

Vodozádržné a protipožiarné opatrenia

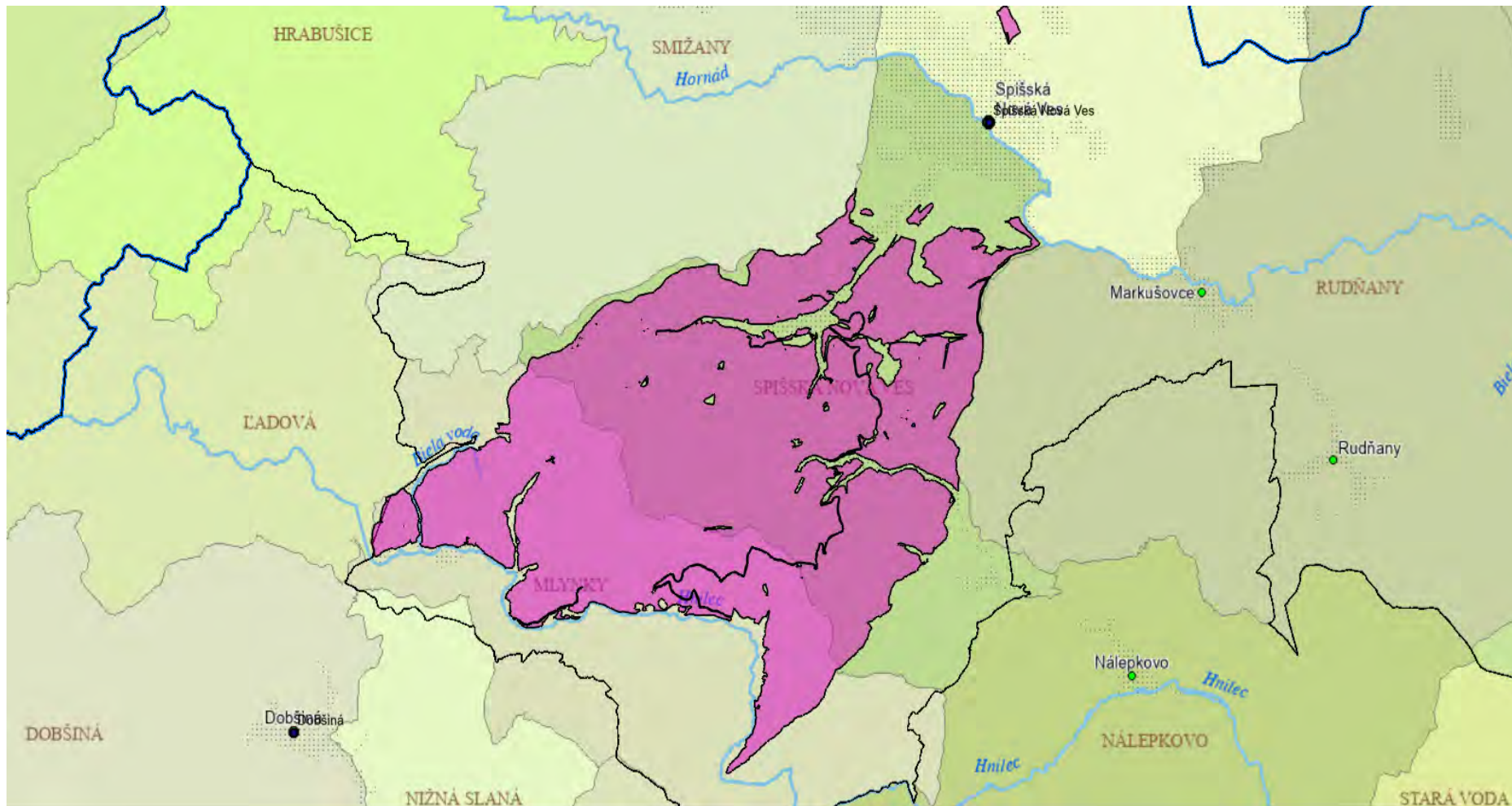
v Lesoch mesta Spišská Nová Ves

Ing. Ľubomír Kubičár
Vedúci úseku výroby a projektov - OLH

Charakteristika mestského lesného podniku

- ▶ **Celková výmera:** 7 419 ha lesného pôdneho fondu, strategický význam v regióne.
- ▶ **Geomorfologické podmienky:** Rozpätie nadmorskej výšky od 492 m n. m. až po 1 266 m n. m. (vrch Veľká Knola).
- ▶ **Ochranné lesnícke obvody:** Územie je vnútorne rozdelené na 1 lesnú správu a 5 lesníckych obvodov
- ▶ **Druhové zloženie:** Vysoké zastúpenie ihličnatých porastov (>60 % smrek, jedľa) v kombinácii s bukom (5. lesný vegetačný stupeň).

LC Lesy mesta Spišská Nová Ves



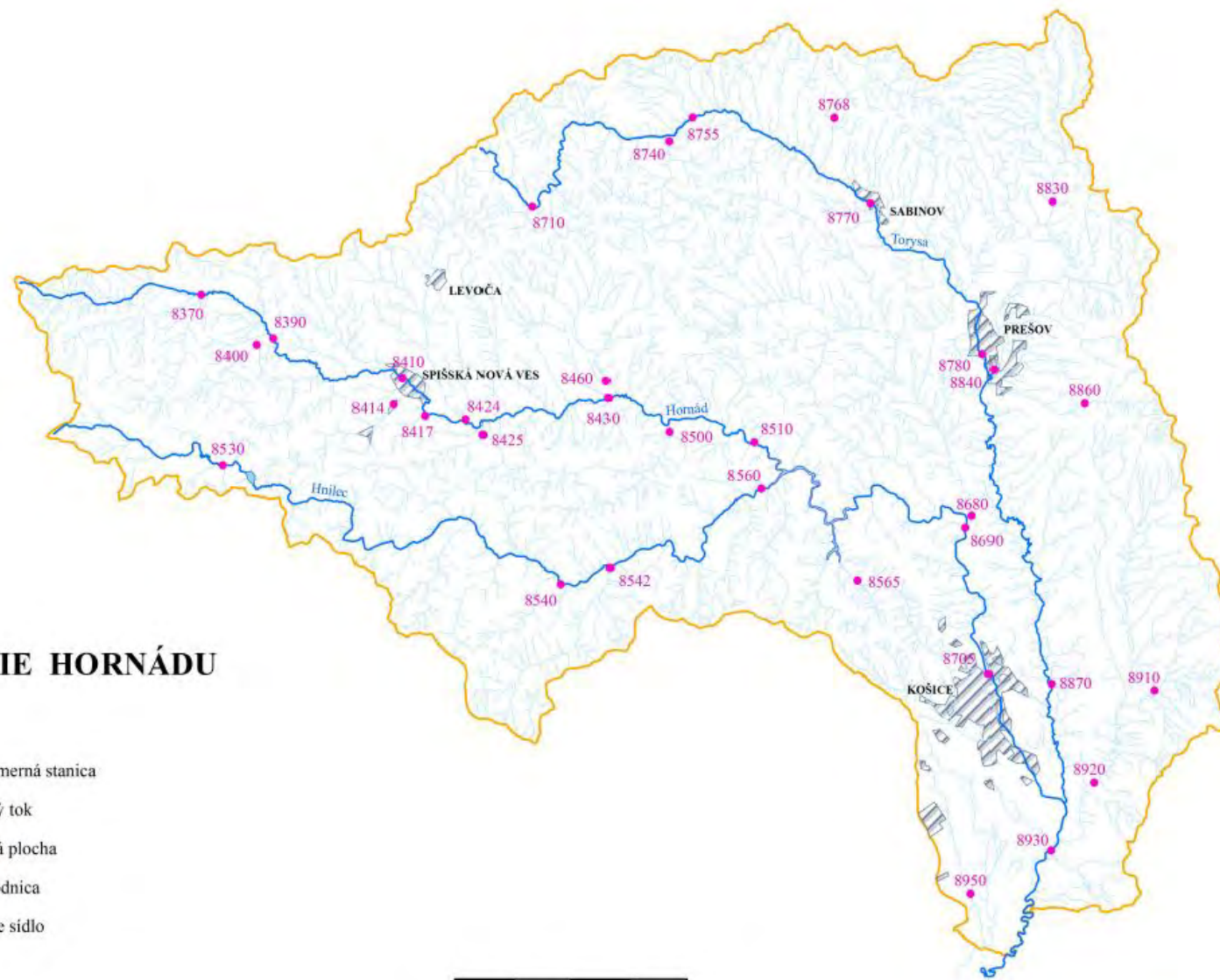
Hydrografická sieť a kľúčové povodia

- ▶ **Geografické ukotvenie:** Územie patrí do kľúčového čiastkového povodia rieky Hornád a jeho hlavného pravostranného prítoku – rieky Hnilec.
- ▶ *Severné svahy (Novoveská Huta):* Potok Holubnica a **Kráľovský potok** (odtok do Hornádu).
- ▶ *Južné svahy (Hnilčík a Mlynky):* **Železný potok**, **Babinský potok** a Biela voda (odtok do Hnilca a VN Palcmanská Maša)

POVODIE HORNÁDU

Legenda

- vodomerná stanica
- vodný tok
- vodná plocha
- rozvodnica
- ▨ väčšie sídlo



0 5 10 15 20 km



Riziká v chránených územiach (4. a 5. stup.)

- ▶ **Prekryv s chránenými územiami:** V správe podniku ležia cenné ekosystémy: PR Muráň a CHA Knola.
- ▶ **Legislatívne obmedzenia:** Prítomnosť 4. a 5. stupňa ochrany prírody s prioritou bezzásahového režimu.
- ▶ **Manažmentový paradox:** Akumulácia odumretej drevnej hmoty po podkôrníkovej kalamite vytvára obrovské zásoby suchého biopaliva.
- ▶ **Akútne riziko požiaru:** Extrémne letné suchá a vysoká návštevnosť turistov (napr. Areál Grajnár) dramaticky zvyšujú riziko katastrofických lesných požiarov.
- ▶ **Zťažená asanácia:** Nedostupný terén a obmedzenia pre techniku komplikujú prípadnú lokalizáciu a hasenie skrytých ohnísk.

PR Muráň



Vodozádržné opatrenia:

- ▶ **Technická obnova:** Systematické čistenie, prehĺbovanie a rekonštrukcia funkčných a historických vodných plôch v porastoch.
- ▶ **Retenčná kapacita:** Akumulácia stoviek metrov kubických vody, efektívne spomalenie povrchového odtoku a dotovanie podzemných vôd v období sucha.
- ▶ **Protipožiarny význam:** Strategicky rozmiestnené nádrže slúžia ako garantované plniace miesta vody pre hasičskú techniku HaZZ.
- ▶ **Ekologické benefity:** Revitalizácia mikroklimatických podmienok, podpora biodiverzity a stabilizácia lokálnych chránených biotopov
- ▶ **Sociálno-rekreačný prínos pre obyvateľov**

VN Vojtechová samota



- ▶ Výmera vodnej hladiny 973 m²
- ▶ Objem akumulovanej vody 1167 m³
- ▶ Rozmery 52x35 m
- ▶ Maximálna výška vody 1,6 m
- ▶ Prietokové množstvo Q₁₀₀: 7 m³/s
- ▶ Výzva 44/PRV/2019 (85 889,45 EUR)





VN Štefana



- ▶ Výmera vodnej hladny: 851 m²
- ▶ Objem akumulovanej vody: 1276 m³
- ▶ Rozmery: 68x25
- ▶ Maximálna výška vody 1,8 m
- ▶ Výzva 44/PRV/2019 (41 521 EUR)





Retenčná nádrž Flajšer



- Rozloha vodnej plochy: 150 m²
- Rozmery: 10x15 m
- Objem: 230 m³
- DS/2025 „Lesy a voda“ KSK



VN Kocúrka



- ▶ Rozloha vodnej plochy: 216 m²
- ▶ Rozmery: 18x12 m
- ▶ Objem: 130 m³
- ▶ DS/2025 „Lesy a voda“ KSK



Drevené hrádzky

- **Materiál:** odkôrnená guľatina, drevené kolíky, kovové spevňovacie skoby
- **Konštrukcia:** Nízke bariéry s priepadovou hranou uchytené priamo do brehov lesných potokov.
- **Hlavný účel:** Spomaľujú odtok vody v drobných vodotečiach a erózných ryhách priamo v lesnom poraste.



Kamenné stabilizačné stupne

- **Materiál:** Lomový kameň spájaný maltou, doplnený o drevený usmerňovací žľab.
- **Konštrukcia:** Masívna priečna stavba s balvanitým dnom (vývariskom) pod stupňom.
- **Hlavný účel:** Rozbíjajú ničivú energiu dravých lesných bystrín a bránia vymieľaniu koryta.



Kamenná(záchytná)nádrž - zachytávanie splavenín



- Spomalenie toku:** Široký bazén v popredí prudko znižuje rýchlosť pritekajúcej vody z horského prostredia.

- Mechanické čistenie:** Piesok, štrk, kamene a bahno klesajú kvôli strate rýchlosti prúdu na dno a nepostupujú ďalej do obcí.

Technické opatrenia na Lesnej dopravnej sieti

- ▶ **Sanácia odvodňovacích systémov:** Rekonštrukcia a modernizácia rigolov, priekop a priepustov na cestách 1L a 2L triedy.
- ▶ **Zasekávacie pásy:** Realizácia objektov pod priečnymi priepustami na zachytávanie splavenín a kinetickej energie vody.
- ▶ **Vsakovacie jamy:** Úprava vyústení priepustov priamo do lesných porastov prostredníctvom riadených vsakovacích bodov.
- ▶ **Antierózna funkcia:** Zabránenie vzniku hlbokých erózných rýh na svahoch a destrukcii lesných ciest.



Protipožiarna prevencia a technická infraštruktúra

- ▶ **Protipožiarne rozčleňovacie pásy:** Udržiavanie siete pásov s využitím existujúcej LDS na spomalenie potenciálneho šírenia koruna-požiaru.
- ▶ **Prístupnosť pre techniku:** Zabezpečenie prejazdnosti komunikácií pre ťažkú hasičskú techniku HaZZ (nápravové tlaky, polomery zatačok).
- ▶ **Operatívna hliadkovacia činnosť:** Zvýšená frekvencia terénnych kontrol v najrizikovejších oblastiach počas vyhláseného Času zvýšeného nebezpečenstva.
- ▶ **Technologický monitoring:** Skúmanie možností využitia UAV (dronov) s termovíznou optikou pre včasnú detekciu tlejúcich ohnísk v 5. stupni ochrany.



Záver a medzisektorová spolupráca

- ▶ **Integrovaný prístup:** Prepojenie vodozadržných opatrení s protipožiarňou infraštruktúrou je kľúčom k stabilite ekosystémov LM SNV.
- ▶ **Klimatická reziliencia:** Investície do zadržiavania vody priamo v lesnej krajine znižujú ekonomické a ekologické dopady sucha a požiarov.
- ▶ **Medzisektorový dialóg:** Nevyhnutná kontinuálna spolupráca medzi mestským podnikom, HaZZ SNV, ŠOP SR (Správa NP Slovenský raj) a samosprávou.

Ďakujem za pozornosť.