

OBSAH

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA UMR

ENVIRONMENTÁLNA OBLASŤ

Geomorfológia
Geologické pomery
Pôdne druhy
Pôdne typy
Nerastné suroviny
Hydrologické pomery
Klimatické pomery
Rastlinstvo a živočíšstvo

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Správa povodí
Ochrana pôdy
Svahové deformácie
Výmoľová erózia
Ochrana ovzdušia
Odpadové hospodárstvo
Seizmicita
Radónové riziko

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA UMR

Región UMR Humenné je definovaný na základe integrovaných prístupov okresným mestom Humenné s priamym dosahom na príslušný urbanizačný priestor tvorený okolitými obcami. Pri zostavovaní **UMR Humenné boli brané do úvahy najdôležitejšie urbanizačné a sociálno ekonomické vzťahy, ktoré vytvárajú z územia jeden kompaktný celok.** Vzhľadom na hranice katastrálneho územia mesta a hustotu zástavby je možnosť ďalšieho zahusťovania a rozrastania mesta Humenné obmedzená. Jedinou možnosťou ďalšieho rozvoja a rozširovania sa mesta je, že sa bude rozrastať, resp. postupne spájať s príslušnými obcami, ktoré sú dnes samostatnými sídlami za hranicami mesta. Tieto vzťahy sú definované v rámci **UMR** hlavne s okolitými obcami.

Územie UMR **Humenné** tvorí jadrové mesto Humenné a 18 susediacich obcí: **Brekov, Brestov, Gruzovce, Hažin nad Cirochou, Chlmec, Jasenov, Kamenica nad Cirochou, Kamienka, Kochanovce, Lackovce, Myslina, Porúbka, Ptičie, Slovenská Volová, Topoľovka, Udavské, Veľopolie, Závadka.**

Územie mestského rozvoja Humenné sa nachádza vo východnej časti Slovenskej republiky, v Prešovskom samosprávnom kraji (NUTS 3), v okrese Humenné (NUTS 4). Územie UMR svojou rozlohou (180,04 km²) a počtom obyvateľov 46 399 leží na toku rieky Laborec. V Prešovskom samosprávnom kraji boli z národnej úrovne identifikované 3 územia udržateľného mestského rozvoja (UMR) – mestá Prešov, Humenné a súmestie Poprad - Svit - Kežmarok.

Udržateľný mestský rozvoj (UMR) je nástrojom na podporu riešenia spoločných výziev a problémov jadrového mesta a jeho zázemia, vrátane využitia rozvojového potenciálu územia. Územie UMR je chápané ako územie intenzívnych interakcií jadrového mesta a obcí jeho zázemia, v ktorom možnosť a efektívnosť využitia rozvojového potenciálu, riešenia problémov a výziev je podmienená medzi komunálnou spolupracou a implementáciou spoločnej stratégie (napr. v oblasti dopravnej obsluhy, zásobovania vodou, odpadového hospodárstva, služieb obyvateľstva, školstva, protipovodňovej ochrany, rekreácie a pod.). Jadrové mestá území UMR sú identifikované na základe Konceptie územného rozvoja Slovenska, definujúcej ťažiská osídlenia 1. a 2. kategórie. Územia UMR, ako mestské funkčné regióny, sú definované vo väzbe na identifikované centrá mestských regiónov, pričom tieto územia museli byť spojené s minimálnym počtom 40 000 obyvateľov.

Okres Humenné

Patrí medzi väčšie okresy Slovenska vďaka rozlohe 754 km². Leží na severovýchode Slovenska. Na západe, severe a východe hraničí so 4 okresmi Prešovského kraja (Vranov nad Topľou, Stropkov, Medzilaborce a Snina) a na juhu s dvoma okresmi Košického kraja (Sobrance a Michalovce). Na severe, na úseku dlhom približne 4 km, ho ohraničuje štátna hranica s Poľskom. Okres má členitý povrch. Na jeho území sa rozprestierajú Vihorlatské vrchy, Beskydské predhorie, Ondavská vrchovina a Laborecká vrchovina. Najvyšším vrchom a zároveň najvyšším bodom územia je Vihorlat, týčiaci sa do výšky 1076 m nad morom. Najnižšie je položený výtok Laborca z okresu v katastri obce Brekov - 130 m nad morom. Väčšina územia patrí do teplej klimatickej oblasti, vyššie časti do mierne teplej a vrcholové časti Vihorlatu do chladnej klimatickej oblasti. Najväčšou riekou pretekajúcou okresom je Laborec, do neho sa vlievajú Výrava, Udava a Cirocha. Západnou časťou okresu preteká Olka a Ondavka. Vo Vihorlate vzniklo zahradené jazero-Morské oko. V pôdnom kryte okresu prevažuje hnedá lesná pôda kambizem. V západnej časti Vihorlatských vrchov sa na karbonátových horninách nachádza rendzina. Pozdĺž riek sa ťahajú pásy nivnej pôdy fluvizeme. Územie okresu je pomerne zalesnené. V porastoch prevažujú bučiny, miestami so smrekovými ostrovmi. V najnižších polohách rastú aj duby a dubovo-hrabové lesy, nájdu sa aj borovice a iné dreviny. Vzácné druhy rastlín sa vyskytujú najmä v CHKO Vihorlat. Sú to kamzičník rakúsky, mliečivec alpský, vŕba sliezka, horec luskáčovitý, podbelica alpská, kokorík praslenatý. Faunu zastupujú živočíchy Východných a Západných Karpát, je tu viacero vzácných druhov. Žije tu vlk dravý, rys ostrovid, mačka divá, jazvec lesný, vydra riečna, sova dlhochvostá, bocian čierny, krkavec čierny, z chrobákov fúzač alpský. Na území okresu sú časti Chránenej krajiny Vihorlat a Východné Karpaty. Z maloplošných území sú tu 3 prírodné pamiatky: Čierny potok, Kamienka, Voniarsky jarok, 6 národných prírodných rezervácií: Humenská,

Humenský Sokol, Iľovnica, Motrogon, Vihorlat, Vihorlatský prales a 2 prírodné rezervácie: Chlmecká skalka a Jasenovská bučina.

V štruktúre priemyselnej výroby okresu dominoval dlhé roky chemický priemysel. Najvýznamnejším závozom bol Chemlon v Humennom, kde sa vyrábali polyamidové a polyesterové vlákna. Potravinárske závody v Humennom reprezentujú: firma Mecom, zaoberajúca sa mäsiarskou výrobou, Podvihorlatské pekárne a cukrárne a v minulosti Humenská mliekareň. Podľa štatistickej klasifikácie činností má v meste Humenné najväčšie zastúpenie spracovanie a konzervovanie mäsa, maloobchod v nešpecializovaných predajniach najmä s potravinami, nápojmi a tabakom, výroba spodnej bielizne, výroba umelých vlákien, výroba kovových konštrukcií a ich častí, výroba ostatných výrobkov z gumy, činnosti nemocníc, ostatná osobná pozemná doprava, výstavba obytných budov, dodávka pary a rozvod studeného tepla a iné. Skupina MECOM pôsobí v 2 krajinách. MECOM GROUP s.r.o. je závod v Humennom, ktorý má dlhoročnú tradíciu mäsovýroby na východnom Slovensku zameranú predovšetkým na výrobu salám, klobás, šuniek, mäsových produktov, slaniny a iných produktov. GVP spol.s r.o. vznikla v roku 1992 s orientáciou na realizovanie veľkoobchodnej činnosti – nákup a predaj potravinárskych tovarov. V súčasnosti disponuje skladovým komplexom, má 5 veľkokapacitných predajní Gastro Cash, 4 diskontné predajne CBA a 41 maloobchodných predajní. Tytex Slovakia s.r.o. vyrába od roku 2001 produkty aj na Slovensku, pričom ide predovšetkým o výrobu zdravotníckeho textilu a nemocničného oblečenia. Nexis Fibers a.s. je významným podnikom v oblasti priemyselných priadzí. Spoločnosť navrhuje, vyvíja a dodáva širokú škálu produktov a služieb v rôznych kľúčových segmentoch trhu napríklad airbagy a tkanie, pneumatiky a MRG, priemyselné priadze na laná a siete a iné. ANDRITZ Slovakia s.r.o. je členom ANDRITZ GROU, ktorá je popredným celosvetovým dodávateľom kompletných technológií, zariadení a služieb pre vodné elektrárne, papierne a celulózky, spracovateľov kovov a ocele a tiež filtráciu kalov v komunálnej aj priemyselnej oblasti a iné. OLDRATI SLOVENSKO s.r.o. – jeho výrobný závod v Humennom dnes ponúka mimoriadne diverzifikovanú výrobu. Integrované procesy výroby technických výrobkov z gumy a plastov siahajú od lisovania po extrúziu, od lakovania po montáž.

Približne na polovici osevných plôch sa vysievajú obilniny, najmä pšenica, jačmeň, raž a ovos. Po nich v poradí dôležitosti nasledujú krmoviny: ďatelina, ďatelinotrávy a krmná repa. Veľmi sa darí na severe okresu v pestovaní zemiakov a cukrovej repy. Vo všeobecnosti živočíšna výroba prevláda nad rastlinnou. Dopravné podmienky v okrese sú podpriemerné. Z toho hľadiska najlepšie situované je okresné mesto, ktorým vedú aj najvýznamnejšie dopravné ťahy. Humenné je vzdialené 78 km od Prešova a 508 km od Bratislavy. Z hľadiska cestovného ruchu a turizmu je najzaujímavejšie pohorie Vihorlat. Z kultúrohistorických pamiatok okresu vyniká pôvodne gotický kaštieľ v Humennom s expozíciami ľudovej architektúry v parku a Jasenovský a Brekovský hrad, ktoré mali v minulosti hlavne strážnu funkciu (20.6.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_1638f370-0a55-457f-8b68-3f730f2dfaf3).

V UMR je v rámci okresu zapojené okresné mesto Humenné ako spádové mesto a 18 obcí priamo susediacich s katastrom mesta Humenné.



Zdroj: 22.6.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Humenn%C3%A9_\(okres\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Humenn%C3%A9_(okres))

4

obyvateľov a patrí medzi úspešne sa rozvíjajúce okresné mestá Slovenska. Humenné charakterizuje rozvinutý priemysel, stavebníctvo, energetika, vodné hospodárstvo, telekomunikácie, doprava a ďalší ekonomický a ľudský potenciál. Význam mesta Humenné pre okolie je preto značný. Z hľadiska územnosprávneho členenia SR patrí mesto na úrovni NUTS 3 do Prešovského samosprávneho kraja, na úrovni NUTS 4 do okresu Humenné. Humenné plní funkciu okresného mesta a zároveň jadrového mesta územia UMR Humenné.

Humenné je okresné mesto vzdialené 485 kilometrov od Bratislavy. Od krajského mesta Prešov je Humenné vzdialené 73 kilometrov a 83 kilometrov od mesta Košice. Nachádza sa na sútoku riek Laborec a Cirocha v nadmorskej výške 157 m n. m. Mesto obklopuje zo severu južný okraj Nízkych Beskýd, z juhu Vihorlatské vrchy s 1 075,5 m vysokou nečinnou sopkou Vihorlat. Mestom prechádza cesta I/74 (Strážske – Snina) a II/559 (smer Medzilaborce), ako aj železničná trať Michalany – Ľupkovo a Humenné – Stakčín. Humenné leží 21 km západne od Sniny, 42 km južne od Medzilaboriec, 25 km východne od Vranova nad Topľou a 27 km severne od Michaloviec. Humenné sa rozkladá v doline obklopenej z každej strany lesmi. Kraj okolo Humenného ponúka množstvo možností na turistiku leťnú aj zimnú, cykloturistiku ako aj kratšie, ale aj dlhšie prechádzky po okolí. Katastrálne územie mesta Humenné patrí do provincie Východné Karpaty, subprovincie vonkajších Východných Karpát, oblasti Nízkych Beskýd. Do katastrálneho územia mesta Humenné zasahujú tri geomorfologické celky, ktorými sú: Ondavská vrchovina, Humenské podolie a Humenský Sokol (20.6.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Humenn%C3%A9>). V štruktúre priemyselnej výroby okresu dominuje chemický priemysel.

Najvýznamnejším závozom je MECOM GROUP s.r.o. zaoberajúci sa mäsiarskou výrobou. Ďalšími závozmi v meste je GVP, spol. s r.o., a COOP Jednota Humenné, spotrebné družstvo, ktoré sú špecifikované ako maloobchod v nešpecializovaných predajniach najmä s potravinami, nápojmi a tabakom. Nasledujú Tytex Slovakia s.r.o. zaoberajúci sa prevažne výrobou spodnej bielizne; Nexis Fibers a.s. zaoberajúci sa výrobou umelých vlákien; ANDRITZ Slovakia, s.r.o. venujúci sa výrobe kovových konštrukcií a ich častí. Medzi najvýznamnejších zamestnávateľom patrí aj Nemocnica A. Leňa Humenné, a.s. a SAD Humenné, a.s.. Ďalšími firmami pôsobiace v meste Humenné je spoločnosť Reinter s.r.o. zaoberajúca sa výstavbou obytných budov a CHEMES a.s, ktorej hlavnou náplňou je dodávka pary a rozvod studeného tepla.

Približne na polovici osevných plôch sa vysievajú obilniny, najmä pšenica, jačmeň, raž a ovos. Po nich v poradí dôležitosti nasledujú krmoviny: ďatelina, ďatelinotrávy a krmná repa. Veľmi sa darí na severe okresu v pestovaní zemiakov a cukrovej repy. Vo všeobecnosti živočíšna výroba prevláda nad rastlinnou. Dopravné podmienky v okrese sú podpriemerné (18.6.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_1638f370-0a55-457f-8b68-3f730f2dfaf3).

Obce v UMR

Obec Kamenica nad Cirochou

Kamenica nad Cirochou je obec na Slovensku v okrese Humenné. Počtom obyvateľov je to najväčšia obec v tomto okrese. Nachádza sa na východnom Slovensku, 7 km od mesta Humenné. Cez obec pretekajú rieky Cirocha a Kamenica, ktoré sa zlievajú asi 1 km za obcou. V obci je 23 pomenovaných ulíc s verejným osvetlením (18.6.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Kamenica_nad_Cirochou). Susedí katastrálne s nasledujúcimi obcami: na severe Rovné a Udavské; na západe: Kochanovce, Lackovce a Hažín nad Cirochou; na juhu: Kamienka; na juhu až juhovýchode: Valaškovcami a na východe s obcou Modrá nad Cir. a obcou Dlhé nad Cirochou (okres Snina). Veľkosťou katastrálneho územia patrí obec k veľkým obciam okresu, jej rozloha je 17,57 km². V obci Kamenica nad Cirochou je hustota obyvateľstva nad celoslovenským priemerom – 10 osôb/km². Počtom obyvateľstva je to najväčšia obec okresu Humenné. Od okresného mesta Humenné je obec Kamenica nad Cirochou vzdialená 8,3 km a od mesta Snina 13,7 km. Cez obec a kataster obce prechádza cesta I. triedy (74) vedúca zo Strážskeho na Ukrajinu cez hraničný prechod Ubľa, ktorú križujú v katastri obce cesty II. triedy (558016, 558017) a mimo obce cesta II. triedy (558018). V obci sa využíva železničná a autobusová doprava. V obci sa nachádza aj neverejné vnútroštátne letisko Kamenica nad Cir. využívané Aeroklubom Kamenica nad Cirochou.

Leží v dolnej časti doliny Cirochy v nadmorskej výške okolo 179 m. Obec má: ZŠ, MŠ so školskou jedálňou, od 1. 9. 2003 samostatný právny subjekt, obecnú knižnicu (1926), zdravotné stredisko, dom smútku a ČOV. Služby: kaderníctvo a holičstvo, 5 predajní potravín, 5 reštaurácií, 1 pekárňu, kvetinárstvo, záhradkárské potreby, farby laky, čerpacia stanica pohonných hmôt. Pôsobia tu: Dobrovoľná požiarna ochrana, Únia žien, Slov. zväz

zdravotne postihnutých. V obci je letisko (18.6.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_be476287-46c0-459a-abf9-a884c93b5b8a).

Obec Brekov

Brekov je obec na Slovensku v okrese Humenné, v severnej časti Brekovskej brány. Nad obcou sa nachádza zrúcanina Brekovského hradu, Brekovská jaskyňa a historické mohyly. Brekov sa nachádza na východnom Slovensku asi 6 km od mesta Humenné. V blízkosti preteká rieka Laborec (18.6.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Brekov_\(obec\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Brekov_(obec))). Katastrálne územie obce Brekov má rozlohu 970 ha. Brekov leží v južnej časti Nízkych Beskýd v doline Laborca, vtekajúceho do Východoslovenskej nížiny. Nadmorská výška v strede obce je 145 m n. m. a v chotári 130-500 m n. m. Katastrálne územie obce Brekov susedí s katastrálnymi územiami obcí Závadka, Topoľovka, Hudcovce, Jasenov a mestami Strážske a Humenné. Zastavané územie obce rozdeľuje železnica a cesta I. triedy č. I/74 Brekov – Humenné, ktoré obec pretínajú v smere juhozápad – severovýchod (PHRSR, 2019).

Obec Udavské

Obec Udavské leží v južnej časti pohoria Nízke Beskydy, v doline rieky Udava pri jej ústí do Laborca. Obec sa prvý raz spomína už v roku 1317, spolu s ďalšími dedinami neskoršieho Humenského panstva. V stredoveku patrila humenskému hradnému panstvu a rodu Drugethovcov, neskôr (od 18. storočia) grófom Csákyovcom, Zichyovcom a Szirmayovcom. Obyvatelia sa zaoberali prevažne tradičným poľnohospodárstvom, drevorubačstvom a košíkárstvom. Do roku 1918 administratívne obec patrila do Zemplínskej stolice. Obec Udavské sa nachádza na sútoku dvoch zemplínskych riek Laborca a Udavy. Z dejepisných poznatkov môžeme založenie obce rozvrhnúť približne do obdobia 12. storočia. Väčšina historikov sa domnieva, že názov obce vznikol od rieky Udavy, ktorá preteká južnou časťou obce a za obcou sa vlieva do Laborca (18.6.2022, <https://www.udavske.sk/obec-7/historia/-vznik-a-poloha-/>). Obec Udavské sa z hľadiska geomorfologického členenia rozprestiera na území Laboreckej vrchoviny v sútoku riek Laborca a Udavy v nadmorskej výške 165 m. n. m. Obec má v okrese Humenné polohu v stredovýchodnej časti. Susedí s katastrálnymi územiami obcí na severe až severozápade s obcou Veľopolie, na západe s okresným mestom Humenné, na juhu s obcami Kochanovce a Kamenica nad Cirochou a na východe s obcami Rovné a Vyšný Hrušov. Veľkosťou katastrálneho územia patrí obec k stredne väčším obciam okresu, jej rozloha je 13,20 km². V obci Udavské je hustota obyvateľstva nad celoslovenským priemerom – 10 osôb/km². Žije tu 1217 obyvateľov. Od okresného mesta Humenné je obec Udavské vzdialená 7 km, od mesta Medzilaborce 38 km a od mesta Snina 25 km. Cez obec a kataster obce prechádzajú cesty III triedy (5592 smer Vyšný Hrušov a 5593 smer Veľopolie). V obci sa využíva autobusová aj železničná doprava, ktorú obyvatelia obce využívajú hlavne na prepravu do zamestnania, do škôl a pod.

Obec Jasenov

Obec Jasenov leží na severnom svahu Humenských vrchov v nadmorskej výške 155 m, resp. 140-549 m., juhovýchodne od okresného mesta Humenné, medzi pohorím ŠPR Humenský Sokol (z Humenného naľavo) a pohorím Krivoštianka (napravo od Humenného) s rovnomenným názvom najvyššieho bodu - 549 m. V strede obce napravo od jej centra sa ťahne pahorkatina Hôrka, zaujímavý prírodný úkaz, sčasti chrániaci polovicu obce od veterných nárazov v smere od Brekovskej brány. Jasenov je typická radová potočná obec. Má dĺžku do 2 km od začiatku až po konečnú autobusovú zastávku. Je konečnou obcou.

Obec Topoľovka

Obec Topoľovka leží v blízkosti okresného mesta Humenné (7,7 km), na južných svahoch Nízkych Beskýd v doline Ondavky a jej pravostranného prítoku. Nadmorská výška v strede obce je 157 m n. m. a v chotári 140-268 m n. m. Obec je situovaná v regióne Horného Zemplína do Horno-zemplínskej národopisej oblasti, je súčasťou mikroregiónu Topoľ, regionálneho združenia Ondávka a Miestnej akčnej skupiny TRI DOLINY. Katastrálne susedí s katastrami obcí Hudcovce, Továrne, Štefanovce, Brekov, Lieskovec a Závadka. Obec má rozlohu 878 ha.

Obec Lackovce

Obec Lackovce sa nachádza v južnej časti okresu, pričom centrum obce leží necelé 2 kilometre od okresného mesta Humenné. Katastrálne územie obce priamo susedí s katastrálnymi územiami obcí: na západe mesto Humenné, na juhu obec Hažín nad Cirochou, na východe obec Kamenica nad Cirochou a na severe obec Kochanovce. Najnižší bod územia obce sa nachádza v nadmorskej výške 150 m n.m., najvyšší v nadmorskej výške 307m. Stred obce sa nachádza v nadmorskej výške 157m n.m.

Obec Kochanovce

Obec Kochanovce sa nachádza v juhovýchodnej časti Prešovského samosprávneho kraja. Najbližším mestom vzdialeným od obce necelé 4km, je okresné mesto Humenné. Najnižší bod územia obce sa nachádza v nadmorskej výške 150 m n.m., najvyšší v nadmorskej výške 350 m n.m. Stred obce sa nachádza vo výške 159 m n.m. Katastrálne územie obce sa nachádza v južnej časti okresu Humenné, pričom priamo susedí s katastrálnymi územiami obcí (miest): na západe mesto Humenné, na juhu obec Lackovce, na východe obec Kamenica nad Cirochou a na severe obce Udavské.

Obec Hažín nad Cirochou

Obec Hažín nad Cirochou sa z hľadiska geomorfologického členenia rozprestiera v ľavej dolnej časti doliny Cirochy, v nadmorskej výške 167 m. n. m.. Obec má v okrese Humenné polohu v južnej časti. Susedí s katastrálnymi územiami obcí na severe s obcou Lackovce, na západe s okresným mestom Humenné, na juhu s obcami Ptičie a Kamienka a na východe s obcou Kamenica nad Cirochou. Veľkosťou katastrálneho územia patrí obec k menším obciam okresu, jej rozloha je 7,18 km². Od okresného mesta Humenné je obec Hažín nad Cirochou vzdialená 4,8 km. Cez obec a kataster obce prechádza cesta I. triedy (74) vedúca zo Strážskeho na Ukrajinu cez hraničný prechod Ubl'a. V obci sa využíva autobusová aj železničná doprava, ktorú obyvatelia obce využívajú hlavne na prepravu do zamestnania, do škôl a pod.

Obec Ptičie

Mikropoloha územia je bezprostredne ovplyvňovaná mestom Humenné, ktoré sa nachádza 4 km severozápadne od Ptičia. K.ú. obce Ptičie susedí s vojenským obvodom Valaškovce z južnej strany a katastrálnymi hranicami obcí Kamienka z východnej strany, Kamenica n/C. a Humenné zo severnej strany, Chlmec z juhozápadnej a Jasenov zo západnej. Celková rozloha katastrálneho územia obce Ptičie je 1046 ha. Samotná obec má charakter nepravej vretenovitej zástavby. Stredom obce v záreze tečie potok Ptavka. Zástavba obce je rozvinutá najmä okolo cesty III. triedy, ktorá je hlavnou západo-východnou a kompozičnou osou.

Obec Brestov

Obec Brestov sa nachádza 4,2 km severozápadne od okresného mesta Humenné v údolnej nive Hlbokého potoka na juhozápadnom okraji Laboreckej vrchoviny. Okrem okresného mesta Humenné susedí s obcami Gruzovce, Myslina, Sopkovce, Nižné Ladičkovce, Ľubiša a Veľopolie. Obec Brestov v predmetnom území plní funkciu obytnú, je to prímestská obytná zóna.

Obec Chlmec

Mikropoloha územia je bezprostredne ovplyvňovaná mestom Humenné, ktoré sa nachádza 7,2 km severne od Chlmca. K.ú. obce Chlmec susedí s vojenským obvodom Valaškovce z východnej strany a katastrálnymi hranicami obcí Ptičie zo severnej strany, Jasenov zo severozápadnej, Porúbka a Oreské z južnej strany. Celková rozloha katastrálneho územia obce Chlmec je 791 ha. Pôvodná zástavba obce má charakter potočnej dediny. Stredom obce tečie v hlboko zregulovanom záreze Ptava, ktorá je po oboch stranách lemovaná zeleňou. Obec sa v posledných desaťročiach rozrástla.

Obec Myslina

Obec Myslina leží na južnom upätí Beskýd, v doline Ondavy, juhozápadne od mesta Humenné. Obec Myslina sa nachádza v Prešovskom kraji, okrese Humenné, regióne Horný Zemplín. Obec je katastrálne v dotyku s obcou Lieskovec, Gruzovce, Brestov, Závadka a mestom Humenné. Stred obce Myslina leží na kóte 190 m n. m. Obec Myslina je súčasťou širšieho urbanizačného priestoru Humenné, s okolitými obcami vytvára Združenie obcí Topoľ.

Obec Slovenská Volová

Kataster obce Slovenská Volová leží v južnej časti Ohradzianskej kotliny, ktorá oddeľuje Laboreckú vrchovinu od Ondavskej vrchoviny. Územie patrí do vonkajších Východných Karpát provincie Východné Karpaty. Podľa spresneného merania (VSO) je stred obce vo výške 170 m nad morom. Kataster obce o rozlohe 869 ha hraničí s okolitými obcami: Karná, Ohradzany, Gruzovce a Lieskovec. Je ich strediskovou obcou. Po štátnej ceste spája obce Gruzovce a Ohradzany. Obec Slovenská Volová je členom regionálneho združenia Ondávka a Miestnej akčnej skupiny TRI DOLINY.

Obec Závadka

Obec Závadka sa nachádza v okrese Humenné v Prešovskom kraji, 1 km západne od okresného mesta Humenné v doline potoka Ondávka v Humenskom pohorí. Okrem okresného mesta Humenné susedí s obcami Myslina, Topoľovka a Brekov. Obec Závadka v predmetnom území plní funkciu obytňú, je to prímestská obytňá zóna.

Obec Kamienka

Obec Kamienka leží v južnej časti okresu, necelých 11 km juhovýchodne od okresného mesta Humenné. Územie obce leží v doline potoka Kamenica, na severozápadnom úpätí Vihorlatu. Najnižší bod územia obce Kamienka sa nachádza v nadmorskej výške 210 m n.m. Stred obce sa nachádza v nadmorskej výške 230 m. Katastrálne územie obce priamo susedí s katastrálnymi územiami obcí: na západe obec: Ptičie, na juhu vojenský obvod: Valaškovce stred, na východe obec: Kamenica nad Cirochou a na severe obec: Hažín nad Cirochou.

Obec Veľopolie

Obec Veľopolie leží na južnom okraji Nízkych Beskýd v strednej časti Laboreckej vrchoviny, v nadmorskej výške 179 metrov nad morom. Obec má v okrese Humenné stredovú polohu, susedí na severe s obcou Dedačov, na severozápade s obcou Hankovce, na západe s Ľubišou, na juhozápade s obcou Brestov, na juhu s okresným mestom Humenné a s obcou Udavské, na východe s obcou Vyšný Hrušov a severovýchode s obcou Maškovce. Veľkosťou katastrálneho územia patrí obec k malým obciam okresu, jej rozloha je 7,85 km². Od okresného mesta Humenné je obec Veľopolie vzdialená 8,5 km. Cez kataster obce prechádza cesta III triedy (5593). V obci sa využíva predovšetkým autobusová doprava, ktorú obyvatelia obce využívajú hlavne na prepravu do zamestnania, do škôl a pod. (autobusové spojenie každé 2 hodiny). Železničná doprava v obci nie je. Najbližšia železničná zastávka je v obci Ľubiša (vzdialenosť 2,3 km).

Obec Porúbka

Mikropoloha územia je bezprostredne ovplyvňovaná mestom Humenné, ktoré sa nachádza 10 km severozápadne od Porúbky. K.ú. obce Porúbka susedí s vojenským obvodom Valaškovce z východnej strany a katastrálnymi hranicami obcí Chlmec zo severnej, Oreské zo západnej, Trnava pri Laborci a Vinné z južnej. Celková rozloha katastrálneho územia obce Porúbka je 432 ha. Samotná obec má v podstate uličný pôdorys. Centrálnou časťou preteká potok Ptava lemovaný verejnou zeleňou.

Obec Gruzovce

Obec Gruzovce sa nachádza 6,1 km severne od okresného mesta Humenné. Podľa spresneného merania (VSO) je stred obce vo výške 220 m nad morom. Kataster obce o rozlohe 409 ha hraničí s okolitými obcami – Slovenská Volová, Sopkovce a Brestov.

Okres Humenné a UMR



Obrázok: Vonkajšie vzťahy UMR

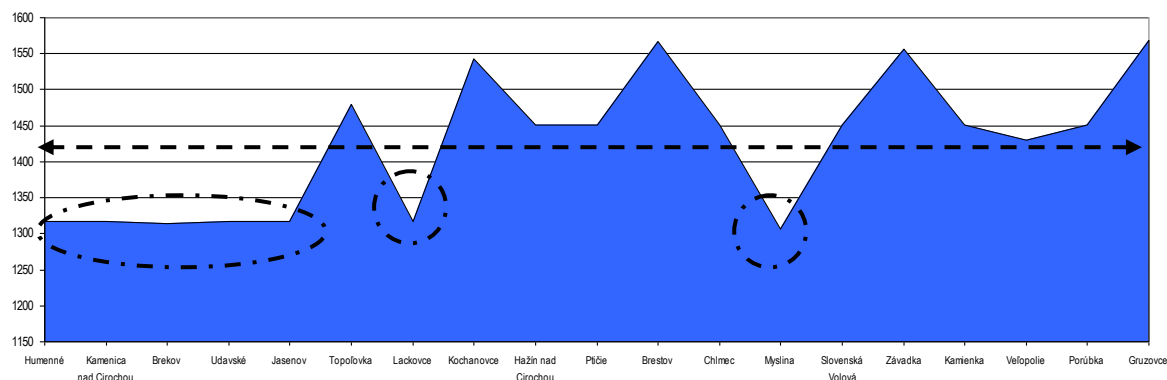
Zdroj: spracované podľa <http://www.multimediaexpo.cz/>

Nasledujúca tabuľka prezentuje základné charakteristiky jednotlivých samospráv, ktoré sú súčasťou UMR. Medzi obce z najvyššou hustotou patria mesto Humenné (1080,16 ob./km²), obec Lackovce s hustotou 240,28 a obec Kochanovce s hustotou 146,61 obyvateľov na km².

Obec	okres	Obyvateľstvo (k 31.12.2021)	hustota	rozloha v km ²	nadmorská výška	súradnice	prv. písomná zmienka
Humenné	HE	30 925	1 080,16	28,63	157	48°56'09"S 21°54'24"V	1317
Kamenica nad Cirochou	HE	2 273	129,37	17,57	178	48°56'00"S 22°00'00"V	1317
Brekov	HE	1 326	136,56	9,71	140	48°54'19"S 21°50'21"V	1314
Udavské	HE	1 230	93,18	13,2	165	48°58'26"S 21°57'56"V	1317
Jasenov	HE	1 171	88,24	13,27	155	48°54'26"S 21°54'04"V	1317
Topoľovka	HE	787	101,03	7,79	138	48°55'26"S 21°48'49"V	1479
Lackovce	HE	865	240,28	3,60	157	48°56'24"S 21°57'25"V	1317
Kochanovce	HE	736	146,61	5,02	157	48°57'12"S 21°56'34"V	1543
Hažín nad Cirochou	HE	678	94,43	7,18	167	48°55'51"S 21°57'37"V	1451
Ptičie	HE	622	59,46	10,46	215	48°54'16"S 21°57'37"V	1451
Brestov	HE	585	57,81	10,12	212	48°58'04"S 21°53'08"V	1567
Chlmec	HE	586	74,08	7,91	210	48°53'17"S 21°56'21"V	1451
Myslina	HE	590	61,84	9,54	160	48°56'43"S 21°51'09"V	1307
Slovenská Volová	HE	563	65,01	8,66	173	48°58'54"S 21°50'42"V	1451
Závadka	HE	534	93,68	5,70	152	48°55'38"S 21°50'24"V	1556
Kamienka	HE	536	99,26	5,40	230	48°54'24"S 21°59'56"V	1451

Veľopolie	HE	360	45,8	7,86	179	48°59'30"S 21°57'08"V	1430
Porúbka	HE	257	59,49	4,32	289	48°51'49"S 21°57'26"V	1451
Gruzovce	HE	134	32,76	4,09	178	48°58'27"S 21°51'51"V	1568

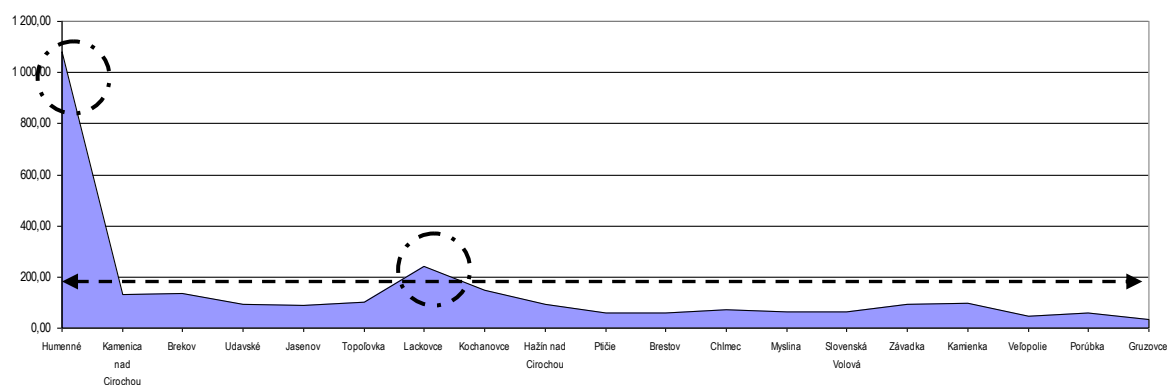
Zdroj: ŠÚ SR, 2022



Obrázok: Prvá písomná zmienka o obciach UMR

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Ako prezentuje predchádzajúci obrázok, obce vznikali v rôznom období. Medzi najstaršie samosprávy patrí obec Brekov, mesto Humenné, Kamenica nad Čirochou, Udavské, Jasenov, Lackovce.



Obrázok: Hustota obyvateľstva o obciach UMR

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Z hľadiska hustoty obyvateľstva sú medzi jednotlivými samosprávami značné rozdiely. Hustotu determinuje hlavne reliéf, veľkosť katastra a hospodárska aktivita na danom území. Okrem mesta majú ostatné samosprávy nižšiu hustotu. Priemerná hodnota sa pohybuje v rámci UMR je 145,21 obyvateľov / km². Mesto Humenné malo ku konca roka 2021 hustotu obyvateľstva 1080,16 ob./km², čo je vysoko nad úrovňou SR.

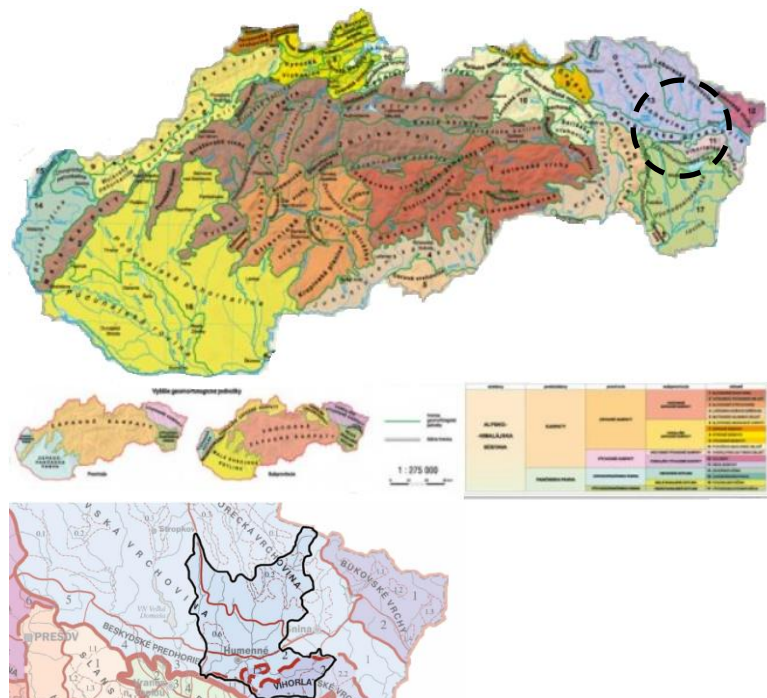
ENVIRONMENTÁLNA OBLASŤ

GEOMORFOLÓGIA

Územie je súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, ktorá sa na území Slovenska v zmysle práce D. Kočického et B. Ivaniča (2011) spracovanej podľa E. Mazúra a M. Lukníša (1986) člení na:

Územie UMR Humenné patrí do sústavy Alpsko-himalájskej, podsústavy Karpát, provincie Východných Karpát, subprovincie Vonkajších Východných Karpát a dvoch oblastí: Nízke Beskydy a Vihorlatsko-gutinská oblasť.

Podľa geomorfologického členenia je hodnotené územie UMR tvorené dvoma geomorfologickými celkami: Ondavská vrchovina, Laborecká vrchovina, Vihorlatské vrchy a Beskydské predhorie.



Obrázok: Geomorfologické členenie UMR

Zdroj: 18.6.2022, <https://www.skola.sk/mapy/98065-slovensko-geomorfologicke-clenenie-120x160cm.html>, <https://app.sazp.sk/atlasr/>

UMR Humenné

Podľa geomorfologického členenia je hodnotené územie UMR tvorené štyrmi geomorfologickými celkami: Vihorlatskými vrchmi (podcelok Humenské vrchy a Vihorlat), Beskydské predhorie (podcelok Humenské podolie a v západnej časti územia Memická pahorkatina), Ondavská vrchovina a Laborecká vrchovina. Pričom hranica medzi Vihorlatskými vrchmi a Beskydským predhorím je zároveň aj hranicou medzi vnútornými a vonkajšími Východnými Karpatmi.

Obec	Oblasť	Celok	Podcelok	Časť
Humenné	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
		Ondavská vrchovina	-	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské vrchy	Sokol
Obec Brekov	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské vrchy	Krivošťianka
Obec Brestov	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
Obec Gruzovce	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
			-	Ohradziarska kotlina
Obec Hažín nad Cirochou	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské vrchy	Sokol
Obec Chlmec	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské vrchy	Sokol, Krivošťianka
Obec Jasenov	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské vrchy	Sokol, Krivošťianka
Obec Kamenica nad Cirochou	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
		Ondavská vrchovina	-	-
	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Vihorlat	Kyjovská planina
Obec Kamienka			Humenské vrchy	Sokol
			Humenské vrchy	Sokol
			Vihorlat	Kyjovská planina
	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
Obec Kochanovce	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
Obec Lackovce	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-

Obec Myslina	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
		Beskydské predhorie	Humenské podolie	-
		Ondavská vrchovina	-	-
Obec Porúbka	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Vihorlat	Kyjovská planina
			Humenské vrchy	Krivoštica
Obec Ptičie	Vihorlatsko-gutinská oblasť	Vihorlatské vrchy	Humenské podolie	-
			Humenské vrchy	Sokol
Obec Slovenská Volová	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
Obec Topoľovka	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Mernická pahorkatina,	Ohradzianska kotlina
			Humenské podolie	-
Obec Udavské	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina	-	-
Obec Veľopolie	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina,	-	-
		Laborecká vrchovina	-	-
Obec Závadka	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie	Humenské podolie	-

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002 <https://app.sazp.sk/atlas/sr/>

Ondavská vrchovina je najrozsiahlejšou vrchovinou na Slovensku s rozlohou 1800 km štvorcových. Územie má dĺžku asi 87 km a šírku 45 km. Horský celok je ohraničený zo západu Ľubovianskou vrchovinou a Čergovom, na severe hraničí s pohorím Busov a štátnou hranicou s Poľskom. Vrchovina má príkrovo-vrásovú stavbu, budujú ju flyšové horniny zastúpené pieskovecami, ílovcami, bridlicami a slieňovcami. Reliéf charakterizujú hladko modelované tvary. Pozdĺžne chrbty sa striedajú s pretiahnutými zníženinami – brázdami, prípadne kotlinkami. Častým javom sú kryhové a plošné zosuny, na odlesnených stráňach vzniká výmoľová erózia. Brázdy a kotliny boli intenzívnou hospodárskou činnosťou človeka zmenené na pasienky, lúky a polia. Vrchovinový reliéf s najvyšším bodom na Smilianskom vrchu prechádza na juhovýchode do pahorkovitého reliéfu.

Laborecká vrchovina je flyšové pohorie patriace do oblasti Nízkych Beskyd. Na západe a juhozápade je ohraničená Ondavskou vrchovinou, na juhovýchode Beskydským predhorím, na východe Bukovskými vrchami a na severe štátnou hranicou s Poľskom, za ktorou pokračuje pod názvom Beskid Niski. Pohorie má príkrovo-vrásovú stavbu. Tvoria ho ílovcové a pieskovcové súvrstvia rozličnej litologickej povahy a odolnosti. Povrch rozčlenený do sústavy chrbtov a erózných brázd je klasickým príkladom vrchovinného reliéfu. V ílovcových súvrstviach boli vymodelované eróznodenudačné zníženiny, na základe ktorých sa vrchovina delí na jednotlivé podcelky: Medzilaboreckú brázdou, Papínsku brázdou, Repejovskú brázdou a Mikovskú brázdou. Oddeľujú ich vyvýšeniny a chrbty pretiahnutého tvaru, vytvorené na odolnejších pieskovcových vrstvách. Ich námorské výšky dosahujú 500-800 m. Vo východnej časti pohoria na štátnej hranici s Poľskom je aj najvyšší vrch Vysoký grúň - 905 m n.m. Takmer celú Laboreckú vrchovinu odvodňuje rieka Laborec. Vegetačný kryt na flyši nie je veľmi bohatý na množstvo rastlinných druhov, vyznačuje sa však niektorými zvláštnosťami. K mimoriadne vzácnym rastlinám patria niektoré východokarpatské endemity. V komplexe lesov prevažujú porasty buka, jedle a smrek. Vihorlatské vrchy sú pohorie sopečného pôvodu vo Vihorlatsko-gutinskej oblasti, tiahnuce sa od severozápadu na juhovýchod. Na juhu a západe hraničia s Východoslovenskou pahorkatinou, na severe s Bukovskými vrchmi, Laboreckou vrchovinou a Beskydským predhorím. Mladovulkanické pohoria na Slovensku vznikali koncom treťohôr, v neogéne, keď došlo k rozsiahlej sopečnej činnosti. Vo Vihorlate sa začala sopečná činnosť neskôr, asi pred 15 mil. rokov, a viaže sa na vznik hlbinných zlomov, ktoré otvorili vstupné cesty sopečným hmotám. Najvyššie vrchy pohoria, ako je Vihorlat, Veľká Trestia, Motrogon, Sčob, Veža a iné, vznikali v poslednej etape vulkanizmu zhruba pred 9 mil. rokov. Sopečná činnosť vo Vihorlate sa odohrávala prevažne v poklesávajúcom území a iba v neskoršom období bolo celé pohorie vyzdvihnuté vysoko nad svoje okolie.

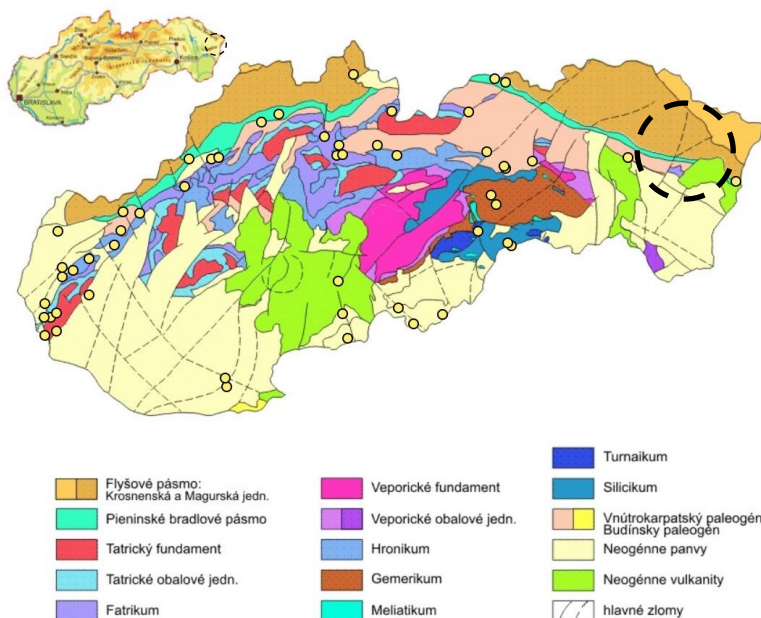
Beskydské predhorie je geomorfologický celok na východnom Slovensku. Je súčasťou provincie Východné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Východné Karpaty a oblasti Nízke Beskydy. Je súčasťou flyšového pásma, na dĺžku meria takmer 100 km, kým na šírku priemerne 5 km a maximálne 15 km vo východnej časti. Najužším miestom je územie pri obci Hažín nad Cirochou, kde šírka dosahuje len cca 2 km. Na severe hraničí s tromi geomorfologickými celkami: Bukovské vrchy, Laborecká vrchovina, Ondavská vrchovina, na západe s dvomi geomorfologickými celkami: Spišsko-šarišské medzihorie a Košická kotlina, na juhu tiež s tromi geomorfologickými celkami: Slanské vrchy, Východoslovenská pahorkatina a Vihorlatské vrchy. Východnú hranicu tvorí štátna hranica s Ukrajinou. Najvyšším bodom územia je vrch Hôrka (661 m n. m.) nad obcou Inovce vo východnej časti. Najnižším bodom je miesto, v ktorom Ondava opúšťa územie.

GEOLOGICKÉ POMERY

UMR Humenné a okolie

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass, 1988) sa územie nachádza na rozhraní chmeľovsko-beňatínskeho paleogénu Nízkych Beskýd a šarišského úseku bradlového pásma. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a paleogénneho podložia. Kvartér je v záujmovom území zastúpený fluvialnými holocénnymi hlinami, štrkami a pieskami údolnej nivy rieky Laborec. Nivnú pokrývku tvorí vrstva hlinitých, hlinitopiesčitých a ílových povodňových sedimentov. Predpokladaná mocnosť kvartéru je 5-8 m. Paleogén je zastúpený ílovcovo-pieskovcovým súvrstvom centrálno-karpatského paleogénu (eocén).

Z hľadiska geologického územia budujú sedimenty mezozoika a kvartéru. Mezozoické sedimenty tvorí Bradlové pásmo z obdobia vrchnej jury až vrchnej kriedy. Ide o pestré slieňce a slieňovce púchovského vývoja (miestami šedé slieňce a lavice silne vápnitých pieskovcov prechodného vývoja). Kvartérne sedimenty zastupujú fluvialne sedimenty rieky Laborec. Tvorí ich íly, piesky a štrky. Povrch areálu tvorí antropogénna navážka. Narazená hladina podzemnej vody leží v hĺbke 4,60 – 4,80 m a ustálená v hĺbke 4,15 – 4,45 m pod terénom. Hladina podzemnej vody je v úzkej spojitosti s hladinou rieky Laborec. Lokalita leží v prierečnej zóne. Na základe nízkej energie rovinatého reliéfu sa v hodnotenom území geodynamické javy nevyskytujú. Ide o geodynamický stabilný reliéf bez výskytu svahových javov. V nive Laborca sa vyskytuje fluvialný akumuláčno-erózy proces.



Obrázok: Geologická stavba UMR Humenné

Zdroj: 14.6.2022, <http://www.paleolocalities.com/index.php/site/mapa>

Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné. Z hľadiska seizmicity patrí záujmové územie k pomerne stabilným oblastiam. Leží na rozhraní izolíní seizmickej intenzity 6 a 7°MSK. V širšom území sa v minulosti ťažili nerastné suroviny, boli to predovšetkým stavebné materiály ako tehliarske hliny. Na území mesta Humenné, v lokalite Suchý Jarok, sa nachádza evidované ložisko tehliarskej hliny.

Obec	Index	Litostratigrafická jednotka - I	Litostratigrafická jednotka - II	Vulkano-klastické hominy
Humenné	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepence (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepence, pieskovce, vápnice, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-

Obec Brekov	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
	82	mezozoikum vnútorných Karpát	piesčité a škvŕnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu"); (rét?) hetanž – kimeridž	-
	84	mezozoikum vnútorných Karpát	vrstevnaté ílovité vápence, slieňovce a brekcie; titón – apt	-
	86	mezozoikum vnútorných Karpát	piesčité a škvŕnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu"); (rét?) hetanž – kimeridž	-
Obec Brestov	90	mezozoikum vnútorných Karpát	pestré ílovité bridlice, pieskovce a dolomity (súvrstvie karpatského keuperu); norik	-
	100	mezozoikum vnútorných Karpát	tmavé vápence (gutensteinské) a dolomity (ramsausské); anis – karn	-
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
Obec Gruzovce	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-
	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-
	52	krieda a paleogén vonkajších Karpát	vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, sklzové telesá (malcovské a raciborské súvrstvie); priabón – oligocén	-
Obec Hažín nad Cirochou	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepenice, pieskovce, vápence, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
Obec Chlmec	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepenice, pieskovce, vápence, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-
	82	mezozoikum vnútorných Karpát	pieskovce, slieňovce, ílovce: flyš (porubské súvrstvie); alb – spodný turón, v Považskom Inovci aj senón	-
	84	mezozoikum vnútorných Karpát	vrstevnaté ílovité vápence, slieňovce a brekcie; titón – apt	-
	86	mezozoikum vnútorných Karpát	piesčité a škvŕnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu"); (rét?) hetanž – kimeridž	-
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
Obec Jasenov	82	mezozoikum vnútorných Karpát	pieskovce, slieňovce, ílovce: flyš (porubské súvrstvie); alb – spodný turón, v Považskom Inovci aj senón	-
	84	mezozoikum vnútorných Karpát	vrstevnaté ílovité vápence, slieňovce a brekcie; titón – apt	-
	86	mezozoikum vnútorných Karpát	piesčité a škvŕnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu"); (rét?) hetanž – kimeridž	-
Obec Kamenica nad Cirochou	17	neogén	vápnité prachovce, ílovce, pieskovce, tufty, pestré a uhoľné íly, uhlie, zlepenice, organodetritické vápence (lužické, čausianske, filakovské, prešovské a čelovské súvrstvie); egenburg	-
	27a	neogénne vulkanity	pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (mladšie stratovulkány stredného a východného Slovenska); sarmat – spodný panón	pyroklastické brekcie, aglomeráty a uloženiny pyroklastických prúdov
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepenice, pieskovce, vápence, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-
	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-
Obec Kamienka	27a	neogénne vulkanity	pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (mladšie stratovulkány stredného a východného Slovenska); sarmat – spodný panón	pyroklastické brekcie, aglomeráty a uloženiny pyroklastických prúdov
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-
	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepenice, pieskovce, vápence, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-
Obec Kochanovce	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ílovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-
Obec Lackovce	72	mezozoikum a paleogén	pieskovce, ílovce a zlepenice (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-

		bradlového pásma			
Obec Myslina	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-	
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ilovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-	
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ilovce a zlepence (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-	
	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-	
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ilovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-	
Obec Porúbka	84	mezozoikum vnútorných Karpát	vrstevnaté ilovité vápence, slieňovce a brekcie; titón – apt	-	
	86	mezozoikum vnútorných Karpát	piesčité a škvritné vápence, rádiolary, hľuznaté vápence ("panový vývoj liasu"); (rét?) hetanž – kimeridž	-	
	90	mezozoikum vnútorných Karpát	pestré ilovité bridlice, pieskovce a dolomity (súvrstvie karpatského keuperu); norik	-	
	100	mezozoikum vnútorných Karpát	tmavé vápence (gutensteinské) a dolomity (ramsausské); anis – karn	-	
Obec Ptičie	27A	neogénne vulkanity	pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (mladšie stratovulkány stredného a východného Slovenska); sarmat – spodný panón	-	
	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ilovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-	
	47	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	zlepence, pieskovce, vápence, brekcie (borovské súvrstvie); lutét – priabón	-	
	82	mezozoikum vnútorných Karpát	pieskovce, slieňovce, ilovce: flyš (porubské súvrstvie); alb – spodný turón, v Považskom Inovci aj senón	-	
Obec Slovenská Volová	52	krieda a paleogén vonkajších Karpát	vápnité ilovce, siltovce, pieskovce, skľuzové telesá (malcovské a raciborské súvrstvie); priabón – oligocén	-	
	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ilovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-	
	72	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pieskovce, ilovce a zlepence (pročské vrstvy); mástricht – eocén	-	
Obec Topoľovka	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ilovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-	
	82	mezozoikum vnútorných Karpát	pieskovce, slieňovce, ilovce: flyš (porubské súvrstvie); alb – spodný turón, v Považskom Inovci aj senón	-	
Obec Udavské	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ilovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-	
Obec Veľopolie	54	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, mikrokonglomeráty, menej ilovce (strihovské vrstvy); lutét – spodný priabón	-	
	62	krieda a paleogén vonkajších Karpát	pieskovce, ilovce: tenkovrstvený flyš, červené ilovce (belovežské súvrstvie, "pestré" vrstvy); paleocén – vrchný eocén	-	
Obec Závadka	46	vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát	pieskovce, vápnité ilovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie); lutét – oligocén	-	
	73	mezozoikum a paleogén bradlového pásma	pestré slieňovce ("couches rouges"); vrchný alb – spodný mástricht	-	

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

Pôdne druhy v regióne UMR

Podľa percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií sa pôdy triedia na tzv. pôdne druhy. Pre tento účel je zostavených viacero národných i medzinárodných klasifikácií. Pre vyjadrenie zrnitosti pôd sa u nás najviac používa Nováková klasifikácia. Táto triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm). Pozitívom takejto klasifikácie je dobrá zrozumiteľnosť pre užívateľov v praxi. Dovoľuje pomerne presne klasifikovať pôdne druhy už v teréne. Kategorizácia pôdných druhov podľa obsahu častíc <0,01 mm a zastúpenie pôdných druhov na poľnohospodárskych pôdach okresu **Humenné** je nasledovné:

Kategorizácia pôdných druhov v okrese Humenné		
Kategória zrnitosti	Obsah častíc < 0,01 mm	Zastúpenie v %
pôdy ľahké	- piesočnaté (0 - 10%)	6,4
	- hlinitopiesočnaté (10 - 20%)	
pôdy stredne ťažké	- piesočnatohlinité (20 - 30%)	73,2
	- hlinité (30 - 45%)	
pôdy ťažké	- ilovitohlinité (45 - 60%)	17,1
pôdy veľmi ťažké	- ilovité (60 - 75%)	3,3

- íly (> 75%)

Zdroj: 18.6.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx,

Zastúpenie pôdných druhov v okresoch v %

	Kategória erózneho ohrozenia				
	ľahké	stredne ťažké		ťažké	veľmi ťažké
	piesočnaté, hlinitopiesočnaté	piesočnatohlinité	hlinité	ílovitohlinité	ílovité, íly
Humenné	1,46	60,92	14,25	22,86	0,51
Prešovský kraj	2,74	52,87	25,00	18,96	0,44

Zdroj: 18.6.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx

Z hľadiska charakteristiky pôd sú pôdy na území mesta charakterizované ako zeme glejové –hlboké, ílovito – hlinité až piesčito – hlinité s veľkým kolísaním hladiny podzemnej vody. Pôdnym typom územia sú hnedozeme nenасыtené kyslé, na stredne ťažkých až ťažkých zvetralinách rôznych hornín.

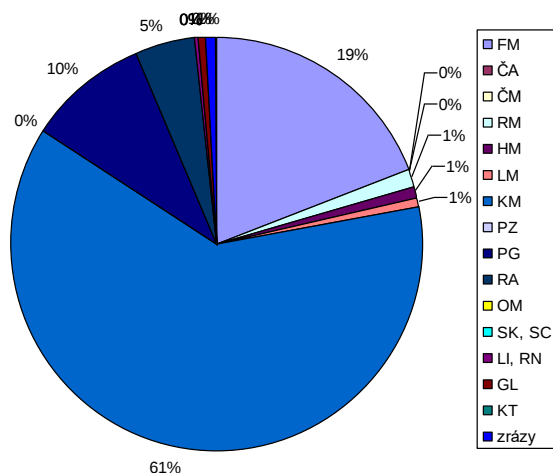
Pôdne typy v regióne UMR

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickéj i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa v sebe skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, t.j. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíja a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. Pôdne typy sú definované súborom diagnostických horizontov a ich najdôležitejších vlastností získaných dlhodobým vývojom v prírodných podmienkach i kultiváciou. Nižšími kategóriami klasifikačného systému pôd sú subtyp, varieta, forma. Na Slovensku je nasledujúca štruktúra pôdných typov poľnohospodárskych pôd: (http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx, 20.4.2021):

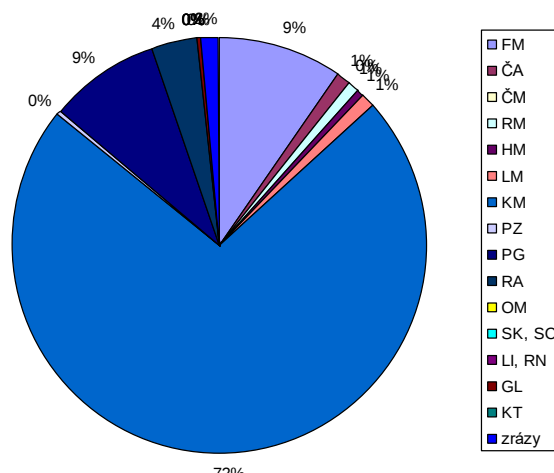
Kategorizácia pôdných typov

Pôdny typ	Zastúpenie v %
FM - fluvizem	14,4
ČA - čiernica	7,2
ČM - černoziem	10,8
RM - regozem	5,5
HM - hnedozem	11,4
LM - luvizem	2,7
KM - kambizem	33,4
PZ - podzol	0,1
PG - pseudoglej	7,5
RA - rendzina	3,3
OM - organozem	0,2
SK - slanisko, SC - slanec	0,1
LI - litozem, RN - ranker	0,3
GL - glej	1,7
KT - kultizem	0,1
INÉ - litozeme, rankre, rendziny resp. kambiz. a ich komplexy na zrázoch	1,3

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pt/pt.aspx



Humenné
Obrázok: Kategorizácia pôdnych typov v okrese Humenné
Zdroj: <http://www.podnemapy.sk>



Prešovský kraj

Zastúpenie pôdnych typov v okresoch a krajoch SR (% z poľnohospodárskej pôdy)																
Okres	FM	ČA	ČM	RM	HM	LM	KM	PZ	PG	RA	OM	SK, S	LI, RN	GL	KT	zrážy
Humenné	19,16	0,09	-	1,25	0,83	0,84	61,95	-	9,57	4,68	-	-	0,12	0,69	-	0,82
PO kraj	9,62	1,23	0,04	0,80	0,60	0,90	72,55	0,04	8,58	3,61	0,05	-	0,10	0,10	-	1,51

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pt/pt.aspx

Laborecká vrchovina - v rámci územia prevládajú kambizeme, jednotky: kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín a kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín. V alúviu Laborca a väčších prítokov sú zastúpené fluvizeme glejové, sprievodné gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Z hľadiska zrnitosti prevládajú pôdy piesčito-hlinité a hlinité, lokálne ílovito-hlinité prevažne bez skeletu, v hrebeňovej časti stredne kamenité. Pôdy v území sú prevažne mierne vlhké, vo vyšších polohách vlhké so strednou až veľkou retenčnou schopnosťou a strednou priepustnosťou (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/ps.chvu2/files/Laborecka-vrchovina.pdf>).

Beskydské predhorie - na vzniku pôd sa spolupodieľali rôzne pôdotvorné činitele ako tvar reliéfu, nadmorská výška, klíma, biotické činitele (rastlinstvo a pôdne organizmy) a antropogénne faktory. Ich vplyvom vznikli rôzne druhy pôd. Pôdy sú zastúpené v prevažnej miere hnedými pôdami nenasýtenými, sprievodné sú rankre. V nivách väčších tokov sa nachádzajú surové až hnedé nívne pôdy. Vápnitejšie polohy flyša sú zastúpené pararendzinami. Špecifické vlastnosti flyšového materského substrátu podmienili vznik pôd, ktoré sú náchylné na eróziu. To sa prejavuje častým výskytom zosuvov pôdy v záujmovom území, ktoré vznikajú v súčinnosti s intenzívnymi krátkodobými dažďami, členitosťou reliéfu a neuváženými zásahmi človeka do krajiny (15.6.2022, <http://nppoloniny.sopsr.sk/priroda-2/neziva-priroda/>).

Zastúpenie kategórií bodových hodnôt pôd v regióne UMR

Pre účely praktickej realizácie poznatkov o produkčnej schopnosti pôd bolo potrebné vykonať integrované hodnotenia vzťahov medzi vlastnosťami pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ), faktormi prostredia a dostupnými údajmi o úrodách plodín a tak vytvoriť relevantnú sústavu hodnotenia produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd, ktorá je vyjadrená v 100-bodovej stupnici, (od 100 do 1 BH BPEJ), resp. v príslušných kategóriách. Vyššie bodové hodnoty vyjadrujú vyšší produkčný potenciál pôdy a nižšie naopak nižší produkčný potenciál pôdy (http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/bh/bh.aspx, 20.4.2021).

Zastúpenie kategórií bodových hodnôt pôd (% z poľnohospodárskej pôdy)											
Okres	Zastúpenie kategórií bodových hodnôt (%)										Bodová hodnota (body)
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	
Humenné	0,85	1,54	30,59	9,96	23,57	19,44	12,11	1,93	-	-	42,60

Prešovský kraj	1,55	14,51	26,88	17,78	21,77	9,73	5,54	2,13	0,12	-	36,29
----------------	------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	---	-------

Zdroj: 18.6.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/bh/bh.aspx

Využitie pôdy v UMR Humenné

Nasledujúca tabuľka prezentuje využitie pôdy v území UMR Humenné. Pomerne veľké zastúpenie majú v území lesné pozemky a orná pôda.

Štruktúra pôdneho fondu v UMR Humenné										
	Brekov	Brestov	Gruzovce	H n. Cirochou.	Humenné	Jasenov	Kam n. Cirochou.	Kamienka	Kochanovce	Lackovce
Celková výmera (ha)	970,7	1 012,1	409,4	718,2	2 863,2	1 326,6	1 757,3	540,3	502,1	359,8
Poľnohospodárska pôda (ha)	486,8	302,9	170,2	344,6	1 048,6	496,8	1 095,8	419,5	277,1	235,6
orná pôda (v ha)	221,1	64,2	37,6	131,5	710,1	283,2	338,3	57,1	158,7	140,2
záhrada	21,6	19,3	5,2	28,8	82,1	35,0	53,5	13,4	16,6	12,7
ovocný sad (v ha)	0,5	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	1,3	0,0	8,6	0,0
trvalý trávny porast (v ha)	220,4	219,4	127,4	181,2	256,5	178,7	702,7	349,0	93,2	82,7
Nepoľnohospodárska pôda	483,9	709,2	239,2	373,7	1 814,5	829,8	661,5	120,7	225,0	124,2
lesný pozemok (v ha)	325,3	664,4	216,2	313,2	861,9	626,6	359,2	71,9	141,6	48,3
vodná plocha (v ha)	47,4	9,3	2,0	11,6	105,3	11,2	40,4	4,5	7,4	11,3
Zastav. plocha a nádvorie (v ha)	65,9	31,7	13,1	42,5	615,7	70,7	187,8	25,2	62,1	33,5
ostatná plocha (v ha)	45,3	3,8	7,9	6,4	231,6	121,3	74,1	19,2	13,9	31,1
	Myslina	Porúbka	Ptičie	S. Volová	Chlmec	Topoľovka	Udavské	Veľopolie	Závadka	
Celková výmera (ha)	954,1	432,2	1 045,7	865,8	791,2	778,7	1 320,1	785,7	570,4	
Poľnohospodárska pôda (ha)	391,5	292,9	601,9	422,8	602,8	604,4	600,7	302,7	423,7	
orná pôda (v ha)	218,2	46,8	310,4	189,2	211,4	355,1	262,5	118,9	244,7	
Záhrada	15,7	7,0	16,3	14,0	11,3	22,6	24,3	12,8	14,7	
ovocný sad (v ha)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	0,5	0,0	
trvalý trávny porast (v ha)	157,5	239,2	275,2	219,6	380,1	226,7	286,8	170,6	164,3	
Nepoľnohospodárska pôda	562,6	139,2	443,9	443,0	188,5	174,4	719,4	483,1	146,7	
lesný pozemok (v ha)	438,8	117,4	385,4	406,5	134,0	95,4	524,6	404,7	99,2	
vodná plocha (v ha)	11,6	1,4	8,1	8,8	7,7	15,9	41,9	38,5	11,9	
Zastav. plocha a nádvorie (v ha)	56,1	19,6	38,5	26,1	43,6	53,8	85,2	21,1	26,1	
ostatná plocha (v ha)	56,1	0,9	11,8	1,6	3,2	9,3	67,8	18,8	9,4	

Zdroj: DataCubes, 2022

HYDROLOGICKÉ POMERY V UMR HUMENNÉ A OKOLÍ

V zmysle členenia do hydrologických a administratívnych jednotiek a to povodí, oblastí povodí a útvarov povrchových a útvarov podzemných vôd je vodstvo SR rozdelené do dvoch medzinárodných oblastí povodí a to do medzinárodného povodia Dunaja a do medzinárodného povodia Visly.

V rámci územia UMR je oblasťou povodia v medzinárodnom povodí Dunaja :

- oblasť povodia Bodrogu – číslo hydrologického poradia 4-30

V rámci hydrologického a administratívneho členenia riešené územie zahŕňa:

4-30-03 – Povodie Laborca po sútok s Cirochou

4-30-04 – Povodie Laborca od sútoku s Cirochou po sútok s Uhom

4-30-08 – Povodie Ondavy po sútok s Topľou

4-30-09 – Povodie Tople po sútok s Ondavou

Najvýznamnejším vodným tokom, ktorý preteká územím UMR Humenné je vodný tok Laborec. Jeho zdroj sa nachádza v Nízkych Beskydách v katastrálnom území obce Čertižné (okres Medzilaborce) v nadmorskej výške 682 m n.m. Laborec je so svojou dĺžkou 135,5 km v poradí desiatym najdlhším vodným tokom na Slovensku. Povodie Laborca má veľkosť 4522,5 km². Tok rieky preteká okresmi Medzilaborce, Humenné, Michalovce a vo veľmi krátkom úseku aj okresom Trebišov, v ktorom zároveň ústi do rieky Latorice. Laborec má viacero pravostranných a ľavostranných prítokov. Na území UMR Humenné má vodný tok Laborec väčšie pravostranné prítoky: Udava (k.ú. Kochanovce), Cirocha (k.ú. Humenné) a Ptava (k.ú. Humenné). A menšie ľavostranné prítoky: Ľubiška (k.ú. Udavské), Hubková, Humenský potok, Hlboký potok, Sosnica (k.ú. Humenné) a Brekovský potok (k.ú. Brekov) (ÚPN PSK, 2019).

4-30-03 Laborec pod Cirochou:

Najvyšším bodom povodia je vrch Vihorlat (1076 m n. m.). Územie je tvorené tokom Kamenica, Barnov a ich prítokmi. Tok Kamenica je ľavostranný prítok Cirochy, pramení v nadmorskej výške 860 m n. m. na južnom úpätí vrchu Motrogon (1018 m n. m.). Tok Barnov je ľavostranný prítok Cirochy, pramení v nadmorskej výške 750 m n. m. na severozápadnom úpätí vrchu Motrogon. Územie je charakteristické odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v jamných mesiacoch marec, apríl, v ktorých odtečie 15 až 20 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v auguste a septembri a odtečie 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť sústredená do jarneho obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky v povodí sa v priebehu roka vyskytujú v auguste a septembri (18.6.2022, https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Sprava_CHVO/Sprava_CHVO_2019_fin.pdf).

Hlavné vodné toky

Laborec

Laborec pramení v Nízkych Beskydách na území Slovenska v nadmorskej výške 682 m n. m. a je dlhý 129 km. Priberá prevažne ľavostranné, pomerne rozvinuté prítoky Výrava, Udavu a Cirochu, s ktorými nad Humenným spolu vytvárajú vejár tokov. Ďalej rieka obteká pohorie Vihorlat a prechádza do nížiny, kde zmierňuje svoj sklon. Po dlhšom bezprítokovom úseku sa zlieva s veľkým ľavostranným prítokom Uhom, ktorého väčšia časť povodia sa nachádza v Zakarpatskej Ukrajine (1 613 km², čo je 61%). Zaujímavý je aj historicky zdokumentovaný posun toku rieky zo smeru, ktorý tvorili obce postavené popri rieke pod Strážskými, ako Pusté Čemerné a Lesné. Tok rieky sa presunul po stáročia o niekoľko kilometrov na východ do súčasnej podoby.

Laborec	
Prítoky	
- ľavostranné	Vydranka, Olšava, Výrava, Udava, Cirocha, Uh
- pravostranné	Jedľovec, Krasna, Libuška, kanál Duša
Zdrojnica	Nízke Beskydy
- poloha	Čertižné, Medzilaborce
- výška	682 m
- súradnice	49°22'36"S 21°48'35"E
Ústie	Latorica
- poloha	4 km južne od Oborína
- súradnice	48°30'15"S 21°54'01"E
Dĺžka	135,5 km
Povodie	4 522,5 km ² (452 250 ha)
Prietok	ústie
- priemerný	54,5 m ³ /s
- maximálny	457 m ³ /s
- minimálny	0,49 m ³ /s

Zdroj: 18.6.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Laborec>

Plocha povodia Laborca je 4 522,5 km², pričom na ľavostranné povodie pripadá 4 076,7 km² a na pravostranné 445,8 km². Je to podmienené morfológiou povodia a tým, že prijíma väčší ľavostranný prítok Uh, ktorý svojou plochou podstatne zväčšuje ľavostranné povodie. Ďalej aj tým, že na pravej strane Laborca si vytvoril koryto skoro rovnobežne tečúci tok Ondava. Laborec od Stražského až do svojho ústia je celoročne splavný vhodný na

nenáročnú vodnú turistiku. Úsek z Radvane nad Laborcom do Humenného a ďalej do Strážskeho je vodácky zaujímavejší. Na jeho splavenie je potrebných aspoň 80 cm na vodočte v Koškovciach. Na splav z Humenného je potrebných aspoň 125 cm na vodočte v Humennom. V blízkosti rieky pôsobí požičovňa lodí, ktorá organizuje výlety na rieke Laborec a na blízkej rieke Ondava (18.6.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Laborec>).

Cirocha

Pramení v Bukovských vrchoch pod Ruským sedlom (795 m n. m.) v nadmorskej výške 765 m n. m., v blízkosti slovensko-poľskej štátnej hranice. Tečie najprv na juh, priberá menšie prítoky a vteká do Ruskej kotliny, kde priberá zľava Ruský potok a stáča sa na juhozápad. Sprava ďalej priberá Smolník a vteká do vodnej nádrže Starina. Už do vodnej nádrže sa vlievajú Stružnica zo severu a Hricov potok zo západu. Pod priehradným múrom rieka tečie na juh po hranici medzi Bukovskými vrchmi (podcelok Nastaz) a Laboreckou vrchovinou. Zľava priberá Havrilovec a vstupuje do Beskydského predhoria. Ďalej tečie na juhozápad cez Stakčín, kde priberá zľava Trnovec a z pravej strany Chotinku, nasleduje Kuršina zľava a rieka sa stáča na západ.

Cirocha	
Prameň	
- poloha	Bukovské vrchy, okres Snina
- výška	765 m
Ústie	Laborec
- poloha	Humenné, okres Humenné
- výška	149 m
- súradnice	48°56'00"S 21°56'00"V
Dĺžka	56,6 km
Povodie	499 km ² (49 900 ha)
Prietok	Snina
- priemerný	2,85 m ³ /s
- maximálny	200 m ³ /s
- minimálny	0,05 m ³ /s

Zdroj: 18.6.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Cirocha>

Potom priberá ľavostrannú Bystrú, preteká územím mesta Snina, kde priberá Pčolinku sprava, potom tečie popri obci Belá nad Cirochou, kde priberá Barnov zľava, výraznejšie meandruje a smeruje viac - menej k juhozápadu. Následne priberá Zajacov potok a Trstňový potok sprava, preteká katastrálnymi územiami obcí Dlhé nad Cirochou a Modra nad Cirochou, zľava priberá Voniarsky potok a Dielnicu (167,9 m n. m.), sprava Zvoníkov potok. Pokračuje katastrálnym územím obce **Kamenica nad Cirochou**, pri Lackovciach priberá z ľavej strany Kamenicu (156,1 m n. m.), vytvára veľký oblúk medzi obcami **Lackovce** a **Hažín nad Cirochou** a tečie na západ. Východne od **Humenného** sa vlieva do Laborca v nadmorskej výške okolo 149 m n. m. (18.6.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Cirocha>).

Udava

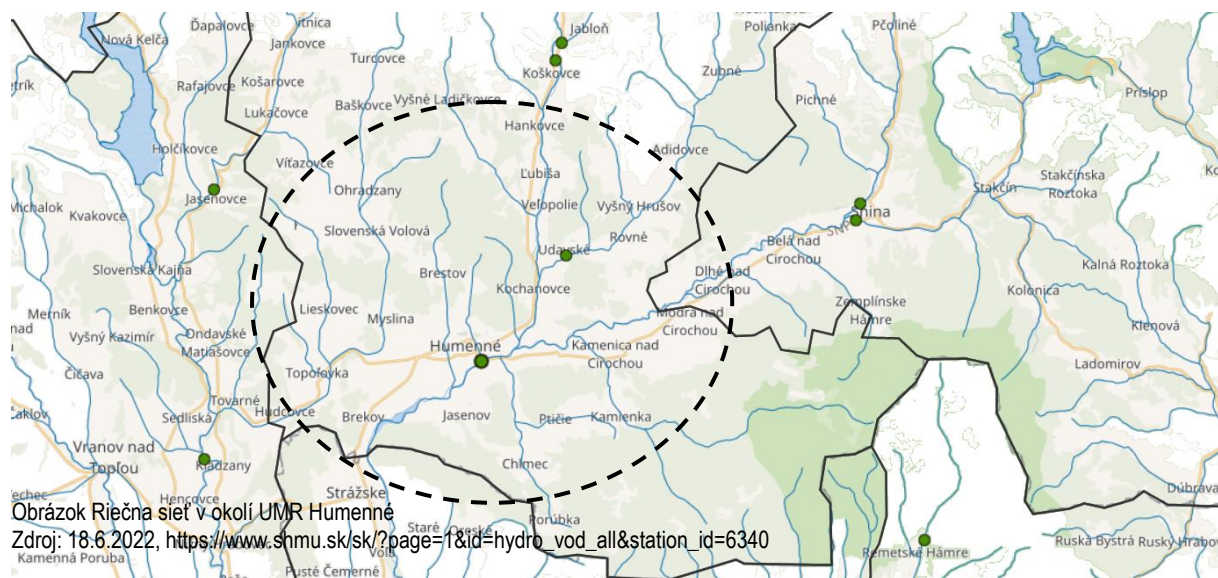
Udava je 38,3 km dlhý ľavostranný prítok Laborca a je tokom VI. rádu. V pramennej oblasti riečky sa nachádza Prírodná rezervácia Udava. Pramení v Bukovských vrchoch, v podcelku Bukovce, v nadmorskej výške okolo 690 m n. m. neďaleko slovensko-poľskej hranice v pralesnatej oblasti jedľobučin (PR Udava) v severozápadnom výbežku Národného parku Poloniny. Po pribratí menšieho prítoku z lokality Balnica (548,8 m n. m.) sa stáča na juhozápad, v Bukovských vrchoch priberá ešte menší prítok zľava spod Černín (929,4 m n. m.) a Pálenický potok sprava (429,3 m n. m.) a vstupuje do Laboreckej vrchoviny pri obci Osadné. Preteká obcou, tu priberá Osadniansky potok zľava a Ščobský potok sprava a južne od obce sa koryto výraznejšie rozširuje. Ďalej tečie západným smerom až k obci Nižná Jablonka (300,1 m n. m.), pričom priberá pravostranný Krivský potok a Hrabový potok, následne ľavostranný Hostovický potok, pričom vytvára sihoť a niekoľkokrát sa vlní. Preteká obcou Nižná Jablonka, kde sprava priberá svoj najvýznamnejší prítok po esovitom stočení pokračuje na juh.

Udava	
Prameň	Bukovské vrchy
- výška	690 m
Ústie	Laborec
- poloha	Udavské
- súradnice	48°57'47"S 21°56'56"V
Dĺžka	38,3 km

Zdroj: 18.6.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Udava_\(rieka\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Udava_(rieka))

Opúšťa Medzilaboreckú brázd a prerezáva sa medzi dvoma masívmi Laboreckej vrchoviny do Papínskej brázdy, pričom severne od obce Papín priberá pravostranný Hrabľovský potok a ľavostranný potok z Jenčíkovej doliny. Vzápätí preteká obcou Papín, na jej území priberá zľava dva prítoky spod Veličkovej (522,8 m n. m.) a sprava Hrabinku a bezmenný potok spod Galovej (460,6 m n. m.). Za obcou priberá sprava Holomušovský potok (Slaná), preteká obcou Zubné a zľava priberá vodnatejšiu Nechválku. Za obcou priberá Zubniansky potok a Brusný potok (208,9 m n. m.) z pravej strany a Ľovnicu z ľavej strany. Severne od obce Adidovce vstupuje do Ondavskej vrchoviny, tok Udavy sa stáča viac k juhozápadu, sprava priberá potok stekajúci z Hlbokej debry a Svinský potok (188,3 m n. m.) a preteká okrajom obce Vyšný Hrušov (na pravom brehu), pričom sprava priberá Hrušovku. Následne tečie v blízkosti obce Rovné (na ľavom brehu), priberá ľavostranný Rovniansky potok a stáča sa na západ. Priberá ešte posledný významný prítok, Volový potok sprava a stáča sa opäť na juhozápad. Z juhu obteká obec Udavské a juhozápadne od obce (v blízkosti železničnej stanice) sa v nadmorskej výške 155,4 m n. m. vlieva do Laborca (18.6.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Udava_\(rieka\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Udava_(rieka))).

Hlavným recipientom **UMR Humenné** je rieka Laborec a následne rieka Ondava.



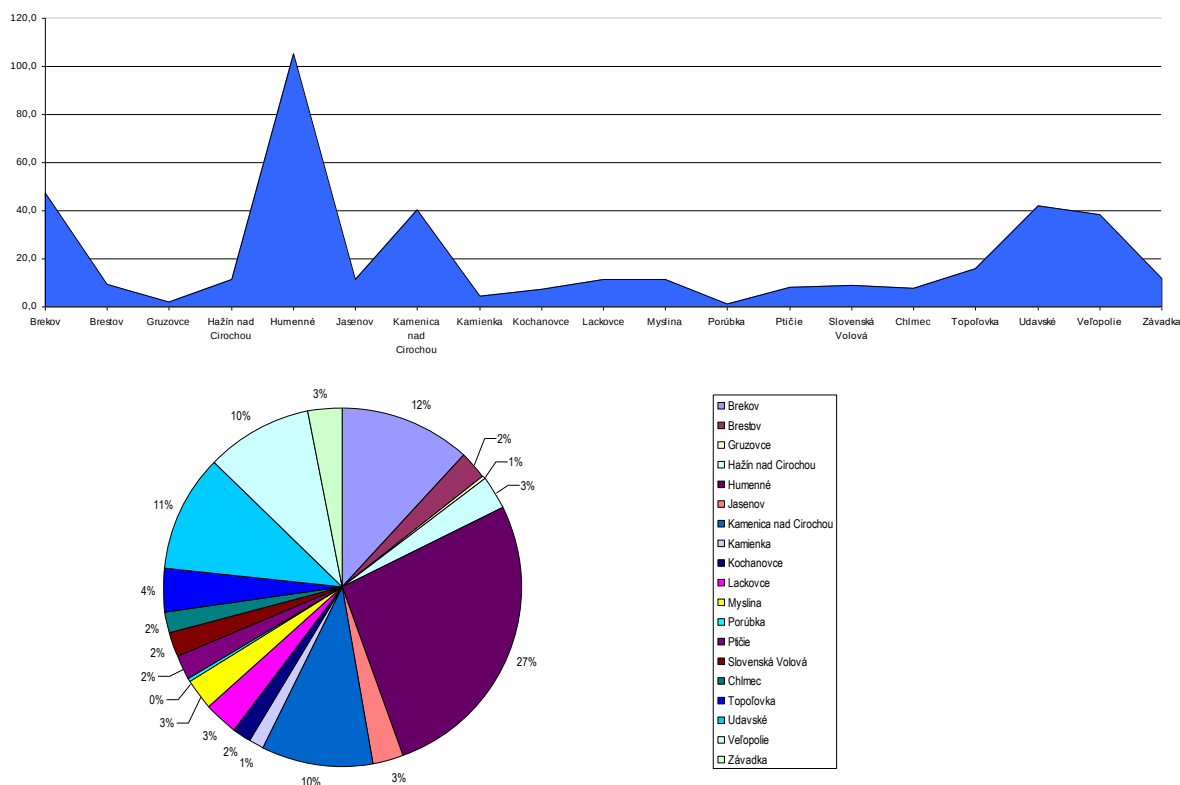
Vodné plochy v UMR

Priamo v UMR sa umelé vodné plochy (stojaté) nenachádzajú. Vodné plochy tvoria hlavne pretekajúce vodné plochy. Celková rozloha vodných plôch v rámci UMR Humenné je 396 ha.

Vodné plochy v miestnych samosprávach UMR v ha											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brekov	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Brestov	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Gruzovce	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Hažín nad Cirochou	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Humenné	105,9	105,5	105,5	105,5	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
Jasenov	3,8	3,8	3,8	11,3	11,3	11,3	11,3	11,2	11,2	11,2	11,2
Kam. nad Cirochou	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4
Kamienka	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Kochanovce	7,1	7,1	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Lackovce	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3	11,3
Myslina	14,7	14,7	14,7	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Porúbka	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Ptičie	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Slovenská Volová	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Chlmec	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Topoľovka	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
Udavské	42,9	42,9	43,2	43,2	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9
Veľopolie	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
Závadka	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022



Obrázok: Zastúpenie vodných plôch v jednotlivých samosprávach UMR v ha a % zastúpenie na vodných plochách UMR Humenné
Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

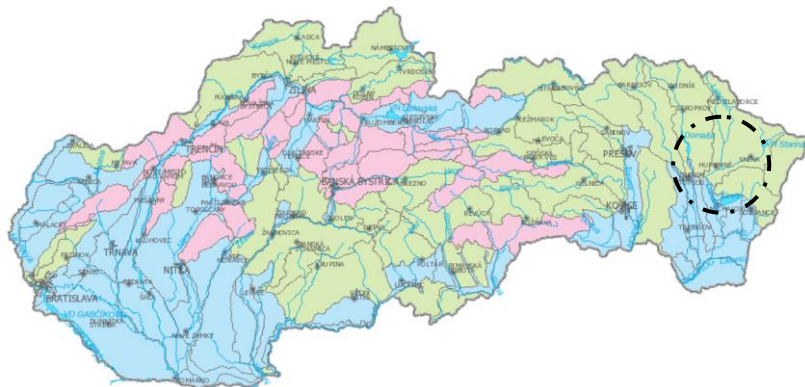
Ako prezentuje obrázok, najväčšie vodné plochy v rámci katastra sú v meste **Humenné**, ktoré zahŕňa sústavu vodných tokov, ktoré sa v katastri mesta nachádzajú. Veľký podiel vodných plôch má aj obec **Udavské, Brekov a Kamenica nad Cirochou**.

Podzemné vody v UMR Humenné

V zmysle ustanovenia § 3, odseku 3 a 5, zákona č. 134/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) sa za osobitné vody sa považujú, ak to zákon výslovne ustanovuje:

- geotermálne vody,
- zdroje prírodných liečivých vôd,
- zdroje minerálnych stolových vôd,
- vody, ktoré sú podľa banských predpisov vyhradenými nerastmi.

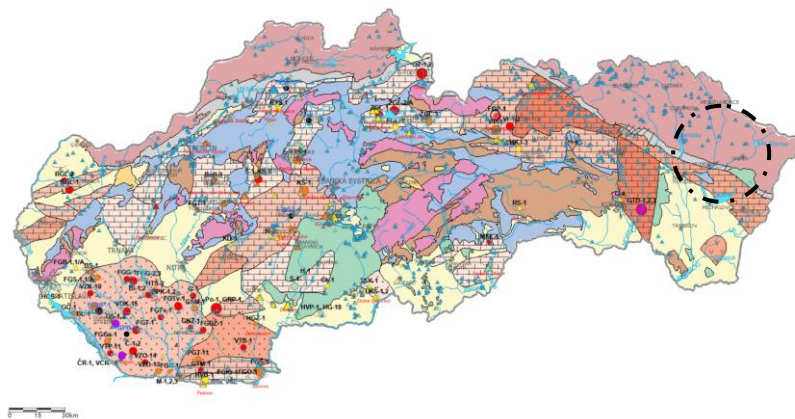
Územie **UMR Humenné** spadá do hlavného Hydrogeologického regiónu - paleogén povodia Ondavy po Kučín s typom priepustnosti - puklinová.



Obrázok: Hydrologický región UMR Humenné
Zdroj: 20.6.2022, <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/>

Geotermálne vody

Nasledujúci obrázok prezentuje geotermálny potenciál územia **UMR**. V južnej časti územia sa predpokladá nasledujúci potenciál - Geologická stavba - o25, **tepelný výkon geotermálnych vôd [MWt] - 250 – 1000**, hlavné kolektory geotermálnych vôd - triasové karbonáty, perspektívne oblasti alebo štruktúry geot. vôd - humenský hrbát (20.6.2022, <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/>).



Obrázok: Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd v UMR
Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/>

Hydrologické pomery samospráv UMR Humenné

Mesto Humenné - hlavným tokom, ktorý preteká cez južnú časť mesta je rieka Laborec, do ktorej sa vlievajú z pravej strany potok Hubková, Humenský (Kudlovský) potok, Pereň a Suchý jarok a z ľavej strany najväčší prítok Cirocha a potok Ptáva. Rieka Laborec má priemerný prietok 4,5 m³.s⁻¹, jej vodná hladina dosahuje najvyššie hodnoty v marci až máji. Rieka Cirocha má priemerný prietok 0,36 m³.s⁻¹, jej vodná hladina dosahuje taktiež najvyššie hodnoty v marci až máji. Uvedený vodný tok patri medzi typy s dažďovo-snehovým typom odtokového režimu. Maximálne prietoky dosahujú v marci a apríli, minimálne prietoky sa vyskytujú v auguste a septembri.

Obec Brekov - hlavnú hydrologickú os územia obce vytvára potok Laborec. Riešeným územím preteká východo-západným smerom v južnej časti katastrálneho územia. Rieka Laborec si vytvorila relatívne širokú poriečnu nivu úctyhodných rozmerov, lievikovite ústiace do Brekovskej brány. Zvodnenie aluviálnych sedimentov je vysoké, o čom svedčí aj sieť hydromelioračných odvodňovacích kanálov, lokalizovaných v nive medzi sídlami Humenné a Brekov. Hydrologická sieť v riešenom území je pomerne riedka. Do Laborca okrem kanálov odvodňovacej sústavy ústia len dva málo významné toky zo severu: Brekovský potok prameniaci západne od obce Brekov a ňou pretekajúci a potok Hanovo tečúci po východnej hrane zastavaného územia obce, kde je technickými zásahmi pozmenený na kanál. Len v hornej časti nad sútokom dvoch jeho vetví má charakter horského potoka (jeden z nich pramení v katastrálnom území Závadky pod kótou 278 Hora a druhý, kratší, západnejšie položený pramení pod kótou 216 Zverník v hviezdicovitej eróznej strži). Oba potoky sú málo významné, pod sútokom je ich spoločný tok prehradený haťou malej účelovej vodnej nádrže. Z juhu, z masívu Krivošianky vteká do Laborca bezmenný potok, má charakter horského potoka a v lesnom prostredí Krivošianky tvorí na juhovýchode spoločnú katastrálnu hranicu s obcou Jasenov.

Obec Brestov leží údolí Hlbokého potoka, do ktorého sa vlieva potok Lieskovec pod sídliskom Dubník a spolu ústia do Laborca za Humenným, ktorý patrí do povodia rieky Bodrog umoria Čierneho mora. Hydrologickú os riešeného územia tak vytvára Hlboký potok. Ten je dotovaný niekoľkými krátkymi prítokmi, z nich najvýznamnejší je jeho ľavostranný prítok – potok Perník. Hlboký potok preteká katastrálnym územím Brestov generálnym severo-južným smerom a v Humennom vteká do rieky Laborec. Potoky tečúce v danom území patria medzi typy s dažďovo-snehovým typom odtokového režimu. Maximálne prietoky za normálnych klimatických podmienok dosahujú v marci a v apríli (topenie sa snehov), minimálne prietoky sa vyskytujú v auguste a septembri. Kolektor pre podzemné vody v katastrálnom území obce Brestov sa predovšetkým nachádza v zvodnených pieskovcových horizontoch a v nivných sedimentoch hydrogeologického regiónu označeného ako paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov. Čo sa týka výskytu minerálnych vôd, tie nie sú registrované v danom území.

Obec Gruzovce - obcou preteká potoky Gruzovčik vlievajúci sa za obcou do Ondavky ústiacej do rieky Ondava patriacej do povodia rieky Bodrog umoria Čierneho mora.

Obec Hažín nad Cirochou - severne od obce preteká rieka Cirocha, ktorá sa po 2 km vlieva do Laborca v n.v. 150 m. Údolie Laborca obklopujú pahorky Ondavskej a Laboreckej vrchoviny. Východným smerom až po mesto Snina sa otvára údolie Cirochy na horizonte uzavreté vrcholmi Nizkých Beskyd a Bukovských vrchov. Západný pohľad tvorí mesto Humenné v pozadí s Brekovskou bránou, ktorá vznikla prielomom Laborca masívom Krivošianky. Povrchové vody sú odvádzané do Cirochy Mlynským potokom, ktorý pramení v údolí nad hospodárskym dvorom a viacerými bezmennými potôčkami. Významným prítokom Cirochy je rieka Kamenica („Rika“), ktorej homý tok slúži pre vodárenské účely, ako zdroj pitnej vody aj pre obec Hažín nad Cirochou.

Obec Chlmec - hydrograficky je územie k.ú. Chlmec súčasťou povodia Laborca. Cez sledované územie preteká potok Ptava, ktorý pramení mimo predmetného územia nad obcou Porúbka a pri Humennom ústi do Laborca. Najvýznamnejším prítokom Ptavy v území je pravostranný prítok Bystrý potok, ktorý pramení pod masívom Kyjova. Režim odtoku Ptavy je dažďovo-snehový s najvyššou vodnosťou v marci a apríli, najnižšou v septembri. Z hľadiska rozdelenia územia na jednotlivé mikropovodia môžeme vyčleniť jedno hlavné mikropovodie Ptavy a štyri menšie, ktoré iba okrajovo zasahujú do územia. Ide o mikropovodie Bystrého potoka z juhovýchodnej strany, Ptavky zo severovýchodnej, Jasenovského potoka zo západnej a Turského potoka z južnej. Podiel posledných troch menovaných je takmer zanedbateľný.

Obec Jasenov - severozápadnú hranicu katastra tvorí vodohospodársky významným tok Laborec. Laborec je regionálnym hydrickým biokoridorom, prechádza juhozápadným smerom severnou hranicou katastra medzi zastavaným územím obce a zastavaným územím Humenného. Do východnej časti katastra zasahuje nadregionálne biocentrum nSKÚEV 0050 Humenský Sokol, ktorého súčasťou je aj NPR Humenský Sokol. V juhozápadnej časti zastavaného územia zástavbu tanguje regionálne biocentrum Hôrka - ktoré je tvorené chráneným areálom Hôrka pri Jasenove. Do juhozápadnej časti katastra zasahuje nÚEV SKÚEV Krivošianka. Dovýchodnej, južnej a juhozápadnej časti katastra zasahuje Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy. V katastrálnom území sa vyskytujú biotopy európskeho a národného významu. Obcou preteká Jasenovský potok s niekoľkými prítokmi. Potok je v úseku pretekajúcom obcou regulovaný, jeho prítoky nie sú upravované.

Obec Kamenica nad Cirochou - hydrograficky je riešené územie odvodňované tokom z rieky Cirocha a Kamenica, ktoré sa zlievajú asi 1 km za obcou, tečú cez obec zo severozápadu. Cirocha preteká obcou zo severnej strany a vlieva sa na západe svojho toku do rieky Laborec. Do tejto rieky sa vlieva aj blízky potok Rika, celá hydrografická sústava patrí do Povodia Bodrogu. Osou Humenského podolia preteká rieka Cirocha, povýše Stakčina je na nej vybudovaná vodná nádrž Starina. Z Vihorlatu stekajú pomerne mohutné potoky, prehradením jedného z nich vznikli známe Sninské rybníky. V obci sa nachádza ložisko brizolitových pieskov, ílovitá hlina je vhodná na pálenie tehál. Riešené územie je na hranici paleogénových (staršie treťohory) hornín a mladotretihorného Vihorlatu, resp. Vihorlatských vrchov, ktoré sú tvorené viacerými sopečnými masívmi činnými neskôr, v mladších treťohorách (neogén). Zaujímavosťou je tu výstup druhohorných vápencov a dolomitov s jaskyňami pri Humennom, ako aj bradlové pásmo, ktoré sa v priestore východne od Humenného ponára pod vulkanitu Vihorlatu. Vulkanité horniny však priamo do Humenského podolia nezasahujú. Môžeme sa s nimi stretnúť v náplavoch riečok a potokov, stekajúcich z Vihorlatu. Najčastejšie sú andezity, menej s tufy a tufity. V masíve Vihorlatu sa v minulosti ťažila železná ruda. Náplavy andezitových štrkov vytvorili na jeho úpätí radu mohutných náplavových kuželov. V minulosti boli na tomto území zaznamenané viaceré zemetrasenia, príčinou zemetrasení je blízkosť vyhasnutej sopky Vihorlatského sopečného pohoria.

Obec Kamienka - katastrálnym územím obce preteká potok Kamenica (prítok rieky Cirocha), ktorý slúži ako zdroj pitnej vody pre Úpravňu vody Kamienka. Povodie potoka Kamenica je tvorené prítokmi Konského, Suchého, Čopovského a Brestovského potoka, Meše a Klinového potoka, ako aj bezmennými tokmi.

Obec Kochanovce - katastrálnym územím obce preteká najvýznamnejšia rieka okresu Humenné, rieka Laborec.

Obec Lackovce - územím obce preteká rieka Cirocha (pravostranný prítok Laborca). Triňový potok, potok Kamenica, ale aj ďalšie bezmenné toky.

Obec Myslina - územie obce patrí do povodia Bodrogu. Obcou preteká potok Myslinka, ktorá sa za obcou vlieva do rieky Ondavka. Uvedený vodný tok patrí medzi typy so dažďovo-snehovým typom odtokového režimu. Maximálne prietoky dosahujú v marci a apríli, minimálne prietoky sa vyskytujú v auguste a septembri. V zmysle hydrogeologickej rajonizácie SR patrí územie do hydrogeologického rajónu QP 097 - Paleogén povodia Laborca po Brekov, ktorý tvorí časť povodia Laborca, Cirochy a Udavy. Na rajón sa viaže 185 l/s využiteľných zásob podzemnej vody. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je východ severovýchod - západ juhozápad.

Obec Porúbka - hydrograficky je územie Porúbky súčasťou povodia Laborca. Južne nad obcou Porúbka pramení lokálne významnejší vodný tok Ptava, ktorý sprava priberá niekoľko prítokov (Fenkov potok a Motyčka) zo západných svahov Vihorlatských vrchov, najmä masívu Kyjova. Vihorlatské vrchy tvoria najdôležitejšiu zbernú oblasť pre Ptavu, ktorá pri Humennom ústi do Laborca. Režim odtoku Ptavy je dažďovo-snehový s najvyššou vodnosťou v marci a apríli, najnižšou v septembri. Celé povodie Ptavy je rozdelené do niekoľkých mikropovodií, ktoré aspoň časťou zasahujú do predmetného územia Porúbky. Ide o mikropovodia Motyčky, Fenkového potoka a Ptavy, ktoré odvádzajú vodu na sever od hlavného rozvodia Vihorlatských vrchov a mikropovodia Turského potoka a Trnavského potoka v západnej a južnej časti k.ú., ktoré odvádzajú vody na juh od hlavného rozvodia, ktoré takmer kopíruje západnú a

južnú časť katastrálnych hraníc obce Porúbka. Zásoby podzemných vôd sa koncentrujú prevažne na okraji vulkanického masívu Vihorlatu, v krasovatejúcich vápencoch a v aluviálnych náplavoch väčších potokov. Významnejšie pramene sa využívajú ako zdroje pitnej vody pre miestne obyvateľstvo.

Obec Ptičie - hydrograficky patrí k.ú. Ptičia do povodia Laborca. Sledovaným územím preteká potok Ptavka, ktorý sa ako pravostranný prítok vlieva v miestnej časti Podskalka do Ptavy. Ptava pri Humennom ústi do Laborca. Najdôležitejšou zbernou oblasťou Ptavky ako aj Ptavy sú svahy Vihorlatských vrchov (najmä masív Čiernej). Režim odtoku u oboch vodných tokov je dažďovo-snehový s najvyššou vodnosťou v marci a apríli, najnižšou v septembri. Celé katastrálne územie Ptičia patrí do povodia Ptavy, ktoré je možné ešte bližšie rozčleniť na mikropovodia Ptavky v centrálnej a východnej časti územia a Ptavy v západnej.

Obec Slovenská Volová - katastrom obce preteká Dlhý potok, ktorý sa nad obcou vlieva do Ondávky. Mutelka sa taktiež vlieva do Ondávky za obcou. Žijú v nej niektoré druhy rýb ako bielica, hlaváčka a raky nie sú výnimkou. Z hydrologického hľadiska patrí toto územie do povodia Bodrogu. Potok Ondávka sa zvykne najmä na jar vylievať z koryta a už viackrát spôsobil rozsiahlejšie záplavy v obci. V katastri obce je sústava dvoch rybníkov využívaná na rybárčenie, ale aj rodinnú rekreáciu. Obec je bohatá na pramene čistej vody. Pramene minerálnych vôd sa tu však nenachádzajú. Oba rybníky sú jediné vodozádržné opatrenia vybudované v povodí Ondávky. Tretí rybník sa v katastri obce Slovenská Volová pretrhol a je potrebné ho opraviť.

Obec Topoľovka - hydrologickou osou územia je ľavostranný prítok Ondavy riečka Ondavka, prameniaca v Ondavskej vrchovine v nevelkej vzdialenosti od tohto územia, pretekajúca v smere toku obcami Myslina, Závadka, Topoľovka a Hudcovce a ústiaca pri obci Továrne do rieky Ondava. z jednotlivých prítokov je z hľadiska dĺžky toku i vodnosťou najvýznamnejší pravostranný prítok Lieskovčik pretekajúci v smere toku obcami Kamá a Lieskovec. Hydrografickú sieť územia dopĺňajú viaceré krátke a menej významné pravostranné i ľavostranné bezmenné prítoky.

Obec Udavské - územím obce preteká Udava, ktorá je 38,3 km dlhý ľavostranný prítok Laborca a je tokom VI. rádu. Pramení v Bukovských vrchoch, v podcelku Bukovce, v nadmorskej výške okolo 690 m n. m. neďaleko slovensko-poľskej hranice v pralesnatej oblasti jedľobučín (PR Udava) v severozápadnom výbežku NP Poloniny. Z juhu obteká obec Udavské a juhozápadne od obce (v blízkosti železničnej stanice) sa v nadmorskej výške 155,4 m n. m. vlieva do Laborca.

Obec Veľopole - najvýznamnejším tokom ktorý preteká popri západnom okraji obce je rieka Laborec. Laborec pramení v Nízkyh Beskydách na území Slovenska v nadmorskej výške 682 m n. m. a svojou dĺžkou 135,5 km sa radí na ôsme miesto v celkovej dĺžke Slovenských tokov.

Obec Závadka - z hľadiska hydrogeografických charakteristík územie obce patrí k úmoriu Čierneho mora do povodia rieky Ondava. Hydrologickou osou územia je ľavostranný prítok Ondavy a to riečka Ondavka, prameniaca v neďalekej Ondavskej vrchovine. Riečka Ondavka preteká v smere toku obcami Mysliina, Závadka, Topoľovka a Hudcovce a ústi pri obci Továrne do rieky Ondava. Vodný tok, ktorý preteká obcou môžeme podľa režimu odtoku zaradiť do vrchovinno-nížinnnej oblasti. Vrchovinno – nížinná oblasť s vrchovinno- nížinným typom riek s dažďovo – snehovým režimom odtoku je charakteristická najnižšími vodnými stavmi koncom lete a na začiatku jesene (júl, august, september, október) v čase veľkej straty vody výparom.

KLIMATICKÉ POMERY UMR HUMENNÉ

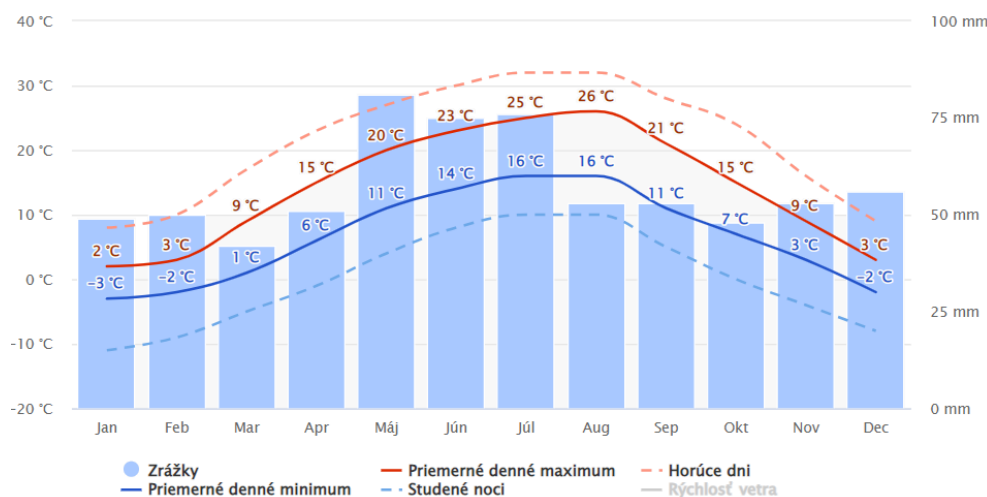
Klimaticky je región rozdelený do troch oblastí podľa nadmorskej výšky. Východoslovenská nížina, Beskydské predhorie a Zemplínske vrchy patria do teplej klimatickej oblasti, ktorá pozdĺž riečnych dolín zasahuje aj do Laboreckej a Ondavskej vrchoviny. Táto klimatická oblasť je v regióne plošne najrozsiahlejšia. Vyššie položené územia do 800 m n. m. patria do mierne teplej klimatickej oblasti, ktorú tvoria najvyššie polohy Slanských vrchov a prevažná časť Vihorlatu, Ondavskej a Laboreckej vrchoviny. Polohy nad 800 m n. m. patria do chladnej klimatickej oblasti. Tiahne sa popri hraniciach s Poľskom a zasahuje vrcholové časti Vihorlatu. Snehová pokrývka tu trvá 80 až 100 dní. Zemplín je po Podunajskej nížine druhou najteplejšou oblasťou Slovenska.

Podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí väčšina územia UMR Humenné do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 teplého, mierne vlhkého, s chladnou zimou, kotlinového. Vybrané klimatické charakteristiky riešeného územia:

Priemerná ročná teplota 8 - 9 °C
Priemerná teplota v januári - 3,6 °C
Priemerná teplota v júli 18,2 °C
Priemerné ročné úhrny zrážok 600 - 700 mm
Priemerný počet letných dní 51
Priemerný počet mrazových dní 120
Priemerný počet vykurovacích dní 220 – 240

Južná časť územia UMR Humenné (obce Jasenov, Chlmec, Porúbka, Ptičie, Kamienka, Kamenica nad Cirochou) zasahuje do mierne teplej, miernej vlhkej, pahorkatinovej až vrchovinovej oblasti:

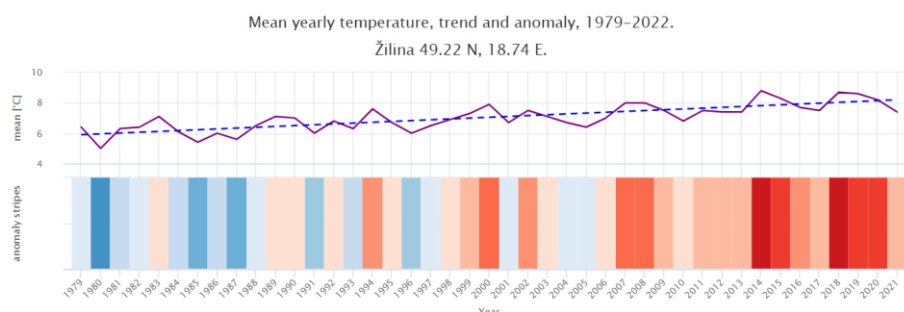
Priemerná teplota v júli nad 16 °C
Priemerná teplota v januári - 4 °C až - 5 °C
Priemerné ročné úhrny zrážok 600 - 700 mm
Priemerný počet letných dní do 50
Priemerný počet vykurovacích dní 220 – 240



Obrázok: Nameraná teplota a úhrny zrážok v UMR Humenné

Zdroj: 18.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/po%C4%8Dasie/historyclimate/climatemodelled/humenn%C3%A9_slovensk%C3%A1-republika_724627

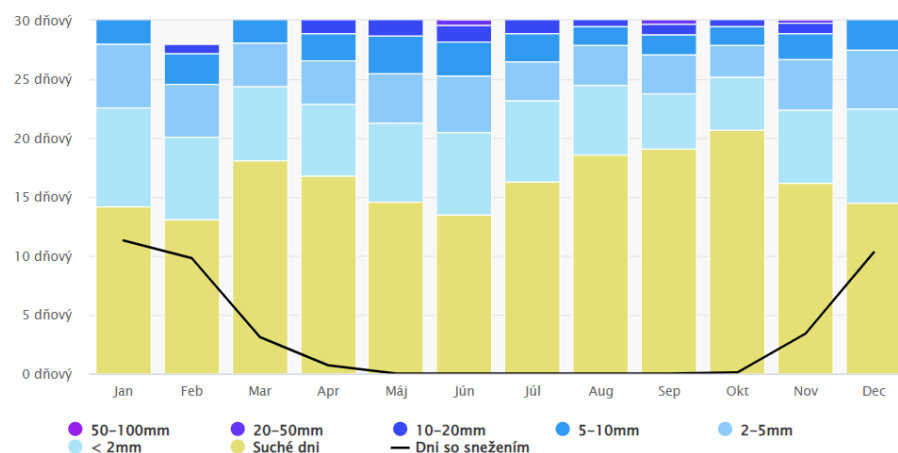
"Priemerné denné maximum" (plná červená čiara) zobrazuje maximálnu teplotu priemerného dňa v každom mesiaci pre Humenné. V mesiaci august sú priemerné najvyššie hodnoty na úrovni 26 °C, pre mesiac január 2 °C. A naopak, "priemerné denné minimum" (plná modrá čiara) zobrazuje priemernú minimálnu teplotu (pre Humenné to je v mesiaci august 16 °C a v januári - 3 °C). Horúce dni a studené noci (prerušovaná červená a modrá čiara) ukazujú priemer najhorúcejších dní a najstudenějších nocí v každom mesiaci za posledných 30 rokov (18.6.2022, <https://www.meteoblue.com/sk/>).



Obrázok: Teplotné anomálie a teplotný trend v UMR Humenné - klimatické zmeny

Zdroj: 4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%C5%BDilina_slovakia_3056508

Nasledujúci diagram zrážok pre Humenné zobrazuje počet dní v mesiaci, v ktorých spadne isté množstvo zrážok.

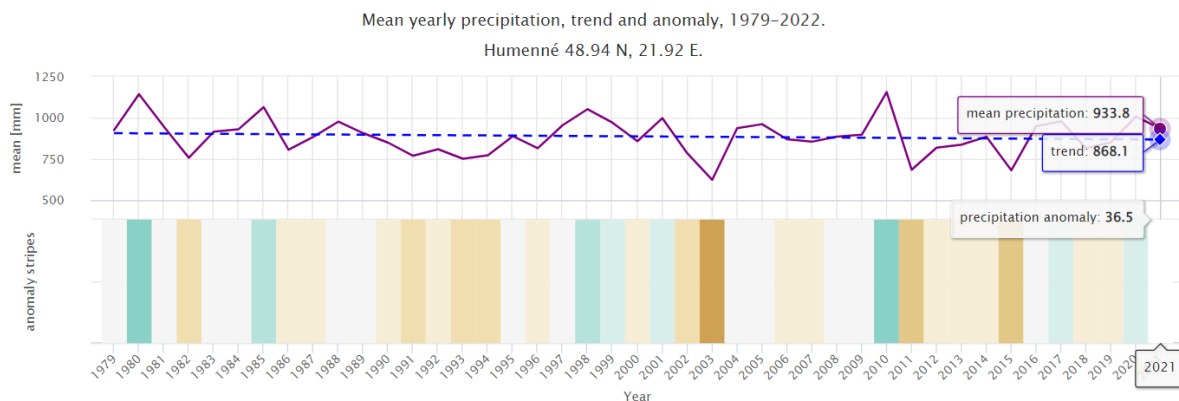


Obrázok: Úhrny zrážok v UMR Humenné

Zdroj: 18.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/po%C4%8Dasie/historyclimate/climatemodelled/humenn%C3%A9_slovensk%C3%A1-republika_724627

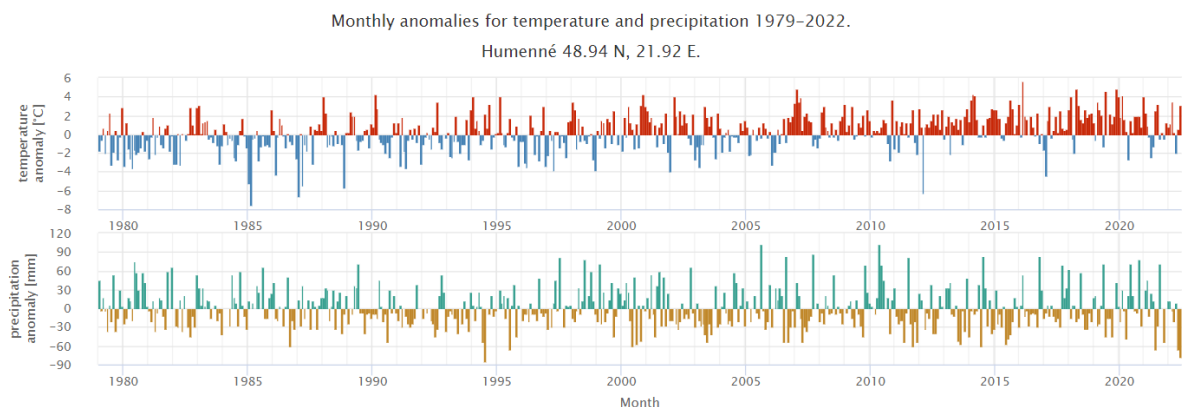
Najviac zrážkovým mesiacom je mesiac jún a máj. Najmenej zrážok spadne v mesiaci október.

Nasledujúci obrázok prezentuje vývoj zrážok v oblasti od roku 1979 do roku 2021. **Priemerné hodnoty zrážok** sa v čase mierne znižujú, vznikajú však rôzne anomálie, ktoré z pohľadu časového obdobia nemožno hodnotiť ako extrémnejšie.



Obrázok: Úhrny zrážok v UMR Humenné za posledných 10 rokov, priemerné hodnoty úhrnov zrážok a zrážkové anomálie
Zdroj: 14.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/climate-change/humenn%c3%a9_slovensk%c3%a1-republika_724627

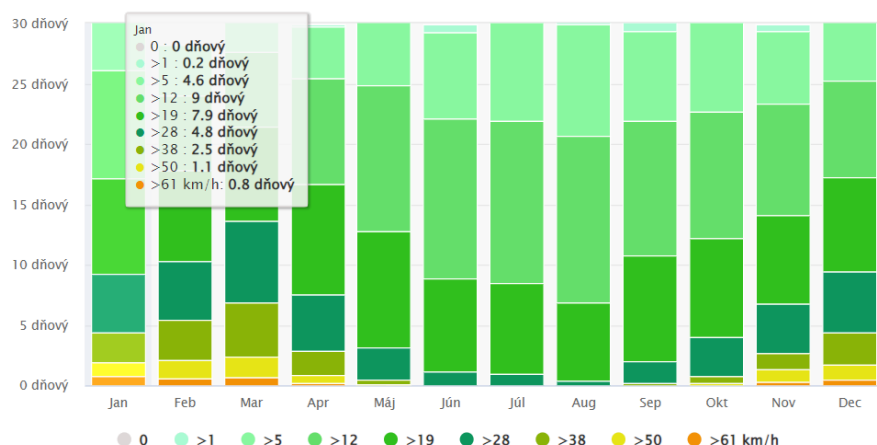
Horný graf znázorňuje odhad priemerného úhrnu zrážok pre región **UMR Humenné**. Prerušovanou modrou čiarou je znázornený lineárny trend zmeny klímy. Ak trendová čiara smeruje zľava doprava nahor, trend zrážok je pozitívny a v **Humennom** je v dôsledku zmeny klímy stále suchšie. Priemerná hodnota zrážok v roku 2021 bola 933,8 mm. Trendová funkcia predpokladá pokles zrážok na hodnotu 868,1 mm. Podmienky v **Humennom** sa v priebehu času stávajú teda suchšími. V dolnej časti grafu sú znázornené tzv. zrážkové pruhy. Každý farebný pruh predstavuje celkový úhrn zrážok v danom roku - zelený pre vlhšie a hnedý pre suchšie roky (14.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/climate-change/humenn%c3%a9_slovensk%c3%a1-republika_724627).



Obrázok: Mesačné teplotné a zrážkové anomálie od roku 1979 v UMR Humenné
Zdroj: 14.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/climate-change/humenn%c3%a9_slovensk%c3%a1-republika_724627

Horný graf zobrazuje teplotnú anomáliu pre každý mesiac od roku 1979 až po súčasnosť. Anomália hovorí o tom, o koľko bolo teplejšie alebo chladnejšie ako 30-ročný klimatický priemer v rokoch 1980 - 2010. Červené mesiace boli teda teplejšie a modré mesiace boli chladnejšie ako normál. Na väčšine miest v priebehu rokov bol zaznamenaný nárast teplejších mesiacov, čo odráža globálne otepľovanie spojené so zmenou klímy. Na dolnom grafe je znázornená anomália zrážok pre každý mesiac od roku 1979 až po súčasnosť. Anomália hovorí o tom, či v danom mesiaci spadlo viac alebo menej zrážok ako v 30-ročnom klimatickom priemere v rokoch 1980 - 2010. Zelené mesiace boli teda vlhšie a hnedé mesiace boli suchšie ako normál (4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%c5%bdilina_slovakia_3056508).

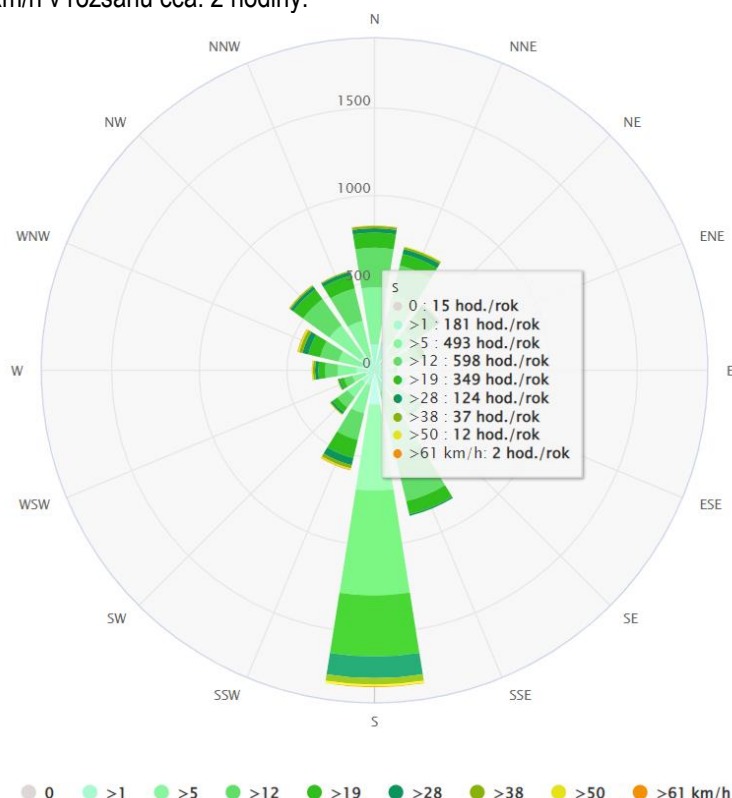
Nasledujúci obrázok prezentuje priemerné hodnoty rýchlosti vetra v priebehu roka. Najveternejším mesiacom je mesiac január. Celkovo 9 dní v priemere dosahuje rýchlosť vetra viac ako 12 a menej ako 19 km/h.



Obrázok: Rýchlosť vetra v UMR Humenné

Zdroj: <https://my.meteoblue.com/visimage/>

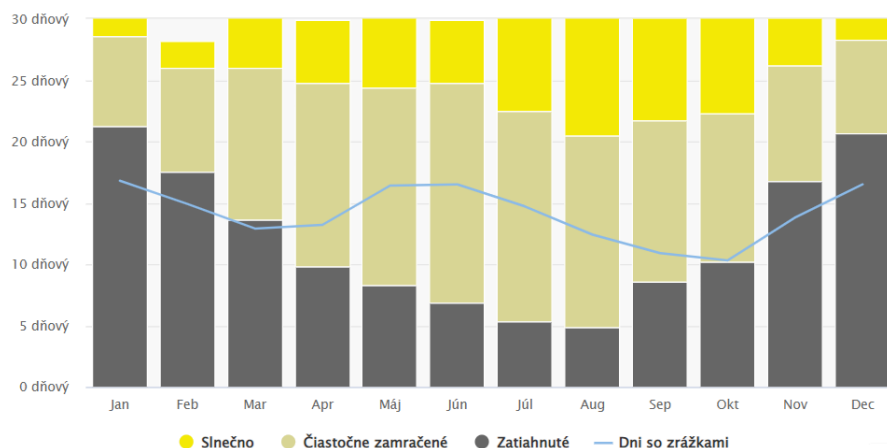
Najčastejšie vetry vanú z juhu. Zároveň ide o najsilnejšie vetry, ktoré dosahujú v priemere za rok viac ako 61 km/h v rozsahu cca. 2 hodiny.



Obrázok: Veterná ružica pre UMR Humenné

Zdroj: 4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/%c5%bdilina_slovakia_3056508

Veterná ružica pre **Humenné** ukazuje, koľko hodín v roku fúka vietor z určeného smeru. Príklad SW: Vietor fúka z juhozápadu (SW) na severovýchod (NE) (4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/%c5%bdilina_slovakia_3056508).



Obrázok: Priemerná mesačná oblačnosť pre UMR Humenné

Zdroj: 14.6.2022, https://www.meteoblue.com/sk/po%C4%8Dasie/historyclimate/climatemodelled/humenn%C3%A9_slovensk%C3%A1-republika_724627

V priemere najviac slnečnými mesiacmi za 30 ročné obdobie regiónu **UMR Humenné** sú mesiac august, júl, jún a september. Tieto mesiace však nie sú najsuchšími mesiacmi roku.

RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO V REGIÓNE A UMR HUMENNÉ

Rastlinstvo

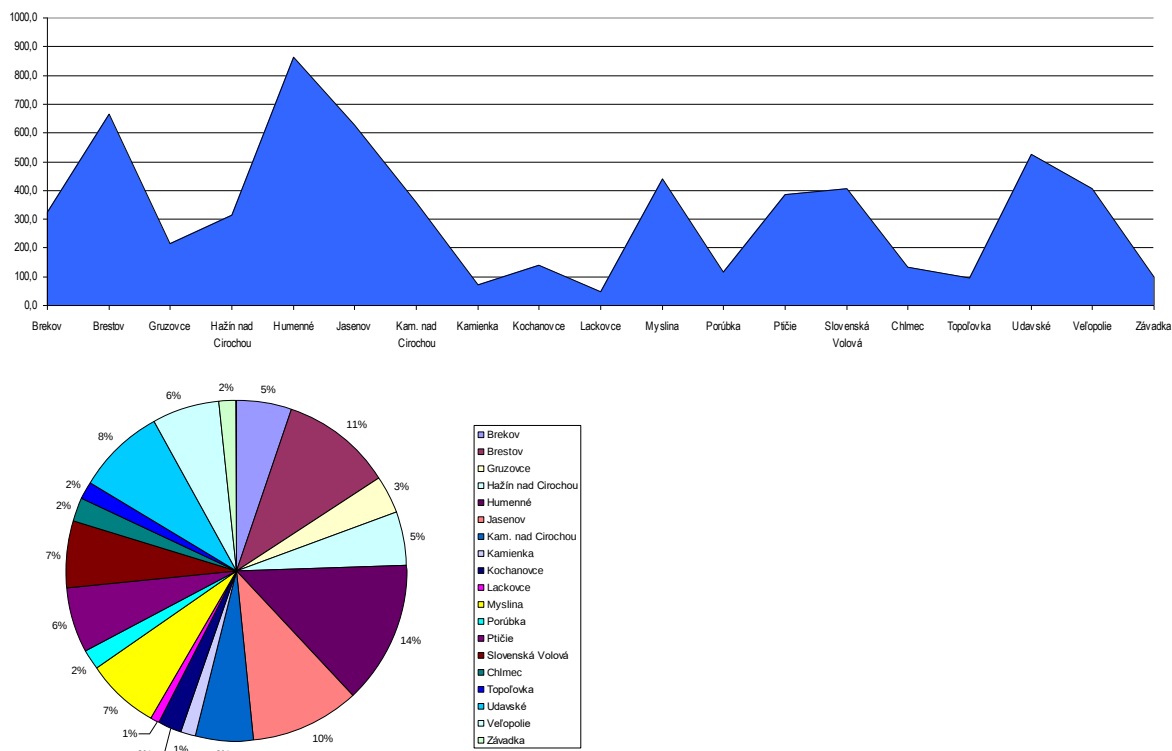
Zemepisná poloha UMR je v rámci Slovenska ojedinelá a zaujímavá, leží na rozhraní panónskej a karpatskej flóry. V súčasnosti je známych približne 400 druhov húb, 60 lišajníkov, 110 machorastov a 600 druhov vyšších rastlín. Mimoriadnu pozornosť si zaslúžia na jar dubohrabiny v juhozápadnej časti územia s masovým výskytom chránenej bledule jarnej (*Leucjum vernum* subs. *carpaticum*). Jedná sa o najrozsiahljšiu a najbohatšiu lokalitu je výskytu na našom území. Na miestnych rašeliniskách rastú vzácne druhy rastlín ako rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), plavúnc zaplavovaný (*Lycopodiella inundata*), páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum*) a iné. Vo Vihorlate nájdeme viacero zástupcov vzácných druhov, ktoré sa vyskytujú len v rámci istého teritória. Jedným z najvzácnejších tunajších endemitov je kostrava ovčia (*Festuca ovina* ssp. *vihorlatica*), ktorá rastie len na Sninskom kameni. Medzi ďalšie vzácne druhy možno zaradiť mliečnik Sojakov (*Tithymals sojakii*), nevädza mäkká (*Cyanus mollis*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) či kostihoj srdcovitý (*Symphytum cordatum*) (18.6.2022, <http://chkovihorlat.sopsr.sk/priroda/fauna-a-flora/>).

Celkové plochy lesov v jednotlivých katastrach UMR prezentuje nasledujúca tabuľka (hodnoty v ha).

Lesy v miestnych samosprávach UMR v ha											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brekov	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3
Brestov	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4	664,4
Gruzovce	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2	216,2
Hažín nad Cirochou	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2	313,2
Humenné	862,6	862,6	862,0	862,0	862,0	862,0	861,9	861,9	861,9	861,9	861,9
Jasenov	593,3	593,3	593,3	592,2	592,2	592,2	592,2	592,2	592,2	592,2	626,6
Kam. nad Cirochou	359,1	359,1	359,1	359,1	359,1	359,1	359,1	359,2	359,2	359,2	359,2
Kamienka	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9
Kochanovce	143,0	142,8	141,9	141,6	141,6	141,6	141,6	141,6	141,6	141,6	141,6
Lackovce	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
Myslina	368,6	441,1	441,1	438,8	438,8	438,8	438,8	438,8	438,8	438,8	438,8
Porúbka	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4	117,4
Ptičie	385,7	385,7	385,7	385,4	385,4	385,4	385,4	385,4	385,4	385,4	385,4
Slovenská Volová	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5	406,5
Chlmec	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0

Topoľovka	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4
Udavské	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	524,6	524,6	524,6	524,6	524,6
Veľopolie	404,8	404,8	404,8	404,7	404,7	404,7	404,7	404,7	404,7	404,7	404,7
Závadka	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022



Obrázok: Zastúpenie lesov v jednotlivých samosprávach UMR v ha v roku 2021 a % zastúpenie lesov v území UMR Humenné na celkovej ploche

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Živočíšstvo

Druhovo pestrá je aj fauna na území v okolí UMR Humenné. Podľa doterajších výsledkov sa tu vyskytuje viac ako 2000 druhov bezstavovcov, napr. fúzač alpský (*Rosalia alpina*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*). Z obojživelníkov tu boli zistené okrem iných aj skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) a všetky štyri druhy u nás žijúcich mlokov. Z plazov je pre túto oblasť typická užovka stromová (*Elaphe longissima*), vzácné sa tu vyskytuje veternica severská (*Vipera berus*). Na území hniezdi okolo 100 druhov vtákov, vo vihorlatských bučinách môžeme zazrieť bociana čierneho (*Ciconia nigra*), sovu dlhochvostú (*Strix uralensis*). Z dravcov je najbežnejší myšiak lesný (*Buteo buteo*), ďalej tu hniezdia včelár lesný (*Pernis apivorus*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus galicus*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*). Husté lesy okolitých pohorí obývajú aj šelmovité cicavce – vlk dravý (*Canis lupus*), mačka divá (*Felis silvestris*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), kuna lesná (*Martes martes*) či medveď hnedý (*Ursus arctos*) (18.6.2022, <http://chkovihorlat.sopsr.sk/priroda/fauna-a-flora/>).

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

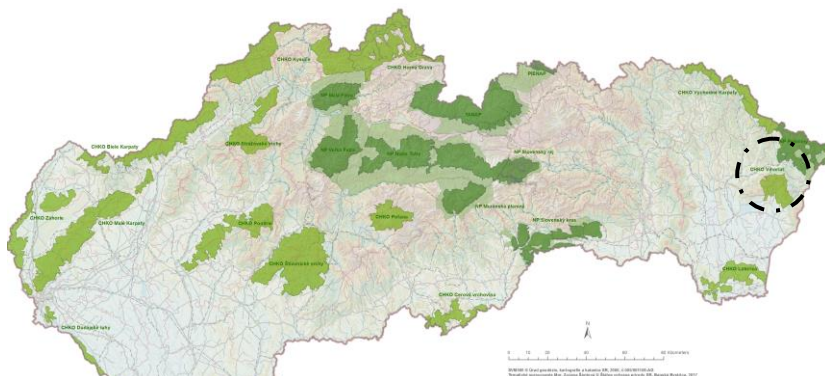
Vzrastajúce problémy spojené práve so zhoršovaním kvality životného prostredia vedú ku koncentrácii úsilia eliminovať negatívne zásahy do životného prostredia a naprávať škody spôsobené v minulosti. Povinnosť a potreba naplňovať prijaté ciele vedúce k zlepšovaniu negatívneho stavu životného prostredia, prináležia všetkým stupňom štátnej správy a samosprávy. **Obce a mesto Humenné v UMR** v uvedenej hierarchii predstavujú najnižší, ale základný prvok. Potreba naplňovať stanovené environmentálne ciele vyplýva aj zo samotnej alokácie regiónu UMR, ktorý sa rozprestiera v blízkosti CHKO Vihorlat a významných hydrických koridorov (Laborec a

Cirocha) a biokoridorov miestnych potokov, chránených území, ale aj alokácie význaných priemyselných podnikov, ktoré zanechávajú environmentálnu stopu nielen na území UMR.

Priemysel (Humenné, Vranov nad Topľou, Strážske), doprava (I/74) mali a majú okrem hospodárskeho významu značne negatívny vplyv na krajinno-prírodné prostredie na území UMR a jeho blízkom okolí. Oblasť charakterizuje značná pestrosť prírodných hodnôt, ale aj rôznorodé spôsoby jeho hospodárskeho využitia. Prítomnosť NATURA 2000 a potreba zvýšenej ochrany územia ovplyvňuje zákonite aj spoločensko-hospodársku činnosť v UMR, ktorá sa prejavuje hlavne v možnosti zakladania len ekologicky nezávadných prevádzok a obmedzených možnostiach hospodárskeho využívania okolitých lesných porastov, vodných tokov a okolitej pôdy. Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších predpisov) legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Ochrana prírody a krajiny

Na území UMR sa nachádza niekoľko chránených území s ich ochrannými pásmami. Podmienky ochrany týchto území sú rešpektované pre akúkoľvek činnosť v území sú definované v príslušných právnych predpisoch, ktoré sú tu taktiež uvedené.



Obrázok: Chránené územia v priestore UMR

Zdroj: 14.6.2022, <http://www.sopsr.sk/web/?cl=114>

NATURA 2000

Jedným z najdôležitejších objektov ochrany sú územia zahrnuté pod sústavu NATURA 2000. Okrem toho, že definujú predmet ochrany životného prostredia zároveň **STANOVUJÚ AJ LIMITY ROZVOJA PREDMETNÉHO ÚZEMIA**. Zákon 543/2020 z.z. o ochrane prírody a krajiny v neni neskorších predpisov, definuje **dve** úrovne územnej ochrany prírody, ktoré sa **vzájomne prekrývajú**.

1. Národná sieť chránených území so svojou historickou súvislosťou.
2. NATURA 2000, ktorá vyplynula z nášho vstupu do Európskej únie.

Cieľ vytvorenia sústavy:

- zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné pre celú EÚ
- zabezpečenie ochrany najzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov
- zabezpečenie zachovania biologickej diverzity (rozmanitosti)
- zabezpečenie priaznivého stavu populácií vybraných druhov živočíchov a rastlín a priaznivý stav biotopov (čo nevylučuje hospodárske aktivity v územiach, pokiaľ tento priaznivý stav nenarušujú)

Základom pre vytvorenie sústavy sú **dve právne normy EÚ**, ktoré predstavujú doposiaľ najkomplexnejšiu právnu normu na ochranu prírody vo svete.

1. smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (známa tiež ako **smernica o vtákoch** – Birds Directive)
2. smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (známa tiež ako **smernica o biotopoch** – Habitats Directive).

Zoznamy vybraných druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov, ktoré sú významné pre Európsku úniu, tvoria prílohy uvedených smerníc. Na základe týchto smerníc, tvoria sústavu NATURA 2000 **dva typy území, z ktorých na území UMR sa nenachádzajú ani jeden z nich, avšak v ich tesnej blízkosti áno:**

Územia európskeho významu (ÚEV) – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) – vyhlasované na základe smernice o biotopoch (v národnej legislatíve je po vyhlásení územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ) sú súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000 - sú vymedzované v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (kodifikované znenie) ako chránené územie podľa § 26 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ich cieľom je ochrana z európskeho pohľadu najcennejších vtáčích druhov a ich biotopov.

Výber území NATURA 2000 je vykonávaný na základe vedeckých podkladov (komplexných údajov o rozšírení a stave populácií jednotlivých rastlinných a živočíšnych druhov, údajov o rozlohe a zachovalosti biotopov). Výsledná sústava potom zahŕňa najhodnotnejšie územia bez ohľadu na vlastnícke vzťahy či súčasné hospodárske využívanie. V blízkosti **územia UMR** je alokovaných niekoľko území európskeho významu zaradeného do NATURA 2000. **Priamo katastrálne územia UMR Humenné zasahujú.**

Názov: Drieňová
Kód územia: SKUEV0005
Kraj: Prešovský kraj
Rozloha: 30,302 ha
Správca: Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 30,3 ha)
Katastrálne územia : Kamenica nad Čirochou, Kamienka
Vyhlasovací predpis: Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Carabus variolosus, Cerambyx cerdo, Cypridium calceolus, Myotis myotis, Pulsatilla grandis, Rosalia alpina

!

Manažmentové opatrenia: Odstraňovanie inváznych druhov rastlín, zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelé stojacie stromy, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín na nelesných pozemkoch po dohode s obhospodarovateľom, zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty po dohode s obhospodarovateľom.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), účelové komunikácie, výkon poľovného práva - lov zveri, pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka), výrub stromov, nad 80 stromov, telekomunikačné stožiare a transformačné stanice.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky, úpravy vody, miestna kanalizačná sieť a čistiare odpadných vôd, skládky odpadu, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - rastliny ostatných kategórií, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádí, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov

uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - rastliny I. a II. kategórii zoznamu nepôvodných, invázných a expanzívnych, vypaľovanie stariny, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov: Humenský Sokol
Kód územia: SKUEV0050
Kraj: Prešovský kraj
Rozloha: 286,612 ha
Správcovia : Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 286,61 ha)
Katastrálne územia : Humenné, Chlmec, Jasenov, Ptičie
Vyhlasovací predpis: Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bazických substrátoch zväzu Alysso-Session albi
8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
9150 Vápnomilné bukové lesy
9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Carabus variolosus, Cerambyx cerdo, Isophya styti, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Pulsatilla grandis, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Rosalia alpina

!

Navrhované manažmentové opatrenia: Zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytku so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, odstraňovanie invázných druhov rastlín, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty po dohode s obhospodarovateľom, umiestnenie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod. po dohode s obhospodarovateľom, usmerňovanie návštevnosti územia, stráženie (napríklad. hniezd dravcov), úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo, pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka), vypaľovanie stariny, let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiare odpavých vôd, vypaľovanie stariny, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzi (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov: Hubková
Kód územia: SKUEV0205
Kraj: Prešovský kraj
Rozloha: 2792,518 ha
Správcovia : Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 2792,52 ha)
Katastrálne územia : Brestov, Gruzovce, Humenné, Kochanovce nad Laborcom, Ľubiša, Nižné Ladičkovce, Ohradzany, Slovenská Volová, Sopkovce, Udvské, Veľopolie
Vyhlasovací predpis: Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
9110 Kyslomilné bukové lesy
9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Bombina variegata, Callimorpha quadripunctaria, Canis lupus, Carabus variolosus, Cerambyx cerdo, Cypripedium calceolus, Lucanus cervus, Lutra lutra, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rosalia alpina, Triturus montandoni,



Navrhované manažmentové opatrenia: Zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytku so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín na nelesných pozemkoch po dohode s obhospodarovateľom

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzi, účelové komunikácie, automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), výkon poľovného práva - lov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, solník, krmelec, senník, výkon rybárskeho práva - lov rýb, pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka), budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, zvýšenie ubytovacích kapacít v rekreačných zariadeniach, parky (prímestské, rekreačné a pod.), telekomunikačné stožiare a transformačné stanice, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky, let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia, výrub stromov, nad 80 stromov

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzi, vypaľovanie stariny (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov:	Humenská
Kód územia:	SKUEV0206
Kraj:	Prešovský kraj
Rozloha:	215,795 ha
Správcovia :	Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 215,8 ha)
Katastrálne územia :	Hažin nad Čirochou, Humenné, Ptičie
Vyhlasovací predpis:	Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

91H0	Teplomilné panónske dubové lesy
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy
9150	Vápnomilné bukové lesy
6210	Suchomilné travnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Carabus variolosus, Cerambyx cerdo, Myotis myotis, Pulsatilla grandis, Rhinolophus hipposideros, Rosalia alpina



Navrhované manažmentové opatrenia: Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín na nelesných pozemkoch po dohode s obhospodarovateľom

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka), vypaľovanie stariny, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky, účelové komunikácie

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií, úpravy vody, miestna kanalizačná sieť a čistiare odpadových vôd, skládka odpadu, vypaľovanie stariny, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzi (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov:	Brekovský hradný vrch
Kód územia:	SKUEV0231
Kraj:	Prešovský kraj
Rozloha:	29,621 ha
Správcovia :	Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 29,62 ha)

Katastrálne územia : Brekov
Vyhlasovací predpis: Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

6510	Nížinné a podhorské kosné lúky
40A0	Xerothermné kroviny
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
5130	Porasty borievky obyčajnej
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Callimorpha quadripunctaria, Carabus variolosus, Cerambyx cerdo, Isophya stysi, Lycaena dispar, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros

!

Navrhované manažmentové opatrenia: Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, extenzívne prepásanie koňmi (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), údržba vletových otvorov pre netopiere v starých banských dielach, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kombinovaná pasva (napr. oviec a dobytky so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch, odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch, usmerňovanie návštevnosti územia

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Výkon poľovného práva - lov zveri, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, národných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), vypaľovanie stariny, kultúrne pamiatky, ktoré nie sú bytovými budovami, technické pamiatky vrátane starých banských diel (ich rekonštrukcie, opravy)

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií, vypaľovanie stariny, povrchové malé vápencové a dolomitové lomy ak ide o ťažbu odstrelom, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, úpravy vody, miestna kanalizačná sieť a čistiare odpadových vôd (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov: Krivoštica
Kód územia: SKUEV0250
Kraj: Košický kraj
Rozloha: 707,988 ha
Správca: Správa CHKO Vihorlat (na ploche 0,02 ha)
Správa CHKO: Východné Karpaty (na ploche 707,97 ha)
Katastrálne územia: Brekov, Chlmec, Jasenov, Oreské, Staré
Vyhlasovací predpis: Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
9150	Vápnomilné bukové lesy
91H0	Teplomilné panónske dubové lesy
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbastella barbastellus, Callimorpha quadripunctaria, Cerambyx cerdo, Lycaena dispar, Lynx lynx, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Rosalia alpina

!

Navrhované manažmentové opatrenia: Zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, stráženie (napríklad. hniezd dravcov), odstraňovanie invázií druhov rastlín, úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území: Účelové komunikácie, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky), výkon poľovného práva - lov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, sofník, krmelec, senník, pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom

stupni (okrem vlastníka), budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, výrub stromov, nad 80 stromov, vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo, kultúrne pamiatky, ktoré nie sú bytovými budovami, technické pamiatky vrátane starých banských diel (ich rekonštrukcie, opravy)

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia: Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - rastliny ostatných kategórií, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzi, rozširovanie inváznych druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky, vypaľovanie stariny (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>).

Názov:	Stredný tok Laborca
Kód územia:	SKUEV0895
Kraj:	Prešovský kraj
Rozloha:	227,245 ha
Správca:	Správa CHKO Východné Karpaty (na ploche 227,24 ha)
Katastrálne územia:	Brekov, Brestov nad Laborcom, Čabiny, Hankovce, Hrabovec nad Laborcom, Humenné, Jasenov, Kochanovce nad Laborcom, Koškovce, Ľubiša, Radvaň nad Laborcom, Sukov, Udavské, Velopolie, Zbudské Dlhé
Vyhlasovací predpis:	Opatrenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

91E0 Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

Barbus meridionalis, *Castor fiber*, *Cobitis taenia*, *Lutra lutra*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Romanogobio albipinnatus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata* (18.6.2022, <https://www.sopsr.sk/natura/>)

Správa povodí

Právna starostlivosť o vodu je vymedzená v zákone 364/2004 o vodách s účinnosťou od 09.04.2020 na základe 74/2020 z.z. a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení zákona 146/2021 Z. z.. Tento zákon vytvára podmienky na všestrannú ochranu povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých krajinných ekosystémov, na zlepšenie stavu povrchových vôd a na ich účelné a hospodárne využívanie.

Ochrana vodných zdrojov

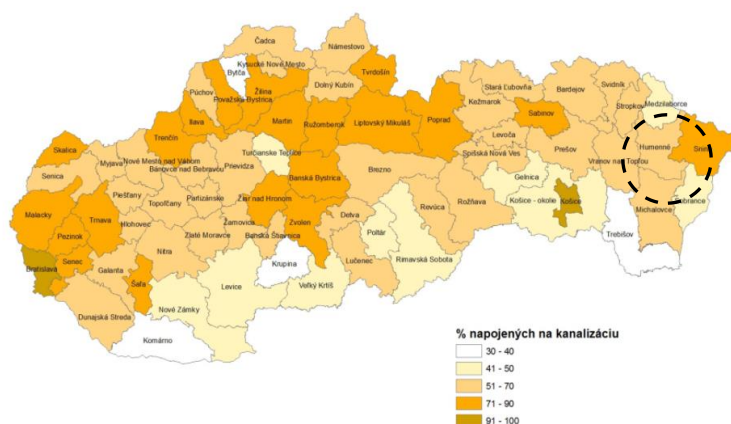
Podľa záväzného plánovacieho dokumentu Vodného plánu Slovenska (2009) je ustanovený Register chránených území, ktorý obsahuje zoznam CHÚ, ktoré sú definované v § 5 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z. z. (zákon o vodách) vrátane území určených na ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktorých ochranu je dôležitým faktorom udržanie alebo zlepšenie stavu vôd. Súčasťou registra je odkaz na príslušnú legislatívu na národnej i medzinárodnej úrovni, ktorá bola podkladom pri ich vymedzovaní.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplývajú priemysel a poľnohospodárstvo. K plošnému znečisteniu prispieva najmä poľnohospodárska výroba, energetika a priemysel v meste Humenné. Znečisťujúce látky sa do vodných tokov dostávajú nepriamo cez infiltráciu do podzemných vôd a tiež splachom kontaminovanej pôdy. K týmto zdrojom patria priemyselné a poľnohospodárske objekty. Menšími zdrojmi znečistenia, ale o to nebezpečnejšími sú skládky odpadov, ktoré nie sú zabezpečené proti úniku skládkových vôd do podlažia a následne do povrchových tokov. Spolu s ostatnými tzv. starými záťažami sú skládky jedným z hlavných zdrojov nielen znečisťovania vôd, ale i pôd a horninového prostredia.

Podstatná časť zdrojov podzemných vôd v riešenom území VÚC, podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 151/2004 z 20. marca 2004 o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody, je vyhovujúca bez potreby náročnejších úprav. Existujú však lokality zdrojov podzemnej vody s problematickou, príp. ohrozenou kvalitou vody, v ktorých niektoré zdroje sú dokonca hygienickou službou navrhované na vyradenie z využívania. Ide o lokality: riečne náplavy **Cirochy od Sniny po ústie a Laborca od Humenného** s pokračovaním v Košickom kraji, ktoré obsahujú najčastejšie vodu so zvýšeným obsahom železa a mangánu, ropných látok a agresívneho oxidu uhličitého (ÚPN POSK, 2019).

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná aj stupňom odkanalizovania jednotlivých obcí v regióne UMR. Nasledujúca tabuľka prezentuje stupeň odkanalizovania okresu Humenné a okolitých okresov. Odkanalizovanie okresu Humenné je na úrovni 51 až 70 %.



Obrázok: Odkanalizovanie územia UMR Humenné v roku 2019
Zdroj: 18.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=1276>,

Investície do verejných vodovodov a kanalizácií najmä v obciach pod 2000 ekvivalentných obyvateľov od roka 2020 získali ďalšie možnosti. V roku 2019 bol schválený materiál o možnostiach financovania ich rozvoja. Od roku 2020 do roku 2030 tak z rozpočtu Environmentálneho fondu bude každoročne vyčlenených minimálne 50 miliónov eur do budovania a dobudovania verejných kanalizácií či vodovodov. Pred rokom 2020 fond ročne investoval do tejto oblasti v priemere len 15 miliónov eur ročne. O ďalšie prostriedky na budovanie verejných kanalizácií a vodovodov sa UMR môže uchádzať z prostriedkov Európskej únie. Práve väčšina menších obcí, pod 2000 ekvivalentných obyvateľov, mala ťažšiu situáciu pri hľadaní verejných zdrojov na vybudovanie kanalizácie. Dôvodom boli záväzky Slovenskej republiky pri vstupe do Európskej únie odkanalizovať predovšetkým aglomerácie s viac ako 2000 ekvivalentnými obyvateľmi. Práve preto sa fondy EÚ zameriavali najmä na väčšie sídla. Budovanie verejných kanalizácií je veľmi dôležitým krokom pri ochrane kvality podzemných vôd. Najmä nevhodné nakladanie s odpadovými vodami alebo netesniace žumpy predstavujú pre podzemné vody významné riziko. Tempo realizácie stavieb bude závisieť od projektovej pripravenosti obcí a úspešného verejného obstarávania (15.6.2022, <https://www.minzp.sk/spravy/2019/>).

V území **UMR Humenné** dosahuje rieka Laborec veľmi zlý ekologický stav, všetky prítoky majú priemerný, dobrý, resp. veľmi dobrý ekologický stav. Organické znečistenie obsiahnuté vo vodách je dôsledkom kontaminácie vody organickými látkami pochádzajúcimi z prirodzených a antropogénnych zdrojov. Organické látky prirodzené sa vyskytujúce vo vode pochádzajú hlavne z erózie pôd, rozkladných procesov odumretej fauny a flóry. Sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd. Znečisťovanie vôd organickým znečistením sa uskutočňuje priamym vypúšťaním odpadových vôd do recipientov a tiež difúznym spôsobom. Za potenciálne významné bodové zdroje znečistenia sa v UMR považujú:

komunálne a priemyselné zdroje znečistenia – podliehajúce smernici 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd (transponovaná do zákona o vodách a jeho vykonávacích predpisov a zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách); sú to aglomerácie veľkostnej kategórie nad 2000 EO (ekvivalentných obyvateľov) a aglomerácie pod 2000 EO s vybudovaným zberným systémom, ale bez čistenia odpadových vôd,

priemyselné zdroje znečistenia – podliehajúce smernici EP a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách – integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania ŽP (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 (E-PRTR), alebo zákonu č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí. Sú to zdroje znečisťovania, ktoré spadajú do Kategórie priemyselných činností uvedených v článku 2 Prílohy I smernice 2010/75/EÚ (RÚSES okresu Humenné, 2020).

Laborec má v hornom úseku, v dôsledku nedostatočne čistených odpadových vôd z Medzilaboriec, silne (chemické zloženie) až veľmi silne znečistenú vodu (mikro- biologické zloženie). Takú kvalitu si rieka zachováva

až po Humenné. Podstatnejšie neovplyvní kvalitu Laborca ani prítok Cirochy. K výraznému zhoršeniu dochádza po zaústení odpadových vôd z ČOV Humenné. Podľa obsahu dusitanov a zinku má voda IV. triedu kvality a podľa bakteriologického znečistenia V. triedu kvality, t. j. veľmi silne znečistená povrchová voda a taká vteká na územie Košického kraja. Predpokladá sa výrazné zlepšenie kvality vôd po skončení výstavby novej ČOV pre mesto Humenné (ÚPN POSK, 2019).

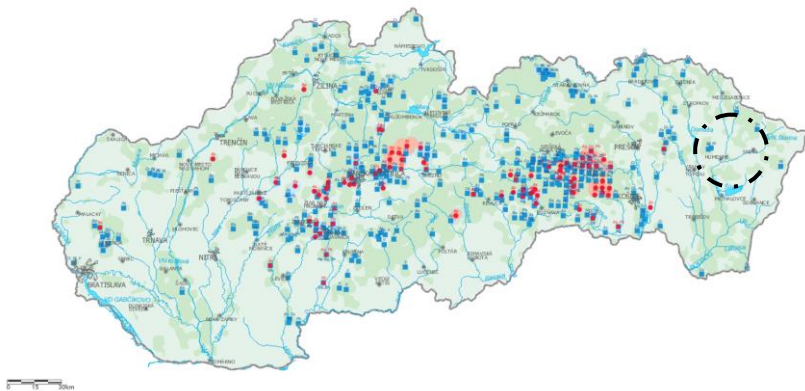
Cirocha a Stružnica nad vodárenskou nádržou Starina majú priaznivú kvalitu vody s menším mikrobiologickým znečistením (III trieda). Rušivo pôsobí aj výskyt nepolárnych extrahovateľných látok (NEL) vo vode, pravdepodobne z lesohospodárskej činnosti a živelnej prevádzky motorových vozidiel na účelových cestách v pásmach hygienickej ochrany VN. Obsah NEL je evidentný aj vo vlastnej nádrži a ich zdrojom sú tiež splachy z verejnej komunikácie Starina - Ulič, ktorá vedie v tesnej blízkosti VN po jej ľavej strane. Preložka tejto komunikácie je významnou požiadavkou z hľadiska ochrany akosti vody v nádrži. Kvalita vody, s výnimkou NEL, má dobrú úroveň. Obdobne možno hodnotiť vodu Cirochy pod VN Starina v celom úseku až po Sninu (I. až III. trieda). Vypúšťané odpadové vody z ČOV Snina zvyšujú vo vode rieky obsah dusitanov, NEL a zinku na úroveň IV. triedy (silne znečistená voda) a mikrobiologické znečistenie až na úroveň veľmi silne znečistenej vody (V. trieda) a prakticky v takej kvalite vteká do Laborca. Záverom možno uviesť, že všetky hlavné toky, ale i celý rad ich prítokov majú značne znečistenú vodu a v niektorých prípadoch je plnohodnotné využívanie takto znečistených vôd ohrozené, či znemožnené. Príčinou znečistenia sú zdroje znečistenia, z ktorých sú na tabuľke č. 1 uvedené zdroje s BSK₅ nad 5 ton za rok. Ako vidieť, podstatnú časť zdrojov znečistenia predstavujú verejné kanalizácie, ktoré predovšetkým vyžadujú riešenie (ÚPN POSK, 2019).

Ochrana pôdy

Hodnotené územie **UMR** tvoria prevažne plochy lesov, lúk a plôch s poľnohospodárskou činnosťou, ako aj so zastavanou plochou miest a obcí **v UMR Humenné** a tak sa predpokladá, že pôvodné horninové prostredie môže byť miestami znečistené priesakmi z priemyselnej výroby a intenzívnou dopravou (I/74) ako aj poľnohospodárskou činnosťou. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú pôdnu produkciu a jej environmentálne funkcie patria najmä zhutňovanie a acidifikácia pôd, neuvážené rekultivácie pôd, neúmerné meliorácie, nadmerná chemizácia, stále sa zvyšujúca erózia, zosuvy, divoké skládky a emisno – imisná kontaminácia pôd. Legislatívna ochrana pôd na území je zabezpečená Zákonom o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 359/2007 Z. z., 219/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 396/2009 Z. z., 39/2013 Z. z.(nepriamo), 57/2013 Z. z., 34/2014 Z. z., 254/2015 Z. z., 177/2018 Z. z., 296/2021 Z. z.). Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktoré sú: produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode, ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, postup pri zmene druhu pozemku a postup pri odňatí poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel a sankcie za porušenie povinností ustanovených týmto zákonom.

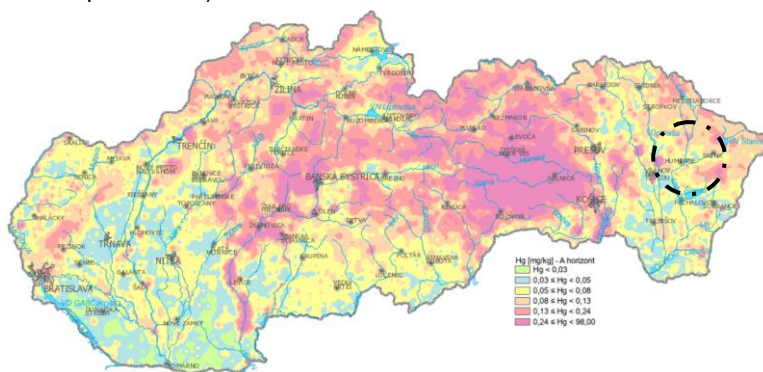
Kontaminácia pôd

Región UMR **nepatrí** spomedzi ostatných regiónov SR k výrazne kontaminovaným regiónom. Nasledujúci obrázok prezentuje región v porovnaní s ostatnými regiónmi Slovenska.



Obrázok: Kontaminácia pôd v regióne UMR Humenné.
Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/>

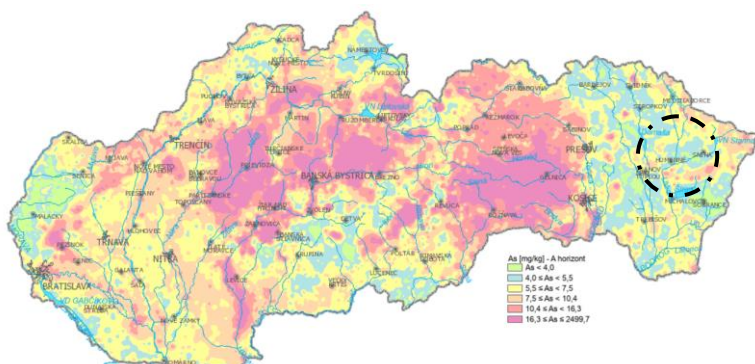
Svetová zdravotnícka organizácia identifikovala 10 chemických látok, ktoré vyvolávajú zásadné obavy z hľadiska verejného zdravia, a štyri z nich sú ťažké kovy: kadmium, ortuť, olovo a arzén. Ortuť sa v životnom prostredí vyskytuje prirodzene, vo všeobecnosti však býva bezpečne uchovaná v mineráloch a nepredstavuje žiadne významné riziko. Problém vzniká vplyvom ľudských činností, ktorých výsledkom je veľké množstvo ortuti uvoľnenej do životného prostredia a táto ortuť môže potom voľne cirkulovať tisícky rokov. Obavy vyvoláva hlavne ortuť vo vode a sedimentoch, pretože sa vyskytuje vo vysoko toxikkej forme a môže sa ľahko dostať do zvierat, a takto prejsť do ľudského potravinového reťazca. (5.4.2022, <https://www.eea.europa.eu/sk/articles/ortut-trvala-hrozba-pre-zivotne>).



Obrázok: Výskyt Ortuťi v pôde - A horizont v regióne UMR Humenné
Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaspydy/>

Z hľadiska zaťaženia A horizontu je región UMR Humenné stredne až silne zaťažený. Okolie mesta Humenné patrí medzi silne zaťažené oblasti s obsahom 0,13 až 0,24 mg / kg pôdy.

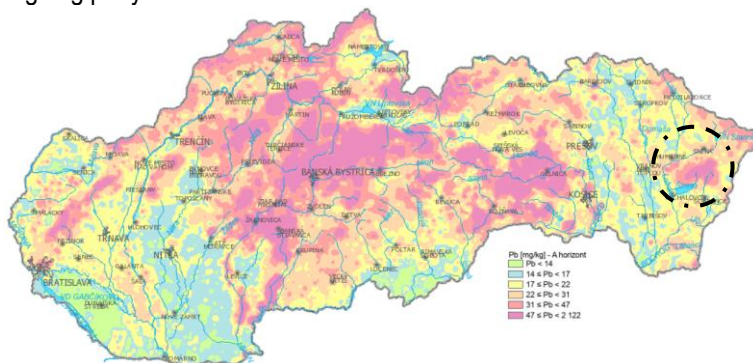
Nasledujúci obrázok prezentuje prítomnosť Arzénu v pôde - A - horizont v regióne UMR Humenné. Väčšina územia spadá do oblasti s obsahom Arzénu do mierne zaťažených pôd od 4,0 do 10,4 mg / kg. Juhovýchodná časť územia spadá do viac zaťažených oblastí s obsahom od 10,4 až 16,3 mg / kg.



Obrázok: Výskyt Arzénu v pôde - A horizont v regióne UMR

Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaspody/>

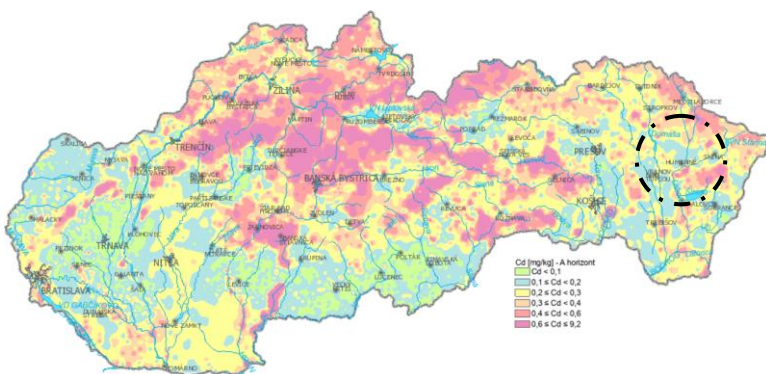
Ďalším dôležitým prvkom, ktorý môže mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľstva je ortuť a olovo. Hlavne juhovýchodné oblasti spadajú do skupiny s vyšším až vysokým obsahom olova a do od 31 do do 47 až nad 47 mg / kg pôdy.



Obrázok: Výskyt Olova v pôde - A horizont v regióne UMR

Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaspody/>

Podľa monitoringu pôd na území SR možno zhodnotiť, že z hľadiska priestorovej diferenciácie obsahu Pb na území SR a UMR zreteľne vidieť **prirodzené endogénne geochemické anomálie**, ktoré sa vyskytujú na mnohých miestach vo všetkých vulkanických pohoriach, ako je **Vihorlat** a v ich širokom okolí, kde sú akumulované zvetraliny z týchto pohorí. Naproti tomu v severnej a severozápadnej časti SR, kde sa geochemické anomálie nevyskytujú môžeme konštatovať výraznú imisnú záťaž zo susedných krajín (LINKEŠ, et al., 1997). Najmenej zaťaženou oblasťou z UMR je územie severne od mesta **Humenné** a jeho okolia (14 do 31 mg/kg - A horizont).



Obrázok: Výskyt Kadmia v pôde - A horizont v regióne UMR

Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaspody/>

V prípade kadmia sú viac zaťažené horské oblasti UMR Humenné v lokalite južne od mesta. Severné oblasti od mesta Humenné vykazujú nízke hodnoty obsahu Kadmia od 0,1 do 0,2 mg / kg.

Erózia pôdy

Erózia pôdy je rozrušovanie (lat. erode = hrýzť) povrchu pevnín vodou, ľadom a vetrom. V závislosti od podmienok sa prejavuje jednotlivo alebo v určitej kombinácii. Znamená odnos pôdnej hmoty (denudácia), jej premiestňovanie do iných polôh (transport) a ukladanie (akumulácia) vo forme nánosu alebo prekryvu (Bedrna, 2002). Z hľadiska vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny SR, 2002) môžeme konštatovať, že územie UMR Humenné je značne exponované a tým sa tu vyskytujú všetky stupne vodnej erózie, najviac však silná a extrémna erózia - 40,29 a 24,18 %.

Zastúpenie kategórií ohrozenosti vodnou eróziou v okresoch UMR (% z poľnohospodárskej pôdy)

Okres	Kategória eróznej ohrozenosti			
	žiadna až slabá erózia	stredná erózia	silná erózia	extrémna erózia
Humenné	22,15	13,38	40,29	24,18
Prešovský kraj	13,43	24,21	37,12	25,24

Zdroj: 4.4.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/vod/vod.aspx

Nasledujúce obrázky prezentujú vodnú eróziu v okrese Humenné ako aj samosprávach **UMR Humenné**. Ako prezentuje nasledujúci obrázok, priame okolie mesta Humenné predstavuje územie takmer bez vodnej erózie. Lokality ohrozené extrémnou eróziou sa nachádzajú v blízkosti obce Topoľovka.



Obrázok: Vodná a veterná erózia UMR Humenné

Zdroj: 22.6.2022, http://www.podnemapy.sk/regional_gis/

Ochrana zdrojov nerastných surovín

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č.569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy.

Chránené ložiskové územie (CHLÚ)

CHLÚ zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Banský zákon vymedzuje rozdelenie nerastov na vyhradené a nevyhradené. Zdrojom údajov je Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ) (4.4.2022, <http://mapserver.geology.sk/loziska/>). Priamo v UMR Humenné sa nachádza jedno chránené ložiskové územie

V širšom území sa v minulosti ťažili nerastné suroviny, boli to predovšetkým stavebné materiály ako tehliarske hliny. Na území mesta Humenné, v lokalite Suchý Jarok, sa nachádza evidované ložisko tehliarskej hliny (PHSR Humenné, 2016).

Ochrana ovzdušia

Na ochranu ovzdušia v UMR pred potenciálnymi a reálnymi zdrojmi znečistenia slúži zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov ((v znení č. 245/2003 Z. z., 525/2003 Z. z., 541/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 725/2004 Z. z., 230/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 532/2005 Z. z., 571/2005 Z. z., 203/2007 Z. z., 529/2007 Z. z., 515/2008 Z. z., 286/2009 Z. z., 137/2010 Z. z.). Upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osôb pri ochrane ovzdušia pred vnášaním znečisťujúcich látok ľudskou činnosťou a spôsobom obmedzenia následkov znečisťovania. V zákone sú definované znečisťujúce látky, zdroje znečisťovania, povinnosti právnických a fyzických osôb, ako aj prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia, poplatky a pokuty za znečisťovanie ovzdušia. Definované sú veľké zdroje znečistenia ovzdušia ako technologické celky so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším.

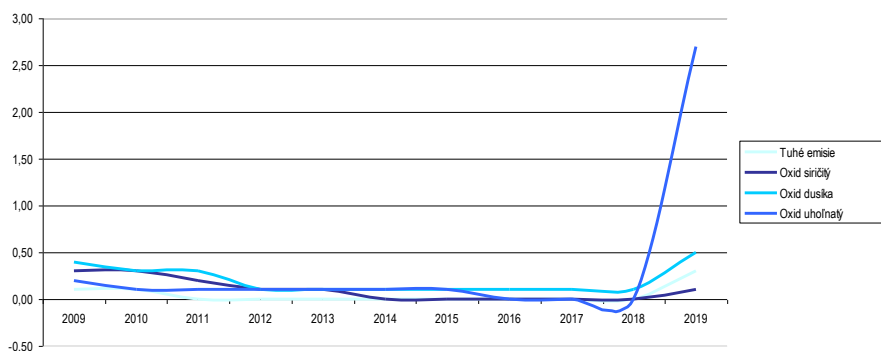
Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2016 na území SR rozmiestnených 38 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO). Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory MŽP SR a SHMÚ. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou platnou v SR a obsahuje najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia realizované v súvislosti s implementáciou smerníc EÚ. Hlavné lokálne zdroje na území **UMR Humenné** sú: priemyselná výroba, automobilová doprava, lokálne kúreniská na tuhé palivá, vzhľadom na nárast cien zemného plynu začal návrat k používaniu tuhých palív, minerálny prach zo stavebnej činnosti, veterná erózia z nespevnených povrchov, skládok sypkých materiálov, suspenzia tuhých častíc z dopravy, posypový materiál z povrchov ciest, veľké priemyselné stacionárne zdroje, malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, obvykle umiestnené v priemyselných zónach miest Vranov nad Topľou, Humenné a Strážske.

Kvalita ovzdušia na území mesta a v jeho okolí je ovplyvňovaná nielen produkciou tuhých látok a plyných emisií z energetických zdrojov tepla Chemes a.s. Humenné, ale aj z dopravy. K tomu je potrebné prirátat aj diaľkový prenos znečisťujúcich látok z celého regiónu Zemplín (Elektrárň Vojany, Chemko Strážske, Bukóza Vranov n. Topľou) v kombinácii s častými inverznými situáciami v meste Humenné. Katastrálne územia obcí Hudcovce, Topoľovka, Zavadka, Brekov a Humenné sú vyhlásené za zaťažené územia, vyžadujúce osobitnú pozornosť ochrany čistoty ovzdušia. Emisie základných znečisťujúcich látok v regióne postupne klesajú. Príčinou je nahrádzanie menej ušľachtilých palív ušľachtilejšími (zemný plyn), ako aj všeobecný pokles výroby a spotreby energie. Určitou výnimkou sú emisie oxidov dusíka, ktoré nie sú do takej miery závislé na type paliva ako emisie oxidu siričitého a tuhých látok, ale závisia predovšetkým od režimu spaľovania. Závažným problémom okrem emisií základných znečisťujúcich látok sú technologické zdroje spojené s emisiami organických látok – sírovodík a sírouhlik. Freóny a chlórované uhľovodíky v prípade Chemesu a.s. Humenné boli nahradené absorbčnými chladiacimi systémami a čpavkovými. Množstvo emisií produkovaných Chemes, a.s. je z hľadiska základných znečisťujúcich látok najvyššie v pôsobnosti Obč. ŽP Humenné s dostatočným rozptylom týchto látok do atmosféry. Chemes Humenné predstavuje veľký zdroj znečistenia ovzdušia svojím palivovo – energetickým systémom – teplárňou. Prevažná časť tepla je dodávaná do siete centrálného zásobovania tepla mesta Humenné pre bytovo – komunálnu sféru. Kotle spaľujú uhlie, ťažký vykurovací olej a zemný plyn. Spoločnosť v predchádzajúcom období zrealizovala opatrenie na ochranu ozónovej vrstvy. Rovnako sa zrealizovali opatrenia na energetických zariadeniach (napr. rekonštrukcia zadných ťahov, ekonomizéra, žalúziového odlučovača na kotle K8, inštalácia ďalších plynových horákov a rekonštrukcia filtrácie spalín kotlov K3 a K4, inštalácia nového plynového kotla K9, inštalácia nízkoemisných horákov na plynovom kotle K5, inštalácia látkových filtrov na K4 a K8. Spoločnosť Chemes taktiež vybudovala odsírovacie zariadenie spalín z teplárne na zníženie emisií oxidu siričitého). Tieto opatrenia zabezpečili splňanie emisných limitov na všetkých týchto zariadeniach (25.6.2022, www.enviroportal.sk).

Nasledujúca tabuľka prezentuje emisie základných znečisťujúcich látok v tonách na 1 km v UMR.

Produkcia v t na km ² podľa územie, chemická zlúčenina a rok											
Humenné	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tuhé emisie	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Oxid siričitý	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,1
Oxid dusíka	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5
Oxid uhľnatý	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	2,7
Tuhé emisie SK	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6
Oxid siričitý	1,2	1,3	1,3	1,1	1	0,9	1,3	0,5	0,5	0,4	0,3
Oxid dusíka	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1,2
Oxid uhľnatý	2,3	2,6	2,9	2,8	2,8	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	5,7

Zdroj: <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>



Obrázok: Vývoj základných znečisťujúcich látok v okrese Humenné od 2009 do roku 2019

Zdroj: DataCubes,

Nasledujúca tabuľka prezentuje vývoj emisií základných znečisťujúcich látok na území UMR od roku 2009 do roku 2019.

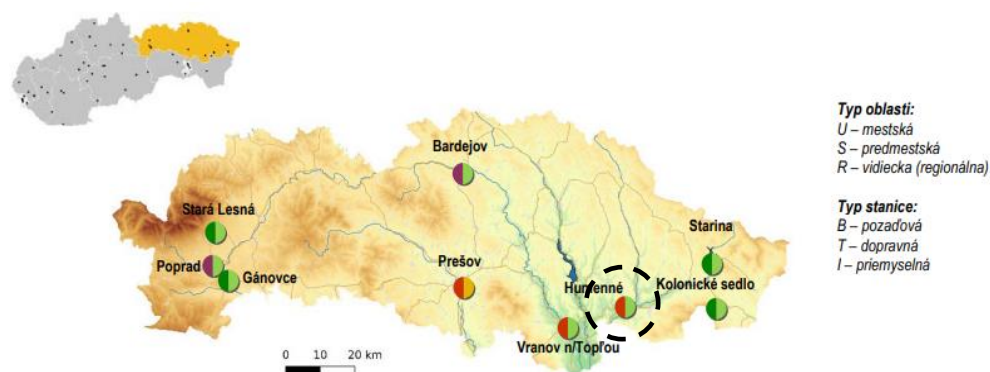
Produkcia v t podľa územie, chemická zlúčenina a rok											
Humenné	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tuhé emisie	83,4	44,5	30,9	25,2	20,9	16,8	13,3	6,9	7,6	7,3	260,9
Oxid siričitý	250,8	261,1	149,1	54,7	41,6	16,6	29,1	27,2	25,3	23,8	38,4
Oxid dusíka	315,7	243	258	43,9	53,4	58,4	54,9	53,2	53,4	50,8	345,4
Oxid uhoľnatý	174,6	74,9	69,4	46	57,4	71,7	47,3	34,3	32,5	32	2 051,00

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoz elektriny, plynu a vody (4.4.2022, http://www.shmu.sk/File/oko/rocnky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdušia_SR_2021.pdf).

Opatrenia na znížovanie úrovne PM₁₀ (pevné častice - vdychovateľné) si vyžadujú zamerať sa na: zmenu v organizácii dopravy, znížovanie spotreby tuhých palív v lokálnom vykurovaní a podporu modernizácie lokálneho vykurovania, vybudovanie rozsiahlych peších zón, rozširovanie zelene, spevňovanie povrchov, kontrola technického stavu a znečistenia pneumatík vozidiel, čistenie mesta, opatrenia na zníženie prašnosti na staveniskách, skládkach sypkých materiálov, skládkach odpadov a prísna kontrola priemyselných zdrojov (15.6.2022, <https://www.minv.sk/>).

Nasledujúci obrázok prezentuje alokáciu monitorovacích staníc v území UMR.



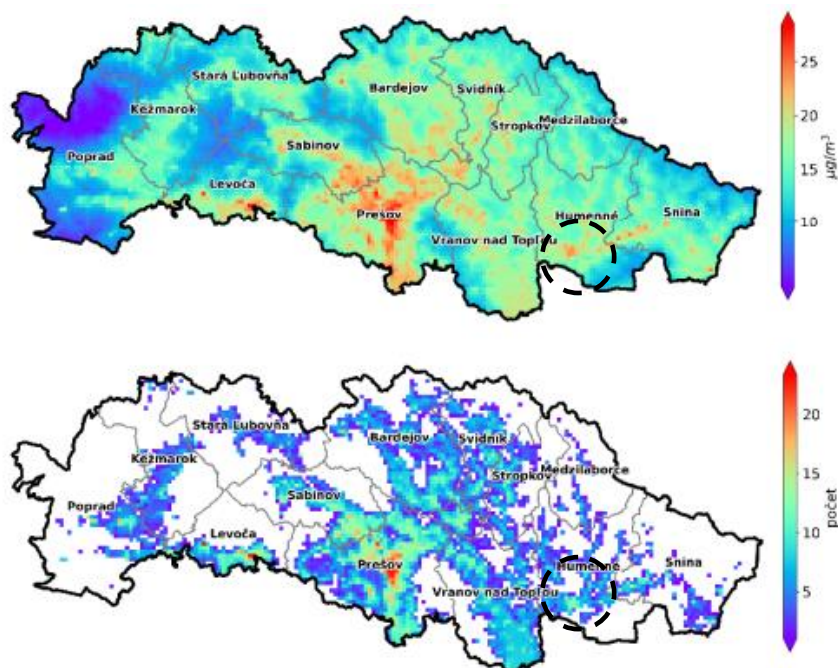
Obrázok: Monitorovacie stanice v UMR Humenné

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2021

Monitorovanie stavu ovzdušia prebieha priamo v **meste Humenné** (Humenné, Nám. Slobody), kde sú merané hodnoty znečisťujúcich látok ako NO_x, O₃, PM₁₀ + PM_{2,5}, (MP_{2,5} - jemné častice, PM₁₀ - pevné častice).

Tuhé častice PM₁₀

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM10 ($40 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$) v zóne Prešovský kraj nebola prekročená. Podobne limitnú hodnotu pre počet prekročení za rok (35-krát) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM10 ($50 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$) nepresiahla žiadna monitorovacia stanica. Dopravná stanica Prešov zaznamenala najvyššiu priemernú ročnú koncentráciu PM10 $27 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ a 22 denných prekročení dennej limitnej hodnoty. Z mestských a predmestských pozadových staníc boli namerané najvyššie koncentrácie v **Humennom**: $25 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$. Je to skoro na úrovni ročného priemeru dopravnej stanice v Prešove, pričom v **Humennom** bolo zaznamenaných až 23 prekročení limitu pre priemernú dennú koncentráciu PM10. Obr. 3.2 zachytáva počet prekročení priemernej dennej limitnej koncentrácie PM10 za jednotlivé mesiace v roku. Všetky prekročenia sú sústredené v chladných mesiacoch s potrebou vykurovania.



Obrázok: Priemerná ročná koncentrácia PM10 (hore) a počet prekročení limitnej dennej hodnoty PM10 (dolu) v roku 2021. Zobrazené sú len hodnoty nad $15 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ a nenulový počet prekročení.

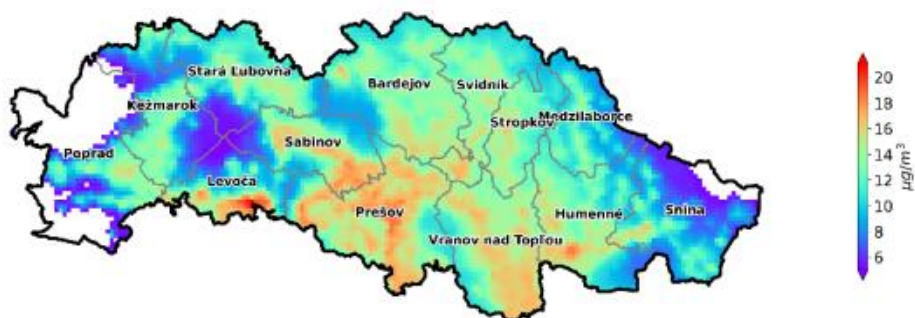
Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2021

Na predchádzajúcom obrázku sú výsledky modelovania pre PM10 a PM2,5, vypočítané pre rok 2021 pomocou modelu RIO následne upraveného pomocou regresnej IDW-R metódy (podrobnejšie v 4.kapitole Správy o kvalite ovzdušia v SR za rok 2021). Pre lepšiu názornosť sú zobrazené iba oblasti, pre ktoré vyšli priemerné ročné hodnoty koncentrácií vyššie ako prísnejšie ročné limity odporúčané WHO.

V teplých mesiacoch roka sú koncentrácie PM10 na regionálnych staniciach a mestskom pozadí na veľmi podobnej úrovni, a rozdiely sa začínajú zvyšovať až v chladnejších mesiacoch. Je tomu tak preto, že za znečistením ovzdušia časticami PM10 stojí pravdepodobne vykurovanie domácností tuhým palivom (nedostatočne vysušeným drevom, prípadne v kombinácii s rôznymi druhmi odpadových materiálov) v starších vykurovacích zariadeniach.

Tuhé častice PM2,5

V porovnaní s PM10 majú výrazne negatívnejší vplyv na ľudské zdravie jemné častice PM2,5. Vysoké hodnoty PM2,5 boli namerané v chladných mesiacoch roka, čo je rovnako ako pri PM10 pravdepodobne spôsobené emisiami z vykurovania domácností tuhým palivom. Najvyššie priemerné ročné koncentrácie PM2,5 boli namerané v **Humennom** a Prešove ($18 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$). Na všetkých staniciach, vrátane regionálnych pozadových, bola priemerná ročná koncentrácia PM2,5 vyššia ako je úroveň, ktorú odporúča WHO ($5 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$).



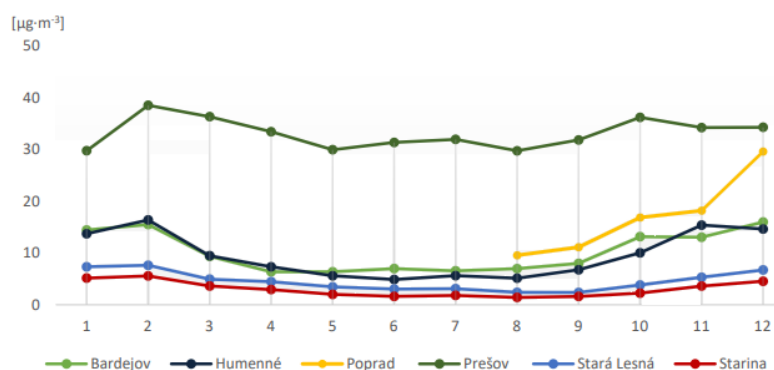
Obrázok: Priemerné ročné koncentrácie PM_{2,5}

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2021

Priemerné mesačné hodnoty sú tiež relatívne vysoké, a to nielen v zimnom období, ale dokonca aj v letných mesiacoch, keď bývajú koncentrácie PM_{2,5} najnižšie.

Oxid dusičitý

Monitoring oxidu dusičitého prebieha v zóne na siedmich staniciach, priemerné mesačné koncentrácie pre jednotlivé stanice sa nachádzajú na nasledujúcom grafe.



Obrázok: Priemerné mesačné koncentrácie NO₂.

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2021, 2022

Hlavným zdrojom emisií NO₂ je cestná doprava. Najvyššie koncentrácie z tohto dôvodu zaznamenávame na dopravnej stanici Prešov, Arm. gen. L. Svobodu. Hodnoty v **UMR Humenné** sa nachádzajú na podpriemernej úrovni. Priemerná ročná úroveň ($33 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$) však ani tu neprekračuje limitnú hodnotu ($40 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$). Namerané hodnoty NO₂ si celý rok udržiavajú relatívne konštantnú úroveň bez sezónnych výkyvov. Priemerné ročné koncentrácie na pozadových staniciach dosahovali hodnoty do $20 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$. Celkovo je znečistenie ovzdušia touto látkou v **UMR Humenné** je na relatívne nízkej úrovni. Na stanici Humenné boli priemerné koncentrácie NO₂ v roku 2021 nižšie, mierne vyššie alebo rovné ako odporúčanie WHO ($10 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$), ktoré je výrazne prísnejšie než limity EÚ (Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2021, 2022).

Zaťaženie prostredia hlukom v UMR Humenné

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu ŽP a nepriaznivo vplýva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. V zmysle zákona NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov sa hlukom rozumie nežiaduci alebo škodlivý vonkajší zvuk vytvorený ľudskými činnosťami. Vyhláška 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, ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku pochádzajúceho z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy, hluk z koľajovej dopravy na

železničných dráhach, hluk z leteckej dopravy a hluk v okolí letísk, hluk z iných zdrojov, napr. hluk z priemyselnej, stavebnej a výrobnnej činnosti, hluk z mimopracovných aktivít človeka. Podľa § 27 ods. 1 zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia je povinnosťou právnickej osoby alebo podnikateľa, ktorý hluk spôsobuje zabezpečiť účinnú ochranu obyvateľov pred expozíciou hluku.

K najzávažnejším zdrojom hluku patria cesty, ktoré prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. Najväčšia intenzita dopravy v **UMR Humenné** na ceste **I/74**, ktorá spája krajské mesto Prešov s Ukrajinou (hraničný prechod Ubľa).

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcich cez sídla a na železničných staniciach. Okresom Humenné prechádzajú dve trate, **č. 196 a trať č. 191**.

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku, ako sú areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa v ich blízkosti pohybujú, alebo bývajú. Hluk vplýva najviac nepriaznivo na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály.

Odpadové hospodárstvo

Základným právnym predpisom pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi je zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, ktorý nadobudol účinnosť 1. júla 2001 ((v znení č. 91/2016 Z. z., 313/2016 Z. z., 90/2017 Z. z., 90/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 106/2018 Z. z., 177/2018 Z. z., 208/2018 Z. z., 312/2018 Z. z., 312/2018 Z. z., 302/2019 Z. z., 302/2019 Z. z., 364/2019 Z. z., 460/2019 Z. z., 460/2019 Z. z., 460/2019 Z. z., 74/2020 Z. z., 218/2020 Z. z., 285/2020 Z. z., 285/2020 Z. z., 9/2021 Z. z., 46/2021 Z. z.). Jedným zo základných nástrojov stratégie hospodárenia s odpadmi je vypracovanie „Programov odpadového hospodárstva“. Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky vypracováva Ministerstvo životného prostredia a následne samosprávny kraj, obec a pôvodca odpadu. Obsah Programu odpadového hospodárstva obce na roky 2016 - 2020 je zostavený podľa požiadaviek § 2 až § 5 vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a zároveň zohľadňuje POH SR a POH Prešovského kraja. Ciele a opatrenia POH SR a POH Prešovského kraja 2016 - 2020 sa budú realizovať jednotlivými mestami a obcami UMR. V súčasnosti majú samostatný POH spracovaný len samosprávy, ktoré majú viac ako 1000 obyvateľov.

Odpadové hospodárstvo zahŕňa všetky činnosti zamerané na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov, znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie, ako aj na nakladanie s odpadmi v súlade s platnými zákonmi. Nakladanie s odpadmi je definované ako zber odpadov, preprava odpadov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Štatistické ukazovatele v oblasti nakladania s komunálnym odpadom prezentuje nasledujúca tabuľka.

Relatívne ukazovatele z oblasti nakladania s komunálnym odpadom v regióne											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mn. komun. odpadu (kg/obyv.)	255,07	246,71	244,11	242,16	243,53	264,39	275,3	289,58	329,71	343,31	372,43
Mn. zhodn. kom. odp. (kg/obyv.)	20,61	30,33	29,05	33,76	36,8	42,37	63,93	73,63	120,85	137,86	166,71
Mn. znešk. kom. odp. (kg/obyv.)	232,35	215,75	214,72	207,47	203,43	221,25	211,33	215,95	208,86	205,45	202,28
% zhodnoc. kom. odpadu	8,08	12,3	11,9	13,94	15,11	16,03	23,22	25,43	36,65	40,16	44,76
% zhodn. kom. odp. kompost. (%)	-	11,51	11,84	10,34	8,8	12,98	22,55	25,43	36,31	39,69	44,26
% miera skládkovania	-	87,44	87,96	79,88	76,49	83,68	76,76	74,57	63,35	59,84	54,3

Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2022

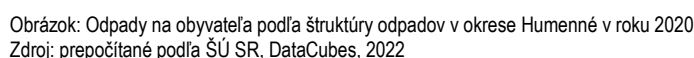
Okres Humenné má 1 vlastnú skládku komunálnych odpadov, resp. skládku kategórie NNO (NNO – nie nebezpečný odpad). Mesto Humenné a obce UMR zabezpečuje zber a nakladanie s komunálnym a drobným stavebným odpadom v súlade s ustanovením § 81 zákona o odpadoch. Zber, prepravu a ďalšie nakladanie s KO vrátane triedených zložiek KO zabezpečujú samosprávy UMR podľa § 81 ods. 7 zákona o odpadoch

prostredníctvom zmluvných partnerov, spoločností disponujúcich požadovanými environmentálnymi povoleniami/súhlasmi pre vykonávanie činnosti nakladania s odpadom podľa zákona o odpadoch. Nakladanie s BRKO zabezpečujú aj prostredníctvom systému domáceho kompostovania, obyvatelia mesta a obcí.

V súčasnej dobe je v meste Humenné a UMR využívaná skládka odpadov Myslina Lúčky, ktorej prevádzkovateľom je Ekoservis s. r. o., Humenné. Zber, prepravu a dotriedňovanie odpadov mesto zabezpečuje prostredníctvom vlastnej príspevkovej organizácie: Technické služby mesta Humenné Sninská 27, 066 01 Humenné, IČO: 00186155. Technické služby mesta Humenné prevádzkujú zberný dvor pre separovaný odpad, na ktorom môžu obyvatelia mesta bezplatne odovzdávať: drobný stavebný odpad, objemný odpad, komunálny odpad z domácností s obsahom škodlivín, oddelene zbierané zložky komunálneho odpadu v rozsahu triedeného zberu ustanovenom vo všeobecne záväznom nariadení mesta Humenné č. 134/2016. Materiálové zhodnocovanie vyseparovaných zložiek komunálneho odpadu z územia mesta spoločnosť Technické služby mesta Humenné zabezpečuje prostredníctvom organizácii zodpovednosti výrobcov alebo prostredníctvom konečných spracovateľov odpadu (POH Humenné 2016 - 2020, 2021)

Produkcia odpadov v okrese Humenné v roku 2020			
	p.č.	Okres Humenné	t/obyvateľa HU
Spolu	-	18 124,64	0,304
Papier a lepenka	1	676,87	0,011
Sklo	2	708,08	0,012
Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (komp....	3	12,2	0,000
Obaly z kovu	4	437,35	0,007
Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontami....	5	1,59	0,000
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	6	4,48	0,000
Šatstvo	7	119,3	0,002
Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	8	0,1	0,000
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	9	29,39	0,000
Jedlé oleje a tuky	10	0,6	0,000
Oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	11	1,76	0,000
Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebe....	12	2,72	0,000
Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 1....	13	1,62	0,000
Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	14	0,91	0,000
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvede...	15	32,5	0,001
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvede...	16	133,67	0,002
Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	17	47,72	0,001
Plasty	18	680,78	0,011
Kovy	19	2 262,26	0,038
Biologicky rozložiteľný odpad	20	1 666,30	0,028
Iné biologicky nerozložiteľné odpady	21	94,55	0,002
Zmesový komunálny odpad	22	9 944,33	0,167
Odpad z čistenia ulíc	23	0,8	0,000
Objemný odpad	24	1 003,63	0,017
Drobný stavebný odpad (1)	25	261,16	0,004

Zdroj: prepočítané podľa ŠÚ SR, DataCubes, 2022

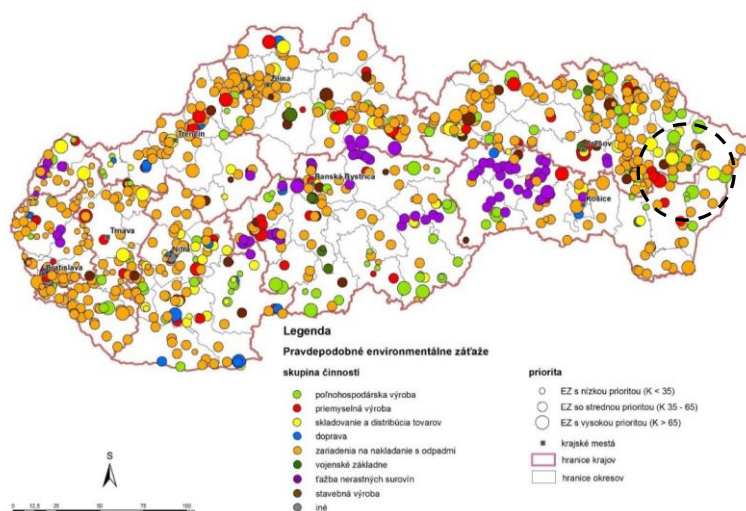


Environmentálne záťaže v UMR Humenné

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia geologického zákona zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom. Environmentálne záťaže boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaží v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží na roky 2010 – 2015. Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí: **časť A** obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží, **časť B** obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží a **časť C** obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít. V rámci UMR Humenné sa nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré spadajú pod všetky 3 registre A, B a C.

IS EZ je pravidelne aktualizovaný a informácie, ako aj počty týkajúce sa jednotlivých registrovaných lokalít, sa môžu meniť v závislosti od novozistených skutočností. V roku 2021 je v IS EZ 1 793 evidovaných lokalít (na 2 020 registračných listoch, lebo niektoré lokality sú v 2 častiach REZ), pričom v REZ – časť A (PEZ) je evidovaných 879 lokalít, v REZ – časť B (EZ) 323 lokalít a v REZ – časť C (sanované a rekultivované lokality) 818 lokalít. V REZ – časť A a súčasne v REZ – časť C je 112 lokalít, v REZ – časť B a súčasne v REZ – časť C je 115 lokalít. V okrese Humenné sa nachádzajú 15 záťaž z registra A, 4 z registra B a 8 z registra C.

Environmentálne záťaže registra A prezentuje nasledujúci obrázok.

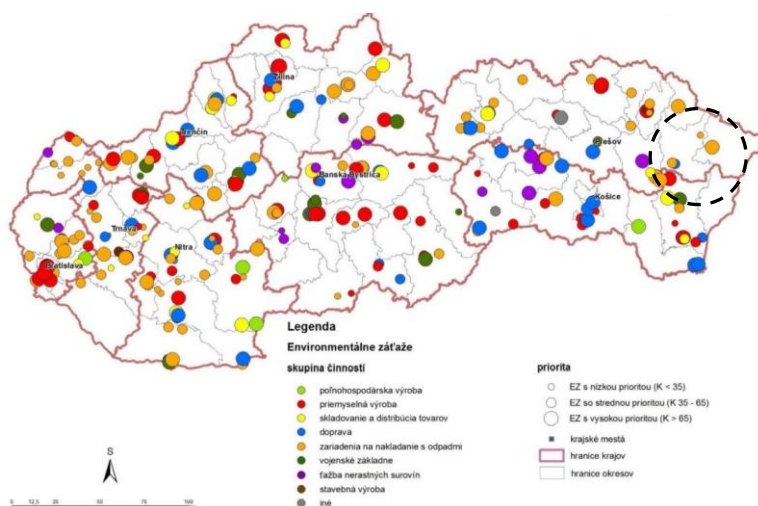


Obrázok: Mapa PEZ evidovaných v IS EZ, REZ – časť A
Zdroj: 20.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>

Názov	Register	Identifikátor
HE (003) / Humenné - areál bývalej tehelne	Register A	SK/EZ/HE/247
HE (004) / Kamenica nad Cirochou - skládka TKO	Register A	SK/EZ/HE/248
HE (014) / Ptičie - skládka v kameňolome	Register A	SK/EZ/HE/258
HE (019) / Udavské - skládka pod obalovačkou	Register A	SK/EZ/HE/263

Zdroj: 25.6.2022, <https://envirozataze.enviroportal.sk/>

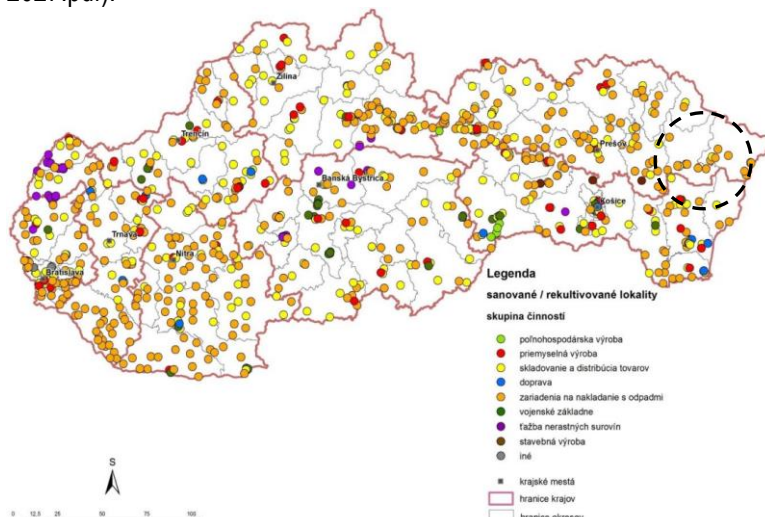
Najväčší podiel – až 53 % – na vznik PEZ majú zariadenia na nakladanie s odpadmi, pričom v rámci tejto skupiny činností tvoria najväčší podiel skládky (úložiská) komunálneho odpadu (ďalej len „KO“) (87 %) nasledované skládkami (úložiskami) priemyselného odpadu (ďalej len „PO“) (7 %). V rámci skupín činností, ktoré sa podieľajú na vzniku PEZ, predstavuje 13 % poľnohospodárska výroba a 9 % priemyselná výroba a skladovanie a distribúcia tovarov. V Registri – časť B, sú v rámci IS EZ evidované EZ, ktorých prítomnosť bola potvrdená geologickými prácami (25.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>).



Obrázok: Mapa PEZ evidovaných v IS EZ, REZ – časť B
Zdroj: 20.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>

Názov	Register	Identifikátor
HE (010) / Myslina - stará skládka TKO	Register B	SK/EZ/HE/254
HE (012) / Papín - skládka NNO	Register B	SK/EZ/HE/256
HE (020) / Udavské - železničná stanica	Register B	SK/EZ/HE/264
HE (1851) / Humenné - Rušňové depo, Cargo a.s.	Register B	SK/EZ/HE/1851

Najväčším podielom – 33 % – podieľajú na vzniku EZ zariadenia na nakladanie s odpadmi, ktoré predstavujú najmä skládky (úložiská) KO s 44 %, nasledované skládkami (úložiskami) PO s 28 % a odkaliskami s 15 %. Nasledujúce činnosti, ktoré podmieňujú vznik EZ, sú priemyselná výroba s 28 %, doprava s 13 % a skladovanie a distribúcia tovarov s 10 %. Sanované, resp. rekultivované lokality sú evidované v IS EZ, REZ – časť C. V porovnaní s rokom 2015, keď bolo v REZ – časť C evidovaných 784 sanovaných/rekultivovaných lokalít, vzrástol ich počet o 34 lokalít. Priestorové rozloženie sanovaných a rekultivovaných lokalít v UMR a jeho blízkosti je uvedené na nasledujúcom obrázku (20.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>).



Obrázok: Mapa PEZ evidovaných v IS EZ, REZ – časť C

Zdroj: 20.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>

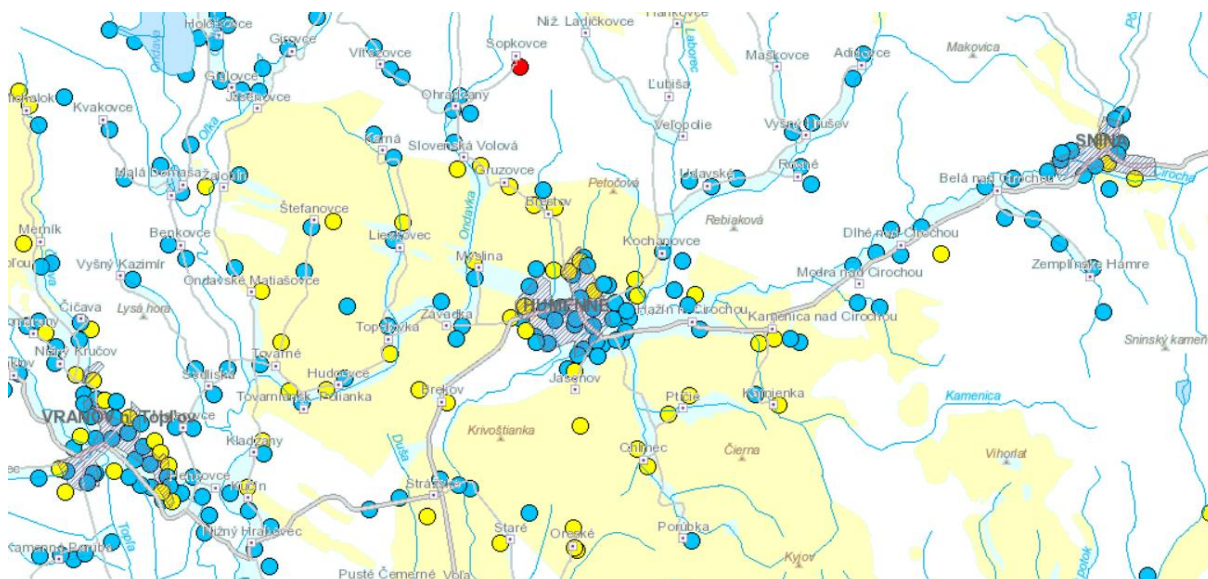
Názov	Register	Identifikátor
HE (004) / Kamenica nad Cirochou - skládka TKO	Register C	SK/EZ/HE/248
HE (010) / Myslina - stará skládka TKO	Register C	SK/EZ/HE/254
HE (002) / Humenné - ČS PHM ul. Osloboditeľov	Register C	SK/EZ/HE/1236
HE (003) / Humenné - ČS PHM ul. Mieru	Register C	SK/EZ/HE/1237
HE (004) / Humenné - skládka TKO	Register C	SK/EZ/HE/1238

Zdroj: 25.6.2022, <https://envirozataze.enviroportal.sk/>

Rovnako, ako v PEZ a EZ, aj pri sanovaných, resp. rekultivovaných lokalitách sú najviac zastúpené zariadenia na nakladanie s odpadom (50 %). Z nich až 84 % tvoria skládky (úložiská) KO a 10 % skládky (úložiská) PO. V rámci ďalších činností nasleduje skladovanie a distribúcia tovarov s 31 % a priemyselná výroba s 8 %. Existujú aj lokality, ktoré sú evidované zároveň v dvoch častiach REZ, a to v REZ – časť A a REZ – časť C, prípadne REZ – časť B a REZ – časť C. Takýto stav sa vyskytuje v prípade lokalít s EZ, na ktorých sa už realizovali, resp. práve sa realizujú sanačné alebo rekultivačné práce, prípadne sa uvedené práce nevykonali dôsledne a naďalej je na lokalite prítomné zostatkové znečistenie. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie, resp. rekultivácie, sa následne takéto lokality nepovažujú za EZ a ďalej sú evidované už iba v REZ – časť C (20.6.2022, <https://www.enviroportal.sk/uploads/files/EZ/2022/SPSEZ20222027.pdf>). V UMR Humenné je alokovaná jedna takáto záťaž.

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, emitujúcich gama žiarenie a podmieňujúcich vonkajšie ožiarovanie. V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie SR rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom. V UMR Humenné je zastúpený väčšinou nízky a stredný stupeň radónového rizika. Lokality s nízkym a stredným radónovým rizikom sa nachádzajú rovnomerne na celom území UMR Humenné, prioritne však v k. ú. mesta Humenné (10.4.2022, <http://apl.geology.sk/radio/>).



Obrázok: Radónové riziko v UMR Humenné
Zdroj: 18.6.2022, <https://apl.geology.sk/radio/>

Seizmicita

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu vo zvolenej záujmovej lokalite. Územia zaraďujeme na báze izolíní maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickej intenzity ($^{\circ}\text{MSK}$ 64). Z hľadiska seizmicity patrí záujmové územie k pomerne stabilným oblastiam. Leží na rozhraní izolíní seizmickej intenzity 6 a 7°MSK (PHSR Humenné, 2016).