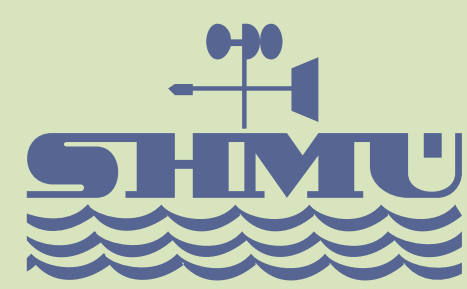


# Nástup fenologickej fázy prvé májové výhonky borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) na Slovensku za obdobie 1996 - 2023



Snopková Zora<sup>1</sup>, Pavlendová Hana<sup>2</sup>, Sitková Zuzana<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SHMÚ Bratislava, regionálne pracovisko Banská Bystrica, Zelená 5, 974 04 Banská Bystrica

<sup>2</sup> Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, T. G. Masaryka 22, 960 01 Zvolen



**Abstrakt** Príspevok sa zaoberá variabilitou nástupu prvých májových výhonkov borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) na Slovensku za obdobie 1996 – 2023. Fenologická fáza prvé májové výhonky na Slovensku v období 1996 – 2023 nastupuje v priemere od 24. apríla do 26. mája. Za hodnotené obdobie sme v priemere nezaznamenali posun nástupu hodnotenej fenologickej fázy. Najskorší dátum nástupu prvých májových výhonkov bol pozorovaný v lokalite Riadok 14. apríla 2018 a najneskorší v Oraviciach 14. júna 2023. Fenofáza prvé májové výhonky borovice lesnej na Slovensku najskôr nastupuje na Záhorskej nížine. Ako posledná nastupuje táto fenologická fáza v podhorských oblastiach severného Slovenska, na Orave, Liptove, Spiši a na Kysuciach a vo Vysokých Tatrách.



Prvé májové výhonky borovica lesná – detail



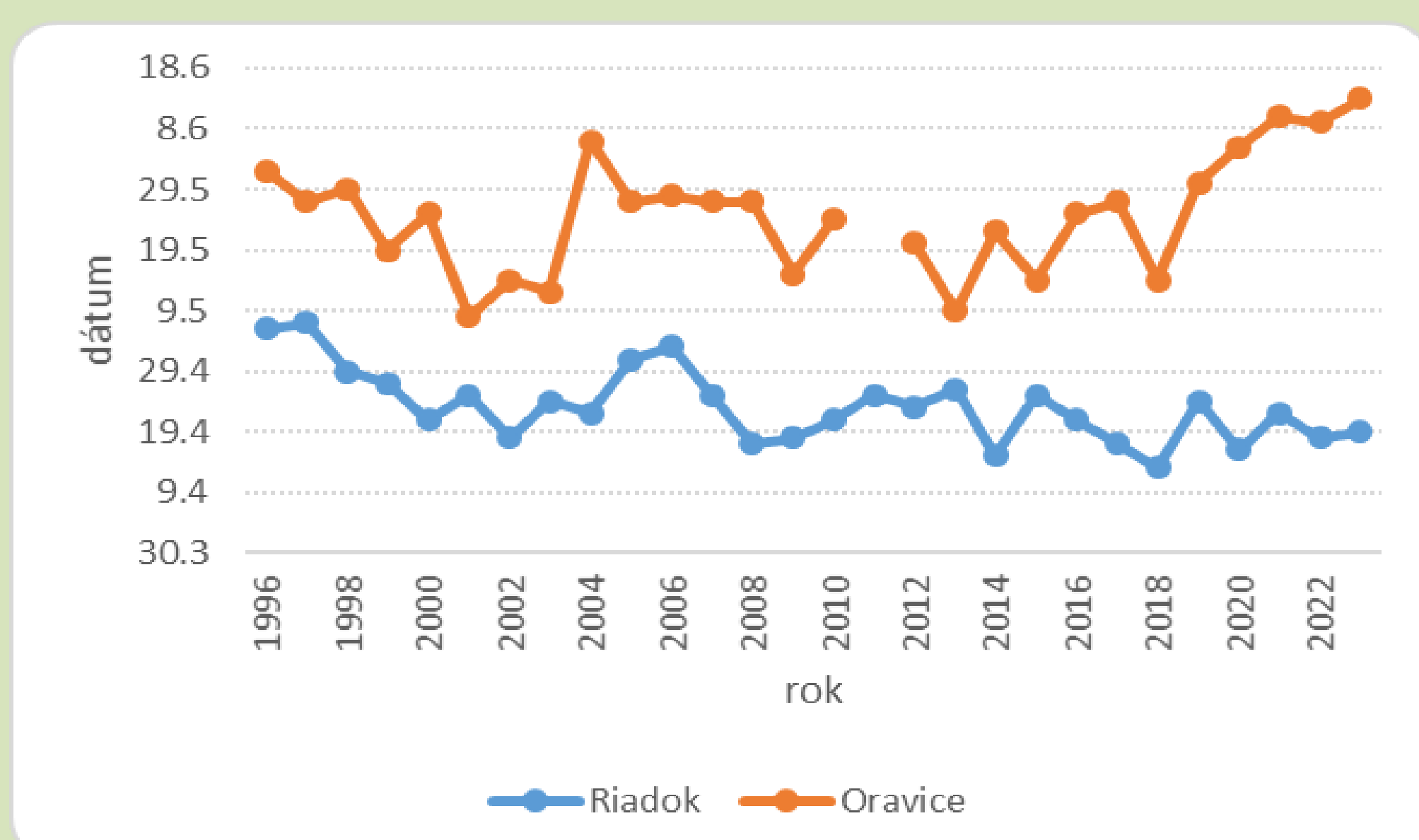
Prvé májové výhonky borovica lesná – celá koruna



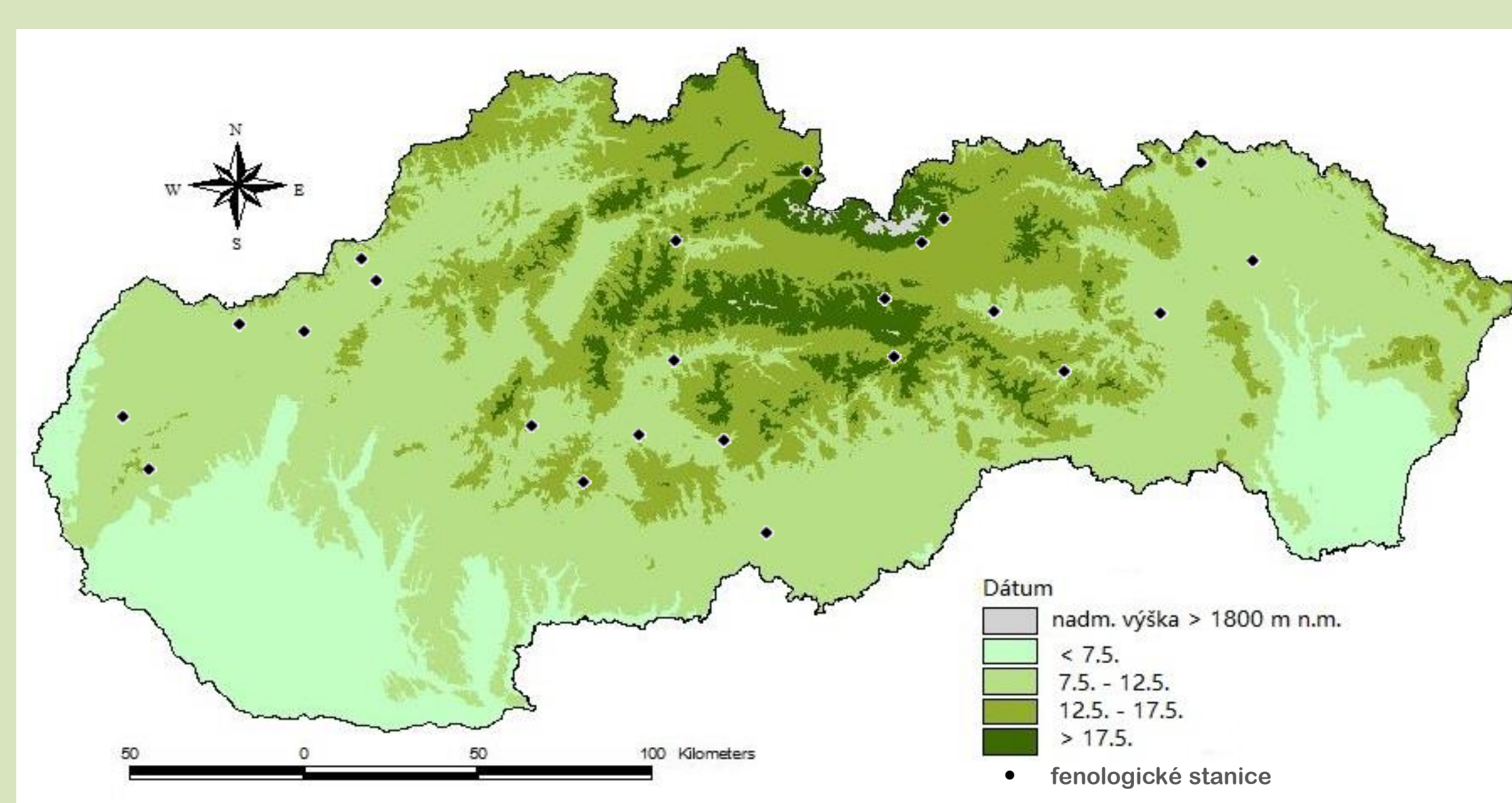
Obrázok 1 Priemerný nástup prvých májových výhonkov borovice lesnej na Slovensku za obdobie 1996 – 2023

Název stanice	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadmorská výška
Hvezdáreň – Modra Harmónia	48° 22'	17° 17'	531
Riadok	48° 30'	17° 10'	183
Nové Mesto nad Váhom	48° 46'	17° 50'	196
Myjava	48° 46'	17° 35'	383
Opatová	48° 55'	18° 06'	380
Dolná Súča	48° 58'	18° 02'	400
Lučenec	48° 20'	19° 41'	185
Kyšihýbeľ - Svätý Anton	48° 26'	18° 58'	565
Zvolen	48° 34'	19° 10'	300
Ždaňa	48° 34'	18° 45'	300
Pofana	48° 30'	19° 30'	1265
Slovenská Ľupča	48° 46'	19° 17'	375
Červená Skala	48° 49'	20° 08'	825
Ružomberok	49° 05'	19° 15'	475
Oravice	49° 17'	19° 45'	855
Liptovská Teplička	48° 58'	20° 05'	940
Mníšek nad Hnilcom	48° 48'	20° 48'	471
Smižany-Spišská Nová Ves	48° 57'	20° 31'	487
Prešov-Cemjata	48° 58'	21° 10'	388
Giraltovce-Hanušovce nad Topľou	49° 07'	21° 31'	240
Dolný Smokovec	49° 07'	20° 13'	877
Kežmarské Žľaby-Tatranská Javorina	49° 11'	20° 18'	916
Zborov	49° 22'	21° 18'	325

Tabuľka 1 Zoznam vybraných fenologických staníc SHMÚ



Obrázok 2 Variabilita nástupu prvých májových výhonkov borovice lesnej na vybraných fenologických staniciach za obdobie 1996 – 2023



Obrázok 3 Mapa nástupu prvých májových výhonkov borovice lesnej na Slovensku za obdobie 1996 – 2023

**Záver** Nástup fenofáz vzhľadom na vonkajšie faktory najlepšie koreluje s teplotou vzduchu a teda vo všeobecnosti aj s nadmorskou výškou, čo je možné efektívne využiť pre mapové vyjadrenie ich priestorovej distribúcie. Zo zhodnotenia údajov zo siete pozemných fenologických pozorovaní sme zistili, že nástup jarnej fenofázy prvé májové výhonky u borovice lesnej prebieha na Slovensku priemerne v období od 24.4. do 26.5. a to v závislosti od nadmorskej výšky a polohy konkrétnej lesnej lokality. Pretrvávajúce chladné počasie na jar 2023 spôsobilo, že práve v tomto roku bol zaznamenaný najneskorší nástup prvých májových výhonkov za celé sledované obdobie, a to až 14. júna 2023 na stanici Oravice na severe stredného Slovenska. Získané parciálne poznatky o priebehu fenofáz a životných prejavoch lesných drevín v závislosti od meniacich sa podmienok prostredia významne prispievajú k výskumu dopadov klimatického stresu na lesné ekosystémy.

## PodĎakovanie

Príspevok vznikol vďaka podpore projektu Adaptačný potenciál drevín pri príprave lesov Slovenska na zmenu klímy (TreeAdapt), financovaného z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301) a projektu APVV-20-0365 (FORECALL).

