

VPLYV GEOGRAFICKEJ POLOHY NA NÁSTUP FENOLOGICKÝCH FÁZ LIPY MALOLISTEJ NA SLOVENSKU

Marián Melo

Univerzita Komenského Bratislava

Oddelenie meteorológie a klimatológie

KAFZM FMFI

**Cieľ príspevku: územne a časovo zhodnotiť
nástup prvých kvetov a prvých listov lipy
malolistej (*Tilia cordata*) za obdobie 1961-1985
na Slovensku.**



- 75 fenologických staníc z celého územia Slovenska (od 108m do 850m n.m.).
- Geografická poloha (vplyv nadmorskej výšky a zemepisnej dĺžky). Výpočet hodnôt vertikálneho a horizontálneho gradientu nástupu obidvoch fenologických fáz.
- Vyjadrenie závislosti začiatku kvitnutia lipy malolistej od teploty vzduchu (nástup priemernej dennej teploty vzduchu 10 °C a viac (15 °C a viac)).

Metódy pozorovania fenologických javov do roku 1985:

- Nástup fenologickej fázy prvé kvety znamená dátum, kedy na vybranom pozorovacom mieste u niekoľkých (najmenej troch) jedincov toho istého druhu sa rozvilo na každom z nich niekoľko prvých, normálne vyvinutých kvetov.
- Nástup fenologickej fázy prvé listy znamená dátum, kedy na vybranom pozorovacom mieste u niekoľkých (najmenej troch) jedincov toho istého druhu sa rozvinulo na každom z nich niekoľko pupeňov v prvé lístočky s normálne rozvinutou čepel'ou, ktorá však nemá ešte normálnu veľkosť.

Metódy pozorovania fenologických javov od roku 1986 :

- V roku 1986 došlo k zmene metodiky fenologického pozorovania a uvedené fenologické fázy boli pozorované v troch stupňoch intenzity javu - 10%, 50% a 100%.
- Intenzita výskytu javu 10% viac-menej zodpovedala podľa pôvodnej metodiky prvému výskytu javu a intenzita 50% všeobecnému výskytu javu.
- Pozorovanie lesných drevín sa po zmene metodiky viazalo na semenné lesné porasty a zmenili sa aj lokality, na ktorých boli tieto lesné dreviny pozorované, čiže homogenita pozorovaní bola výrazne narušená. Preto sa v prípade lesných drevín odporúča hodnotiť len obdobie 1961-1985 (Braslavská 1996).

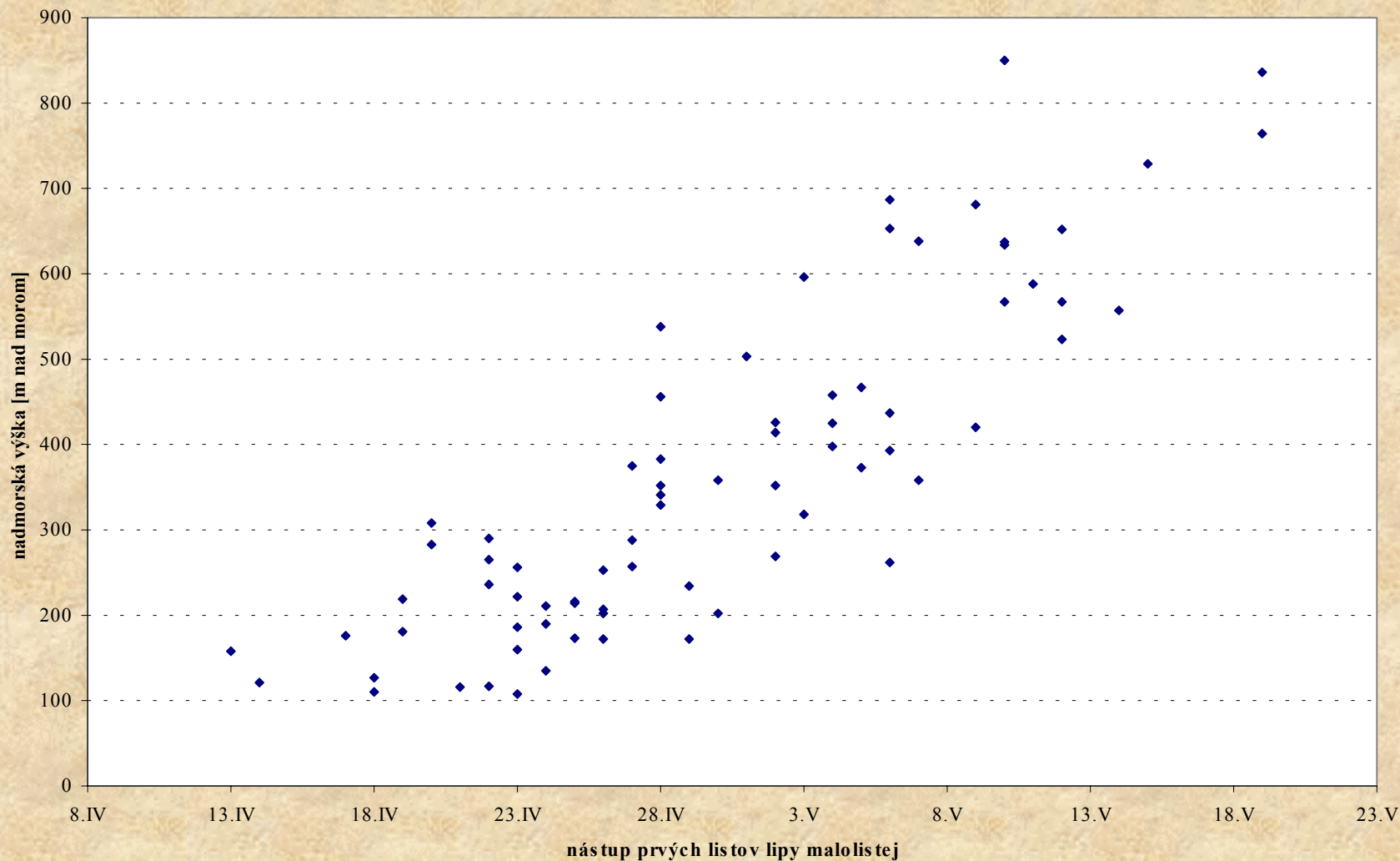
Metódy spracovania údajov:

- K jednotlivým fenologickým staniciam a jednotlivým rokom boli priradené príslušné meteorologické údaje. Získaný fenologický a klimatologický materiál bol potom štatisticky spracovaný.
- Nástup oboch sledovaných fenologických fáz lipy malolistej na Slovensku sme vyjadrili v mapovom spracovaní.
- Výpočet fenologických gradientov.
- Vyjadrenie závislosti (podľa lineárnej korelácie) medzi fenologickými charakteristikami (nástup prvých listov, nástup prvých kvetov lipy malolistej) a klimatickými charakteristikami (nástup priemernej dennej teploty vzduchu 10°C a viac, resp. 15°C a viac).
- Nástupy priemerných denných teplôt vzduchu 10°C a viac sme zistili podľa kĺzavého priemeru 7 dní; počíta sa prostredný dátum toho sedem dňového intervalu, ktorý má ako prvý priemernú dennú teplotu vzduchu z týchto siedmich dní rovnú alebo väčšiu ako 10°C v danom roku.

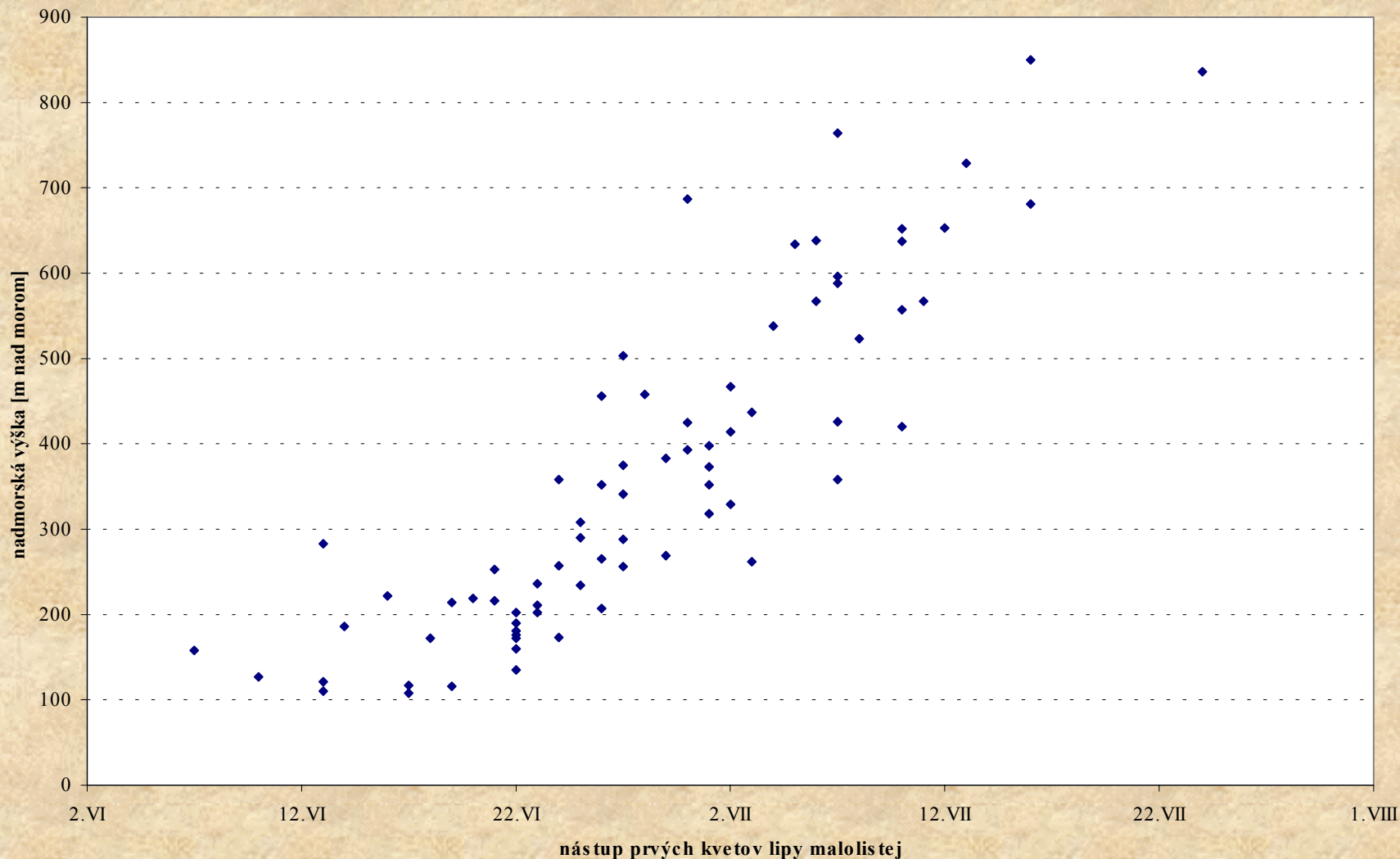
Výsledky:

- Hodnota horizontálneho gradientu nástupu prvých listov lipy malolistej je 1,38 dní na 1° zemepisnej dĺžky a prvých kvetov je 0,75 dní na 1° zem.dĺžky (v smere od W na E).
- Vertikálny výškový gradient prvých listov lipy malolistej na Slovensku v tomto období je 3,68 dní na 100 m a prvých kvetov je 4,10 dní na 100 m.

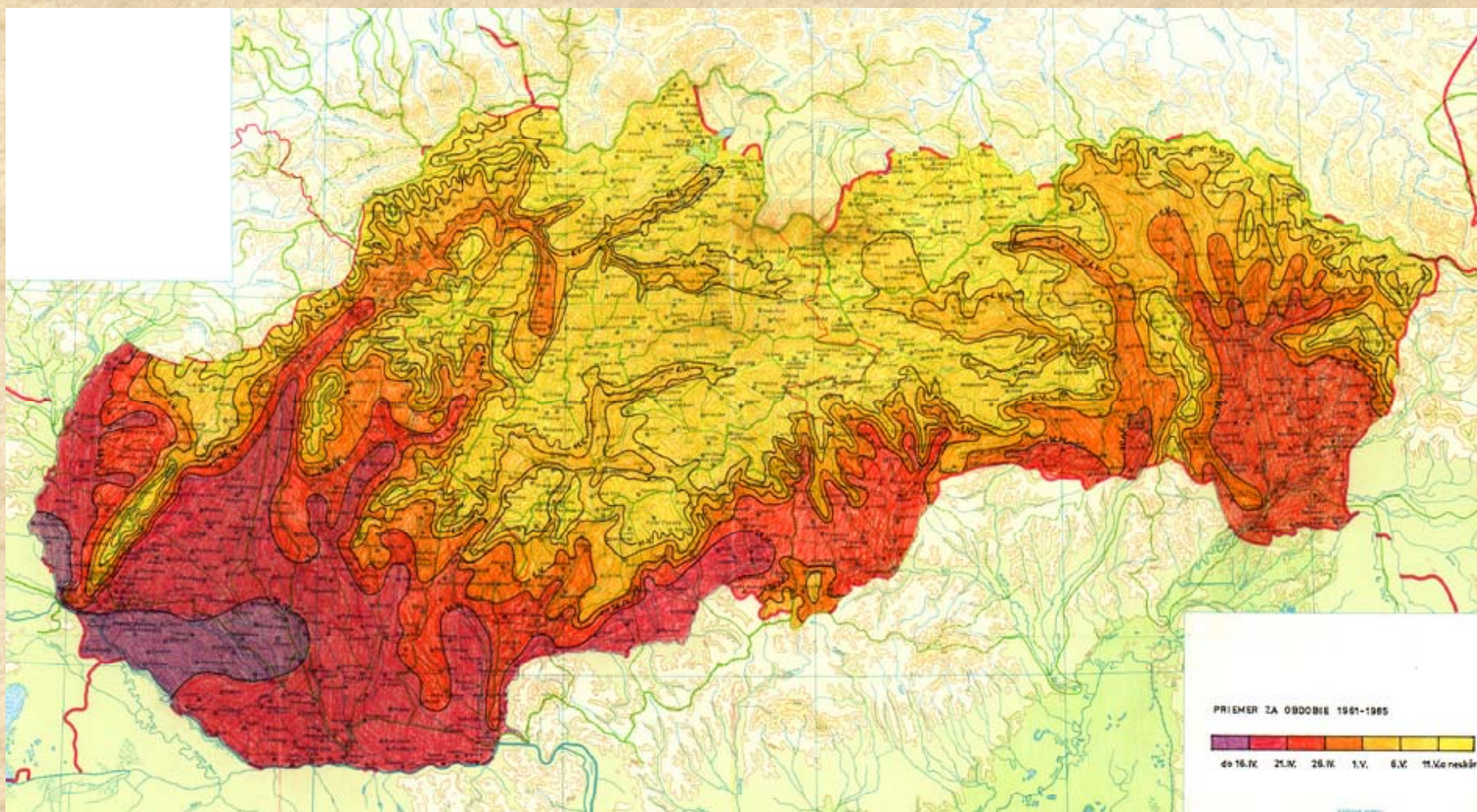
Priemerný nástup prvých listov lipy malolistej na Slovensku za obdobie 1961-1985 v závislosti od nadmorskej výšky:



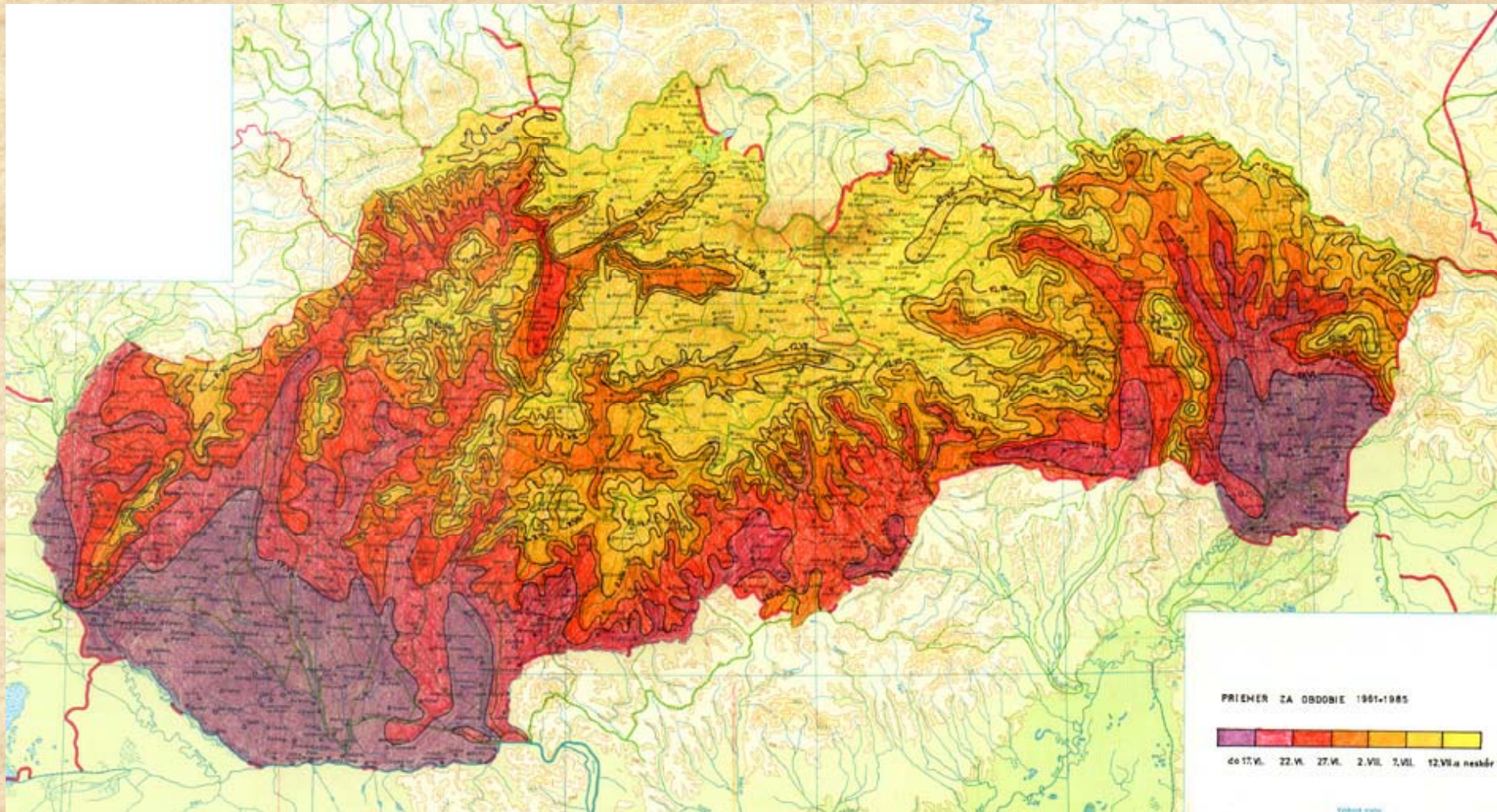
Priemerný nástup prvých kvetov lipy malolistej na Slovensku za obdobie 1961-1985 v závislosti od nadmorskej výšky:



Nástup prvých listov lipy malolistej (*Tilia cordata*) na Slovensku v r. 1961-1985:

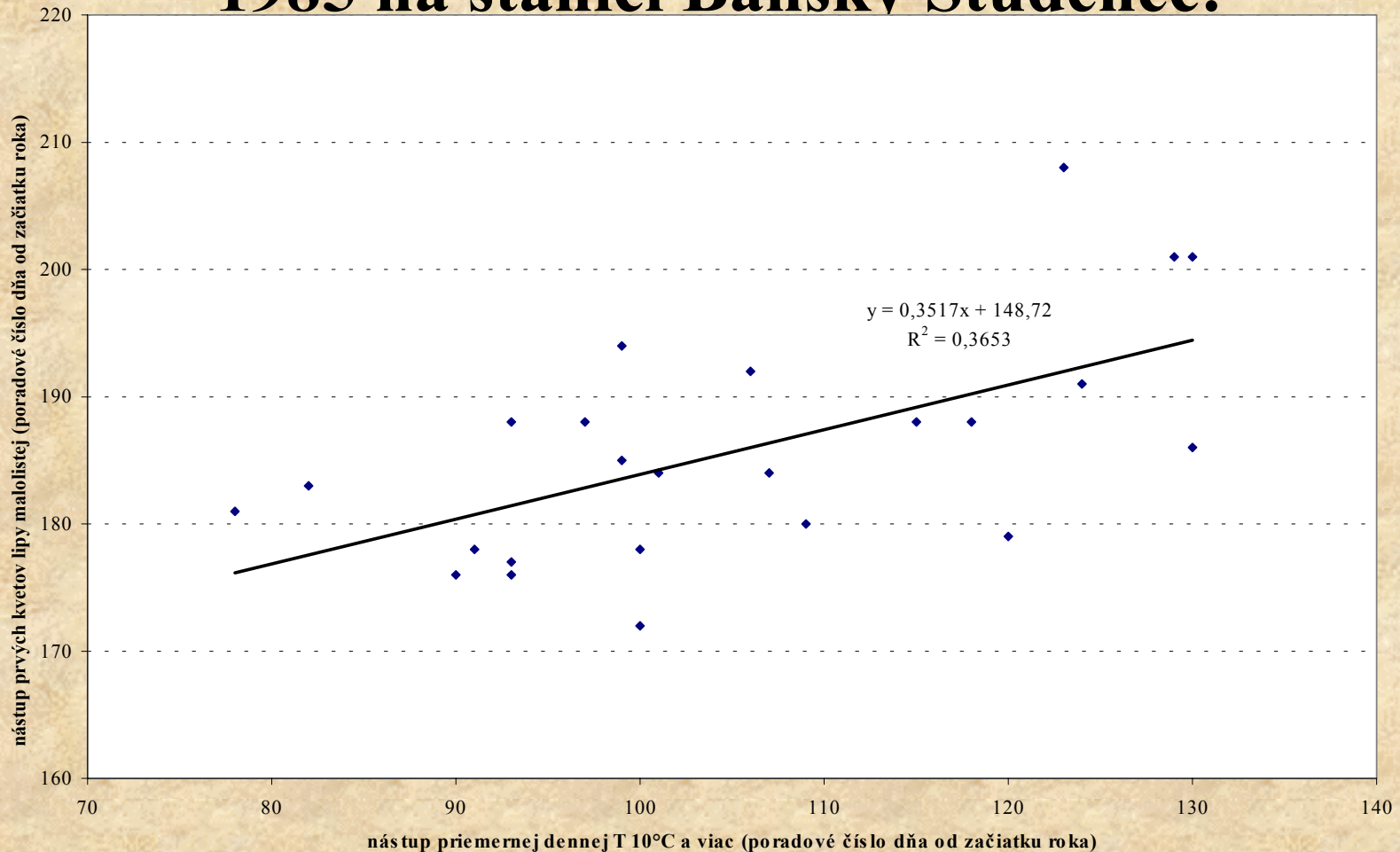


Nástup prvých kvetov lipy malolistej (*Tilia cordata*) na Slovensku v r. 1961-1985:

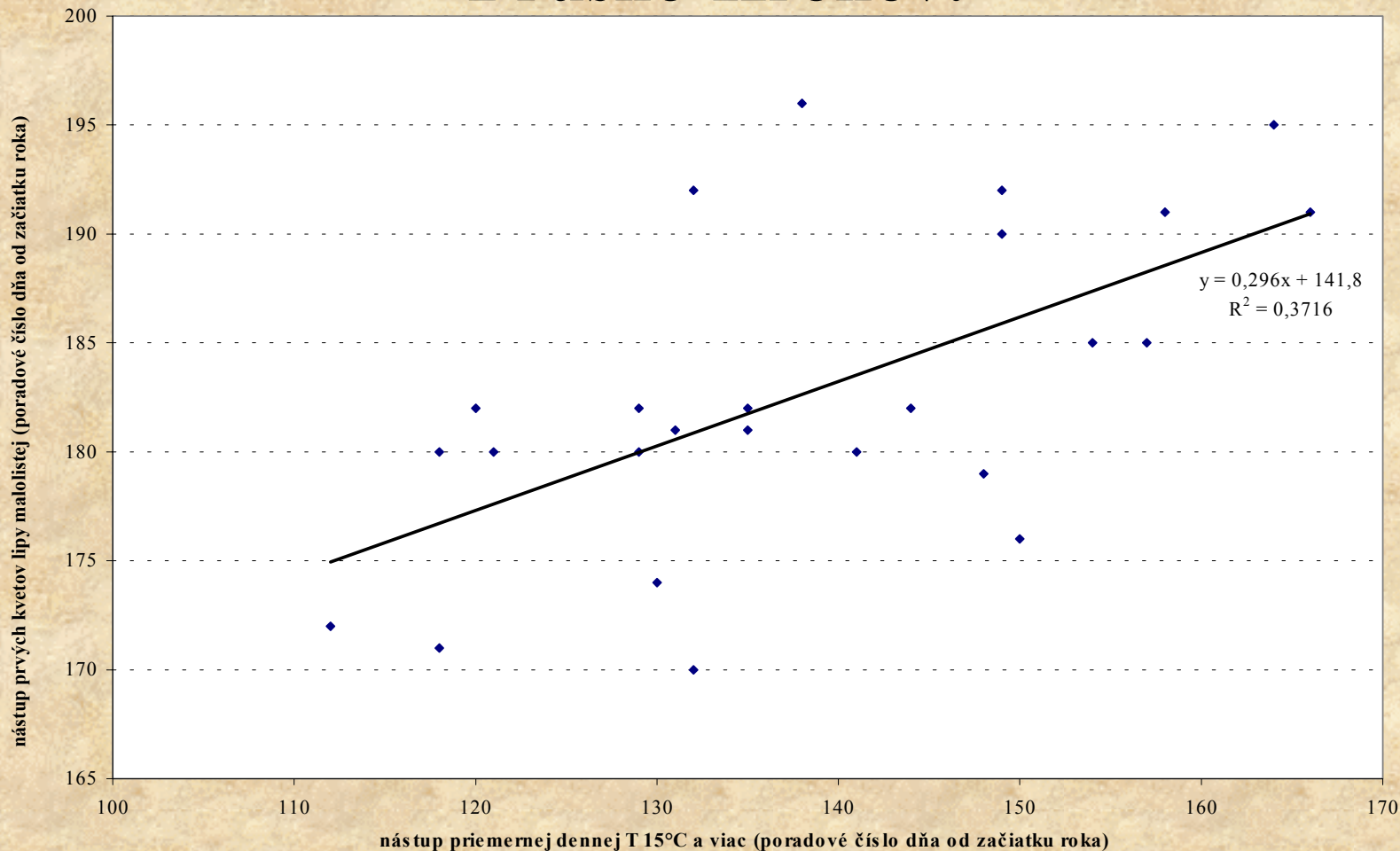


- Priemerný nástup priemernej dennej teploty vzduchu 10°C a viac je u Podunajskej nížiny, Borskej nížiny a Ipel'skej kotliny pred 1.4. Na Východoslovenskej nížine nastupuje táto teplota do 6.4. S nadmorskou výškou sa nástup tejto teploty vzduchu oneskoruje o 5,0 dní/100 m. Vo vyšších polohách nastupuje táto teplota po 26.4.
- Priemerný nástup priemernej dennej T 15°C a viac je u vých. časti Podunajskej nížiny a u Východoslovenskej nížiny pred 5.5. Vertikálny výškový gradient nástupu tejto teploty je 4,8 dní/100 m. Vo vyšších polohách nastupuje táto teplota po 30.5.
- Závislosť prvých kvetov lipy malolistej od nástupu priemernej dennej teploty vzduchu 10°C a viac (podobne aj 15°C z viac) za obdobie 1961-1985 je u väčšiny staníc mierna až nízka.

Závislosť nástupu prvých kvetov lipy malolistej od nástupu priemernej dennej teploty vzduchu 10°C a viac za obdobie 1961-1985 na stanici Banský Studenec:



Závislosť nástupu prvých kvetov lipy malolistej od nástupu priemernej dennej teploty vzduchu 15°C a viac za obdobie 1961-1985 na stanici Brusno-Hronov:



Záver I:

- Významnú úlohu pri nástupe fenologických fáz na Slovensku má pri geografickej polohe najmä nadmorská výška, S rastom tejto nadmorskej výšky dochádza aj k významnému časovému posunu nástupu týchto fenologických fáz do neskoršieho obdobia.
- Výsledky tiež potvrdzujú oceánskejší charakter Podunajskej nížiny v porovnaní s kontinentálnejšou Východoslovenskou nížinou. V jarnom období sa to prejavuje skorším nástupom fenologických fáz v západnej časti Slovenska (nástup prvých listov lipy malolistej), kým v letnom období (prvé kvety lipy malolistej) je tento nástup na obidvoch nížinách už približne rovnaký.

Záver II:

- Teplotné pomery významnou mierou ovplyvňujú nástup fenologických javov. Nami zvolené kritérium nástupu priemerných denných teplôt vzduchu 10°C a viac, resp. 15°C a viac, nepreukázalo významnejší vzťah k nástupu prvých kvetov (listov) lipy malolistej v období 1961-1985 na Slovensku. Bude treba nájsť iné vyjadrenie teplotnej charakteristiky, ktoré by tento vzťah lepšie vyjadrilo.
- Prognózovaný rast teploty vzduchu v 21. storočí na Slovensku pravdepodobne ovplyvní aj nástup prvých listov a prvých kvetov lipy malolistej na Slovensku. V budúcnosti by sme chceli urobiť podobné zhodnotenie nástupu oboch fenofáz lipy malolistej na Slovensku z najnovšieho obdobia.

Ďakujem za Vašu pozornosť