

3. POUŽITÉ NÁSTROJE ZOBRAZENIA

V hlavnom okne aplikácie sa zobrazujú priestorové a popisné údaje, pričom funkcie zobrazovania si môže užívateľ zvoliť podľa svojich požiadaviek. K dispozícii má:

- a) charakteristiku priestorových údajov s popisom a legendou,
- b) dynamické sledovanie vývoja vybraného parametra v čase pomocou posuvníka na časovej osi alebo automatickej animácie s krokom 10 rokov (obr. 4),
- c) dynamické porovnanie zvoleného parametra pomocou posuvnej lišty s možnosťou zafixovania roku, klimatického scenára, klimatického modelu, alebo spôsobu manažmentu lesa (obr. 5),
- d) zistenie hodnoty zobrazeného parametra v priestore prostredníctvom polohy kurzora jednoduchým kliknutím.

Všetky údaje sú zobrazované s desaťročným krokom pre obdobie 2020 až 2080.



Obr. 6: Budúce lesy Beskyd musia byť druhovo a štruktúrne oveľa pestrejšie ako tie doteraz, ak majú odolat zmene klímy a plniť svoje poslanie

LITERATÚRA

FABRIKA, M. et al., 2019: SIBYLA Triquetra. <http://sibyla.tuzvo.sk/>

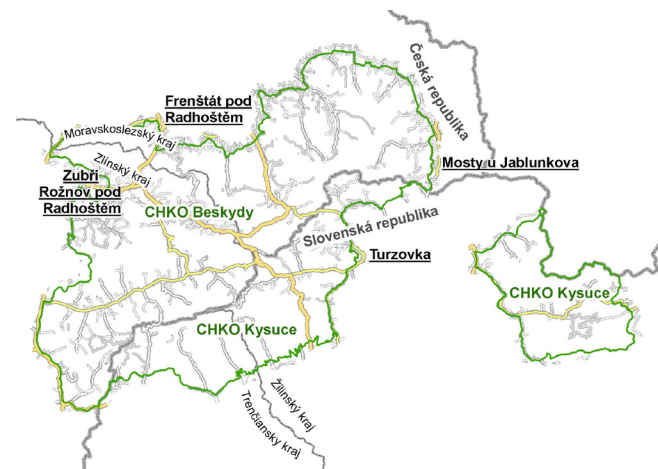


© Národné lesnícke centrum,
<https://web.nlcsk.org>

WEBMAPOVÁ APLIKÁCIA „LESY BESKÝD A ZMENA KLÍMY“

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

Aplikácia bola vyvinutá v rámci riešenia projektu cezhraničnej spolupráce Interreg SK-CZ: „Obnova biodiverzity a ekosystémových služieb klimatickou zmenou ohrozených lesov regiónu Beskyd (BESKYDY)“. V prostredí internetového prehliadača sprístupňuje priestorové údaje o základných parametroch prognózovanej zmeny klímy, ich dopadoch na stav lesov, biodiverzitu, a poskytovanie ekosystémových služieb lesov v regióne Beskyd do roku 2080. Zaujímavé územie je vymedzené CHKO Kysuce na slovenskej, a CHKO Beskydy na českej strane hranice.



Obr. 1: Projektové územie, pre ktoré aplikácia poskytuje priestorové informácie formou mapového zobrazenia

Webmapová aplikácia „Lesy Beskyd a zmena klímy“ je voľne dostupná na internetovej adrese:

<https://gis.nlcsk.org/beskydy>



Obr. 2: Smrekové lesy v Beskydách sa rozpadajú v dôsledku zmeny klímy a s ňou súvisiaceho poškodenia víchricami, suchom a podkôrnym hmyzom

2. OBSAH APLIKÁCIE

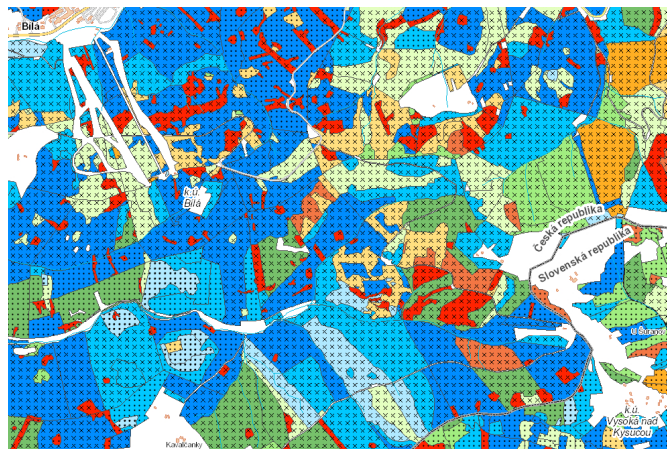
Aplikácia je rozdelená na 4 základné časti, ktoré tvoria aj položky hlavného menu:

• Zmena klímy

V časti Zmena klímy sa zobrazujú rastrové priestorové údaje o základných klimatických ukazovateľoch týkajúcich sa teplotných a zrážkových pomerov. Okrem celoročných priemerov ponúkajú aj sezónne priemery a extrémne hodnoty teplôt a zrážok, a navyše vybrané odvodené ukazovatele vyjadrujúce pôsobenie viacerých parametrov súčasne (napr. index sucha, požiarneho indexu a pod.). Všetky údaje sú dostupné pre 3 rôzne klimatické modely (chladnejší, stredný, teplejší) a 2 najpravdepodobnejšie scenáre vývoja klímy **stabilizačný a stúpajúci** založené na koncentrácii skleníkových plynov v atmosfére (stabilizačný a stúpajúci).

• Lesy

V časti Lesy sa zobrazujú lesné porasty zaradené do tzv. reprezentatívnych typov porastu (RTP) podľa stanovišťa, drevinového zloženia a veku. Aplikácia umožňuje sledovanie prognózy vývoja lesa v čase pre stredný klimatický model a stabilizačný klimatický scenár, ktorý predpokladá rast koncentrácie CO₂ v súčasnom tempe do roku 2050, a jej následné zotrvanie na tejto úrovni. Možno je porovnanie vývoja lesov pri štyroch rôznych spôsoboch manažmentu: 1) pri bežnom hospodárení, 2) pri tzv. asistovanej migrácii aktívne zvyšujúcej zastúpenie teplomilných drevín, 3) pri prechode na prírodu blízke hospodárenie aktívne meniace štruktúru lesov a približujúce ju prírodným lesom, a 4) pri bezzásahovom režime ako kontrole. Predmetom zobrazenia sú ukazovatele produkcie, ukladania uhlíka, ekonomickej hodnoty, estetické hodnoty a biodiverzity lesa odvodené pomocou modelu biodynamiky lesa SIBYLA (<http://sibyla.tuzvo.sk/>).



Obr. 3: Ukážka zobrazenia a spôsob zadefinovania reprezentatívnych typov porastu pre Beskydy

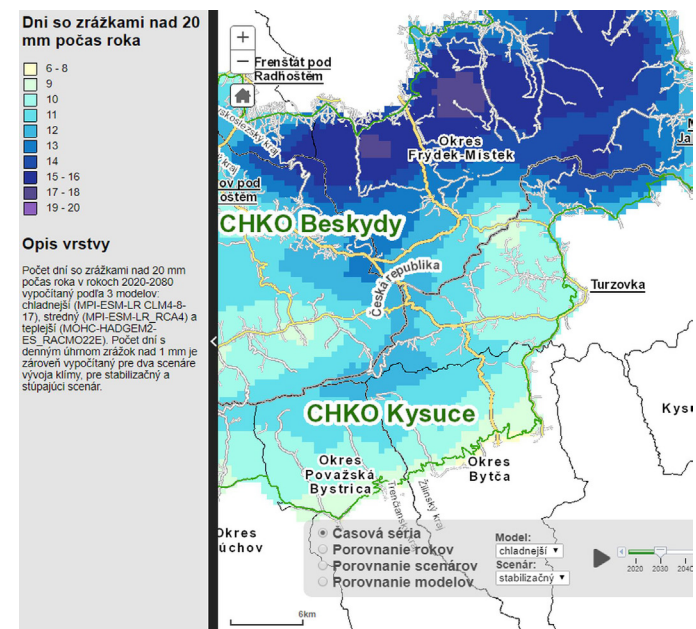
• Biodiverzita

V časti Biodiverzita sú prezentované priestorové údaje týkajúce sa biodiverzity lesných biotopov zistených na českej časti územia podrobným mapovaním, na slovenskej časti územia kombináciou podrobného mapovania najcennejších lokalít, a základného databázového vyhodnotenia ostatného územia. Prvá vrstva predstavuje klasifikáciu podľa zatriedenia do tried hodnôt biodiverzity. Ďalšie vrstvy vznikli na základe modelu Globio a vyjadrujú ohrozenie biodiverzity zmenou využitia územia, vzdialenosti od sídiel a dopravnej infraštruktúry, fragmentáciou krajiny, a ich kombináciou. Nakoniec je prezentované priestorové vymedzenie jednotlivých typov plánovacích jednotiek a konzervačných prvkov pre výber cenných prírodných lesných biotopov a 3 scenáre s identifikáciou najhodnotnejších, doposiaľ nechránených prírodných a prírode blízkych lesných biotopov zasluhujúcich si osobitnú pozornosť navrhnuté pomocou modelu Marxan.

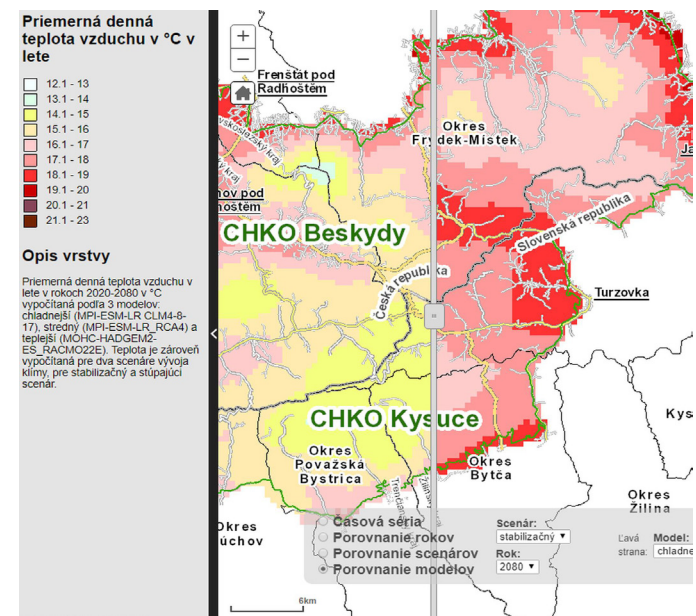
• Ekosystémové služby

V časti Ekosystémové služby sa zobrazujú priestorové údaje reprezentujúce vybrané ekosystémové služby významné pre región. Prvá mapa zobrazuje výsledky hydrologického modelovania zmien odtokových pomerov pri rôznych klimatických scenároch. Druhá mapa indikuje rekreačný potenciál územia vyjadrený priestorovou návštevnosťou lokalít na základe analýzy

z publikovania audiovizuálneho obsahu v sieti Flickr s presnou polohou ich zaznamenania. Tretia mapa zobrazuje ukladanie uhlíka v regióne na základe analýzy krajinej pokrývky.



Obr. 4: Ukážka dynamického zobrazenia zmien v časovom rade pomocou posuvníka na časovej osi



Obr. 5: Ukážka porovnávania rokov, modelov a scenárov pomocou deliacej posuvnej lišty