

XIII HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI

HYDROLOGICAL FORECASTING

Co je to hydrologická předpověď?

Hydrologická předpověď je informace hlásné a předpovědní povodňové služby o očekávaných vodních stavech nebo průtocích v určitém místě (vodoměrné stanici) a čase. Předpověď je výsledkem matematického výpočtu pohybu vody atmosférou a krajinou. Hydrologickou předpověď průtoků pro vybrané vodoměrné stanice (viz mapka) zpracovává Český hydrometeorologický ústav na centrálním a na šesti regionálních pracovištích (pobočkách ČHMÚ).

Aktuální hydrologická situace

Ke sledování aktuální hydrologické situace slouží síť hlásných vodoměrných stanic kategorií A, B a C, u nichž jsou stanoveny stupně povodňové aktivity (SPA). Většina stanic kategorie A a B je automatizována a data z nich jsou soustředěna na sběrných serverech ČHMÚ a Povodí, s. p., ze kterých se aktualizuje obsah dalších webových stránek.

hydro.chmi.cz

Stránky hlásné a předpovědní povodňové služby ČHMÚ obsahují data vodních stavech na řekách, naměřených srážkách a hydrologických předpovědích.

voda.gov.cz

Stránky podniků Povodí prezentují podobnou formou informace o aktuálních vodních stavech, stavech v nádržích a o naměřených srážkách.

hladiny.cz

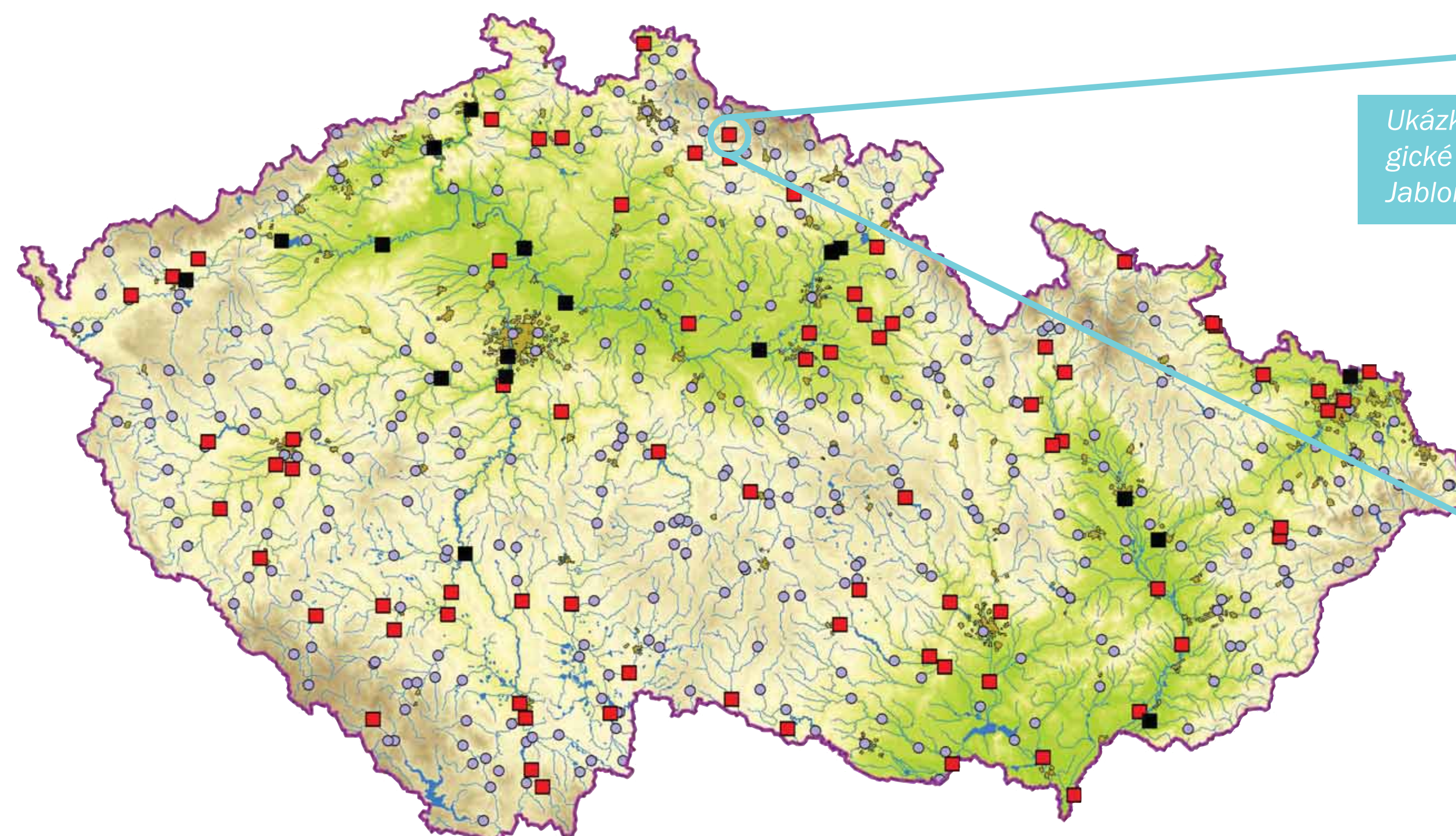
Na stránkách jsou zveřejňovány údaje z automatických stanic poboček ČHMÚ České Budějovice, Praha, Brno a Ostrava.

hladiny.cz/mobil

Na stránkách jsou zveřejňovány údaje z automatických stanic poboček ČHMÚ České Budějovice, Praha, Brno a Ostrava upravené pro prohlížení prostřednictvím mobilních telefonů.

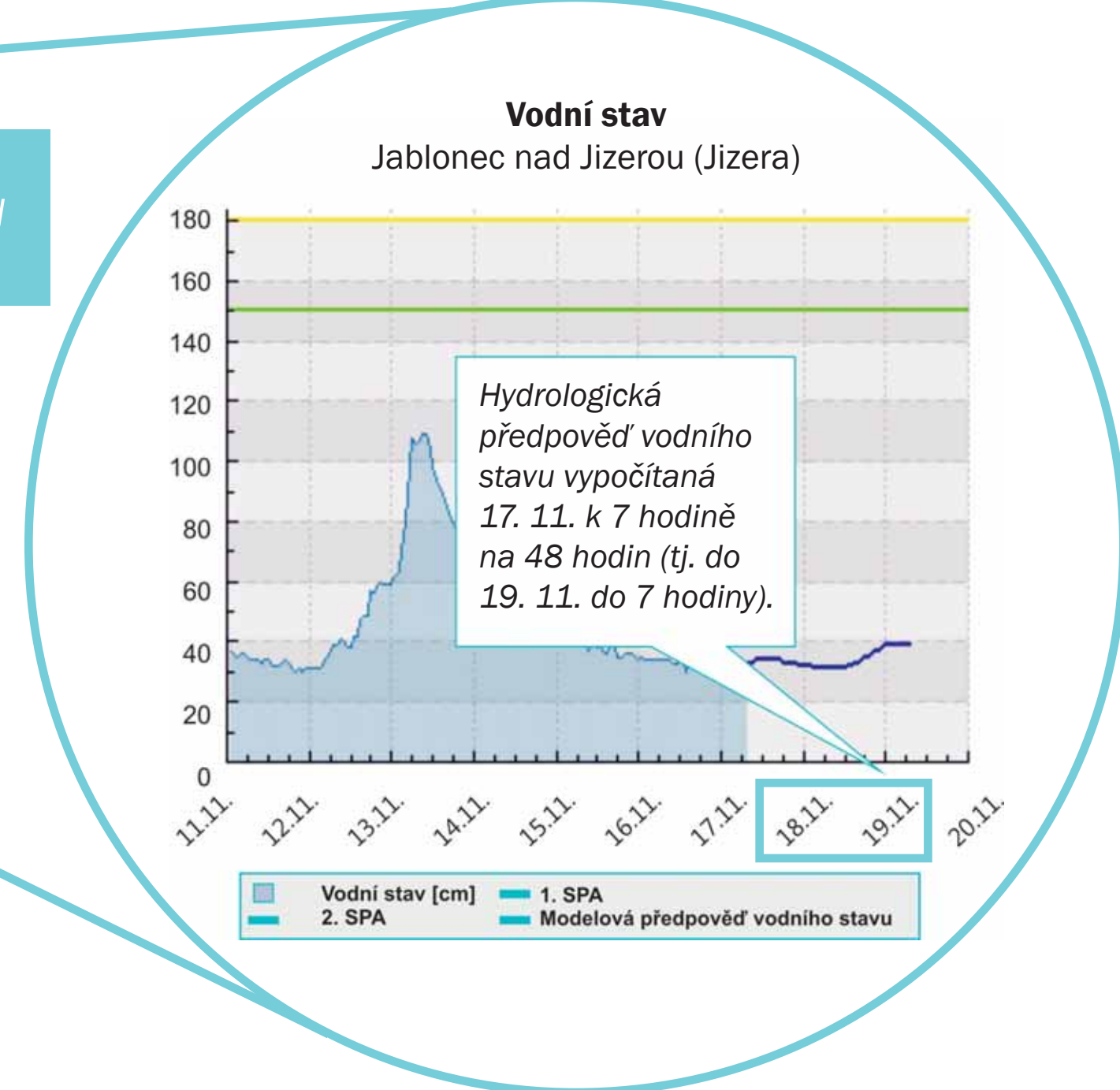
k.chmi.cz

Stránky pro přístup na data ze stanic poboček ČHMÚ Hradec Králové, Ústí nad Labem a Plzeň.

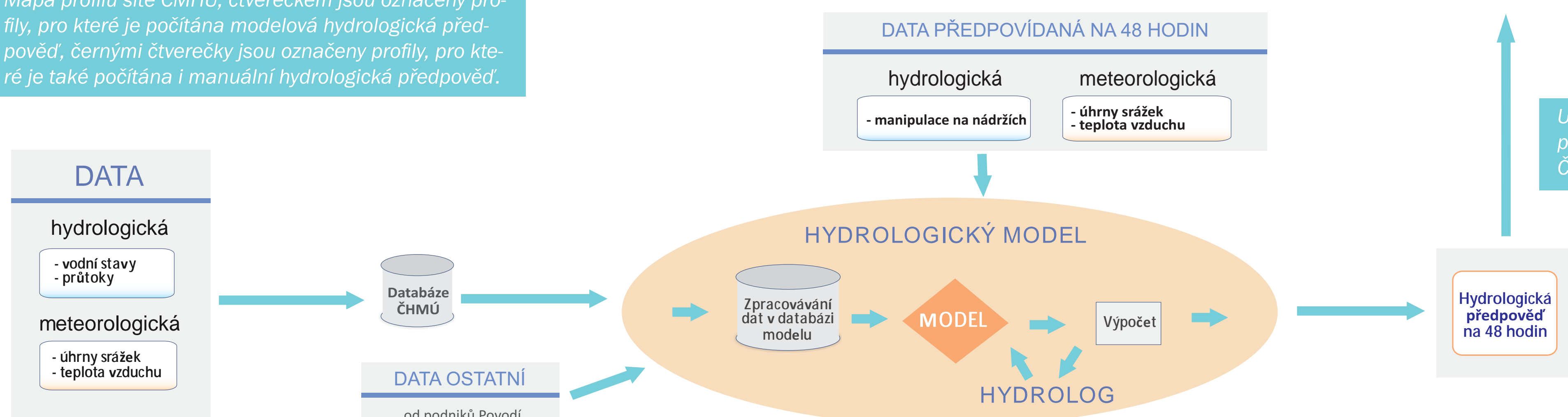


Mapa profilů sítě ČHMÚ, čtverečkem jsou označeny profily, pro které je počítána modelová hydrologická předpověď, černými čtverečky jsou označeny profily, pro které je také počítána i manuální hydrologická předpověď.

Ukázka modelové hydrologické předpovědi pro profil Jablonec nad Jizerou.



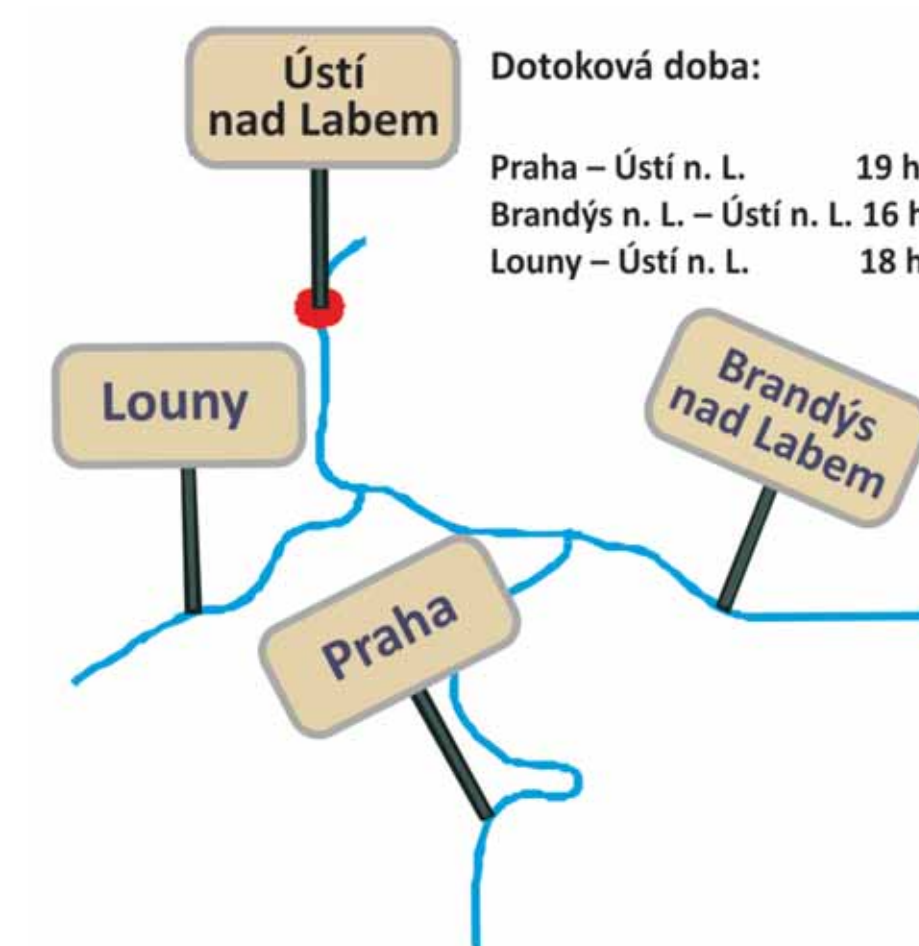
Ukázka hydrologického předpovědního systému ČHMÚ.



Z hlediska výpočtu hydrologických předpovědí se rozlišují

MANUÁLNÍ HYDROMETRICKÉ PŘEDPOVĚDI

Hydrometrické předpovědi jsou každodenně používány již od roku 1892, kdy byly pravidelně vydávány Hydrografickou komisí pro Království české předpovědi vodního stavu pro dolní tok Labe. ČHMÚ využívá k výpočtu vodních stavů/průtoků metodu odpovídajících si průtoků. Princip této metody spočívá v možnosti přiřazení průtoků z horní stanice (např. Praha) k sdruženému, stejnorodému průtoku ve stanici dolní (Ústí nad Labem), viz schéma. Časový předstih těchto předpovědí je na našich tocích do 24 hodin (dolní tok Labe a Moravy) na ostatních tocích je výrazně menší. Profily pro něž je denně počítána manuální hydrometrická předpověď jsou zobrazeny výše v mapě profilů ČHMÚ.



MODELOVÉ HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI

Jejich vývoj v České republice začal zejména po katastrofální červencové povodni v roce 1997. Nasazení do plného provozu hydrologických předpovědních pracovišť ČHMÚ byly v roce 2001. Na území České republiky se využívají dva předpovědní systémy. V povodí Odry a Moravy se používá model HYDROG, v povodí Labe se využívá systém AQUALOG s modelem SACRAMENTO.

Zmíněné hydrologické modely počítají, jak velká část srážkové vody z krajiny odečte bezprostředně po srážce a jak rychle se koncentruje do vodních toků. K tomu jsou použity matematické rovnice, které zjednodušeně popisují realitu procesů infiltrace do půdy, proudění vody po povrchu a v půdě a další hydrologické procesy (například akumulace a tání sněhu, evapotranspirace, pohyb vody v korytech toků, vliv nádrží aj.). Srážkoodtokový model SACRAMENTO dobře demonstrovuje koncepci tvorby odtoku z povodí; jeho struktura je patrná z obrázku. Model schematizuje povodí na soustavu vertikálně a horizontálně uspořádaných zón, resp. nádrží. V nich je voda zadržována, odčerpávána vegetací (evapotranspirace), infiltruje do hlubších zón (půdní vláha a zásoby podzemní vody) nebo odtéká ve formě různých komponent celkového odtoku.

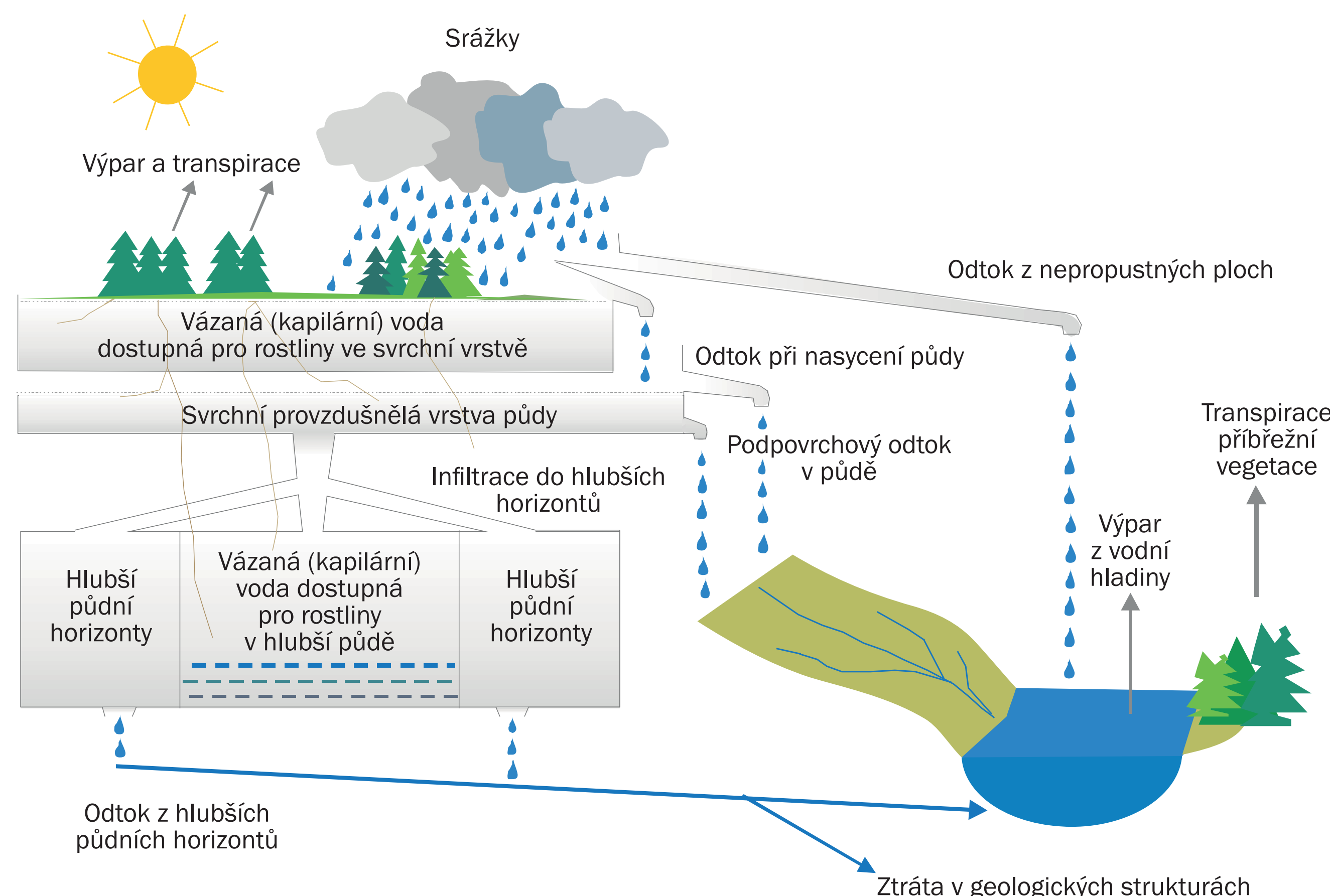


Schéma modelu SACRAMENTO.