

VARIABILITA NÁSTUPU FENOLOGICKEJ FÁZY PRVÉ MÁJOVÉ VÝHONKY BOROVICE LESNEJ (PINUS SYLVESTRIS L.) NA SLOVENSKU ZA OBDOBIE 1996 – 2015

Zora Snopková, Hana Pavlendová,
Zuzana Sitková, Kateřina Hrušková

zora.snopkova@shmu.sk

pavlendova@nlcsk.org

sitkova@nlcsk.org

katerina.hruskova@shmu.sk



- ozón môže reagovať takmer so všetkými biologickými látkami
- významne poškodzuje vegetáciu
- epizódy zvýšených koncentrácií O₃ sa vyskytujú najmä cez vegetačné obdobie
- ozón preniká do rastlín prieduchmi (stomata) v listoch alebo ihliciach
- Vďaka svojej vysokej reaktivite napadá bunkové steny a jeho účinky sa prejavujú výsevom svetlých škvŕn (chloróza) a v neskoršom štádiu bodovým rozpadom bunkového tkaniva (nekróza).
- Pri výraznejšom napadnutí listy a ihlice odumierajú!

Borovica lesná (Pinus sylvestris L.)

- ihličnatý strom vysoký 30 – 40 m s priamym valcovitým kmeňom
- koruna je kužeľovitá, niekedy kopulovitá až dáždnikovo sploštená
- konáre sú v praslenoch
- kôra je hladká, žltohnedá, neskôr sivohnedá
- Na Slovensku pôvodne rastie na záhorskej nížine, čo je podmienené pôdnymi pomermi (Tento výskyt je izolovaný od rozsiahlejšej prirodzenej oblasti jej rozšírenia, ktorá je v severnej časti stredného Slovenska.)
- Hranice vertikálneho rozšírenia sú cca od 200 m n. m. na Záhorskej nížine po 1860 m n. m. vo Vysokých Tatrách.



prvé májové výhonky

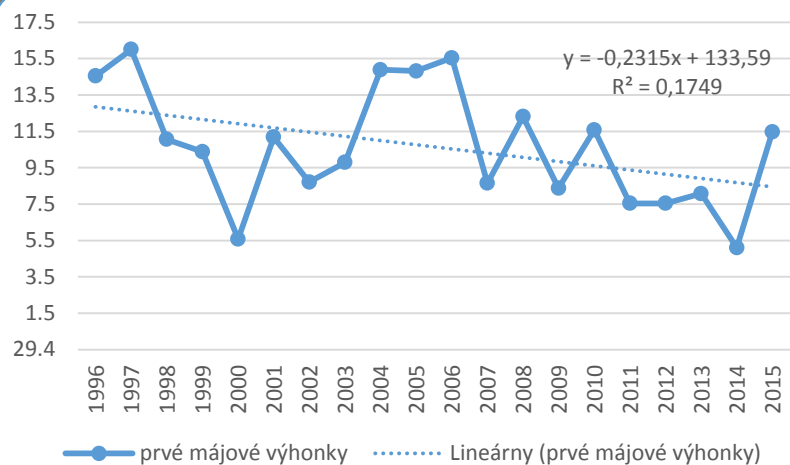
- patrí medzi vegetatívne fenologické fázy.
- fenofáza nastáva vtedy, keď ihličnany na konci konárov tvoria nové ihlice vo zväzku
- sú svetlozelenej farby
- objavili sa aspoň na polovici jedincov danej pozorovacej skupiny.



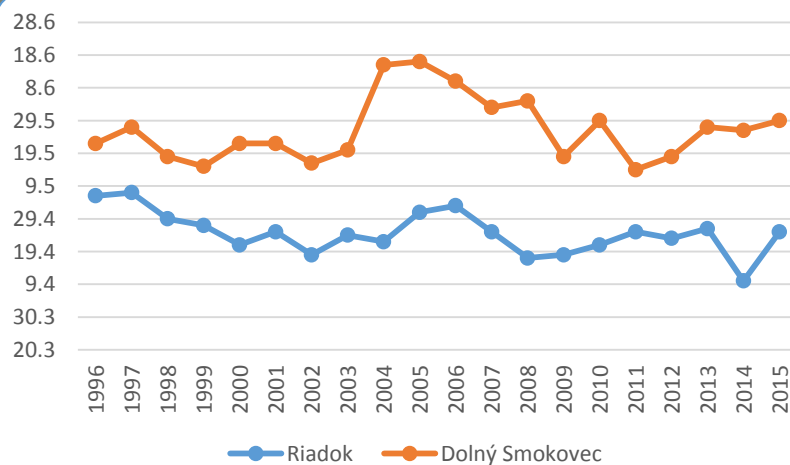
Materiál a metodika

Názov stanice	Zemepisná šírka	Zemepisná dĺžka	Nadmorská výška [m n.m.]
Hvezdáreň – Modra Harmónia	48° 22'	17° 17'	531
Riadok	48° 30'	17° 10'	183
Šaštín	48° 38'	17° 09'	172
Nové Mesto nad Váhom	48° 46'	17° 50'	196
Myjava	48° 46'	17° 35'	383
Kšinná	48° 48'	18° 21'	314
Opatová	48° 55'	18° 06'	380
Dolná Súča	48° 58'	18° 02'	400
Lučenec	48° 20'	19° 41'	185
Kysihýbeľ	48° 26'	18° 58'	565
Zvolen	48° 34'	19° 10'	300
Ždaňa	48° 34'	18° 45'	300
Poľana	48° 30'	19° 30'	1265
Slovenská Lupča	48° 46'	19° 17'	375
Červená Skala	48° 49'	20° 08'	825
Orlové	49° 07'	18° 27'	288
Černová	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	48° 57'	20° 31'	487
Prešov-Cemjata	48° 58'	21° 10'	388
Giraltovce	49° 07'	21° 31'	240
Dolný Smokovec	49° 07'	20° 13'	877
Kežmarské Žľaby	49° 11'	20° 18'	916
Zborov	49° 22'	21° 18'	325

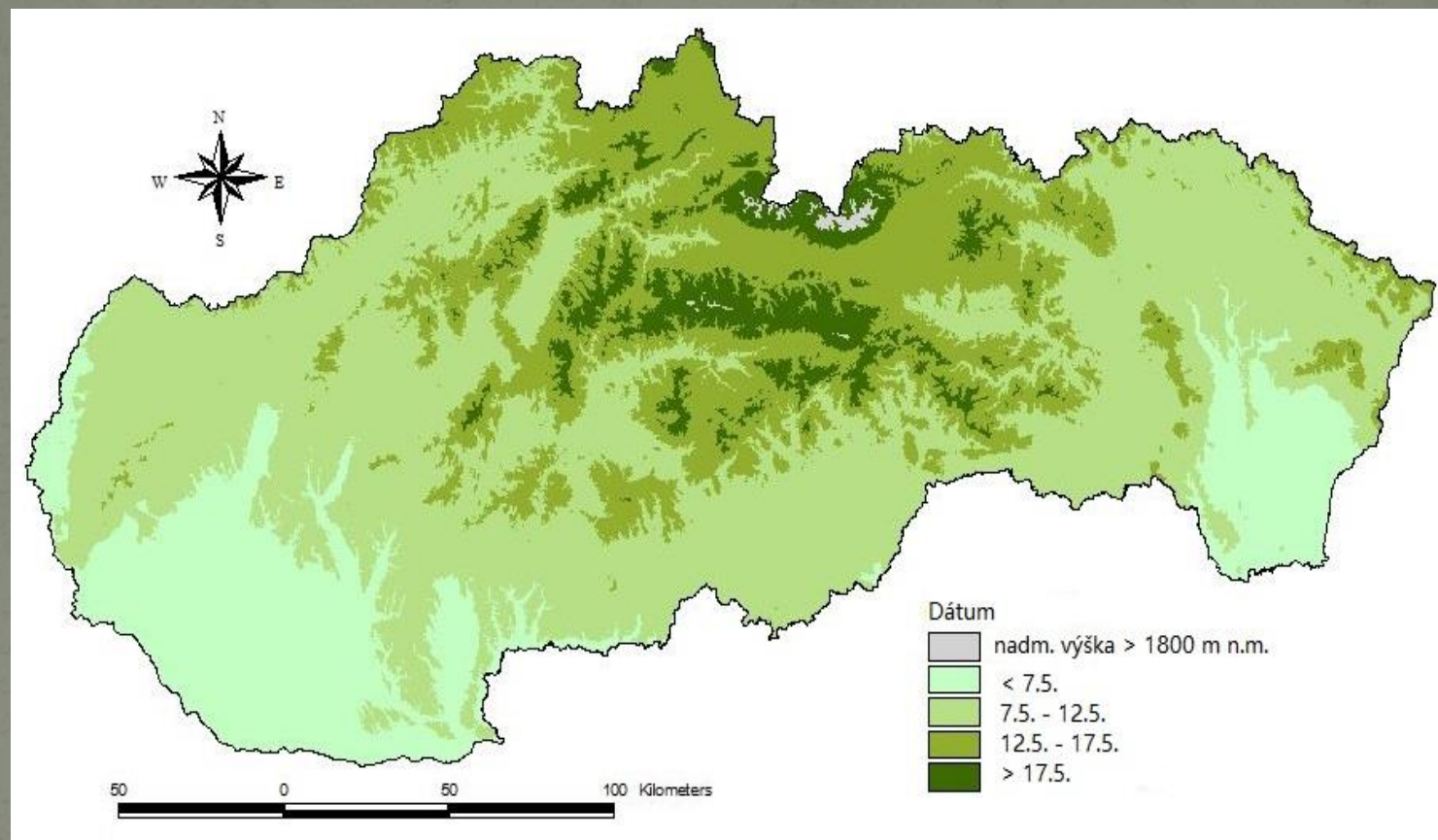
Výsledky



- najskoršie nástupy - 2014,
- najneskoršie v roku 1997 .
- Fenologická fáza (1996 – 2015) - nastupuje od 24. apríla do 30. mája
- posun do skorších dátumov o 4,4 dní (štatisticky významný na hladine $\alpha = 0,05$)
- najskorší - v lokalite Riadok - 10. apríla 2014
- najneskorší - Dolný Smokovec - 16. júna 2005



prvé májové výhonky borovice lesnej na Slovensku za obdobie 1996 – 2015



najskôr nastupuje na Záhorskej nížine
najneskôr v podhorských oblastiach severného Slovenska, na Orave, Liptove, Spiši
a na Kysuciach a vo Vysokých Tatrách

Záver

- Nástup fenofáz vzhľadom na vonkajšie faktory najlepšie koreluje s teplotou vzduchu a teda vo všeobecnosti aj s nadmorskou výškou.
- Pri jednotlivých stanovištiach rastlinných druhov na svahoch je dôležitá aj ich orientácia vzhľadom k svetovým stranám, tvar terénu a pôdne druhy.
- Fenologické pozorovania sú dôležitou súčasťou klimatologického monitoringu.
- Ich výsledky pomáhajú pri skúmaní a posudzovaní prírodných podmienok a ich zvláštností v rôznych oblastiach Slovenska.



Ďakujem za pozornosť!