



# TYPY HORNIN A JEJICH CHEMISMUS

*Vliv na utváření primární struktury  
krajiny*

*(předběžná verze)*

*Sestavili J. Divíšek a M. Culek*


# SCHEMATICKÁ GEOLOGICKÁ MAPA ČESKÉ REPUBLIKY



# Vliv geologického podloží

- Různý způsob zvětrávání hornin
- *Př. pískovce*
  - hornina ze které zvětrávají
  - tmel
  - > různá **úživnost** vzniklých substrátů
- **pH půdy** - jedním z nejvýznamnějších faktorů, které ovlivňují rozšíření rostlin
  - Příčiny:
    - toxicita  $H^+$  a  $OH^-$  iontů
    - toxicita Al (Fe, Mn) v kyselých půdách
    - změny v přístupnosti živin:
      - P, Fe, Mn,  $NH_4^+$  – nepřístupné ve vápnatých půdách;
      - K, Ca, Mg, P,  $NO_3^-$ , S, Mo – špatně přístupné v kyselých půdách
- Vliv reliéfu

# Klasifikace trofických řad

- Součást geobiocenologické typizace krajiny
  - 5 B 3
- 
- Vyjadřují rozdíly v **minerální bohatosti** a **kyselosti půd**

# Trofické řady a meziřady

- **A – oligotrofní řada**
- AB – oligo-mezotrofní meziřada
- **B – mezotrofní řada**
- BC – mezotrofně-nitrofilní meziřada
- **C – nitrofilní řada**
- BD – mezotrofně bázická meziřada
- **D – bázická řada**
- CD – nitrofilně-bázická meziřada

# Horninové podloží – vztah k trofickým řadám

- A – oligotrofní trofická řada
  - Velmi kyselá a živinami chudé horniny
- B – mezotrofní trofická řada
  - Mírně kyselá až neutrální, středně bohaté až bohatší horniny
- C – nitrofilní trofická řada
  - Různorodé horniny
  - Široké říční nivy, zahliněné sutě
  - Akumulace živin -> obohacování dusíkem
- D – bázická trofická řada
  - Bázemi bohaté především karbonátové horniny, bázické silikátové horniny

# Velmi kyselé a živinami chudé horniny

- **A – oligotrofní trofická řada**
  - kyselé žuly, ruly, svory, fylity, křemité porfyry a porfyryty, křemence, buližníky a křemité pískovce

- silně kyselé litozemě, podzolové rankry, kambizemě, kryptopodzoly



- Ostrůvkovitý až souvislý výskyt v hercynských pahorkatinách, vrchovinách a hornatinách, jen výjimečně i v moravské části Karpat

# Mírně kyselé až neutrální horniny

- **B – mezotrofní trofická řada (B až BD)**
  - granodiority, (para)ruly, droby, syenity, diority, flyšové jílovce
- Hluboké zvětralinny a svahoviny neutrálních až bazických hornin
  - čediče, andezity, amfibolity
- **Sedimenty: sprašové hlíny, jíly v podkrušnohoří**
- mezotrofní kambizemě a luvizemě
- 1/4 ČR, především ve **flyšové části** moravských Karpat, ostrůvkovitě v hercynské části ČR (souvislý výskyt např. v Českém středohoří a v Doupovských vrších)



# Bázemi bohaté horniny

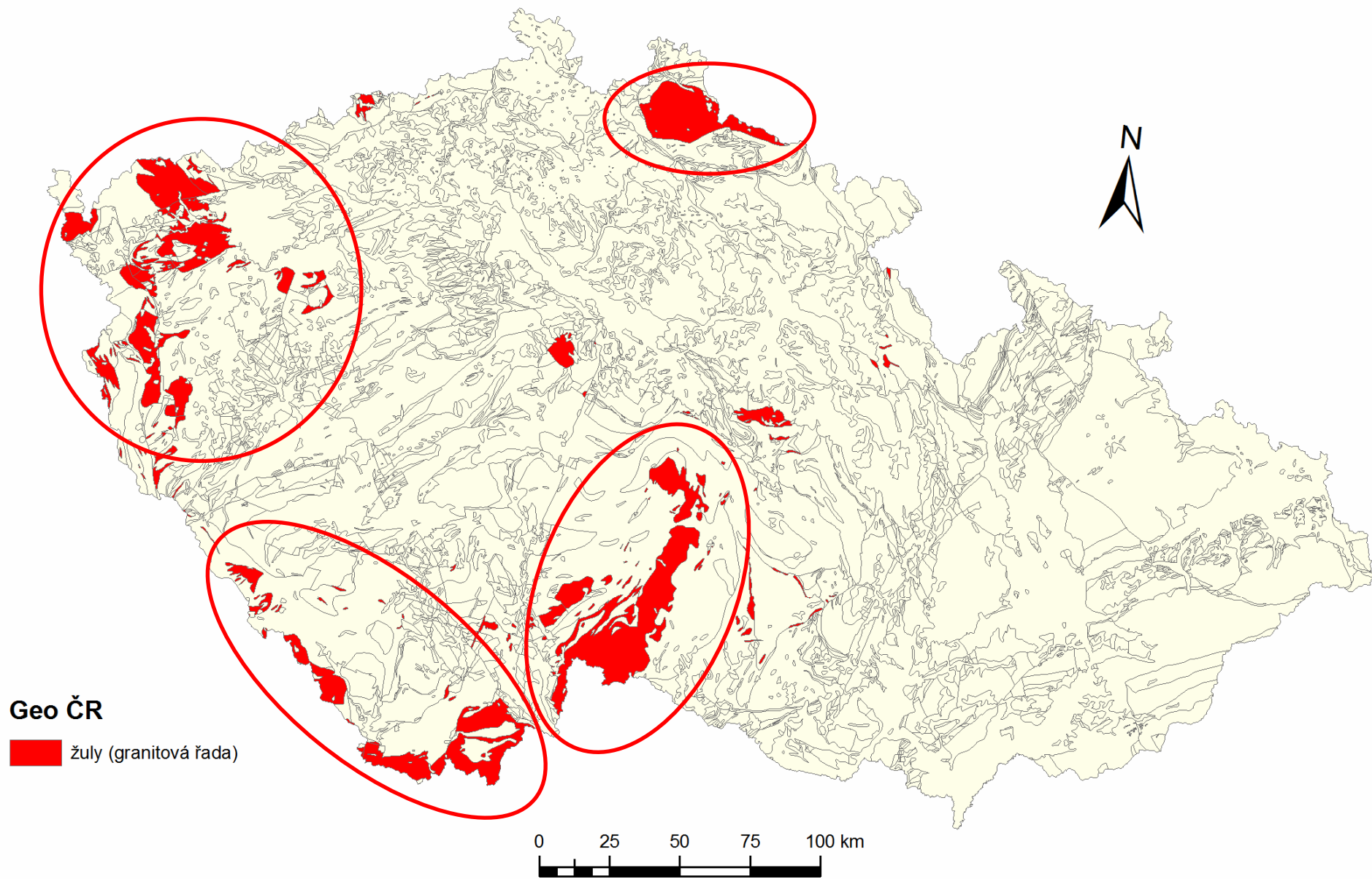
- D – bázická trofická řada
- Karbonátové horniny
  - **vápence, vápnité slepence, pískovce a jílovce, vápnité spraše, vápnité opuky, slíny**
- Bázické silikátové horniny
  - **hadce, čediče a amfibolity**
- Typické rendziny, karbonátové černozemě, karbonátové litozemě a karbonátové regozemě
- Ostrůvkovitý výskyt
  - Krasové oblasti (Moravský kras, Český kras, Pavlovské vrchy)
  - Sprašové oblasti (moravské úvaly)
  - Oblasti bázických vyvřelin (České středohoří)
  - Vzácněji i na vápnitých křídových sedimentech České tabule a vápnitých sedimentech Středomoravských Karpat

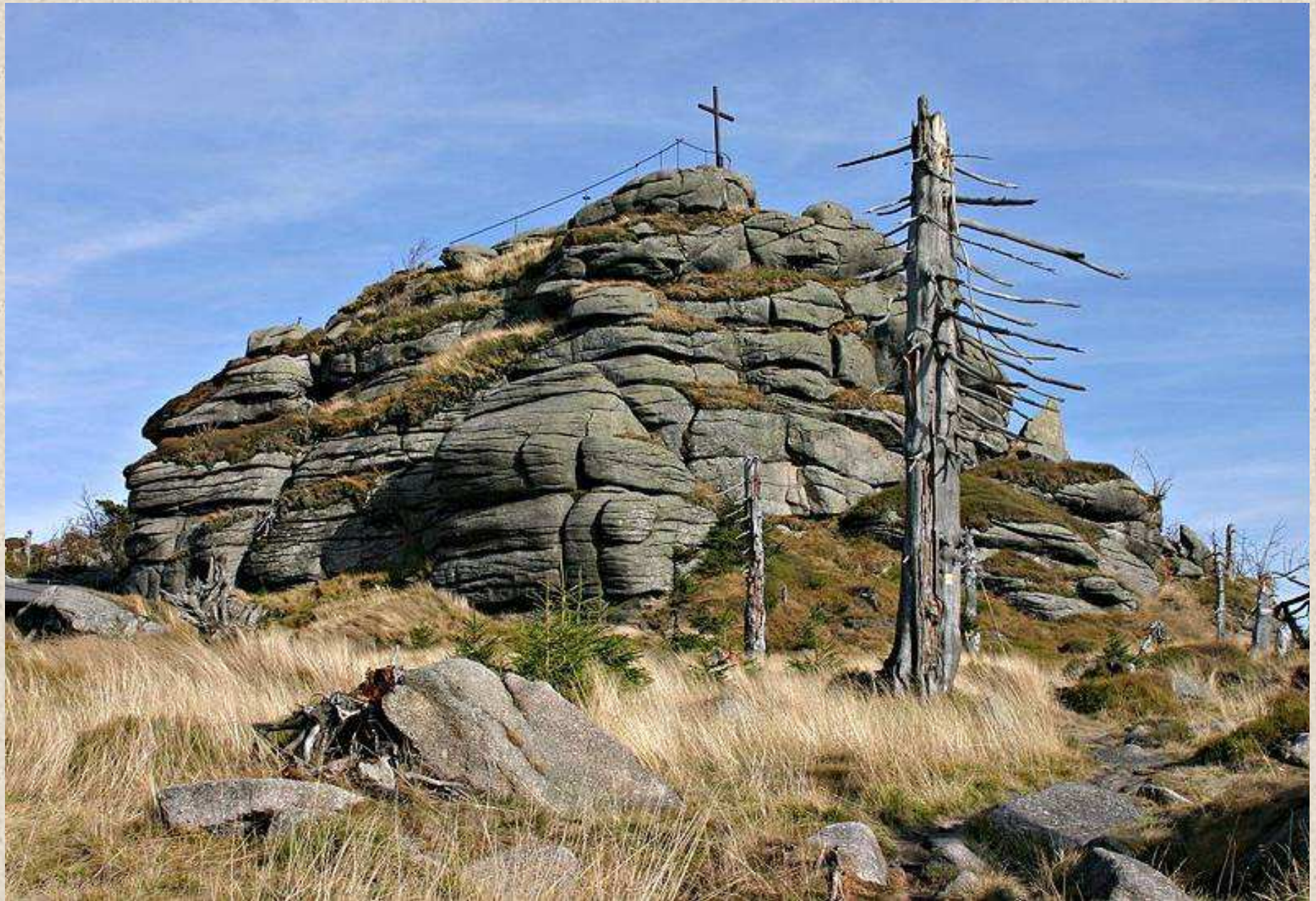


# Extrémní substráty

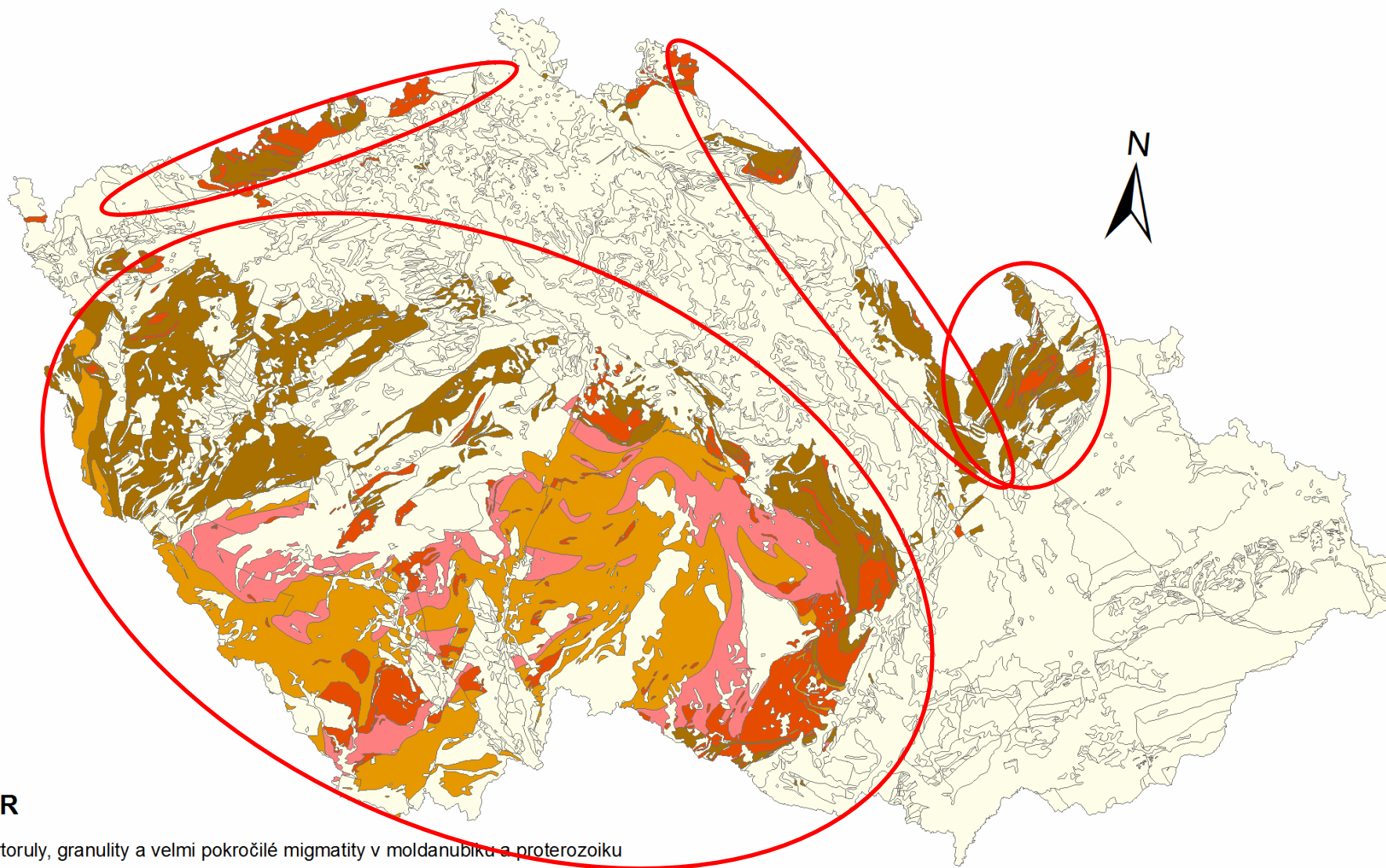
- **Hadce** (serpentinit)
  - Vysoký obsah Mg -> zvětráváním vzniká  $\text{MgCO}_3$
  - toxické pro většinu rostlin (i těsněji vázaných živočichů (měkkýši))
  - Výrazný vliv reliéfu nadmořské výšky (srážky)
    - 1. vegetační stupeň – extrémně bázické
    - 2. vegetační stupeň – extrémně bázické
    - 3. vegetační stupeň
      - Plošiny kyselé
      - Svahy bázické
    - Výše se projevují jako silně kyselé

# Žuly - varijské







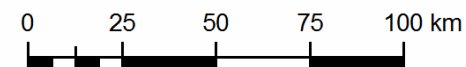


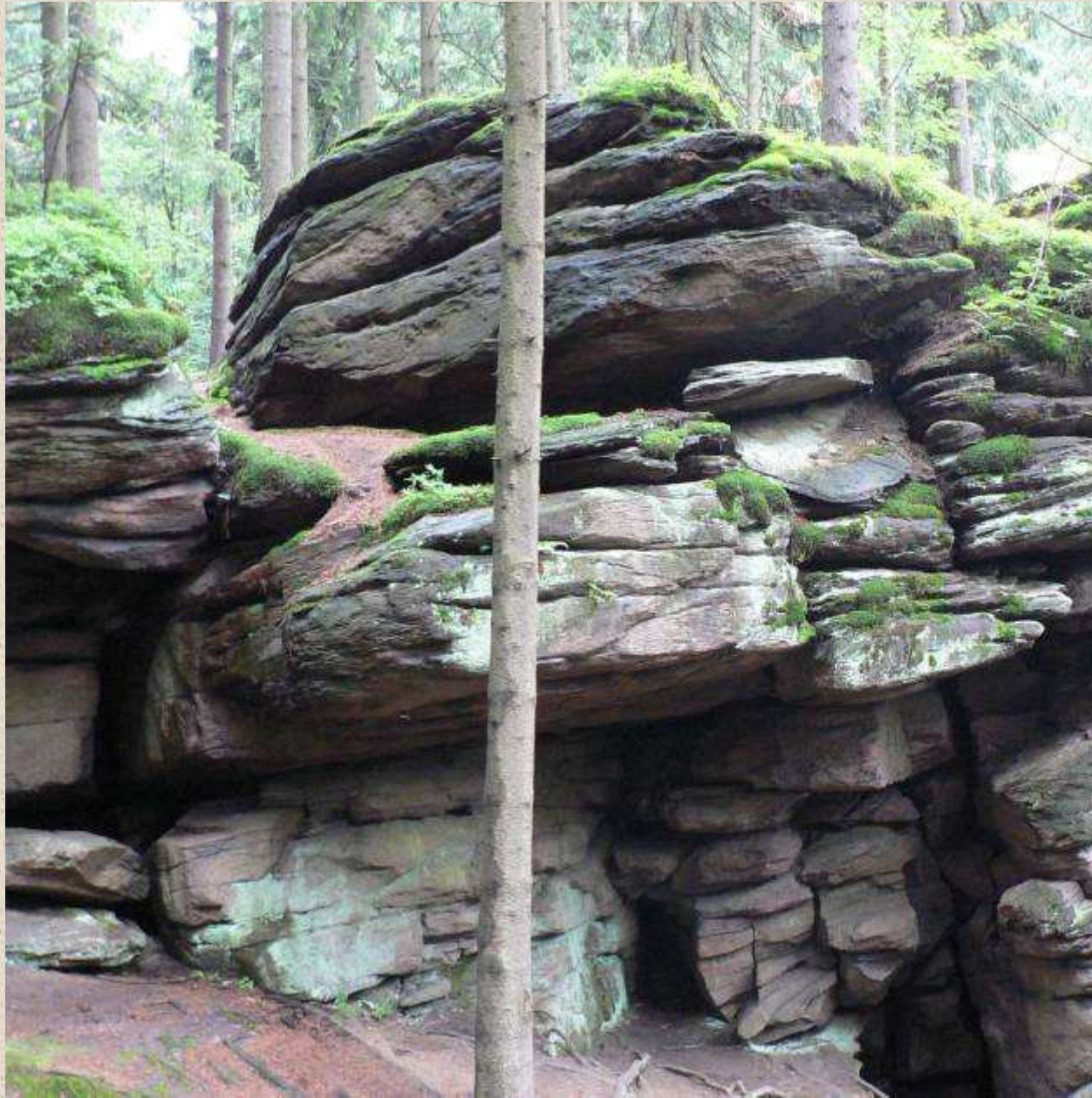
# Ruly – ortoruly, pararuly...

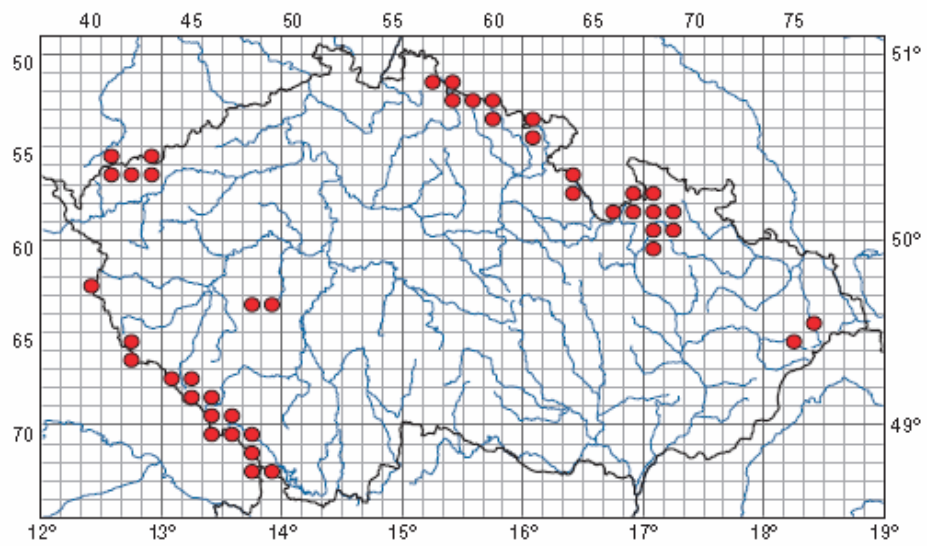


## Geo ČR

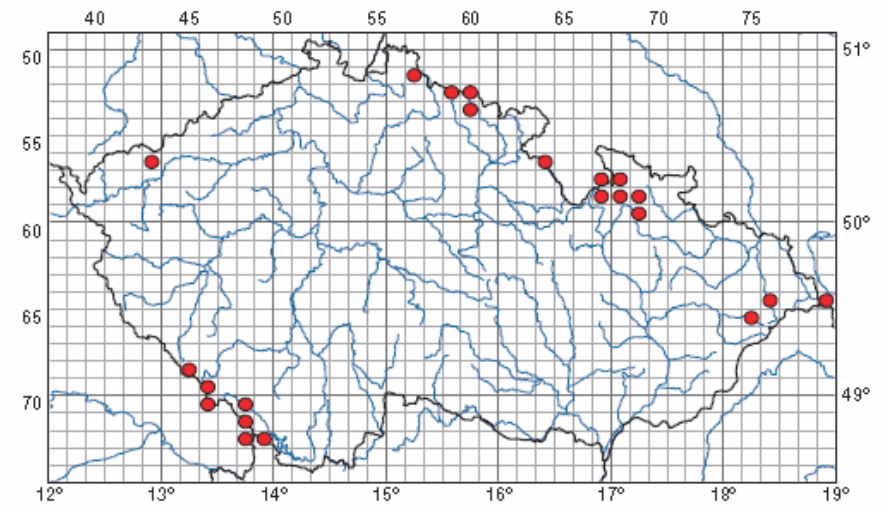
-  ortoruly, granulity a velmi pokročilé migmatity v moldanubiku a proterozoiku
-  proterozoické horniny, assyntsky zvrásněné s různě silným variským prepracováním (břidlice, fylity, svory až pararuly)
-  pestrá série moldanubika (svorové ruly, pararuly až migmatity s vložkami vápenců, erlanu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu)
-  jednotvarná série moldanubika (svorové ruly, pararuly až migmatity)



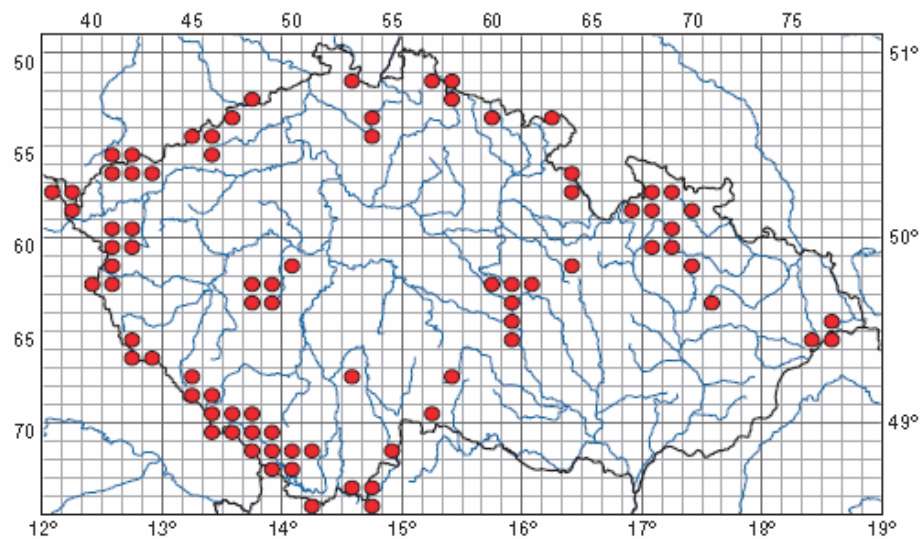




*Rozšíření horských třtinových smrčů.*



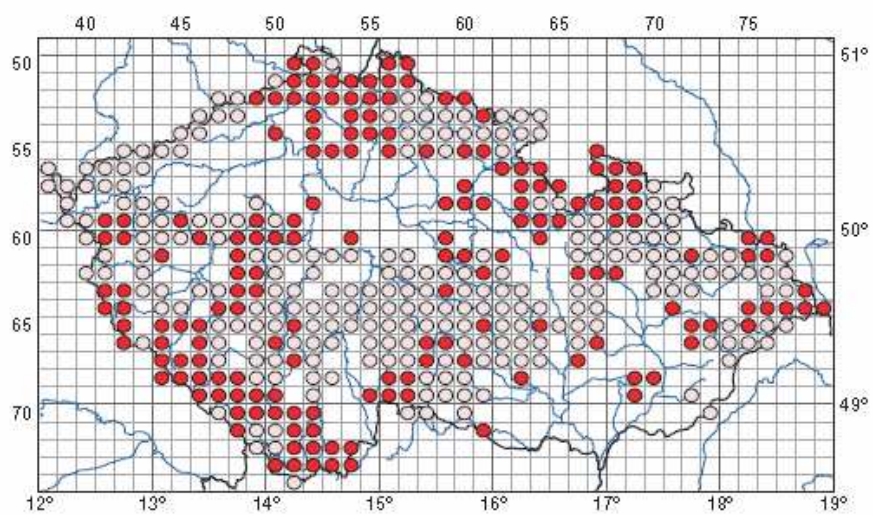
*Rozšíření horských papratkových smrčů.*



*Rozšíření rašelinných a podmáčených smrčů.*



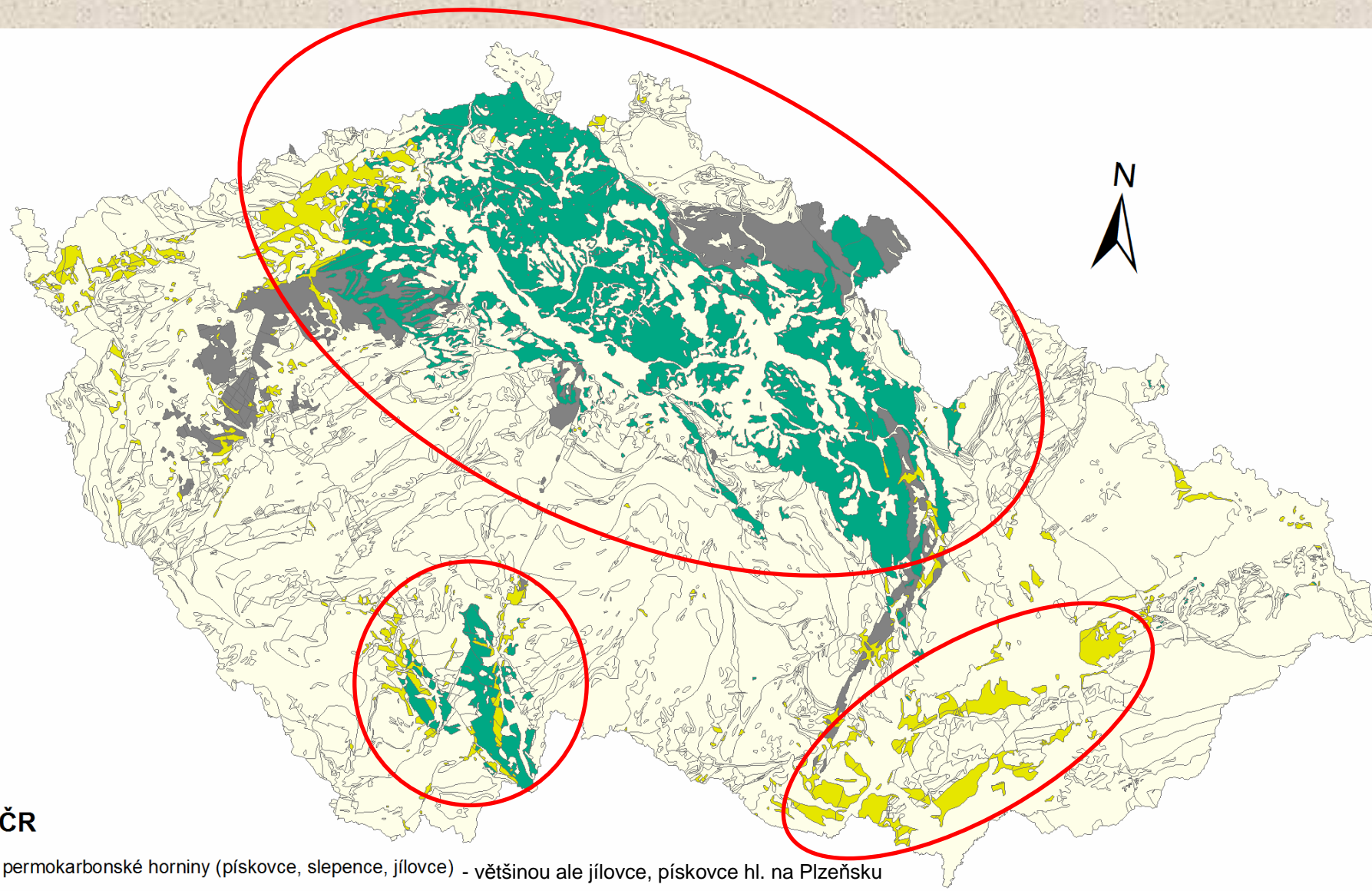




*Doložené a předpokládané rozšíření acidofilních bučín.*



# Pískovce a Písky



## Geo ČR

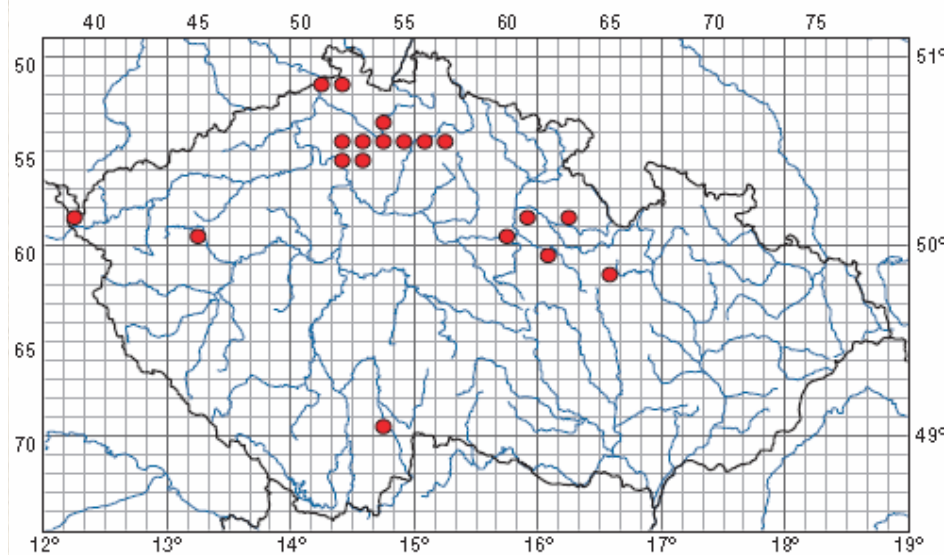
- permokarbonské horniny (pískovce, slepence, jílovce) - většinou ale jílovce, pískovce hl. na Plzeňsku
- terciární horniny (písky, jíly) - většinou ale jíly, písky při bázi souvrství
- mezozoické horniny (pískovce, jílovce)

Pískovce hl. při severním obvodu čes. kříd. pánve, na jz. a z. spíše opuky a slínovce. Pískovce jsou ale i v rámci flyše (viz dále)

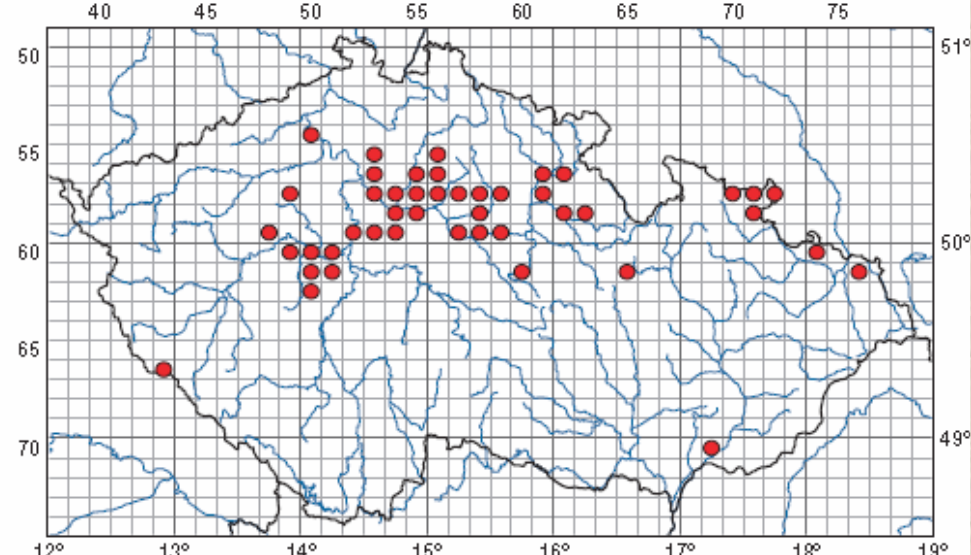
**Bzenecká  
dúbrava**



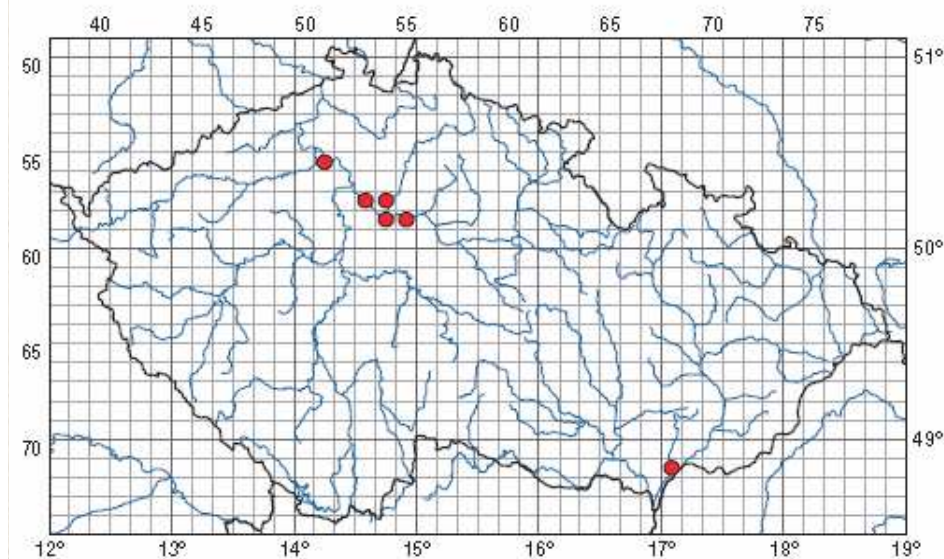




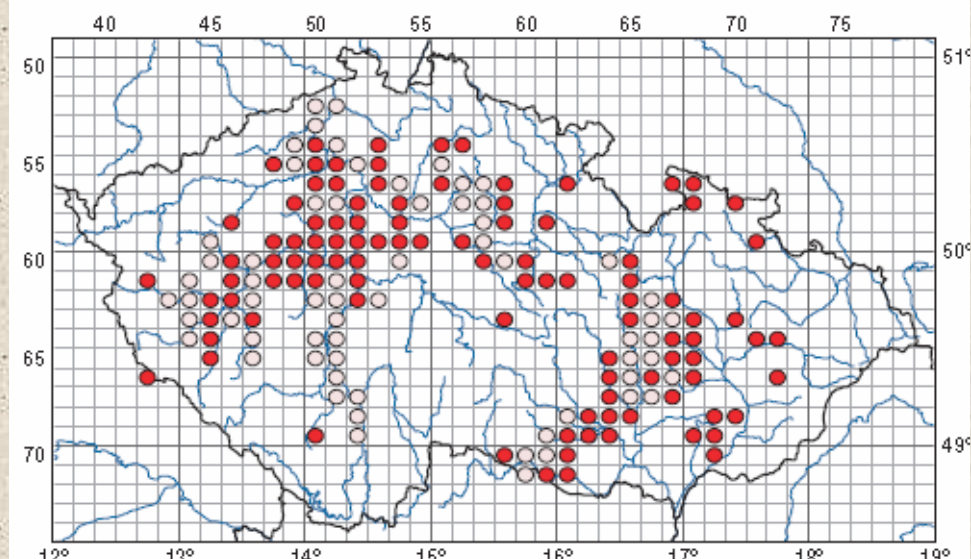
*Rozšíření subkontinentálních borových doubrav.*



*Rozšíření vlhkých acidofilních doubrav.*

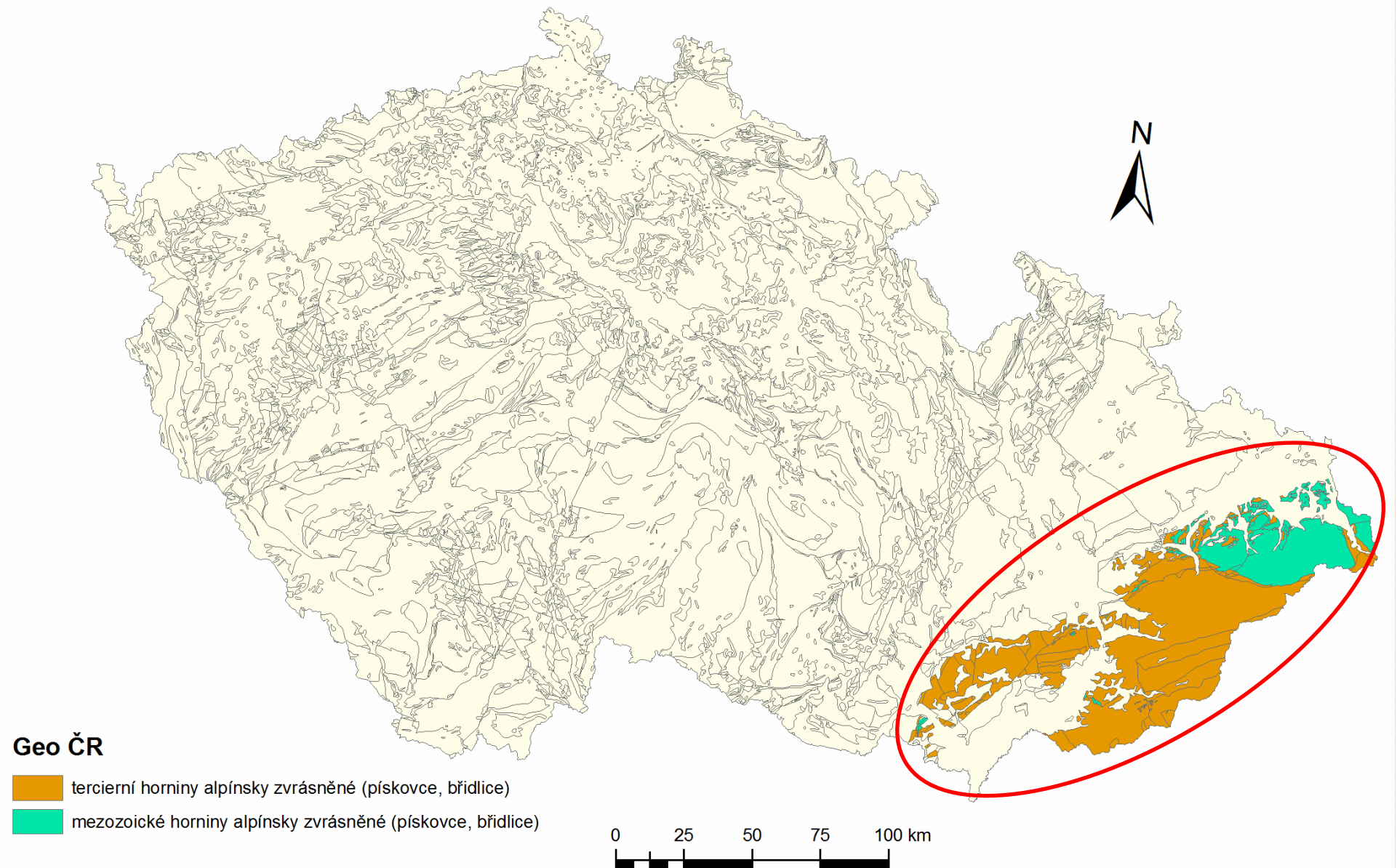


*Rozšíření acidofilních doubrav na písku.*



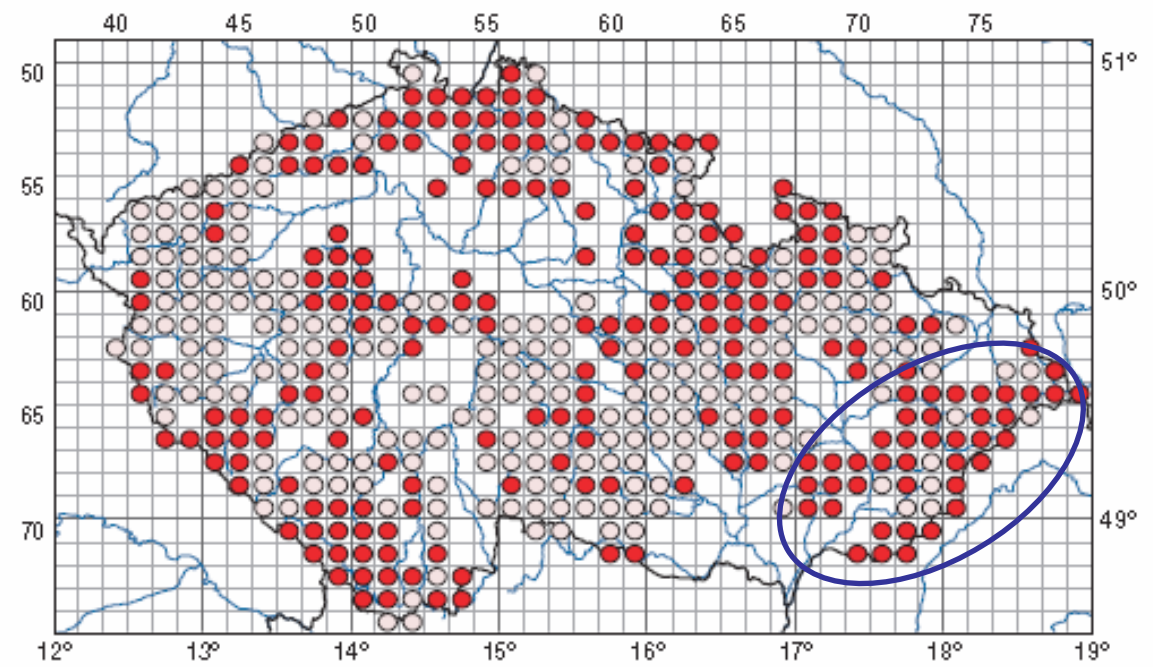
*Doložené a předpokládané rozšíření suchých acidofilních doubrav.*

# Flyš alpinské orogeneze





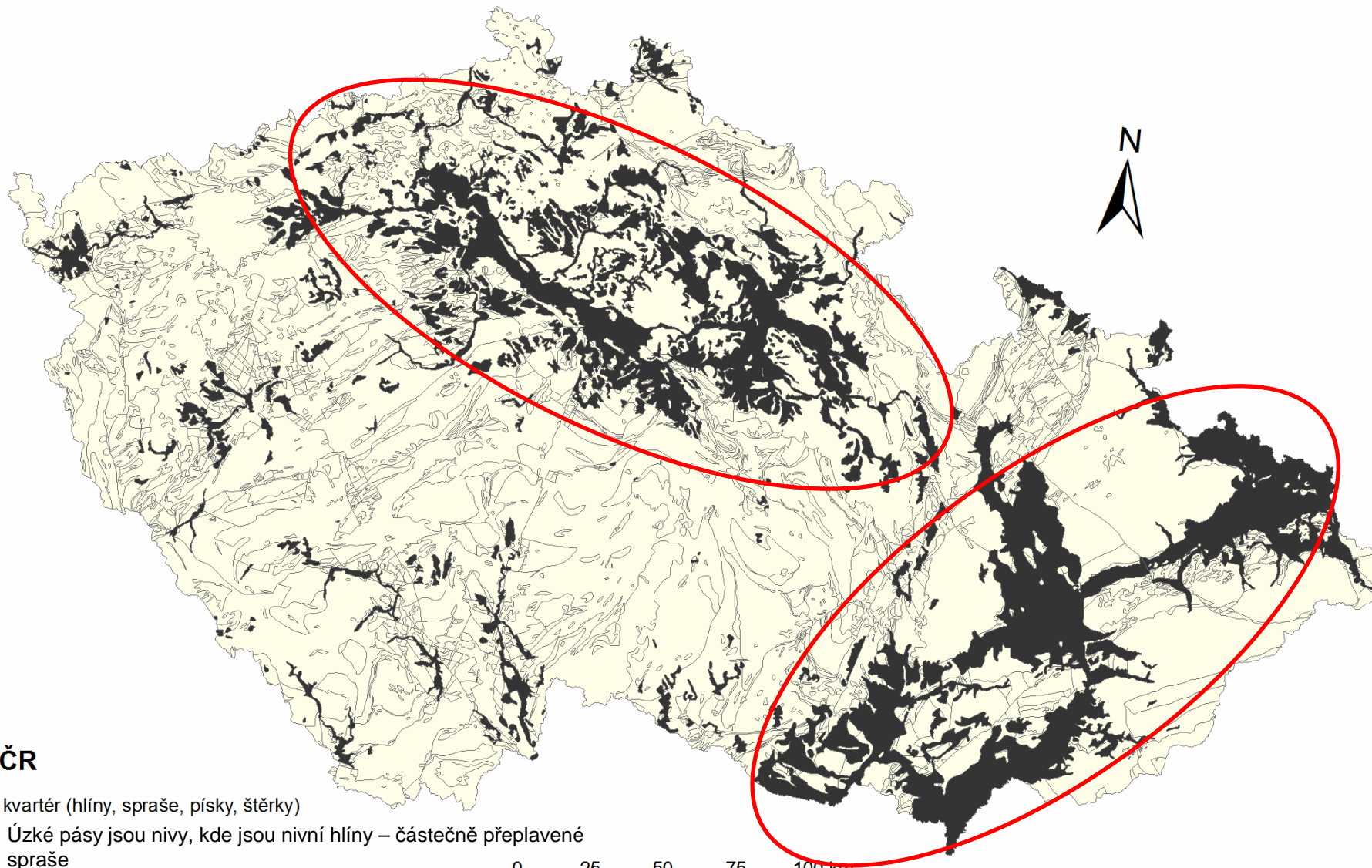




*Doložené a předpokládané rozšíření květnatých bučin.*



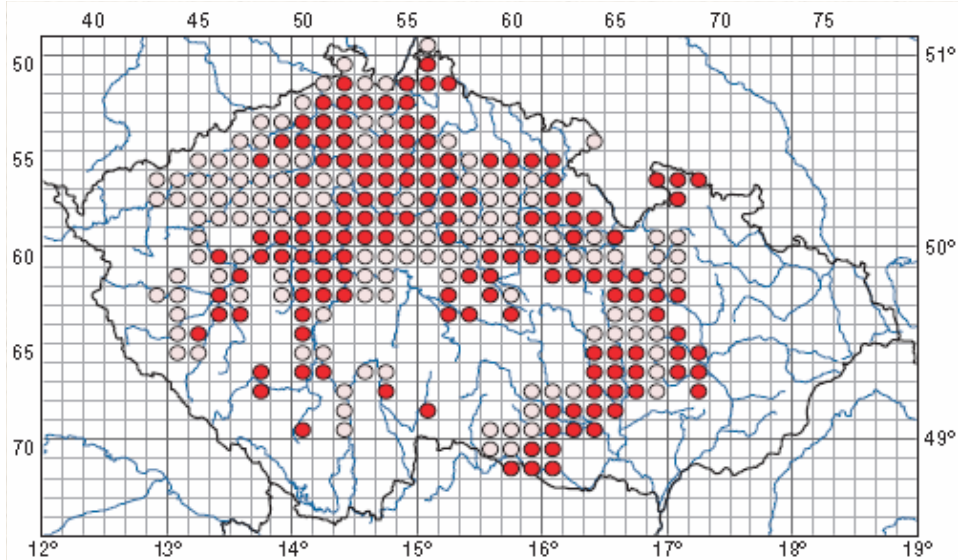
# Spraš a sprašové hlíny



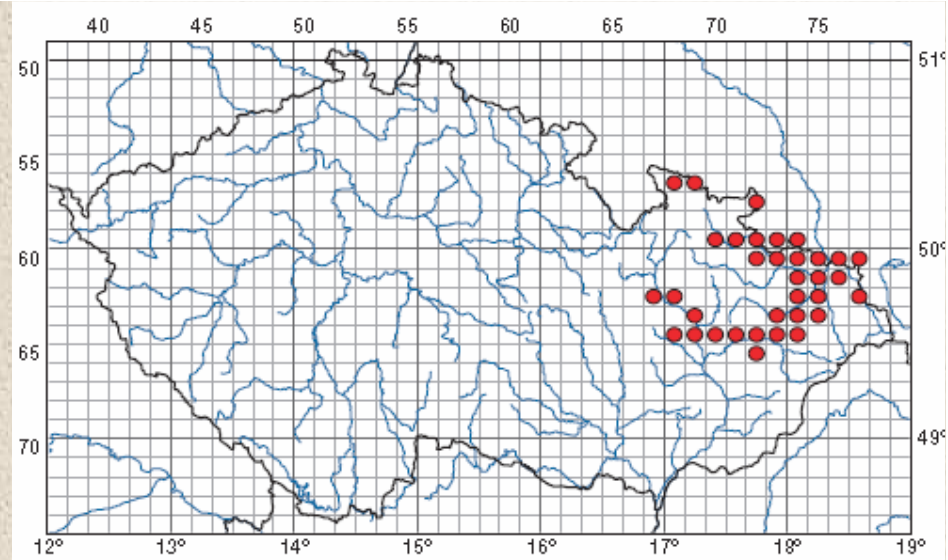


**Často bohaté bylinné  
patro – dubohabřin  
a teplomilných doubrav**

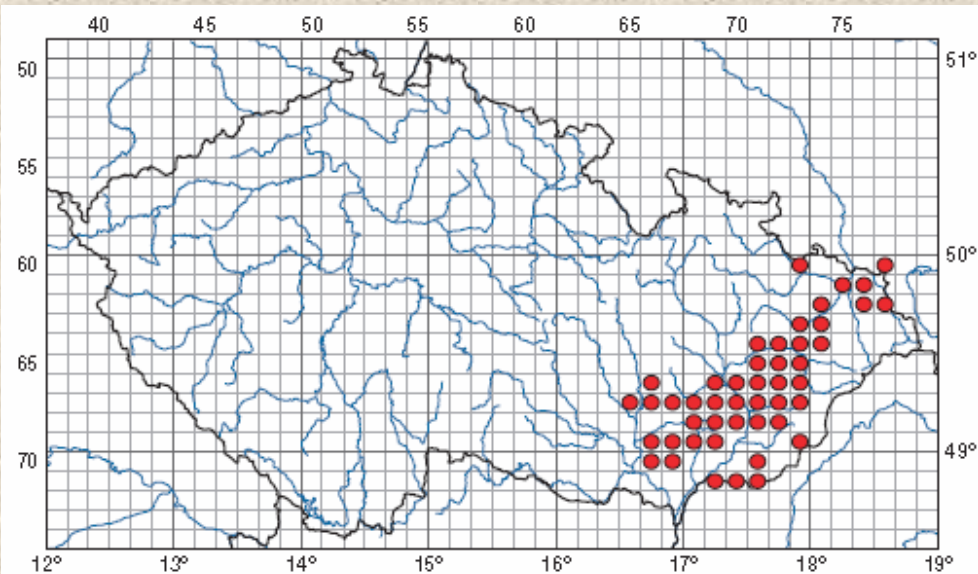




*Doložené a předpokládané rozšíření hercynských dubohabňů.*



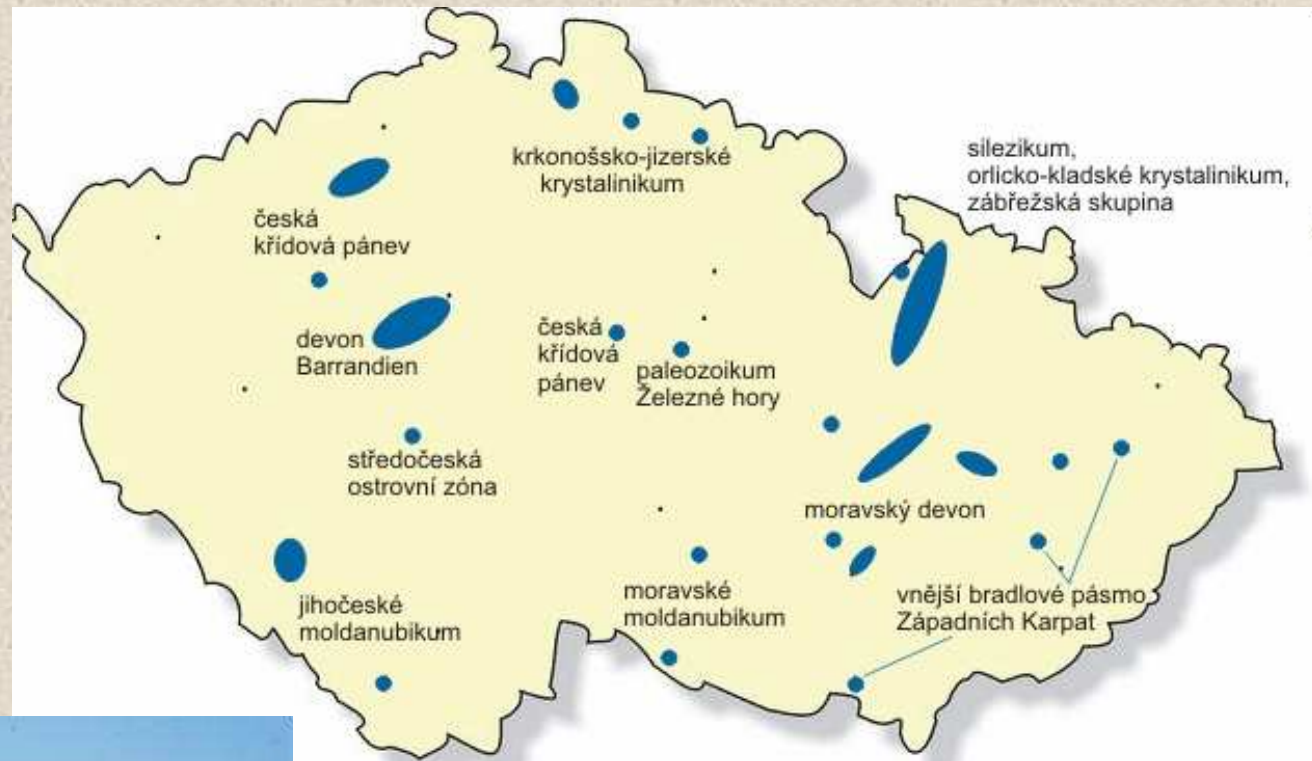
*Rozšíření polonských dubohabňů.*



*Rozšíření karpatských dubohabňů. Na mapě nejsou zaznamenány přechodné porosty k hercynským dubohabňům v oblasti Českého masivu.*



# Vápence



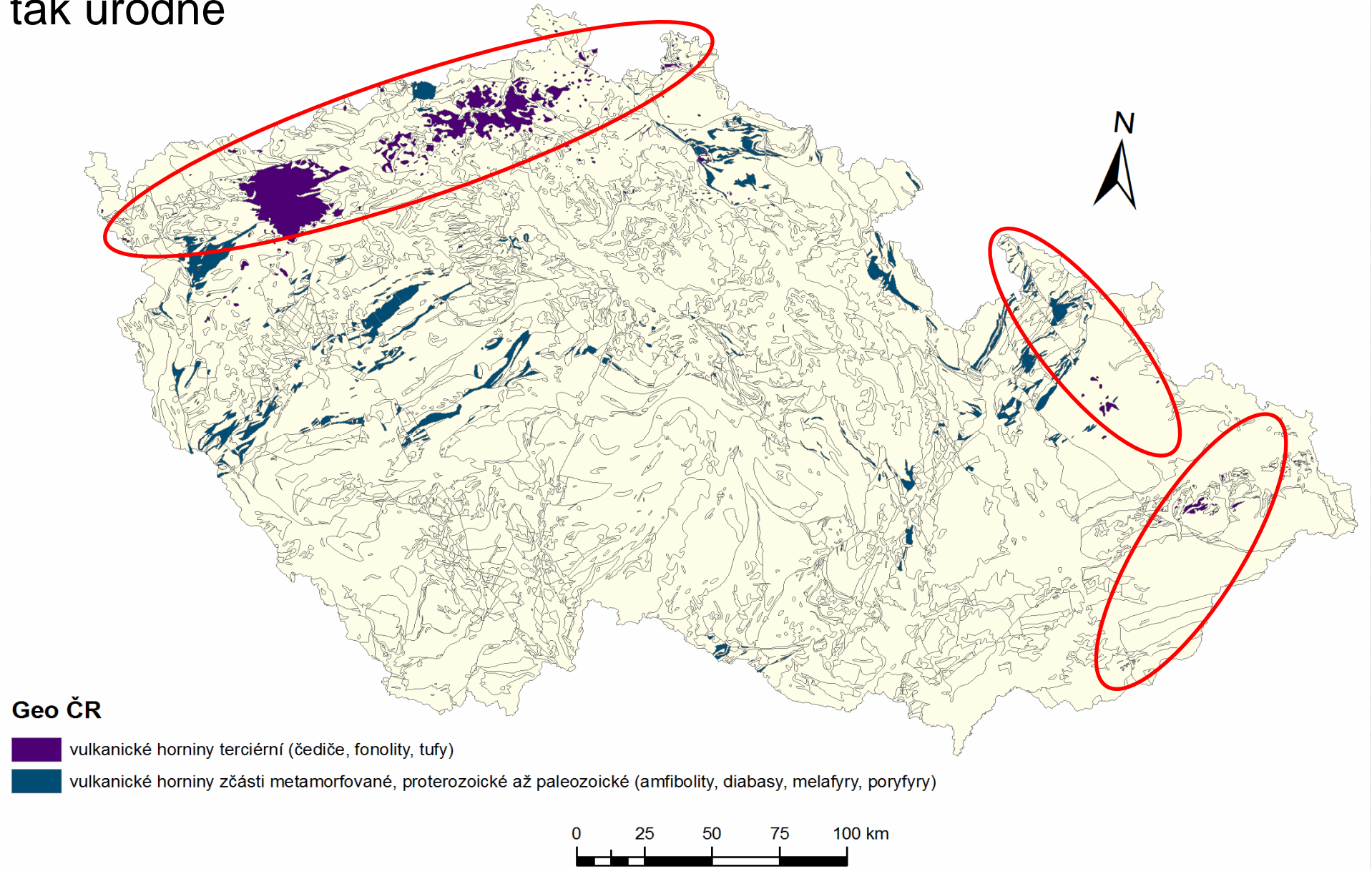
# Pěchava vápnomilná na váp. hřbetech – nad Skalním mlýnem





# Neovulkanity a paleovulkanity

– z 80 % u nás bazické. Paleovulkanity hůře zvětrávají a nejsou tak úrodné



Doupovské hory



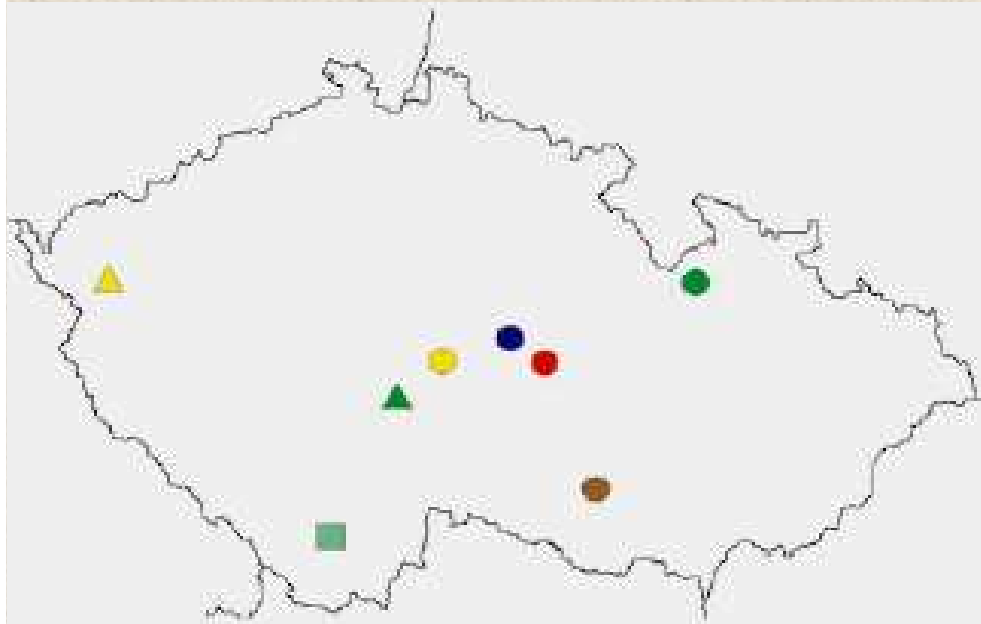
České středohoří



Lužické hory



# Hadce (serpentinity)



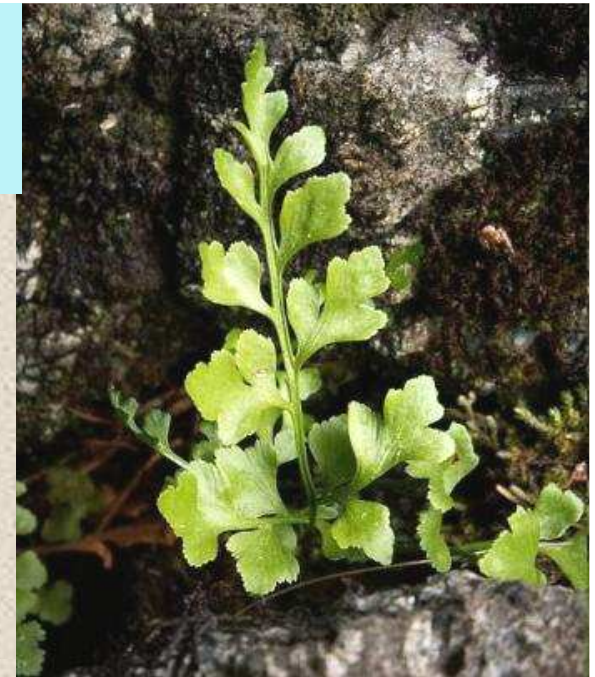
Nejvýznamnější hadcové lokality  
v České republice: ● Borek u Chotě-  
boře, ● Mohelno, ● dolnokralovické  
hadce, ▲ Slavkovský les, ■ Křemže,  
▲ Mladá Vožice, ● Raškov, ● Staré  
Ransko

1



Hadec, při zvětrávání na povrchu  
nazelenale hnědý

Typické jsou přirozené  
bory, do 3. v.s. jsou  
podobné vápnomilným



**Sleziník hadcový**

Křížky ve Slavkovském lese (NPP)  
s endemickým rožcem kuřičkolistým



# Zdroje

- <http://www.geology.cz/extranet/geodata/mapserver>
- [http://geologie.vsb.cz/reg\\_geol\\_cr/1\\_kapitola.htm](http://geologie.vsb.cz/reg_geol_cr/1_kapitola.htm)
- CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. (2001): *Katalog biotopů České republiky : interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd*. Vyd. 1. Praha : Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. 304 s. ISBN 8086064557
- CHLUPÁČ, I., ŠTORCH, P. eds. (1992): Regionálně geologické dělení Českého masívu na území České republiky. Čas. Mineral. Geol., 37, 4, 258-275. Praha.
- BUČEK, A. & LACINA, J. (1999): *Geobiocenologie II*. 1. vyd., Mendelova zemědělská a lesnická universita, Brno. 240 s., 5 s. obr. příl. + 1 tabulka. ISBN 8071574171