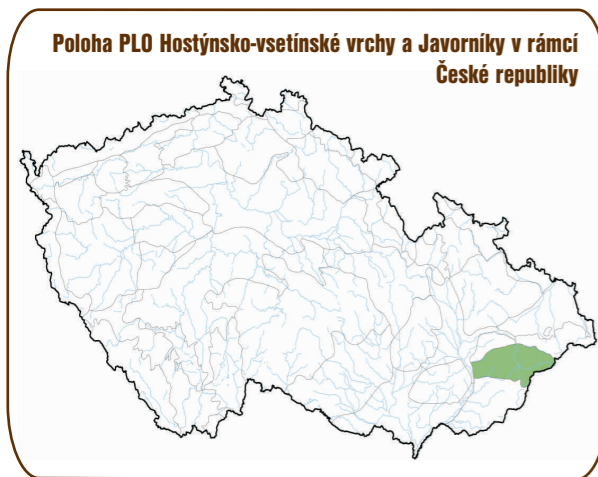
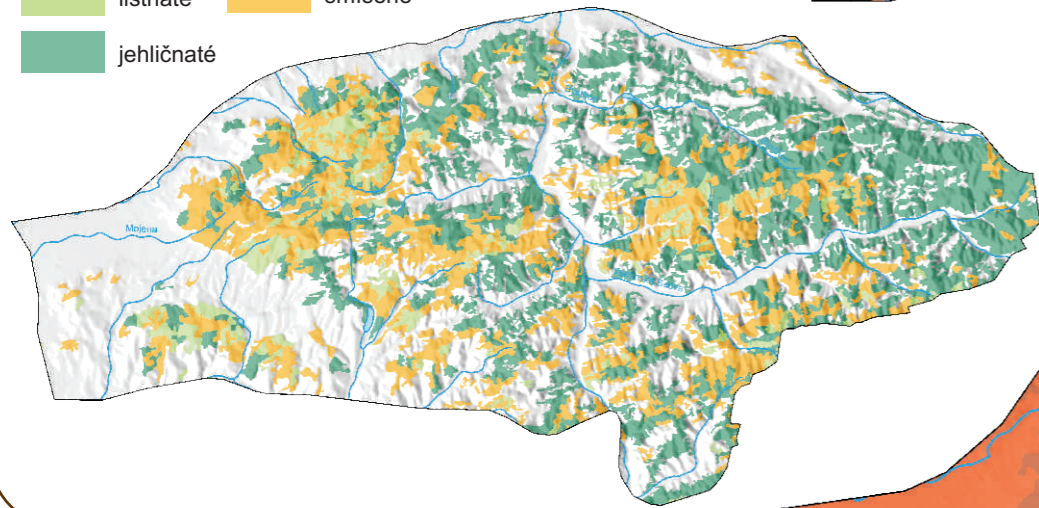


Očekávaná změna počtu generací lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*) v přírodní lesní oblasti (PLO) Hostýnsko-vsetínské vrchy a Javorníky v období 2021–2050 oproti období 1961–1990

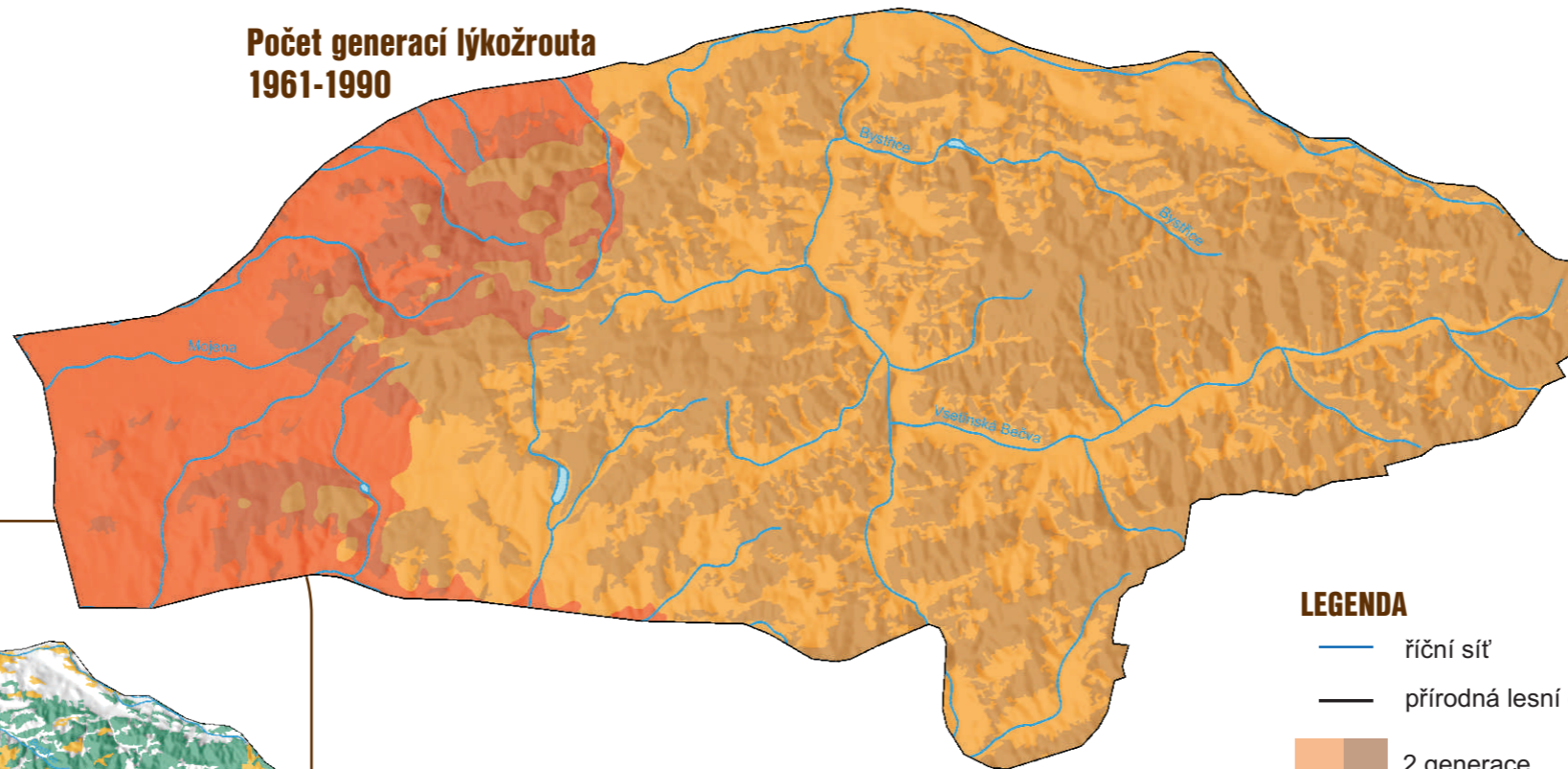
Autoři: T. HLÁSNÝ, J. HOLUŠA, M. TURČÁNI



- LEGENDA**
- listnaté
 - smíšené
 - jehličnaté

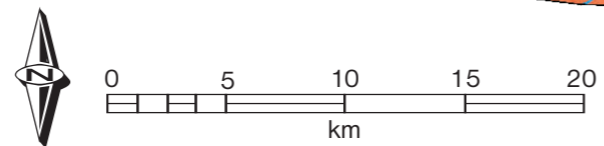
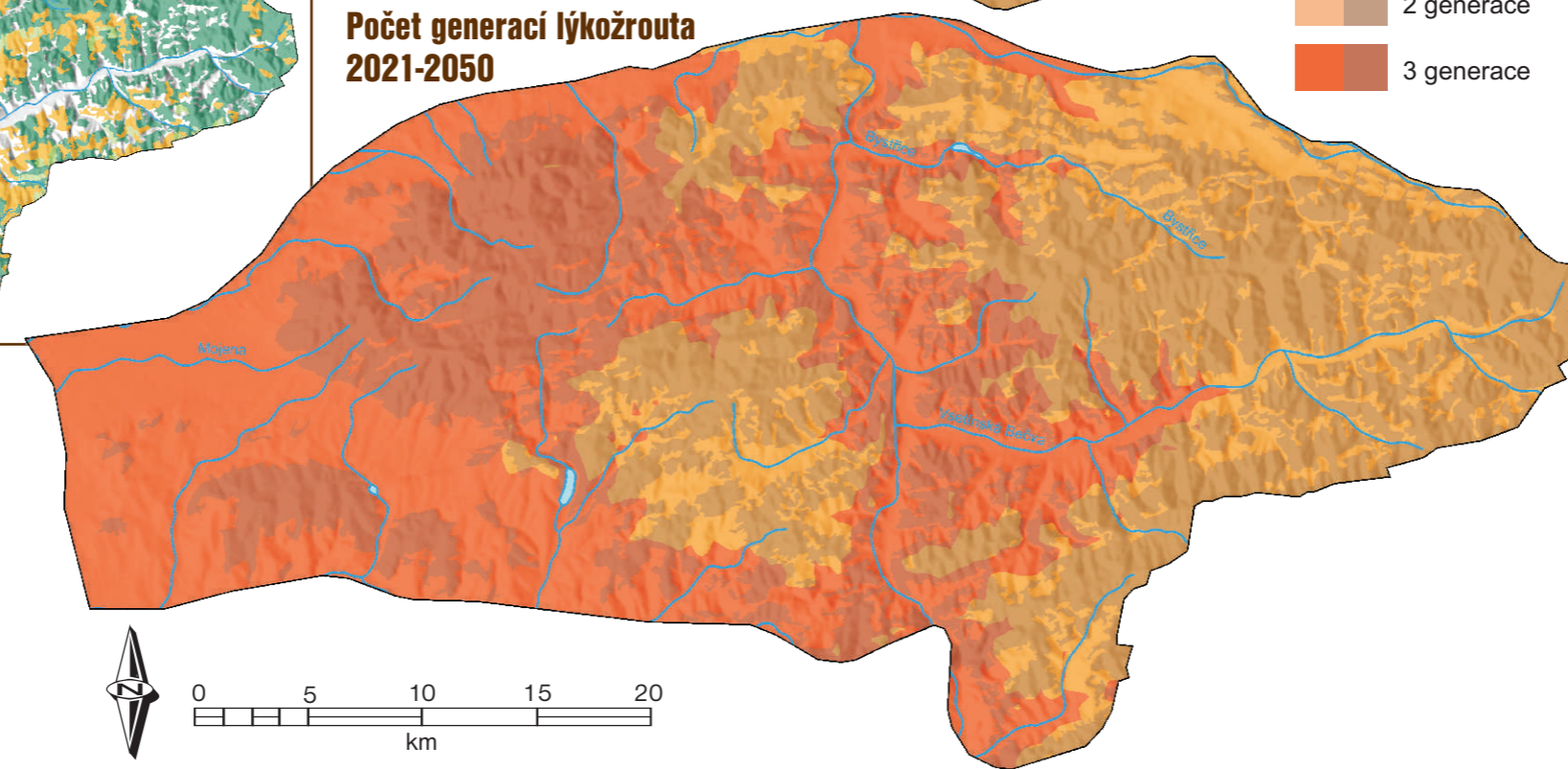


Počet generací lýkožrouta 1961-1990



- LEGENDA**
- říční síť
 - přírodní lesní oblast
 - 2 generace
 - 3 generace

Počet generací lýkožrouta 2021-2050



POUŽITÝ SCÉNÁŘ ZMĚNY KLIMATU

Použitý scénář změny klimatu byl vytvořen pomocí globálního klimatického modelu (GCM) ARPEGE Climat V4 (Déqué 2007) v experimentu realizovaném v CNRM/Météo-France. Z důvodu hrubého prostorového rozlišení těchto dat (~50 km ve Střední Evropě) byl použit regionální klimatický model (RCM) ALADIN-Climate/CZ (FARDA a kol. 2010), jehož pomocí byly výstupy GCM přeškálované na jemnější prostorové rozlišení (tzv. downscaling). Informace o budoucím vývoji emisí skleníkových plynů byly převzaty z emisního scénáře IPCC A1B. Tento scénář reprezentuje střední variantu nárůstu koncentrací skleníkových plynů.

PLO HOSTÝNSKO-VSETÍNSKÉ VRCHY A JAVORNÍKY

Rozloha PLO Hostýnsko-vsetínské vrchy a Javorníky je 137 402 ha. Tvoří protáhlé hřbety, které se střídají s hlavními údolímí obou Bečev. Krajina má ráz mladého horstva, značně členitého a značně ovlivněného erozí. Nejvyšším vrcholem je Velký Javorník (1 071 m n. m.). Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje od 646 do 1101 mm, průměrná roční teplota kolísá mezi 4,9 až 8,7 °C. Převládají zde 3. a 5. vegetační stupeň. Převažuje zde bohatá řada (80 %) a významný podíl má i obohacená "javorová" řada. Přírozenou dřevinnou skladbu tvořilo 58,7 % buku, 30 % jedle, 6,5 % dubu, 1,7 % javoru a 1,4 % habru. V současné dřevinné skladbě dominuje smrk (64 %), buk (18,4), jedle (5,7 %), borovice (3,6 %), habr (2,3 %), modřín (1,4 %), bříza (1,2 %), javor (1 %). Z lesních škůdců se vyskytují kůrovci (*Ips typographus* a *Pityogenes chalcographus*) dále klikoroh borový (*Hylobius abietis*) a ploskohřbetky (*Cephalcia* spp.).

MODEL PRO VÝPOČET ZMĚNY POČTU GENERACÍ

Analýza vývoje lýkožrouta smrkového byla založena na modelu PHENIPS – Komplexním fenologickém modelu lýkožrouta smrkového *Ips typographus* (Baier a kol. 2007). V rámci tohoto modelu určuje maximální denní teplota vzduchu den nástupu napadení a průměrná teplota kůry určuje rychlost vývoje jednotlivých vývojových stadií. Začátek napadení hostitelské dřeviny na jaře je určovaný na základě teplotního limitu 16,5 °C pro letovou aktivitu a sumou teplot nad tuto hranici 140 stupňodni (degree-days) kumulovaných od 1. března. Vývoj potomstva je ukončený po dosažení 557 stupňodni nad prahovou hodnotu 8,3 °C. K ukončení reprodukční aktivity lýkožrouta dojde při dosažení délky slunečního svitu 14,5 hodiny. Průměrná teplota kůry je určena regresí průměrné denní teploty vzduchu a sluneční radiace. Na vývojové stadium vajíčka připadá 12 % celkové délky vývoje dospělého jedince, 35 % připadá na stadium larvy a 13 % na stadium kukly.

Části PLO (varianta A) a části jehličnatých porostů PLO (varianta B) s klimatickými podmínkami umožňujícími vývoj *n*-generací lýkožrouta smrkového. Jsou uvedeny % z celkové rozlohy PLO (A) nebo jehličnatých porostů v PLO (B).



Tato mapa byla vytvořena v rámci Specifického výzkumu na ČZU FLD KOLM a v rámci projektu NAZV QH91097 „Vyhodnocení dopadů globálních klimatických změn na rozšíření a voltinismus *Ips typographus* (L.) (Col.: Curculionidae, Scolytinae) ve smrkových porostech České republiky jako východisko pro jejich trvale udržitelný management“ (www.climips.cz).

Česká zemědělská univerzita v Praze – Fakulta lesnická a dřevařská, Praha, 2011

POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE DAT

- Déqué, M. 2007: Frequency of precipitation and temperature extremes over France in an anthropogenic scenario: model results and statistical correction according to observed values. *Global and Planetary Change* 57: 1626
- Farda, A., Déqué, M., Somot, S., Horányi, A., Spiridonov, V., Tóth, H. 2010: Model ALADIN as a Regional Climate Model for Central and Eastern Europe. *Studia Geophysica et Geodaetica* 54: 313-332
- Hlásný, T., Holuša, J., Štěpánek, P., Turčáni, M., Polčák, N. 2011: Expected impacts of climate change on forests: Czech Republic as case study. *Journal of Forest Science*, 57, 10: 422-431
- Klimatická data v referenčním i budoucím časových obdobích byla zpracována v rámci projektu 6RP EU CECILIA na pracovišti ČHMÚ
- Mapa lesa je odvozena ze satelitní klasifikace Corine LandCover 2000, EEA 2000
- Geomorfologické celky byly převzaty z práce: Demek, J., Mackovčin, P. 2006: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny, AOPK ČR <http://www.mezistromy.cz/cz/les/prirodni-lesni-oblasti/krusne-hory>

Varianta	2 generace		3 generace		4 generace	
	A	B	A	B	A	B
1961–1990	78	93	22	7	-	-
2021–2050	43	67	57	33	-	-
2071–2100	-	-	90	99	10	1