické výhody a dopravné možnosti, ale aj blízke energetické a vodné zdroje, a v neposlednom rade aj dostatok lacných pracovných síl. Stavba továrne vyvolala i viacero sprievodných investícií, ako napr.: preloženie úseku cesty z fabričného areálu do dnešného priestoru, preloženie lieskovského potoka a odbočku štátnej železničnej trate do priestoru nového závodu. Neustály rast významu Škodovky ako celoštátne dôležitého zbrojného závodu vplýval aj na vývoj a rast Dubnice nad Váhom, najmä potom, čo sa továreň stala jej najvýznamnejším daňovým poplatníkom a zvýšila tak obecné príjmy. Dubnica nad Váhom na konci 60. rokov patrila k najpriemyselnejším mestám na Slovensku.

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádzajú nasledovné kultúrne pamiatky:

- Barokový kostol sv. Jakuba (1754) - Najstarším archívnym dokladom, v ktorom sa spomína je listina ostrihomskej kapituly z roku 1276. Kostol je gotický, barokovo upravený v roku 1754. Dubnický kostol sv. Jakuba je zapísaný v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok.
- Ranobarokový kaštieľ - Kaštieľ bol postavený v roku 1670 v štýle včasného baroka s renesančnými základmi. Bol rozšírený v rokoch 1719 – 1730. Jednoposchodová budova je štvorkrídlová dvojtraktovej dispozície a s ústredným dvorom. Vstupná časť má barokovú bránu a štvorhranú vežu.
- Renesančný záhradný dom (1.polovica 17.storočia) – Dom je z 1. polovice 17. storočia, najväčšie úpravy nastali v 18. storočí. Poschodová budova s bočnými krídlami má v strede vretenové schodište. V novozrekonštruovanom dome sa v súčasnosti nachádza penzión a reštaurácia.
- Mariánska socha z polovice 18.storočia - Plastika panny Márie - Táto rokoková socha je z polovice 18. storočia s bohato členeným podstavcom. Na čelnej strane podstavca sa nachádza dvojité erb a rokoková girlanda.
- Stĺp hanby - Stĺp hanby je z kameňa s jednoduchou rímsovou hlavicou, na troch stranách so železami. V hornej časti je ukončený kamennou guľou.
- Rokokové súsošie sv. J. Nepomuka z roku 1773 - Súsošie je z roku 1773. Celé je na troch samostatných podstavcoch. Na dvojstupňovej základni je plochý sokel s rímsou, na ňom sú 3 samostatné piliere s rímsovými hlaviciami, na strednom je socha sv. Jána Nepomuckého.
- Park J. B. Magina - Park je dôležitou súčasťou štruktúry mestskej zelene a má nezastupiteľnú funkciu z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia mesta, ako aj z hľadiska zachovania historických hodnôt. Vznik a vývoj dubnického parku je spätý s rodom Illésházyovcov. Pôvodne kaštieľsku záhradu dal pretvoriť na francúzsky park Juraj Illésházy. Štefan II. sa podujal na prestavbu parku na anglický prírodno – krajinkársky štýl. Súčasťou parku bola oranžéria a zoologická záhrada. Od roku 1942 je park chránenou pamiatkou v majetku mesta Dubnica nad Váhom. Celková plocha parku presahuje 49 000 m². Medzi najpočetnejšie dreviny parku patria lipa malolistá, lipa veľkolistá, tis obyčajný.
- Secesná vila staviteľa Reima z roku 1903.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality v dotknutom území nenachádzajú.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre menšie mestá a dopravné koridory s vysokým zastúpením priemyselnej výroby. Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá územie mesta Dubnica nad Váhom medzi prostredie narušené, pričom sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti. Územie mesta Dubnica nad Váhom z hľadiska ekologickej stability sa rozprestiera hlavne v priestore ekologicky stabilnom (cca 60 % výmery územia mesta), menej v priestore ekologicky stredne stabilnom (cca 13 % územia mesta) a v priestore ekologicky nestabilnom (cca 27 % územia mesta), pričom predmetné územie sa nachádza práve v priestore ekologicky nestabilnom. K najväčším zdrojom znečistenia na území mesta Dubnica nad Váhom možno zaradiť predovšetkým samotné sídlo ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby miestneho významu a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a poľnohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, príp. podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež veterná erózia a emitovanie hluku a znečisťujúcich látok, ako aj migrácia podzemných vôd. Líniové znečistenie spôsobujú prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry. Environmentálna kvalita územia mesta Dubnica nad Váhom je z hľadiska výmery mesta na 41,27 % na vysokej úrovni, na 13,72 % vyhovujúca, na 12,81 % mierne narušená a na 1,02 % výmery mesta silne narušená

III.4.1. CHARAKTERISTIKA ZDROJOV ZNEČISTENIA A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

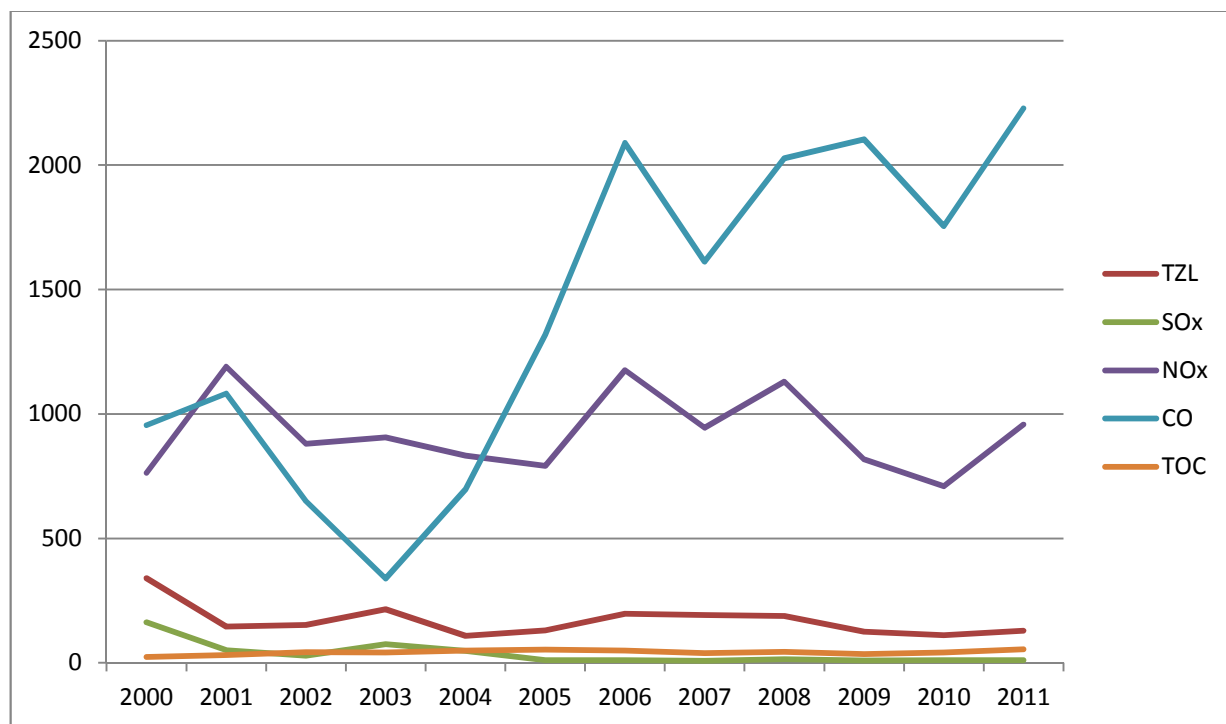
III.4.1.1. Znečistenie ovzdušia

Predmetná činnosť je situovaná do 1. skupiny (zóna Slovensko – pre ozón a Benzo[a]pyrén a zóna Trenčiansky kraj pre PM₁₀ a PM_{2,5}), v ktorej je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie, ak je určená a v ktorej je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Predmetná činnosť je situovaná do 3. skupiny ((zóna Trenčiansky kraj – SO₂, NO₂, CO, benzén - znečisťujúce látky, pre ktoré bola daná zóna zaradená v 3. skupine) a (zóna Slovensko – As, Cd, Ni, Pb)), v ktorej je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými resp. cieľovými hodnotami.

Na znečisťovaní ovzdušia sa v regióne v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, automobilová doprava (ktorá zaťažuje ovzdušie hlavne tuhými znečisťujúcimi látkami, SO_x, NO_x a CO) a poľnohospodárstvo (poľnohospodárske výrobné postupy sú producentom skleníkových plynov, hlavne metánu (CH₄), oxidu dusného (N₂O), v menšej miere oxidu uhličitého (CO₂), halogenovaných

uhl'ovodíkov a produkujú tiež amoniak (NH_3)). Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Okrem uvedených stacionárnych zdrojov je významným prispievateľom lokálnych emisií (predovšetkým tuhé prachové častice – PM_{10} , NO_x a CO) aj automobilová doprava v blízkosti frekventovaných komunikácií. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO , NO_x a uhl'ovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhl'ovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel. Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia sú lokálne vykurovania na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených priestorov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú obvykle koncentrované v priemyselných zónach. Z hľadiska koncentrácií PM_{10} prispievajú hlavne regionálne pozadie (viac ako polovicou), zdroje neznámeho pôvodu (do 40 %) a mobilné zdroje (cca 10 %). Vo všeobecnosti dochádza k celkovému poklesu emisií PM_{10} z veľkých a stredných zdrojov, zatiaľ čo emisie z malých zdrojov vykazujú zotrvalý stav. Emisie z dopravy však vykazujú síce iba mierny, ale kontinuálny nárast, čo súvisí so sústavným zvyšovaním zaťaženia komunikácií automobilovou dopravou. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií, zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Hlavnými škodlivinami z automobilovej dopravy sú oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NO_x), oxidy síry (SO_x), polycyklické aromatické uhl'ovodíky (PAU), tuhé emisie, olovo a ďalšie zlúčeniny. Emisie, ktoré produkuje doprava, závisia hlavne od jej intenzity, zloženia dopravného prúdu, technického stavu vozidiel, režimu dopravy, rýchlosti vozidiel a od klimatických faktorov. Zvýšená intenzita dopravy patrí aj medzi hlavné príčiny zvýšených imisných koncentrácií hlavne u oxidov dusíka (NO_x). V súčasnosti k emisiám PM_{10} najviac prispievajú v takmer rovnakej miere veľké a stredné zdroje a doprava, emisie malých zdrojov sú približne o polovicu menšie, čo súvisí zrejme s vysokým zastúpením centrálného vykurovania oproti individuálnemu. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia na vykurovanie väčšinou využívajú zemný plyn. Napriek malému podielu dreva jeho emisie vysoko prevyšujú emisie z plynu. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác a stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10} . K zdrojom PM_{10} patria aj staveniská, skládky odpadov, fugitívne emisie, kotolne, výhrevne a teplárne. Ďalšie špecifikum je intenzívna stavebná činnosť, ktorá v kombinácii s klimatickými podmienkami vyznačujúcimi sa veľmi nízkym podielom bezvetria a vysokou priemernou ročnou rýchlosťou vetra, pravdepodobne značne prispieva k vysokému podielu resuspenzie a veternej erózie. Určitý vplyv možno pripočítať aj na vrub lokálnych kúrenísk. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekursorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekursorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Priemerné ročné koncentrácie NO_2 zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni $5,1 - 10,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (znečistenie ovzdušia NO_x je minimálne). Priemerné ročné koncentrácie SO_2 zo stacionárnych zdrojov,

automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni $1,001 - 5,0 \mu\text{g.m}^{-3}$ (znečistenie ovzdušia SO_2 je minimálne). Priemerné ročné koncentrácie CO zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni od $200,1$ do $600,0 \mu\text{g.m}^{-3}$ (znečistenie ovzdušia CO je minimálne). Priemerné ročné koncentrácie tuhých látok (PM_{10}) zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni $20,01 - 30,00 \mu\text{g.m}^{-3}$ (znečistenie ovzdušia PM_{10} je mierne). Priemerné ročné koncentrácie Pb z automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni od $0,011$ do $0,020 \mu\text{g.m}^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie benzénu z automobilovej dopravy a pozadia sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni od $0,8$ do $1,2 \mu\text{g.m}^{-3}$. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybuje na úrovni od $40,001$ do $50 \mu\text{g.m}^{-3}.\text{hod.}^{-1}$. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa na úrovni mesta Dubnica nad Váhom pohybujú na úrovni $15\,000,001 - 20\,000,00 \mu\text{g.m}^{-3}.\text{hod.}^{-1}$. Veľkým problémom v súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2 , metán - CH_4 , oxid dusný - N_2O , ozón - O_3 , ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhlíkovodíky – HFCs, perfluorované uhlíkovodíky – PFCs, SF_6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_x , CO a nemetánové prchavé organické uhlíkovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla. Nasledujúci graf uvádza vývoj emisií v tonách za roky 2000 - 2011 pre základné znečisťujúce látky v okrese Ilava.



Z uvedeného grafu vyplýva, že množstvo základných znečisťujúcich látok v okrese Ilava za roky 2000 – 2011 malo klesajúcu v prípade TZL a SO_x, resp. vyrovnanú tendenciu v prípade TOC a NO_x a stúpajúcu v prípade CO. Nasledujúca tabuľka uvádza najväčších znečisťovateľov a najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Ilava za jednotlivé znečisťujúce látky v roku 2011.

	TZL	SO ₂	oxidy dusíka	CO	organické látky vo forme plynov	
	ortuť a jej zlúčeniny	tálium a jeho zlúčeniny	olovo a jeho zlúčeniny	antimón a jeho zlúčeniny	chlór a oxidy chlóru	
najväčší ZZO	Výroba cementu					
najväčší znečisťovateľ	Považská cementáreň, a.s.					
	chróm a jeho zlúčeniny	mangán a jeho zlúčeniny	meď a jej zlúčeniny	vanád a jeho zlúčeniny	styrén (vinylbenzén)	tetrachlóretyl én (perchlóretylé n)
najväčší ZZO	Výroba cementu				Osadzovanie dosiek plošných spojov a impregnácia magnetických obvodov	Chemická čistiareň textílií (prevádzkovat eľ - ÚSTAV NA VÝKON TRESTU ODOATIA SLOBODY A ÚSTAV PRE VÝKON VAZBY)
najväčší znečisťovateľ	Považská cementáreň, a.s.				KUK Coils Slovakia	Elena Zubáriková - čistiareň a práčovňa
	fluór a jeho plynné zlúčeniny	amoniak a jeho plynné zlúčeniny	zinok a jeho zlúčeniny	plynné anorganické zlúčeniny chlóru	etanolamín	metylamín
najväčší ZZO	Výroba hliníkových komponentov	Hospodársky dvor Bohunice	Výroba ZnO	Linka PUK		Kaliareň - kaliace linky AICHELIN I.,II.
najväčší znečisťovateľ	Halla Climate Control Slovakia	Poľnohospodá rske družstvo Vršatec	SLOVZIN K BRATISL AVA	RIBE Slovakia, k.s.		
	xylén (dimetylbenzén)	acetón (dimetylketón , propán-2- on)	alkány (parafíny) okrem metánu	alkylalkoholy	butylacetát	etylacetát (octan etylnatý)
najväčší ZZO	Nanášanie kvapalných náterových hmôt	Prevádzka povrchových úprav – prevádzkovate ľ Firma PAVELKA	Výroba polystyrén u	Kaliareň -kaliace linky AICHELIN I.,II.	Prevádzka povrchových úprav	Výroba plastových dielov
najväčší znečisťovateľ	ZVS-ENCO	ZTS-OTS	TEMPOC OM	RIBE Slovakia, k.s.	Firma PAVELKA	Halla Climate Control Slovakia

Na území mesta Dubnica nad Váhom sú evidované v roku 2011 podľa www.air.sk nasledovný prevádzkovateľ zdrojov znečisťovania ovzdušia (GYMNÁZIUM, STREDNÁ PRIEM. ŠKOLA, Poľnohospodárske družstvo, Centrum sociálnych služieb – AVE, ÚSTAV NA VÝKON TRESTU ODŇATIA SLOBODY, STRABAG, s.r.o., Firma PAVELKA, TESCO STORES SR a.s., Slovnaft a.s., Doprastav, a.s.-Doprastav Services, KSR- Kameňolomy SR, s.r.o., EVPÚ, ŤAŽKÉ STROJÁRSTVO, SAUER – DANFOSS, Matador Industries, PHEONIX, KAUFAND SR v.o.s., METALURG_ Steel, ZVS-ENCO, DCa THERM, a.s., DUMAT, ZTS-LR NaJUS, POWER-ONE, FIMAD, ZTS-KÁBEL, METAL control, ZTS-OTS, ZTS – ŠPECIÁL, ZVS IMPEX, ZVS holding, a.s., RIBE Slovakia, k.s., CENTRUM Suchánek, INTERMONEX, TEMAGAL, APC, DDO, DONGWON SK, HANIL E-HWA AUTOMOTIVE SLOVAKIA, CHROMEX, KOAM, LOKO TRANS Slovakia, DELTA ELECTRONICS (SLOVAKIA), JMD Trade, Považská vodárenská spoločnosť a.s., IMV Slovakia s.r.o., TEMPOCOM, MAEN SK spol. s r.o., SALUSS, Daejung Europe, s.r.o., Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Trenčín, Stredná odborná škola a Doprastav Asfalt, a.s., ktoré prevádzkujú zdroje znečisťovania ovzdušia ako plynové kotolne, Hospodársky dvor Prejta, ČS PHM, mobilnú betonáreň, prevádzky povrchových úprav, obalovne bitúmenových zmesí, štrkovňu, lakovne, nitridovňu, plynové infražiariče, - výrobná hala DM1 a DU12, výrobu windsurfových plavákov, výrobu ocele, hutnícku druhovú výrobu, práškovú lakovňu, nanášanie kvapalných náterových hmôt, infražiariče, výrobu vodičov a káblov, kaliareň - kaliace linky AICHELIN I., II., linku PUK, sušiareň, výrobu a spracovanie plastov, výrobu elektronických zdrojov, betonáreň, ČOV, výrobu polystyrénu, KGJ a teplovzdušné jednotky, pričom produkujú nasledovné znečisťujúce látky do ovzdušia: TZL, SO_x, oxidy dusíka, CO, organické látky vo forme plynov, amoniak a jeho plynné zlúčeniny, plynné anorganické zlúčeniny chlóru, etanolamín, metylamín, xylén (dimetylbenzén), acetón (dimetylketón, propán-2-on), alkány (parafíny) okrem metánu, alkylalkoholy a butylacetát.

Celkové znečistenie ovzdušia mesta Dubnica nad Váhom z hľadiska jednotlivých základných znečisťujúcich látok možno hodnotiť nasledovne: znečistenie CO, NO_x a PM₁₀ mierne a znečistenie SO₂ minimálne.

III.4.1.2. Znečistenie povrchových vôd

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- **bodové zdroje znečistenia** - majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.
- **plošné zdroje znečistenia** - podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky odpadov, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody. Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný, aj to málo presvedčivo.

Za plošné zdroje znečistenia povrchových vôd môžeme považovať všetky plochy ornej pôdy a poľnohospodárskych dvorov, priemyselné areály, skládky odpadov, ako aj dopravné línie v blízkosti vodných tokov.

Tvorba chemického zloženia vôd záujmovej oblasti je zložitým procesom realizovaným vo viacerých fázach hydrologicko-hydrogeologického cyklu vody. Ako iniciálny stav tohto procesu možno pokladať chemické zloženie zrážkových vôd. Stupňami, v ktorých sa odohrávajú zmeny chemického zloženia iniciálnych vôd, sú: vegetačný pokryv, pôdny profil a horninové prostredie. Posledným stupňom v oblasti pomerne výrazným je prínos solí a látok antropogénneho pôvodu.

Na území Ilavskej kotliny vystupujú ako hlavné zdroje znečistenia priemyselné závody v Púchove, Beluši, Ladkoch, Košeci, Pruskom, Ilave, Dubnici, Nemšovej a Trenčianskej Tepľej. Zloženie priemyslových odpadových vôd závisí od technologických procesov použitých pri výrobe. Tieto vody zvyčajne obsahujú organické a anorganické látky ťažko biologicky rozložiteľné. Vyznačujú sa vysokou mineralizáciou a v porovnaní s prírodnými vodami majú vyššiu koncentráciu iónov Na^+ , Cl^- a SO_4^{2-} . Koncentrácie iónov HCO_3^- a Ca^{2+} sú naopak nižšie. Prítomnosť organických látok v priemyselných vodách indikujú vysoké hodnoty CHSK_{Mn} a BSK_5 . Priemyselné odpadové vody sú v Ilavskej kotline v podstatnej miere čistené. Celkovo najmä v dôsledku všeobecného znižovania priemyselnej činnosti na Slovensku v posledných rokoch došlo k zmierneniu záťaže prostredia antropogénnymi aktivitami priemyselného charakteru, čo sa prejavilo zlepšenou kvalitou chemického zloženia Váhu (ročenky SHMÚ, 1982 - 2003).

Váh a jeho derivačný kanál v oblasti pretekajú množstvom vidieckych a mestských aglomerácií. Splaškové a mestské odpadové vody bývajú vo väčších centrách čistené spolu s odpadovými vodami z priemyslu. Napriek tomu sa stále pomerne významné množstvo odpadových vôd (najmä v oblastiach menších sídiel) dostáva do povrchového recipientu, resp. podzemného obehu s potenciálnym negatívnym vplyvom na kvalitu vôd. Tieto vody obsahujú organické a anorganické látky, ktoré majú svoj pôvod vo fekáliách, chemických prípravkoch používaných v domácnostiach a pod.. V kanalizačnej sieti podliehajú anaeróbnemu alebo aeróbnemu rozkladu, ktorého konečným produktom bývajú, sírany, dusičnany, amónne ióny, sulfán, chloridy, fosforečnany a iné, ktoré sú zvyčajne biologicky odbúrateľné. Splaškové a mestské odpadové vody majú vysoké hodnoty CHSK_{Mn} a BSK_5 .

K najväčším zdrojom znečistenia pre povrchové toky v Ilavskej kotline patria odpadové vody z poľnohospodárskej výroby a priame splachy z poľnohospodársky využívaných pôdy. Tieto vody obsahujú najmä zlúčeniny biogénnych prvkov (N, P, K, S, Cl) a pesticídy, ktoré majú často nízku degradabilitu a hromadia sa v prírodnom prostredí. Objekty živočíšnej výroby znečisťujú prostredie najmä zlúčeninami dusíka a spôsobujú mikrobiálne znečistenie.

Pre hodnotenie kvality povrchovej vody Váhu je možné využiť dlhodobý rad pozorovaní z národnej monitorovacej siete SHMÚ (v záujmovej oblasti sa nachádzajú odberové profil Váh – pod Dubnicou, resp. Nosický kanál pod Dubnicou).

Kyslíkový režim v pôvodnom koryte Váhu je pomerne dobrý. Voda má dostatočné množstvo rozpusteného kyslíka a aj hodnoty BSK_5 sa väčšinou pohybujú v II. triede čistoty v zmysle STN 75 7221, Klasifikácia kvality povrchových vôd. Horšie výsledky sezónne dosahujú hodnoty CHSK_{Mn} (II. až III. trieda kvality pri veľkej variabilite prevažne od 2-15 mg.l^{-1}). Zo základných fyzikálno-chemických ukazovateľov boli zaznamenané pomerne nepriaznivé hodnoty najmä v prípade nerozpustných látok (IV. trieda), N-NH_4 , N-NO_3 a N-NO_2 (III. trieda). Obsah rozpustených látok vo vode sa pohybuje v širokom rozmedzí 200-600 mg.l^{-1} (najvyššie hodnoty zaraďujú vodu do III. triedy). Z doplňujúcich chemických ukazovateľov najhoršie obsahy boli sledované v prípade NEL (V. trieda) a tenzidov (III. trieda). Zo stopových prvkov boli zaznamenané zvýšené obsahy Cd, Cr a Zn pravdepodobne pôvodom z priemyselného znečistenia v Dubnici. Z mikrobiologických ukazovateľov

pravidelne znečisťujú povrchový tok psychofilné baktérie (sezónne až V. trieda) a koliformných baktérií (II. - IV. trieda).

Z ukazovateľov kyslíkového režimu Nosického kanála mali najhoršie hodnoty CHSK_{Mn} a BSK₅ (III. - V. trieda). Zo základných fyzikálno-chemických ukazovateľov boli nepriaznivé hodnoty koncentrácií sledované pre nerozpustné látky, N-NH₄, N-NO₃ a N-NO₂ (III. až IV. trieda). Hodnoty obsahu rozpustených látok sú pomerne vysoké v rozmedzí zvyčajne 250 - 650 mg.l⁻¹ (najvyššie hodnoty zaraďujú vodu do III. triedy). Z doplňujúcich chemických ukazovateľov boli sezónne zaznamenané zvýšené koncentrácie NEL, zo stopových prvkov Cd a z mikrobiologických parametrov sa najhorším javí obsah psychofilných baktérií (V. trieda), resp. koliformných baktérií (II. - III. trieda).

Ostatné povrchové vody (prítoky) boli na území sledované účelovo, zvyčajne jednorazovo bez možnosti bližšej interpretácie dynamiky zmien chemického zloženia povrchových vôd (Rapant et al., 2000). Z výsledkov bolo zistené, že povrchové vody menších tokov sú dobrej kvality s prevládajúcim CaHCO₃ chemickým zložením vôd.

Okrem pravidelného monitoringu, ktorý vykonáva na Váhu správca SVP závod Povodie Váhu, má prevádzkovateľ Skládky odpadov Luštek, povinnosť 4 x do roka zisťovať kvalitu povrchovej vody v toku Váh v určených odberných miestach nad skládkou a pod skládkou v smere toku. Výsledky monitoringu povrchových vôd od roku 2004 - 2009 sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Prehľad ročných priemerov pre sledované ukazovatele pre povrchovú vodu

	2009		2008		2007		2006		2005		2004	
	Váh		Váh		Váh		Váh		Váh		Váh	
	hore	dole	hore	dole	hore	dole	hore	dole	hore	dole	hore	dole
pH	7,72	7,7	7,91	8	7,95	7,67	8,14	7,81	7,97	7,74	8,16	7,97
vodivosť mS/m	41,88	41,9	36,73	35,68	37,5	38,7	39,2	45,1	45,58	56,73	43,38	50,18
O ₂ mg/l	9,68	10,47	11,06	10,55	9,57	9,97	10,76	11,5	11,89	11,46	10,98	11,83
NH ₄ ⁺ mg/l	0,07	0,08	0,05	0,07	0,05	0,07	0,01	0,01	-	-	-	-
NO ₂ ⁻ mg/l	6,96	7,49	5,81	6,35	6,67	7,07	6,66	9,83	-	-	-	-
Cl ⁻ mg/l	10,46	10,72	9,23	9,45	8,74	9,25	10,5	11	-	-	-	-
RL ₁₀₅ mg/l	255,5	258,5	213,5	224,5	259	310	274	272	-	-	-	-
Cr ⁶⁺ mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0016	0,002	0,0026	0,0029	0,0006	0,0008
TOC mg/l	3,67	3,85	3,44	3,52	2,56	2,42	1,96	1,92	1,44	1,31	1,76	1,54
ChSK _{Cr} mg/l	3,9	4,68	5,9	4,98	11,55	12,43	15,9	15,18	14,78	16,58	17,69	13,41
BSK ₅ mg/l	0,86	1,04	0,73	1,01	1,75	1,81	2,13	1,55	2,47	2,86	2,81	2,81
NEL ₄₀ mg/l	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,37
Tenzidy anion. mg/l	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,01	0,02
B mg/l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-
NO ₂ ⁻ mg/l	0,04	0,03	0,03	0,03	0,19	0,09	0,06	0,02	-	-	-	-
NL mg/l	4,7	4	2,4	4,4	42	43	2,2	1	-	-	-	-
Hg mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	-	-	-	-	-	-
Cu mg/l	0,011	0,016	0,013	0,015	0,002	0,002	0,005	0,004	0,008	0,012	0,002	0,0005
Ba mg/l	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,07	0,07
As mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0009	0,0119	0,0009
Cd mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0009	0,0009	0,0005	0,0005
Pb mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0017	0,004	0,0024	0,0014	0,0033	0,0023
EOX mg/l	0,002	0,002	0,004	0,004	0,008	0,002	0,002	0,002	0,0043	0,0055	0,0037	0,0029
Fenoly mg/l	0,01	0,006	0,001	0,001	0,003	0,003	0,0033	0,002	0,001	0,0023	0,001	0,0045
Kyanidy celk. mg/l	0,007	0,005	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0033	0,0033	0,0039	0,0025	0,0025	0,0025
BTEX mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	-	-	-	-	-	-
Etylbenzén mg/l	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	-	-	-	-	0,0005	0,0005

Prehľad prekračujúcich parametrov v povrchovej vode vzhľadom k limitným, resp. porovnávacím hodnotám, za rok 2009, je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

	NV SR č. 296/2005	povrchová voda STN 75 7221					Váh hore	Váh dole
		I.	II.	III.	IV.	V.		
pH	6-8,5	6,5 - 8	8 - 8,5	6 - 6,5 8,5 - 9	5,5 - 6 9 - 9,5	<5,5 >9,5	-	-
vodivosť [*] mS/m	-	<40	<70	<110	<160	>160	-	-
O ₂ mg/l	5	>7	>6	>5	>3	<3	-	-
NH ₄ ⁺ mg/l	1.28	<0.39	<0.64	<1.93	<6.43	>6.43	-	-
NO ₃ ⁻ mg/l	22.1	<4.43	<15.06	<31	<48.71	>48.71	-	-
Cl ⁻ mg/l	200	<50	<200	<300	<400	>400	-	-
RL ₁₀₅ mg/l	1000	<300	<500	<800	<1200	>1200	-	-
Cr ⁶⁺ mg/l	0.01	<0,02	<0,1	<0,2	<0,5	>0,5	-	-
TOC mg/l	11	<5	<8	<11	<17	>17	-	-
ChSK _{Cr} mg/l	35	<15	<25	<35	<55	>55	-	-
BSK ₅ mg/l	-	<3	<5	<10	<15	>15	-	-
NEL _{IC} mg/l	-	<0,02	<0,05	<0,1	<0,3	>0,3	1x (IV.), 2x (III.)	1x (IV.), 1x (III.)
Tenz. anion. mg/l	1	<0,2	<0,5	<1	<2	>2	-	-
B mg/l	-	<0.1	<0.3	<0.5	<1	>1	-	-
NO ₂ ⁻ mg/l	0.066	<0.03	<0.1	<0.33	<0.99	>0.99	-	-
Hg mg/l	0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0005	<0.001	>0.001	-	-
Cu mg/l	0.02	<0.005	<0.01	<0.05	<0.1	>0.1	1x (III.)	1x (III.)
Ba mg/l	-	<0,01	<0,05	<0,1	<1	>1	1x (III.)	1x (III.)
As mg/l	0.03	<0,01	<0,02	<0,05	<0,1	>0,1	-	-
Cd mg/l	0.005	<0,003	<0,005	<0,01	<0,02	>0,02	-	-
Pb mg/l	0.02	<0,01	<0,02	<0,05	<0,1	>0,1	-	-
EOX mg/l	-	<0,005	<0,01	<0,02	<0,03	>0,03	-	-
Fenoly mg/l	0.02	<0,01	<0,02	<0,1	<0,5	>0,5	-	-
CN ⁻ _{celk} mg/l	0.1	<0,03	<0,05	<0,1	<0,2	>0,2	-	-
Benzén mg/l	0.05	<0,001	<0,01	<0,05	<0,1	>0,1	-	-

Poznámka: V zátvorke sú uvedené limitné hodnoty, ktoré boli prekročené N – nariadenie č.296/2005, rímskou číslicou je uvedená trieda kvality povrchovej vody podľa STN 75 7221 (len od III. triedy vyššie).

Povrchová voda Váhu bola v roku 2009 nižšie mineralizovaná (priemer 255,5 a 258,5 mg.l⁻¹), s priemernými hodnotami pH v mierne alkalickej oblasti (7,72 a 7,7). Obsah rozpusteného kyslíka bol v priemere 9,68 a 10,47 mg.l⁻¹. Obsahy organických látok sú vo všeobecnosti nízke, podobne ako aj obsahy stopových prvkov. Tieto hodnoty sú viac-menej primerané daným prírodným podmienkam. Mierne zvýšené boli hodnoty NELIČ a medi v oboch profiloch.

Z porovnania priemerných hodnôt za rok 2009 a priemerných hodnôt za predchádzajúce obdobie je zrejmý relatívne ustálený charakter chemického zloženia a kvality povrchovej vody. Povrchové vody sa celkovo vyznačujú chemickým zložením primeraným prírodnému prostrediu svojho vzniku a formovania chemizmu. V roku 2009 nebolo zaznamenané prekročenie limitných hodnôt z NV SR č. 296/2005. V rámci limitných hodnôt tried kvality povrchových vôd normy STN 75 7221 prakticky všetky merania spadajú do prvej, resp. druhej triedy kvality. Sporadicky sa zaradili vzorky do tretej, či štvrtej triedy kvality (mierne zhoršenie až zhoršenie) najmä vďaka hodnotám NELIČ, menej Cu a Ba. Uvedené prekročenia sa prakticky vždy objavujú v oboch profiloch a nie sú spôsobené vplyvom posudzovanej skládky.

Zo sledovaných ukazovateľov povrchových vôd dlhodobo všetky spĺňajú cieľové kritéria kvality z Nariadenia č. 296/2005. Podobne boli zistené dobré výsledky pri porovnaní nameraných hodnôt a limitných hodnôt z normy STN 75 7221. Prakticky všetky sú pod limitom druhej alebo prvej triedy, ktoré sú klasifikované ako veľmi čisté a čisté vody. Z dlhodobého pozorovania je zrejмый relatívne ustálený charakter chemického zloženia a kvality povrchovej vody s miernou variabilitou hodnôt podmienenou prirodzenými, zväčša sezónnymi procesmi v povrchovom toku. Povrchové vody sa celkovo vyznačujú chemickým zložením primeraným prírodnému prostrediu formovania sa ich chemického zloženia. Porovnaním hodnôt povrchových vôd nad a pod skládkou je možné konštatovať zachovanie kvality a chemického charakteru vody povrchového toku (Žitňan – Slaninka, 2003-2009).

III.4.1.3. Znečistenie podzemných vôd

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.

Podzemné vody aluviálnych náplavov strednej časti Váhu, v okolí Novej Dubnice, majú tzv. petrogénnu (vývoj chemického zloženia je podmienený mineralogicko-petrografickým charakterom horninového prostredia v danej oblasti), príp. potamogénnu (ak je hlavným zdrojom podzemnej vody voda povrchového toku Váhu) mineralizáciu. Fluviálne sedimenty (prevažne piesčité štrky a hliny) v aluviálnej nive Váhu dosahujú lokálne mocnosť až 30 m. Chemické zloženie podzemných vôd vážskeho alúvia je určované miešaním vôd rôznej mineralizácie a zloženia (Rapant et al., 2004). Podzemné vody fluviálnych sedimentov sa vyznačujú najmä Ca-(Mg)-HCO₃-(SO₄) typom chemického zloženia s hodnotami celkovej mineralizácie zvyčajne v intervale 550-750 mg.l⁻¹, pre vyššie hodnoty obsahu rozpustených látok je možné predpokladať aj podiel antropogénneho ovplyvnenia.

Rozdielne (výrazne nižšie) hodnoty celkovej mineralizácie podzemných vôd aluviálnych sedimentov v porovnaní s koncentráciami rozpustených látok vo Váhu (priemer 326 mg.l⁻¹) naznačujú prevahu procesov interakcie voda - hornina (vo valúnovom materiáli štrkopieskov regiónu sa odráža takmer výhradne karbonatický charakter hornín regiónu) pri tvorbe celkového chemického zloženia podzemných vôd fluviálnych náplavov Váhu (prípadne antropogénneho znečistenia). V prípade silnejšieho vplyvu vôd Váhu pri tvorbe chemického zloženia podzemných vôd (Váh ako zdroj podzemnej vody) by boli pravdepodobne hodnoty celkovej mineralizácie podzemných vôd nižšie. Inými slovami, vplyv vody Váhu, príp. niektorých jeho významnejších prítokov na chemické zloženie podzemných vôd sa môže prejavovať len za vysokých vodných stavov (Šalagová, 1990), ktoré sú však vďaka regulovaniu toku veľmi zriedkavé.

Základná charakteristika chemického zloženia podzemných vôd alúvia Váhu podľa Rapant et al. (2004) uvádza nasledujúca tabuľka (údaje okrem pH sú v mg.l⁻¹, n = 54).

	Priemer	Medián	Smerodajná odchýlka
pH	7,46	7,47	0,26
celková mineralizácia	643	637	161
Na ⁺	13,9	11,0	9,3
K ⁺	8,6	4,1	12,0
Ca ²⁺	118	117	28,2
Mg ²⁺	20,6	20,6	7,3
NH ₄ ⁺	0,059	0,025	0,125
Cl ⁻	23,4	18,4	16,5
SO ₄ ²⁻	58,5	56,9	20,0
NO ₃ ⁻	31,0	26,8	23,5
HCO ₃ ⁻	368	359	84,1
Cr	0,00047	0,00025	0,00057
Cu	0,00377	0,0013	0,008
Zn	0,563	0,168	1,125
Ba	0,136	0,13	0,055
Al	0,029	0,01	0,057

Podzemné vody na pravej strane Váhu majú pesterjšie chemické zloženie podzemných vôd (pôvodné chemické zloženie podzemných vôd metamorfované) a zvyčajne väčšie zastúpenie sodíka, draslíka, síranov, chloridov a dusičnanov. Hodnota celkovej mineralizácie je zvyčajne zvýšená (nad 600 mg.l⁻¹). Vplyv vody Váhu, príp. niektorých jeho významnejších prítokov na chemické zloženie podzemných vôd sa prejavuje len za vysokých vodných stavov (Šalagová, 1990). Podzemné vody na ľavej strane Váhu sú vďaka hrubšej pokryvnej vrstve a menšiemu rozsahu poľnohospodárskej výroby menej postihnuté, miestami až s pôvodným chemickým zložením podzemnej vody.

Pri odčerpávaní vrtov vo fluvialných sedimentoch je zvyčajne možné odobrať čiru podzemnú vodu, bez sedimentu, bez zákalu a zápachu, s teplotou okolo 8 - 9 °C. Podzemné vody sa všeobecne vyznačujú základným a výrazným Ca-HCO₃ typom chemického zloženia. V smere prúdenia podzemnej vody je možné sledovať nárast celkovej mineralizácie.

Vo všeobecnosti sa dá konštatovať, že chemické zloženie a hodnoty sledovaných ukazovateľov v podzemných vodách sú primerané hydrogeologickému a hydrogeochemickému prostrediu alúvia Váhu. Chemické zloženie podzemných vôd v oblasti je dlhodobo stabilné, pričom podľa tried kvality podľa stupňa kontaminácie v % sa v 1. triede (stupeň kontaminácie 0,05 - 0,10) sa nachádza 43 % územia mesta Dubnica nad Váhom, v 2. triede (stupeň kontaminácie 0,11 - 0,50) sa nachádza 41,88 % územia mesta Dubnica nad Váhom, v 3. triede (stupeň kontaminácie 0,51 - 3,00) sa nachádza 13 % územia mesta Dubnica nad Váhom a v 4. triede (stupeň kontaminácie 0,11 - 0,50) sa nachádza 2,1 % územia mesta Dubnica nad Váhom.

III.4.1.4. Znečistenie horninového prostredia, kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Problematika znečistenia a poškodenia horninového prostredia v sledovanom území úzko súvisí so znečistením a poškodením pôdneho krytu, príčiny a následky sú spoločné. Zmeny vlastností pôd v negatívnom i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd. Dotknutá lokalita sa zaraďuje podľa kontaminácie pôd v SR (Čurlík, Šefčík, 1999) medzi

nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy) kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A. To značí, že obsah týchto prvkov je vyšší ako fónové (požadové) hodnoty pre danú oblasť. Prírodné hodnoty sú do 50 mg.kg^{-1} a havarijný stav, kedy je nutné robiť sanačné práce, je $1\,000 \text{ mg.kg}^{-1}$ sušiny zeminy. Celkovo však je pôda v predmetnom území charakterizovaná ako pôda nekontaminovaná – relatívne čistá pôda (Atlas krajiny SR, 2002). Kvalita horninového prostredia v dotknutej lokalite je tiež výrazne ovplyvnená množstvom antropogénnych navážok, čo ovplyvňuje fyzikálne aj chemické vlastnosti horninového prostredia.

Zdroje poľnohospodárskeho znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov (pohonné hmoty, rôzne chemické ochranné látky, anorganické i organické hnojivá, silážne šľavy a pod.). V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, následne povrchovým a podzemným vodám a horninovému prostrediu. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež erózia. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov (prípadne i komunikácie), cestná a poľnohospodárska doprava, bodové zdroje predstavujú najmä poľnohospodárske dvory, farmy, skládky organických a anorganických hnojív a chemických ochranných látok, silážne jamy, strojové stanice a pod.

Poľnohospodárska výroba je zastúpená aj v dotknutom území. Napriek tomu, že v ostatnom období dochádza k útlmu poľnohospodárskej výroby, čo sa v rastlinnej výrobe prejavuje znížením aplikácie priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov a v živočíšnej výrobe najmä poklesom stavu chovaných zvierat, v stave pôdy sa stále prejavuje jej celoplošná degradácia spôsobená metódami používanými v nedávnom období. Poľnohospodársku degradáciu predstavuje hlavne zmena pôdnej štruktúry, narušenie pôdneho profilu, utláčanie, orba a vnášanie cudzorodých chemických látok. Na rozdiel od historického využívania, v relatívne krátkom časovom intervale tzv. socializácie vzrástla nadmieru výmera ornej pôdy na úkor pôvodnej vegetácie. Toto, spolu so zavedením veľkoblokového intenzívneho systému hospodárenia, odstránením „nežiaducej“ vegetácie, zhutnením a používaním umelých hnojív a pesticídov radikálne zmenilo retenčnú schopnosť pôd, urýchlilo povrchový a podpovrchový odtok vody a živín a vystavilo pôdu zvýšenému vplyvu vetra.

Prevládajú pôdy bez náchylnosti na veternú eróziu (len výnimočne majú strednú náchylnosť na vodnú eróziu). Z hľadiska ohrozenia pôd vodnou eróziou prevládajú pôdy bez erózie, menej zastúpené sú pôdy so slabou eróziou, menej strednou eróziou a ojedinele so silnou eróziou. Prevládajú pôdy s BPEJ 5. až 7 kategórie, menej 1 až 4 a 8 a 9 kategórie. Z hľadiska mechanického porušenia pôd v dotknutom území sú pôdy najzraniteľnejšie z hľadiska ich zhutnenia, ale aj na iné degradačné procesy pôdy.

III.4.1.5. Odpady, skládky, smetiská, devastované plochy

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nenachádza spaľovňa odpadov. Na území mesta Dubnica nad Váhom sa v súčasnosti nachádzajú 2 skládky odpadov. Ide o skládky odpadov Luštek a Lieskovec. Prvá etapa skládky odpadov Lieskovec bola uvedená do prevádzky v roku 1999. Celková kapacita skládky odpadov je $224\,700 \text{ m}^3$. Skládka odpadov je izolovaná doplnujúcim minerálnym tesnením (bez umelého tesnenia) s odvodom priesakových kvapalín do zbernej nádrže a monitoringom podzemných, povrchových vôd a skládkového plynu. Na základe integrovaného povolenia sa v súčasnosti odpad skládkuje v 1. kazete II. etapy, ktorej projektovaná kapacita je $90\,825 \text{ m}^3$. V tesnej blízkosti skládky odpadov Lieskovec je skládka odpadov s osobitnými podmienkami ZTS PLUS, a.s., ktorá nie je zrekultivovaná. Na danú skládku odpadov sa vyvážal odpad z bývalých ZTS. Pôvodná skládka odpadov je od skládky odpadov Lieskovec oddelená minerálnym tesnením. V súčasnosti

skládku odpadov Lieskovec patrí do triedy "skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný", s predpokladaným termínom skončenia prevádzkovania v roku 2019. V zmysle vydaného povolenia sa v súčasnosti prevádzkuje II. etapa s kapacitou 121 100 m³ odpadu. Prevádzkovateľom skládky odpadov je spoločnosť UNIKOMAS a.s.. Druhá uvedená skládka odpadov je Regionálna skládka odpadov pre nie nebezpečný odpad v lokalite „Luštek“, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť Stredné Považie, a.s.). Množstvo vyprodukovaných odpadov na území mesta Dubnica nad Váhom predstavuje sumu 45 804,3 t za rok, pričom množstvo komunálneho odpadu na 1 obyvateľa mesta predstavuje 351,87 kg za rok. Prevažnú časť komunálneho odpadu tvorí „O“ odpad (8817,99 ton za rok) a nebezpečný tvorí 59,49 t za rok. Nebezpečného priemyselného odpadu sa na území mesta Dubnica nad Váhom ročne vyprodukuje 5 127,45 ton a „O“ priemyselného odpadu 31 799,43 ton za rok. Z hľadiska separácie a recyklácie je na území mesta Dubnica nad Váhom vykonávaný separovaný zber odpadov (papier, plasty, sklo, kovy, viacvrstvový materiál), pričom za rok sa vyseparuje 1 761,8 ton odpadov. V rámci mesta Dubnica nad Váhom existuje viacero zariadení na zhodnocovanie odpadov a zberných dvorov.

Na území mesta Dubnica nad Váhom sa nachádzajú podľa Registra skládok odpadov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra nasledovné skládky okrem uvedených:

- Dubnica nad Váhom - Pri Váhu - (registračné číslo 6793), priemerná mocnosť 1 m a maximálna 2 m, rok vytvorenia 1975, ochranný systém podložia (tesnenie), drenážny systém priesakových vôd, prekrytie skládky a indikačný kontrolný systém nemá, medzivrstvy skládky (prekrytie počas skládkovania) nie sú, postrek nemá, reliéf povrchu skládky - striedanie elevačných a depresných tvarov, pozícia materiálu voči okoliu je nadúrovňová, kontakt s podzemnými vodami je občasný, pričom rozsah kontaktu je prevažná časť, vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu – zápach, technická bezpečnosť v priestore skládky a v jej okolí - rozplavenie (erózia), nachádza sa cca 10 m od vodného toku, stav skládky - upravená (prekrytá vrstvou zeminy),
- Dubnica nad Váhom - Lúštek 1 - (registračné číslo 6794), priemerná mocnosť 1 m a maximálna 2 m, rok vytvorenia 1970, ochranný systém podložia (tesnenie), drenážny systém priesakových vôd, prekrytie skládky a indikačný kontrolný systém nemá, medzivrstvy skládky (prekrytie počas skládkovania) nie sú, postrek nemá, reliéf povrchu skládky - striedanie elevačných a depresných tvarov, pozícia materiálu voči okoliu je nadúrovňová, kontakt s podzemnými vodami je občasný, pričom rozsah kontaktu je prevažná časť, vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu – zápach, nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť v priestore a okolí skládky, nachádza sa cca 200 m od vodného toku, stav skládky – odvezená (odvezená na legálnu skládku Lednické Rovne)/upravená (prekrytá vrstvou zeminy), skládka prekrytá zeminou, prirodzená biologická rekultivácia,
- Dubnica nad Váhom - Lúštek 2 - (registračné číslo 6795), priemerná mocnosť 1 m a maximálna 2 m, rok vytvorenia 1970, ochranný systém podložia (tesnenie), drenážny systém priesakových vôd, prekrytie skládky nemá, indikačný kontrolný systém tvorí viacero vrtov, ktoré sa nesledujú, medzivrstvy skládky (prekrytie počas skládkovania) nie sú, postrek nemá, reliéf povrchu skládky - striedanie elevačných a depresných tvarov, pozícia materiálu voči okoliu je podúrovňová, kontakt s podzemnými vodami je občasný, pričom rozsah kontaktu je prevažná časť, vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu – zápach, nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť v priestore a okolí skládky, nachádza sa cca 120 m od vodného toku, stav skládky – odvezená (odvezená na legálnu skládku Lúštek)/upravená (prekrytá vrstvou zeminy), zrekultivovaná plocha bola zatrávnená,
- Dubnica nad Váhom - Lúštek - (registračné číslo 6796), priemerná mocnosť 1 m a maximálna 2 m, rok vytvorenia 1970, ochranný systém podložia (tesnenie), drenážny

systém priesakových vôd, prekrytie skládky nemá, indikačný kontrolný systém tvorí jeden vrt, ktorý sa nesleduje, medzivrstvy skládky (prekrytie počas skládkovania) nie sú, postrek nemá, reliéf povrchu skládky - striedanie elevačných a depresných tvarov, pozícia materiálu voči okoliu je nadúrovňová, kontakt s podzemnými vodami je občasný, pričom rozsah kontaktu je prevažná časť, vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu – zápach, nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť v priestore a okolí skládky, nachádza sa cca 50 m od vodného toku, stav skládky – odvezená (odvezená na legálnu skládku Lúštek)/upravená (prekrytá vrstvou zeminy), zrekultivovaná plocha bola zatravnená,

- Dubnica nad Váhom - Za družstvom - (registračné číslo 6802), priemerná mocnosť 2 m a maximálna 3 m, rok vytvorenia 1975, ochranný systém podložia (tesnenie) nemá, drenážny systém priesakových vôd má, prekrytie skládky nemá, indikačný kontrolný systém tvorí viacero vrtov, ktoré sa nesledujú, medzivrstvy skládky (prekrytie počas skládkovania) nie sú, postrek nemá, reliéf povrchu skládky - striedanie elevačných a depresných tvarov, pozícia materiálu voči okoliu je nadúrovňová, kontakt s podzemnými vodami nijaký, vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu – zápach, nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť v priestore a okolí skládky, stav skládky –upravená (prekrytá vrstvou zeminy).

Stupeň ohrozenia podzemnej vody je na území mesta Dubnica nad Váhom je v západnej časti vysoký a vo východnej časti stredný, pričom z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov, je dotknuté územie nevhodné v západnej časti a podmienne vhodné vo východnej časti.

Na území mesta Dubnica nad Váhom sú v rámci Registra environmentálnych záťaží Slovenskej republiky evidované 4 environmentálne záťaže (IL (003) / Dubnica nad Váhom - areál poľnohospodárskeho družstva - register A, IL (004) / Dubnica nad Váhom – ZŤS - register A, IL (005) / Dubnica nad Váhom – ZVS - register A a IL (005) / Dubnica nad Váhom – ZVS - register C).

Výskyt devastovaných plôch lokálneho významu je viazaný najmä na okrajové časti dotknutých sídel, kde sa nachádzajú mnohé neusporiadané a nevyužívané plochy. Terénne depresie v blízkosti miestnych komunikácií a tiež okrajové polohy lesa sú charakteristické častým výskytom lokálnych divokých skládok odpadu - najmä stavebného, poľnohospodárskeho a komunálneho. Ide o typický negatívny jav rozšírený takmer všade a možno ho nájsť aj v dotknutom území. Devastované plochy sa nachádzajú v okolí komunikácií, stavebných, poľnohospodárskych a opustených dvorov a v okolí priemyselných a poľnohospodárskych areálov.

Možno konštatovať, že v predmetnom území sa smetiská a devastované plochy nevyskytujú.

III.4.1.6. Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhlášky MŽP SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií (Príloha, tab.č.1 zákona). Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku ($L_{Aeq,p}$), resp. ako najvyššia prípustná

hodnota hluku (dB). Celospoločenským nedostatkom je veľmi sporadický monitoring hluku, ale aj tak možno o prevažnej časti dotknutého územia hovoriť ako o území nekontaminovanom nadlimitnými hodnotami hluku zo stacionárnych zdrojov. Zdrojom významnejšieho hluku v dotknutom území je cestná a železničná doprava, ako aj priemysel. Z hľadiska cestnej dopravy najvyššie ekvivalentné hladiny hluku sú dosahované v okolí diaľnice D1 a cesta I/61, ktorá prechádza mestom Dubnica nad Váhom. V týchto miestach dosahuje hodnoty na úrovni 50 až 70 dB cez deň s dosahom desiatok až stoviek metrov. Obdobná je situácia v okolí železničnej trate v smere Bratislava – Žilina.

III.4.1.7. Radónové riziko

V prírode existujú tri rádioaktívne izotopy radónu - Rn-222, Rn-220 a Rn-219. Dôležité z hľadiska ožiarenia ľudskej populácie sú Rn-222 a Rn-220. Radón uvoľňovaný z hornín sa šíri horninami a v tzv. "pôdnom vzduchu" sa dostáva na zemský povrch. V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nízkym, stredným a s vysokým radónovým rizikom. Dotknuté územie spadá v závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy do územia s nízkym až stredným radónovým rizikom. Hodnoty dávkového príkonu kozmického žiarenia sa pohybujú v intervale od 38,4 do 54,1 nGy.hod.⁻¹.

III.4.1.8. Poškodenie vegetácie a biotopov

Zdravotný stav lesov na území mesta Dubnica nad Váhom je taký, že prevládajú porasty zdravé a mierne poškodené (cca po 40 %) a menej porasty s prvými príznakmi poškodenia (cca 20 %) a výnimočne porasty stredne poškodené.

III.4.2. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA ČLOVEKA A SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Nesystémová exploatacia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (poľnohospodárska a lesnícka činnosť – vysoká prašnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,

- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %. Nasledujúca tabuľka uvádza príčiny úmrtí v roku 2012 v okrese Ilava.

	spolu	infekčné a parazitárne choroby	nádory	choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktore poruchy imunitných mechanizmov	choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok
zomrelí spolu	586	5	129	2	6
zomrelí muž	331	4	88	0	4
z toho v produktívnom veku	82	1	25	0	0
zomrelé ženy	255	1	41	2	2
z toho v produktívnom veku	19	0	6	0	0
	choroby dýchacej sústavy	choroby tráviacej sústavy	choroby močovej a pohlavnej sústavy	daktore choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie
zomrelí spolu	36	31	7	1	2
zomrelí muž	24	21	3	1	1
z toho v produktívnom veku	3	11	0	0	0
zomrelé ženy	12	10	4	0	1
z toho v produktívnom veku	1	2	0	0	1
	choroby nervového systému	choroby obehovej sústavy	vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde
zomrelí spolu	9	316	33	1	8
zomrelí muž	3	149	27	0	6
z toho v produktívnom veku	3	18	18	0	3
zomrelé ženy	6	167	6	1	2
z toho v produktívnom veku	2	4	2	1	0

Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva, okrem bezprostredného životného prostredia aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy včítane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa tým predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.

Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia - najmä vôd a ovzdušia zďaleka nedosahuje intenzitu spred 20 - 50 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia, zásobovania pitnou vodou a odkanalizovania, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania, resp. v miestnych rozhodovacích dokumentoch.