

Ermittlung der Niederschlagsnormalwerte für die Jahresreihe 1961-2005



Ing. Petr Šercl, Ph. D.

Bereich Hydrologie – Abteilung Oberflächengewässer

Inhalt:

- Aufbereitung der Eingangsdaten
- Interpolationsmethode
- Ergebnisse

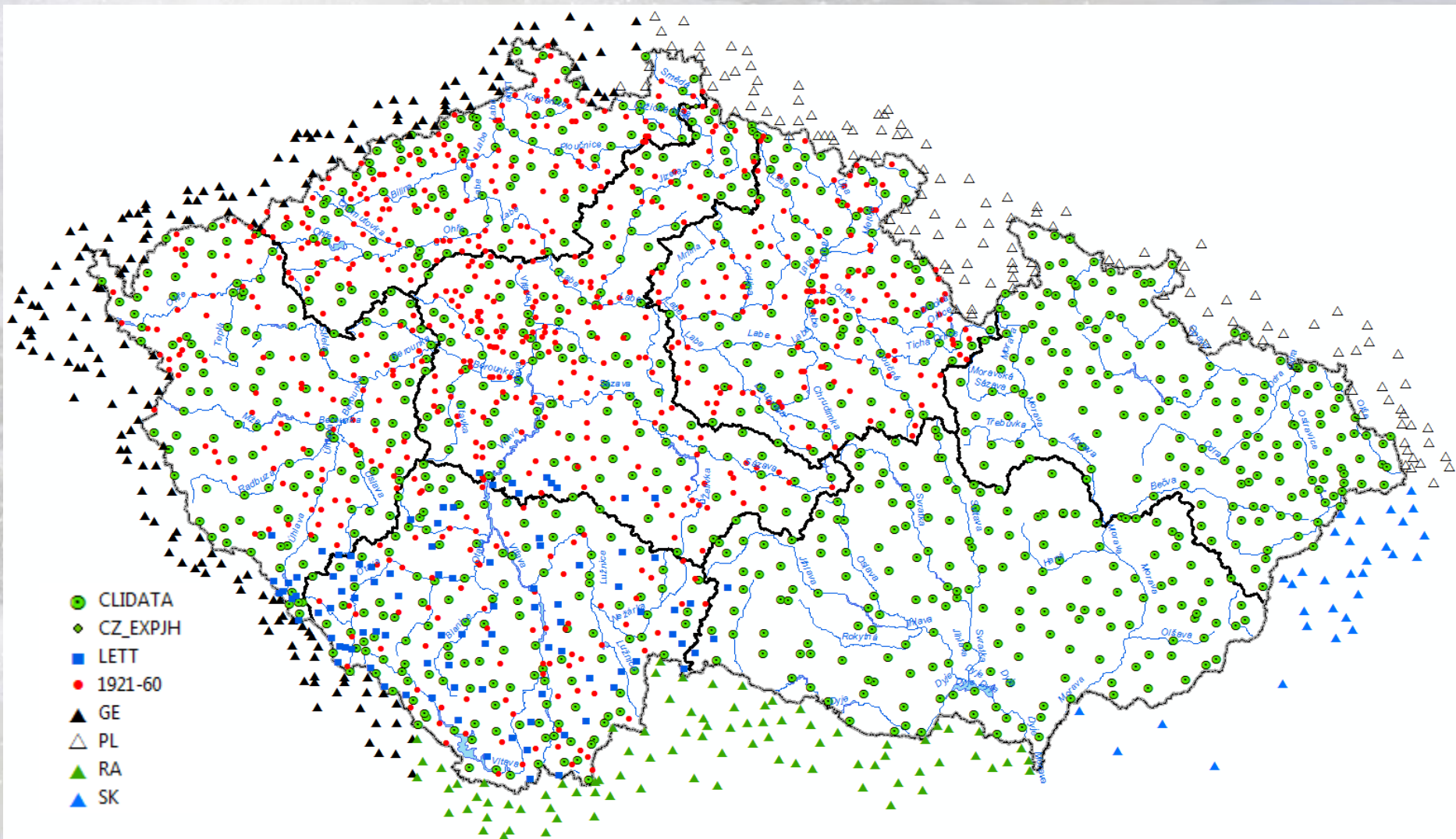


Aufbereitung der Eingangsdaten

Eingangsdaten:

- Monatsniederschläge aus der Datenbank CLIDATA für die Jahresreihe 1961-2005
- Von ausländischen Partnern gelieferte Daten:
 - Deutschland 1961-2005 (Monatsniederschläge)
 - Österreich 1961-2005 (Tages- und Monatsniederschläge)
 - Polen 1971-2000 (Normalwerte für diese Jahresreihe)
 - Slowakei 1981-2005 (Tagesniederschläge)
- Monatsniederschläge für die Jahresreihe 1921-1960 (Böhmen)

Karte der genutzten Niederschlagsmessstationen



Schritte zur Aufbereitung der Eingangsdaten

- **Ziel:** Ermittlung der Normalwerte 1961-2005 für eine größtmögliche Anzahl von Niederschlagsmessstationen
- Ergänzung der unvollständigen Reihen der Jahresniederschläge:
 - durch die Nutzung der Methode der linearen Regression mithilfe von mindestens vier Analoga (Reihen mit einer Beobachtungslänge von mindestens $\frac{2}{3}$ des gewählten Bezugszeitraums), die Wichtung der Analoga wurde als Quadrat der Größe des Determinationskoeffizienten festgelegt
 - durch das Verhältnis der Mittelwerte für die Beobachtungsreihe gegenüber dem Mittelwert für den Bezugszeitraum mithilfe von mindestens sechs Analoga (bei Reihen mit einer Beobachtung von mindestens 10 Jahren), die Wichtung jedes Quotienten war die inverse Entfernung zwischen dem Analogon und der ergänzten Station multipliziert mit dem Quotienten aus der Beobachtungslänge des Analogons und dem Bezugszeitraum
- Umrechnung der Normalwerte 1921-1960 auf den Normalwert 1961-2005 mithilfe der Stationen, die über beide Perioden beobachtet haben

The background of the slide is a photograph of a powerful ocean wave. The wave is in the process of crashing, creating a massive, billowing cloud of white foam and spray that dominates the left and center of the frame. The water behind the foam is a deep, dark blue-grey color. The overall scene conveys a sense of raw, natural power and movement.

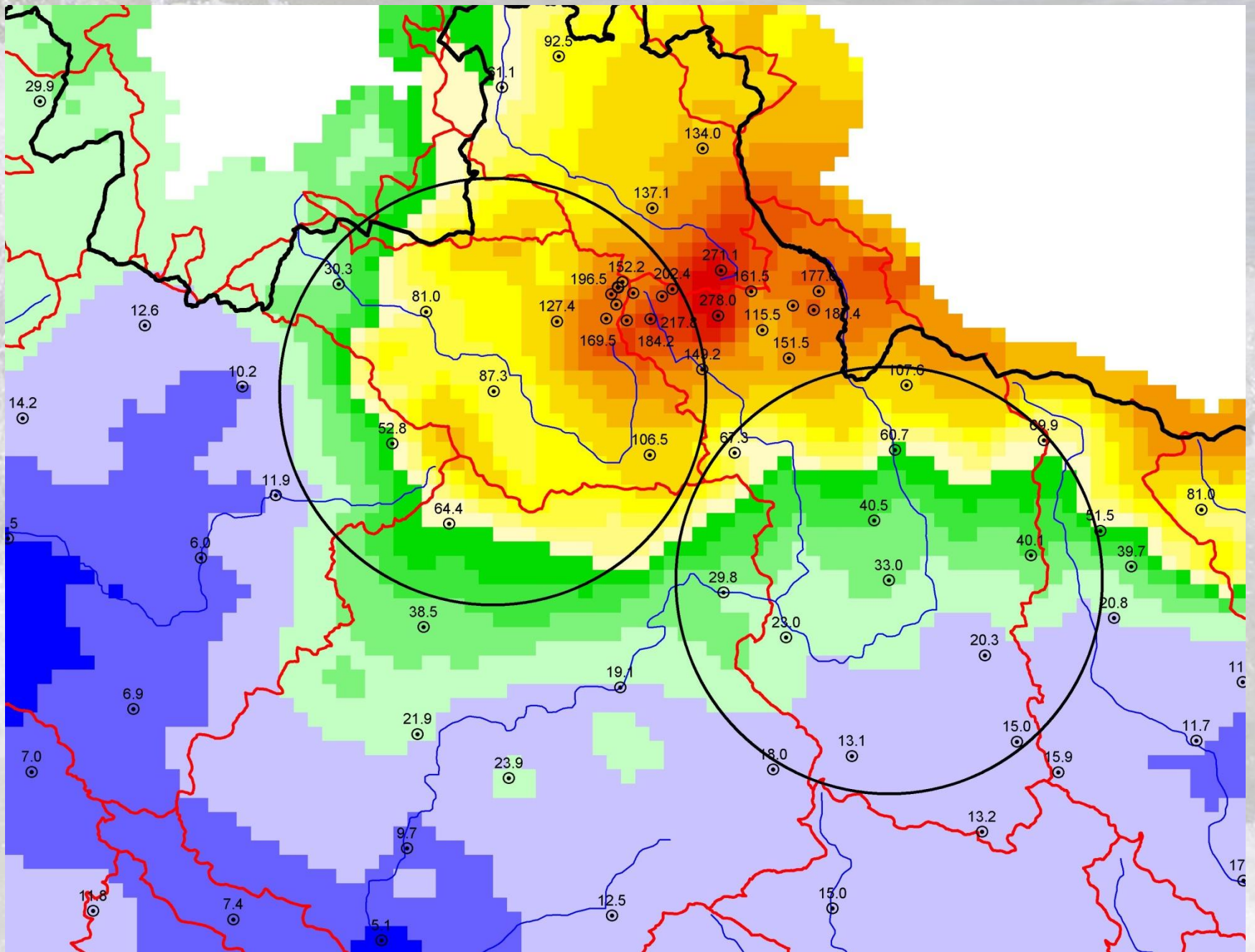
Interpolationsmethode

Orografische Interpolation

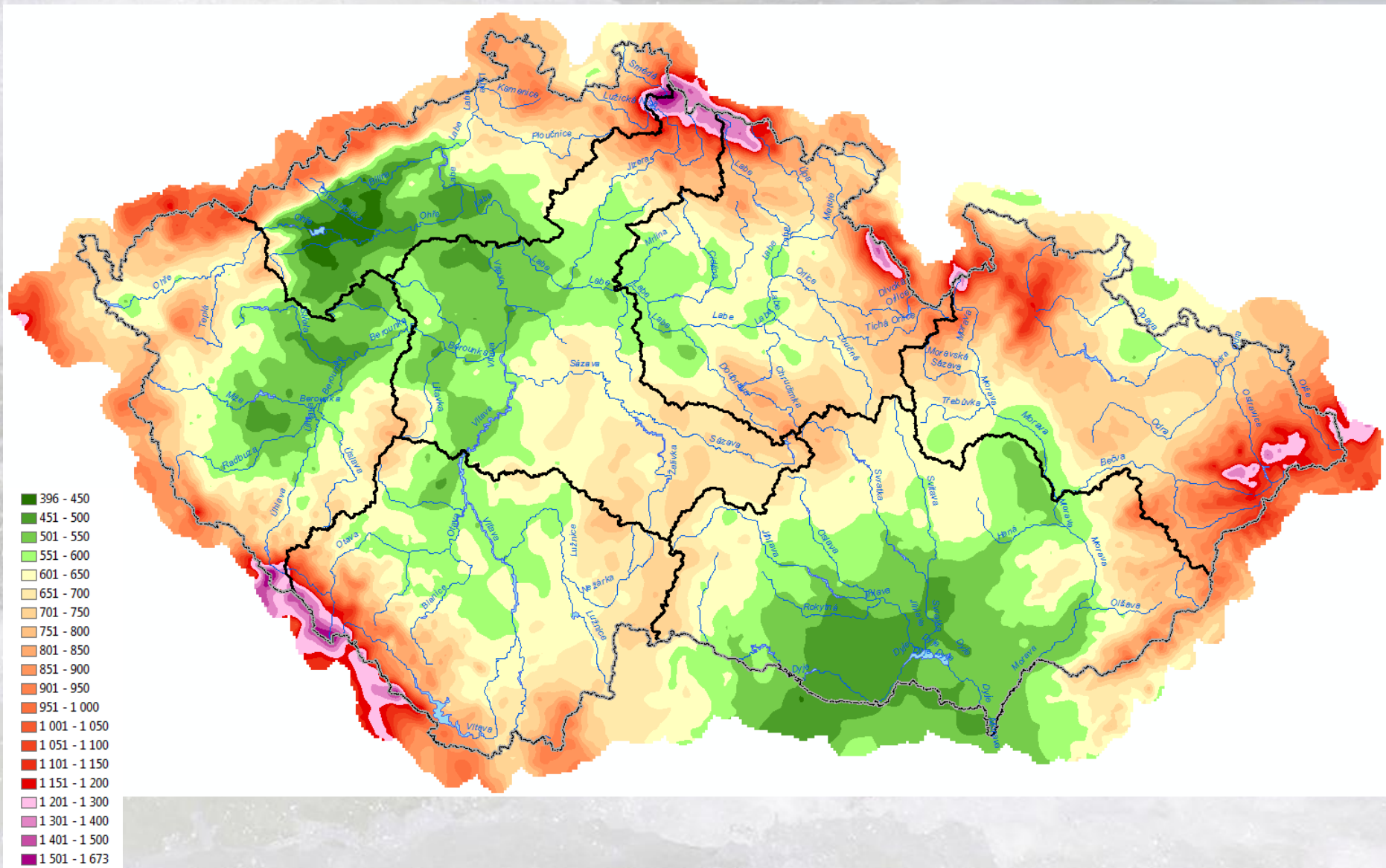
nutzt die angenommenen Abhängigkeiten der interpolierten als Punkt gemessenen Größe (Niederschläge) vom Wert der stetigen Größe (H – hier geglättete Geländehöhen)

1. Festlegung der Parameter einer Kreisumgebung für den Standort der Niederschlagsmessstation (Radius, Anzahl der umgebenden Stationen)
2. Ermittlung der Regressionskoeffizienten A, B und des Determinationskoeffizienten (R) der Beziehung $P=A+B*H$ für die Umgebung jeder Niederschlagsmessstation
3. Flächeninterpolation der Koeffizienten A, B und R
4. Festlegung des Ergebnisses für den Niederschlag im Raster als gewichtetes Mittel aus den durch Flächeninterpolation der Punktmessungen gewonnenen Werten und den aus der Regressionsbeziehung gewonnenen Werten (Wichtung ist der Determinationskoeffizient)

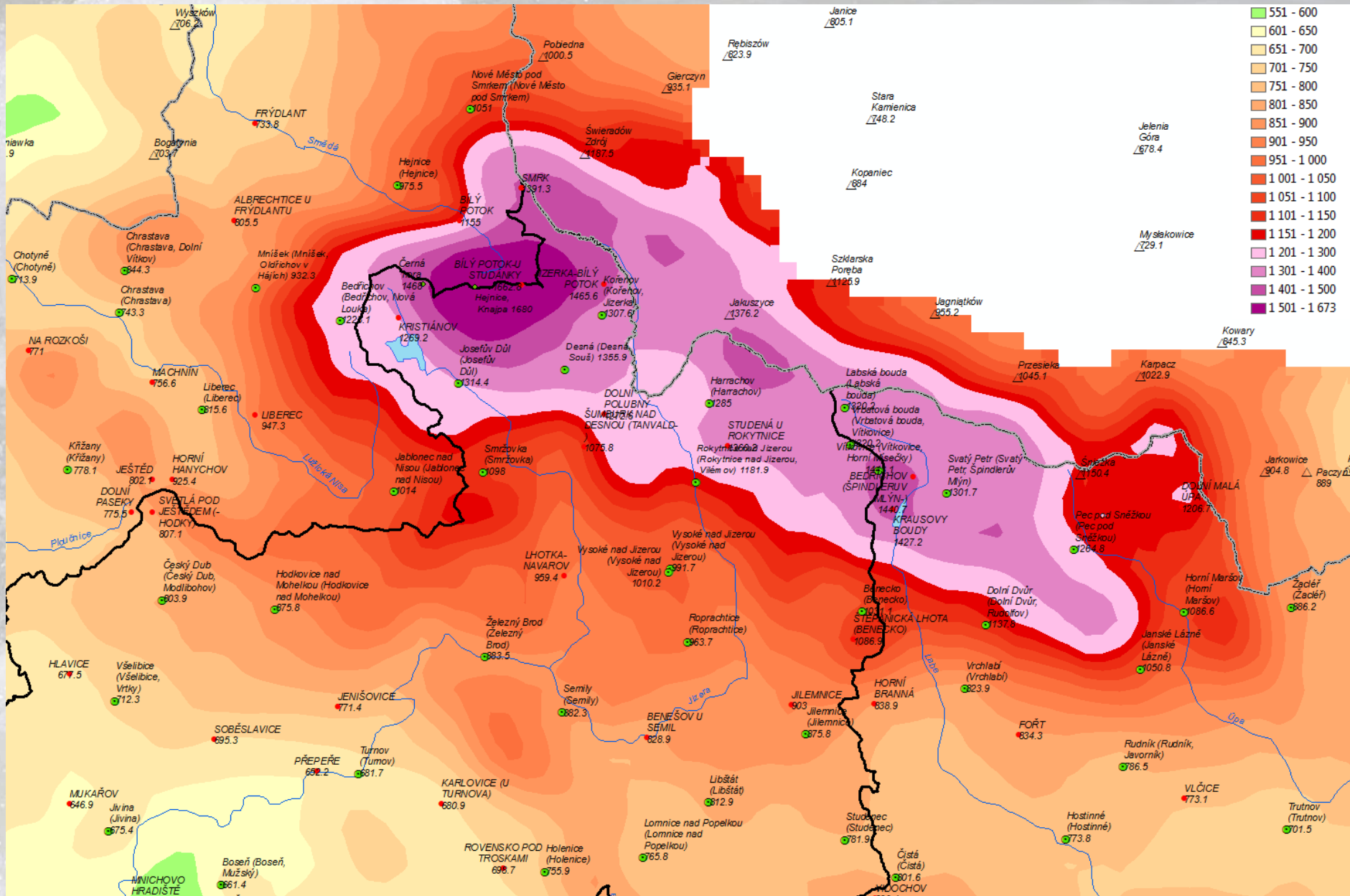
The map displays the spatial distribution of the number of days with precipitation exceeding 1 mm per year across the Iberian Peninsula. The color scale ranges from blue (low values) to red (high values). Two large black circles are drawn over the central and eastern parts of the peninsula. Numerous numerical values are plotted at specific locations, representing the number of days exceeding 1 mm of precipitation. The map also shows major rivers and administrative boundaries.



Raster der Niederschlagsnormalwerte 1961-2005



Riesengebirge und Isergebirge



Gebiet des Böhmerwalds

