



# Dostupné zdroje údajov pre priestorové analýzy poskytovania ekosystémových služieb v lesoch Slovenska

Maroš Sedliak, Zuzana Sarvašová

Vedecká konferencia

Aktuálne otázky ekonomiky a politiky LH SR

6.12.2022

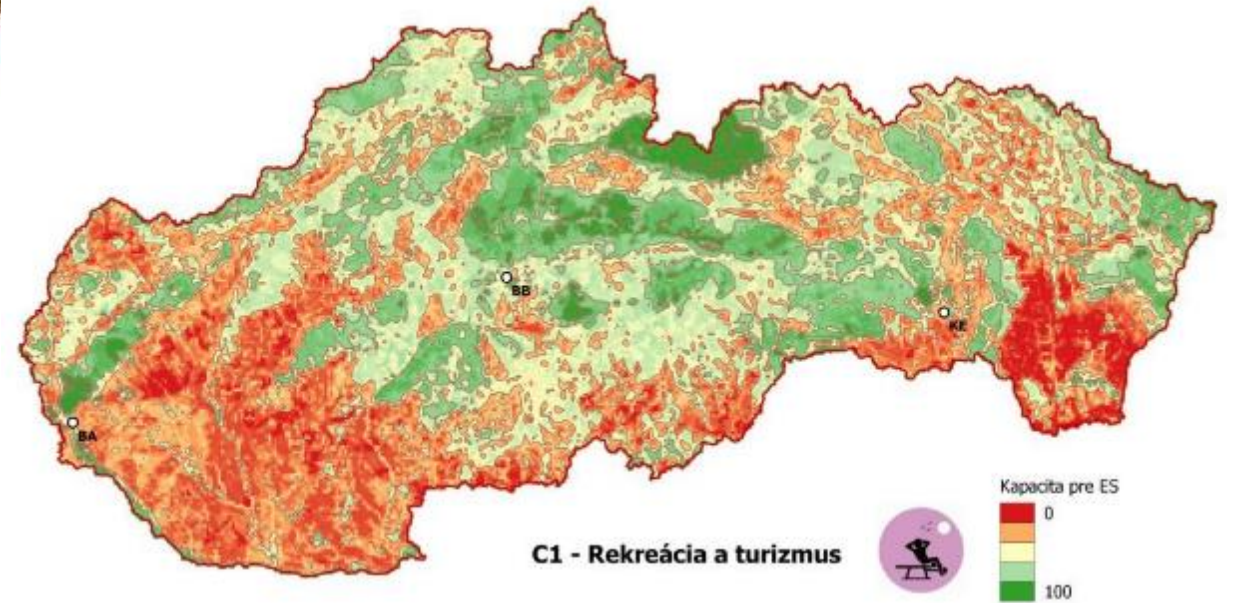
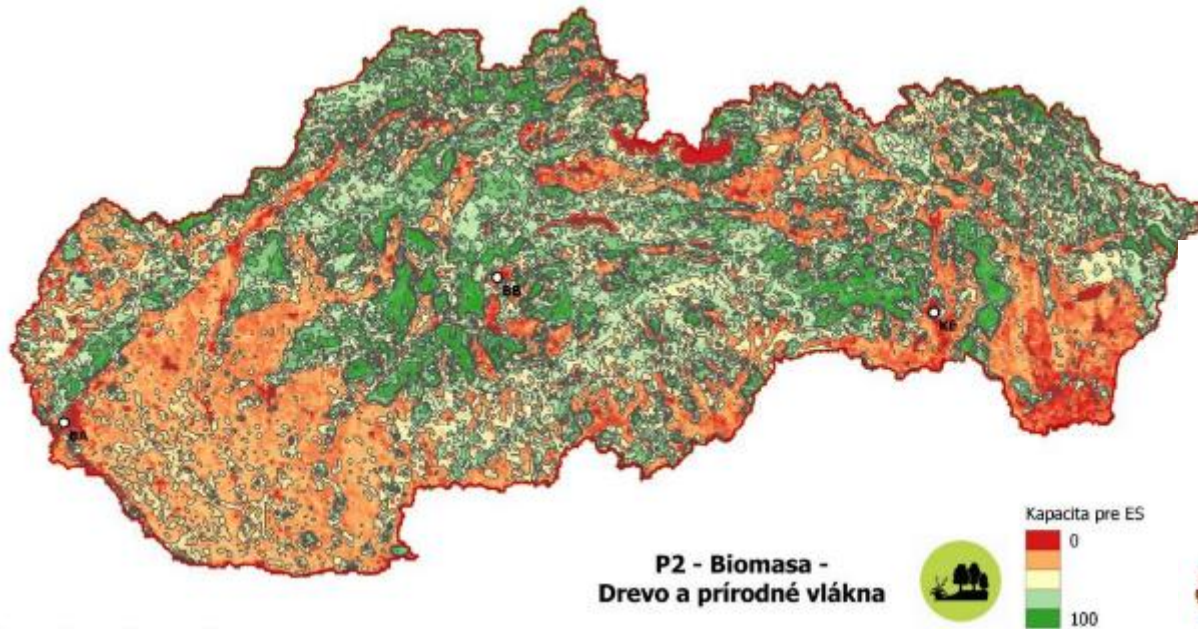
NLC, Zvolen

# Ekosystémové služby lesa

- Lesy - najdôležitejším typom ekosystémov z hľadiska celkového poskytovania ekosystémových služieb (ES) na Slovensku
- parametre lesných ekosystémov, ich stav a zmeny – pre ES
  - potreba údajov – priestor, čas, kvalita
- TestPESLes – biodiverzita, sekvestrácia uhlíka, rekreácia a voda  
Územie: ML BB a Štrbské pleso
- INPARTES: vybrané ES a územia SK
- MAES - Chýbajúce hodnotenie ES na úrovni JPRL – územie Slovenska



# Katalóg ekosystémových služieb Slovenska





# FESWEB - Priestorové analýzy poskytovania ekosystémových služieb v lesoch Slovenska

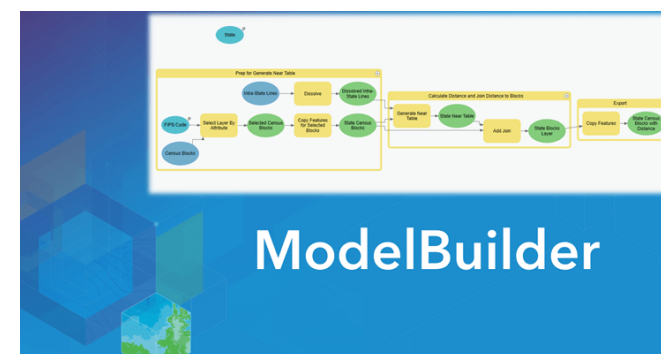


- APVV projekt
  - 7/2022 – 12/2025
  - NLC, TUZVO
- Hodnotenie poskytovania ESL s využitím geopriestorových údajov a nástrojov
  - balík ESL (produkčné, regulačné, kultúrne)

<http://www.ipoles.sk/fesweb/>

## • Vývoj metodiky a hodnotiaceho modelu poskytovania ESL

- Kombinácia priestorových a atribútových údajov
- Priestorové analýzy a nástroje
- ArcGIS ModelBuilder + programovanie
- Možnosť jednoduchšej aktualizácie výsledkov



# FESWEB - Priestorové analýzy poskytovania ekosystémových služieb v lesoch Slovenska

- Verifikácia v teréne
  - Monitorovacie plochy
  - Výskumné objekty NLC
    - Lesy s primárne produkčnou funkciou, lesy v chránených územiach
- Prezentácia pomocou web-mapovej aplikácie
  - publikovanie výsledkov pre vlastníkov, obhospodarovateľov, verejnosť
  - priestorové rozlíšenie – úroveň JPRL
  - zapojenie odbornej verejnosti - citizen science prístup
    - Slovenská lesnícka komora
- Aktuálne – overovanie zdrojov a získavanie údajov

# Dátové zdroje

- MPRV SR



- MŽP SR



ŠTÁTNA  
OCHRANA  
PRÍRODY



- ÚGKK (GKÚ)



- ŠÚ SR



# Zdroje údajov

kvantitatívne údaje

kvalitatívne údaje

kvant./kval. údaje

| NLC              | VÚPOP         | ŠOP SR/SAŽP         | ÚGKK                    | ŠÚ SR                    | SHMÚ                                       | VÚVH                         |
|------------------|---------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
| ISLH             | Atlas pôd SR  |                     | IS GKK                  | DATAcube                 | Klimatický atlas SR                        | Vodohospodárska mapa SR      |
| PSL              | Pôdny typ     | Kategorizácia CHÚ   | Digitálny model reliéfu | Počet návštevníkov       | Klimatické vrstvy (teplota, zrážky, klíma) | Ochranné pásma lieč. zdrojov |
| LHE              | Hĺbka pôdy    | Návštevnosť CHÚ     | Digitálny model povrchu | Tržby z CR               |  | Chránené vodárenské oblasti  |
| TŠMD             | Zrnitosť pôdy | Turistický semafor  | ZB GIS                  | Kapacita ubyt. zariadení |  |                              |
| Orto-foto snímky |               | Turistické chodníky |                         |                          |  |                              |
|                  |               | Stav ekosystémov    |                         |                          |  |                              |
|                  |               | SKŠ                 |                         |                          |  |                              |
|                  |               | Atlas krajiny SR    |                         |                          |  |                              |



# Dátové zdroje - NLC

## Údaje ISLH

- PSL – opis JPRL – vektorové/databázové údaje
  - priestorové rozlíšenie: TŠMD LH – 0,5 m
  - čas. rozlíšenie: 0-10 rokov
  - stanovište – pôdne typy, lesnícka typológia
  - dreviny
- LHE – aktualizácia stavu JPRL
  - pestovná, ťažbová činnosť
  - čas. rozlíšenie: 1 rok
- Priestorové údaje – lesné cesty, chodníky
  - priestorové rozlíšenie: TŠMD LH
  - čas. rozlíšenie: 0-10 rokov

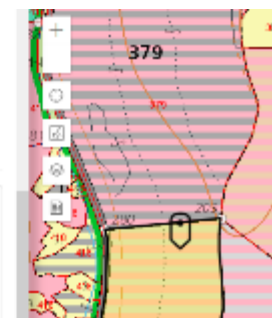
Rok zač. plat.: 2013

JPRL - lesný porast

Dielce: 378

Časťková plocha: \_

Porastová skupina: 0



Opis a plán hospodárskych opatrení (výber)

Liš 1 Liš 2

Lesný hospodársky celok (LHC): ŠLP TU ZVOLEN

Platnosť PSL : 2013 2022

Vek porastu: 120

Výmera stáží: 7,12 ha

Výmera porastu: 8,80 ha

Zakmenenie: 0,65

Kategória lesa: H

Písmeno kategórie:

Tvar lesa: V

Špecifikum:

Spôsob obhospodarovania:

Stupeň ochrany prírody: 1

Zobrazované údaje:

U I E

Kraj: Banskobystrický

Oblasť: Zvolen

Lesný celok: VŠLP BUDČA II

Kpl: EF039

Rok zač. plat.: 2013

JPRL - lesný porast

Dielce: 378

Časťková plocha:

Porastová skupina: 0

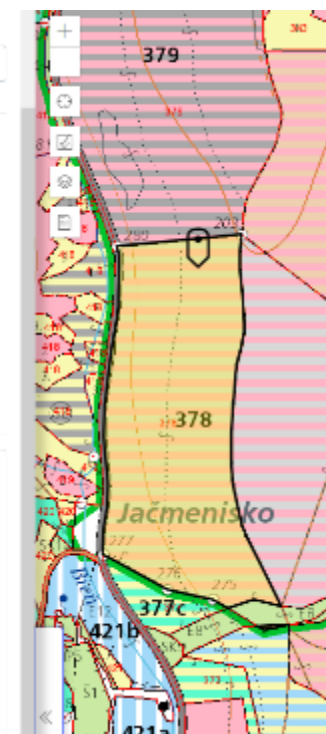
Pridat do výberu

Ročná evidencia výkonov (výber)

Ťažby dreva a holín

| Rok  | Dreviny m <sup>3</sup> |          |       | Preb. plocha | Výmera holiny ha |
|------|------------------------|----------|-------|--------------|------------------|
|      | Ihličnaté              | Listnaté | Spolu |              |                  |
| 2017 | 1                      | 374      | 375   | 0,00         | 0,00             |
| 2021 | 15                     | 50       | 65    | 0,00         | 0,00             |

Obnova lesa



NÁRODNÉ  
LESNÍCKE  
CENTRUM

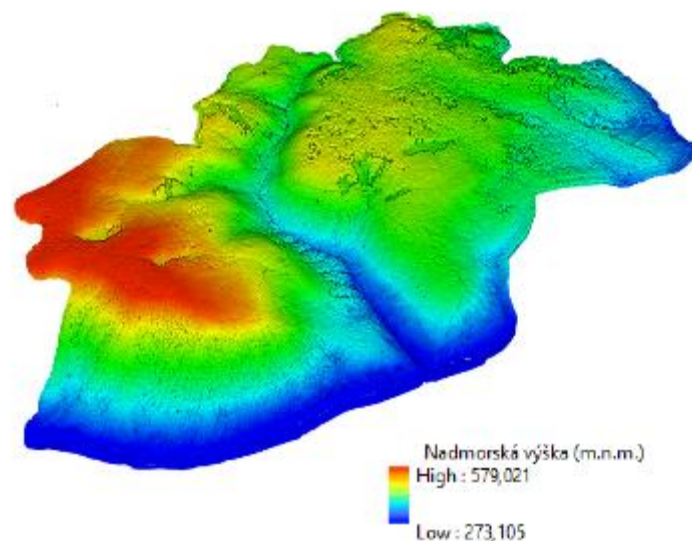


# Dátové zdroje – NLC



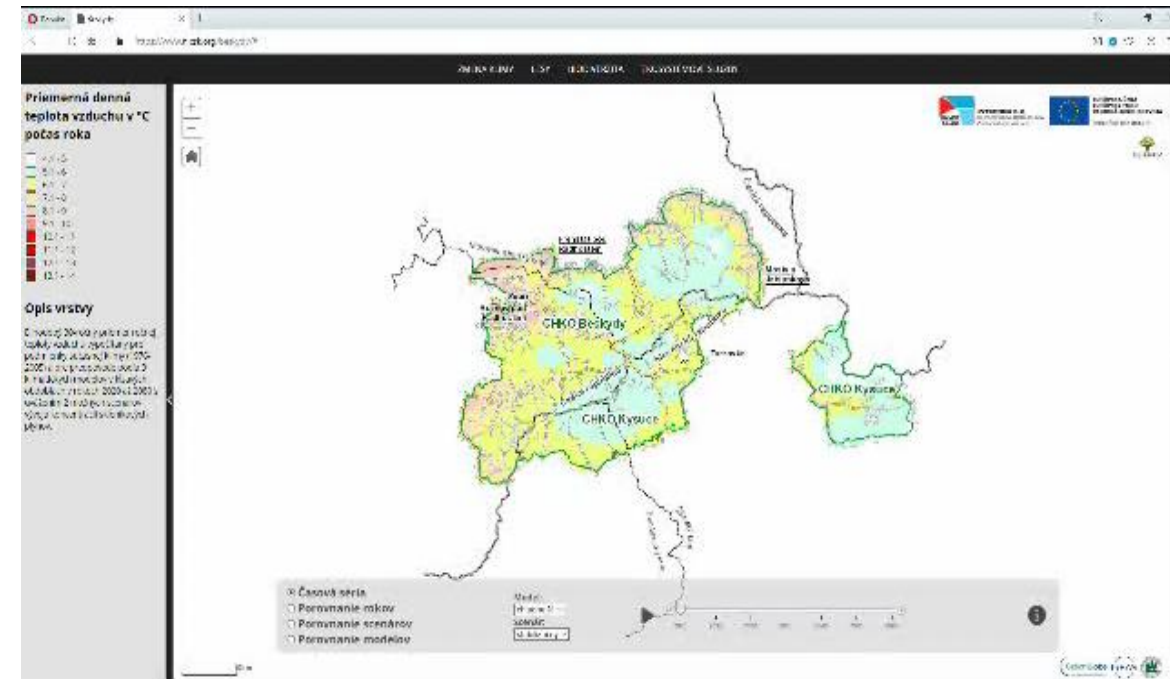
## Podporné údaje

- Letecké meračské snímky – ortofotomozaika (GKÚ)
  - 0,25 m
  - 1-3 roky
- Digitálne výškové modely - ÚGKK
  - Digitálny model reliéfu
    - DMR 3.5
    - DMR 5.0
  - Digitálny model povrchu
    - DMP 1.0



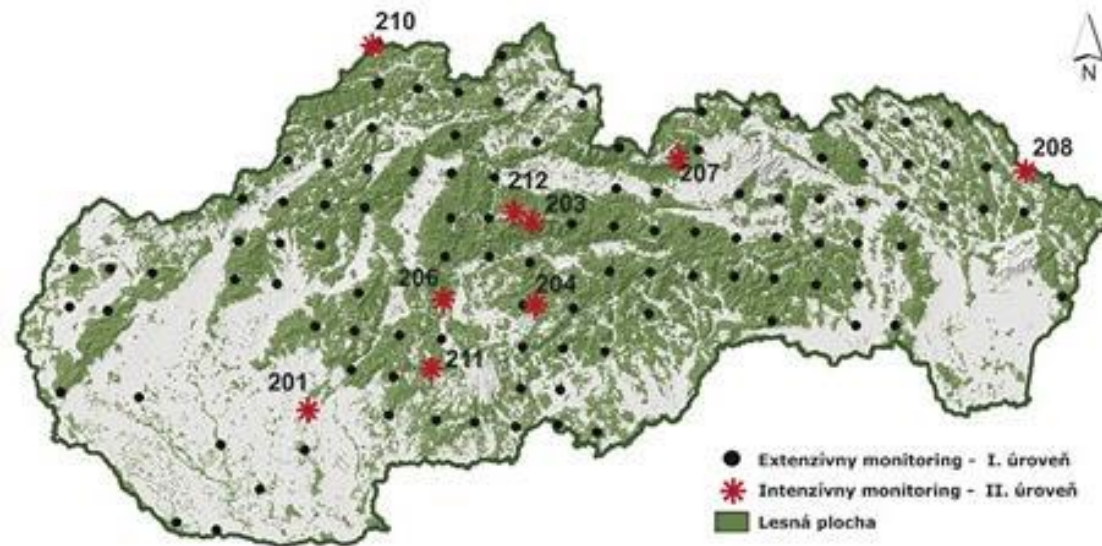
# Výstupy

- Hodnotiaci model
  - Integrácia údajov + nástrojov > plnenie ES
- Geopriestorová vrstva plnenia ES
  - Interaktívne zobrazenie vo webaplikácii



# Plánované úlohy - údaje

- Verifikácia údajov v teréne



- Spolupráca s SLsK – vstup údajov cez webaplikáciu  
Mapovanie objektov v teréne – napr. rekreačné zariadenia

# Využitie

- MAES
- PR
- Environmentálne vzdelávanie
- Mechanizmy PES
- Zmierňovanie konfliktov





# Ďakujeme za pozornosť!



Ing. Maroš Sedliak, PhD.

Ing. Zuzana Sarvašová, PhD.

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen

Viac o našich projektoch na:

<http://www.ipoles.sk>

<http://www.ipoles.sk/fesweb/>

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-21-0290 Priestorové analýzy poskytovania ekosystémových služieb v lesoch Slovenska a Zmluvy č. APVV 17-0232 Testovanie nových politík a podnikateľských modelov na zabezpečenie vybraných ekosystémových služieb lesa



[web.nlcsk.org](http://web.nlcsk.org)