

REGNIE – Regionalizované úhrny srážek na povodí Labe

období 1961-2005

**Jörg Uwe Belz
Spolkový ústav hydrologický (BfG)**

CÍL (obecný):

Topografii věrné územní vyrovnání aktuálního měsíčního a ročního rozložení úhrnů srážek při určování srážek na povodí s využitím homogenizovaných regionalizovaných referenčních hodnot úhrnů srážek za období 1961-1990

(rastrové hodnoty na geografické síti 60 vteřin zeměpisné délky a 30 vteřin zeměpisné šířky).

Krok 1.:

Výpočet tzv. *pozad'ových polí* v rastru 1 x 1 km, tj. regionalizovaných homogenizovaných referenčních hodnot úhrnů srážek za období 1961-1990

Vedle **podílu počasí** je územní rozložení průměrných měsíčních a ročních úhrnů srážek určeno 5 vstupními veličinami:

- „**H**“ nadmořská výška stanice
- „**X**“ délkový index místa stanice (REGNIE – souřadnice x)
- „**X**“ šířkový index místa stanice (REGNIE – souřadnice y)
- „**B**“ absolutní hodnota expozice terénu v místě
- „**R**“ směr expozice terénu v místě

Dostaneme tento model mnohonásobné regrese:

$$RR = a_0 + a_1 * H + a_2 * X + a_3 * Y + a_4 * B + a_5 * R$$

kde **RR**: průměrný úhrn srážek za měsíc, resp. rok (referenční hodnota úhrnů srážek)

3 dílčí regiony:

Region 1.:

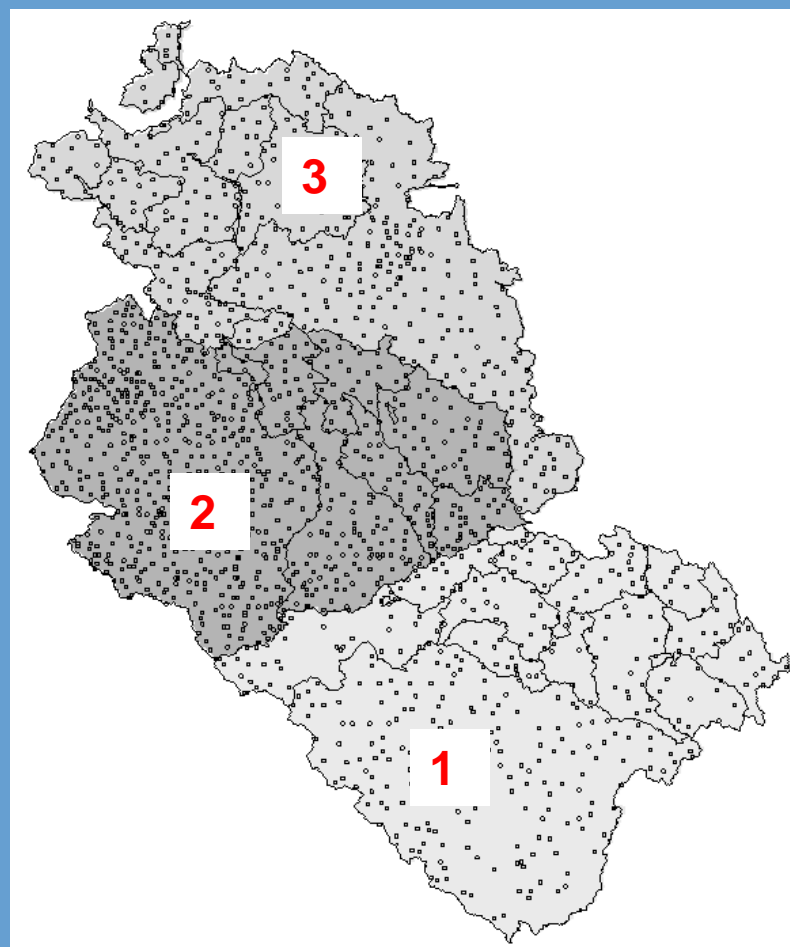
Česká část povodí Labe
včetně malých podílů
v Bavorsku

Region 2.:

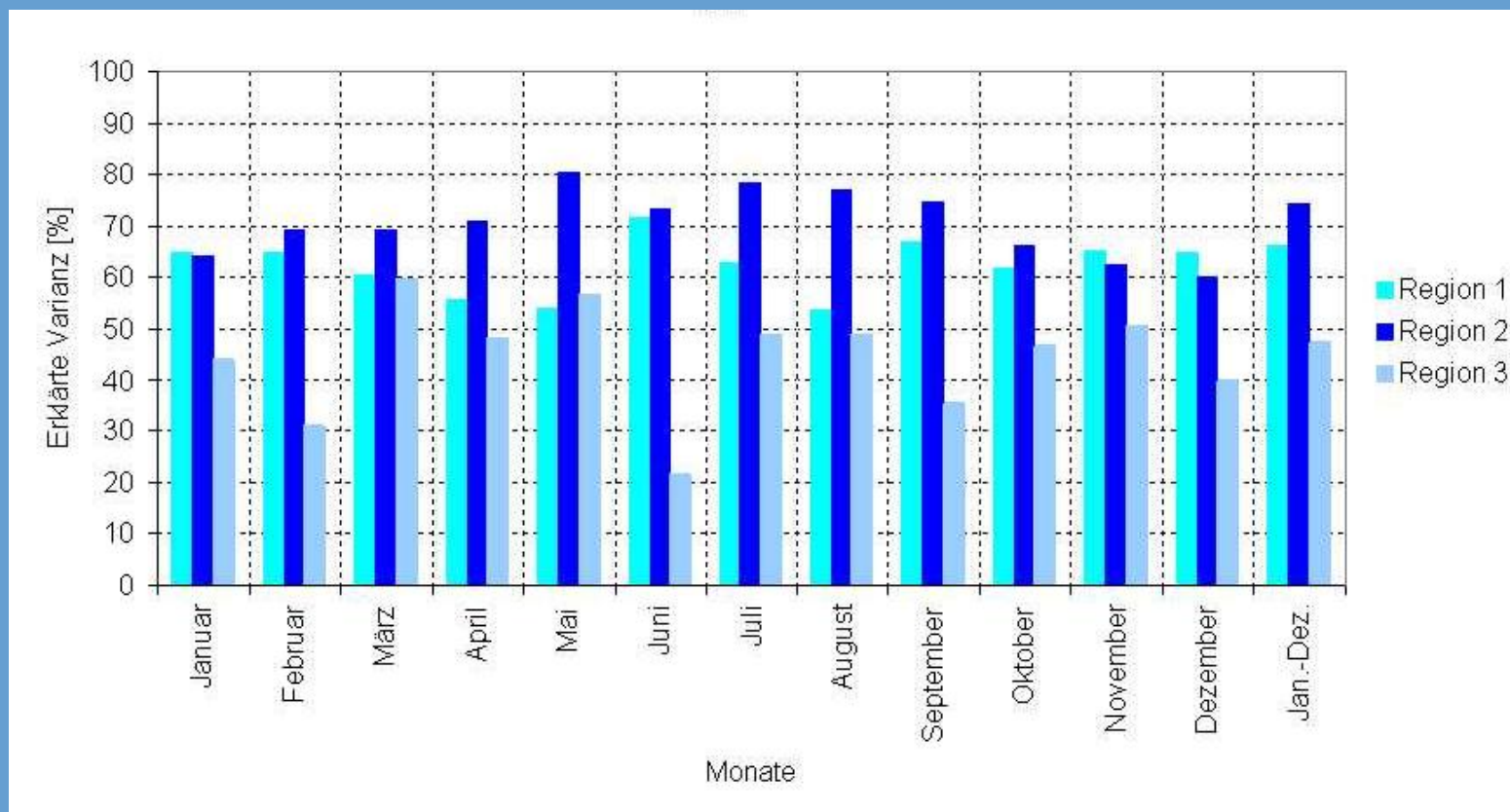
Labe nad Sálou bez ma-
lých podílů v Bavorsku

Region 3.:

Labe pod Sálou bez
pobřežních regionů



Objasněné varianční podíly pro 3 dílčí regiony v průběhu roku



=> čím výraznější jsou orografické struktury, tím větší je varianční podíl objasněný regresním modelem

Krok 2.:

Přiřazení dat denních úhrnů srážek ze stanic

- a) v případě buňky, ve které se nachází srážkoměrná stanice, nejdříve formou relativní hodnoty P_R , podle

$$P_R = P_S : RR$$

P_S : úhrn srážek ze stanice

RR : úhrn srážek příslušného pozadového pole (= „referenční hodnota úhrnů srážek“)

- b) v případě buňky bez srážkoměrné stanice:

přenos pomocí jednoduché interpolace nedimenzovaných relativních hodnot P_R v závislosti na vzdálenosti

Krok 3.:

Přepočet na rastrové hodnoty úhrnů srážek [mm] na 1 buňku

násobením nedimenzovaných podílů P_R , které jsou nyní k dispozici pro každý rastr REGNIE, úhrny srážek RR za zvolené referenční období

=> poskytuje územní úhrny srážek za jednotlivý měsíc nebo rok na 1 buňku

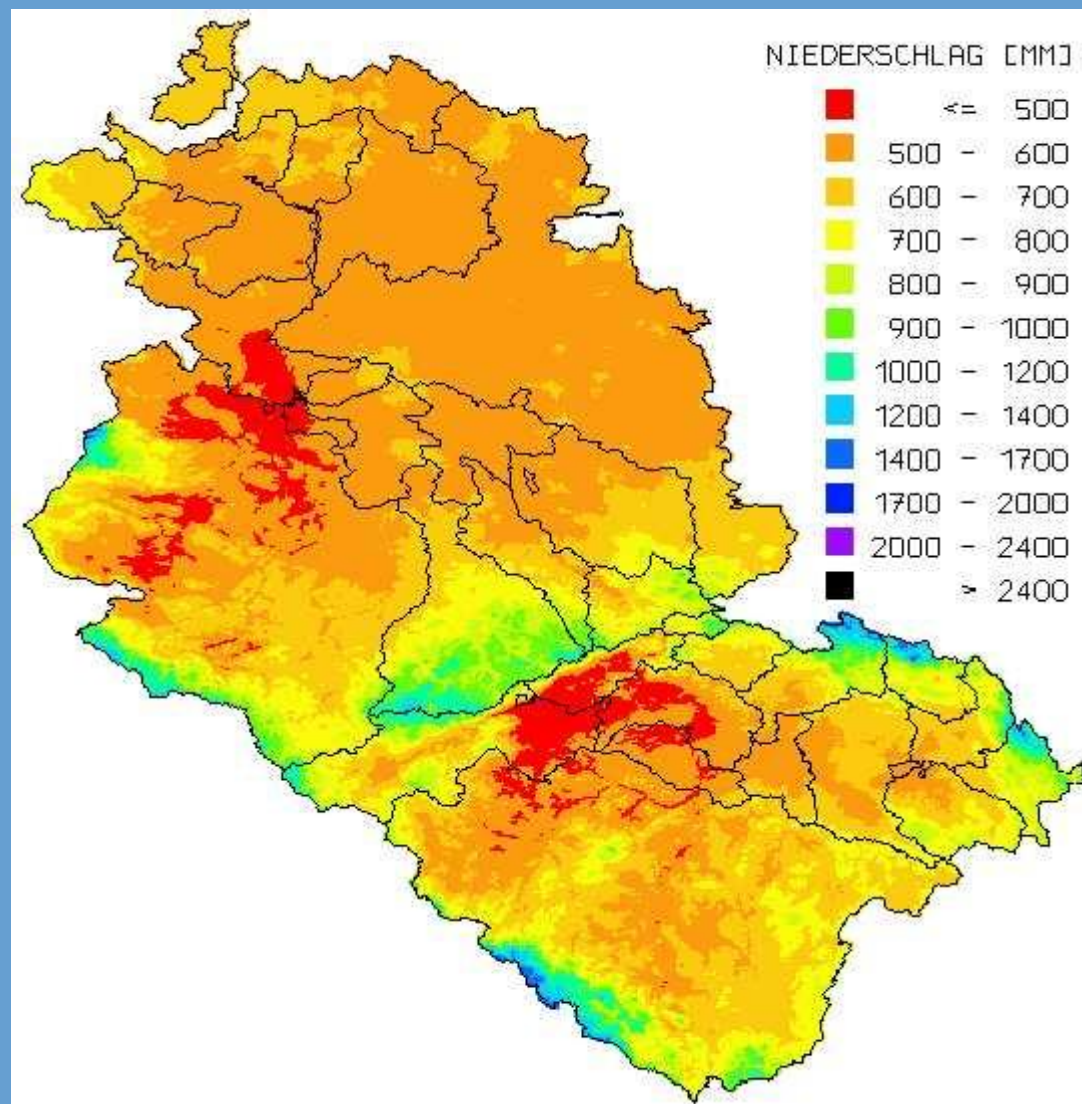
Krok 4.:

Výpočet úhrnů srážek na povodí vodoměrných stanic

sumací a zprůměrováním úhrnů srážek, které jsou nyní k dispozici v rastru REGNIE pro zájmová povodí

=> poskytuje hledané úhrny srážek na povodí [mm]

REGNIE – Regionalizované úhrny srážek na povodí Labe, období 1961-2005



**průměrné
regionalizované roční
úhrny srážek za období
1961-2005 na povodí
Labe podle metody
REGNIE**

OBECNÉ PROBLÉMY URČENÍ ÚHRNŮ SRÁŽEK NA POVODÍ POMOCÍ METOD VYUŽÍVAJÍCÍCH INTERPOLACI

- v průběhu času mění se hustota stanic
- mění se hustota stanic v ploše
- inkonzistence z důvodu různých měřicích přístrojů a časů měření
- systematická chyba měření úhrnů srážek („gauge bias“)

SPECIÁLNÍ PROBLÉMOVÁ SITUACE PŘI METODĚ REGNIE:

Z důvodu specifického zohlednění činitelů reliéfu při výpočtu úhrnů srážek má REGNIE v horských regionech tendenci k nadhodnocení úhrnů srážek

Děkuji za Vaši pozornost