

Koncepce byla vypracována na základě objednávky Středočeského kraje jako jeden z výstupů nadnárodního projektu „LABEL“ v rámci Operačního programu Nadnárodní spolupráce, oblast Střední Evropa. Mottem projektu je „Adaptace na povodňové riziko v povodí Labe“. Zabývá se analýzou rizik a snižováním dopadů povodňových škod s návrhem opatření a slouží jako podklad pro územní plánování a pro plánování v oblasti vod podle Směrnice 2000/60/ES.

This plan was drawn by the order of Central Bohemia Region as one output of the multinational project LABEL (the name is created from the Czech and the German name for the river Labe – Elbe) within the frame of the operational programme Multinational cooperation, region Central Europe. The project motto is “The flood risk adaptation in the basin of Elbe”. It deals with risk analysis and decreasing the impacts from flood damages using measures and is used as input data from landscape planning and for water management planning according to Directive 2000/60/ES.

Der Plan wurde auf Grund des Auftrags der Mittelböhmischen Regionalbehörde als ein der Produkte des multinationalen Projekts „LABEL“ im Rahmen des Systemprogramms der multinationalen Zusammenarbeit in Mitteleuropa erstellt. Das Motto des Projekts lautet: Anpassung dem Hochwasserrisiko im Elbe Flussgebiet“. Das Konzept enthält die Risikobeurteilung und Vorschläge der Maßnahmen zur Minderung von Hochwasserschäden und dient als eine der Unterlagen für die Landesplanung und Planung im Gewässerbereich gem. Richtlinie 2000/60/EG.

Středočeský kraj má rozlohu 17 415 km² a trvale v něm žije 1 230 700 obyvatel. Reliéf krajiny je spíše plochý, nejvyšším bodem je vrchol Toku v Brdech – 709 m n.m.

Na území Středočeského kraje se stékají čtyři významné české řeky – Jizera s Labem, Sázava s Vltavou, a Vltava s Labem. Soutok Berounky s Vltavou je již na území hl.m. Prahy, dolní tok Berounky se ale nachází téměř celý ve Středočeském kraji.

The Central Bohemia Region is located on an area of 17 415 km² with 1 230 700 inhabitants. The shape of the area is more or less flat and the highest point is the top of Toku in the Brdy mountains with 709 meters above the sea level.

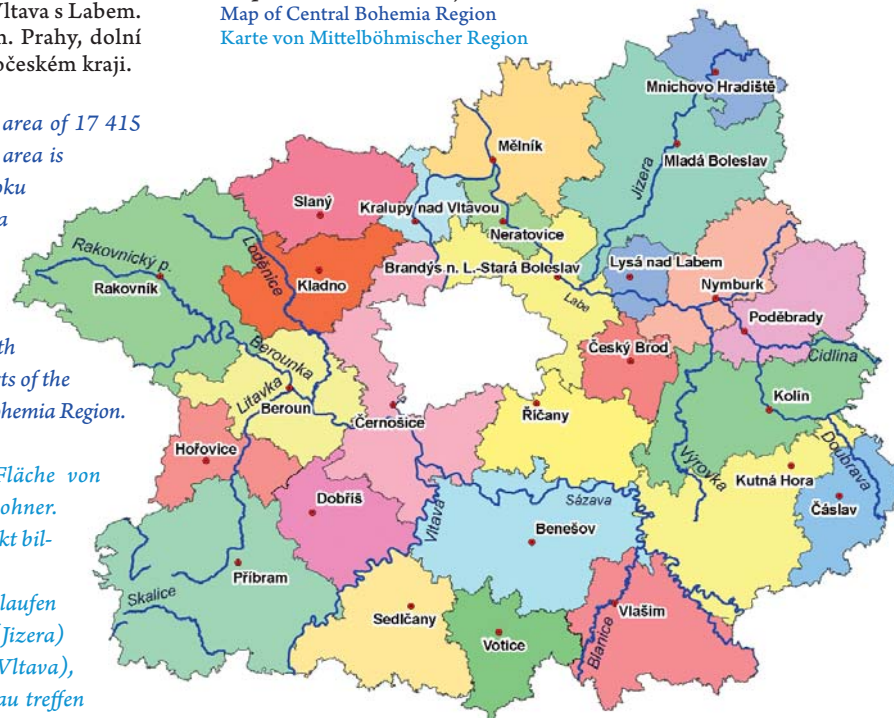
In the region there are confluences of 4 significant rivers – Jizera with Elbe, Sazava with Vltava and Vltava with Elbe. The confluence of Berounka with Vltava is in the area of Prague, capital city, lower parts of the Berounka river are located almost all in the Central Bohemia Region.

Die Mittelböhmische Region umfasst eine Fläche von 17.415 km² und hat rund 1.230.700 Stammeinwohner. Die Landschaft ist vielmehr flach, den höchsten Punkt bildet Tok in Brdy – 701 m ü.M.

Auf dem Gebiet der Mittelböhmischen Region laufen vier wichtige tschechische Flüsse zusammen – Iser (Jizera) und Elbe (Labe), Sasau (Sázava) und Moldau (Vltava), Moldau und Elbe. Beraun (Berounka) und Moldau treffen

sich zwar auf dem Gebiet der Hauptstadt Prag, jedoch fast den ganzen Unterlauf von der Berau befindet sich in der Mittelböhmischen Region.

Mapa Středočeského kraje
Map of Central Bohemia Region
Karte von Mittelböhmischer Region



Území podél dolních toků je poměrně hustě osídleno, již v daleké minulosti zde byla založena velká města – Kolín, Poděbrady a Nymburk na Labi, Mladá Boleslav na Jizeře, Beroun na Berounce, Kralupy nad Vltavou na Vltavě a Mělník na soutoku Vltavy s Labem. Tato skutečnost představuje zvýšení rizika ohrožení povodněmi, které je nutné minimalizovat vhodně navrženým souborem opatření.

The area alongside the lower parts of the rivers is relatively densely inhabited and in the far past large cities and towns were established here -- Kolín, Poděbrady and Nymburk at Elbe river, Mladá Boleslav at Jizera river, Beroun at Berounka river, Kralupy nad Vltavou at Vltava river and Mělník at the confluence of Vltava and Elbe. This fact means a higher risk from flooding that must be reduced using suitable designed measures.

Das Gebiet entlang der Flussunterläufe ist verhältnismäßig dicht besiedelt. Hier wurden schon vor langen Zeiten große Städte gegründet – Kolín, Poděbrady und Nymburk auf der Elbe, Mladá Boleslav auf der Iser, Beroun auf der Berau, Kralupy nad Vltavou auf der Moldau und Mělník am Zusammenfluss von Moldau und Elbe. Das bedeutet erhöhtes Hochwasserrisiko, das mit dem zweckmäßig vorgeschlagenen Maßnahmenpaket zu minimieren ist.



Konečná výše povodňových škod je ovlivňována řadou faktorů, z nichž nejdůležitější jsou zejména:

- ▶ průběh povodně,
- ▶ včasná informovanost o povodňovém nebezpečí (předpovědní a hlásná povodňová služba),
- ▶ operativní řízení vodohospodářských procesů v době trvání povodně,
- ▶ připravenost a úroveň prováděných opatření na ochranu před povodněmi,
- ▶ kapacita a stav vodních toků,
- ▶ způsob zástavby a využívání záplavového území,
- ▶ schopnost krajiny zadržovat vodu aj.

The total cost from flooding damages is influenced by several factors, out of which the most important are the following:

- ▶ Trend and course of the flood
- ▶ Information delivered in time regarding flooding risks (early warning system)
- ▶ Flexible management of water management processes during the flooding
- ▶ Readiness and level of taking measures to prevent flooding
- ▶ Capacity and situation of rivers and water courses
- ▶ Building and estate situation and use of flooding areas
- ▶ Ability of the land to keep water

Die endgültige Höhe der Hochwasserschäden ist von mehreren Faktoren beeinflusst, von denen die wichtigsten hier aufgezählt sind:

- ▶ Hochwasserverlauf
- ▶ Rechtzeitige Informiertheit über die Hochwassergefahr (Hochwasservorhersage- und Meldedienst)
- ▶ operative Steuerung von wasserwirtschaftlichen Prozessen während der Hochwasserdauer
- ▶ Bereitschaft und Niveau der Hochwasserschutzmaßnahmen
- ▶ Kapazität und Zustand der Wasserläufe
- ▶ Bebauungsart und Nutzung des Überschwemmungsgebiets
- ▶ Rückhaltungsfähigkeit der Landschaft usw

Pro návrh opatření byly vyhodnoceny srážko-odtokové vztahy s vytipováním kritických profilů vodních toků, identifikována území s urychleným odtokem, zhodnoceny významné historické povodně a stanoveny cíle ochrany před povodněmi pro jednotlivé obce.

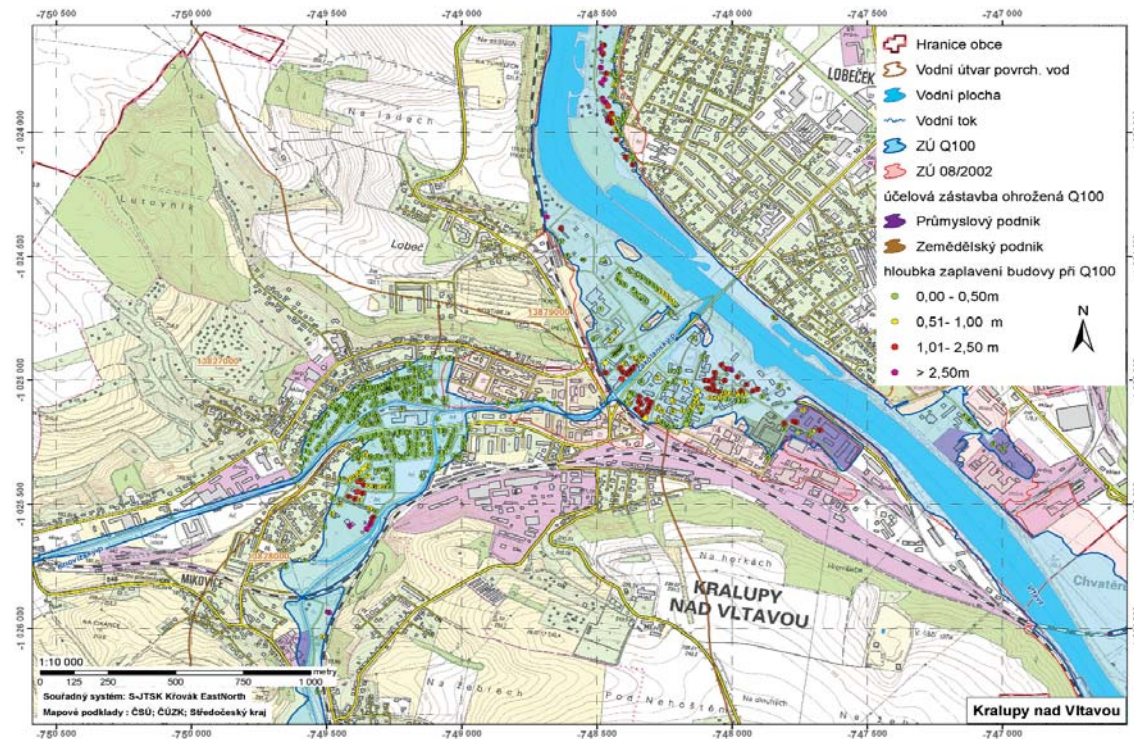
Analýza záplavových území, byla provedena v prostředí ARC GIS s využitím vrstvy budov registru sčítacích obvodů Českého statistického úřadu. Výstupem byly mapy hloubek zaplavení budov při Q100 a počet ohrožených obyvatel a zaplavených objektů různých typů rozdělených do čtyř kategorií hloubek.

For design of measures the run-off relations were evaluated with identification of critical profiles of water courses, identified areas with accelerated run off and assessed significant historical floods and established goals for prevention from flooding for each villages and towns.

The analysis of flooded areas was done with Arc GIS using layers of buildings in the registry of the Czech Statistical Office. The output was the maps of flooded heights during Q100 and a number of jeopardized inhabitants and flooded estates of different types split into 4 height categories.

Zum Zwecke des Maßnahmenvorschlags wurden die Niederschlags-Abfluss-Verhältnisse bewertet, die kritischen Profile und den Wasserläufen gewählt, die Gebiete mit beschleunigtem Abfluss ermittelt, die wichtigen historischen Hochwässer beurteilt und die Hochwasserschutzziele für einzelne Gemeinden festgelegt.

Die Analyse der Überschwemmungsgebiete erfolgte in der ARC GIS-Umgebung, mit Anwendung der Gebäudeschicht aus dem Verzeichnis der Zählungsbereiche des Tschechischen Statistischen Amtes. Das Ergebnis sind die Karten der Überflutungstiefen (Gebäude) bei Q100 und Zahl der gefährdeten Einwohner und überfluteten Objekte verschiedener Art, die in vier Kategorien nach der Tiefe eingeteilt wurden.



Na základě výše uvedených prací a místního šetření bylo identifikováno celkem 115 obcí nedostatečně chráněných před povodněmi, ve kterých žije 27 363 ohrožených obyvatel. Pro 72 obcí byla navržena konkrétní opatření, kterými by bylo ochráněno asi 12 390 obyvatel.

Based on the above described work and field work on sites we identified 115 municipalities insufficiently prevented from flooding, which means 27 363 inhabitants at risk. For 72 municipalities it was proposed to use particular measures that would protect 12 390 inhabitants.

Auf Grund der oben angeführten Arbeiten und der Untersuchung am Ort wurden insgesamt 115 nicht ausreichend geschützte Gemeinden identifiziert, in denen 27.353 gefährdete Bewohner leben. Für 72 Gemeinden wurden die gezielten Maßnahmen vorgeschlagen, die etwa 12.390 Leute schützen könnten.

Studie je k dispozici na <http://www.kr-stredocesky.cz/portal/odbory/regionalni-rozvoj/projekty-kraje>. Leták, který právě čtete, je populární formou zkrácený materiál, který uvádí na příkladech pouze některá navrhovaná řešení.

The study is available at <http://www.kr-stredocesky.cz/portal/odbory/regionalni-rozvoj/projekty-kraje>. The leaflet you are reading is abridged version of the study which shows only some examples of the proposed solution.

Die Studie findet man auf der Webseite: <http://www.kr-stredocesky.cz/portal/odbory/regionalni-rozvoj/projekty-kraje>. Dieses Merkblatt gibt in der Kurzform nur einige der vorgeschlagenen Lösungen an.



Středočeský kraj



Koncepce protipovodňových opatření ve Středočeském kraji

Flood protection plan for the Central Bohemia region (Středočeský kraj)

Plan der Hochwasserschutzmaßnahmen in der Mittelböhmischen Region

