

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

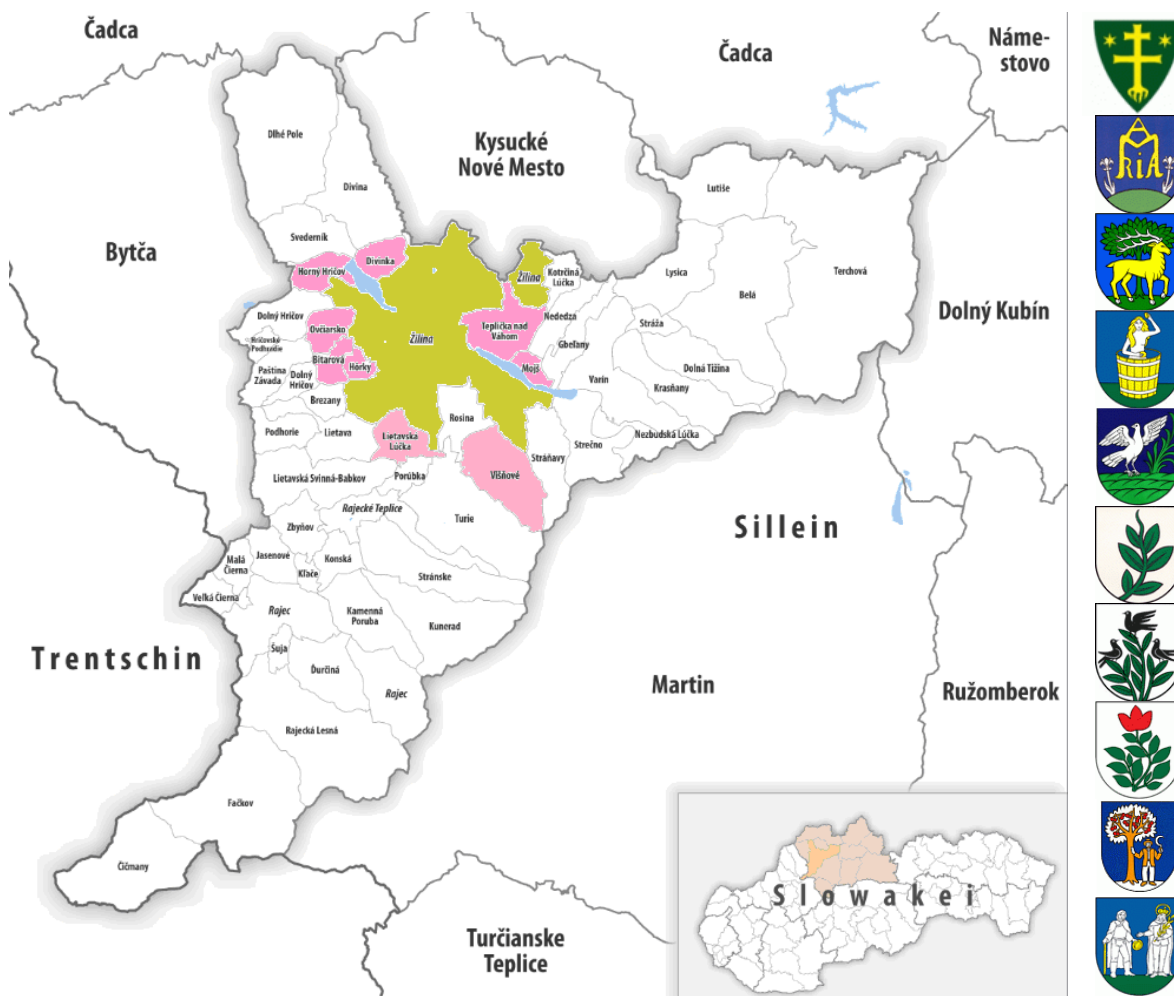
Správa povodí
Ochrana pôdy
Svahové deformácie
Výmoľová erózia
Ochrana ovzdušia
Odpadové hospodárstvo
Seizmicita
Radónové riziko

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA UMR

Región UMR Žilina je definovaný na **základe integrovaných prístupov** krajským mestom Žilina s priamym dosahom na príslušný urbanizačný priestor tvorený okolitými obcami. Pri zostavovaní **UMR Žilina 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 Žilina 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 ako: **Teplička nad Váhom, Divinka, Mojš, Hôrky, Bitarová, Ovčiarsko, Lietavská Lúčka, Viničné a Horný Hričov.** Napomáha tomu aj súčasný trend Žilinčanov, ktorí sa pri rozhodovaní, či si kúpiť nový byt v meste, alebo si za približne rovnaké náklady postaviť malý rodinný dom v susednej obci, rozhodnú radšej pre druhú možnosť. Nové rodinné domy väčšinou vyrastajú v okrajových častiach susedných obcí, poväčšine na nevyužívanej poľnohospodárskej pôde. Takto sa pomaly hranice týchto obcí približujú k hraniciam mesta Žilina a neskôr povedú k ich „zrastaniu sa“ so Žilinou. Či už sa administratívne neskôr pričlenia k mestu, alebo naďalej zostanú samostatnými obcami, povedie to de facto k rozširovaniu sa mesta až za hranice katastrálneho územia mesta. Neskôr do jedného veľkého sídla s vidieckymi predmestiami, tak ako tomu už je niekde dnes. Záujmové územie mesta je vo všeobecnosti územie príslušné k územiu mesta, ktorého funkčné využitie a priestorové usporiadanie sa musí riešiť vo vzájomnej funkčnej a technickej súvislosti s územím mesta. V okolí katastrálnych území sú to aj osídlenia, ktoré sú z hľadiska dobrej dostupnosti vyhľadávané doterajšími obyvateľmi mesta ako priestory, kde realizujú svoje predstavy o bývaní a naopak, z ktorých bývajúce obyvateľstvo v prevažnej miere dochádza za prácou do Žiliny. **Záujmovým územím UMR a Žiliny ako jadrového mesta sú aj iné obce, nachádzajúce sa v urbanizačnom priestore Žilinskej kotliny,** teda obce Lietavská Lúčka, Porúbka, Rosina, Višňové, Turie, Brezany, Lietava, Lietavská Svinná, Podhorie, Nededza, Varín, Kotrčiná Lúčka, Gbeľany Strečno, Stráňavy. Tieto obce nie sú súčasťou UMR, svojimi väzbami však rozvoj územia UMR významne ovplyvňujú. Toto osídlenie vytvára v Žilinskej kotline intenzívne urbanizovaný a aglomerovaný systém, prejavujúci sa sústavou ekonomických a urbanistických záujmov v priamej **väzbe na Žilinu ako hlavné rozvojové centrum UMR.** Ústretový krok smerom z jadra osídlenia k okrajovým častiam aglomerovaného priestoru, ktorý je záujmovým územím mesta je najmä vytvorenie nových dopravných-komunikačných väzieb (SPR mesta Žilina do roku 2025, 2012).

Okres Žilina

Okres patrí rozlohou medzi väčšie okresy Slovenska. Má takmer o 200 km² viac, ako je hodnota pre priemerný okres. Nachádza sa v severozápadnej časti republiky. Jeho územie je pretiahnuté v smere severovýchod-juhozápad, pričom zo stredu vybieha úzky výbežok na severozápad. Okres Žilina susedí s 5 okresmi Žilinského kraja (Bytča, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Dolný Kubín, Martin) a s 3 okresmi Trenčianskeho kraja (Prievidza, Ilava, Považská Bystrica). (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_2e22d86d-60b5-4dd0-ae0e-f858a5c2f2ec). V UMR je v rámci okresu zapojené krajské mesto Žilina ako spádové mesto a 9 obcí priamo susediacich s katastrom mesta Žilina.



Obrázok: Okres Žilina a samosprávy v UMR

Zdroj: 1.4.2022, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/80/Karte_Okres_%C5%BDilina_2021.png

Okres	okres Žilina
Rozloha	815,08 km ² (81 508 ha)
Obyvateľstvo	161 052 (31. 12. 2021)
Hustota	197,79 obyv./km ²
Časové pásmo	SEČ (UTC+1)
letný čas	SELČ (UTC+2)
Tel. predvoľba	041
EČV	ZA
Kód okresu	511
Mestá	3
Obce	50

Zdroj: 1.4.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina_\(okres\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina_(okres))

Mestá v UMR

Žilina

Leží na severozápadnom okraji žilinskej kotliny pri vyústení Rajčanky a Kysuce do Váhu. Pahorkatinný až vrchovinový povrch chotára tvoria v kotline prevažne málo odolné ílovce centrálno-karpatského treťohorného flyšu, v Kysuckých vrchoch o niečo odolnejšie druhohorné usadeniny bradlového pásma, slienité a bridlicovité horniny a odrody vápencov. Okrem budatínskej časti, ktorá je na juhovýchodnom okraji Kysuckých vrchov, sa rozkladá na terasových plošinách zo štvrťohorných riečnych štrkových nánosov prekryté sprašami a sprašovými hlinami a na nivách Váhu, Rajčanky a Trnovky. Má mierne teplé, vlhké podnebie. Priemerná ročná teplota je

okolo 8 °C, januárová -3 až -4 °C, júlová okolo 18 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 700 - 800 mm. Prevládajú hnedé lesné, nívne a ilimerizované pôdy. V kotlinovej časti sú parkovité ihličnaté lesíky, na stráňach Dubňa rozsiahlejší, prevažne ihličnatý komplex. V lesoch Malej Fatry žije hlavne tetrov hoľniak a jariabok, okolo Váhu divé kačice. V Budatíne je prírodný park so statnými jedincami hlavne platanov a topoľov.

Žilina patrí medzi najvýznamnejšie mestá v Slovenskej republike, bola a aj je centrom severozápadného Slovenska. Toto svoje postavenie získala vďaka geografickým podmienkam, ale aj historickému vývinu. Leží v Žilinskej kotline na sútoku troch riek, Váhu, Kysuce a Rajčanky, na križovatke medzinárodných cestných trás E 50 a E/75, spájajúcich sever Európy s juhom a východ so západnou časťou nášho kontinentu, a im podobných železničných trás. V blízkosti Žiliny sa vybudovalo regionálne letisko v neďalekej obci Dolný Hričov, ktoré má štatút verejného medzinárodného letiska. Pomáha rozvoju medzinárodných stykov i vnútroštátneho obchodu.

Územný a demografický vývin mesta bol v 20. stor. ovplyvnený pričleňovaním, resp. odčleňovaním susedných obcí. Kým do r. 1949 mali všetky dnešné obce patriace do Žiliny územnú i radiáciu samostatnosť, postupne nastala ich integrácia. Od r. 1949 sa stali súčasťou mesta obce Závodie a Budatín, od r. 1970 Bánová, Považský Chlmec, Bytčica, Strážov a Trnové, po r. 1980 i Višňové, Rosina, Mojšová Lúčka, Zádubnie, Zástranie, Vranie, Brodno, Porúbka, Lietavská Lúčka, Turie a Teplička. Vďaka tomu bola Žilina tretím najväčším mestom Slovenska. V r. 1986 už mala 92000 obyvateľov. Dňa 23. novembra 1990 sa od mesta odlúčili obce Lietavská Lúčka, Porúbka, Višňové, Rosina, Turie a Teplička nad Váhom, čo spôsobilo pokles obyvateľov mesta v r. 1991 na 83853. V r. 2000 malo mesto 86679 obyvateľov, z toho 41651 mužov a 45028 žien. V súčasnosti má mesto Žilina 81382 obyvateľov. Mesto Žilina je dnes moderným priemyselným, dopravným, obchodným, turistickým a kultúrnym strediskom Žilinského kraja (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_1ec3734e-6488-4299-bef1-a38d147a5b87).

Obce v UMR

Divinka

Leží vo východnej časti Javorníkov pri ústí Divinského potoka do Váhu. Južnú hranicu chotára tvorí Hričovská vodná nádrž. Chotár nie je vo vyšších častiach súvisle zalesnený (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_b9596a1d-d162-4abb-a16a-1acc613afa2d). Obec pozostáva z dvoch častí a to časti Divinka a časti Lalinok, ktoré sú v súčasnosti čo sa týka počtu obyvateľov približne rovnako veľké. Počet obyvateľov sa pohybuje okolo 1010 obyvateľov. Časť Lalinok sa ťahá do Divinskej doliny, ktorá je zovretá okolitými vrchmi - Veľký vrch, Prašivá a Homola. Lalinok je od časti Divinka vzdialený cca 1 km. Dolinou preteká Lalinský potok odvádzajúci vody z časti Hôrky a ďalších okolitých častí katastra. Dĺžka potoka v katastri je cca 1,5 km. Cez Lalinok preteká aj Coloňský potok, ktorý ústi do Divinského potoka v miestnej časti Vrtielky, pod vrchom Hradisko. Najväčším potokom je Divinský potok, odvádzajúci vody divinskej doliny. V chotári obce preteká v dĺžke cca 1,5 km, ústi do vybudovaného rybníka na brehu Hričovskej priehrady. Vody z miestnej časti Prašivá a Všivák odvádzajú Studený potok v dĺžke cca 1 km. Tento potok ústi do močaristej časti s miestnym názvom V Jezerách. Okolité kopce v časti Divinka majú názvy: Malý Vrch, Veľký Vrch, Prašivá, Všivák, Bok. V časti Lalinok sú kopce Homola, Hradisko. Najvyššie položeným bodom v chotári je vrchol Prašivej - 626 m. n. m.. Nadmorská výška stredu obce je 327 m. n. m.. Rozloha katastra obce je 517 ha.. Miestne časti v Divinke majú názvy: Lovišky, Malý a Veľký Višpinger, Skalie, Agát, Malé Salašky, Koleso, Bukovina, Všivák, Háje, Na Hôrke, Priesaniská, Niva, Podlipie a pod.. V Lalínku sú časti: Vrtielky, Hôrka, Hamoje, Lazce, Lieštie, Dielnica, Dúbrava, Zástavnica, Role na Role, Pod Hrabím, Lazy, Za Jamu, Kračiny (1.4.2022, <http://www.divinka-lalinok.sk/article/default/2524>).

Horný Hričov

Leží na styku Javorníkov so Strážovskými vrchmi pri Váhu v tzv. Žilinskom prelome, južnú pahorkatinnú časť tvoria druhohorné horniny Manínskych vrchov. Chotár má hnedé lesné a nívne pôdy a rendziny. Zalesnený je v južnej časti. Je tu minerálny prameň (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_92867bd4-8987-4e62-bc8b-d747425c6379). Východne od obce sa nachádza vodná nádrž Hričov, juhozápadne stojí letisko v Dolnom Hričove. Južným okrajom obce vedie železničná trať Bratislava – Žilina, no tiež diaľnica D1 a cesta I/61. Žilina je vzdialená 8 km východne, Bytča 11 km juhozápadne (1.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Horn%C3%BD_Hri%C4%8Dov).

Teplička nad Váhom

Leží v severnej časti Žilinskej kotliny a na svahoch Kysuckých vrchov. Má hnedé lesné a nívne pôdy, lesy len v severnej časti chotára. Je tu nezamrzajúci termálny prameň (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_a227d73a-fea8-47c2-a709-7ba1fc2cda82). Nachádza asi 3 km východne od Žiliny, ako prvá obec smerom na Terchovú. V katastrálnom území obce Teplička nad Váhom bola postavená automobilová továreň KIA Slovakia. Výroba v továrni začala 7. 12. 2006 a spolu so subdodávateľmi poskytuje pracovné príležitosti mnohým obyvateľom Tepličky nad Váhom. Cez obec prechádza dvojkoľajná elektrifikovaná trať Železničná trať Žilina – Košice. V obci stoja niektoré osobné vlaky. Mimo železničného spojenia má Teplička nad Váhom aj autobusové spojenie so Žilinou prostredníctvom SAD Žilina, pričom pre zamestnancov automobilky premáva samostatná linka. V roku 2015 bol dokončený terminál intermodálnej prepravy, ktorý slúži na predkladanie nákladu medzi železničnou a cestnou dopravou (1.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Tepl%C4%8Dka_nad_V%C3%A1hom). Teplička má ideálnu polohu na trase turistického centra Malej Fatry. Celá oblasť poskytuje možnosti turistických výletov počas celého roka. V zimnom období sú k dispozícii dva lyžiarske vleky. Bohaté sú možnosti poľovníctva a rybolovu. Vrch Straník nad Tepličkou má vynikajúce podmienky pre závesné bezmotorové lietanie (rogalo) a paragliding (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_a227d73a-fea8-47c2-a709-7ba1fc2cda82).

Ovčiarsko

Leží na západnom okraji Žilinskej kotliny v plochej úvaline, severná zalesnená časť v Manínskej vrchovine na druhohorných horninách s bradlovými tvrdošmi. Má rendziny a hnedé lesné pôdy (1.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_decf1441-f17d-48c7-8bb6-b79e9ce17db1). Obec Ovčiarsko sa osamostatnila od spádovej obce Hôrky v roku 1989. K historickým pamiatkam obce patrí storočná kaplnka. O dvesto rokov staršia je vzácna lipa veľkolistá na miestnom cintoríne. Významným rodákom obce bol Mikuláš Dohnányi, významný národný buditeľ patriaci k štúrovcom, slovenský historik, prekladateľ, básnik, literárny kritik a redaktor Slovenských pohľadov (1.4.2022, <http://www.obecovciarsko.sk/article/default/1930>).

Bitarová

Katastrálne územie obce Bitarová leží v západnej časti Žilinskej kotliny v úvalovitej doline Bitarovského potoka. Takmer odlesnený pahorkovitý povrch chotára s močaristými úvalinami a plochými chrbtami tvorí tŕňohorný plyš na stranách ílovitých hlin. Má hnedé lesné pôdy. Malé lesné plochy sú na juhozápade a severovýchode obce. Nadmorská výška stredu obce je 380 metrov a v chotári 506 až 670 metrov. Obec má mierne teplé a vlhké podnebie. Priemerná ročná teplota je okolo 8°C, januárová - 3°C až - 4°C, júlová sa pohybuje okolo 18°C. Obdobie bez mrazov trvá asi 200 dní, naproti tomu obdobie s priemernou dennou teplotou pod 0°C trvá približne 60 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok predstavuje 700 - 800 mm. Z hľadiska klimatického je územie s vyššími priemernými teplotami, so suchým podnebím a chladnou zimou. Oblasť obce Bitarová nie je bohatá na živočíchy. Z divo žijúcich možno spomenúť jaštericu obyčajnú, skokana štíhleho, srnca hôrneho a viaceré druhy chrobákov. Na jar a v jeseni vedie cez Bitarovú migračná cesta vtáctva. V obci žije 822 obyvateľov (31. 12. 2021). Po prvýkrát sa Bitarová ako obec spomína v roku 1393, ale dá sa predpokladať, že je omnoho staršia. Jej vznik sa môže datovať na začiatok 13. storočia. Bola časťou panstva Lietava. Názov obce Bitarová pochádza vraj zmena Bitter. Bitter žil v 13. storočí a za svoje služby dostal od zemepána právo založiť osadu (1.4.2022, <http://www.obecbitarova.sk/section/default/1766>).

Hôrky

Obec Hôrky - leží 3 km západne od krajského mesta Žiliny v nadmorskej výške 373 m (v strede obce). Katastrálne územie obce má rozlohu 232 hektárov (4.1.2022, <https://www.obechorky.sk/obec-2/zakladne-udaje/>). Obec Hôrky je predstaviteľom malého vidieckeho sídla pomerne malou rozlohou katastrálneho územia. Dôležitým faktorom je blízkosť nadregionálneho sídla mesta Žilina, s ktorým má obec výrazné migračno-urbánne väzby. Sídelný potenciál možno hodnotiť, ako vysoký potenciál s možnosťou nárastu obyvateľov v najbližších 15 - 20 rokoch na odhadovaných až 1100 obyvateľov (948 k 31.12.2021). Obec má vysoký potenciál v dostupnosti pracovných príležitostí. Polohový potenciál, z hľadiska širších väzieb má obec veľmi dobrý s vhodným komunikačným napojením na spádové cesty dennej migrácie (cesta III/5181). Z hľadiska vnútorného charakteru urbanistickej štruktúry má obec nízky potenciál pre územný rozvoj kvôli nepripravenosti nových lokalít pre rozvoj obytných, obslužných a výrobných štruktúr. Výhodou je blízkosť mesta Žilina a geomorfologické tvarovanie terénu, ktoré prirodzene izoluje obec od prudko sa rozvíjajúceho mesta Žilina, čím mu zabezpečuje zachovanie

charakteru ľudného vidieckeho sídla. Hospodársky potenciál možno hodnotiť ako nízky. V katastrálnom území je ťažiskovým typom hospodárstva poľnohospodárska výroba s akcentom na pozberové práce a mechanizačný dvor. Potenciál je možné zlepšiť prípravou plôch pre rozvoj malej výroby. Rekreačný potenciál v súčasnosti sa obmedzuje na migračnú turistiku a cykloturistiku denného charakteru. Z hľadiska potenciálu má perspektívu rozvoj relaxačno-športovo-oddychových aktivít v priestoroch lesoparku medzi obcami Hôrky a Bánová (31.5.2022, <https://www.uzemneplany.sk/upn/horky/uzemny-plan-obce/navrh/text/textova-cast>).

Mojš

Obec sa nachádza vo východnej, rovinatej časti Žilinskej kotliny, asi 6 km východne od centra Žiliny. V tesnej blízkosti na juh sa nachádza Vodné dielo Žilina, ktoré je premostené lávkou pre chodcov a cyklistov s mestskou časťou Mojšová Lúčka. Severne od intravilánu prechádza železničná trať Žilina – Košice, za ktorou je výrobný závod Kia Motors Slovakia. Prístup do obce vedie z cesty II/583 (1.4.2022, Žilina - Terchová) (<https://sk.wikipedia.org/wiki/Moj%C5%A1>).

Višňové

Je situovaná vo východnej časti Žilinskej kotliny, na severozápadných svahoch Lúčanskej Malej Fatry, v údolí potoka Rosinka, asi 8 km JV od mesta Žilina. Stred obce má nadmorskú výšku 450 m n. m. a chotár od 420 po 1 364 m n. m. (Minčol). Z vyššie položených častí obce je priamy otvorený výhľad na Žilinskú kotlinu i Kysuce. Za obcou sa do pohoria Malá Fatra zarezáva malebná Višňovská dolina, známa svojimi krasovými úkazmi, vyvieracou a lezeckými stenami. Obkolesujú ju vrchy Hoblík, Suchárová, Úplaz, Minčol, Horná i Dolná roveň a Valientov diel. Severnú pahorkatinnú časť chotára tvoria štrkové nánosy, južnú hornatinnú v Lúčanskej Malej Fatre druhohorné horniny. Prevládajú hnedé lesné pôdy, stredne ťažké fluvizeme a pseudogleje, lesy sú len v južnej časti. Neďaleko centra obce sa nachádza malý lesopark, miestnymi nazývaný Hájik. V minulosti sa v doline ťažilo zlato a na úpätí Hoblíka istý čas aj dolomit. Súčasná obec poskytuje svojim obyvateľom vhodné podmienky pre život, čo dokazuje kontinuálny nárast počtu obyvateľov. V obci sú vybudované všetky inžinierske siete (elektrická energia, voda, zemný plyn i kanalizácia), obecný rozhlas, káblová televízia a opravujú a rozširujú sa cestné komunikácie. V obci je vybudovaná voľne dostupná wifi zóna, meteostanica a ochranu majetku a bezpečnosť na frekventovaných lokalitách pomáha zabezpečovať kamerový systém. Občania i návštevníci obce majú k dispozícii kultúrny dom, materskú i základnú školu, telocvičňu, multifunkčné ihrisko, nákupné stredisko, penzión, pizzeriu, 6 pohostinstiev, poštu, ambulanciu praktického lekára či kaderníctvo. Pre deti sú vybudované 4 detské ihriská a obyvateľom najmä v letnom období slúži na relax areál kúpaliska s plážovým ihriskom. Spojenie s mestom zabezpečujú prímestské linky SAD Žilina (7.5.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Vi%C5%A1%C5%88ov%C3%A9_\(okres_%C5%BDilina\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Vi%C5%A1%C5%88ov%C3%A9_(okres_%C5%BDilina))).

Lietavská Lúčka

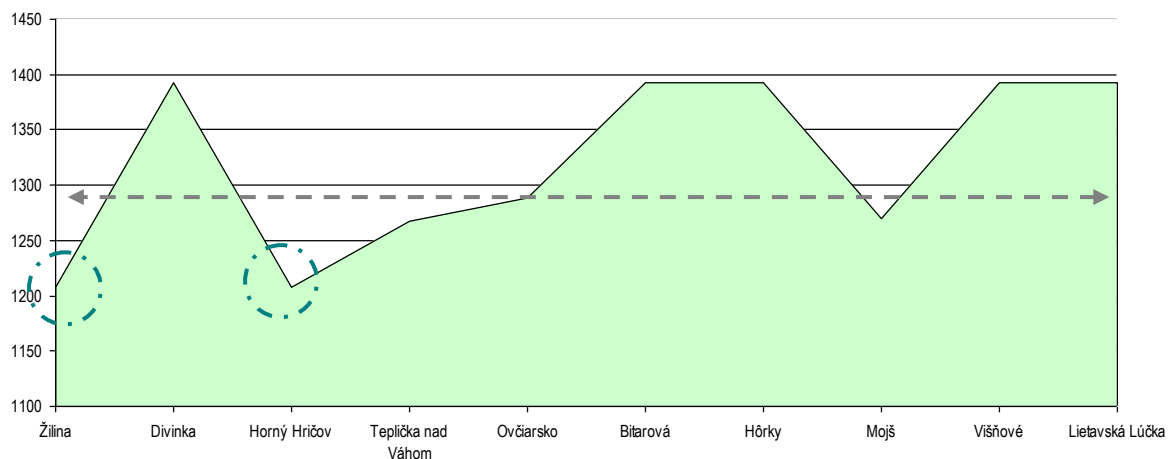
Lietavská Lúčka leží v južnej časti Žilinskej pahorkatiny, na nive rieky Rajčanka, asi 6 kilometrov od Žiliny. Rieka už viackrát spôsobila v obci povodeň. a západe susedí Lietavská Lúčka s obcou Lietava, na juhozápade s Lietavskou Svinnou-Babkovom, na juhu s Porúbkou, na juhovýchode s Turím, na východe s Rosinou a na severe s mestskou časťou Žiliny Bytčicou. Obec Lietavská Lúčka je spojená s mestom Žilina a Rajec lokálnou železničnou traťou, po ktorej premáva malý motorový vlak, ľudovo nazývaný „Rajecká Anča“. V obci je malá železničná stanica a občania využívajú železničnú osobnú dopravu na cestovanie za prácou či nákup mi do Žiliny. Obec je taktiež spojená linkami SAD Žilina s mestom Žilina, mestom Rajec a okolitými dedinami. Stredom obce vedie cesta I. triedy Žilina – Prievidza. Vo výstavbe je privádzač a križovatka s diaľnicou D1, situovaná na východnom okraji obce. Privádzač by mal pokračovať južným smerom až za Porúbku, čím prevezme veľkú časť regionálnej i tranzitnej dopravy. V Lietavskej Lúčke bola v časoch socializmu postavená veľká cementáreň. Zelenina a ovocné stromy boli často biele od práškoveho cementu, ktorý unikal z továrne. V 90. rokoch sa situácia výrazne zlepšila odprašením výroby v cementárni (5.5.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Lietavsk%C3%A1_L%C3%BA%C4%8Dka).

Zdroj: spracované podľa http://www.multimediaexpo.cz/mmecz/index.php/Kategorie:Firmy_-_okres_%C5%BD_Zilina

Nasledujúca tabuľka prezentuje základné charakteristiky jednotlivých samospráv, ktoré sú súčasťou UMR. Medzi obce z najvyššou hustotou patria mesto Žilina (1023,87 ob./km²), obec Mojš a Hôrky s hustotou 525,48 a 408,62 obyvateľov na km².

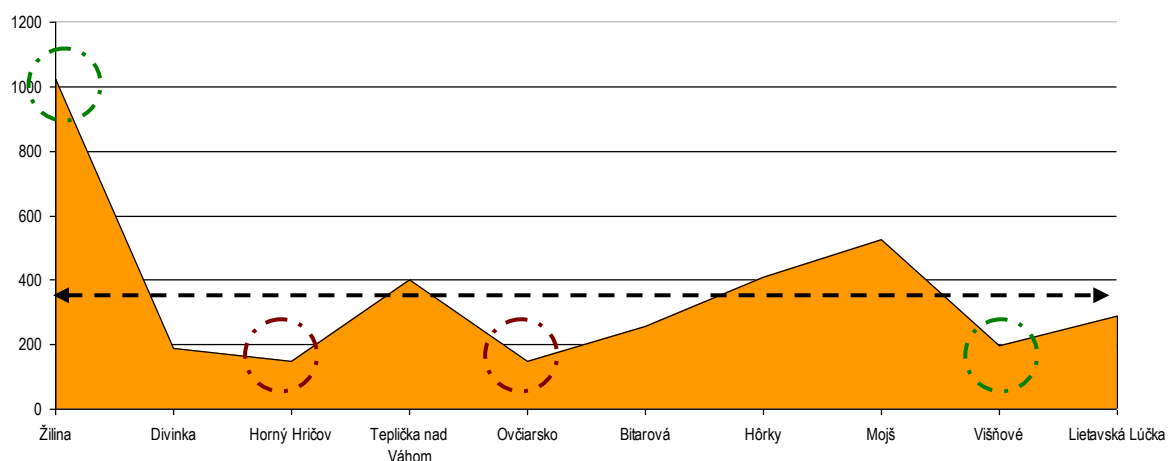
	okres	Obyvateľstvo (k 31.12.2021)	hustota	rozloha v km2	nadmorská výška	súradnice	prv. písomná zmienka
Žilina	ZA	81940	1023,87	80,03	378	49°13'22"S 18°44'24"V	1208
Divinka	ZA	1014	187,43	5,17	327	49°15'00"S 18°42'00"V	1393
Horný Hričov	ZA	860	148,78	5,78	320	49°15'13"S 18°39'17"V	1208
Teplica nad Váhom	ZA	4345	399,36	10,88	356	49°13'26"S 18°47'57"V	1267
Ovčiarско	ZA	719	147,03	4,89	429	49°13'24"S 18°39'40"V	1289
Bitarová	ZA	822	255,82	3,64	380	49°12'28"S 18°40'17"V	1393
Hôrky	ZA	948	408,62	2,32	375	49°12'14"S 18°41'34"V	1393
Mojš	ZA	1361	525,48	2,59	345	49°11'58"S 18°49'15"V	1270
Višňové	ZA	2992	197,23	15,17	450	49°10'00"S 18°46'00"V	1393
Lietavská Lúčka	ZA	1880	289,23	6,5	362	49°10'31"S 18°43'20"V	1393

Zdroj: ŠÚ SR, 2022



Obrázok: Prvá písomná zmienka o obciach UMR
Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Ako prezentuje predchádzajúci obrázok, väčšina obcí vznikala v rovnakom období. Výrazne mladšími samosprávami sú Divinka, Bitarová a Hôrky.



Obrázok: Hustota obyvateľstva o obciach UMR
Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

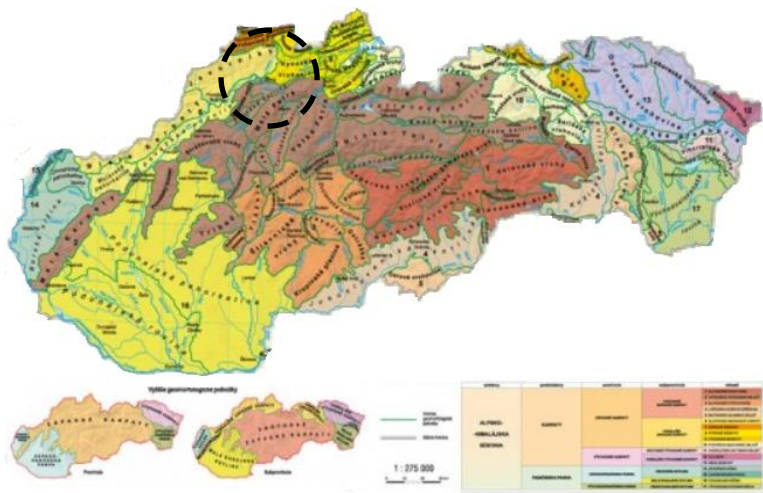
Z hľadiska hustoty obyvateľstva sú medzi jednotlivými samosprávami značné rozdiely. Hustou determinuje hlavne reliéf, veľkosť katastra a hospodárska aktivita na danom území. Okrem mesta majú vysokú hustotu aj obec **Hôrky** a **Mojš**. Priemerná hodnota sa pohybuje v rámci UMR je 385,16 obyvateľov / km².

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:

Západné Karpaty (provincia), Vnútorne Západné Karpaty (subprovincia), Slovensko - moravské Karpaty, Stredné Beskydy a Fatransko - tatranská (oblasť). Mesto Žilina leží na rozhraní všetkých 3 oblastí.



Obrázok: Geomorfologické členenie UMR

Zdroj: 1.4.2022, <https://www.skola.sk/mapy/98065-slovensko-geomorfologicke-clenenie-120x160cm.html>

Okres Žilina

Okres patrí rozlohou medzi väčšie okresy Slovenska. Má takmer o 200 km² viac, ako je hodnota pre priemerný okres. Nachádza sa v severozápadnej časti republiky. Jeho územie je pretiahnuté v smere severovýchod-juhozápad, pričom zo stredu vybieha úzky výbežok na severozápad. Okres Žilina susedí s 5 okresmi Žilinského kraja (Bytča, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Dolný Kubín, Martin) a s 3 okresmi Trenčianskeho kraja (Prievidza, Ilava, Považská Bystrica). Sídlna a hospodárske jadro okresu leží v Žilinskej kotline. Tá je obkolesená horskými celkami, ktoré okrajmi zasahujú do jeho územia. Na západe sú to Súľovské vrchy, na juhu Strážovské vrchy, na východe Malá Fatra a na severe Kysucká vrchovina a Javorníky. Najvyšší bod územia, 1 709 m. n. m., je Veľký Kriváň v Malej Fatre. Najnižší bod, 310 m n. m., leží v katastri obce Dolný Hričov. Reliéf Žilinskej kotliny je prevažne pahorkatinový, v pohoriach vrchovinový a hornatinový. Ten v malej Fatre prechádza do veľhorskeho, glaciálno-hôľneho reliéfu. Nachádzame tu odolné vápence a iné horniny bradlového pásma a jadrových pohorí, ktoré vytvárajú bradlá a vyčnievajúce kopce a hrebene (2.4.2022, https://www.slovensko.sk/sk/lokality/_2e22d86d-60b5-4dd0-ae0e-f858a5c2f2ec).

Pohoria

Malá Fatra

V rámci **okresu Žilina zaberá Malá Fatra 31,84 % územia. Do územia UMR Žilina** oblasť zasahuje s juhu, kde sa spája s juhovýchodným okrajom Žilinskej kotliny. Malá Fatra je jadrové pohorie. Je súčasťou krajinného celku Fatransko-tatranskej oblasti, ktorá je súčasťou Vnútorných Západných Karpát. Po Vysokých, Nízkych Tatrách a Oravských Beskydách je štvrtým najvyšším pohorím s bohatou a pomerne zachovalou západokarpatskou prírodou. Významnú časť pohoria v krivánskej časti Malej Fatry zaberá Národný park Malá Fatra. Malá Fatra patrí do Fatransko-tatranskej oblasti Západných Karpát. Pôdorys pohoria Malá Fatra predstavuje nepravidelnú elipsu (poetickejšie „krídla motýľa“) s celkovou vzdušnou dĺžkou 52 km a najväčšou šírkou 16 km. Charakteristickým znakom je hlavný hrebeň, ktorý sa kľukatí a vytvára rázsochy oddeľujúce hlboké doliny. Geomorfologický charakter pohoria sa dotváral hlavne v postglaciálnej ére. Severozápadný okraj pohoria lemuje Žilinská kotlina, severným smerom pokračuje horská krajina Kysuckou vrchovinou a východne sa rozkladá Oravská vrchovina. Nasleduje hlboké údolie Oravy a Váhu s Kľačianskym meandrom, ktorý oddeľuje Malú Fatru od Veľkej. Následne sa krajina otvára do rozsiahlej Turčianskej kotliny, ktorá pohorie vymedzuje východným smerom, južná časť potom susedí s pohorím Žiar. V najjužnejšej časti krátkym úsekom susedí Hornonitrianska kotlina a posledným susediacim celkom sú na západe ležiace Strážovské vrchy (2.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Mal%C3%A1_Fatra).

Súľovské vrchy

Súľovské vrchy sú malý horský celok v severozápadnej časti Fatransko-tatranskej oblasti medzi údolím Rajčanky a Váhom medzi mestami **Žilina**, Považská Bystrica a Rajec. Z okresu Žilina pokrývajú **cca. 8,01 %**. Sú súčasťou CHKO Strážovské vrchy. Zo severozápadu pohorie ohraničuje Považské podolie s údolím Váhu, juhovýchodne susedí Žilinská kotlina a na juhozápade sa krátkym úsekom dotýkajú Strážovské vrchy. Zaberá najviac samospráv UMR - **Ovčiarsko, Bitarová, Hôrky, Horný Hričov**. Reliéf Súľovských vrchov je veľmi členitý a má mimoriadne zaujímavé tvary. Patrí k typu tzv. apalačského brachyvrásového reliéfu, ktorý predstavuje jeden z najvzácnejších prírodných výtvorov Slovenska. Súľovské zlepence, vďaka rôznym eróznym činiteľom, nadobudli rozličné tvary reliéfu. Keďže zlepence ľahko prepúšťajú vodu, prejavila sa tu hlavne zvislá erózia, ktorá podmienila kaňonovitý charakter údolia. Okrem chemického zvetrávania (voda – obsahuje CO₂, chemicky pôsobí na vápencový tmel, rozpúšťa ho a uvoľňuje jednotlivé okruhliaky) sa prejavuje i mechanické zvetrávanie (vplyv vody, mrazu, vetra...). Tak vzniklo jediné väčšie skalné mesto na Slovensku – Súľovské skaly, leží v severnej časti Súľovských vrchov. Nikde inde na Slovensku nenájdeme pohromade toľko skalných veží, ihliel, okien, brán – ba aj skalné hriby tu rastú. Mnohé z týchto skalných útvarov majú pekné názvy – Sova sovička, Indián, Mária Terézia.... K najkrajším skalným útvarom patrí 13 m vysoká Gotická brána, nazvaná podľa charakteristického zalomenia, podobného gotickým portálom, v ľudovom podaní sa nazývala "Lomená" (2.4.2022, <http://chkostrazovskevrchy.sopsr.sk/priroda/neziva-priroda/geomorfologia/>).

Strážovské vrchy

Strážovské vrchy zasahujú **do územia UMR** zo západnej strany a pokrývajú z juhu katastrálne územie obce **Horný Hričov**. V rámci **okresu zaberajú 6,03 % územia**. Sú geomorfologický celok Fatransko-tatranskej oblasti na rozhraní západného a stredného Slovenska. Veľkú časť patrí do CHKO Strážovské vrchy so vzácnou flórou a faunou. Najvyšší vrch pohoria je Strážov s výškou 1 213 m n. m.

Kysucká vrchovina

Pohorie Kysucká vrchovina vstupuje **do územia UMR** zo severovýchodu. Kysucká vrchovina zaberá **cca. 14,85 %** územia okresu Žilina. Na jej území leží obec **Teplička nad Váhom**. Pohorie hraničí na severe s Oravskými a Kysuckými Beskydmi, na severozápade krátkym úsekom s Turzovskou vrchovinou a na západe s pohorím Javorníky. Na juhu územie klesá do Žilinskej kotliny a nasleduje pásmo hôr v poradí Malá Fatra, Oravská vrchovina, Oravská Magura a Podbeskydská vrchovina. Kysucká vrchovina sa delí na 4 podcelky, ktoré zahŕňajú aj 2 časti: Vojenné, Kysucké bradlá - Vadičovská brázda a Zázrivská brázda, Bystrická brázda a Krásňanská kotlina. Kysucká vrchovina je rozľahlý vrchovinný masív, kde sa striedajú kopce s hlbokými údoliami. Nadmorská výška dosahuje maximum vrchom Pupov (1 096 m n. m.) pri Terchovej, turisticky významné sú aj L'adonhora (999 m n. m.) a Straník (769 m n. m.). Oblasť Kysuckej vrchoviny je viac než z polovice zarastená prevažne ihličnatými lesmi, z listnatých porastov je vo väčšej miere zastúpený iba buk (2.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Kysuck%C3%A1_vrchovina).

Javorníky

Pohorie zasahuje **do územia UMR** zo severozápadnej strany. V rámci okresu Žilina zaberajú **cca. 9,74 %** územia. Na úpätí sa nachádza obec UMR **Divinka**. Z geomorfologického hľadiska sú Javorníky súčasťou subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty a jej oblasti Slovensko-moravské Karpaty. Vnútorne sa člení na dva podcelky – Vysoké Javorníky a Nízke Javorníky. Pohorie Javorníky je tvorené flyšovými horninami, často sa striedajú prachové ilovce s plochami pieskovcov. Najvyššími vrcholmi tohto pohoria sú Veľký Javorník (1 071,5 m n. m.), Hričovec (1 059,8 m n. m.), Čemerka (1 052,3 m n. m.), Stratenec (1 055 m n. m.), Malý Javorník (1 019,2 m n. m.), Solisko (1 012,4 m n. m.) a Ustrigel' (1 008,6 m n. m.) (2.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Javorn%C3%ADky>).

Kotliny

Žilinská kotlina

Obce UMR rozprestierajúce sa na území Žilinskej kotliny sú mesto **Žilina** a obec **Mojš**. V rámci okresu **Žilina zaberá cca. 28,55 % územia**. Žilinská kotlina je medzihorská tektonická depresia nepravidelného tvaru, ktorá patrí do považskej sústavy kotlín vo Fatransko-tatranskej oblasti. Žilinská kotlina sa nachádza medzi horskými chrbátmi pohorí Malá Fatra, Strážovské vrchy, Súľovské vrchy, Javorníky a Kysucká vrchovina (2.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%B Dilinsk%C3%A1_kotlina)

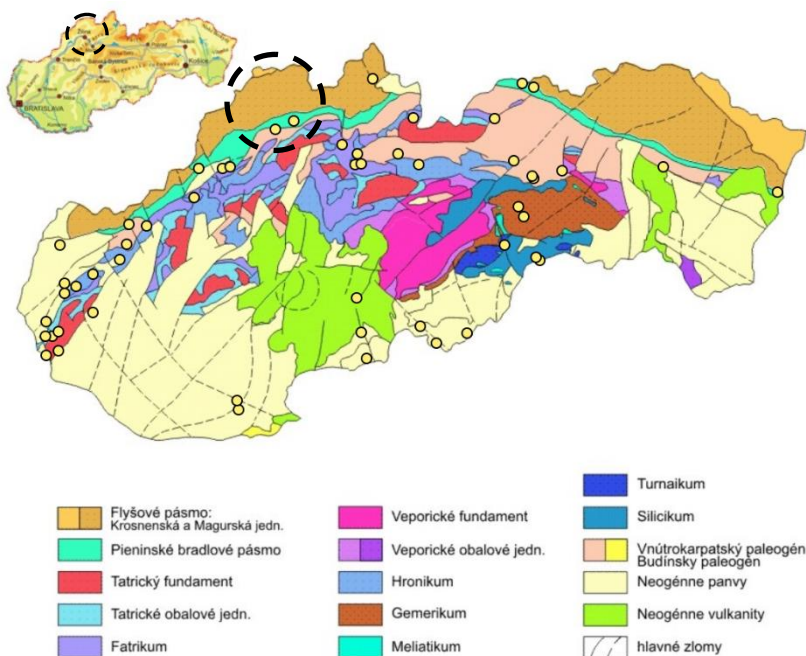
Považské podolie

Považské podolie zaberá stredný tok Váhu, približne od **Žiliny** po Nové Mesto nad Váhom. Ostatné obce UMR, do ktorých katastrálnych území zasahuje je **Horný Hričov**. V rámci okresu Žilina zaberá približne **0,96 %**. Susedí s Javorníkmi na severe, s Bielymi Karpatmi na západe, s Myjavskou pahorkatinou a Malými Karpatmi na juhozápade, s Podunajskou pahorkatinou a Považským Inovcom na juhu, so Strážovskými vrchmi na východe a napokon so Súľovskými vrchmi na severovýchode. Rieka Váh spája tri stupne: najvyššie položenú Bytčiansku kotlinu, oddelenú pahorkatinou v oblasti mesta Považská Bystrica (ktorá je súčasťou bradlového pásma) od susednej Ilavskej kotliny ležiacej juhozápadne od nej. Najnižšie a najjužnejšie leží Trenčianska kotlina, pričom predel medzi ňou a Ilavskou kotlinou leží zhruba na spojnici Brezina na ľavom brehu a Skalka na pravom brehu Váhu pri Trenčíne. Najvyšším bodom Považského podolia je Ondrejová (509 m n. m.) pri Považskej Bystrici, najnižším bodom je miesto, v ktorom Váh vteká do Podunajskej pahorkatiny (cca 180 m n. m.) v oblasti tzv. Beckovskej brány (2.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Pova%C5%BESk%C3%A9_Podolie, RÚSES Žilina, 2020).

GEOLOGICKÉ POMERY

UMR Žilina a okolie

Kvartérny pokryv územia tvoria deluviálne sedimenty vcelku, hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny, fluválne sedimenty, piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín, fluválne sedimenty, piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu, fluválne sedimenty, prevažne nívne humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, proluviálne sedimenty, hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch s pokryvom spraší, sprašových hĺn, alebo svahovín, proluviálne sedimenty, hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch bez pokryvu, chemogénne sedimenty, sladkovodné vápence: travertíny, penovce a vápnité sintre v svahových a údolných kopách a terasách a ostatné bližšie geneticky nerozlíšené sedimenty, nečlenené predkvartérne podložie s nepravidelným pokryvom bližšie nerozlíšených svahovín a sutín (Atlas krajiny SR, 2002, RÚSES, 2020).



Obrázok: Geologická stavba UMR Žilina

Zdroj: 4.4.2022, <http://www.paleolocalities.com/index.php/site/mapa>

Pohoria

Malá Fatra

Malá Fatra je súčasťou vrásovo-príkrovovej stavby fatransko-tatranského pásma jadrových pohorí Západných Karpát. Jej kryštalinické jadro tatrika je tvorené hlbinnými vyvrelinami mladšieho paleozoika (karbónu) granodioritmi a tonalitmi. Tie boli po svojom umiestnení a utužení rýchlo vyzdvihnuté, takže už v perme a spodnom triase na nich sedimentovali pieskovce a kremence. Na granitoidnom jadre Malej Fatry leží sedimentárny obal (jednotka Malej Fatry). Je dobre vyvinutá hlavne v severnej časti pohoria. Buduje oblasť západne od Párnice, oblasť Veľkého a Malého Kriváňa a zasahuje až do Strečna. Za samostatný celok bola v minulosti považovaná kozolská jednotka (niektorými zaraďovaná do infratatrika). Novšie výskumy preukázali, že je normálnou obalovou sekvenciou tatrika, s horninami permu a nezvyčajným vývojom karpatského keupra, v podloží dvoch šupín tatrika. Nad sedimentárnym obalom ležia príkrovy z vápencov a dolomitov krížňanského a chočského príkrovu. Sedimentárny sled zliechovskej jednotky krížňanského príkrovu siaha až do strednej kriedy a má v tejto oblasti svoje typové oblasti. V málo odolných horninách vznikol členitý reliéf s charakteristickými bralami, tiesňavami a skalnými vežami (napríklad komplex Rozsutcov, Boboty, Sokolie, Vrátna dolina, Tiesňavy). Výraznými krajinotvornými prvkami sú bralné partie, z krasových foriem sú zastúpené škrapy, závrty, priepasti, kaňony, jaskyne, krasové pramene (2.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Mal%C3%A1_Fatra).

Strážovské vrchy

Južnú časť okresu Žilina tvoria Strážovské vrchy, ktoré sú súčasťou pásma jadrových pohorí. Z tektonického hľadiska ich zaraďujeme do pásma Centrálnych Západných Karpát. Sú miocénou hrasťovou štruktúrou, ktorá porušuje staršiu príkrovovú stavbu. Najväčšiu časť pohoria tvoria príkrovovo-vrásové komplexy druhohorných hornín. Vystupuje tu tektonická super jednotka tatrika alebo krížňanský príkrov tvorený zliechovskou jednotkou (flyšového rázu) pozostávajúcou z hlbokovodných sedimentov (sliene, slieňovce, vápence, ílovce) jurského až spodnokriedového veku, ako aj hronikum alebo chočský príkrov tvorený čiernovážskou jednotkou triasového veku pozostávajúcou z vápencov a dolomitov (RÚSES, 2020).

Súľovské vrchy

Zlepenec je hlavnou horninou, ktorá buduje masív Súľovských vrchov. Vďaka svojej osobitosti má i vlastný názov – súľovský zlepenec – pomenoval ho Dionýz Štúr – významný slovenský geológ a prírodovedec. Je to sedimentárna (usadená) hornina zložená z okruhlíkov karbonátových hornín – vápencov a dolomitov, ktoré pochádzajú z rozpadávajúcich sa druhohorných geologických vrstiev. Okruhlíky sú priemerne veľké 5 – 10 cm, navzájom sú spojené vápnitým tmelom. Niektoré vrstvy súľovských zlepenčov sa usadzovali v morskom prostredí, iné, ako to ukazujú najnovšie výskumy i v sladkovodnom – jazernom. Najväčšia hrúbka súľovských zlepenčov pri obci Súľov až 500 m. Vyššie členy pozostávajú z ílovcovo – pieskovcového súvrstvia. Západný okraj Súľovských vrchov je tvorený jurskými rohovcovitými, krinoidovými a hlúznatými vápencami. Patrí k bradlovému pásmu (bradlá Manínov, Drieňovky). Nachádza sa tu i bradlový obal, budovaný prevažne slieňmi. Severozápadný okraj Súľovských vrchov patrí k vnútrokarpatskému paleogénu, tvoria ho pieskovce, zlepence a slieňovce (flyšoidné sedimenty) (2.4.2022, <http://chkostrazovskevrchy.sopsr.sk/priroda/neziva-priroda/geologia/>).

Kysucká vrchovina

Severnú časť okresu Žilina tvorí Kysucká vrchovina. Do územia **UMR Žilina** vstupujú zo severo - východnej časti. Jej severná časť je tvorená flyšovým pásmom (pieskovce, ílovce a v menšej miere vápence), avšak južnú časť už zaraďujeme z tektonického hľadiska do územia Centrálnych Západných Karpát, presnejšie Pieninského bradlového pásma. Bradlové pásmo na predmetnom území z petrografického hľadiska tvoria vápnité pieskovce, škvrnité vápence, radiolarity a hlúznaté vápence (kysucká sekvencia) veku hetanž až kimeridž, ďalej ílovce, slieňovce, pieskovce, zlepenec v podobe flyšu („sférosideritové“, „upohlavské“ a pupovské vrstvy, orlovské pieskovce) z aptu až senónu, pieskovce, zlepenec, slieňovce, flyš s blokmi riftových vápencov (myjavský, hričovský vývoj) datovaný do obdobia paleocénu až eocénu a pestré slieňovce z vrchného albu až spodného mástrichtu. Do severovýchodnej časti okresu zasahuje veľmi malá časť Oravskej Magury, tvorená taktiež flyšovým pásmom (RÚSES, 2020).

Javorníky

Severozápadnú časť okresu tvorí pohorie Javorníkov, ktoré je z geologického hľadiska budované flyšovými horninami. Javorníky lemujú **územie UMR Žilina** zo severnej strany. Tieto sedimentárne komplexy sú tvorené pieskovecami, ílovcami a v menšej miere vápencami. Na predmetnom území vystupujú ílovce, pieskovce (vsetínske vrstvy) veku lutét až priabón, taktiež pieskovce, ílovce, tenkovrstvený flyš, červené ílovce (belovežské súvrstvie, „pesté“ vrstvy) paleocénnej až vrchnoeocénnej epochy, ako aj drobové a arkózové pieskovce, ílovce (kýčerské vrstvy, babohorské a makovické pieskovce) zo stredného eocénu až priabónu a ílovce, pieskovce s glaukonitom, slieňovce (bystrické vrstvy, vychylovské súvrstvie) veku lutét až priabón. Z tektonického hľadiska je územie zaradené do Vonkajších Západných Karpát, presnejšie Magurskej skupiny príkrovov flyšového pásma. Hranicu s Javorníkmi tvorí Považské Podolie tvorené sivými a pestrými ílmi, vápnitými prachovcami, pieskami, štrkami, slojkami lignitu, sladkovodnými vápencami, organodetrickými vápencami a miestami tufitmi neogénneho veku. Taktiež tu vystupujú pieskovce, zlepenca, slieňovce, flyš s blokmi riftových vápencov (myjavský, hričovsko-žilinský vývoj) paleocénneho až eocénneho veku. V západnej časti okresu zasahujú Súľovské vrchy. Tento relatívne malý horský celok je súčasťou Fatranskotatranskej oblasti. Vystupujú tu vápence a dolomitické vápence križňanského a chočského príkrovu, či bradlové pásmo s výskytom tzv. súľovských zlepenčov, karbonátových zlepenčov a pieskovcov paleogénneho veku (RÚSES, 2020).

Kotliny v regióne UMR

Žilinská kotlina

Centrálnu časť okresu tvorí Žilinská kotlina. **Územie UMR Žilina** sa rozprestiera v centrálnej severnej časti Žilinskej kotliny. Jedná sa o medzihorskú tektonickú depresiu nepravidelného tvaru zaradenú do považskej sústavy kotlín. Tvorí ju piesočnaté a štrkové nánosy Váhu, spraše a sprašové hliny. Podložie tvoria pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberecké súvrstvie) veku lutét až oligocén (RÚSES Žilina, 2020).

Žilinská kotlina sa rozprestiera medzi Malou Fatrou, Strážovskými vrchmi a bradlovým pásmom. Zo Strážovských vrchov vybieha do kotliny krátka antiklinála Skalie, ktorá ju člení na rajeckú a brežanskú vetvu. Podložie kotliny tvoria v severozápadnej časti útvary bradlového pásma, v juhozápadnej časti križňanský a chočský príkrov. Na nich leží vnútrokarpatský paleogén. Paleogénne súvrstvie sa začína eocénnymi zlepencami zvanými súľovské zlepenca. Na svoj podklad sa uložili za transgresie mora a obsahujú prevažne okruhlíky a úlomky dolomitov. Ich tmel je vápnitý. Niekde prechádzajú do brekcií a obsahujú i polohy pieskovcov alebo bridlíc. Ich mxnosť je premenlivá, pretože vyplňajú nerovnosti predeocénneho reliéfu. V zlepencovom súvrství alebo v jeho nadloží sa miestami vyskytujú i foraminiferové vápence s numulitmi a diskocyklinami. Pri Jablonovom sa vyskytujú numulity *Nummulites striatus*, *Nummulites inersotus*, *Nummulites pulchellus* a *Operculina alpina*. Zlepencové súvrstvie sa vyskytuje najmä v západnej a južnej časti kotliny, kam zasahuje zo Strážovskej vrchoviny. V nadloží prechádza zlepencové súvrstvie do pieskovcov a ílovcov (ílovcovopieskovcové súvrstvie), ktoré sú rozšírené vo väčšej časti kotliny. Ílovce, miestami pestré, sa striedajú s pieskovecami a lokálne sú v nich tenké vložky brekcií s numulitmi. Neďaleko Závodia pri **Žiline** sa v nich vyskytujú: *Nummulites perjaratus*, *Nummulites millecaput* a *Assilina expanens*. Pestré ílovce obsahujú aj bohatú mikrofauunu. V spodnej časti ílovcovo - pieskovcového súvrstvia v blízkosti bradlového pásma sa vyskytujú organogénne útesové vápence (litotamniové a riasové), ktoré tvoria šošovky alebo bradlá. Morfológicky obzvlášť výrazné sú pri Hričovskom Podhradí, kde obsahujú litotamnie, koraly, dierkovce a machovky (*Alveolina primaeva*, *Lithotamnium andrusovi*, *Lithotamnium contraversum*, *Mesophyllum varians*, *M. tropicole*, *Distickoplax biserialis* Acicularra a iné). Útesové vápence vznikali v mori. Vo vrchných častiach tohto súvrstvia prevládajú sivé ílovce s polohami pieskovcov. V okolí Stránskeho sa v ňom vyskytujú i drobné sloje mangánových rúd, sprevádzané tenkými vložkami menilitových rohovcov. Východne od Varína a v okolí Rajca sa lokálne zachovalo aj najvyššie súvrstvie eocénu, súvrstvie pieskovcové (2.4.2022, http://www.minerality.sk/files/lok/301-400/354_slovgeo_slov_kotliny_zilinska.htm).

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 **Žilina** je nasledovné:

Kategorizácia pôdných druhov v okrese Žilina		
Kategória zrnitosti	Obsah častíc < 0,01 mm	Zastúpenie v %
pôdy ľahké	- piesočnaté (0 - 10%)	5,52
	- hlinitopiesočnaté (10 - 20%)	
pôdy stredne ťažké	- piesočnatohlinité (20 - 30%)	17,45 60,05
	- hlinité (30 - 45%)	
pôdy ťažké	- ílovitohlinité (45 - 60%)	16,72
pôdy veľmi ťažké	- ílovité (60 - 75%)	0,26
	- íly (> 75%)	

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx, RÚSES, 2020

Zastúpenie pôdných druhov v okresoch v %					
	Kategória eróznej ohrozenosti				
	ľahké	stredne ťažké	ťažké	veľmi ťažké	
	piesočnaté, hlinitopiesočnaté	piesočnatohlinité	hlinité	ílovitohlinité	ílovité, íly
Žilina	1,84	56,87	19,06	22,23	-
Žilinský kraj	3,91	51,28	25,88	18,86	0,06

Zdroj: 8.4.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx

Piesočnato-hlinité pôdy (stredne ťažké) sa nachádzajú predovšetkým v oblastiach kde sa vyskytujú granitoidné horniny, niektoré druhy rúl a svory, ale aj na pieskovcoch, ryolitoch a tretohorných štrkoch. Tvoria značné plochy v pohoriach Centrálnych a Vonkajších Karpát. Piesočnato-hlinitá až hlinito-piesočnatá jemnozerná pôda má značnú prímies hrubého skeletu. Vyskytujú sa v oblasti kryštalickeho jadra Malých Karpát, Strážovských vrchov, Malej Fatry. Vo Vonkajších Karpatoch sú súvislejšie plochy piesočnato-hlinitých pôd až hlinitopiesočnatých na vrcholových pieskovcových chrbtoch Javorníkov a Kysuckých Beskyd (3.4.2022, <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Michaeli1/subor/6.pdf>).

Pôdne typy v regióne UMR

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfo-genetickej 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 vyvíjal 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 - livizem	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

LI - litozem, RN - ranker

GL - slej

KT - kultizem

INĚ - litozeme, rankre, rendziny resp. kambiz. a ich komplexy na zrázoch

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

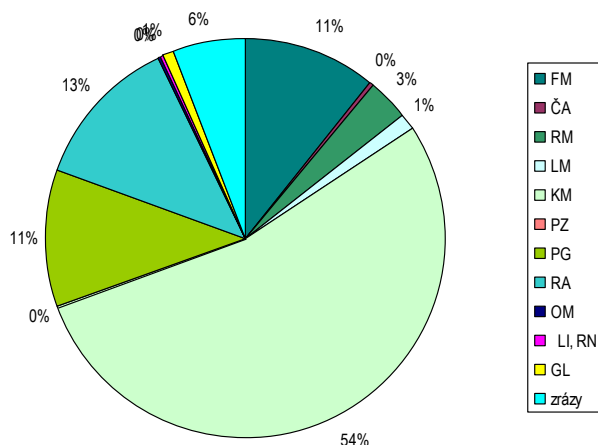
0,1

0,3

1,7

0,1

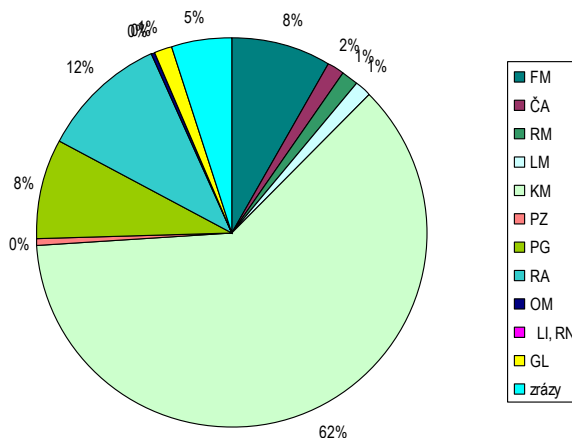
1,3



Žilina

Obrázok: Kategorizácia pôdnych typov v okrese Žilina

Zdroj: <http://www.podnemapy.sk>



Žilinský 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	zrúzy
Žilina	10,71	0,35	-	3,45	-	1,36	53,35	-	11,16	12,36	0,11	-	0,19	0,85	-	5,92
ZA kraj	8,29	1,51	-	1,21	-	1,44	61,48	0,48	8,41	10,52	0,26	-	0,05	1,25	-	5,1

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

Malá Fatra

Pôdne pomery sú silne ovplyvnené klímou, reliéfom a podložíom. Na žulových horninách asi od 500 do 1200 m n. m. sú rozličné kyslé hnedé pôdy. Nad 1200 m n. m. na mierne sklonenom reliéfe sú podzoly, v depresiách rašelinové pôdy. Na karbonátových horninách sú rendziny a hnedé rendziny, pozdĺž tokov nívne pôdy (Kol., Encyklopédia Slovenska III. Zväzok K-M, 1979).

Žilinská kotlina

V Žilinskej kotline sú zastúpené illimerizované až oglejené pôdy, ktoré tvoria súvislejšie plochy alebo sa striedajú s hnedými lesnými pôdami. Kotlina má aj širšie či užšie pruhy nívnych pôd. **Žilinská kotlina** (s Bytčianskou) má pôdne pomery veľmi pestré. Illimerizované až oglejené pôdy spolu s hnedými lesnými pôdami tvoria významnejšiu plochu len na JV od **Žiliny**. Na JZ od mesta dominujú hnedé lesné pôdy a rendziny. V južnom výbežku výrazne prevládajú hnedé lesné pôdy. V severnej časti kotliny sa na nivu Váhu viaže dôležitý pruh nívnych pôd. Tento pôdny typ zaberá tiež vlastne celé dno Bytčianskej kotliny (2.4.2022, http://www.minerality.sk/files/lok/501-600/551_slovgeo_poda_16.htm). Má veľmi pestré pôdne pomery. Na nive Váhu a jeho prítokov v severnej časti kotliny sú vyvinuté fluvizeme modálne so sprievodnými typmi fluvizemí karbonátových a glejových. Vo východnej časti kotliny sa vyskytujú po oboch stranách nad nivou Váhu a v okolí ústia Varínky pseudogleje modálne a pseudogleje luvizemné. Zvyšok kotliny pokrývajú kambizeme pseudoglejové (2.4.2022, <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Michaeli1/subor/6.pdf>).

Javorníky

V tomto pohorí výrazne dominujú hnedé lesné pôdy, a to hlavne nasýtené (na minerálne bohatších horninách), nenasýtené (na minerálne stredne bohatých až chudobných horninách) a oglejené (na ťažších zvetralinách ilovcov). Dost' hojne sa vyskytujú pararendziny (typické, vylúhované) až hnedé lesné pôdy zvyškovo-karbonátové na vápniťkých pieskovcoch a ilovcoch. Javorníky majú časť pôdneho krytu vytvorenú na horninách bradlového pásma. Tam k pararendzinám a rôznym subtypom hnedých lesných pôd pristupujú väčšie i menšie plochy

rendzín, viazané na vápencové zvetraliny bradiel (3.4.2022, http://www.mineraly.sk/files/lok/501-600/551_slovgeo_poda_16.htm).

V pôdnom kryte mierne prevažujú kambizeme modálne, v. kyslé nad kambizemami modálnymi, v. nasýtená. Na ťažších zvetralinách sú kambizeme pseudoglejové. Vo výškach nad 900-1000 m n. m. najmä Kysuckých Beskydách vznikli na minerálne chudobnejších substrátoch kambizemné podzoly lokálne sprevádzané kambizemnými a podzolovými rankrami. Pôdny kryt na horninách bradlového pásma v Javorníkoch a Kysuckej vrchovine tvoria ostrovčeky modálnych a kambizemných rendzín a litozemí modálnych, v. karbonátová na jurských vápencoch bradiel a pararendzín modálnych aj kambizemí modálnych v. nasýtená na zvetralinách kriedových sedimentov obalu bradiel (3.4.2022, <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Michaeli1/subor/6.pdf>).

Strážovské vrchy

Podstatnú časť pôdneho krytu tu zastupujú dva typy: hnedé lesné pôdy na silikátových a rendziny na karbonátových horninách. V Strážovských vrchoch je viac rendzín ako hnedých lesných pôd. V Chočských vrchoch rendziny (typické a hnedej úplne prevažujú) (2.4.2022, http://www.mineraly.sk/files/lok/501-600/551_slovgeo_poda_16.htm).

Pôdny kryt zastupujú tri pôdne jednotky, kambizeme a podzoly na silikátových horninách, rendziny na karbonátových horninách. Kambizeme na silikátových horninách sú v tomto regióne výrazne nenasýtené. Kambizeme modálne, v. kyslé sa tu nachádzajú od nízkych polôh až do výšok okolo 900 m n. m.. Rendziny prevažujú v Strážovských vrchoch ako aj vo Veľkej Fatre. Je tu plošne viac rendzín ako kambizemí. Ide najmä o rendziny modálne a rendziny kambizemné, ďalej sú tu rendziny sutinové, ktoré doprevádzajú litozeme modálne, v. karbonátové. Absolútnu prevahu majú rendziny v Chočských vrchoch (3.4.2022, <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Michaeli1/subor/6.pdf>),

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 (%)									
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
Žilina	5,92	15,38	27,60	14,92	26,16	6,06	3,71	0,26	-	-
Prešovský kraj	5,09	27,62	19,18	25,69	15,99	4,26	1,74	0,44	-	-

Zdroj: 2.4.2022, http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/bh/bh.aspx

Hĺbka pôdy

Územie okresu Žilina (Tabuľka č. 1.7.) má pomerne rovnomerné zastúpenie všetkých hĺbkových kategórií pôd. Najväčšiu časť územia predstavujú hlboké pôdy (35,57 %) s hĺbkou 0,6 metra a viac, nasledujú plytké pôdy (34,33 %) s hĺbkou do 0,3 metra a relatívne najmenšie zastúpenie majú stredne hlboké pôdy (30,10 %) s hĺbkou 0,3 až 0,6 metra /RÚSES, 2020).

HYDROLOGICKÉ POMERY V UMR ŽILINA A OKOLÍ

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR je na území Žilinského kraja 31 hydrogeologických rajónov, z toho 17 celou svojou rozlohou a 14 do územia kraja zasahuje svojim väčším či menším podielom. Priamo región **UMR Žilina** spadá do:

Označenie	Hydrogeologický rajón	Povodie	Okres
MP 026	Mezozoikum bradlového pásma a paleogén v povodí Varínky	Varínka	Žilina
MG 027	Mezozoikum a kryštalinikum Krivánskej Fatry	Váh, Orava, Varínka	Martin, Žilina, D. Kubín
QP 029	Paleogén a kvartér časti Žilinskej kotliny a východného okraja Súľovských vrchov	Váh, Rajčanka	Žilina
MG 030	Kryštalinikum a mezozoikum severozápadných svahov Lúčanskej M. Fatry	Rajčanka, Váh	Žilina
M 032	Mezozoikum južnej časti Lúčanskej M. Fatry	Turiec, Rajčanka	Martin, Žilina
MP 034	Paleogén a mezozoikum bradlového pásma Súľovských vrchov a Podmanínskej pahorkatiny	Váh	Bytča, Žilina
M 035	Mezozoikum severnej časti Strážovských vrchov	Rajčanka	Žilina
PM 040	Paleogén a mezozoikum bradlového pásma Javorníkov a SV časti Bielych Karpát	Váh Bytča	Žilina

Zdroj: ÚP VÚC Žilina, 1998

Na geologickej stavbe sa podieľajú komplexy magmatických, metamorfovaných a sedimentárnych hornín širokého vekového rozpätia. Svojím petrograficko-litologickým zložením, tektonickou stavbou a morfológickou pozíciou vytvárajú tieto komplexy veľmi variabilné podmienky pre formovanie, chovanie a pohyb podzemných vôd (ÚP VÚC Žilina, 1998).

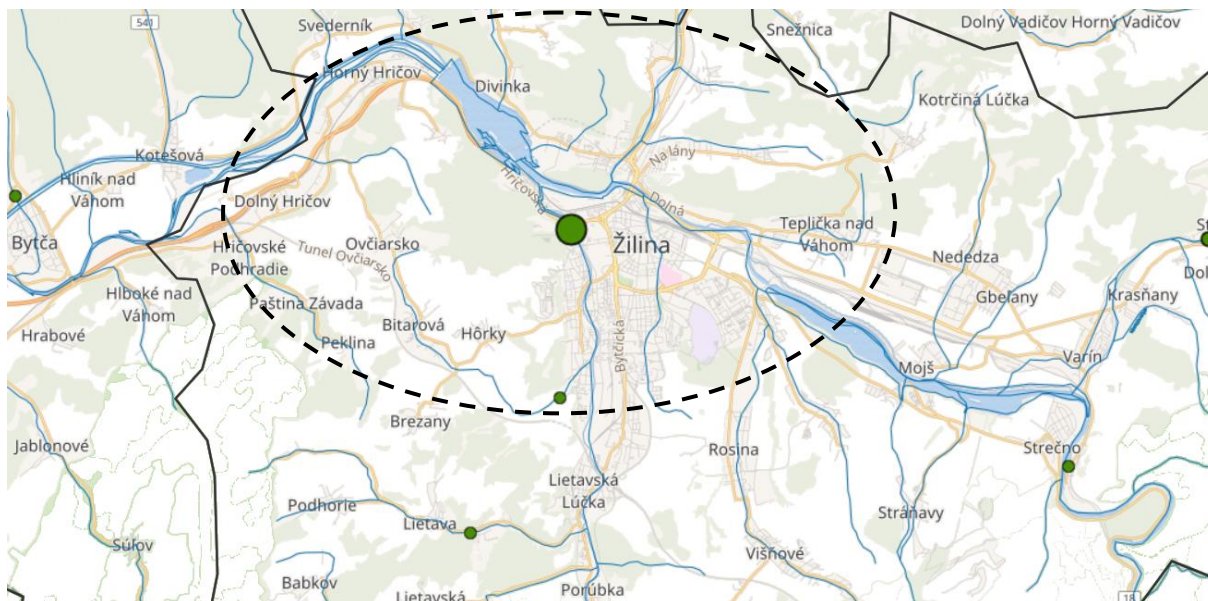
Široká údolná niva Váhu je tvorená útvarom podzemných vôd kvartérnych sedimentov – SK100500P "Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodia Váh". Tento útvar je priestorovo viazaný na centrálnu časť okresu, na aluviálnu nivu Váhu. Útvar tvoria najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V tomto útvare prevláda medzizrnová priepustnosť kolektorov. Celá južná časť – oblasť Rajeckej doliny (**mimo UMR Žilina**) je tvorená hydrogeologickým útvarom SK200140KF "Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry oblasti povodia Váh". Útvar tvoria najmä mezozoické vápence a dolomity. Prevláda krasovo-puklinová priepustnosť kolektorov. Hydrogeologický útvar SK200180F "Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh". Útvar tvoria najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš), slieňovce, pieskovce, bridlice a zlepenice, stratifikované do obdobia paleogénu až mezozoika – kriedy. V tomto útvare prevláda puklinová priepustnosť kolektorov. Tento útvar sa nachádza v celej centrálnej časti okresu v okolí mesta Žilina, pričom zasahuje až k celej severozápadnej hranici okresu. Stredovýchodná a severovýchodná časť okresu je tvorená hydrogeologickým útvarom SK200240FK "Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Malej Fatry oblasti povodia Váh". Útvar tvoria najmä dolomity a vápence, kremence, pieskovce, slieňovce, granity a granodiority mezozoika a paleozoika. Prevláda krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť kolektorov (RÚSES, 2020).

Hlavné vodné toky

Hlavným recipientom **UMR Žilina** je rieka Váh, ktorá v rámci okresu Žilina preteká cez svoje tri čiastkové povodia. Na východe je to čiastkové povodie Váhu od Oravy po Varínku, cez strednú časť okresu prechádza čiastkové povodie Váhu od Varínky po Rajčianku, západnú časť okresu prekrýva čiastkové povodie Váhu od Rajčanky po odbočenie Hričovského kanálu. Výskyt až troch čiastkových povodí hlavného toku v jednom okrese naznačuje významnosť jednotlivých častí hydrografickej siete. Z tohto pohľadu sú najvýznamnejšími recipientmi okresu toky Varínka, ktorá odvodňuje celú severovýchodnú časť okresu, rieka Rajčanka, ktorá odvodňuje juhozápadnú časť okresu a potoky Divina a Dľohopolka, ktoré odvodňujú severozápadnú časť okresu. Všetky hydrografické celky majú vrchovinový a horský charakter, čo výrazne ovplyvňuje režim odtoku zrážkových vôd. Pravidelné maximá vodnosti tokov celého okresu sú tak viazané na obdobie jarného topenia snehov, výskyt extrémnych prietokov je však viazaný na letné obdobie, kedy súvisia s extrémnymi zrážkami (RÚSES, 2020).

Katastrálne územie samotného mesta **Žiliny** patrí pod druhú najväčšiu riečnu sústavu Slovenska. Reliéf povodia

Váhu určujú jednotlivé orografické stavebné jednotky. V Strečnianskej úžine dlhej 7 km utvára Váh tri charakteristické vhlbené meandre (Krivý, Domašín a Gabrišova). Váh po sútoku s Kysucou a Rajčankou opúšťa Žilinskú kotlinu a prerezáva sa do Bytčianskej kotliny, kde vznikla vodná nádrž Hričov. Zdrojom vodnosti povrchových tokov sú predovšetkým dažďové a snehové zrážky. Jarné mesiace apríl a máj sú najvodnatejšie, lebo odvádzajú z pohorí dažďové vody spolu s vodami pri topení snehu. Najmenej vody majú toky koncom leta a začiatkom jesene. V zimnom období je najmenej vody v januári, lebo väčšina zrážok je zachytených v snehovej pokrývke a ľade. Všetky rieky sa vyznačujú extrémnosťou odtoku, keďže v čase dažďov a topenia snehu ich hladina rýchlo stúpa a v období sucha prudko klesá. Z hydrologického hľadiska majú význam veľké územia vápencov a dolomitov, ktoré svojimi infiltračnými plochami podmieňujú bohatú pramenitosť. Na tieto oblasti je viazaný i najväčší kúpeľný areál v blízkosti **Žiliny**, v Rajeckých Tepliciach. Kúpele sú zamerané na liečenie reumatických, nervových a duševných chorôb a chorôb z povolania. V oblasti Javorníkov je pomerne veľké množstvo málo výdatných prameňov. Z hydrologického hľadiska nemá bradlové pásmo veľký význam (4.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>).



Obrázok Riečna sieť v okolí UMR Žilina

Zdroj: 8.4.2022, https://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=hydro_vod_all&station_id=6340

Váh

Váh je najdlhšia slovenská rieka a najväčší tok **UMR Žilina**. Tečie od Tatier smerom na západ a **pri Žiline** sa otáča na juh. Pri Strečne sa vodný tok upokojuje v priehradnom jazere vodného diela Žilina a pokračuje severným **okrajom Žiliny**, kde priberá pravostrannú Kysucu a následne ľavostrannú **Rajčanku**. Nasleduje vodná **nádrž Hričov** a opätovné rozdelenie vôd do dvoch koryt, ktoré sa práve v týchto miestach stáčajú na juhozápad. Južnejšie vedie staré koryto, ktoré východným okrajom Bytče pokračuje do Považskej Bystrice, severnejší **Hričovský kanál** privádza vodu k vodnému dielu Mikšová a Považská Bystrica.

Rajčanka

Rajčanka alebo Rajčanka je rieka prameniaca v Strážovských vrchoch juhozápadne od obce Čičmany. Preteká celým územím Rajeckej doliny. **V Žiline** sa vlieva do Váhu. Ohraničuje Lúčanskú Malú Fatru od západu a Strážovské vrchy z východu. Je ľavostranným prítokom Váhu, má dĺžku 47,5 km a priemerný prietok 4 m³/s pri obci Stránske. Je tokom III. rádu. Pramení v podcelku Zliechovská hornatina, na juhovýchodnom svahu Strážova (1 213,3 m n. m.) v nadmorskej výške približne 775 m n. m., v lokalite Zákľuka. Mimo územia **UMR Žilina** v Žilinskej kotline priberá Turienský potok a tečie už len na sever, najprv popri Porúbke, následne zľava priberá Svinianku a Lietavský potok, preteká Lietavskou Lúčkou, Bytčicou kde priberá Bytčický potok a napokon priteká na územie **UMR Žilina** do mesta **Žilina**. Tu priberá zľava ešte Bitarovský potok a Bradovú a v severozápadnej časti mesta, pri mestskej časti Strážov ústi v nadmorskej výške 326,1 m n. m. do Váhu (3.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Raj%C4%8Danka>).

Divina

Divina je potok na Hornom Považí, v severozápadnej časti okresu Žilina. Je to pravostranný prítok Váhu, meria 9,5 km a je tokom III. rádu. Pramení v Javorníkoch na južnom svahu Kazíckej Kýčery (910,4 m n. m.) v nadmorskej výške cca 780 m n. m.. Od prameňa tečie sprvu na krátkom úseku na juhovýchod, potom pokračuje k osade Hucerovci severojužným smerom. Na hornom konci obce Divina tečie juhojuhovýchodným smerom, ďalej sa postupne stáča a k ústiu pokračuje severojužným smerom. Divina sa vlieva do vodnej nádrže Hričov južne od obce **Divinka** v nadmorskej výške približne 320 m n. m. (3.4.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Divina_\(potok\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Divina_(potok))).

Kysuca

Hustota riečnej siete Kysuce je priemerne 1,2 - 1,7 km/km², sklon koryta rieky (Čadca) dosahuje 2,3 ‰, špecifický odtok je 17,22 l/km²/s. Priemerný prietok dosahuje tieto hodnoty: 8,34 m³/s v Čadci, 16 m³/s v Kysuckom Novom Meste a 17,3 m³/s v ústí. Kysuca je súčasťou čiastkového povodia Váhu, číslo hydrologického poradia úseku od ústia Varínky po ústie **Rajčanky** do Váhu je 4-21-06, kým číslo hydrologického poradia vlastnej rieky je 4-21-06-012. Kysuca je ďalej súčasťou hydrogeologického rajónu paleogénu a kvartéru povodia Kysuce, označenie PQ O28. Kysuca je vodárenským tokom v úseku km 30,80 - km 65,60. Rieka je tiež v Zozname vodohospodársky významných tokov SR pod číslom 158 (3.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Kysuca>).

Stráňavský potok

Stráňavský potok (zaužívaný je i názov Hýrov) je ľavostranný prítok **Váhu** a vyteká zo Stráňavskej doliny v **Malej Fatre**. Pramení v Lúčanskej Fatre na S úpätí vrchu Minčol (1 364 m n. m.) vo výške okolo 1 180 m n. m. Od prameňa tečie SZ smerom Stráňavskou dolinou, kde priberá niekoľko prítokov a v podobe bystriny sa asi po 4 km dostáva v nadmorskej výške cca 450 m n. m. do obce Stráňavy. Necelý kilometer za obcou vteká **do Vodného diela Žilina** (3.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Str%C3%A1%C5%88avsk%C3%BD_potok).

Kotrčina

Potok pramení severne od obce Kotrčiná Lúčka, na južných svahoch Kučerovky (744 m n. m.) v nadmorskej výške asi 600 m n. m.. Priamo v obci priberá dva väčšie prítoky a tečie južným smerom popod Straník do Nededze. Pokračuje areálom automobilky Kia Motors a pri Mojši ústí do Gbelianskeho potoka (3.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/Kotr%C4%8Din%C3%A1>).

Turiansky potok

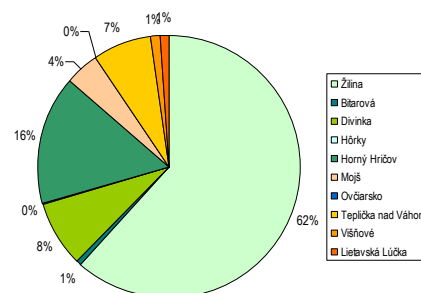
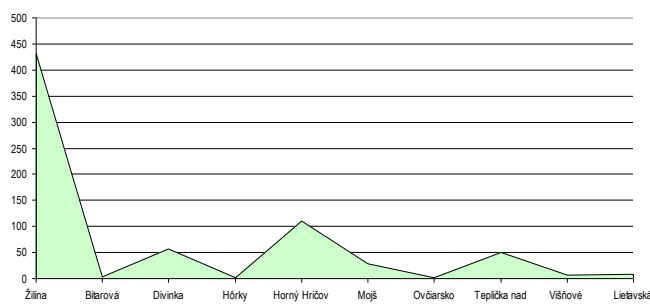
Turiansky potok je potok na Hornom Považí na území okresu Žilina. Je to pravostranný prítok Rajčanky s dĺžkou 9,9 km, je tokom IV. rádu. Preteká Turskou dolinou, nad sútokom s Rajčankou vystupuje Turská skala, obtočník Rajčanky. V pramennej oblasti tečie na sever cez lokalitu **Bitanová**, sprava priberá postupne tri krátke prítoky: zo západného svahu Dlhej lúky (1 305 m n. m.), z juhozápadného svahu Minčola (1 363,9 m n. m.) a z východného svahu Skalnatej (1 126 m n. m.). Následne sa stáča na západ, vteká do Turianskej doliny, kde najprv priberá dlhší ľavostranný prítok z juhozápadného svahu Zázrivej, tok sa oblúkom postupne stáča na sever, pričom zľava priberá tri krátke prítoky spod Kobylia. Na strednom toku ďalej priberá dva pravostranné prítoky: z doliny Zdobina a spod Hornej Rovne a potok prechodne tečie severozápadným smerom. Na dolnom toku vteká do intravilánu obce Turie, zároveň vteká do Žilinskej kotliny, kde už tečie smerom na západ. V obci ešte priberá krátky pravostranný prítok tečúci od miestneho poľnohospodárskeho družstva a ľavostranný Polomec, podteká Turskú skalú na ľavom brehu, následne aj železničnú trať č. 126 a štátnu cestu I/64 a západne od obce sa vlieva do Rajčanky (3.4.2022, https://sk.wikipedia.org/wiki/Turiansky_potok).

Vodné plochy v UMR

Vzhľadom na množstvo vody pritekajúcej Váhom do UMR a okresu, ale aj množstvo vody, ktoré sa tvorí priamo v okrese, boli vybudované 2 veľké vodné nádrže s energetickým využitím – je to VD Žilina a VdN Hričov. Okrem týchto veľkých vodných nádrží sa v okrese vyskytujú aj menšie vodné nádrže. Je to predovšetkým Čierňanský rybník, ktorý vznikol prehradením údolia potoka Čierňanky. Hrádza má vybudovaný obtok pre rybovod. Malé neprietočné jazero ako pozostatok ťažby štrkov sa nachádza pri ľavom brehu riečky Kysuca pri obci Brodno neďaleko mesta Žilina. Špecifickým prípadom vodnej nádrže je sedimentačná nádrž nad obcou Bytčica – odkalisko Žilinskej teplárne (RÚSES, 2020). Menšie jazero vzniklo prehradením a vyrovnaním toku rieky pri budovaní vodného diela v Celulózke (4.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>). Vodná plocha materiálavej jamy pri vodnom diele Žilina o rozlohe 3 ha. Dno kamenité až bahnité. Hĺbka do 5 m (4.4.2022, <https://www.srzmsozilina.sk/>).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Žilina	431,6	430,8	430,9	430,9	431,1	431,1	430,6	430,7	430,5	430,5	430,7
Bitarová	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Divinka	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6
Hôrky	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6
Horný Hričov	111,2	111,2	111,2	110,7	110,7	110,7	110,7	110,7	110,7	110,7	110,7
Mojš	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,6
Ovčarsko	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Teplička nad Váhom	50,3	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
Višňové	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Lietavská Lúčka	8,7	8,7	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022



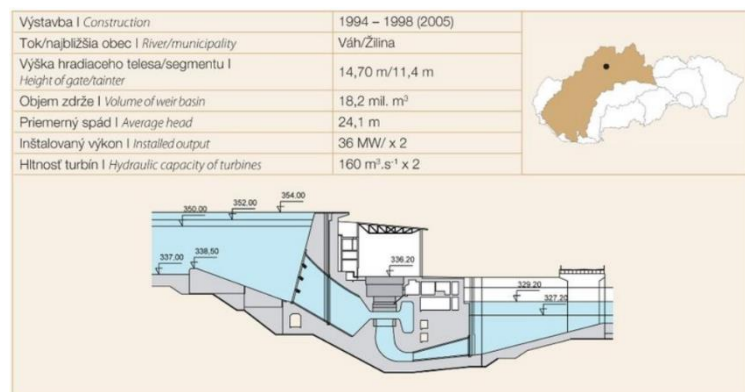
Obrázok: Zastúpenie vodných plôch v jednotlivých samosprávach UMR v ha a % zastúpenie na vodných plochách UMR Žilina

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Ako prezentuje obrázok, najväčšie vodné plochy v rámci katastra sú v meste **Žilina**, ktoré zahŕňa sústavu vodných diel, ako aj vodných tokov, ktoré sa v katastri mesta nachádzajú. Veľký podiel vodných plôch má aj obec **Horný Hričov** rovnako z dôvodu existencie vodného diela.

Vodná nádrž Žilina

Dielo bolo uvedené do prevádzky v rokoch 1997 – 1998. Účelom Vodného diela Žilina je výroba elektrickej energie a zásobovanie priemyselných podnikov v Žiline technologickou vodou. Nachádza sa tu vodná elektrárň, ktorá má dva hydroagregáty s celkovým výkonom 72 MW (2 x 36 MW). Priemerná ročná dodávka elektrárne za roky 1998 – 2000 bola 156 GWh/rok.. Technické parametre: dĺžka nádrže 7,5 km, šírka nádrže 250 – 600 m, celkový objem nádrže 18,15 mil. m³, úžitkový objem pri maximálnej výške hladiny 352,00 m n. m. 3,9 mil. m³, kolísanie vodnej nádrže za prevádzky 1,7 m, kóta maximálnej hladiny vody 352 m n. m., hrádza nádrže maximálna výška 15 m, šírka koruny 6 m, šírka komunikácie 4,5 m, je tesnená fóliou naviazanou na podzemnú tesniacu stenu. Prietoky Váhu v Mojši: Q_{priem} = 95,6 m³/s, Q₁₀₀ = 2 140 m³/s (po modifikovaní vplyvom vodných diel Liptovská Mara a Orava: Q₁₀₀ = 1 490 m³/s) (3.4.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina_\(vodn%C3%A9_dielo\)](https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina_(vodn%C3%A9_dielo))).



Obrázok: Vodné dielo Žilina

Zdroj: 5.4.2022, <http://t3.skcold.sk/?id=58>

Stavba VD Žilina bola realizovaná už v nových poprevratových podmienkach, a preto sa kládol **zvýšený pohľad na životné prostredie**. VD Žilina bolo **z environmentálneho hľadiska** neobyčajne zložitá stavba a to tým, že sa nachádza priamo na Váhu, mení zásadne jeho

funkciu, ako prirodzeného biokoridoru. V snahe zachovať aspoň časť jeho pôvodných funkcií vznikol návrh tzv. **náhradného biokoridoru**. Je to náhradný tok, ktorý vytvára spojenie hornej a dolnej hladiny diela, čím čiastočne preklenuje tzv. bariérový efekt prehradenia toku. Svojou pobrežnou zelenou súčasne nahradí zlikvidované biotipy pozdĺž koryta Váhu. Je situovaný po pravej strane, pričom jeho šírka je minimálne 5 až 7 metrov, s rýchlosťou toku 0,6 až 0,9 m/s. Do tohto toku sú zaústené aj všetky pravostranné prítoky, čím sa vytvára prirodzený prietokový režim malej riečky. **Náhradný biokoridor** je prvok, ktorý sa doteraz v našich podmienkach neuplatňoval. Jeho význam je preto nielen biologicko-krajinársky, ale aj vedecký. Poznatky získané pri jeho prevádzke môžu slúžiť pri ďalších projektoch. Od rieky Varínky po celej dĺžke popri Vodnom diele Žilina preteká biokoridor (umelý potok postavený pri stavbe vodného diela). Jeho dĺžka je asi 9 000 m a prietok má 2 - 8 metrov kubických za sekundu. Ten prechádza aj okolo elektrárne a do Váhu sa vlieva asi kilometer od hlavnej nádrže. V dolnom úseku sa vlieva ešte do umelého jazierka, kde sa zdržiava vodné vtáctvo. Za pár rokov umelé koryto zarastlo stromami a drevinami a zmenilo sa na nepoznanie (4.4.2022, <https://zilina-gallery.sk/picture.php?/88147/category/370>). Je to náhradný tok, ktorý vytvára spojenie hornej a dolnej hladiny diela, čím čiastočne preklenuje tzv. bariérový efekt prehradenia toku. Svojou pobrežnou zelenou súčasne nahradí zlikvidované biotipy pozdĺž koryta Váhu. Je situovaný po pravej strane, pričom jeho šírka je minimálne 5 až 7 metrov, s rýchlosťou toku 0,6 až 0,9 m/s. Do tohto toku sú zaústené aj všetky pravostranné prítoky, čím sa vytvára prirodzený prietokový režim malej riečky (4.4.2022, <https://vdzilina.estranky.sk/clanky/vd-zilina/biokoridor-vd-zilina.html>). Vodné dielo Žilina je prvou stavbou na Slovensku, ktorej dopady na životné prostredie boli posudzované metodikou EIA. Výsledky štúdie EIA a návrhy na zmiernenie dopadov stavby na životné prostredie boli premietnuté v plnom rozsahu do jeho výstavby (5.4.2022, <http://t3.skold.sk/?id=58>).

Vodná nádrž Hričov

Hričov[je vodná nádrž na rieke Váh, pod jeho sútokom s Kysucou a Rajčankou, pri obci Horný Hričov. Je súčasťou druhej časti Vážskej kaskády a s Vodným dielom Žilina sú jej najvyšším stupňom. Pri výstavbe vodného diela bola zatopená časť obce Strážov. Základné údaje: výstavba: 1958 – 1962., objem nádrže: 8,467 mil. m³, dĺžka vzdutia hladiny: 6,0 km, zatopená plocha: 2,53 km². V čase vyšších vodných stavov sa do nádrže dostáva vodami Kysuce aj Rajčanky veľké množstvo nečistôt, ktoré ju zanášajú. V súčasnosti sú zanesené odhadom 2/3 objemu nádrže, čo značne znižuje jej akumuláciu (3.4.2022, [https://sk.wikipedia.org/wiki/Hri%C4%8Dov_\(vodn%C3%A1_n%C3%A1dr%C5%BE](https://sk.wikipedia.org/wiki/Hri%C4%8Dov_(vodn%C3%A1_n%C3%A1dr%C5%BE), Názvy vodných nádrží, 2017)). Vodná plocha nádrže Hričov od priehradného telesa po ústie Rajčanky, vrátane úseku toku Rajčanky po železničný most pri obci Strážov o rozlohe 470 ha. Dno bahnito - štrkovité. Hĺbka do 10 m (4.4.2022, <https://www.srzmszilina.sk/>).

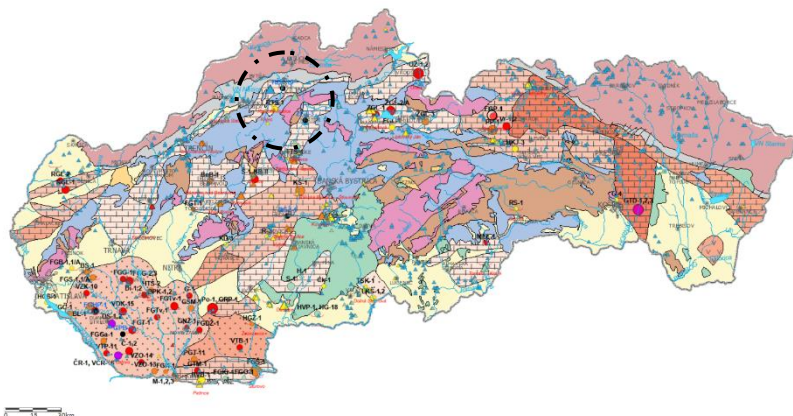
Materiálová jama Celulóžka

Pod hydrouzlom v ohradenej časti je vstup do podzemia, kde sa nachádzajú dve malé vodné elektrárne s Francisovými turbínami s výkonom 50 a 100 kW. Elektrárne sú určené na výrobu elektrickej energie pre vlastnú spotrebu. Voda je privádzaná priamo z vodnej nádrže podzemnými rúrami popod potok Rosinka. Voda z elektrární vyteká do malého jazierka pri Celulóžke a odtiaľ do koryta Váhu. Vodná plocha materiálovej jamy pri Vodnom diele Žilina je veľká asi 3 ha. Bola vybudovaná pri výstavbe vodného diela. Jazierko okrem rekreácie využívajú najmä rybári na lov rýb (4.4.2022, <https://zilina-gallery.sk/picture.php?/58560/category/4009>).

Podzemné vody v UMR Žilina

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.



Obrázok: Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd v UMR

Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlas krajiny/>

Zákon č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov upravuje najmä uznávanie prírodných liečivých vôd a prírodných minerálnych vôd, využívanie a ochranu prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov. Najväčší a najvýznamnejší výskyt minerálnych vôd sa viaže na lokalitu Rajecké Teplice na hlbšie položené vápencovo-dolomitické štruktúry. Minerálne a termálne vody sa využívajú na liečebné a rekreačné účely. Ostatné zdroje minerálnych vôd v rámci okresu majú len miestny význam (RÚSES, 2020).

Zdroje minerálnej vody v okrese Žilina a UMR			
Názov	Register	Lokalita	Typ
Vajcovka 3	ZA-03	Paština Závada	prameň
Vajcovka 2	ZA-02	Paština Závada	prameň
Vajcovka 1	ZA-01	Paština Závada	prameň
Vajcovka 4	ZA-04	Paština Závada	prameň
Vajcovka 5	ZA-05	Paština Závada	prameň
Vajcovka 6	ZA-06	Paština Závada	prameň
Vrt ŽK - 5	ZA-30	Peklina	vrt
Vrt ŽK - 2	ZA-31	Stráňavy	vrt

Zdroj: RÚSES, 2020

Geotermálne vody

Významné zdroje termálnych vôd sú na lokalitách Rajec a Rajecké Teplice. Priamo v UMR sa významné zdroje geotermálnych vôd nenachádzajú. Nezanedbateľný potenciál však poskytuje Žilinská kotlina na ploche 305 km² predstavuje tepelno - energetický potenciál 13,2 MW s výdatnosťou 106,5 l.s⁻¹ (ÚPN VÚC ŽK, 1998).

Banské vody

Na území UMR a okresu Žilina sa nenachádza žiaden banský revír, na ktorý by boli viazané historické, či súčasné banské diela, ktoré by boli zdrojom významnejších množstiev banských vôd (RÚSES, 2020).

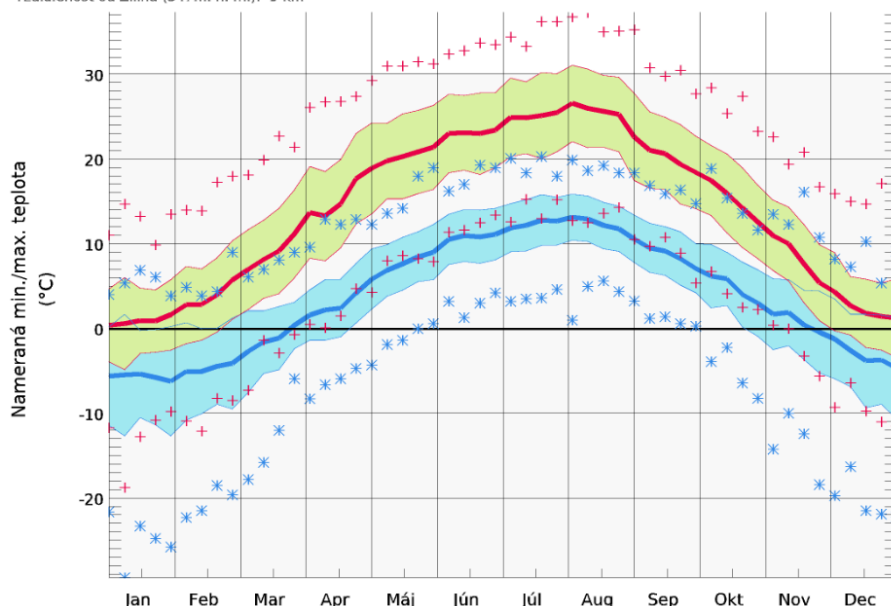
KLIMATICKÉ POMERY UMR ŽILINA

Klimatické pomery UMR a okresu Žilina sú výrazne diferencované podľa nadmorskej výšky a členitosti územia. Po teplotnej a zrážkovej stránke je výraznejšie odlišná relatívne teplejšia centrálna a severozápadná časť okresu od severovýchodného a východného okraja okresu (RÚSES, 2020).

Dlhodobá priemerná ročná teplota vzduchu nameraná na meteorologických staniciach sa pohybuje od 6,6 °C do 7,8 °C. Maximálna priemerná teplota nastáva v mesiaci júl a pohybuje sa v intervale od 16,3 °C do 17,8 °C. Najnižšie teploty sa vyskytujú v mesiaci január a v dlhodobom priemere dosahujú -3,6 °C až -2,6 °C (RÚSES, 2020).

ZILINA/HRICOV 49.23°N / 18.62°E (311m. n. m.)

Vzdialenosť od Žilina (347m. n. m.): 9 km

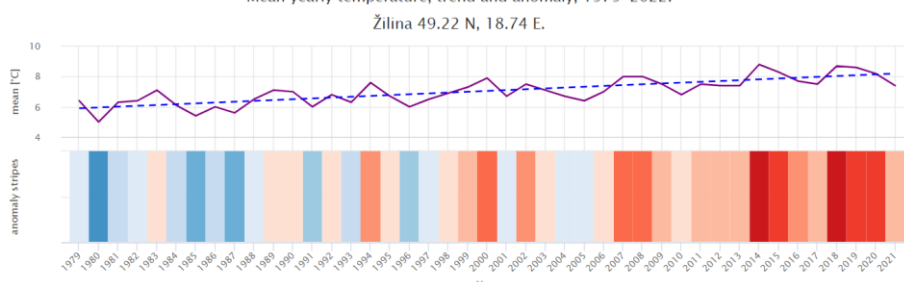


Obrázok: Nameraná teplota v UMR Žilina

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

Na podnebie a klimatické pomery mesta a celej Žilinskej kotliny priamo vplývajú jestvujúce výškové pomery územia. Táto oblasť má, tak ako územie celého Slovenska, všetky základné znaky kontinentálneho (vnútrozemského) podnebia. **Žilina** leží v pásme, kde nastávajú v priebehu roka pomerne pravidelné a náhle výmeny poveternostných hodnôt. Podľa dlhoročného pozorovania sa začiatkom januára obyčajne podstatne ochladí. Poveternostné pomery sa výrazne menia v marci a v apríli, keď sa dosť rýchlo striedajú intenzívne teplá s citelnými ochladeniami, sprevádzanými dažďovými prehánkami, často i snežením. V druhej polovici apríla teploty stúpajú a v máji na toto územie zvyčajne preniká studený arktický vzduch, čo vedie k značnému poklesu teplôt (neraz aj pod 0 °C). Obyčajne v polovici júna na naše územie zasahuje prúdenie chladnejšieho a vlhkého oceánskeho vzduchu, ktorý sprevádzajú výdatné zrážky. Teplotné maximum v oblasti **Žiliny** pravidelne vrcholí v druhej polovici júla a začiatkom augusta. Pre koniec augusta a september sú charakteristické značné poklesy priemerných teplôt. Amplitúda pomerného oteplenia nastáva na prelome septembra – októbra, odkedy postupne teploty klesajú. Pri opätovnom oteplení v druhej polovici decembra nastáva odmäk a dočasné rozpúšťanie snehovej pokrývky (3.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>). Nasledujúci graf prezentuje trendy v zmene klímy v regióne **UMR Žilina**. Od roku 1979 do roku 2021 došlo k nárastu priemernej teploty o cca. 2 °C.

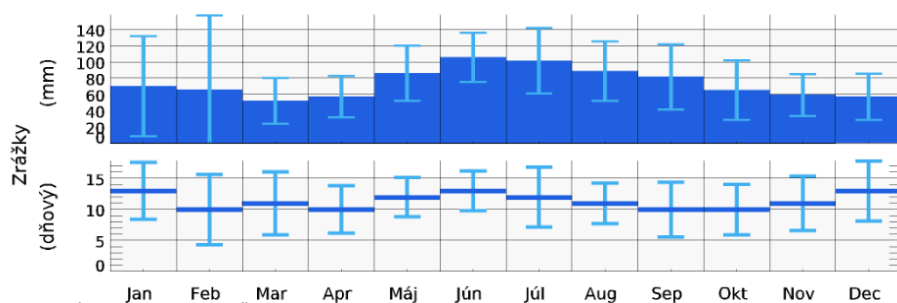
Mean yearly temperature, trend and anomaly, 1979–2022.



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

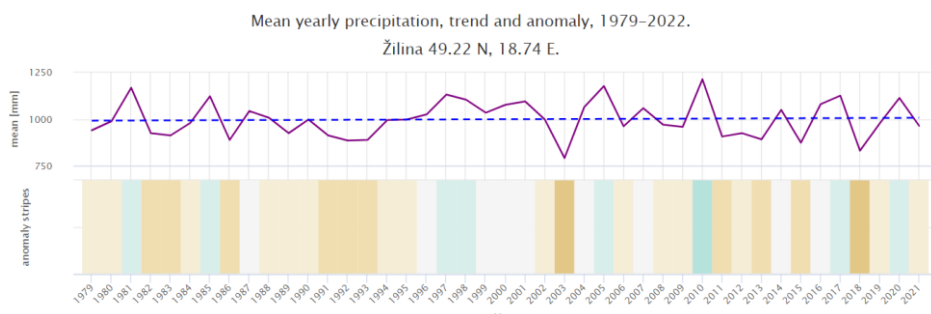
Zdroj: 4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%c5%bdilina_slovakia_3056508

Žilina s integrovanými obcami UMR patrí do mierne teplej polovlhkej oblasti, ktorú charakterizujú chladnejšie letá. Pomerne teplé podnebie sa vyznačuje prevládanim zrážok nad vyparovaním. Prebytok vody, ktorý pri tom vzniká, vsakuje len z nepatrnej časti do zeme, ostatok odtieká po povrchu v stálych a nevysychajúcich vodných bystrinách. Priemerné ročné hodnoty zrážok na území **Žiliny** sa pohybujú okolo 650 – 700 mm, ale v niektorých rokoch priemer vzrastá až do 900 mm. Najviac zrážok pripadá na jún, respektíve na prvú polovicu júla (3.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>).



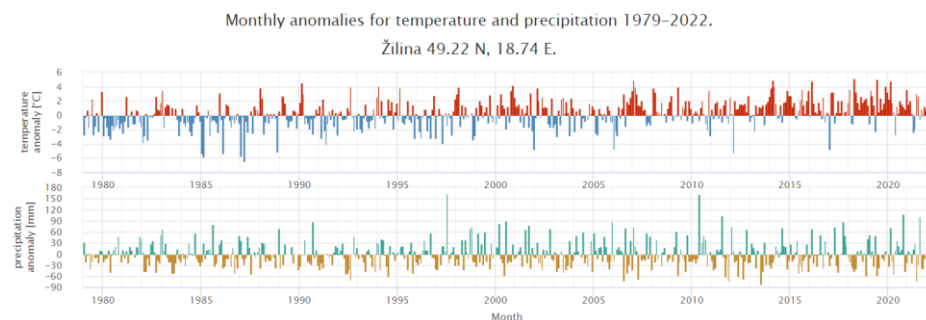
Obrázok: Úhrny zrážok v UMR Žilina
Zdroj: <https://my.meteoblue.com/visimage/>

Chod zrážok pozorovaný za posledné hodnotené obdobie naznačuje, že v dolnej časti okresu došlo k miernemu zvýšeniu zrážkového úhrnu, avšak celkový chod zrážok počas roka zostáva zachovaný. Najvyššie ročné úhrny zrážok, nad 1200 mm sa vyskytujú v severovýchodnej a východnej časti okresu, kde sú viazané najmä na pohorie **Malá Fatra**. Nasledujúca tabuľka prezentuje vývoj zrážok v oblasti od roku 1979 do roku 2021. **Priemerné hodnoty zrážok** sa v čase prakticky nemenia, vznikajú však rôzne anomálie, ktoré z pohľadu časového obdobia nemožno hodnotiť ako extrémnejšie.



Obrázok: Úhrny zrážok v UMR Žilina za posledných 10 rokov, priemerné hodnoty úhrnov zrážok a zrážkové anomálie
Zdroj: https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%c5%bdilina_slovakia_3056508

Horný graf znázorňuje odhad priemerného úhrnu zrážok pre región **UMR Žiliny**. Prerušovanou modrou čiarou je znázornený lineárny trend zmeny klímy. Ak trendová čiara smeruje zľava doprava nahor, trend zrážok je pozitívny a v **Žiline** je v dôsledku zmeny klímy stále vlhkejšie. Ak je vodorovná, nie je vidieť žiadny jasný trend a ak ide smerom nadol, podmienky v **Žiline** sa v priebehu času stávajú suchšími. Z hľadiska dlhodobého pozorovania je stav v objeme zrážok zhruba rovnaký. 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 (4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%c5%bdilina_slovakia_3056508).

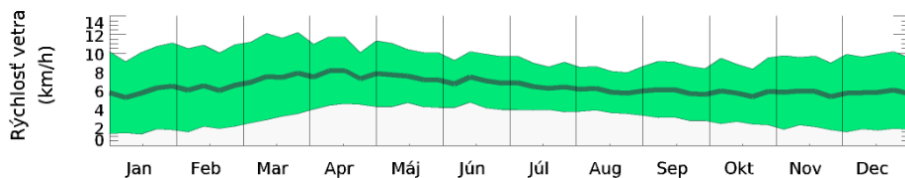


Obrázok: Mesačné teplotné a zrážkové anomálie od roku 1979 v UMR Žilina
Zdroj: 4.4.2022, https://www.meteoblue.com/en/climate-change/%c5%bdilina_slovakia_3056508

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 nájdete v priebehu rokov 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).

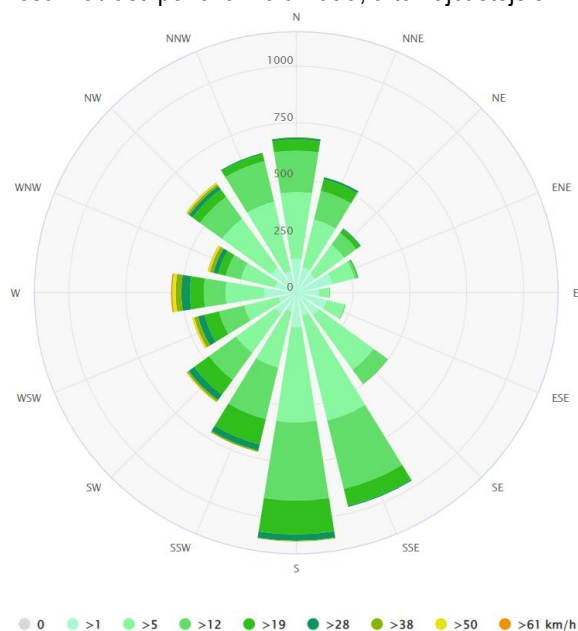
Výskyt snehovej pokrývky v centrálnej časti okresu sa pohybuje od 66 do 76 dní. Dlhodobejší výskyt snehovej pokrývky je viazaný len na horské oblasti Malej Fatry a Kysuckej vrchoviny (RÚSES, 2020). Nasledujúca tabuľka prezentuje priemerné hodnoty rýchlosti vetra v priebehu roka.



Obrázok: Rýchlosť vetra v UMR Žilina

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

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese Žilina najnižšia v údolí Váhu, Rajčanky a Varínky a pohybuje sa najčastejšie v intervale 1,8 m.s-1 po 2,7 m.s-1. Najväčšie rýchlosti dosahuje vietor na severovýchodnom okraji okresu v oblasti pohoria Malá Fatra, a to najčastejšie v intervale 4,5 m.s-1 až 6,1 m.s-1 (RÚSES, 2020).



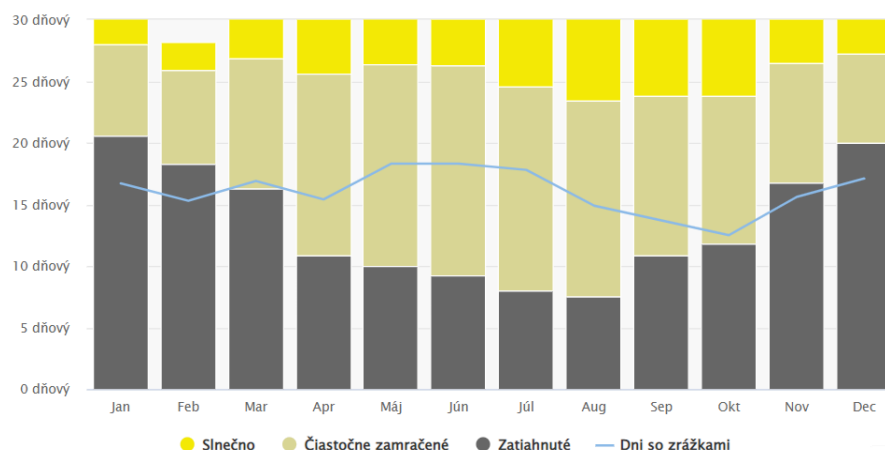
Žilina

Obrázok: Veterná ružica pre UMR Žilina

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

Veterná ružica pre **Žilinu** 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).

Priemerná ročná oblačnosť sa prakticky na celom území pohybuje v rozsahu od 64 – 65 %. Vyššia oblačnosť je viazaná len na horské oblasti Malej Fatry, kde dosahuje úroveň 66 % až 67 %. Priemerný ročný počet jasných dní sa v údoliach a podhorských vrchovinách pohybuje v rozsahu 38 až 39 dní. V oblasti Malej Fatry je počet jasných dní len o niečo menší, a to 36 až 37 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní sa pohybuje od 140 v údoliach až po 155 dní v horských oblastiach (4.4.2022, RÚSES, 2020).



Obrázok: Priemerná mesačná oblačnosť pre UMR Žilina

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

V priemere najviac slnečnými mesiacmi za 30 ročné obdobie regiónu **UMR Žilina** sú mesiac august, júl a jún. Tieto mesiace však nie sú najsuchšími mesiacmi roku, čo prezentuje modrá krivka.

RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠSTVO V REGIÓNE A UMR ŽILINA

Rastlinstvo

Z hľadiska fyto geografického členenia podľa Futáka (1980) prináleží územie okresu Žilina do oblasti západokarpatskej flóry (Carpathicum occidentale), do obvodov predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum) a obvodu západobeskydskej flóry (Beschidicum occidentale). Do obvodu predkarpatskej flóry prináleží okres Strážovské a Súľovské vrchy. Do obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát patrí okres Fatra, s podokresmi Malá Fatra (Lúčanská Fatra) a Malá Fatra (Krivánska Fatra). Do obvodu západobeskydskej flóry prináleží okres Západobeskydské Karpaty s podokresom Javorníky a okres Západné Beskydy (RÚSES, 2020).

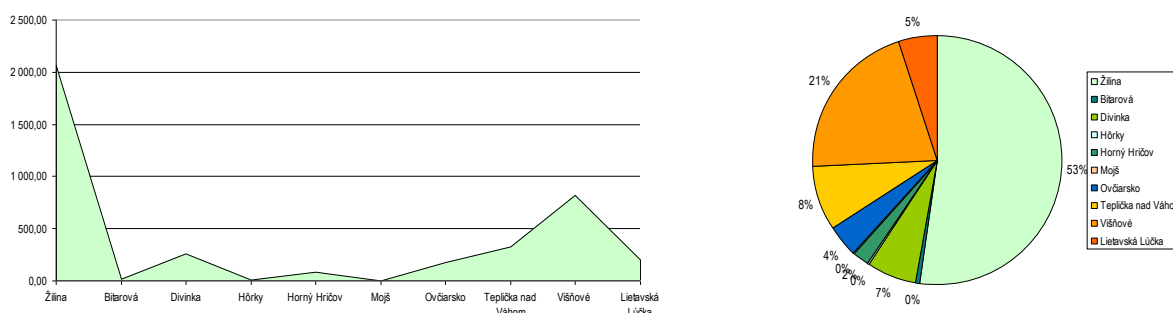
Rozmanitosť prostredia zodpovedá i rastlinstvo, ktoré je výsledkom dlhodobého vývoja od ľadovej doby až po súčasnosť. Geologický podklad, ktorý sa často mení na malých plochách, geomorfológia územia, klíma a zloženie pôdy vytvorili podmienky pre výskyt rozmanitých druhov rastlín. V minulosti prevažnú časť územia pokrývali zmiešané lesy, dnes sú kotliny zväčša odlesnené a premenené na polia, lúky a pasienky, čím sa vytvorili podmienky pre výskyt druhotných rastlinných druhov. Z pôvodných lesov kotlin sa zachovali len zvyšky, napríklad Bôrik alebo Lesopark. Zamokrené územia s brehmi potokov a riek sa stali domovom vrb, topoľov a jelší. Na suchšie a vyvýšené miesta sa dostal jaseň, javor, dub a pozornosť si zasluhuje porast duba letného pri Hôrkach. Na neupravených pasienkoch a na medziach sa zachovali kríky hlohu, liesky, trnky a šípky. V porovnaní s kotlinami sa lepšie uchovala vegetácia vo vyšších polohách, kde sa vyskytuje zmiešaný porast buka, jedle a smreka (4.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>).

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
Žilina	2 062,6	2 062,2	2 062,4	2 062,6	2 062,4	2 063,2	2 062,5	2 062,4	2 061,6	2 062,4	2 062,3
Bitarová	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Divinka	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4
Hôrky	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Horný Hričov	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
Mojš	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ovčiarsko	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4
Teplička nad Váhom	326,3	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2

Višňové	814,0	814,0	814,0	814,0	819,2	819,3	819,1	819,1	819,1	819,1	819,1	819,1
Lietavská Lúčka	200,6	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8	199,8

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022



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

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Najväčšie plochy lesných porastov majú vo svojom katastrálnom území mesto Žilina, obec Teplička nad Váhom a Divinka. So stúpajúcou nadmorskou výškou ubúda stromov a súvislý les sa začína rozpadávať na skupinky smrekov a osamelé stromy nižšieho veku. Nad týmto pásom, t. j. nad hornou hranicou lesa, sa začína pásmo výskytu kosodreviny. Z botanického hľadiska sú zaujímavé najmä Strážovské vrchy a Malá Fatra. V týchto pohoriach nachádzame druhy, prenikajúce zo severu a druhy nížinné, prenikajúce z juhu údolím Váhu. Obzvlášť bohatá je flóra na územiach pekne vymodelovaných vápencami, dolomitmi a vápencovými zlepenkami. Do úzkych dolín a roklín s vlhkom a chladnou klímou zostupujú horské karpatské druhy – soldanelka karpatská, iskerník alpský a iné. Na slnečných kamenistých svahoch, vo svetlých lesoch, sa vyskytuje poniklec slovenský, horec Clusiov, horec jarný, orlíček obyčajný, klinček peristý, tučnica alpská, astra alpská a iné. Horské lesné rastlinné druhy, ako sú papraď samčia, deväťsil biely, mačuha cesnačkovitá a iné, sa vyskytujú vo vyšších polohách Strážovských vrchov. Oblasť Javorníkov, budovaná flyšovými horninami, je na rastlinstvo chudobnejšia a prevahu tu má smrekový porast. Hojne sa tu vyskytuje kyslička obyčajná, veternica iskerníkovitá, čučoriedka obyčajná, rôzne druhy lišajníkov, machov, vres obyčajný a v celej oblasti je bohatý výskyt húb (4.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>).

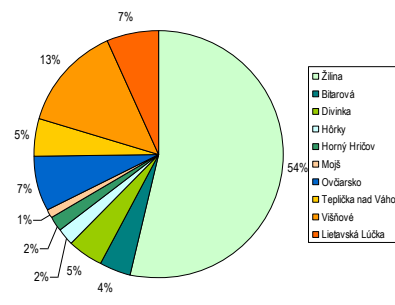
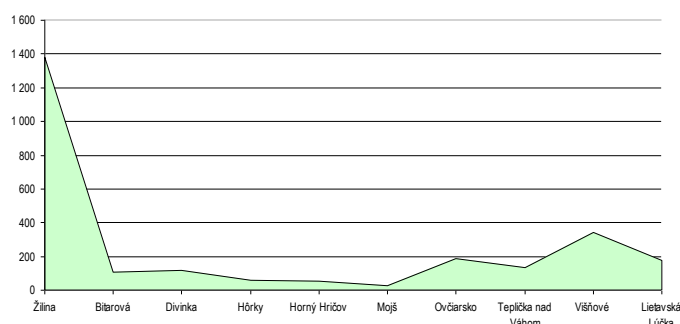
Reálnu vegetáciu okresu **Žilina** odráža jej využívanie krajiny človekom, ktoré bolo do značnej miery podmienené prírodnými danosťami, najmä charakterom reliéfu a klimatickými podmienkami. Pôvodná prirodzená štruktúra lesov okresu bola v minulosti viac-menej narušená. Pomerne najzachovalejšie lesy sú v Malej Fatre, kde sú najrozšírenejšími drevinami smrek obyčajný (*Picea abies*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Jedľa biela (*Abies alba*) v ostatných rokoch z našich lesov ustupuje pod vplyvom civilizačných faktorov (znečisťovanie ovzdušia a pod.). Menej je zastúpená borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a umelo bola vysadená borovica čierna (*Pinus nigra*), vo Vrátnej doline v 19. stor. aj borovica hladká (*Pinus strobus*). K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom v bylinnom podraze patria zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), deväťsil biely (*Petasites albus*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*) a ďalšie. Dub zimný (*Quercus petraea*) sa zachoval ako pozostatok dávnych dŕb v okolí Starého hradu, kde v podraze môžeme nájsť krúžku farbiarsku (*Genista tinctoria*), zvonček prhlavolistý (*Campanula trachelium*), čermel' hájny (*Melampyrum nemorosum*) a iné. V najvyšších polohách **Malej Fatry** sa zachovali pôvodné smrekové a kosodrevinové porasty a z bylín, napr. mliečivec alpský (*Cicerbita alpina*), podpelicu alpskú (*Homogyne alpina*), chlpaňu lesnú (*Luzula sylvatica*), brusnicu čučoriedkovú (*Vaccinium myrtillus*), mačuchu cesnačkovitú (*Adenostyles alliariae*), prilbicu tuhú (*Aconitum firmum*) a iné. Borovica horská (*Pinus mugo*) sa vyskytuje najnižšie v doline Obšivanka (680 m n. m.). V lesoch **Malej Fatry** rastú ďalej tis obyčajný (*Taxus baccata*), javor hroský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa veľkolistá a malolistá (*Tilia cordata* a *Tilia platyphyllos*), jarabina vráčia (*Sorbus aucuparia*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), jarabina mišpulková (*Sorbus chamaemespilus*), v nižších polohách hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), v blízkosti vodných tokov jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a jelša sivá (*Alnus incana*). Na bývalých pastvinách a svetlých okrajoch sa vyskytuje breza previsnutá (*Betula pendula*), borievka obyčajná (*Juniperus communis*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), v

nižších polohách zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné. V Kysuckej vrchovine a Javorníkoch má prevahu smrek obyčajný (*Picea abies*), ktorý nahradil pôvodné zmiešané lesy (jedľovo-bukové). Tieto umelé smrečiny sú často poškodzované veternými smršťami a hmyzovými kalamitami. V okolí obcí sú nekvalitné výmladkové bučiny. V podraze sú viac, či menej zastúpené teplomilné kroviny ako drieň obyčajný (*Cornus mas*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a ďalšie. V bylinnej vrstve sú prítomné teplomilné druhy ostrica horská (*Carex Montana*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), mrvica perovitá (*Brachypodium pinnatum*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*) a ďalšie. V Strážovských vrchoch má prevahu buk lesný (*Fagus sylvatica*) s hojným zastúpením borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), ktorá bola umelo vysadená aj na miestach, na ktorých bol pôvodne zmiešaný les (jedľovo-bukový). Lesy Strážovských vrchov majú veľmi bohatú krovinovú vrstvu, v ktorej rastie bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*) a iné. Najvyšším bodom Strážovských vrchov je Strážov (1213 m n. m.), pre ktorý je už typická horská vegetácia. Je to jediné miesto, ktoré nám pripomína alpínsku vegetáciu v celom pohorí **Strážovských vrchov**. Preto rastlinné spoločenstvá na vrchole Strážova zaraďujeme do alpínskych a subalpínskych travnno-bylinných porastov. V bučinách rastie večernica voňavá snežná (*Hesperis matronalis* subsp. *nivea*), pakost lesný (*Geranium sylvaticum*), mliečivec alpínsky (*Cicerbita alpina*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), vo vrcholových partiách rastie ostrica pevná (*Carex firma*), lipnica alpínska (*Poa alpina*), zvonček maličký (*Campanula cochlearifolia*) a ďalšie horské až vysokohorské druhy. Podstatnú časť územia okresu zaberá **Žilinská kotlina**. V prevažnej miere bola odlesnená a v súčasnosti sa využíva na poľnohospodárske účely. Z pôvodných lesných porastov sa zachovali len nepatrné zvyšky, napríklad porast duba letného (*Quercus robur*) neďaleko obce Hôrky. Ostatné lesné porasty v kotline majú zmenené drevinové zloženie, dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*) s ďalšími drevinami ako buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), jelša sivá (*Alnus incana*) a ďalšie.

Celkové plochy trvalých trávnatých porastov v jednotlivých katastrach UMR prezentuje nasledujúca tabuľka (hodnoty v ha).

TTP v miestnych samosprávach UMR v ha											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Žilina	1 387	1 384	1 384	1 384	1 384	1 383	1 380	1 380	1 380	1 382	1 382
Bitarová	107	107	107	107	107	107	107	107	106	106	106
Divinka	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Hôrky	60	60	60	60	60	60	60	57	57	57	57
Horný Hričov	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52
Mojš	32	31	31	30	29	28	28	27	25	25	25
Ovčiarsko	187	187	187	187	187	186	186	186	186	186	186
Teplička nad Váhom	139	139	139	135	135	135	134	134	134	134	133
Višňové	349	349	349	349	345	345	345	345	345	345	345
Lietavská Lúčka	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022



Obrázok: Zastúpenie TTP v jednotlivých samosprávach UMR v ha v roku 2021 a % zastúpenie TPP v území UMR Žilina na celkovej ploche TPP

Zdroj: DataCubes, ŠÚ SR, 2022

Trvalé trávne porasty (TTP) sú reprezentované lúkami a pasienkami v podhorí a v kotlinovej časti a tiež TTP v alpínskom pásme v Malej Fatre. Na vlhších pôdach rastie produkčne výkonné lúčne spoločenstvo s dominujúcim ovsíkom vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), pasienkové spoločenstvo tomky voňavej (*Anthoxanthum odoratum*) a psinčeka tenučkého (*Agrostis capillaris*), predovšetkým na nevápenatom podloží je časté spoločenstvo psice tuhej (*Nardus stricta*). Okrem spomenutých porastotvorných tráv na miestach nenarušených nevhodnými agrotechnickými zásahmi rastú ďalej z tráv traslica prostredná (*Briza media*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava červená (*Festuca rubra*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*) a iné. Z bylín tu nájdeme: púpavu lekársku (*Taraxacum officinale*), očianku Rostovu (*Euphrasia rostkoviana*), margarétu bielu (*Leucanthemum vulgare*), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*) a iné. K ďalším lúčnym druhom patria orchideie, napr. vemenník dvojistý (*Platanthera bifolia*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), vstavač mužský poznačený (*Orchis mascula* subsp. *signifera*), zo vzácnejších hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*). K nesmierne cenným, najohrozenejším a zároveň ustupujúcim spoločenstvám patrí vegetácia rašelinísk, pramenísk a podmáčaných horských nív s výskytom rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia*), žltohlavu obyčajného (*Trollius altissimus*). Veľmi vlhké až zamokrené nelesné stanovišťa pokrývajú rašeliniskové spoločenstvá ostrice čiernej (*Carex nigra*) a páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*) s významným zastúpením machorastov, ktoré plnia dôležitú úlohu pri regulácii vodného režimu krajiny. Sú miestom výskytu väčšieho počtu chránených a ohrozených druhov rastlín, napríklad tučnice obyčajnej (*Pinquicula vulgaris*), kruštíka močiarného (*Epipactis palustris*), vstavačovca Fuchsovo (*Dactylorhiza fuchsii*) a vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*). Biotop prirodzených distrofných stojatých vôd s bublinatkou menšou (*Utricularia minor*), bahničkou málokvetou (*Eleocharis quinqueflora*) a ostricou Oederovou (*Carex viridula*) sa nachádza v plytkých depresiách zaplnených vodou (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Živočíšstvo

Územie UMR Žilina sa podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu nachádza na rozhraní podkarpatského úseku provincie listnatých lesov a západokarpatského úseku podprovincie karpatských pohorí, provincie stredoeurópskych pohorí (Jedlička, Kalivodová, 2002, RÚSES okresu Žilina, 2020). V rámci regionalizácie území európskeho významu (v rámci koherentnej sústavy chránených území Natura 2000) patrí celé územie okresu Žilina do alpínskeho bioregiónu (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Pestré druhové rozšírenie fauny je výsledkom dlhodobého vývoja, pôsobenia prírodných činiteľov a zásahov človeka. Jej dnešný stav sa formoval od konca posledného zaľadnenia. V okrajových častiach kotlin, v údolných nivách a na lúkach s pestrou vegetáciou, sa vyskytujú viaceré druhy hmyzu, motýľov, chrobákov, dvojkrídlavcov a ďalšie. Na faunu sú bohaté nižšie časti pohorí, druhy viazané na lesné prostredie. Z hmyzožravcov je to na lúkach a v krovinách žijúci krt obyčajný, piskor obyčajný a jež východoeurópsky. Vo vlhkých miestach jaskýň, v štrbinách skál, bodov a dutinách stromov žije početná skupina netopierov. Na vodné prostredie – močiare a neznečistené nádrže sú viazané obojživelníky ako ropucha zelená, skokan hnedý, rosníčka zelená a salamandra škvrnitá. Z plazov je najrozšírenejšia jašterica krátkohlavá, v chladnejších miestach jašterica živorodá a na skalách žije jašterica múrová. Jediným jedovatým hadom je vretenica obyčajná. Z dôvodu poklesu počtu plazov sú všetky druhy jašteríc chránené. Medzi 62 druhmi cicavcov má významné postavenie naša najväčšia šelma – medveď hnedý, ktorý má v okrese Žilina západnú hranicu svojho rozšírenia. Ďalej je to rys ostrovid, ojedinele sa vyskytuje i mačka divá a jazvec lesný. Zo šeliem je to líška obyčajná, kuna lesná, kuna skalná, lasica hranostaj a len ojedinele sa v čistých vodách vyskytuje vydra riečna. Z poľovnej zveri je to najmä jelenia, srnčia a čierna zver a o ich reguláciu sa starajú poľovnícke združenia a štátne lesy (4.4.2022, <https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%BDilina>).

Vtáctvo intravilánu mesta Žilina a obcí UMR sa vyznačuje druhmi, ktoré sú viazané na blízkosť človeka, nakoľko tu nachádzajú ochranu a priaznivé potravinové podmienky. Typickými a hojne zastúpenými druhmi sú najmä hrdlička záhradná, škorec obyčajný, drozd čierny a vrabec domový. Menšia časť vtáctva sa vyskytuje celoročne, časť prichádza k nám zimovať. Sú to druhy hibernujúce (napríklad chochláč severský), iné sem zalietajú náhodne (druhy eratické). Najväčšia časť našich operencov však patrí k sťahovavým vtákom, ktoré majú zimoviská v južnej a juhozápadnej Európe, niektoré druhy až v rovníkovej Afrike. Vtáctvo Žiliny sa vyznačuje veľkou pestrosťou, na čom má zásluhu najmä blízkosť hôr a vodných plôch. V katastrálnom území mesta Žilina sa dosiaľ zistilo 148 druhov, z ktorých pravidelne hniezdi 68 druhov (45,9 %) (M. Badič, A. Štollmann, V. Urbanová, 1975).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a ich brehových štruktúr

Od charakteru jednotlivých vodných a mokradových biotopov sa odvíja aj druhové zloženie živočíchov, ktoré ich osídľujú. Okrem vodných tokov a plôch sú to najmä periodické vodné plochy a mokrade v niektorých častiach okresu, ktoré majú význam pre rozmnožovanie obojživelníkov a plazov a ťah vodného vtáctva a výskyt špecifických skupín bezstavovcov. Pestré a bohaté je zastúpenie vodných bezstavovcov. Z hmyzu žijú v bystrinných častiach týchto tokov viaceré podenky (Ephemeroptera) a pošvatky (Plecoptera), indikujúce čistotu a dobrý kyslíkový režim týchto úsekov. Na brehovú štruktúru tokov sú naviazané viaceré vážky (Odonata), blanokrídlavce (Hymenoptera), motýle i chrobáky. Na niektorých tokoch sa vyskytuje rak riečny (*Astacus astacus*). Rieka Váh sa v okrese Žilina nachádza v pohorskej zóne, kde od hranice okresu predstavuje typickú podhorskú rieku mrenového až lipňového pásma s výskytom hlavátky, ktoré nižšie pod Žilinou pozvoľne prechádza do pásma mreny. Z rýb (Pisces) sa v hlavnom toku Váhu v okrese vyskytujú napr. hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), lipeň tympiánový (*Thymallus thymallus*), a ďalšie druhy (RÚSES okrese Žilina, 2020).

Zoocenózy ľudských sídel

K najznámejším blanokrídlavcom (Hymenoptera), žijúcim v okolí ľudských sídel, patria včela medonosná (*Apis mellifera*), osa útočná (*Vespa germanica*), či sršeň obyčajná (*Vespa crabro*). Z obojživelníkov sa v okolí ľudských sídel vrátane sídlisk najčastejšie vyskytuje ropucha zelená (*Bufo viridis*), menej ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a skokan hnedý (*Rana temporaria*). Z plazov žije najmä v záhradách a parkoch jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a slepúch východný (*Anguis colchica*). Pomerne hojne sú aj v tomto type prostredia zastúpené vtáky. Hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*) sa vyskytuje predovšetkým v parkoch, záhradách i na cintorínoch. Žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*) už dávno vymenil svoje pôvodné hniezdiská v skalách za intravilány obcí a miest, hoci ešte i dnes časť populácie hniezdi v prírodnom prostredí skál a v kameňolomoch, ďalej vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorička obyčajná (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacilla alba*). cicavcov sa v okolí ľudských obydlií vyskytujú aj viaceré hlodavce, napríklad myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*). Za nimi prichádzajú do ľudských sídel aj viacerí predátori, napríklad kuna skalná, tchor tmavý (*Mustela putorius*), lasica myšozhravá (*Mustela nivalis*) a hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Z hmyzožravcov sa najmä v záhradách a mestských parkoch bežne vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*) a záhradkári nie sú nadšení z krta podzemného (*Talpa europaea*). Netopiere využívajú ako letné úkryty na rodenie a výchovu mláďat najmä podkrovia sakrálnych stavieb a ďalších väčších objektov (RÚSES okrese Žilina, 2020).

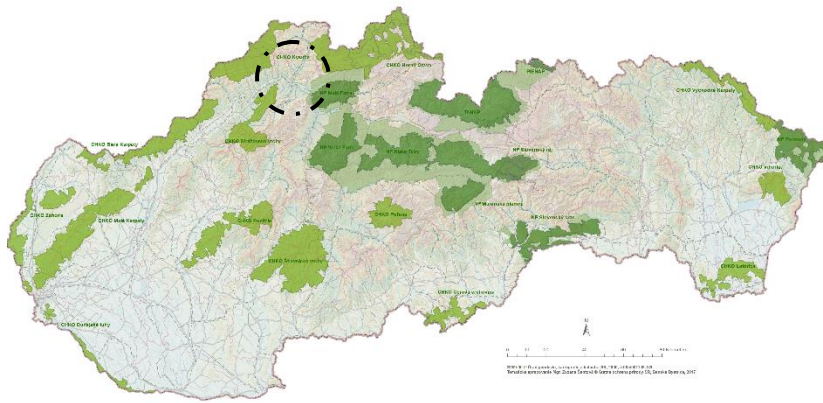
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

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 napĺňať prijaté ciele vedúce k zlepšovaniu negatívneho stavu životného prostredia, prináležia všetkým stupňom štátnej správy a samosprávy. **Obce a mestá UMR** v uvedenej hierarchii predstavujú najnižší, ale základný prvok. Potreba napĺňať stanovené environmentálne ciele vyplýva aj zo samotnej alokácie regiónu UMR, ktorý sa rozprestiera v blízkosti **Malej Fatry** a **Strážovských vrchov** a významných hydrických koridorov (Váh) a biokoridorov miestnych potokov, chránených území, ale aj alokácie významných priemyselných podnikov, ktoré zanechávajú environmentálnu stopu nielen na území UMR.

Priemysel, energetika (Žilina), doprava (D1) mali a majú okrem hospodárskeho významu značne negatívny vplyv na krajinnoprirodné 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.

hrana 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: 4.4.2022, <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 znení 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 najvzácnejších 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 Žilina nezasahujú.**

Názov	Strážovské vrchy
Kód územia	SKCHVU028
Kraj	Trenčiansky
Správca územia	CHKO Strážovské vrchy
Platnosť k	1.4.2012

Názov	Malá Fatra
Kód územia	SKCHVU013
Kraj	Trenčiansky
Správca územia	NP Malá Fatra
Platnosť k	1.4.2012

Navrhované menežmentové opatrenia

Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob)
 Extenzívne prepásanie kozami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka)
 Extenzívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka)
 Obnova zdroja potravy (zarybňovanie)
 Stráženie (napríklad. hniezd dravcov)
 Pravidelné pasenie pri dodržaní max. zaťaženia VDJ na ha s častým prekladáním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov
 Špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrpákáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce)
 Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov
 Kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia)
 Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny)

Úprava a budovanie nových hniezd a hniezdných biotopov vtáctva
 Predlžovanie obnovnej doby
 Zvyšovanie rubnej doby
 Zvyšovanie podielu prírodzenej obnovy
 Opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysoké hladiny podzemnej vody)
 Revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodenia mokraďových biotopov
 Ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín
 Ochrana, údržba a úprava priaznivého stavu súčasných a budovanie nových liahnísk pre obojživelníky
 Uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov
 Usmerňovanie návštevnosti územia
 Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území

Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd
 Výkon poľovného práva - chov zveri
 Výkon poľovného práva - lov zveri
 Zasnežovanie lyžiarskych tratí
 Lyžiarske zjazdové trate
 Lyžiarske vleky
 Osvetlenie bežeckých tratí, lyžiarskych tratí a športových areálov mimo uzavretých stavieb
 Budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás
 Veterné elektrárne
 Vypaľovanie stariny
 Umiestnenie vodného diela
 Malé vodné elektrárne
 Úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí
 Diaľnice
 Lomy a ťažba ostatného stavebného kameňa a nerudných surovín (vrátane pieskov)
 Výstavba vodných nádrží pre zasnežovanie
 Skládky odpadu

Všetky penzióny a chaty
 Výrub krov, nad 500 m²
 Výrub stromov, nad 80 stromov
 Zvýšenie prepravnej kapacity dopravných zariadení (vleky, lanovky) o minimálne 20 %
 Zvýšenie ubytovacích kapacít v rekreačných zariadeniach
 Vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečného materiálu okrem vykonávania týchto činností v koryte vodného toku jeho správcom
 Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery
 Organizovanie spoločných poľovačiek
 Kempingy
 Výrub stromov na pasienkoch s plochou väčšou ako 5 ha (okrem náletu do 20 rokov veku, alebo obvodu do 20 cm), nad 1000 stromov
 Likvidácia drevín z dôvodu revitalizácie pasienkov, nad 1 ha
 Rodinné domy
 Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice

Použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukováná hudba mimo uzavretých stavieb

Bytové domy

Likvidácia remízok, nad 100 m²

Výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku), nad 50 m dĺžky

Garáže a kryté parkoviská nad 10 parkovacích miest

Oplotenie pozemku za hranicami zastavaného územia obce okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice

Zmena v užívaní stavby, ktorá spočíva v zvýšení alebo rozšírení výroby alebo činnosti minimálne o 20 %, ktoré by mohli ohroziť alebo životné prostredie

Umiestnenie informačného, reklamného alebo propagačného zariadenia

Cesty I. až III. triedy

Diaľkové rozvody elektriny

Telekomunikačné stožiare a transformačné stanice

Miestne telekomunikačné siete a vedenia (okrem domových prípojk)

Diaľkové telekomunikačné siete a vedenia

Zriadiť rybochovné zariadenie

Športové areály

Automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy

Používanie chemických látok spojených s úpravou vlastností snehu na ploche 2 ha a viac

Pohyb mimo vyznačených chodníkov v alpskom vegetačnom stupni

Pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka)

Účelové komunikácie

Výkon rybárskeho práva - lov rýb

Nekryté parkoviská a odstavné plochy

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

Železničné, lanové a iné dráhy

Miestne rozvody plynu, vody alebo pary (okrem domových prípojk)

vymedzenie lokalít a stálych trás pre skialpinizmus

vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo

Hotely a motely

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia

Ťažobné vrty na geotermálne vody v prípade ich vypúšťania do toku nad územím - do 500 m

Spaľovne odpadu - do 1 000 m

Vypaľovanie stariny - do 500 m

Banské stavby a ťažobné zariadenia - do 1 000 m

Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd - do 1 000 m

Umiestnenie zariadenia na vodnom toku alebo inej vodnej ploche nesúziacej plavbe alebo správe vodného toku alebo vodného diela - do 1 000 m

Úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí - do 5 000 m

Ťažba ostatných nerastov - do 100 m

Diaľnice - do 200 m

Povrchové malé vápencové a dolomitové lomy ak ide o ťažbu odstrelom - do 50 m

Stavby hutníckeho, chemického, farmaceutického, petrochemického, strojárskoho, stavebného, papierenského, drevospracujúceho al. iného priemyslu - do 1 000 m

Zriadiť rybochovné zariadenie - do 200 m

Povrchové veľkokapacitné vápencové a dolomitové lomy - do 500 m

Vzletové dráhy, prístávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk - do 2 000 m

Automobilové a motocyklové dráhy - do 200 m

Použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukováná hudba mimo uzavretých - do 200 m

Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery - do 100 m

Malé vodné elektrárne - do 1 000 m

Skládky odpadu - do 500 m (4.4.2022, <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=21&kod=SKC> HVU013)

Priamo do územia UMR Žilina zasahujú nasledujúce prírodné rezervácie:

PR Brodnianka (EČ 227) bola vyhlásená úpravou MK SSR č. 1560/72 z dňa 6.3.1972. Územie tvoria svetlé a tmavé vápence, miestami vápnité bridlice. Z porastov tu prevládajú bučiny, na severných svahoch s výskytom smrek a jedle, na sutinách s javormi, brestom horským a jaseňom. Na južnej expozícii sa vyskytuje hrab s ojedinelým dubom zimným. Nachádza sa v k. ú. obcí Snežnica (okres Kysucké Nové Mesto) a **Žilina** (okres Žilina). Celková výmera chráneného územia je 25,94 ha, jeho OP 33,30 ha. Platí v ňom 4. a 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – NP MF.

PR Rochovica (EČ 405) bola vyhlásená úpravou MK SSR č. 1558/1972-OP z dňa 6.3.1972. Lokalita je vyhlásená za účelom ochrany teplomilných spoločenstiev jednej z najsevernejších lokalít na Slovensku a významných vývojových štádií na vápencových skalách Kysuckej vrchoviny. Nachádza sa v k. ú. obce Rudinka (okres Kysucké Nové Mesto) a v **k. ú. Vranie mesta Žilina** (okres Žilina). Celková výmera CHÚ je 31,58 ha, jeho OP 3,2 ha. Platí v ňom 4. a 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – NP MF (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Prírodné pamiatky

PP Kysucká brána (EČ 330) bola vyhlásená uznesením Rady Okresného národného výboru v Čadci č. 86/1973 z dňa 20.4.1973. Predmetom ochrany je významný geologický profil, ktorý vznikol zarezávaním rieky Kysuce do súvrstvia bradlového pásma. Dôvodom ochrany je vedecký význam profilu ako typického územia pre poznanie bradlového pásma Západných Karpát. Nachádza sa v k. ú. obce Rudinka (okres Kysucké Nové Mesto) a mesta **Žilina** (okres Žilina). Celková výmera CHÚ je 0,61 ha. Platí v ňom 5. stupeň ochrany. Pamiatka je v správe ŠOP SR – NP MF (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva

Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) bol podpísaný 02.02.1971 v iránskom meste Ramsar. Platnosť nadobudol 21.12.1975. Z pôvodného zamerania na ornitologicky významné mokrade sa po určitej dobe dospelo k súčasnému stavu, kde sa prostredníctvom tohto dohovoru zaisťuje celosvetová ochrana všetkých typov mokradí. Ramsarský dohovor je považovaný za jeden z hlavných nástrojov svetovej stratégie ochrany prírody. Základné princípy dohovoru boli transponované do právneho poriadku SR zákonom o ochrane prírody a krajiny. Ramsarské lokality sú mokrade medzinárodného významu. Na Slovensku je 14 mokraďových lokalít zapísaných v Zozname mokradí medzinárodného významu, pričom žiadna z nich nezasahuje do okresu Žilina. Vodné a mokraďové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií (Slobodník, Kadlečík, 2000):

lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu nachádzajúce sa v **UMR Žilina** sú:

mokrade regionálneho (okresného) významu (R),
mokrade lokálneho (miestneho) významu (L).

Názov mokrade	plocha v m ²	k.ú.	kategória
Hýrovská slatina – na nive potoka Hýrov	17 600	Žilina	R
Niva bezmenného potoka pod kótou Viešky (539 m)	2 000	Ovčiarsko	R
S pod kótou Malchovica	2 500	Žilina	L
Močiar pod Paľovou budú	300	Žilina	L
Zásobovacia nádrž v závodí pod záhradami	200	Žilina	L
Jamy pod VŠDS	150	Žilina	L
20 Žilina, jama pri tenisových kurtach	27	Žilina	L

Nadregionálne biokoridory

NRBk 1

Rieka Váh

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 24,6 km / 76-1094 m,

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.) UMR Žilina: Strečno, Nezbudská Lúčka, Varín, Gbeľany, **Mojš, Žilina, Teplička nad Váhom, Horný Hričov, Svederník, Divinka**, (územie pokračuje do okresov Bytča a Martin)

Charakteristika a trasa biokoridoru: nadregionálny hydricko-terestrický biokoridor plní funkciu interkontinentálnej migračnej trasy vtáctva. Má význam pri šírení panónskych druhov vďaka napojeniu na Dunaj. Z ichtyologického hľadiska sa tu nachádzajú chránené druhy rýb, ako sú boleň dravý (*Leuciscus aspius*) a plž podunajský (*Cobitis elongatoides*). Vo vodnom toku bol zaznamenaný i výskyt invázneho druhu karasa striebrišťa (*Carassius auratus*). Trasa biokoridoru v okrese Žilina vedie z východu na západ, od Domašinskeho meandra a preteká obcami Strečno, Nezbudská Lúčka, Varín, Gbeľany, **Mojš, Teplička nad Váhom, Divinka a Žilina**. Pri obciach Svederník a **Horný Hričov** mení smer na juhozápadný. Rieka Váh je v okrese Žilina prehradená na dvoch miestach. **VD Žilina** má dĺžku pribl. 7 km a popri ňom je vybudovaný umelý biokoridor, ktorým sa čiastočne tlmí bariérový efekt prehradenia toku. Umelý biokoridor priteká sprava od rieky Varínka, po celej dĺžke sleduje **VD Žilina** a do Váhu sa vlieva asi kilometer od hlavnej nádrže, pričom v dolnom úseku sa vlieva do umelého jazierka, ktoré predstavuje stanovište vodného vtáctva. **VdN Hričov** sa nachádza pod sútokom

rieky Váh s Kysucou a Rajčiankou. Od vodnej elektrárne Hričov je voda vedená pôvodným korytom a umelým derivačným kanálom (**Hričovský kanál**), ktorý pôsobí ako bariéra (betónový profil, vyvýšené, ťažko prekonateľné brehy). Pozdĺž pôvodného koryta Váhu sa zachovali mokrade tvorené vodnými plochami s vysokobylinnými a drevinovými porastmi (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Malá Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU013 Malá Fatra, SKUEV0665 Strečnianske meandre Váhu (2. stupeň ochrany), SKUEV0221 Varínka (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia, konfliktné uzly: vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, zasypávaním, odvodňovaním, ťažbou trstia, rašeliny, bahna alebo riečného materiálu, znečisťovanie vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov, výrubom drevín brehových porastov, zástavba brehov a regulácia toku, výstavba priemyselných parkov, intenzívne poľnohospodárstvo, rozširovanie invázných druhov, konfliktné uzly predstavujú bariéry: **VD Žilina**, diaľničnú (D3), železničnú a cestnú komunikácie č. II/583 a č. II/11 v meste **Žilina** a obciach **Teplička nad Váhom**, **Mojš**, **Gbeľany**, **Varín** a **Strečno** a **VdN Hričov** v meste **Žilina** a obciach **Horný Hričov** a **Divinka**, elektrické vedenie.

! Manažmentové opatrenia: realizovať renaturáciu prvkov (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, spriechopenie ramien a pod., zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému, minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové), zabrániť ďalšej regulácii vodného toku, zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbu nových bariér, zabrániť živeľnej ťažbe riečného materiálu v koryte rieky a jej väčších prítokoch, vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti, zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov, vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovíc v okolí vodných a mokradných ekosystémov, zachovať prirodzený vodný tok, obmedziť výstavbu na brehoch vodného toku, zosúladiť rekreačné a športové aktivity vo vodných systémoch so záujmami ochrany prírody a krajiny, zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody, zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie, kontrolovať, zamedziť rozširovaniu a odstraňovať invázne druhy (RÚSES okresu Žilina, 2020).

NRBk 5 Prepojenie Súľovské skaly – Ladonhora

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 11,5 km/168-834 m, navrhovaná 9,96 km/187-832m
Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.) **UMR Žilina:** Dolný Hričov, **Ovčiarsko**, **Žilina**, **Divinka**

Charakteristika a trasa biokoridoru: významný terestrický biokoridor, ktorý umožňuje šírenie teplomilných druhov na južných stráňach zlepcov a bradiel. Dôležitý je i z hľadiska migrácie veľkých šeliem, najmä rysa ostrovida (*Lynx lynx*). Predstavuje prepojenie medzi Strážovskými vrchmi, Žilinskou kotlinou s Javorníkmi a Kysuckou vrchovinou. Biokoridor vedie lesnými spoločenstvami a pri **meste Žilina** križuje **VdN Hričov** cestnú komunikáciu a železniciu, čo predstavuje výraznú bariéru pre šírenie druhov. Legislatívna ochrana, genofondové lokality: GL 7 Chlmecské skalky

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...), rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, nelegálne skládky odpadov, rozširovanie invázných druhov, konfliktné uzly predstavujú bariéry: **VdN Hričov** v meste **Žilina**, železničná trať, elektrické vedenie, cesta č. I/61, diaľnica D3 a diaľničný most cez **VdN Hričov** v meste **Žilina** a cestná komunikácia č. II/507 prechádzajúca obcou **Divinka** (RÚSES okresu Žilina, 2020).

! Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť

nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah), zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitery, líniové a skupinové porasty, zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.), pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky, kontrolovať, zamedziť rozširovaniu a odstraňovať invázne druhy, zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér, pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy, neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR), minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba), zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Regionálne biokoridory

RBk 2

Ekotón Nízkyh Javorníkov

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 10,61 km/400 m, navrhovaná 9,49 km/ 13-768 m
Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): **UMR Žilina : Žilina, Divinka, Divina, Svederník** (územie pokračuje do okresu Bytča)

Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor, ktorý prechádza okrajmi rozdrobených lesných porastov na styku s intenzívne využívanou krajinou. Biokoridor slúži na šírenie teplomilnej vegetácie, pričom daná oblasť predstavuje jej severnú hranicu výskytu a poľovnej zveri. Legislatívna ochrana, genofondové lokality: -

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...), výrub lesných okrajov, nelegálne skládky odpadu, šírenie ruderalných druhov rastlín, rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES (antropický tlak najmä na zástavbu pri lesných okrajoch), konfliktné uzly predstavujú bariéry: cestné komunikácie, č. II/507, III/2092, III/2093, III/2096, v obciach Dlhé Pole a Divinka a elektrické vedenie (RÚSES okresu Žilina, 2020).

! Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitery, líniové a skupinové porasty, zabrániť úspešným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu, pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky, neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR), zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie, zabrániť ruderalizácii, zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér (RÚSES okresu Žilina, 2020).

RBk 2

Ekotón Nízkyh Javorníkov

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 10,61 km/400 m, navrhovaná 9,49 km/ 13-768 m
Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): **Žilina, Divinka, Divina, Svederník** (územie pokračuje do okresu Bytča)

Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor, ktorý prechádza okrajmi rozdrobených lesných porastov na styku s intenzívne využívanou krajinou. Biokoridor slúži na šírenie teplomilnej vegetácie, pričom daná oblasť predstavuje jej severnú hranicu výskytu a poľovnej zveri.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: nie je

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...), výrub lesných okrajov, nelegálne skládky odpadu, šírenie ruderalných druhov rastlín, rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES (antropický tlak najmä na zástavbu pri lesných okrajoch), konfliktné uzly predstavujú bariéry: cestné komunikácie, č. II/507, III/2092, III/2093, III/2096, v obciach Dlhé Pole a **Divinka** a elektrické vedenie (RÚSES okresu Žilina, 2020).



Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty, zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu, pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zataženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky, neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR), zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie, zabrániť ruderalizácii, zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér (RÚSES okresu Žilina, 2020).

RBk 3

Kazická Kýčera – Rochovica

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 10,05 km/200-823 m, navrhovaná 8,69 km/199-855 m
Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.) UMR Žilina: Divina, Divinka, Žilina (územie pokračuje do okresu Kysucké Nové Mesto) Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor tvorený lesnými a mozaikovými spoločenstvami pozostávajúcimi z lúčnych spoločenstiev a NDV. Je prepojením hlavného hrebeňa s bočným hrebeňom Javorníkov, umožňuje pohyb veľkých cicavcov. Trasa biokoridoru vedie pozdĺž západnej hranice okresov Kysucké Nové Mesto a Žilina.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: nie je

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...) (RÚSES okresu Žilina, 2020).



Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty, pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zataženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky (RÚSES okresu Žilina, 2020).

RBk 4

Prepojenie Kysuckou vrchovinou

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca 8 km/188-871 m, navrhovaná 14,67 km/203-1105 m
Stav: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Žilina (Zástranie), Kotrčiná Lúčka, Nededza, Gbefany, Lysica, Belá, Lutiše, Terchová, (územie pokračuje do okresu Kysucké Nové Mesto)

Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor významný z hľadiska šírenia teplomilných druhov. Doznievanie vplyvu teplomilných druhov bioty. Biokoridor vedie lesnými a lúčnymi spoločenstvami s NDV mimo zastavané územie obcí. Biokoridor je významný i z hľadiska šírenia druhov fauny.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Malá Fatra (2. stupeň ochrany). GL 14 Kotrčiná Lúčka, Dúbrava, GL 15 Jalovec – Lysica, GL 22 Alúvium potoka Radôstka

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...), nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín, rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej

blízkosti prvkov RÚSES, konfliktné uzly predstavujú bariéry: cestná komunikácia, č. III/2035, prechádzajúca obcou Lutiše a elektrické vedenie (RÚSES okresu Žilina, 2020).

! Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah), zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty, zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín, pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky, neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR), zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie, zmiernovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér (RÚSES okresu Žilina, 2020).

RBk 5 Prepojenie Brodnianka – Krivánska Fatra

Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Dĺžka/šírka: existujúca -, navrhovaná 15,18 km/ 43-886 m
Stav: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): UMR Žilina: **Žilina (Zástranie, Zádubnie), Teplička nad Váhom**, Kotrčiná Lúčka, Nededza, Gbefany, Lysica, Varín, Stráža, Dolná Tižina, Belá (územie pokračuje do okresu Kysucké Nové Mesto)

Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor významný z hľadiska šírenia druhov fauny. Biokoridor vedie lesnými a lúčnymi spoločenstvami s NDV mimo zastavané územie obcí.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Malá Fatra (2. stupeň ochrany). GL 13 Stránik, GL 16 Varínka pri Stráža

Ohrozenia, konfliktné uzly: intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...), nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín, rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, konfliktné uzly predstavujú bariéry: cestná komunikácia, č. II/583, prechádzajúca obcou Stráža a elektrické vedenie.

! Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový), šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, ponechávať stromy a drevnú hmotu v porastoch (odumreté stojace stromy a ležaniny, skupiny stromov na dožitie), zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov, zvyšovať podiel prirodzenej obnovy a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu, prednostne chrániť prirodzené lesy, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov, ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah), zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty, zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín, pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky, neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR), zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie, zmiernovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér.

Chránené stromy

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov, ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny, ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom (www.sopsr.sk). Ochranu drevín upravuje zákon o ochrane prírody a krajiny.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nachádzajú 4 chránené stromy a 3 skupiny chránených stromov.

Javor v Žiline (EČ S 188) 1 exemplár – javor cukrový (*Acer saccharinum*) rastúci v meste Žilina. Dôvodom ochrany je jeho zdravotne-hygienická funkcia. Javor severoamerického pôvodu, jediný exemplár tohto druhu vyššieho veku v okrese. Je v správe NP MF, platí pre neho 2. stupeň ochrany.

Lipa v Divinke (EČ S 182) 1 exemplár – lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) rastúca v obci Divinka. Najmohutnejší a najstarší kus v okrese, výrazná dominanta v krajine. Plní estetickú a krajinársku funkciu. Je v správe NP MF, platí pre ňu 2. stupeň ochrany.

Lipa v Hornom Hričove (EČ S 179) 1 exemplár – lipa malolistá (*Tilia cordata*) rastúca v obci Horný Hričov. Má krajinársky význam ako dominanta širšieho okolia. Plní estetickú a výchovnú funkciu. Je v správe NP MF, platí pre ňu 2. stupeň ochrany.

Lipová aleja v Žiline – Bytčici (EČ S 185) 6 exemplárov – lipy malolisté (*Tilia cordata*) rastúce v mestskej časti Žiliny s názvom Bytčica. Vytvárajú jednu z mála alejí vyššieho veku. Plnia estetickú a zdravotne-hygienickú funkciu. Sú v správe NP MF, platí pre ne 2. stupeň ochrany (<https://www.enviroportal.sk/stromy/>).

Lipy v Žiline (EČ S 187) 2 exempláre – lipy malolisté (*Tilia cordata*) rastúce v meste Žilina. Chránené sú kvôli svojej vysokej estetickej, biologickej a zdravotne-hygienickej hodnote. Sú v správe NP MF, platí pre ne 2. stupeň ochrany.

Lipy v Žiline – Žilinskej Lehote (EČ S 186) 2 exempláre – lipy malolisté (*Tilia cordata*) rastúce v mestskej časti Žiliny s názvom Žilinská Lehota. Majú vyšší vek a plnia kultúrny, vedecký a krajinársky význam. Sú v správe NP MF, platí pre ne 2. stupeň ochrany.

Laliovník v Žiline (EČ S 189) 1 exemplár – ľaliovník tulipánokvetý (*Liriodendron tulipifera*) rastúci v meste Žilina. Predstavuje jedinečný solitér veľkej architektonickej hodnoty. Exemplár v rámci okresu s kultúrnym, vedeckým a estetickým významom. Je v správe NP MF, platí pre neho 2. stupeň ochrany (RÚSES okresu Žilina, 2020).

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. Register CHÚ obsahuje päť chránených oblastí, pre účely spracovania dokumentácie RÚSES sú dôležité nasledujúce dve oblasti registra:

chránené oblasti určené na odber pitnej vody (OP vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov, chránené vodohospodárske oblasti),
chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti).

Ochranné pásma vodárenských zdrojov v UMR Žilina

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmery OP (ha)	Názov vodného zdroja
Teplička nad Váhom	vrt	19,51	TH 101, 102
Teplička nad Váhom	studňa	19,51	Zberná studňa
Žilina	studňa	8,40	Studničky

Zdroj: RÚSES okresu Žilina, 2020

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

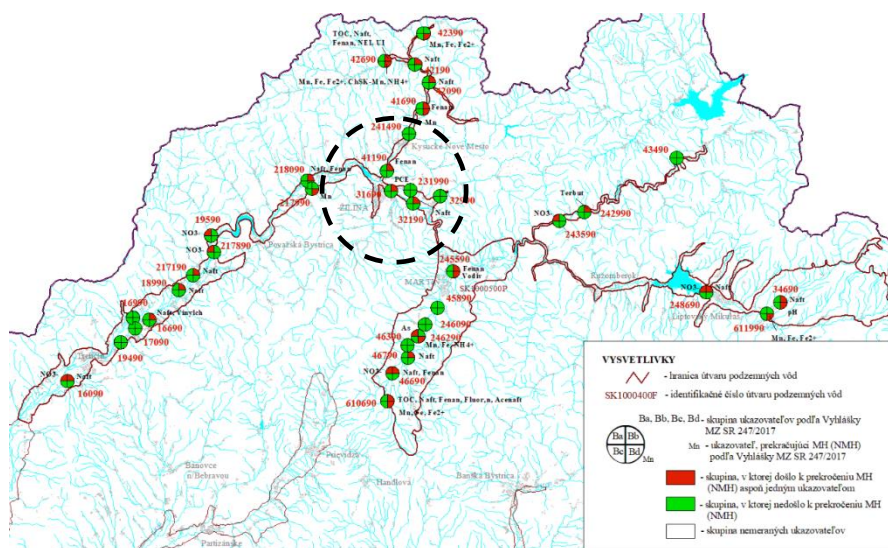
Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplyvajú priemysel a poľnohospodárstvo. K plošnému znečisteniu prispieva najmä poľnohospodárska výroba, energetika a priemysel v meste Žilina, Martin a Vrútky.

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 podložia 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. Najbližšie meranie kvality a podzemných vôd je v oblasti **Žilina, Mojš** a Kunerad pri obci Varín na východnom okraji **UMR Žilina**.

SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov - 31690 Žilina, 32190 Mojš

V útvaru podzemnej vody SK1000500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glaciáluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000500P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je v tomto útvaru tvorená 36 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 25 m. V iónovom zastúpení prevažujú v kationovej časti Ca^{2+} a Mg^{2+} a v aniónovej časti HCO_3^- . Vplyv znečistenia sa prejavuje prítomnosťou iónov Na^+ , Cl^- , NO_3^- . Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvaru SK1000500P najčastejšie základného výrazného Ca- HCO_3 typu až Ca-Mg- HCO_3 typu. Podľa mineralizácie sa podzemné vody útvaru SK1000500P zaraďujú medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Považská Bystrica a Trenčín. Požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. nevyhovovalo 12 % vzoriek kvôli vysokým koncentráciám celkového Fe (9-krát zo 71 stanovení) a rovnaký počet vzoriek kvôli vysokým koncentráciám Mn. V skupine terénnych ukazovateľov nedosiahla hodnota pH dolný limit stanovený Vyhláškou MZ SR č. 247/2017 Z.z. a ukazovateľ vodivosť neprekročil limitnú hodnotu v objekte Žilina ani Mojš. Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov sa prejavuje takmer na celom území útvaru SK1000500P a dokumentujú ho nadlimitné hodnoty špecifických organických látok. Zo skupiny polyaromatických uhľovodíkov boli zaznamenané prekročenia nadlimitných hodnôt pri ukazovateľoch acenaftén, fenantén (8-krát z 55 analýz), fluorén a naftalén (15-krát z 55 analýz). Zo skupiny prchavých alifatických uhľovodíkov prekročili limitnú koncentráciu ukazovatele vinylchlorid (2,30 $\mu\text{g.l}^{-1}$ v objekte 16690 Dubnica nad Váhom) a tetrachloreten (37,70 $\mu\text{g.l}^{-1}$ v objekte 31690 **Žilina**). Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvary PzV SK1000500P boli pre stanovište **Žilina** - prehové a limitné pre PCE, PCE+TCE a limitné pre **Mojš** v naft. (5.4.2022, https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Publikacna_cinnost/Publikacie_kvality_PzV/KvPzV_2019_kvalita_rocenka_SR.pdf).



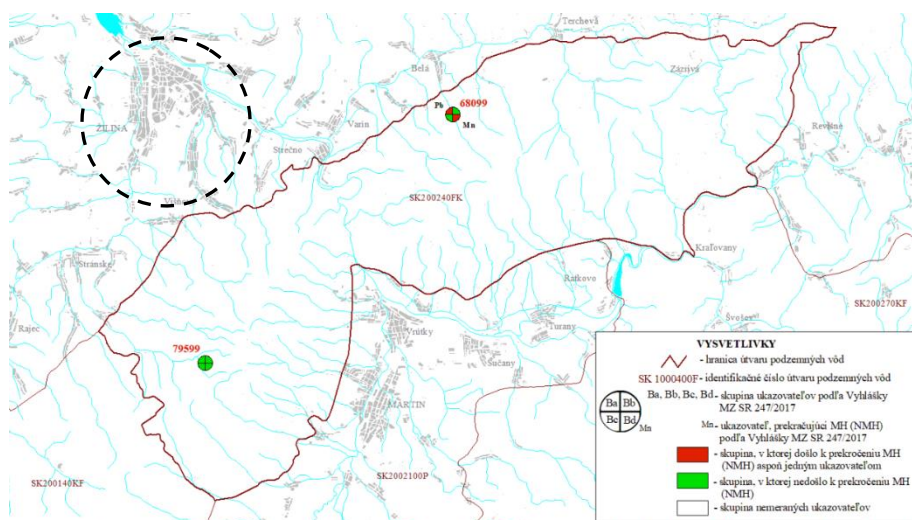
Obrázok: SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov

Zdroj: 4.4.2022, https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Publikacna_cinnost/Publikacie_kvality_PzV/KvPzV_2019_kvalita_rocenka_SR.pdf.

SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry - 79599/68099 Kunerad 68099 Belá - pri Varíne

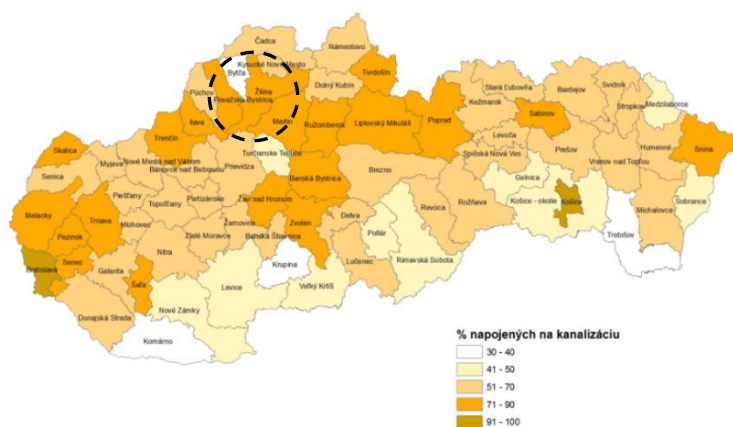
V útvaru podzemnej vody SK200240FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä dolomity a vápence, kremence, pieskovce, slie, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu. V roku 2019 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 2 prameňmi monitorovanými štyrikrát ročne. V prameňoch v kationovej časti dominuje Ca^{2+} a Mg^{2+} , v aniónovej HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry zaradené medzi základný výrazný Ca- HCO_3 až Ca-Mg- HCO_3 typ. Podľa mineralizácie radíme tieto podzemné vody medzi vody s veľmi nízkou až strednou mineralizáciou v rozsahu od 69,47 mg.l^{-1} (79599 Kunerad) do 321,83 mg.l^{-1} (68099 Belá - pri Varíne). V prameňoch monitorovaných v rámci útvaru

puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Malej Fatry došlo v roku 2019 k prekročeniu limitných hodnôt v objekte 68099 Belá – Pri Varine v prípade ukazovateľov Mn ($0,061 \text{ mg.l}^{-1}$) a Pb ($42,20 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$).



Obrázok: Kvalita podzemných vôd v úťare SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry
 Zdroj: 4.4.2022, https://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Publikacna_cinnost/Publikacie_kvality_PzV/KvPzV_2019_kvalita_rocenka_SR.pdf.

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná aj stupňom odkanalizovania jednotlivých obcí v regióne. Nasledujúca tabuľka prezentuje stupeň odkanalizovania okresov, v ktorých sídlia samosprávy regiónu UMR Žilina. Vyšší stupeň odkanalizovania má okres Žilina, Martin a Považská Bystrica, kde sa úroveň pohybuje na 71 až 90 %. Odkanalizované sú úplne hlavne okresné mestá a väčšie samosprávy. Z blízko alokovaných okresov je problematická Bytča.



Obrázok: Odkanalizovanie územia UMR Žilina v roku 2019
 Zdroj: 18.4.2021, <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 (15.4.2021, <https://www.minzp.sk/spravy/2019/>).

V území **UMR Žilina** dosahuje rieka Váh 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 prirodzene 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 Žilina, 2020).

Znečistenie povrchových vôd živinami z bodových zdrojov znečistenia je dôsledkom vypúšťania nedostatočne čistených alebo nečistených odpadových vôd z aglomerácií, priemyslu a poľnohospodárstva. V súvislosti s redukovaním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológia čistiarny odpadových vôd. Medzi kľúčové poľnohospodárske zdroje organického znečistenia a znečistenia živinami patrí vypúšťanie odpadových vôd zo zariadení intenzívneho chovu hydiny a ošípaných do povrchových vôd prípadne šírenie znečistenia difúznym spôsobom pôsobením klimatických faktorov. Ďalším významným zdrojom znečistenia živinami je používanie minerálnych a organických hnojív, ktoré významne prispieva k znečisťovaniu vôd živinami – difúznym odtokom (prostredníctvom drenáže), vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom (RÚSES okresu Žilina, 2020). V rámci regiónu **UMR Žilina** sa nachádzajú nasledujúce zdroje znečistenia: AGROPOINT, s. r. o., farma Mojšová Lúčka.

Chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti)

V SR sú určené dva druhy oblastí citlivých na živiny, a to citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Za citlivé oblasti sa považujú vodné útvary povrchových vôd na celom území SR. Za zraniteľné oblasti sú považované poľnohospodársky využívané pozemky v k. ú. obcí, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 nariadenia Vlády SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Zraniteľné oblasti sú v zmysle vodného zákona poľnohospodársky využívané územia, ktoré sa odvodňujú do povrchových vôd alebo podzemných vôd, pričom koncentrácia dusičnanov v podzemných vodách je vyššia ako 50 mg.l⁻¹, alebo by táto hodnota mohla byť prekročená, ak by sa neurobili potrebné opatrenia na zamedzenie tohto trendu. V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdných, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

kategória A – produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia	4,55	%
kategória B – produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia	0,78	%
kategória C – produkčné bloky s najvyšším stupňom obmedzenia hospodárenia	0,2	%
nezaradené	94,47	%

Pre záujmové územie UMR Žilina sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v k. ú. obcí **Horný Hričov a Mojš** (4.4.2022, www.podnemapy.sk).

Ochrana pôdy

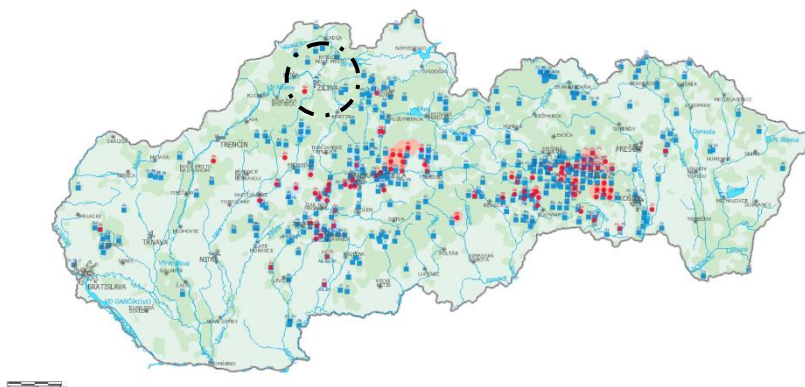
Hodnotenú územie **UMR** tvoria prevažne plochy lesov, lúk a plôch s poľnohospodárskou činnosťou, ako aj so zastavanou plochou miest a obcí v **UMR Žilina** a tak sa predpokladá, že pôvodné horninové prostredie môže byť

miestami znečistené priesakmi z priemyselnej výroby a intenzívnou dopravou (E50) 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, neúmerne 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.

UMR Žilina, ako aj okres je len mierne poľnohospodársky využívaný, pričom 35,96 % plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Avšak pôdy zaradené v kategóriách najkvalitnejšej ornej pôdy sa v okrese nenachádzajú. Relatívne najkvalitnejšie pôdy sa vyskytujú v Žilinskej kotline, aj keď ako vysoko položený typ nedisponuje takými podmienkami ako iné kotliny. Väčšie plochy najmenej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú vo vyšších polohách Javorníkov, Kysuckej vrchoviny, Malej Fatry, Súľovských a Strážovských vrchov. Podľa údajov Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy (VÚPOP) Bratislava (2010) sa v okrese Žilina nachádzajú pôdy 5. – 9. skupiny BPEJ (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Kontaminácia pôd

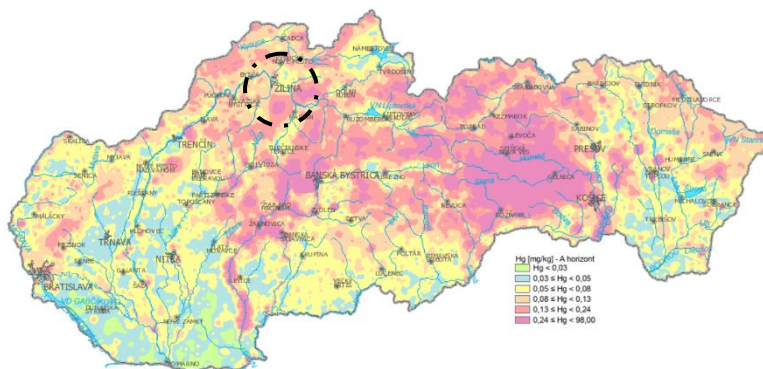
Región UMR **nepatrí** spomedzi ostatných regiónov SR k výrazne kontaminovaným regiónom. Nasledujúci obrázok prezentuje región v porovnaní s ostatnými regiónmi Slovenska.



Obrázok: Kontaminácia pôd v regióne UMR Žilina.

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

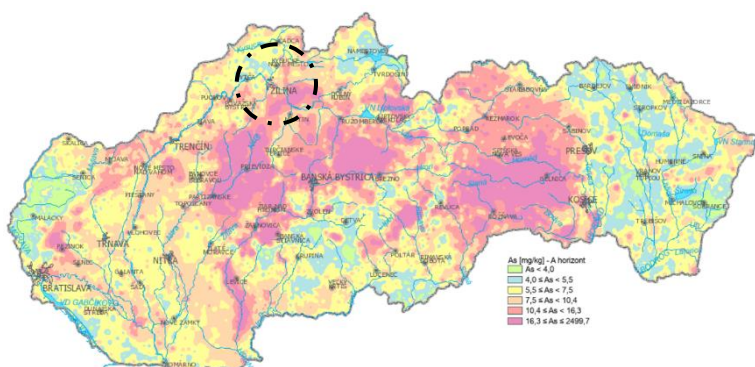
Svetová zdravotnícka organizácia identifikovala 10 chemických látok, ktoré vyvolávajú zásadné obavy z hľadiska verejného zdravia, a štyri z nich sú ťažké kovy: kadmium, ortuť, olovo a arzén. Ortuť sa v životnom prostredí vyskytuje prirodzene, vo všeobecnosti však býva bezpečne uchovaná v mineráloch a 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 toxicknej 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 Ortuť v pôde - A horizont v regióne UMR Žilina
Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlaspody/>

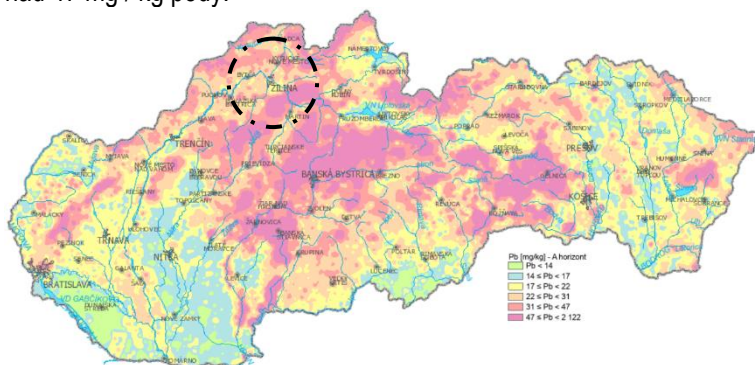
Z hľadiska zaťaženia A horizontu je región UMR Žilina stredne až silne zaťažený (juhovýchodná časť). Okolie mesta Žilina patrí medzi stredne zaťažené oblasti s obsahom 0,05 až 0,13 mg / kg pôdy.

Nasledujúci obrázok prezentuje prítomnosť Arzénu v pôde - A - horizont v regióne UMR Žilina. Väčšina územia spadá do oblasti s obsahom Arzénu do stredne zaťažených pôd od 5,5 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/>

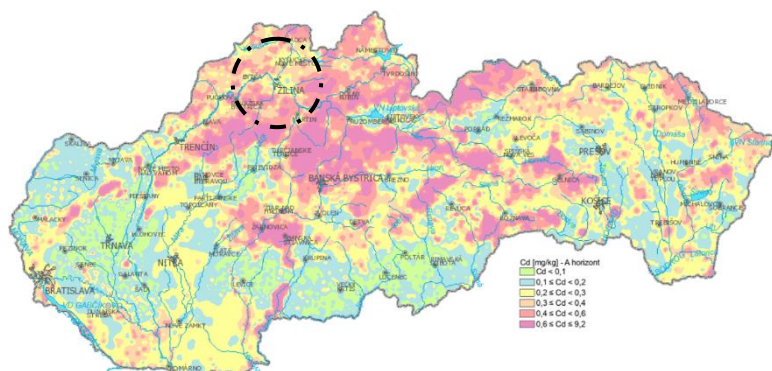
Ďalším dôležitým prvkom, ktorý môže mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľstva je ortuť a olovo. Hlavne horské, severovýchodné oblasti spadajú do skupiny s vyšším až vysokým obsahom olova a do od 31 do do 47 až nad 47 mg / kg pôdy.



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 **prírodné endogénne geochemické anomálie**, ktoré sa vyskytujú na mnohých miestach vo všetkých vulkanických pohoriach, ďalej v **jadrových pohoriach - Malá Fatra, Strážovské**

vrchy 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 mesta **Žilina** a jeho okolia (17 do 22 mg/kg - A horizont).



Obrázok: Výskyt Kadmia v pôde - A horizont v regióne UMR
Zdroj: <http://apl.geology.sk/atlasbody/>

V prípade Kadmia sú viac zaťažené horské oblasti UMR Žilina v lokalite jadrových pohorí. Údolné oblasti Žilinskej kotliny vykazujú nízke hodnoty obsahu Kadmia od 0,1 do 0,2 mg / kg, dokonca v okolí mesta Žilina len hodnoty do 0,1 mg / kg.

Erózia pôdy

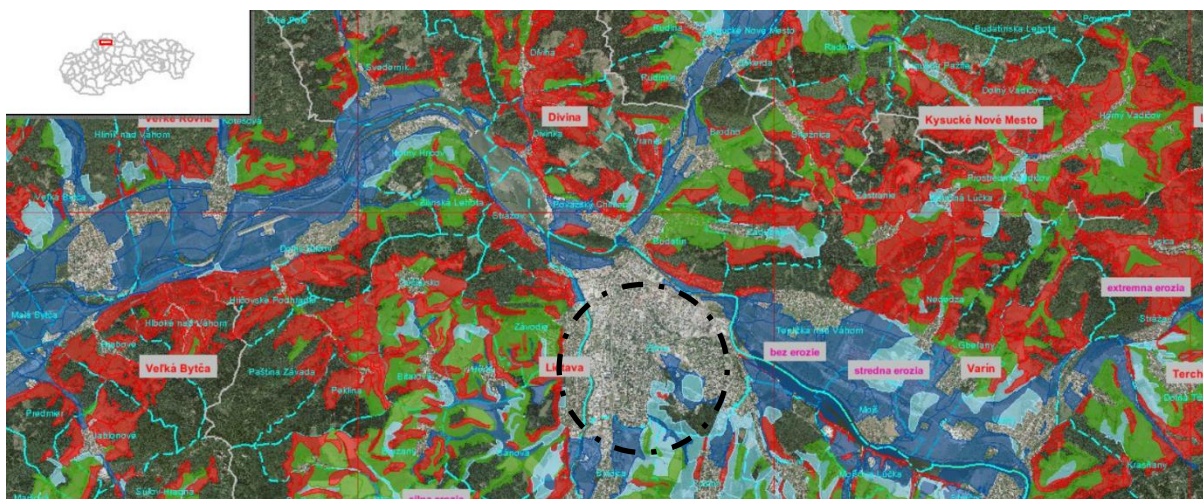
Erózia pôdy je rozrušovanie (lat. erode = hrýzť) povrchu pevnín vodou, ľadom a vetrom. V závislosti od podmienok sa prejavuje jednotlivo alebo v určitej kombinácii. Znamená odnos pôdnej hmoty (denudácia), jej premiestňovanie do iných polôh (transport) a ukladanie (akumulácia) vo forme nánosu alebo prekryvu (Bedrna, 2002). Z hľadiska vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny SR, 2002) môžeme konštatovať, že územie UMR Žilina je značne exponované a tým sa tu vyskytujú všetky stupne vodnej erózie, najviac však extrémna erózia - 44,49 %.

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
Žilina	14,64	14,51	26,36	44,49
Žilinský kraj	16,80	18,48	23,74	40,99

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

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



Obrázok: Vodná erózia okres Žilina a mesto Žilina

Zdroj: 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 Žilina sa nachádza jedno chránené ložiskové územie v obci Divinka - nerast - nerudy. Ide o dekoratívny kameň. V súčasnosti sa neuvažuje o ťažbe.

Svahové formácie

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácií. Na Slovensku predstavujú najrizikovejší geologický činiteľ. Geologická stavba vytvára vhodné podmienky pre svahové pohyby a vznik celého radu konkrétnych deformácií svahov, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy a i. Zosuvné riziko v niektorých regiónoch Slovenska v súčasnosti narastá aj v dôsledku intenzívnejšieho smerovania stavebnej činnosti z rovinných a mierne uklonených území do svahovitých a viac exponovaných oblastí. Tento trend je zrejмый najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cieľené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (4.4.2022, www.geology.sk). Najrozšírenejším typom sú zosuvy, pri ktorých dochádza na svahu ku gravitačným pohybom horninového pokryvu po šmykových plochách. Z hľadiska náchylnosti na zosuvy rozoznávame svahy aktívne, potenciálne a sanované. V UMR Žilina sa takéto aktívne svahy nachádzajú v k. ú. **Žilina (mestské časti Bánová, Závodie, Strážov)** (4.4.2022, <http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/>). Okrem zosuvov sa vyskytujú aj rozsiahle lokality blokových polí, napr. v Žiline (RUSES okresu Žilina, 2022).

Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu (maximálnu možnú stratu pôdy), ku ktorej by došlo na povrchu pôdy vplyvom pôsobenia prírodných činiteľov za predpokladu, že by tento povrch nebol porastený žiadnou protierózne odolnou vegetačnou pokrývkou a neboli by na ňom vykonané žiadne protierózne opatrenia. Činiteľmi, ktoré majú vplyv na potenciálnu eróziu, sú najmä náchylnosť pôdy na eróziu (vplyv pôdotvorného substrátu – geologického podložja), sklon svahu, dĺžka svahu a klimatické činitele. Na vyjadrenie erózneho ohrozenia sa využil model stanovenia

potenciálnej vodnej erózie RUSLE (Revidovaná univerzálna rovnica straty pôdy), založený na využití morfometrického parametra „špecifická prispievajúca plocha“ pri výpočte topografického faktora. Špecifická prispievajúca plocha vo väčšej miere vystihuje potenciál reliéfu k tvorbe sústredeného povrchového odtoku. Potenciálna erózia bola vyhodnotená len na poľnohospodárskom pôdnom fonde, počítaná však bola aj mimo poľnohospodárskej pôdy. Hodnoty erózneho ohrozenia sa do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne:

žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy	0 – 4	t.ha-1.rok-1,	4777,45	ha	14,72	%
stredná miera erózie so stratou pôdy	4 – 10	t.ha-1.rok-1,	4734,74	ha	14,59	%
vysoká miera erózie so stratou pôdy	10 – 30	t.ha-1.rok-1,	8508,79	ha	26,22	%
extrémna miera erózie so stratou pôdy	> 30	t.ha-1.rok-1.	14428,18	ha	44,46	%

Zdroj: RÚSES okresu Žilina, 2022

Ochrana ovzdušia

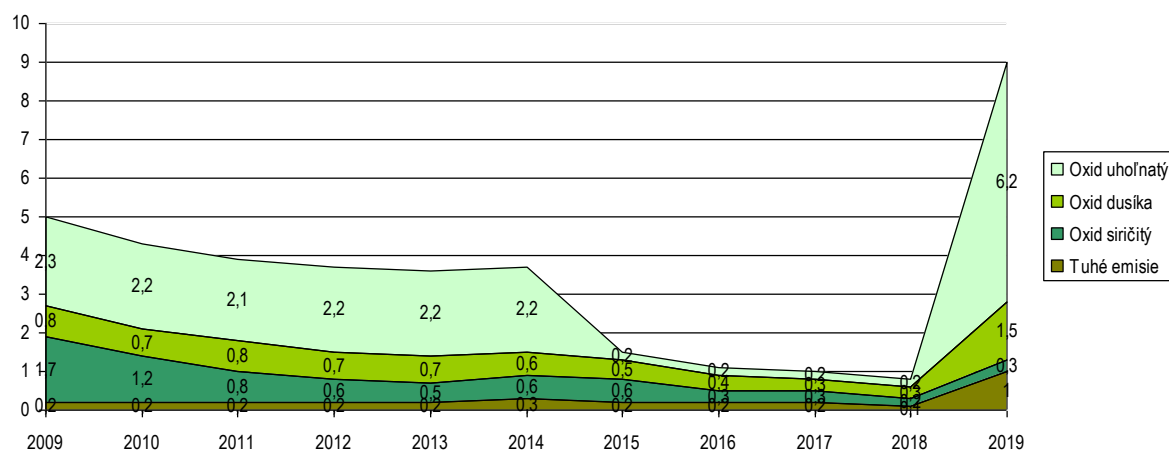
Na ochranu ovzdušia v UMR pred potenciálnymi a reálnymi zdrojmi znečistenia slúži zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov ((v znení č. 245/2003 Z. z., 525/2003 Z. z., 541/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 572/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 725/2004 Z. z., 230/2005 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 vyhláške 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. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni (RÚSES okresu Žilina, 2022).

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

Produkcia v t na km2 podľa územie, chemická zlúčenina a rok											
Žilina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tuhé emisie	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	1
Oxid siričitý	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,2	0,3
Oxid dusíka	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	1,5
Oxid uhľnatý	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	0,2	0,2	0,2	0,2	6,2
Tuhé emisie SK	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Oxid siričitý	1,3	1,2	1,3	1,3	1,1	1,0	0,9	1,3	0,5	0,5	0,4
Oxid dusíka	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Oxid uhľnatý	2,9	2,3	2,6	2,9	2,8	2,8	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9

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



Obrázok: Vývoj základných znečisťujúcich látok v okrese Žilina 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											
Žilina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tuhé emisie	158,2	126,9	122,6	132,2	156,2	209,4	144,5	138,3	128,6	121,8	821,3
Oxid siričitý	1404,7	940,0	625,3	509,5	443,8	450,3	487,1	275,5	210,0	197,0	215,2
Oxid dusíka	622,3	598,8	613,9	548,0	555,7	501,5	405,8	312,1	283,0	279,7	1235,6
Oxid uhoľnatý	1849,0	1789,6	1700,0	1753,4	1755,8	1786,9	201,3	156,9	159,3	140,7	5058,4

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

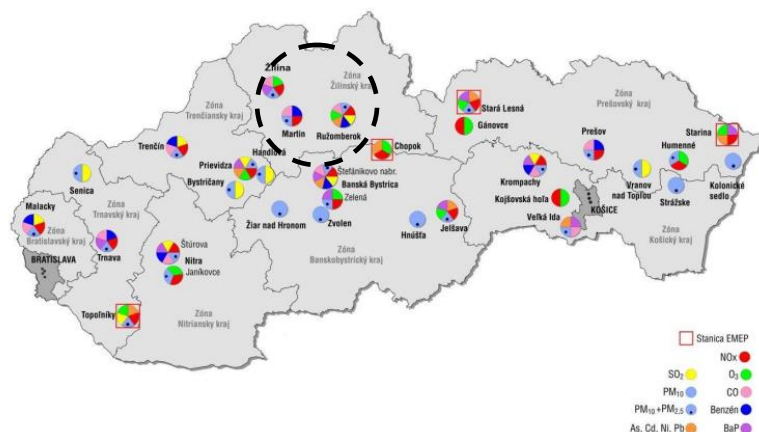
Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoz elektriny, plynu a vody (4.4.2022, http://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdušia_SR_2017.pdf).

Hlavné lokálne zdroje na území Žilinského kraja sú: 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 sybkých 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, poľnohospodárstvo.

Opatrenia na znižovanie úrovne PM10 (pevné častice - vdychovateľné) si vyžadujú zamerať sa na: zmenu v organizácii dopravy, znižovanie 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 sybkých materiálov, skládkach odpadov a prísna kontrola priemyselných zdrojov (5.4.2022, https://www.minv.sk/swift_data/source/miestna_statna_sprava/ou_zilina/).

V hornatej časti je vykurovanie domácností tuhým palivom významným zdrojom znečistenia ovzdušia. Automobilová doprava ho ovplyvňuje najintenzívnejšie. Cesta č. 11 dosahuje denný priemerný počet 37 927 vozidiel (6 867 nákladných a 30 972 osobných áut), cesta č. 18 v priemere denne 32 334 vozidiel (3 736 nákladných a 28 523 osobných áut), 30 659 vozidiel je denne na ceste č. 18A (6 080 nákladných a 24 513 osobných áut) a 23 579 vozidiel na diaľnici D3 (5 661 nákladných a 17 819 osobných áut) (4.4.2022, https://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/2019_Sprava_o_KO_v_SR_v2.pdf). Celkovo sa v okrese Žilina nachádza 24 veľkých zdrojov znečistenia a 330 stredných zdrojov znečistenia. K najväčším znečisťovateľom územia patria Žilinská teplárenská, a.s. Žilina, Kia Motors Slovakia, s.r.o., Teplička nad Váhom - Iakovňa, Stredoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Žilina, Farma Hyza, a.s., Bytterm, a.s., Elektrovod Slovakia, a.s., Metsa Tissue - Tento, a.s., Polycasa Slovakia, s.r.o. a VAS, s.r.o. - Mojšova Lúčka Žilina.

Nasledujúci obrázok prezentuje alokáciu monitorovacích staníc v území UMR.



Obrázok: Monitorovacie stanice v UMR Žilina

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2018, 2019

Monitorovanie stavu ovzdušia prebieha priamo v **meste Žilina** (SK0020A Žilina, Obežná, n.v. 356 m.n.m., 18°46'17" 49°12'41", mestsk/pozadová), kde sú merané hodnoty znečisťujúcich látok ako NO_x, O₃, PM₁₀ + PM_{2,5}, BaP a CO. (PM_{2,5} - jemné častice, PM₁₀ - pevné častice)

Vyhodnotenie kvality ovzdušia v UMR Žilina podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén a CO v členení na aglomerácie a zóny v roku 2019 - Limitná hodnota pre priemerné denné koncentrácie PM₁₀ ani pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ nebola v zóne Žilina prekročená, rovnako ako limitné hodnoty pre SO₂, NO₂, benzén a CO. Zároveň v tejto zóne neprišlo ani k prekročeniu cieľovej hodnoty pre PM_{2,5}. (7.4.2022, https://www.shmu.sk/File/oko/rocnky/2019_Sprava_o_KO_v_SR_v2.pdf). (PM_{2,5} - jemné častice, PM₁₀ - pevné častice)

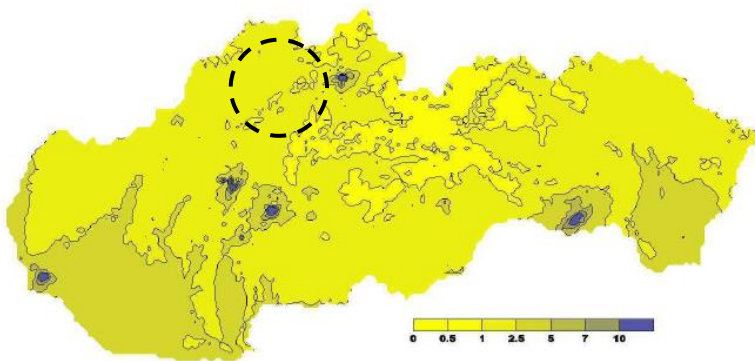
Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre Pb, As, Cd, Ni, BaP a O₃ v členení na aglomeráciu a zóny v roku 2019 - Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd a Ni neboli v zóne Žilina prekročené. V roku 2019 bola cieľová hodnota pre BaP na stanici Žilina prekročená.

Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia – pre základné znečisťujúce látky - TZL v UMR Žilina, ich emisie a podiel na celkových emisiách ZL v kraji a SR (NEIS – veľké a stredné zdroje) za rok 2018 - boli Bekam, s.r.o. Žilina s produkciou 13,95 tony, čo činilo 3,99 % podiel v kraji a 0,29 % podiel za SR.

K znečisteniu ovzdušia v oblasti UMR negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. K najfrekvencovanejším cestám patria diaľnice D1 a D3, ako aj cesty I/11, I/18 a I/64. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ neuskutočňuje, ale za 90 % celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť (RÚSES okresu Žilina, 2020).

Oxid siričitý – SO₂

Tento zdroj patrí medzi päť dominantných zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktorých emisie spolu predstavujú okolo 3/4 všetkých emisií veľkých a stredných zdrojov. V UMR sa nachádza len jeden významný zdroj oxidov síry a to Žilinská teplárenská, a.s. Žilina.. Celkové ročné emisie oxidov síry tohto podniku predstavovali 181,81 tony, čo predstavovalo 12 % podiel v kraji a 0,96 % podiel na týchto emisiách za celú Slovenskú republiku.

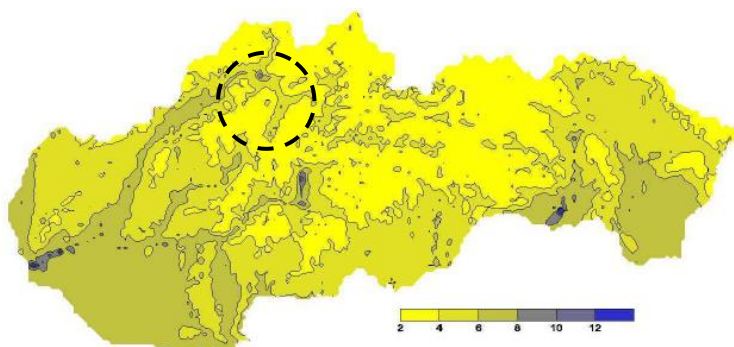


Obrázok: Priemerná ročná koncentrácia SO₂

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2018, 2019

Oxid dusičitý, oxidy dusíka – NO₂, NO_x

Oblasť UMR nie je zaťažená nadmernou produkciou oxidov dusíka. Najväčším producentom oxidov dusíka v rámci regiónu ale mimo UMR je spoločnosť Martinská teplárenská, a.s. Martin s ročnou produkciou 235,65 tony (2019) s podielom na produkcii v kraji 9,02 % a za SR celkovo 0,9 %.

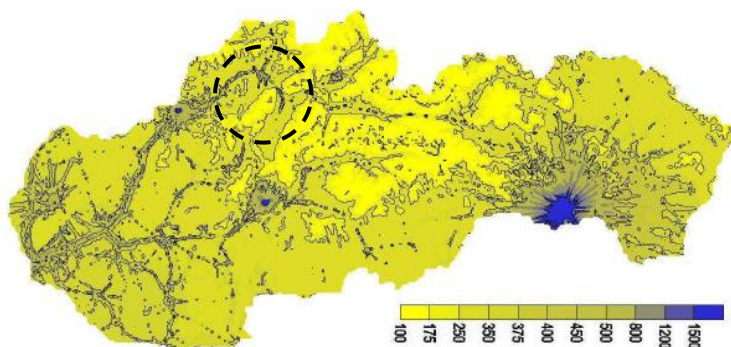


Obrázok: Priemerná ročná koncentrácia NO_x

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2018, 2019

Oxid uhoľnatý – CO

Z hľadiska produkcie emisií oxidov uhlíka nepatrí UMR medzi zaťažené oblasti. V regióne sa nenachádza žiadny veľký zdroj znečistenia ovzdušia.



Obrázok: Priemerná ročná koncentrácia CO

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečistenia v 2018, 2019

Najbližšie zdroje znečistenia, ktoré spadajú pod Žilinský kraj sú OFZ, a.s. Dolný Kubín ako aj Mondi SCP, a.s. Ružomberok.

Zaťaženie prostredia hlukom v UMR Žilina

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu ŽP a nepriaznivo vplyva 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. Podľa posledného sčítania dopravy v roku 2015 je najväčšia intenzita dopravy v **UMR Žilina** na ceste **I/18**, ktorá spája Žilinu s Michalovcami cez Ružomberok, Poprad a Prešov. V úseku **Žilina – Prešov** vedie paralelne s diaľnicou **D1**.

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 Žilina prechádzajú štyri trate, dvojkoľajná elektrifikovaná **č. 120 Žilina – Bratislava**, dvojkoľajná elektrifikovaná **č. 180 Žilina – Košice**, jednokľajná neelektrifikovaná **č. 126 Žilina – Rajec** a dvojkoľajná elektrifikovaná **č. 127 Žilina – Mosty u Jablunkova (ČR)**.

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 vplyva najviac nepriaznivo na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály (RÚSES okresu Žilina, 2020).

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 Žilinského 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.)	329,1	311,6	308,9	308,1	317,9	332,1	345,5	398,1	433,7	449,9	451,8
Mn. zhodn. kom. odp. (kg/obyv.)	26,3	33,5	41,0	49,9	66,2	62,4	80,4	131,3	173,9	195,8	206,6
Mn. znešk. kom. odp. (kg/obyv.)	302,1	276,7	267,9	257,0	248,2	265,2	264,8	266,8	259,8	254,1	245,2
% zhodnoc. kom. odpadu	8,0	10,7	13,3	16,2	20,8	18,8	23,3	33,0	40,1	43,5	45,7
% zhodn. kom. odp. kompost. (%)	-	9,0	13,1	11,7	11,0	14,2	22,4	33,0	40,1	43,5	45,5
% miera skládkovania	-	88,8	86,7	83,4	74,8	79,8	76,6	67,0	59,9	56,5	54,3

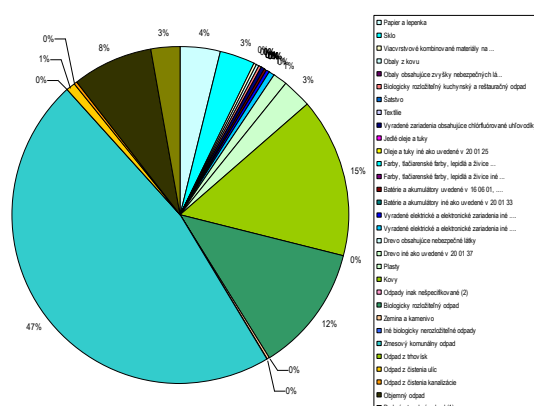
Zdroj: ŠÚ SR, DataCubes, 2022

Okres Žilina má 1 vlastnú skládku komunálnych odpadov, resp. skládku kategórie NNO (NNO – nie nebezpečný odpad). Mesto Žilina 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 (POH Žilina 2016 - 2020, 2019).

Produkcia odpadov v okrese Žilina v roku 2020			
	p.č.	Okres Žilina	t/obyvateľa ZA
Spolu	-	2 434 039,5	15,361
Papier a lepenka	1	97 720,3	0,617
Sklo	2	78 777,7	0,497
Viacvrstvové kombinované materiály na ...	3	3 408,6	0,022
Obaly z kovu	4	11 271,7	0,071
Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných lá...	5	125,4	0,001
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	6	2 579,5	0,016
Šatstvo	7	4 167,0	0,026
Textílie	8	487,6	0,003
Rozpúšťadlá	9	22,0	0,000
Kyseliny	10	2,6	0,000
Zásady	11	0,5	0,000
Fotochemické látky	12	0,3	0,000
Pesticidy	13	10,4	0,000
Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	14	53,7	0,000
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	15	4 463,4	0,028
Jedlé oleje a tuky	16	530,0	0,003
Oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	17	169,8	0,001
Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice ...	18	625,6	0,004
Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ...	19	70,3	0,000
Detergenty obsahujúce nebezpečné látky	20	6,6	0,000
Detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	21	0,6	0,000
Cytotoxické a cytostatické liečivá	22	0,0	0,000
Liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	23	0,4	0,000
Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01,	24	7 734,6	0,049
Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	25	59,5	0,000
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné	26	4 234,2	0,027
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné	27	14 866,5	0,094
Drevo obsahujúce nebezpečné látky	28	60,2	0,000
Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	29	30 780,5	0,194
Plasty	30	68 536,3	0,433
Kovy	31	371 266,8	2,343

Odpady inak nešpecifikované (2)	32	876,0	0,006
Biologicky rozložiteľný odpad	33	298 348,7	1,883
Zemina a kamenivo	34	3 055,5	0,019
Iné biologicky nerozložiteľné odpady	35	2 786,0	0,018
Zmesový komunálny odpad	36	1 144 885,8	7,225
Odpad z trhovísk	37	355,4	0,002
Odpad z čistenia ulíc	38	20 092,6	0,127
Odpad z čistenia kanalizácie	39	1 455,4	0,009
Objemný odpad	40	191 728,0	1,210
Drobný stavebný odpad (1)	41	68 417,7	0,432
Komunálne odpady inak nešpecifikované (2)	42	6,2	0,000

Zdroj: prepočítané podľa ŠÚ SR, DataCubes, 2021



Žilina

Obrázok: Odpady na obyvateľa podľa štruktúry odpadov v okrese Žilina v roku 2020

Zdroj: prepočítané podľa ŠÚ SR, DataCubes, 2022

Zhruba polovica vyprodukovaných odpadov spadala do kategórie zmesový. Najvyššia miera separovania bola v prípade prúdov odpadov - kovy, papier, plasty, sklo. Mimo základných separovaných zložiek odpadov to boli drevo, elektrický odpad. Vysoký objem bol separovaný v prípade objemného odpadu a drobných stavebných odpadov.

Environmentálne záťaž v UMR Žilina

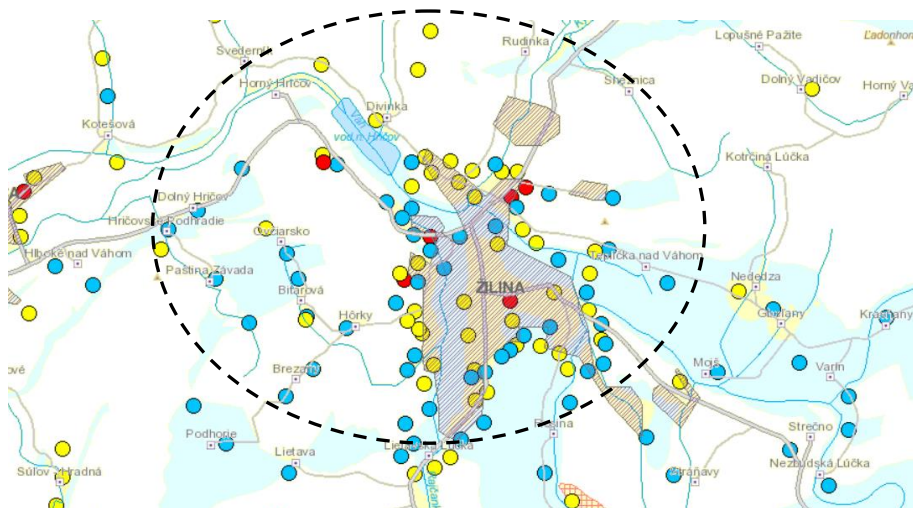
Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia geologického zákona zadaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných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

Názov environmentálnej záťaž	Register	Identifikátor	Obec
Rosina – skládka popolčeka – odkalisko	A	SK/EZ/ZA/1062	Žilina
Žilina – areál ZVL	A	SK/EZ/ZA/1067	Žilina
Žilina – Trnové – odkalisko popolčeka	BC	SK/EZ/ZA/1840	Žilina
Bitarová – neriadená skládka TKO, SO, PO	A	SK/EZ/ZA/1050	Bitarová
Teplička nad Váhom – neriadená skládka TKO	A	SK/EZ/ZA/1063	Teplička nad Váhom
Žilina – východné priemyselné pásmo	B	SK/EZ/ZA/1070	Žilina

Žilina – ČS PHM – Montáža	C	SK/EZ/ZA/1618	Žilina
Dolný Hričov – Peklína, neriadená skládka TKO	A	SK/EZ/ZA/1052	Ovčiarsko
Žilina – Rušňové depo, Cargo a.s.	B	SK/EZ/ZA/1882	Žilina
Žilina – skládka odpadov Považský Chlmec	B	SK/EZ/ZA/1069	Žilina
Žilina – neriadená skládka TKO Považský Chlmec	A	SK/EZ/ZA/1068	Žilina
Horný Hričov – terminál Slovnaft	C	SK/EZ/ZA/1056	Horný Hričov
Horný Hričov – neriadená skládka TKO	A	SK/EZ/ZA/1055	Horný Hričov
Zdroj: RÚSES okresu Žilina, 2020			

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, emitujúcich gama žiarenie a podmieňujúcich vonkajšie ožiarenie. 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 Žilina je zastúpený väčšinou stredný stupeň radónového rizika. Lokality s nízkym a stredným radónovým rizikom sa nachádzajú rovnomerne na celom území okresu Žilina, prioritne však v k. ú. mesta Žilina. V jeho severnej časti sa vyskytujú dokonca lokality s tretím, najvyšším stupňom (10.4.2022, <http://apl.geology.sk/radio/>).



Obrázok: Radónové riziko v UMR Žilina
Zdroj: 8.4.2022, <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 izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickkej intenzity ($^{\circ}$ MSK 64). Celý okres Žilina je väčšinou zahrnutý v pásme 3. – 4. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica). Najnižšie riziko seizmického ohrozenia, na úrovni 3. stupňa, je v k. ú. obce Stráňavy na východe okresu. Naopak, najvyššie riziko je v meste Žilina (7. – 8. stupeň) (Atlas krajiny SR, 2002, RÚSES okresu Žilina, 2020).