

## 2.5 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY, KRAJINA

### 2.5.1 HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A TERÉNNÍ MORFOLOGIE

#### Geologické poměry

Geologický vývoj v oblasti hl. m. Prahy probíhá téměř tři čtvrtě miliardy let, od starohor až po současnost, a tomu odpovídá i pestrost horninového podloží. Území bylo třikrát zaplaveno mořem, na jehož dně se ukládaly bohaté vrstvy sedimentů, mezitím zase vystupovalo, když horotvornými procesy vznikala pohoří.

Řešené území leží ve střední části Českého masivu a spadá do oblasti teplesko-barrandienské. Nejstarší geologický podklad území Prahy tvoří na severozápadě a jihozápadě svrchní proterozoikum. Mladší paleozoikum je zastoupeno ordovikem, silurem a devonem. Paleozoické uloženiny byly zvrásněny do úzkého brachysynklinoria protaženého ve směru JZ–SV, kde nejstarší horniny vystupují na okrajích a nejmladší uprostřed struktury. Pravidelnost uložení je porušena příčnými a podélnými poruchami (pražský zlom, šárecký zlom, závistý přesmyk). Křída – dnešní rozšíření křídových sedimentů na území Prahy je výsledkem terciární a kvartérní denudace. Proto se zde zachovaly jen horniny mořského a sladkovodního (příp. brakického) cenomanu a spodního a středního turonu. Terciér – terciární sedimenty jsou v zájmovém území zastoupeny uloženinami řazenými k miocénu a pliocénu. Kvartér je zastoupen pleistocenními a holocenními sedimenty. Značný význam, co do rozsahu i mocnosti, mají na území Prahy antropogenní uloženiny. Jejich ukládání je spojeno zejména se stavební a těžební činností.

#### Geomorfologické poměry

Území Prahy se nachází ve střední části České vysočiny, převážně v oblasti Poberounské soustavy; menší část na severovýchodě je součástí České tabule. Pro rozhodující část území, více než 4/5, je typický plochý až mírně vlnitý reliéf, který svými relativně malými výškovými rozdíly dodává většině území celkově plošinný ráz. Původní parovina zvolna klesá směrem od jihozápadu k severovýchodu k širokému úvalu Labe. Dnešní charakteristickou morfologii vlastního území centrální Prahy pak ovlivnila především erozní a akumuláční činnost Vltavy a jejích přítoků během posledního milionu let, kdy v okolní parovině Pražské plošiny vznikla Pražská kotlina se skalními stěnami a strmými svahy. Pražská kotlina je poměrně úzká sníženina s rozšířením v místě Holešovického meandru; nejsevernější je Vltava v místě vtoku, respektive odtoku z Prahy. Morfologická členitost Prahy je poměrně značná, v jejím geomorfologickém utváření nápadně kontrastuje plošinný reliéf nejvýše položených míst s hluboce zaříznutými údolními Vltavy a jejích přítoků. Nejčlenitější reliéf vznikl na levém břehu Vltavy, kde hluboce zaříznuté potoky vytvořily řadu protáhlých výběžků leckdy končících až prudkými svahy v Pražské kotlině. Výškové rozpětí v Praze dosahuje 224 m, a to na relativně malém území. Nejvyšším místem je zarovnané návrší jihozápadně od Zličína s nadmořskou výškou 399 m. Nejnižším místem (177 m n. m.) je hladina Vltavy v místě, kde na severním okraji Prahy v Suchdole opouští území hlavního města.

Vyvýšené plošiny na obou březích Vltavy představují zbytky starých zarovnaných povrchů, níže položené pak akumuláční povrchy říčních teras. K nejstarším a nejvyšším plošinám patří křídové plošiny v západní části území - Ruzyně, Přední Kopanina, Lysolaje s výškou 360 až 390 m n. m. Vyvinuly se na paleozoických a křídových horninách a mírně se sklánějí směrem k severu. Nejrozsáhlejší plošina zarovnaného povrchu se vyvinula na svrchnokřídových opukách v Praze–Ruzyni. Plošiny na pravém břehu Vltavy založené vesměs na proterozickém podkladě jsou nižší – Chodov a Libuš 300–320 m n. m., Průhonice a Kolovraty 290–320 m n. m. Jedinou, poměrně plošně rozsáhlou akumuláční plošinou je pliocenní Zdibská plošina (290–310 m n. m.). Na pravém břehu je významná plošina pokrytá mocným eolickým pokryvem v prostoru Satalic, Letňan, Čakovice a Vínové s nadmořskou výškou 260 až 280 m n. m.

Mimo plošiny zarovnaných povrchů a hluboce zaříznutá údolí vodních toků jsou na území Prahy významnými prvky reliéfu útvary podmíněné geologickou stavbou podloží. V místech výskytu odolnějších proterozoických a staropaleozoických hornin vynikají výrazné strukturní hřbety a suky. Jejich tvar a velikost jsou závislé na strukturně-tektonických poměrech a stupni denudace reliéfu. Tyto útvary se váží především na buližníky, spílity, křemence, diabasy a vápence. Morfologicky se zřetelně projevují především v silněji denudovaných územích a údolích v tektonicky členitém území podél pražského zlomu. Sledují zpravidla barrandienský zlom a souvisí se strukturními a tektonickými poměry. Místy výrazně ovlivnily vývoj, směr a tvar údolí, jako příklad lze uvést Vltavu, Radotínský potok, Šárecký potok, Rokytku a Botič.

Nejvýraznějšími strukturními hřbety se vyznačuje Turská plošina na severu Prahy s buližníkovým útvarem Ládví, zvedajícím se o 30 až 50 metrů nad okolní terén. Kromě Ládví (359 m n. m.) se zde nacházejí ještě další buližníkové suky – Velká skála (314 m n. m.), Kozi hřbety (304 m n. m.) a Kamýk (320 m n. m.). Další výrazné strukturní hřbety lemují také údolí Šáreckého potoka. Hřbítky a suky z ordovických křemenců a zčásti silurských diabasů jsou typickým rysem reliéfu Motolského potoka. Plošně rozsáhlé strukturní hřbety z ordovických křemenců vystupují také v severní části Prahy mezi Žižkovem a Hloubětínem. Na zvrásněných devonských a silurských vápencích vznikly výrazné hřbety také v údolí Radotínského potoka.

Vltava je hydrografickou osou území města a tvoří také jeho erozní bázi. Její výrazné a místy hluboce zaříznuté údolí přetíná v jiho-severním směru struktury barrandienských hornin. Na nich se nacházejí časté skalní výchozy i rozsáhlé skalní partie, které na mnoha místech ještě zvýrazňují kamenolomy. V Pražské kotlině má vltavské údolí nesouměrný příčný profil s příkrým a vyšším levobřežním svahem a mírnějšími pravobřežními svahy, kde jsou dobře patrné kvartérní říční terasy. Přítoky Vltavy a Berounky se zařezávají do podložních hornin a vytvářejí hluboká kaňonovitá údolí se zvětšeným sklonem dna – Karlický potok, Švarcava, Radotínský potok, Dalejský potok, Šárecký potok, Únětický potok, Rokytky apod. V nivách těchto potoků se často zachovala koryta v podobě blízké přírodě a ve stopě člověkem neupravené nebo jen minimálně korigované.

Celkový plochý ráz reliéfu zvýrazňují akumulace třetihorních sedimentů – písků a štěrků a čtvrtohorních uloženin – říčních teras a údolních niv. V reliéfu se také výrazně uplatňují eolické akumuláční tvary, zejména pak sprašové pokryvy, které kopírují a změkčují původní reliéf a navíc působí jako konzervační prvek.

V recentní době morfologii města zásadně přeměnila činnost člověka. Nevýznamnější zásahy do reliéfu souvisejí především s těžbou stavebních materiálů, s ukládáním navážek a se zásahy do koryt vodních toků, jejichž důsledkem jsou rozsáhlé změny v nivě Vltavy i jejích přítoků.

#### Hydrogeologické poměry

Území Prahy leží v severní části barrandienského proterozoika a paleozoika, tvořeného sedimentárními komplexy se střídajícími se křemenci, pískovci, drobnými vápenci a břidlicemi. Oba komplexy patří k zvrásněným hydrogeologickým strukturám. Na vyvýšeninách jsou denudační zbytky svrchnokřídového pokryvu, kde pískovce mají prūlinovo-puklinovou propustnost a nadložní slínovce a jílovce mají funkci regionálního izolátoru. Podložní horniny proterozoika a paleozoika mají puklinovou propustnost. Fluviální sedimenty teras a údolní nivy Vltavy a jejích přítoků mají prūlinovou propustnost.

V kvarterních sedimentech, jako např. v údolní nivě Vltavy, je rychlost proudění podzemní vody závislá na spádu hladiny povrchové vody, na zrnitostním složení štěrků a písků, popř. na přítomnosti jílových poloh. Původní roční - sezonní režim hladiny mělké podzemní vody je vyrovnaný v důsledku přehradních stupňů. Zásadní je pro rychlost pohybu hodnota koeficientu filtrace, což je rychlost proudění při jednotkovém spádu. V křídových pískovcích mořského cenomanu je podzemní voda mírně napjatá a při výchozech je na nepropustném podloží drénována, např. na Strahově, Bílém Beránku a Vidouli. V ordovických břidlicích a křemencích je podzemní voda vázána na puklinový systém, kde prakticky stagnuje. Dlouhodobý specifický odtok podzemní vody se odhaduje na 0,5 až 1 l/s.km<sup>2</sup>.

Podzemní vody v proterozoickém a paleozoickém puklinovém systému mají různou celkovou mineralizaci, od několika desítek mg/l do několika g/l. Většinou jde o Ca-CO<sub>4</sub> typ, nebo různé typy přechodné a smíšené s různým obsahem iontů hydrogenkarbonátů, popř. vyššími obsahy antropogenních chloridů a jiných složek stejného původu. Podzemní vody podobného chemického složení jsou i v křídových pískovcích. Mineralizace je obvykle do 1,5 g/l, častější je typ Ca-HCO<sub>3</sub> a rovněž i vyšší obsahy iontů železa. Křídové sedimenty jsou po antropogenní stránce zranitelnější, zvláště v partiích při výchozech. V kvarterních sedimentech od soutoku Berounky s Vltavou jsou typické smíšené a přechodné typy Ca-HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>. Obvykle mají vyšší obsahy iontů železa a manganu a pro pitné účely vyžadují úpravu. Tyto vody jsou antropogenně velmi zranitelné nejen nečištěným odpadem z průmyslových závodů, ale i netěsnostmi kanalizační soustavy.

Hladina podzemních vod se v současné době pohybuje v rozmezí 55 až 75 % dlouhodobého průměru. V rámci státní sítě kontroly jakosti podzemních vod jsou na území hlavního města Prahy sledovány 2 objekty podzemních vod, na kterých jsou odebrány celkem čtyři vzorky ročně, lokální překročení normativů bylo zjištěno u chloridů. Jakost podzemních vod na území Prahy zpravidla nevyhovuje normám pro pitnou vodu.



## Inženýrsko-geologické poměry

Z hlediska regionálního inženýrsko-geologického dělení patří území Prahy ke dvěma regionům:

- regionu nemetamorfovaného předvariského podkladu,
- regionu křídových pánví

Region nemetamorfovaného předvariského podkladu je zastoupen subregionem barrandienu, který tvoří zpevněné sedimentární horniny proterozoika a paleozoika. Subregion České křídové tabule je zastoupen sladkovodními a mořskými sedimenty cenomanu a turonu, které leží diskordantně na starším zvrásněném podkladu. Podle litologického charakteru jednotlivých horninových a genetických typů je možné v území vyčlenit 15 rajonů.

Vhodnost území k zástavbě bývá obvykle hodnocena zejména podle únosnosti základové půdy. Podle těchto kritérií se vyčleňují 3 rajony podle vhodnosti pro zástavbu:

- Rajon vhodný k zástavbě tvoří území, kde vhodná a únosná základová půda leží v hloubce do 2 m pod terénem. Je zde možné zakládat i náročné objekty bez zvláštních technických opatření a zvýšených nákladů. K rajonu patří území s výskytem flyšoidních hornin, pleistocenních říčních teras a písčitého sedimentu, kde hladina podzemní vody neovlivňuje založení objektů.
- Rajon podmíněčně vhodný k zástavbě tvoří území, kde je únosná a vhodná základová půda v hloubce větší než 2 m, nebo kde horniny a zeminy mají nižší únosnost, případně je hladina podzemní vody nad úrovní základové spáry objektů. Nenáročné objekty lze zakládat při využití jednotlivých technických opatření bez výrazného zvýšení nákladů. Náročné objekty je nutné zakládat ve větší hloubce nebo hlubinně. Jde převážně o území, kde jsou vyvinuty silně zvětřalé a zvětřalé slabě metamorfované horniny, dále pískovcovo-slepencové, jílovcovo-prachovcové, pyroklastické a magmatické a vápencovo-dolomitické horniny, eolické písky, eolické spraše, polygenetické sprašové sedimenty, deluviální, deluviofluviální a eolicko-deluviální písčité sedimenty.
- Rajon málo vhodný k zástavbě zahrnuje území s výskytem náplavů nížinných toků, heterogenních navážek odpadů a násypů, včetně území s hladinou podzemní vody mělko pod terénem. Výstavba je zde možná pouze po podrobném inženýrsko-geologickém a geotechnickém průzkumu, zpravidla za použití technicky i finančně náročnějších způsobů zakládání a odvodňování stavební jámy. Výstavba v tomto rajonu představuje zpravidla zvýšené náklady na komplexní průzkumné práce i na vlastní zakládání, což má vliv na celkovou ekonomiku stavby.

## Ložisková ochrana

Těžba surovin nepatří na silně urbanizovaném území hlavního města Prahy ke stěžejním problémům ochrany životního prostředí. Kontaminace hornin je na území města podmíněna mocností navážek, které se zde ukládaly mnohdy již od středověku, netěsnostmi kanalizační sítě a starými zátěžemi s obsahem nebezpečných látek.

V rámci územně analytických podkladů obce je řešena také ochrana ložisek nerostných surovin vyplývající z horního zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění. Byly vymezeny pozemky ležící na zásobách nerostných surovin schválených i výhledových.

- **Dobývací prostory.** Vrstva obsahuje polygonové zákresy dobývacích prostorů stanovených obvodními báňskými úřady a evidované Českým báňským úřadem. V datové části jsou základní údaje o dobývacím prostoru, stav využití, charakteristika těžného nerostu, organizace.
- **Chráněná ložisková území.** Vrstva obsahuje obrysy chráněných ložiskových území (CHLÚ) stanovených územními odbory MŽP ČR nebo obvodními báňskými úřady (případně v minulosti národními výbory) ve smyslu § 16 a § 17 horního zákona (HZ). V datové části jsou identifikace příslušného ložiska, surovina a organizace.
- **Ložiska nerostů.** Vrstvy obsahují obrysy ložisek nerostů (ve smyslu § 6 HZ), které jsou chráněny ve smyslu § 15 HZ a § 13 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a Českém geologickém úřadu, v platném znění (GZ). V datové části jsou uvedeny údaje o ložisku – název, číslo, surovina, organizace (ve smyslu § 5a a § 8 HZ).

## Těžba

Geologická stavba pražského území dává předpoklad pro pestré využití zejména nerostných surovin, a to především stavebních. Historické prameny uvádějí četné příklady těžby po celém území Prahy, přičemž většinou šlo o povrchovou těžbu v lomech, pískovnách a cihelnách. V soupisu lomů pořízeném v letech 1932 až 1951 bylo na území dnešní Prahy popsáno téměř 5 000 lokalit. Dnes je většina z nich již uzavřena, zastavěna a rekultivována. Po některých lomech zůstaly pouze závěrné stěny, které bývají označovány jako strmé svahy. V dnešní době jsou v provozu pouze lomy Zbraslav, Řeporyje, lom Na Cikánci v Lochkově a lom Zlatá opuka v Přední Kopanině.

Z nestavebních nerostných surovin se v minulosti dobývalo uhlí v křídových sedimentech v Hloubětíně, na Petříně, na Proseku, ve Kbelích a Kobylisích. Železná ruda se těžila z nučického rudního obzoru na bázi vinického souvrství patřícího k ordoviku.

## Geodynamické jevy

Územně analytické podklady hlavního města Prahy se zabývají také základními geodynamickými jevy vyskytujícími se na řešeném území. Pozornost byla věnována lokalitám postiženým nebo ohroženým sesouváním, pozemkům na strmých svazích, okrajích strží a starých lomů a poddolovaným územím.

### Sesuvy a jiné nebezpečné svahové deformace

Obsahem vrstvy je lokalizace výskytu sesuvů a ostatních nebezpečných svahových deformací. Jde o staré i recentní gravitační pohyby zemského povrchu, zejména o ty, které mohou být z lidského hlediska určitým způsobem nebezpečné. V případě malého plošného rozsahu vzhledem k měřítku mapového podkladu je obrys nahrazen bodem. V datové části je uvedena mj. klasifikace druhu svahové deformace, její stupeň aktivity, provedené sanace ap.

Pro vznik svahových pohybů jsou v Praze příznivé podmínky zejména podél okrajů křídových plošin, kde geologické a hydrogeologické poměry dávají předpoklad vzniku sesuvů či dokonce skalních řícení. Pevné, propustné křídové pískovce a slínovce zde leží na relativně měkkém podloží, tvořeném buď jílovcem na bázi křídů, nebo jílovitě zvětřalými břidlicemi ordoviku. Voda vyvěrající na bázi pískovců rozmáčí jílovité horniny v podloží, zhoršuje jejich geotechnické vlastnosti, a tím klesá i stabilita svahu. Tento vývoj mohou urychlit vibrace způsobené dopravou na komunikacích vedených při patách svahů, takže zástavba a dopravní provoz pod nimi mohou být ohroženy. Taková místa je třeba pravidelně kontrolovat a při zjištění narušení stability včas přistoupit k zabezpečovacím pracím.

Přirozené svahové pohyby jsou v pražských poměrech dnes ojedinělé, častější jsou morfologické formy, které jsou výsledkem fosilních procesů. Okraje křídových plošin tvořené kvádrovými pískovci jsou rozpukané systémem vertikálních puklin, podle nichž se oddělují od masivu jednotlivé kry, které se zabojují do plastických podložních hornin, naklánějí se a posouvají po svahu. Rozpukání a rozvolnění pískovců může zasahovat až 200 metrů zpět do plošiny. Okraje křídových plošin by se proto neměly zastavovat, neboť zásah do svahu může porušit stávající stabilitní poměry.

Rovněž svahy pod úpatím křídových plošin nejsou trvale stabilní. Svahové hlíny tvořené zvětřalinou křídových jílovců s opukovou a pískovcovou sutí jsou většinou postiženy pomalými pohyby plouživého charakteru. Nakloněné a ohnuté stromy, deformované chodníky a pěšiny, posunuté a potřhané zídky a schodiště jsou důkazem, že tyto pomalé pohyby stále trvají.

Dalšími typy svahových pohybů jsou v Praze pohyby vyvolané antropogenními vlivy. Nejznámější je sesuv petřínské stráně, který porušil těleso lanové dráhy. V důsledku snížení smykové pevnosti, ke kterému došlo nasycením vodou, se do pohybu dostaly svahové uloženiny. Rozmáčení způsobila voda přitékající z neudržovaných odvodňovacích štol a voda z netěsností na vodovodní a kanalizační síti. Další sesuvy vznikly zpravidla nevhodnými zásahy do svahu nebo podříznutím vrstev konformně ukloněných po svahu – například letenská stráž. Ve spraších dochází k sesuvům po válcových smykových plochách vlivem rozmáčení z netěsných vodovodních nebo kanalizačních soustav.

### Poddolovaná území

Objekty této vrstvy jsou obrysy území, ve kterých byla hloubena nebo ražena hlubinná díla při průzkumu nebo těžbě nerostných surovin. V případě malého plošného rozsahu vzhledem k měřítku mapového podkladu nebo v případě, kdy není známa přesná poloha a rozsah, je obrys nahrazen definičním bodem. V datové části jsou údaje jako stáří a rozsah díla, povrchové projevy, nebezpečí propadání ap.

### Pražské podzemí

V posledních letech se zintenzivnil zájem o městské podzemí, protože přirozené i umělé podzemní prostory mohou představovat překážku pro územní plánování a mohou být příčinou propadů a řícení budov. Navíc tyto prostory často slouží jako útočiště specifických druhů fauny a flóry. Praha nemá, na rozdíl od řady jiných měst srovnatelného stáří, rozsáhlé městské podzemí, ale spíše jen soubor menších, navzájem nespojených podzemních objektů nejrůznějšího stáří, které se přesto čas od času projevují na povrchu propady jako např. na Proseku a ve Střešovicích nebo svahovými pohyby, jak je tomu na Petříně a Strahově. V současné době Česká speleologická společnost eviduje na území města asi 170 větších nebo jinak zajímavých objektů speleologického zájmu.

Podzemní prostory můžeme rozdělit do několika skupin, jsou to především prostory krasového původu, pseudokrasové dutiny, podzemní lomy, vodovodní a jímací štoly a nehomogenní skupina umělých historických podzemních prostor, jako jsou sklepy, objekty historické kanalizace, krypty, grotty a objekty původně sloužící vojenskému účelu.

S krasovými dutinami se můžeme setkat v celé vápencové části Prahy. Jeskyně nebo krasové rozsedliny zaplněné zvětralinami mohou zasahovat pod dnešní erozní bázi. V prostoru mezi hlubočepským Jezírkem, lomem pod zrušeným kostelíkem sv. Prokopa a krasovou depresí Bílé rokly existuje pravděpodobně aktivní podzemní hydrologický systém, který je nutné respektovat při provádění prací ve dnu údolí. Významnější pseudokrasové dutiny jsou vázány na sjíždějící okraje křídových plošin. Vyskytují se jako zející otevřené pukliny o šířce 10-30 cm (místy i přes 1 m) do vzdáleností nejméně 50 m od okrajů plošiny. Okraje křídových plošin (Prosek, Strahov, Vidoule, Střešovice aj.) by neměly být zatěžovány výstavbou.

Na okrajích křídových plošin na kontaktu propustných nadložních pískovců s podložními jílovcí vystupuje hlavní křídová zvodeň, která byla jímána řadou historických vodovodních štol. Na dobré drenáži této zvodně závisí stabilita svahů. Problém je nedořešen zejména v případě Strahovského kláštera, kde kanalizace z roku 1906 zaslepila starý odvodňovací systém. Rovněž petřínské štoly chátrají a předávají část své vodní kapacity svahovým sedimentům, což může vést ke svahovým pohybům.

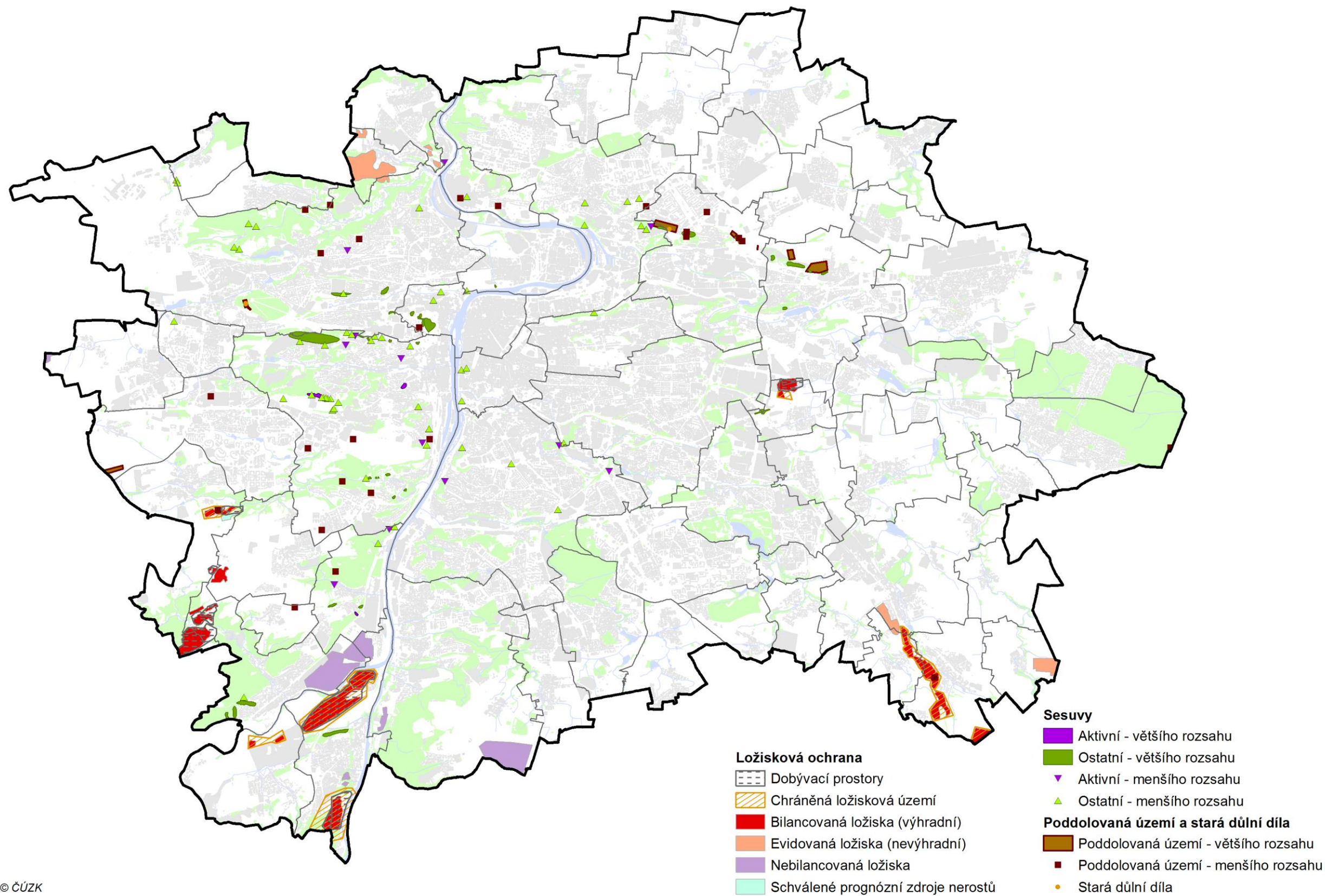
Podzemní dobývání písku bylo rovněž vázáno na okraje křídových plošin, zejména v pruhu mezi Libní a Hloubětínem; na Strahově a ve Střešovicích sahají podzemní lomy do vzdálenosti obvykle menší než 40–60 m od okrajů plošin a čas od času se projevují propady a statickým porušením zástavby a komunikací. Složitou oblastí je návrší Zlatý kůň mezi autobusovým depem Klíčov a kbelským letištěm, které bylo po dobu jednoho století územím s intenzivní těžbou křídového uhlí. Přestože z této oblasti nejsou známy novější propady, je nutné při územním plánování respektovat starou těžbu. Podobná situace platí i pro severní okraj Červeného vrchu, kde v boční rokli pod tramvajovou smyčkou probíhala hlubinná těžba železných rud.

Praha patří mezi města s nejstaršími spádovými vodovody vybudovanými na sever od Alp. Již Karel IV. rozhodl o vybudování hradního vodovodu, jehož základ tvořily dvě vodovodní větve. Jižní větev směřovala od Kajetánky přes Boleslavovu ulici ke Strahovské bráně a do Loretánské ulice. Větev severní jímala prameny pod střešovickou nemocnicí, Veleslavínem a Bílou horou. Postupně, jak vzrůstaly nároky na vodu, byla prodlužována až k Litovickým rybníkům. Na počátku každé větve byla soustava jímacích štol, které sváděly vodu do rybníků, jež sloužily jako rezervoáry, odkud byla voda vedena do lokální jímky v historickém objektu. Nejdelší z asi 10 jímacích štol hradního vodovodu leží v bočním údolí západně od Hvězdy a je dlouhá přes 300 m. Většina jímacích štol vznikla v letech 1540–1570 a byla několikrát rekonstruována a prodlužována. Většina pražských domů ale byla odkázána na vodu poříční zvodně čerpanou buď přímo z řeky, nebo ze stovek studní. V souvislosti s historickými vodovody je třeba také zmínit Rudolfovu štolu, která představuje jedno z nejdůležitějších českých podzemních děl vůbec. Spojuje levé nábřeží Vltavy u Štefánikova mostu vedle domku správce štoly s vodohospodářským domkem u Šlechtovy restaurace ve Stromovce. Zkracovala meandr Vltavy a přiváděla vodu do rybníků ve Stromovce.

Původní pražská kanalizace není v dobrém stavu. Desítky až stovky kilometrů chodeb nejsou přístupné a neudržují se. Rovněž novější kanalizace na tom není vždy lépe. Dochází k únikům vody, zvyšování hladiny spodní vody, ke kontaminacím. Například kapacita pramenů na Petříně se v důsledku úniků vody za posledních 15 let desetkrát zvýšila. Hlavní město tak pravděpodobně bude dříve či později postaveno před problém velkorysého řešení kanalizační a vodovodní sítě.

## SCHÉMA LOŽISKOVÁ OCHRANA A GEOLOGICKÁ RIZIKA

2 000 1 000 0 2 000 m



ČGS 2012  
Podkladová data © ČÚZK

## Půda

Podobně jako bioklimatické a geologické podmínky Prahy a jejího okolí jsou i půdní poměry města značně pestré. Půdně nejhomogennějším fyzicko-geografickým celkem je Česká tabule. Z půdotvorných substrátů se uplatňují především křídové horniny jako slínovce, opuky a pískovce. Charakteristická pro tuto oblast je skutečnost, že skalní podloží je překryto zejména na severu téměř souvislou vrstvou kvartérních sedimentů, především spraší, na pravém vltavském břehu pak také fluviálních písčitých štěrků. Dominujícím půdním typem této oblasti jsou černozemě, vytvořené na spraších, případně karbonátových hlínách s vysokým podílem eolického materiálu, vzácněji na slínovcích. Tyto půdy jsou bezesporu nejkvalitnějšími na území Prahy.

Nejrozsáhlejším fyzicko-geografickým celkem území je Poberounská soustava, která s Pražskou plošinou tvoří převážnou část území hl. m. Prahy. Půdotvornými substráty jsou především horniny svrchnoproterozoické jako břidlice, droby, silicity a některé další. Různé je i zastoupení hornin, respektive zvětralin jejich staropaleozoických hornin, a to břidlic, drob, křemenců, vápenců i některých starých výlevných bazik. Zejména na severozápadě se uplatňuje také svrchní křída zvětralinami opuk, pískovců a vzácněji i slínovců. Podobně jako v případě České tabule pozorujeme také zde mohutný rozvoj kvartérních sedimentů, a to jak pleistocenních, tak i holocenních. Pleistocén zastoupený především sprašemi, zčásti i sprašovými hlínami nebo polygenetickými hlínami je soustředěn především do oblastí západně od Vltavy a v menší míře do jihovýchodní části území. Nápadným rysem této oblasti je absence eolických sedimentů v Pražské kotlině v pravobřeží Vltavy daleko k východu. Významnými pleistocenními uloženinami území jsou zde terasové písčité štěrky, doprovázející zejména toky Vltavy a Berounky na různých výškových úrovních. Rozvoje doznávají i aluvia a zejména sídelně podmíněné antropogenní sedimenty. Na sprašových a příbuzných materiálech zde převládají hnědozemě. Podstatně méně než uvedené půdní typy se uplatňují i illimerizované půdy, téměř výhradně však pod lesy. Bohatá je škála hnědých půd od lehkých půd na pískovcích, přes středně těžké půdy, vytvořené na zvětralinách drob, některých břidlic a opuk, až po těžké půdy z břidlic, případně silněji zvětralých opuk. Zvláštní pozornost zasluhují hnědé půdy eutrofní vzniklé na zvětralinách starých bazických efuziv. Naprostá většina hnědých půd je nasycena, jen relativně vzácněji se uplatňují také hnědé půdy kyselé až silně kyselé, a to častěji pod lesy. Společné všem hnědým půdám, kromě těch, které se vytvořily na terasách, je jejich běžná přítomnost v členitějším reliéfu a velmi častá skeletovitost, která se může uplatnit v nejrůznějším stupni.

Nejhodnotnějšími půdami jsou černozemě spolu s hnědozeměmi. K nim pak přistupují i nivní půdy širokých údolí Vltavy a Berounky nad Prahou i černice při drobných tocích, které se však plošně příliš výrazně neuplatňují. Hnědé půdy na zvětralinách pevných hornin mají v závislosti na reliéfu a skeletovosti rozdílné vlastnosti. I méně skeletovité půdy v rovinatějším terénu, zastoupené zejména na hlubších eluviích ordovických břidlic, se mohou vyznačovat poměrně příznivou kvalitou, i když jsou vzhledem k zpravidla těžšímu mechanickému složení hůře zpracovatelné. Hnědé půdy na pískovcích a terasových uloženinách, rendziny, pararendziny i těžké pelosoly jsou méně produktivní. Nejnižší stojí pak arenosoly a zejména rankery, které jsou obvykle stanovišti lesů nevalné kvality. Antropogenní půdy, které jsou na území značně zastoupeny, se jako zemědělsky nebo lesnický využívané půdy neuplatňují. Velmi málo produktivní jsou gleje.

Převážně v západní části území jsou zemědělské půdy nejvyšších kategorií produkčního potenciálu ohrožené až poškozené plošnou vodní erozí. Na území Prahy jsou rovněž místa s příznivými poměry pro vznik sesuvů v sídelní zástavbě, např. na svazích Petřína.

### Zemědělská půda

Zemědělský půdní fond (ZPF) tvoří v současné době významnou součást území hl. m. Prahy. Kvalita ZPF je hodnocena na základě bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). BPEJ je určitá část zemědělské půdy, která má stejné stanovištní a produkční vlastnosti dané půdou, klimatem a reliéfem terénu. Tyto jednotky jsou charakterizovány číselným kódem, který vyjadřuje nejen základní půdní vlastnosti, ale i další agroekologické faktory. První číslice pětimístného kódu vyjadřuje klimatický region, který zahrnuje území s přibližně stejnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin. Rozhodujícím ukazatelem je hlavní půdní jednotka (HPJ - 2. a 3. místo kódu), která charakterizuje pozemky se stejnými půdními typy a z nich vyplývajícími přibližně stejnými výrobními podmínkami pro zemědělskou výrobu. Hlavní půdní jednotka je účelovým seskupením půdních forem příbuzných vlastností, určenými půdním typem, subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, hloubkou půdy, stupněm hydromorfismu, příp. výraznou sklonitostí nebo morfologií terénu. Čtvrtá číslice vyjadřuje kombinaci sklonitosti a expozice ke světovým stranám, vystihující utváření povrchu zemědělského pozemku. Pátá číslice vystihuje kombinaci skeletovitosti

a hloubky půdy. BPEJ jsou jednotně vedeny v celostátní databázi. Seznam a charakteristika BPEJ jsou stanoveny ve vyhlášce (Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 546/2002 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 327/1998 Sb. a která stanoví charakteristiku bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci). Na území hl. m. Prahy se nachází 64 z celkového počtu 78 hlavních půdních jednotek ve čtyřech klimatických regionech z deseti, což ukazuje na značnou různorodost půdních typů.

Na základě BPEJ jsou zemědělské půdy zařazeny do pěti tříd ochrany (vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany). Do I. třídy ochrany jsou zařazeny nejcennější půdy, které lze odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu. Do II. třídy ochrany jsou zařazeny půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost, jen podmíněně odnímatelné a podmíněně zastavitelné. Do III. třídy ochrany jsou sloučeny půdy s průměrnou produkční schopností, které lze využít pro výstavbu. Do IV. třídy ochrany patří půdy s podprůměrnou produkční schopností a omezenou ochranou. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající půdy s velmi nízkou produkční schopností, pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí. Začlenění do tříd ochrany se vztahuje vždy k jednotlivým klimatickým regionům.

Zemědělská půda se podílí na celkové výměře správního území hl. m. Prahy 40,7 %. Mimo zastavěné území se nachází cca 5 700 ha zemědělské půdy zařazené do I. třídy ochrany, což znamená výrazné překročení průměrných celorepublikových hodnot (I. tř. ochrany 21,9 %, I. a II. tř. ochrany 41,3 %, na správním území hl. m. Prahy činí I. tř. ochrany 28 %, I. a II. třída ochrany 35,2 %). Tyto hodnoty ukazují na nadprůměrně vysokou kvalitu zemědělské půdy.

**Tab. Struktura půdního fondu ve správním území hl. m. Prahy**

	hl. m. Praha
podíl ZPF z celkové výměry	40,7 %
lesnatost	10,3 %
podíl vody z celkové výměry	2,2 %
podíl zastavěných a ostatních ploch z celkové výměry	46,8 %
podíl orné půdy z celkové výměry	29,7 %
podíl orné půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF)	72,9 %
podíl trvalých travních porostů ze ZPF	4,3 %
podíl vinic ze ZPF	0,1 %
podíl zahrad ze ZPF	19,6 %

Zdroj: ČUZK, 2012

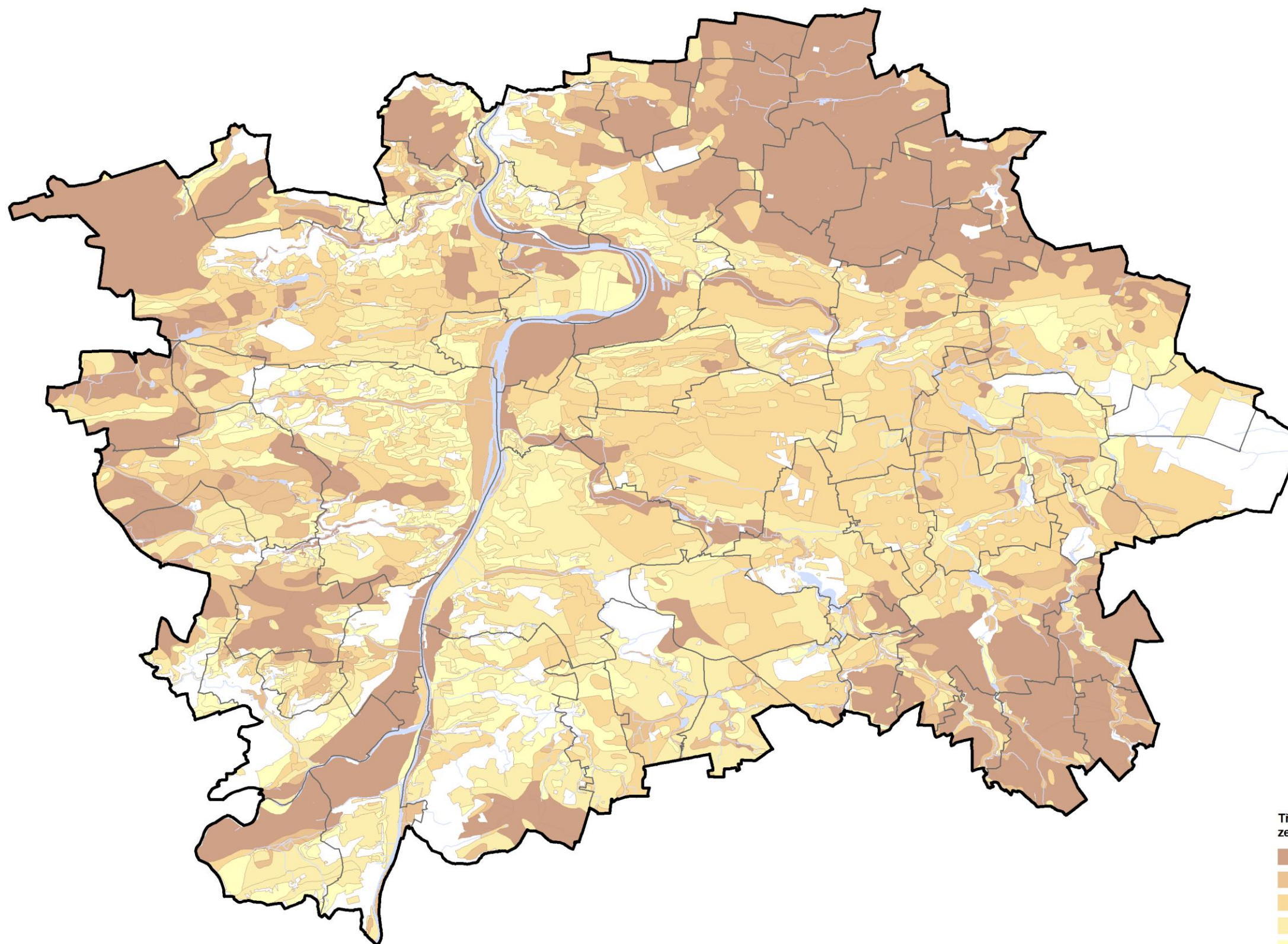
**Tab. Kvalita zemědělské půdy ve správním území hl. m. Prahy**

podíl půdy I. třídy ochrany ze ZPF	28,0 %
podíl půdy II. třídy ochrany ze ZPF	7,2 %
podíl půdy III. třídy ochrany ze ZPF	22,7 %
podíl půdy IV. třídy ochrany ze ZPF	19,6 %
podíl půdy V. třídy ochrany ze ZPF	10,0 %

Zdroj: ČUZK 2012, VÚMOP 2012

## SCHÉMA KVALITA PŮDY

2 000 1 000 0 2 000 m

Třídy ochrany  
zemědělské půdy

- I. třída
- II. třída
- III. třída
- IV. třída
- V. třída
- Nezařazeno

VÚMOP 2012  
URM 2012  
Podkladová data © ČÚZK

Absolutně nejkvalitnější půdy jsou v severovýchodní oblasti (k. ú. Dáblice, Březiněves, Třeboradice, Vnoř, Satalice), kde se nacházejí černozemě na spraši, středně těžké, s příznivým vodním režimem. Další významná oblast je východně od Uhřetěvesi a Kolovrat, kolem Benic, Pitkovic a Křeslic, kde se vyskytují převážně hnědozemě na sprašových hlínách středně těžké, s těžší spodinou, vlhčí vodní režim. Podobný typ půd se nachází také v jižní části města v okolí Točné a Cholupic, kde jde o kombinace hnědozemních půd, včetně illimerizovaných forem se slabým oglejením. V nivě Berounky se nacházejí kvalitní půdy na nivních uloženinách, středně těžké, které však byly v roce 2002 zasaženy povodní. Na severozápadě a západě města se nacházejí kvalitní půdy v okolí Sobína a Slivence, dále jde o menší enklávy v rámci členitějšího terénu, popř. v územích omezených jinými vlivy (ochrana přírody, ochrana vodních zdrojů a údolních niv). Oblast nejméně kvalitních půd je v jižní části území (k. ú. Písnice, Kunratice, Šeberov, Újezd u Průhonic), kde převládají hnědé půdy kyselé na různých podkladech, obvykle štěrkovité. Horší hnědé půdy jsou také v k. ú. Dolní Měcholupy, Dubeč a Štěrboholy.

Dalším znakem je na území hl. m. Prahy vysoké procento zornění, tj. podíl orné půdy z celkové výměry zemědělské půdy. Celorepublikově průměrnou hodnotu 71,6 % Praha překračuje (72,9 %).

Orná půda ovlivňuje nízkou heterogenitu prostředí, ekologickou stabilitu, nízkou rekreační atraktivitu, špatnou prostupnost krajiny, zvýšenou prašnost a erozivní ohroženost území, nízkou retenční schopnost půdy atd. Z tohoto hlediska příznivěji působí jiné druhy pozemků ZPF, jako jsou louky, extenzivní sady, zahrady.

Ochrana ZPF jako jedné z hlavních a neobnovitelných složek životního prostředí vyplývá ze zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění novely č. 231/1999 Sb. Je zřejmé, že díky charakteru hl. m. Prahy nemohou být požadavky ochrany ZPF při tvorbě územního plánu dodrženy v plné míře. Nicméně ze zkušeností z přípravy Územního plánu hl. m. Prahy z 1. 1. 2000 a jeho změn vyplývají některé negativní skutečnosti:

Připojením okrajových sídel venkovského charakteru k Praze vznikl prostor s dostatkem potenciálně volných ploch v zemědělsky obhospodařované krajině. V žádném jiném kraji není tak výrazný rozdíl mezi cenou zemědělského a stavebního pozemku jako v Praze, proto vlastníci pozemků výrazně upřednostňují převod svých nemovitostí do kategorie zastavitelných ploch. Tlak na zastavení těchto volných ploch a jejich komerční využití je značný. Vzniká zde i prostor pro spekulativní nákupy pozemků a následné žádosti o změny územního plánu. Většina lokalit s půdami nižší kvality již byla zahrnuta do rozvojových ploch v rámci územního plánu, proto se jeho změny dotýkají z velké části právě půd I. a II. třídy ochrany

### Vývoj od r. 2010

Hlavní město pořídilo několik změn územního plánu z orné půdy na lesní porosty nebo na plochy jiných forem krajinné zeleně. Realizací těchto změn schválených v uplynulém období by došlo k rozšíření ploch zeleně na úkor zemědělské půdy o cca 215 ha. Jde zejména o zalesnění u Satalic, Vnoře, Dolních Počernic a Běchovic, dále o lesopark u Šeberova, rekreační plochy na Černém Mostě a ochrannou zeleň podél komunikací v Dubči, Běchovicích a Kolodějích. Realizace těchto změn je však závislá na vlastnictví pozemků městem, tedy i na množství finančních prostředků pro jejich nákup. Vznikly by tak polyfunkční zemědělské plochy, které zvyšují heterogenitu krajiny, její ekologickou stabilitu a protierozní ochranu – viz též kap. 2.2.5 Využití krajiny a lesy. Tento převod zemědělské půdy na plochy zeleně je pozitivním trendem, neboť trvale neznehodnocuje přirozený produkční potenciál půdy jako neobnovitelného přírodního zdroje.

Nicméně tlak na změny ploch zemědělské půdy v ÚPP ve prospěch zastavitelných ploch je stále značný. Během uplynulého období byly schváleny změny ÚPP 06 a 07, které znamenají nárůst zastavitelných ploch na úkor zemědělské půdy o cca 168 ha, o dalších 67 ha by se zastavitelné plochy rozrostly na úkor ploch zeleně. Většinu těchto plošných nároků (131 ha) reprezentují cca 4 změny – rozšíření výstavby v Březiněvsi, Pitkovicích a Horních Počernicích a realizace části Pražského okruhu (SOKP).

## 2.5.2 HYDROLOGIE

Územím Prahy protéká kromě Vltavy a Berounky ještě **360 km drobných vodních toků**. Mezi **nejvýznamnější pražské potoky** patří **Rokytká**, která je nejdelším pražským potokem (celková délka 37,5 km, na území Prahy 30,3 km). Největším pražským potokem je **Botič**, jehož celková délka je 34,5 km. Dalšími významnými potoky jsou **Litovicko-šárecký potok** (23,48 km), **Dalejský potok** (14,3 km) a **Kunratický potok** (13,3 km). Historicky nejvýznamnější potok je dnes již nepatrný potůček Brusnice, jehož jméno se objevuje v nejstarších legendách o založení Prahy.

Provoz a údržbu vodních toků zabezpečují pro hlavní město převážně Lesy hl. m. Prahy – středisko vodních toků, které jsou zároveň správcem některých vodních děl (98) na území Prahy.

### Vodní toky na území hl. m. Prahy – základní charakteristika

Na území hl. m. Prahy zasahují dle vymezení zpracovaných Povodím Vltavy, s. p., a Povodím Labe, s. p., následující vodní útvary či jejich části:

- **Berounka po ústí do toku Vltava,**
- **Vltava po soutok s tokem Berounka,**
- **Vltava po ústí do toku Labe,**
- **Botič po ústí do toku Vltava,**
- **Rokytká po ústí do toku Vltava,**
- **Labe po soutok s tokem Jizera,**
- **Labe po soutok s tokem Vltava.**

Vymezení hlavní charakteristiky a problémů vodních útvarů s popisem vybraných vodních toků:

### Berounka po ústí do toku Vltava

Území hl. m. Prahy se Berounka dotýká v MČ Lipence, kde nejprve tvoří hranici mezi Prahou a Středočeským krajem. Významnějším přítokem Berounky na pražském území je Radotínský potok.

Berounka na území Prahy je souvisle technicky upravená. Technická úprava, jejímž produktem je málo členité, uniformní řečiště lichoběžníkového průřezu s břehy ponejvíce stabilizovanými kamennými dlažbami, vymezila řece proti dřívějšímu stavu podstatně užší pás. Na úkor někdejšího říčního pásu vznikly převážně vyvýšené nivní plochy, které jsou chráněny pouze před povodněmi menší velikosti, ale přesto byly v průběhu 20. století ve značném rozsahu zastavěny obytnými a rekreačními objekty, kde jsou často a ve velkém množství registrovány povodňové škody.

Celkově je stav tohoto úseku Berounky nevyhovující. Břehové porosty jsou z větší části staré, často je tvoří přestárlé topoly. Současně jsou místy vysazovány nové porosty s dlouhověkými domácími dřevinami. V celé délce úseku se vyskytují invazní rostliny, zejména křídlatka japonská.

Pražský úsek Berounky vykazuje značný revitalizační potenciál, který umožňuje provést vodohospodářsko-krajinářská opatření, jejichž základem může být obnova nebo nápodoba některého z původních členitých průběhů řeky, včetně obnovení průtoku vody z Berounky do starého ramene Krňáku a po skončení těžby využitelných zásob písků a štěrku vytvoření členité soustavy vodních ploch.

### Radotínský potok

Jde o jediný významnější přítok Berounky na území hl. m. Prahy. V horní části průtoku pražským územím je přírodní nebo přírodě blízký, ovlivněný nevyhovujícím stavem horního povodí na území Středočeského kraje.

Dolní část potoka v zástavbě MČ Radotín je z ekologického hlediska zásadním způsobem znehodnocena technickými úpravami jednostranně zaměřenými na provádění povodňových průtoků, jež jsou migračními překážkami pro vodní živočichy. V současné době se připravuje revitalizace a úprava koryta Radotínského potoka.

### Vltava po soutok s tokem Berounka

Zahrnuje dílčí povodí Vltavy od ústí Sázavy po ústí Berounky. Pražskými přítoky Vltavy v tomto útvaru jsou zleva Lipanský potok – Krňák, zprava potok od Točné, Komořanský potok, Cholupický potok.

Vltava je v tomto útvaru souvisle technicky upravená, s oboustranným dlážděním břehů degraduje koryto řeky z hlediska ekologického i rekreačního a navíc přispívá k soustředění a zrychlení postupu případných povodňových vln.



Součástí hodnoceného úseku je zvláště chráněné území Krňák na levém břehu řeky. Vlastní vodní plochu Krňák (zbytek starého ramene Berounky napájený vodami degradovaného Lipanského potoka) v nedávné době město odbahnulo a nyní připravuje projekt komplexní revitalizace, včetně zavedení vod z Berounky.

Přírodně významným územím je rovněž pravobřežní prostor bývalých výhonových tůň v Komořanech, poblíž soutoku Vltavy s Berounkou.

V tomto úseku Vltavy je rovněž nevyhovující stav břehových porostů, v nichž dosud převažují účelové výsadby kulturních odrůd topolů.

#### Komořanský potok

Do Vltavy ústí na 64,4 km zprava. Průtok při měření v roce 1999 činil 6,8 l/s. Pramení v přilehlém lese a protéká středem zástavby Komořan, nedaleko konečné zastávky autobusů Komořany. Do Vltavy vtéká přibližně pod nádražím Praha-Komořany.

Jako drobný pravostranný přítok Vltavy je postižen nepřirozeným odvodněním v souvislosti s výstavbou komunikace silničního Pražského okruhu.

#### Cholupický potok

Vlévá se pod Písnicí do Libušského potoka. Pramení u přírodní památky Cholupická bažantnice. Měří 1,8 km.

### Vltava po ústí do toku Labe

Představuje dílčí povodí Vltavy od ústí Berounky po ústí do Labe. Na území hlavního města zasahuje až po severní okraj Prahy, kde Vltava opouští město pod pravostranným vyústěním Dražanského potoka. Do tohoto vodního útvaru v Praze náleží významnější přítoky:

- levostranné: Vrutice, Dalejský a Prokopský potok, Motolský potok, Brusnice, Litovický potok, částí pravobřežní Únětický potok,
- pravostranné: Libušský, Lhotecký, Zátíšský, Kunratický, Botič, Rokytka, Čimický a Dražanský potok.

Řeka Vltava v celém tomto úseku prošla na území Prahy v první polovině 20. století soustavnou technickou úpravou pro plavební účely, jež spočívala v opevnění břehů kamennou dlažbou. V historickém středu města byla vybudována vysoká zděná nábřeží. V celém úseku je řeka vzduta soustavou zdymadel – jezy Modřany, Šitkovský-Staroměstský, Helmovský a Trojský.

Od pojmání řeky jako vodní cesty a povodňového recipientu se odvíjí dlouhodobě neuspokojivé nakládání se suchými bermami v říčním korytě a s nivními plochami, které ke korytu přiléhají.

V důsledku mnoha faktorů (starší nevhodné výsadby kultivarů topolů, dlouhodobá absence pozitivní péče, jednostranně likvidační zásahy po povodni roku 2002, výskyt chorob a oslabení porostů po povodni, tlumení přirozené obnovy i hodnotných složek porostů, nesmyslná selekce keřových porostů atp.) je současný stav břehových porostů podél Vltavy špatný.

#### Vrutice

Do Vltavy ústí na 62,5 km zleva. Průtok při měření v roce 1999 byl 8 l/s. Pramení u Slivence a protéká údolím Velké Chuchle. Posledních několik set metrů včetně toku pod Strakonickou ulicí vede pod zemí. Měří 3,12 km.

#### Dalejský potok

Pramení pod obcí Chrášťany a do Vltavy se vlévá v Praze 5 – Hlubočepích. Mezi významné přítoky Dalejského potoka patří Prokopský, Jinonický, Jinočanský, Klukovický, Holyňský a Ořešský potok. Dalejský potok je spolu s přilehlým povodím od Hlubočep až po Řeporyje v celkové délce asi 5,5 km chráněnou přírodní rezervací (Prokopské údolí) jak z hlediska přírodně biologického, tak z hlediska geologického.

Horní část povodí nad Řeporyjemi (Dalejský potok, Jinočanský potok) charakterizuje jednak nevyhovující stav technicky upravených koryt potoků, jednak nepříznivé využívání ploch k lavinovité zástavbě.

Dalejský potok v Řeporyjích má nevyhovující intravilánovou technickou úpravu s výrazným znečištěním vody. Od Řeporyj po Hlubočepy protéká potok mimořádně hodnotným přírodním územím, kde se kombinují úseky přírodě blízké se staršími, vesměs již i stavebně nevyhovujícími technickými úpravami. Jak podélné úpravy, tak příčné spádové objekty vytvářejí na potoce migrační překážky.

V roce 2001 bylo koryto Dalejského potoka ve spodní části při výstavbě Hlubočep upraveno a opevněno kamenným opevněním. V letech 2004–2005 byla dokončena revitalizace této části toku Dalejského potoka v Hlubočepích.

Od Hlubočep po ústí do Vltavy je potok degradován jednostranně technicky provedenou úpravou, která mj. představuje migrační blok mezi potokem a řekou.

#### Prokopský potok

Přitéká do Dalejského potoka od Jinonic a ústí do něj na 4,682 km. V horním úseku pod Stodůlkami byl v minulosti částečně zatrubněn, částečně v důsledku výstavby kanalizace a kolektorů byl ovlivněn jeho průtok. Tento úsek potoka prochází rehabilitačními a revitalizačními úpravami v rámci budování tzv. centrálního parku Prahy 13. V povodí potoka leží tři velké retenční nádrže. Pod těmito nádržemi byl potok v některých úsecích v posledních patnácti letech úspěšně revitalizován – opevnění betonovými tvarovkami bylo nahrazeno kamennými záhozy.

#### Motolský potok

Na 55,2 km ústí zleva do Vltavy. Průtok při měření v roce 1999 činil 5 l/s. Na délku měří 9,90 km, z toho 4,251 km je zaklenuto, rozloha jeho povodí činí 15,71 km<sup>2</sup>. Přítoky potoka jsou Větvený a Hlinitý potok a potok Cibulka.

Většina toku je zatrubněna. V otevřené horní části povodí ve Zličíně provedla v letech 2003–2005 MČ Praha 13 hodnotná rehabilitační opatření v rámci akce „Revitalizace prameniště a údolí Motolského potoka“, včetně výstavby tůň jako vodních biotopů. Na zatrubněném potoce se otvírají jenom kratší pasáže pod nemocnicí Motol a poblíž lesoparku Cibulka. Potok i nadále vyžaduje zásadní revitalizační opatření.

#### Brusnice

Brusnice vzniká z několika pramenů v okolí Břevnovského kláštera. Nejvýznamnější je pramen Vojtěška, další je ve stráni pod Patočkovou ulicí, třetí na východ od kláštera. Potok je v celé délce zatrubněn nebo veden technicky upraveným korytem (Jelení příkop). Celková délka toku je 4,3 km, průtok je malý, do 1 l/s. Připravuje se otevření části zatrubněného potoka Brusnice v úseku mezi rybníky Malá a Velká Markéta, rybníkem v oblasti Kajetánka a rybníkem Vincenium..

#### Litovický potok

Litovický potok, resp. Litovicko-šárecký potok pramení u obce Chýně, v západní části Středočeského kraje. Do Vltavy se vlévá v Praze-Sedci, v místech, kde končí Císařský ostrov. K nejvýznamnějším přítokům patří Jenečský, Zličínský, Nebušický a Lysolajský potok. Litovicko-šárecký potok nejprve protéká soustavou rybníků (Litovický, Kala, Břve, Strnad) a za hranicemi Prahy retenční nádrží Jiviny. Pod ruzyňskou věznicí je tok v délce asi jednoho kilometru zatrubněn. Velká část toku protéká Šáreckým údolím, kde je vodní tok zařiznut do tvrdých bulžňákových hornin, v nichž vyrývá kaňonovité údolí, kde se kombinují pasáže přírodní a přírodě blízké s převážně staršími dožívajícími technicky upravenými pasážemi. Stav potoka je významně limitován působením plošných a soustředěných zdrojů znečištění zejména v Hostivicích, které dostatečně neeliminují ani retenční nádrže se stálým nadržem Strnad a Jiviny. Nepřekonatelnou migrační překážku tvoří nádrž Džbán. Ekologickou hodnotu potoka snižují také technicky upravené nebo zatrubněné úseky v Ružyni a Liboci.

V srpnu až prosinci 2009 byla provedena revitalizace zaklenuté části toku podél obory Hvězda v délce 280 m.

V rámci revitalizací pražských potoků bude Litovicko-šárecký potok revitalizován na třech lokalitách v Šáreckém údolí, pod retenční nádrží Jiviny a dále na Ruzyňském náměstí.

#### Únětický potok

Jeho poměrně krátký pravobřežní úsek, který přísluší hl. m. Praze, je v přírodním nebo přírodě blízkém stavu a je součástí přírodní rezervace Údolí Únětického potoka.

#### Libušský potok

Do Vltavy ústí asi na 63,6 km kanalizací zprava. Průtok při měření v roce 1999 byl 13,7 l/s. Objevuje se u styku s ulicemi Skalská a Na Šejdru. V Praze-Libuši po soutoku s Písnickým potokem pokračuje Modřanskou roklí, přičemž v přírodním území Modřanské rokle byl v minulosti ovlivněn výstavbou retenční dešťové nádrže v horní části a navazujících technických úprav koryta nad i pod nádrží. Poslední úsek je více než kilometr veden přes Modřany pod zemí.

#### Kunratický potok

Pramení jižně za hranicemi Prahy a do Vltavy se vlévá v Braníku, před Barrandovským mostem. Hlavními přítoky Kunratického potoka jsou Olšanský, Vackovský a Roztylský potok. Na toku je vybudováno několik rybníků, největší z nich je Šeberák, dále pak např. Hornomlýnský, Dolnomlýnský a Labuť.

Soustava drobných toků a rybníků v planině nad Kunraticemi se rozkládá zčásti v lukách, včetně zvláště chráněných území, zčásti v polnostech, kde jsou redukovány do velmi úzkých pásů, převážně bez vegetačního doprovodu.

V zástavbě Kunratic až po vstup do Kunratického lesa protéká Kunratický potok hlouběji zaříznutým údolím, převážně v technicky upraveném stavu, doprovázený zástavbou zahradního charakteru. Starší technické úpravy koryta neodpovídají objektivním potřebám průtočnosti a stability koryta.

Ve své střední části potok protéká Kunratickým lesem převážně v přírodním nebo přírodě blízkém stavu. Toto území, kde se zachovala původní rostlinná i živočišná společenstva, je vyhlášeno přírodní památkou Údolí Kunratického potoka.

V dolním úseku Krč–Braník je potok souvisle technicky upraven opevněním dna betonovými tvárnicemi.

#### Lhotecký potok

Do Vltavy ústí asi na 63 km zprava kanalizací. Pramení v lese Kamýk, zhruba kilometr teče otevřeným korytem, poslední kilometr, vklíněný do moderní výstavby sídlišť v městské části Modřany, je veden pod zemí. Ústí Lhoteckého potoka do Vltavy je neznatelné, protože řeka je vzedmuta Modřanským jezem. Průtok při měření v roce 1999 byl 7 l/s.

#### Zátišský potok

Do Vltavy ústí na 61,7 kilometru zprava. Průtok při měření v roce 1999 byl 3,5 l/s. Potok začíná u Lhoteckého koupaliště, vede přes Zátiší a Hodkovičky. Do Vltavy ústí v místě zvaném Mezi vodami. Dolní úsek toku má v soustředěné zástavbě technicky upravené koryto.

### Botič po ústí do toku Vltava

Na území Prahy leží dílčí povodí Botiče od MČ Újezd a dílčí povodí přítoku – Pitkovického potoka od k. ú. Lipany.

#### Botič

Kromě Berounky jde o největší pražský přítok Vltavy, a nejspíš proto je také nejznámějším pražským potokem. Pramení jihovýchodně od Prahy blízko obce Čenětice. Do Vltavy se vlévá u železničního mostu na Výtoni. Do Botiče vtéká množství potoků a menších vodotečí, například Průhonický, Chodovecký, Měcholupský, Milíčovský, Pitkovický a Slatinský potok. Na toku je kromě několika menších rybníků místního významu vybudována Hostivařská přehrada, která je využívána převážně pro rekreaci.

Poměry v toku Botiče a Pitkovického potoka jsou určovány též horní částí povodí, která leží mimo území hlavního města. V tomto území je potřebná zejména rozsáhlá liniiová revitalizace technicky upravených úseků vodních toků, včetně obnovy doprovodných potočních pásů a břehových porostů.

Od Průhonického parku se tok Botiče stává osou významného přírodního a rekreačního území, které sahá až po zvláště chráněné území Meandry Botiče v Praze-Hostivaři s převážně přírodním nebo přírodě blízkým korytem. Pod Hostivařskou přehradou má Botič podobu přirozeně meandrujícího toku s řadou tůní. Toto území s výskytem chráněných a ohrožených druhů ptactva a společenstvem vodních živočichů je vyhlášeno jako přírodní památka Meandry Botiče.

Dolní pasáž od dolního okraje ZCHÚ Meandry Botiče leží v zastavěném území Prahy. Hodnota toku je snížena jeho starou technickou úpravou. Vzhledem k okolnímu městskému území a k potřebě řešit komplexním způsobem provádění velkých vod je nevyhnutná celková rekonstrukce nivy a toku Botiče v této pasáži, která využije dílčích hodnotných prvků městské zeleně.

V roce 2008 byla dokončena revitalizace koryta Botiče před Fidlovačkou, v rámci projektu „Potoky pro život“ byla v roce 2009 provedena revitalizace koryta Botiče u Kozinova náměstí, jež byla součástí protipovodňových opatření.

Připravuje se revitalizace koryta Botiče v rámci protipovodňových opatření v Hostivaři.

### Rokytky po ústí do toku Vltava

#### Rokytky

Jde o nejdelší potok na území Prahy. Pramení jihovýchodně od města Říčany, poblíž obce Tehovec v nadmořské výšce 453 m, v Praze-Libni ústí do Vltavy ve 182 m n. m. Cestou od pramene přibírá řadu přítoků jako například Říčanský, Křenický, Běchovický, Svěpravický, Hostavický, Vackovský a Prosecký potok nebo Chvalku a Malou Rokytku. Velká vodnost Rokytky dala vzniknout řadě rybníků, mezi nejvýznamnější patří Počernický a Kyjský.

Většina povodí Rokytky, zahrnující zejména toky Říčanku, Rokytku (s výjimkou jejich horních úseků) a Běchovický potok, leží na území hl. města Prahy. V Říčanech dochází k významnému ovlivnění obou toků, což se projevuje sezónními deficity vody v důsledku odběru vody pro Říčany. Silné znečišťování odpadními vodami by již mělo být eliminováno rekonstrukcí ČOV Říčany (2006) a intenzifikací ČOV Kolovraty.

Ve střední pasáži Rokytky v úseku Nedvězí–Koloděje se dochovaly významné části toku v přírodním nebo přírodě blízkém stavu, v přírodně hodnotném údolí.

Na území města Prahy prochází již spojený tok Rokytky nejprve nesouvisle zastavěným územím, v němž se sice nacházejí lokální přírodní enklávy kolem velkých rybníků Počernického a Kyjského, jinak je koryto toku technicky upraveno. V souvislé zástavbě Rokytky pokračuje technicky upraveným korytem.

S ohledem na sníženou ekologickou hodnotou, s destabilizovaným vodním režimem, byla v letech 2007 a 2008 provedena revitalizace koryt potoků v prostorách suchého poldru Čihadla (Svěpravický, Rokytky, Hostavický), v jejímž důsledku došlo ke zpřírodnění celé lokality. Korytům potoků byl vrácen přírodní charakter a v jejich okolí vzniklo několik tůní a drobných vodních ploch. V přípravě se nachází revitalizační akce Čihadla II.

### Labe po soutok s tokem Jizera

Území Prahy se dotýká pouze okrajově, a to tok Výmola s drobnými přítoky na území MČ Klánovice.

### Labe po soutok s tokem Vltava

Na území Prahy zasahují povodí přítoků Vnořského potoka a Mratínského potoka.

#### Vnořský potok

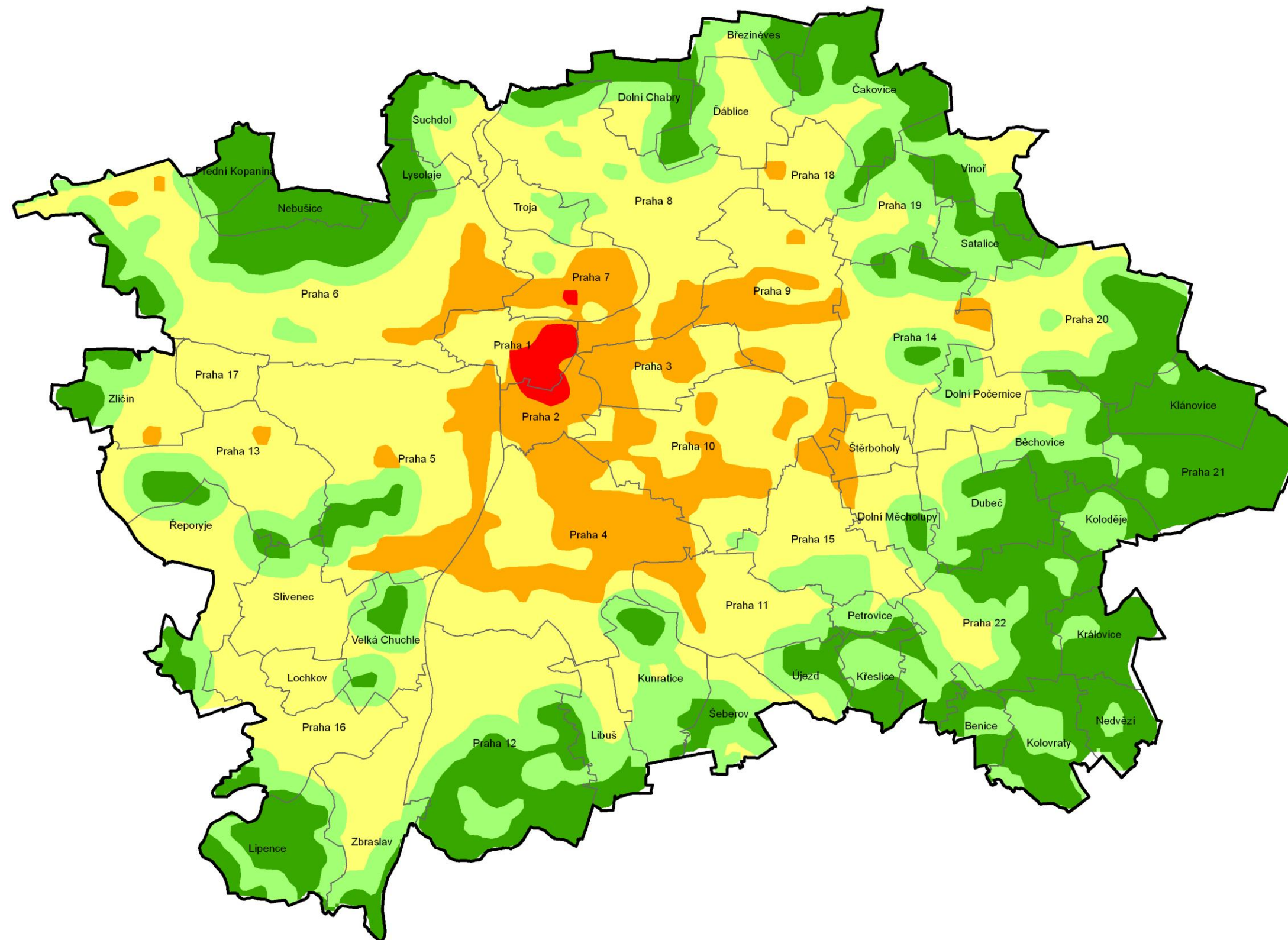
Na území hlavního města je zčásti postižen staršími technickými úpravami, které omezují jeho ekologickou hodnotu. Starou zátěž představuje kontaminace sedimentů (zejména toxickými kovy) v toku a v malých vodních nádržích, kterými protéká, související zejména s někdejšími provozem povrchové úpravy kovů ve Kbelích.

Horní úseky **Mratínského potoka** a jeho přítoku **Třeboradického potoka** jsou na území Čakovic, Miškovic a Třeboradic zcela upraveny do podoby odvodňovacích struh.

*Problematika vodních toků a vodních ploch je spolu s retencí srážkových vod zpracována také v příslušné kapitole Technické vybavení. Údaje týkající se kvality vody pak jsou uvedeny v části Hygiena životního prostředí.*

## SCHÉMA BONITA KLIMATU

2000 1000 0 2000 m



## Bonita klimatu

- Nejlepší
- Lepší
- Dobrá
- Horší
- Nejhorší

ČHMÚ 2008

### 2.5.3 KLIMA

#### Klimatologické poměry

Klimatické poměry konkrétního území jsou dány charakteristickým režimem počasí, který podmiňuje energetická bilance, cirkulace atmosféry, charakter aktivního povrchu a v dnešní době také vliv antropogenní činnosti, která se svojí činností podílí přímo či nepřímo zejména na změnách energetické bilance celého klimatického systému. Nejde pouze o emise skleníkových plynů do atmosféry, ale i o působení na další složky systému – oceán, kryosféru, litosféru a biosféru. Významným indikátorem probíhajících změn je teplota, která je se změnami energetické bilance systému velmi úzce spjata.

Rostoucí trendy globální teploty a jejich fyzikální důsledky jsou dnes zcela zřejmé a nezpochybnitelné. Deset roků ze čtrnáctiletého období 1996–2009 patřilo mezi 12 nejteplejších let od roku 1850; nejteplejšími roky byly 1998 a 2005, následované roky 2002, 2008 a 2009. Během posledního století se globální teplota zvýšila o 0,74 °C, přičemž trend jejího nárůstu je v posledních 25 letech již 0,18°C /10 let, což je hodnota přibližně 2,5krát vyšší, než je průměr pro celé minulé století. Zatímco se severní polokoule v posledním čtvrtstoletí oteplovala o 0,24 °C /10 let, trend na jižní polokouli je pouze poloviční. V oblastech za severním polárním kruhem se teplota zvyšuje přibližně o 0,6 °C/10 let, v tropických oblastech je nárůst pouze čtvrtinový – probíhající změny jsou tedy na planetě výrazně nehomogenní. Hlavní příčinou nehomogenit jsou rozdíly v rozložení pevnin a oceánů a albedo zemského povrchu.

Poloha evropského kontinentu je hlavní příčinou výrazné regionální proměnlivosti klimatu. Jelikož v Evropě existuje výjimečně hustá síť dlouhodobě měřících stanic, doplněná řadou distančních měření, jsou zde analýzy trendů změn výrazně přesnější než kdekoli jinde na planetě. Teplota evropského kontinentu se během posledního století zvýšila v průměru o 1,2 °C, z toho během posledních 25 let o 0,45 °C, což jsou hodnoty téměř o polovinu vyšší než globální. Zatímco trend nárůstu v posledním století byl přibližně 0,1 °C / 10 let, v posledních dvaceti letech se zvýšil na dvojnásobek.

Česká republika se rozkládá v mírném podnebném pásu severní polokoule ve středu Evropy, kde se ještě jako jeden z významných faktorů projevuje vliv Gólfského proudu. Pro naše území je charakteristické celkově příznivé mírné vlhké podnebí spíše oceánického charakteru a střídání čtyř ročních období.

Pražské území leží klimatologicky na rozhraní mezi oblastí mírně teplou, suchou s mírnou zimou a oblastí mírně teplou, suchou, převážně s mírnou zimou. Pražské klima je ovlivněno také tak zvaným tepelným ostrovem velkoměsta, v centru města je například průměrná teplota vzduchu při stejné nadmořské výšce o 1 °C vyšší než ve volné krajině. To je způsobeno velkou koncentrací tepelných zdrojů, ale hlavně menšími ztrátami při výparu v důsledku urbanizace aktivního povrchu, kde výrazně převažují zpevněné plochy nad přirozeným povrchem s vegetací a kde převážná část dešťových srážek ihned odtéká do kanalizace. Dlouhodobý roční průměr teploty vzduchu (1951–1990) se tak pohybuje od 9,9 °C v centru Prahy (Klementinum) do 7,9 °C v nejvyšších polohách na okrajích města (Ruzyně).

Interakce atmosféry a urbanizovaného území je typickým příkladem otevřeného systému, ve kterém se v plné míře uplatňují zpětné vazby. Sledování vlivu klimatu na vývoj osídlení má ve světě poměrně dlouhou historii a získané poznatky jsou pak v procesu územního plánování běžně využívány. Urbanizace území zpětně ovlivňuje klima, takže při zpracovávání klimatologických podkladů pro hodnocení urbanizovaného území nelze vycházet z pouhých klimatologických údajů získaných na meteorologických a klimatologických stanicích. Je samozřejmě nutné z výsledků měření a pozorování vycházet, nicméně tyto informace je třeba dále doplňovat o maximum obecně platných poznatků z oboru atmosférické fyziky. Tímto postupem lze dospět k odhadům charakteru místního klimatu v jednotlivých částech zájmového území. Pro potřeby územně analytických podkladů hlavního města Prahy byla aktualizována mapa bonity klimatu, která diferencuje území hlavního města z hlediska klimatické vhodnosti jednotlivých částí Prahy jako sídelních oblastí.

Vhodné území pro výstavbu musí z hlediska místního klimatu splňovat řadu podmínek pro ochranu obyvatel před nepříznivými povětrnostními vlivy, zejména ochranu před silným větrem, atmosférickými srážkami, extrémními teplotami vzduchu a nadměrným znečištěním ovzduší, včetně znečištění hlukového. Nejvýznamnější klimatické charakteristiky, které je pro tyto účely třeba vzít při výběru území úvahu, jsou sluneční záření, teplota vzduchu, vítr, srážky, vlhkost vzduchu a znečištění ovzduší. Znečištění ovzduší není v pravém slova smyslu klimatologickou charakteristikou, ale v urbanizovaném území kvalita ovzduší významnou měrou ovlivňuje i vlastnosti jednotlivých lokalit a některé složky kvality ovzduší jsou tím nejlepším indikátorem souborného působení meteorologických, a tedy následně i klimatologických veličin.

Souhrnným zpracováním výše jmenovaných šesti jevů vznikla mapa bonity klimatu, která hodnotí území komplexně v pěti relativních kategoriích kvality, vyjadřujících lokální rozdíly na území hlavního města.

Tab. Kategorie kvality klimatu

bonita klimatu	charakteristika
I	velmi dobrá
II	dobrá
III	příjemná
IV	zhoršená
V	špatná

Zdroj: URM, 2008

Z mapy bonity klimatu je patrné, že nejvyšší stupeň bonity klimatu se nachází v okrajových částech městské aglomerace, zejména v jejím východním sektoru a dále v jižním a severním sektoru. Patří sem např. území Ďáblic, Letňan, Čakovic, Kbel a Satalic, dále rozsáhlé území na katastru Klánovic, Újezda nad Lesy, Kolodějí, Kolovrat a zčásti i Uhřetěvesi.

Velmi dobrá bonita klimatu je v oblasti Průhonice, Újezda či Šeberova, stejně jako Písnice nebo Cholutic. Západně od Vltavy do této kategorie patří část katastrů Zbraslavi, Radotína, Zadní Kopaniny, Řeporyjí, Zličína, Sedlice a Lysolaj. Ve vnitřních částech města sem patří mj. i větší území v oblasti ve Střešovicích, v Holyni, Slivenci, Libuši nebo na Chodově a v Hájích.

Největší část městské aglomerace lze zařadit do střední kategorie, kde je stupeň bonity klimatu „příjemný“.

Zhoršenou bonitu klimatu kromě centra města zaznamenáváme na území Dejvic, Bubenče, Malé Strany, Smíchova, podél Jižní spojky ve směru od Barrandovského mostu na Jižní Město, v Michli, Nuslích, Vršovicích, v Holešovicích, Karlíně, Vysočanech a Strašnicích.

Poslední, pátá, kategorie se „špatnou“ bonitou klimatu, se nachází zejména v centru města (Staré Město, Josefov). Na rozdíl od původní mapy z roku 1996 je dnes převážná část vltavského údolí zařazena do poměrně příznivé střední kategorie, což je dáno změnou metodiky hodnocení, spojenou s vyšším stupněm objektivizace řešení přirozeného provětrávání údolí; vzájemně se propojují parametry topologie krajiny s četnostmi výskytů jednotlivých směrů proudění, což dává realističtější výsledky než předchozí mapa z roku 1996.

## 2.5.4 FLÓRA A FAUNA

Praha se nachází ve střední Evropě, kde je ovlivňována počasiem oceánským i kontinentálním, a jako taková fytogeograficky leží na rozhraní termofytika a mezofytika. To spolu s výše zmiňovanou geologickou pestrostí, členitým reliéfem, půdami různých trofických i hydrických poměrů (a s tím související pH) vytvořilo podmínky pro vznik různorodých ekosystémů s poměrně velkým počtem rostlinných (a samozřejmě i živočišných) druhů, přestože pražské prostředí je vzhledem ke své hustotě osídlení a významu hlavního města dosti silně negativně postiženo lidskou činností. Příkladem druhové pestrosti může být třeba nedávno zpracovaný seznam pražské květeny, čítající více než 1500 z cca 3000 původních druhů známých v bývalém Československu. Cenná společenstva jsou vázána nejen na příměstské lesní celky s přírodě blízkou druhovou skladbou, ale často i na extrémně svažitá stanoviště a skalní výchozy, ušetřené negativních zásahů. Tímto způsobem se mnohdy dostávají až do blízkosti městského centra. Praha je jedním z mála velkoměst, které se vedle historických památek může pochlubit významnými přírodními hodnotami.

V posledních desetiletích také dochází, v souvislosti se změnami hospodaření v naší krajině, k ohrožení stepních a podobných hodnotných bezlesých ploch, především zarůstáním náletovými dřevinami, s čímž souvisí proměny v druhovém složení vyskytujících se živočichů. Proto bude nezbytné nadále zajišťovat příslušný management všech typů chráněných území. Stále probíhá i proces synantropizace, tj. přizpůsobení se životu v bezprostředním okolí člověka, výrazný zvláště u mnoha ptáků. Paradoxně tak zde nacházejí útočiště i organismy, v jiných částech republiky již vzácné, které osídlují náhradní stanoviště vytvořená člověkem. Vedle toho se aktuálně stávají problémem mnohé invazní druhy rostlin a živočichů, z nichž velká část je pro naši oblast geograficky nepůvodní (ze živočichů např. norek americký, střevlička východní, z rostlin bolševník velkolepý, různé druhy křídlatek, netýkavky a další).

### Vývoj od r. 2010

Vzhledem k obsahu kapitoly a krátkému časovému úseku, který uplynul od zpracování minulé aktualizace ÚAP nelze určit zřetelné změny ve vývoji pražské flóry a fauny.

## 2.5.5 VYUŽITÍ KRAJINY A LESY

Podstatný vliv na dnešní podobu pražské krajiny má kromě přírodních procesů činnost lidská. Prvním důležitým faktorem byl příchod neolitických zemědělců do severní části dnešní Prahy, kteří svým hospodařením zabránili vzniku zapojeného lesa a přeměně černozemí na hnědozemě. S postupným a dlouhodobým rozšiřováním zemědělských aktivit osídlení docházelo k omezování plochy lesů i jižněji až na dnešních cca 10 % správního území města.

Převážnou část tzv. „volné“ (souvisle nezastavěné) krajiny dnes představují zemědělsky využívané plochy s vysokým podílem orné půdy (okolo 30 % území) a absencí kvalitní vegetace. Mnohde jsou dřeviny přítomny pouze ve formě liniového doprovodu cest, platí to zvláště o severní části města a některých oblastech západního okraje Prahy. Vodní toky mají často nedostatečné břehové porosty, jsou nevhodně technicky upraveny (i mimo zástavbu) a jejich okolí je nevhodně využíváno (pole), což přispívá ke zrychlení odtoku povrchových vod. Rozsáhlá pole jihovýchodního kvadrantu jsou alespoň členěna několika výraznými údolními koryty kolem potoků (Botič, Pitkovický potok, Říčanka a Rokytka) s kombinacemi luk i rozptýlených dřevin v údolní poloze a lesních pásů ve svazích nad jejich nivami. Významnou přeměnu „tváře“ místní krajiny představuje také útlum zemědělského hospodaření, následovaný postupným zarůstáním keřovými formacemi a v případě dlouhodobé absence lidských zásahů až vznikem porostů lesního charakteru. Od konce 19. století z pražského území také téměř zmizela pastva. Nejcennější nelesní ekosystémy se doposud zachovaly pouze ve zvláště chráněných územích, případně jiných částech přírodních parků, jelikož jejich existence v dnešních podmínkách závisí na cílených zásazích člověka. Alespoň průměrně kvalitní společenstva mimoto můžeme najít tam, kde převládají extenzivní formy hospodaření. Lesní plochy jsou v zemědělské krajině pouze zřídka, navíc zpravidla menších výměr. Větší lesní celky (a ve větší koncentraci) se nacházejí zejména v jižní a jihozápadní části města, nejrozsáhlejší les ale najdeme na východním okraji v okolí zástavby Klánovic.

Lesy na území Prahy jsou zařazeny především do kategorie lesů zvláštního určení, u kterých je rekreační funkce nadřazena nad funkci produkční. Návštěvnost jednotlivých lesních celků je ovlivněna typem zástavby v bezprostředním okolí a dostupností MHD. Počet návštěvníků je ovlivněn i kvalitou lesních porostů, jako je stáří dřevin, druhová skladba a zdravotní stav porostů. Nejvíce navštěvovaný (a v tomto smyslu velmi zatěžovaný) je lesopark Hostivař. To je podmíněno především snadnou dostupností pro obyvatele Jižního Města, Zahradního Města, Spořilova, Petrovic, Dolních Měcholup a sídliště Košík. Další velmi navštěvované

lesní celky jsou Kunratický a Michelský les, Ďáblický háj, obora Hvězda a Divoká Šárka. Negativní vlivy rekreačního využívání pražských lesů se projeví na 28,4 % lesních porostů, což je absolutně nejvyšší míra poškození tohoto druhu v rámci celé ČR.

Druhým stěžejním faktorem v pražských lesích jsou zájmy ochrany přírody. Dodnes se na území Prahy zachovaly fragmenty přirozené skladby lesních porostů, včetně biocenóz na ně vázaných, jelikož tyto porosty nebyly vystaveny tak silnému hospodářskému tlaku jako lesy v jiných částech ČR, v nichž došlo k masivnímu zavádění smrku ztepilého do porostů. Tak je tomu například v Chuchelském háji, Divoké Šárce, v údolí Rokytka jižně a jihovýchodně od obce Nedvězí, v Prokopském údolí, v údolí Kunratického potoka a v lesních porostech u Radotína ve Staňkovce, ve Slavičím a Radotínském údolí. Přítomnost zvláště chráněných území a územního systému ekologické stability vyvolává určitý střet s rekreační funkcí těchto lokalit. Při všeobecném trendu snižování nezbytného rozsahu zemědělské půdy k produkci potravinářských komodit lze chápat její částečné zalesnění jako jedno z možných řešení střetu. Výhodou je, že zalesněním orné půdy se i nadále zachovává půdní potenciál.

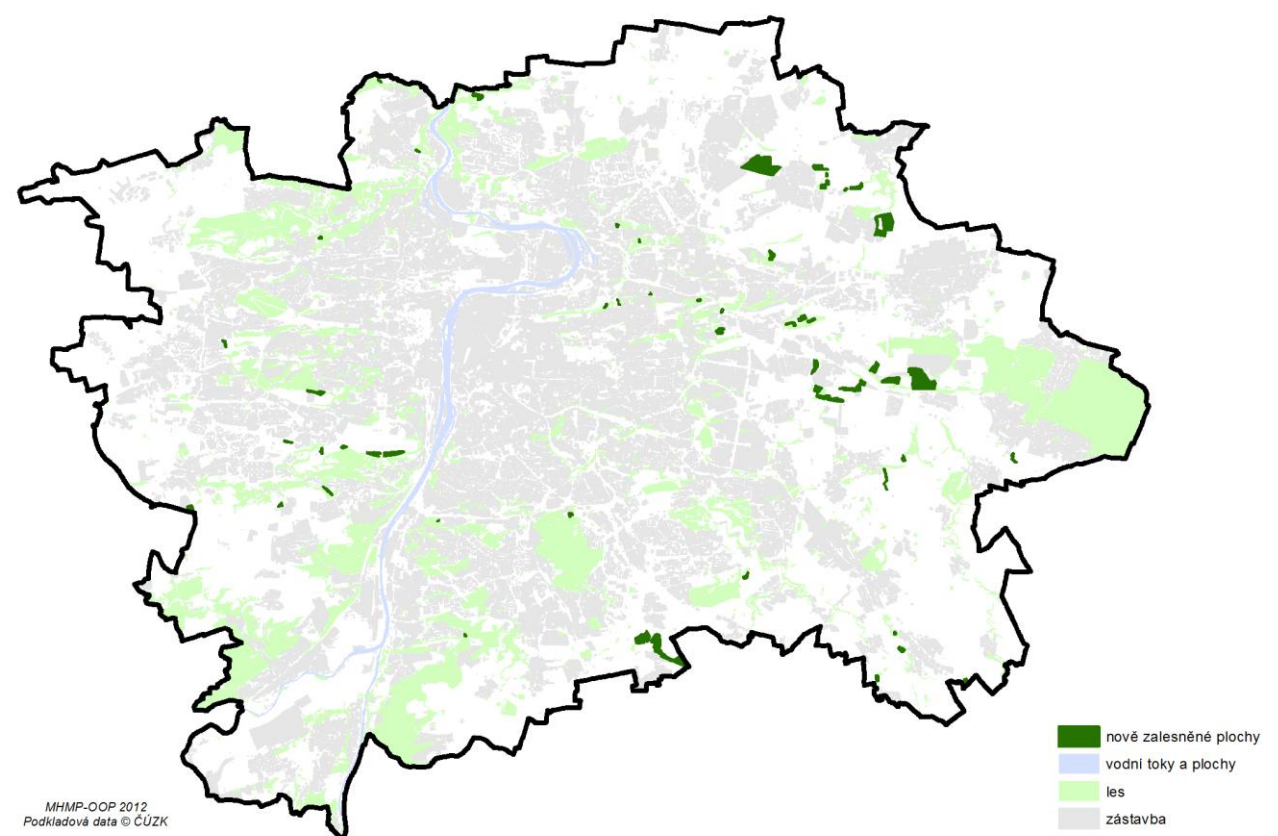
Jedním z důležitějších úkolů lesního hospodářství je zachování porostů se stanovištně odpovídající druhovou skladbou a postupná přeměna porostů s nevhodnou druhovou skladbou na porosty stanovištně vhodné z hlediska produkčních i mimoprodukčních funkcí lesa. Největší plošný podíl (41,3 %) mají v Praze lesní porosty hodnocené jako spíše přirozené, ve kterých je podíl přirozené druhové skladby vyšší než 50 %. Tato skutečnost je důsledkem vysokého zastoupení porostů, ve kterých hraje roli zájem ochrany přírody a také rekreační funkce lesa.

V Praze je 36 % lesních porostů významně složeno z dřevin nevhodných a introdukovaných. Cizokrajné dřeviny a okrasné formy tvoří v těchto porostech 19,1 %. Je nutné ale přihlídnout ke skutečnosti, že exoty na vhodném stanovišti mohou zvyšovat estetickou hodnotu městských lesoparků a při výběru vhodné skladby mohou i velmi dobře odolávat extrémním situacím (sucho, mechanické poškození, znečištění ovzduší, zasolení půd apod.) Ve vazbě na rekreační funkci lesů v zázemí velkoměsta a jeho zhoršující se přírodní podmínky je nutné v odpovídající míře akceptovat určité zastoupení exotů v porostech. Stanovení a zdůvodnění cílové druhové skladby je klíčovou úlohou lesního hospodářství. Při rozhodování o cílové druhové skladbě je třeba zvažovat ekologické podmínky stanoviště a poznatky o biologických vlastnostech dřevin a výsledky ochrannářského a historického průzkumu, a to jak u jednotlivých dřevin, tak u typických směsí. K tomu přistupuje významný požadavek zavádět a udržovat i podíl ekonomických dřevin, jenž by zaručoval nejvyšší možnou produkci a přitom neohrožoval její trvalost do budoucna.

Na území hlavního města Prahy jsou přírodní podmínky velmi příznivé pro velký počet druhů dřevin, jejich směsí a kombinace. Pouze smrk lze využít jen velmi omezeně, protože nižší polohy, jako je Praha, svými klimatickými podmínkami nevyhovují jeho ekologickým nárokům. Lze předpokládat, že na tuto skutečnost bude mít vliv i globální oteplování.

Území Prahy je z dlouhodobého pohledu výjimečné mj. tím, že za posledních cca 100 let vzrostla výměra lesů o více než 28 %. Formálně se plocha lesů zvyšovala také tím, že se ke správnímu území hlavního města připojovaly další okrajové části, které jsou od původního centra vzdálené 20 i více kilometrů. Nedávné změny v zemědělské politice přinesly s sebou mimo jiné několik celostátních dotačních programů na podporu zalesňování orných půd. Jde většinou o zalesňování pozemků, kde je další zemědělská kultivace nežádoucí nebo nerentabilní, nebo pozemků antropogenně výrazně degradovaných. Stejně tak v Praze je systematickou snahou jejích představitelů, ať už volených zástupců či zaměstnanců různých úřadů a institucí, nadále zvyšovat rozlohu lesů. Tento proces probíhá spíše zvolna a nerovnoměrně, v závislosti na množství finančních prostředků a na dostupnosti vhodných pozemků ve vlastnictví města. Založen byl například lesopark v Letňanech, dále lesy v Satalicích, Kbelích, Dolních Počernicích a Běchovicích. V západní části Prahy se nejrozsáhlejší stalo zalesnění v katastru Radlic, plošně menší výsadby můžeme nalézt i v dalších oblastech města. Přehled všech ploch zalesněných odborem ochrany prostředí MHMP od roku 1995 dává obrázek Nově zalesněné plochy. V posledních letech bylo pro zlepšení situace učiněno také několik kroků v oblasti koncepční a územně plánovací. Vedle pořízení několika změn platného územního plánu jde zejména o schválení dvou významných dokumentů v Radě hl. m. Prahy na konci roku 2008. Jmenovitě jsou to „Zásady a základní prvky tvorby Zeleného pásu hl. m. Prahy“ jako základní strategický podklad pro územně plánovací činnost města s cílem založit základní prvky tohoto zeleného pásu, zvyšovat tak postupně ekologickou stabilitu a rekreační potenciál celého dotčeného území a dosáhnout prostupnosti krajiny pro pěší a cyklisty. S ním pak úzce souvisí druhý dokument, "Prognóza, koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny v Praze" určující navíc i cíle zvláštní ochrany přírody.

Obr. Nově zalesněné plochy



Zdroj MHMP

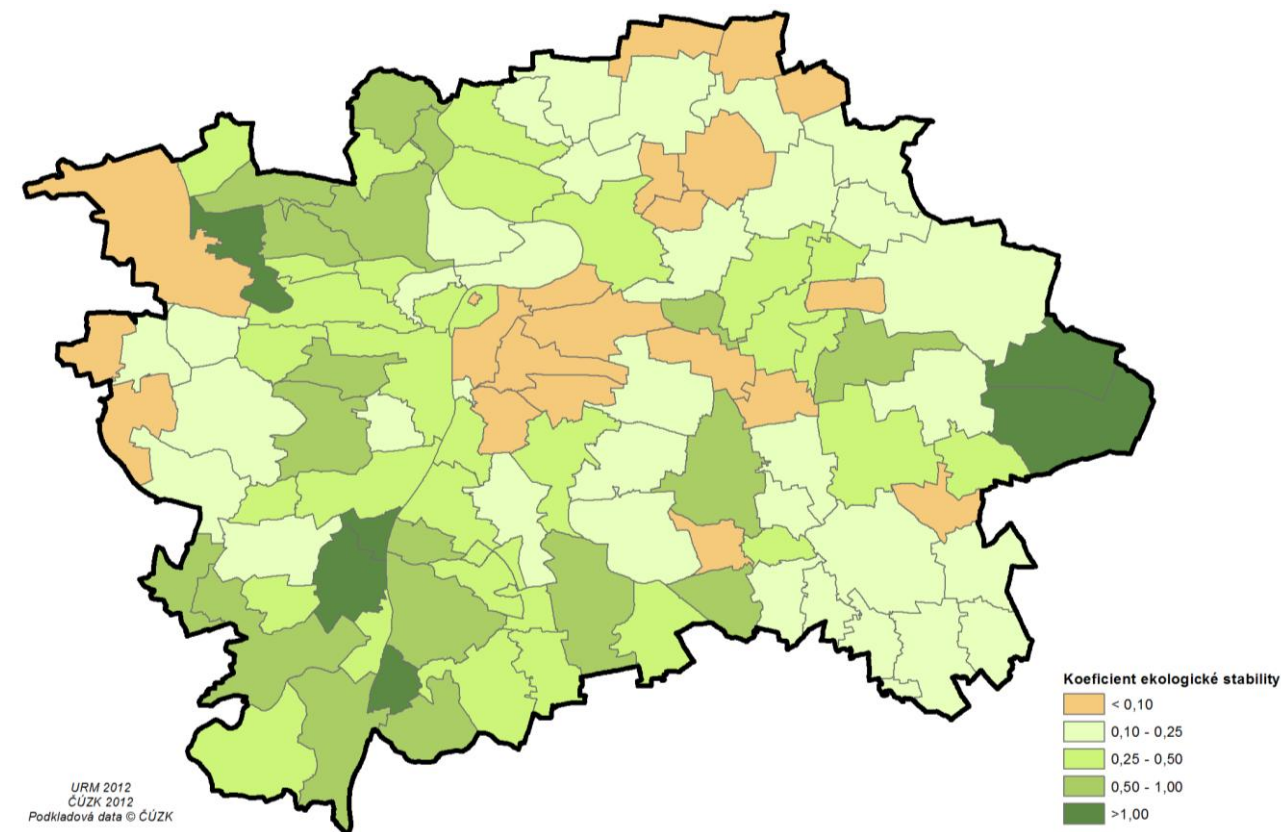
V rámci ochrany přírody je zalesňování zemědělských půd značným přínosem, především z hlediska ekologie krajiny, stabilizace hydrologických a mezoklimatických podmínek v krajině, ochrany půdy i ochrany vod. Proces zalesňování by však měl probíhat uvážlivě a na odborné úrovni. Nesmí být znehodnoceny dosud zachované fenomény v krajině, jak se tomu stalo např. v padesátých letech, kdy vřesoviště na údolních svazích Únětického potoka byly zalesněny borovicí.

Některé prvky v příměstské krajině jsou v ochraně přírody důležité z dalších hledisek – příkladem mohou být lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, cenologicky hodnotná travinná, mokřadní nebo naopak xerothermní společenstva, popř. bezlesí významná z krajinářského hlediska. Při zalesňování zemědělských pozemků by tak měl být v co největší míře využit pozitivní potenciál těchto opatření a naopak zabráněno jejich možným negativním důsledkům.

Souvisejícím procesem, také významně ovlivňujícím a utvářejícím krajinou scénérii, byl vznik trvalých sídel, jejich rozrůstání a často i spojování až do podoby kompaktního, téměř souvisle zastavěného centra a okolního prstence volné krajiny s rozptýlenými menšími sídly. Zastavěné území a ostatní plochy nyní tvoří cca 46 % správního území města. Neustále přibývá zpevněných ploch, avšak ubylo sadů i vinic. V zástavbě města se sice vytváří protiváha – městský park, problémem ale je nevyrovnaný podíl zeleně v různých městských částech a přetrvávající tlak na zastavování doposud volných enkláv. Rovněž dochází k zahušťování stávající zástavby na úkor vegetace a úbytku zeleně na rostlém terénu ve vnitroblocích. Rychlé zisky vyvolené výstavbou snižují kvalitu bydlení v kompaktně zastavěné oblasti města. V souvislosti s hospodářskými změnami a dalšími faktory se dá očekávat funkční a strukturální transformace mnoha pražských území (bývalé výrobní areály, železniční kolejisti apod.) tzv. brownfields, v jejímž rámci se mimo jiné nabízí možnost lokálně zlepšit situaci realizací nových parkových a jiných vegetačních ploch.

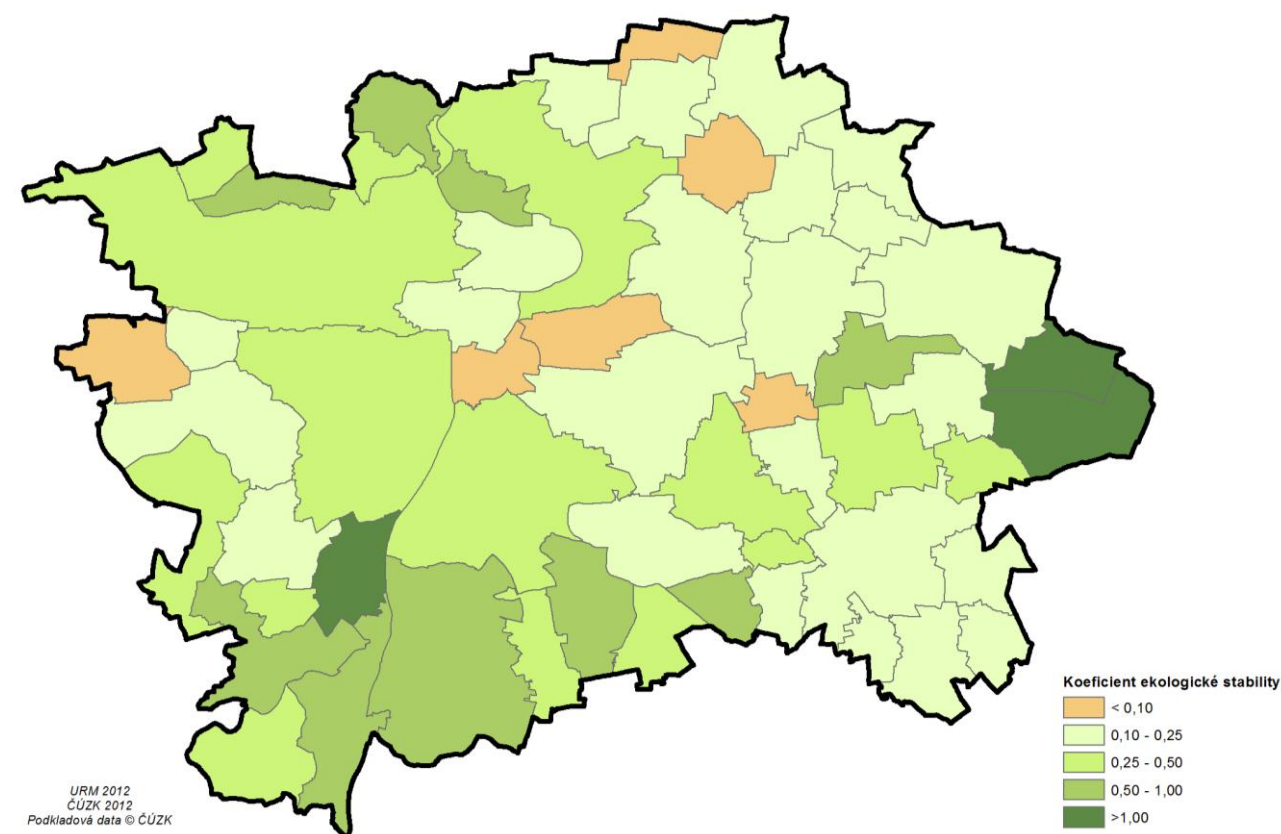
Důsledkem vysokého podílu zemědělské půdy a zastavěných ploch jsou nízké hodnoty koeficientu ekologické stability (KES), tj. poměru rozlohy mezi relativně trvalými ekosystémy a ekosystémy málo stabilními, jak ukazují oba obrázky koeficientu ekologické stability. Převažující hodnoty hluboko pod 1,00 ukazují na antropogenní krajinu, místně se vyskytující hodnoty pod 0,10 na krajinu téměř bez prvků blízkých přírodě. Tento stav vede ke zvyšování rekreační zátěže stávajících přírodně hodnotných, mnohdy zákonem chráněných ploch.

Obr. Koeficient ekologické stability katastrálních území



Zdroj: ÚRM, 2012

Obr. Koeficient ekologické stability městských částí



Zdroj: ÚRM, 2012

Od minulého století rozvoj Prahy stále dynamičtěji utváří příměstskou krajinu, dochází přitom k její fragmentaci a zhoršení prostupnosti v závislosti na zahušťování dopravní (zejména silniční) sítě. Přetrvávajícím problémem také zůstává narůstající suburbanizace za hranicemi Prahy. Vznik rozsáhlých, často uniformních skladových i obytných zón zásadně mění ráz příměstské krajiny a vzhledem ke svému rozsahu a vnitřní struktuře vytvářejí bariéru mezi hlavním městem a Středočeským krajem.

### Vývoj od r. 2010

Nadále pokračuje v předchozí kapitole uvedená systematická snaha o zvýšení rozlohy lesů. Z konkrétních realizací lze zmínit pokračování již dříve započatých výsadeb v Satalicích, Dolních Počernicích a Běchovicích, několik menších výsadeb v katastru Kyjí a především rozsáhlé výsadby v Šeberově (Hrnčířích) při jižní hranici Prahy. Dále bylo pořízeno několik změn ÚP z orné půdy na lesní porosty a jiné formy krajinné zeleně. Toto rozšíření zeleně je navrženo na městských pozemcích, zejména v oblastech s výrazným deficitem ekologicky stabilnějších porostů. Plošně nejvýznamnějšími jsou zalesnění plánovaná v jižní části Kolovrat, v pásu mezi Dubčí a Újezdem nad Lesy, v Třeboradicích a západně od zástavby Březiněvsí. Vedle zvýšení ekologické stability území je také cílem stabilizace vodního režimu v půdě, zlepšení mikroklimatických podmínek a rozšíření nabídky rekreačně využitelných ploch.

Vymezení oblastí a míst krajinného rázu a jejich charakteristika (jevy č. A017, resp. A018) je obsahem samostatné přílohy ÚAP. Související údaje o prostorovém utváření pražské krajiny poskytuje také tematický celek Urbanismus a krajina.

## 2.5.6 OCHRANA PŘÍRODY

Na území hlavního města bylo doposud vyhlášeno, započítáme-li též území zasahující sem pouze okrajově, 90 tzv. maloplošných zvláště chráněných území (ZCHÚ), z nichž 8 náleží do kategorie národních přírodních památek (NPP), 15 do kategorie přírodních rezervací (PR) a 67 do kategorie přírodních památek (PP), viz schéma „Zvláště chráněná území, Natura 2000“. V souladu s různorodou geologickou a morfológickou situací je velký počet z nich zřízen právě pro ochranu opěrných geologických profilů a stratotypů, často mezinárodního významu, sloužících pro srovnávání a určování stáří obdobných vrstev na jiných místech světa, mnohá mají velký paleontologický význam. To platí zvláště pro jihozápadní segment města, kam „proniká“ největší vápencové území v Čechách – Český kras – jehož část je chráněna jako stejnojmenná chráněná krajinná oblast, jediné velkoplošné ZCHÚ zasahující do Prahy. Na skalní partie často navazují cenná společenstva bezlesí. Větší počet ZCHÚ, bezesporu ovlivněný svažitostí terénu a jeho měnící se expozicí vůči světovým stranám, je také v šáreckém údolí a některých úsecích vltavského údolí. Na jihu a východě se nachází několik rozlehlějších území, která obsahují souvislé lesní porosty s přirozenou, resp. přírodě blízkou druhovou skladbou (např. PR Šance a Klánovický les – Cyrilov, PP Údolí Kunratického potoka, PP Milíčovský les a rybníky, PP Xaverovský háj apod.), nad rámec tohoto textu by byl výčet ZCHÚ s výskytem unikátních či jinak významných druhů organismů. Samostatnou zmínku si ovšem zaslouží PR Víněšský park s přílehlou PP Satalická bažantnice jako historický doklad kultivace české krajiny.

Velkoplošné ZCHÚ zasahuje do Prahy pouze jedno – chráněná krajinná oblast Český kras.

Dvanáct pražských území bylo navrženo do národního seznamu evropsky významných lokalit (EVL) soustavy Natura 2000. Zatímco pět z nich (Blatov a Xaverovský háj, Chuchelské háje, Havránka a Salabka, Prokopské údolí, Kaňon Vltavy u Sedlce) zahrnuje především ohrožené typy biotopů, ostatní sem byly zařazeny kvůli ochraně vzácných živočišných druhů, a to zejména bezobratlých. Výjimku tvoří letiště Letňany s výskytem kriticky ohroženého sysla obecného. Všechny 12 EVL již dnes požívají ochranu v některé ze zmíněných kategorií ZCHÚ, u pěti z nich (Petřín, Břežanské údolí, Blatov a Xaverovský háj, Chuchelské háje, Prokopské údolí) však zřejmě bude nutné výrazněji rozšířit jejich hranice, protože došlo ke schválení národního seznamu pro Českou republiku příslušnými orgány Evropské unie, v němž se jmenované EVL vymezují odlišně od dotčených ZCHÚ. Na území hlavního města Prahy není vyhlášena žádná ptačí oblast soustavy Natura 2000 ani se aktuálně o žádné neuvažuje.

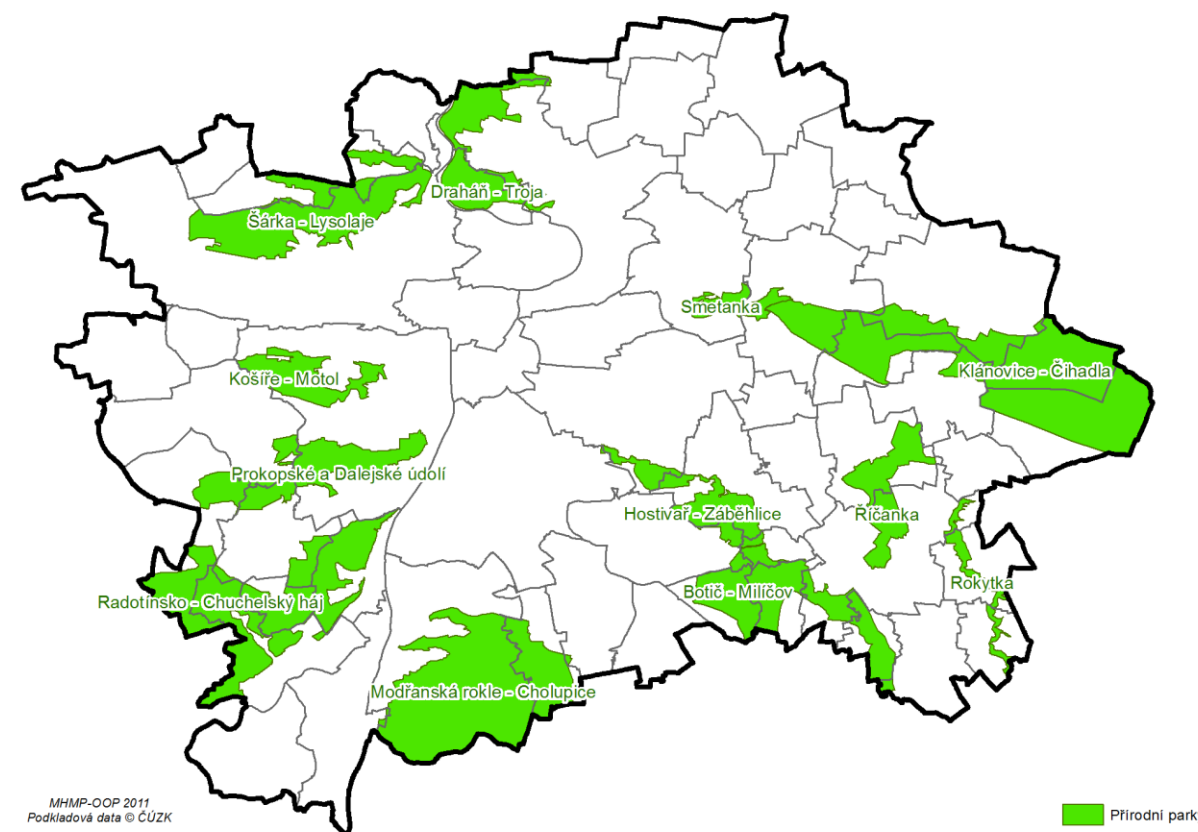
V Praze bylo doposud registrováno 28 významných krajinných prvků (VKP), vesměs místně významných krajinných struktur a přírodě blízkých ekosystémů a bylo vyhlášeno 245 památných stromů s vyšší přírodovědnou a sadovnickou hodnotou, ale i s estetickým a společenským významem. Kromě registrovaných je řada VKP ze zákona č. 114/1992 Sb. Jsou jimi automaticky všechny lesy, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (a v Praze se nevyskytující rašeliniště).

Především za účelem ochrany dochovaného rázu krajiny je zřízeno 12 přírodních parků (dříve tzv. oblasti klidu), většinou jde o harmonickou kulturní krajinu mimo centrální část města s nezanedbatelným podílem

zástavby různého typu a místně zachovalými, přírodě blízkými krajinnými strukturami, viz obrázek Přírodní parky.

Krasovou oblast s členitým terénem a četnými skalními výchozy zahrnují přírodní parky (PřP) Radotínsko-chuchelský háj, resp. Prokopské a Dalejské údolí. Vzhled těchto území byl (a místy nadále je) významně ovlivňován rozsáhlou těžební činností. Ke krajinářsky nejatraktivnějším partiím Prahy patří i údolí Šáreckého potoka a Vltavy na severním okraji města, chráněné jako PřP Šárka–Lysolaje a Drahaň–Troja. V Šarce se zástavba vyvíjela především jen v údolní poloze, zato v Troje místy „vystoupila“ i do svahů. Ale přesto rozhodující podíl tvoří přírodě blízké ekosystémy. Rozsáhlejší PřP na jihu Prahy (Modřanská rokle – Cholupice, resp. Botič–Milíčov) zahrnují kromě údolí potoků i velké plochy orné půdy, v nichž vznikla menší sídla, oproti tomu PřP Říčanka a Rokytka byly vyhlášeny v podstatě pouze v úzkých pásech, soustředujících se na nivy potoků a zalesněné svahy nad nimi. Plošně největší pražský PřP Klánovice–Čihadla je charakteristický i nejrozlehlejší lesním komplexem v hlavním městě, obklopuje městskou část Klánovice. V jeho západní části, mezi sídlištěm Černý Most a Dolními Počernicemi, aktuálně vzniká golfové hřiště. Poněkud atypické jsou PřP Hostivař–Záběhlice, Košíře–Motol, respektive jako poslední vyhlášená Smetanka, kde příměstská krajina výrazně proniká do silně zastavěného území. Úměrně tomu zahrnují i větší plochy zeleně „nepřírodního“ typu (sady, zahrady, golfové hřiště v Motole apod.).

### Obr. Přírodní parky



Zdroj: MHMP, 2011

Územní systém ekologické stability (ÚSES) hl. m. Prahy představují nadregionální, regionální a lokální (místní) prvky, nadregionální a regionální část přitom vycházela z územně technického podkladu (ÚTP) Nadregionální a regionální ÚSES ČR. Všechny tyto tři úrovně byly upřesněny a zařazeny do závazné části územního plánu hl. m. Prahy, takže se staly limitem pro navazující projekční a stavební činnost. Vazby v rámci Prahy i do Středočeského kraje, vyplývající z výše zmíněného ÚTP, zde jsou zohledněny. Obě nadregionální a většinu regionálních biocenter lze označit za převážně funkční, oproti tomu převážná část biokoridorů zatím není funkční. U lokálních prvků mají uspokojivou podobu zejména některé úseky v údolí vodních toků mimo zástavbu, zato biokoridory propojující tato údolí jsou nejčastěji na orné půdě, a proto je bude nutné zcela nově založit. Nevhodně upravená koryta potoků v extravilánu by měla být alespoň ve střednědobém horizontu revitalizována. Chybějící úseky biokoridorů jsou postupně doplňovány, stejně tak navržená biocentra, vzhledem k rozsahu systému jde však o dlouhodobou záležitost. Speciálním případem

je ÚSES v zástavbě. Vzhledem k metodickým východiskům a předpokládané cílové podobě jednotlivých prvků (přírodě blízká společenstva) by mělo být obecnou snahou ÚSES v zastavěném území nevymezovat, resp. vymezovat jen v nejnútnejších případech. Těmi jsou například biokoridory vázané na vodní toky. Prioritou je ochrana okolní zástavby před rozlivem vod a cílová společenstva často budou kompromisem mezi potřebami ÚSES a vysokou návštěvností těchto lokalit. Příkladem jsou třeba parkové porosty v biocentrech na vltavských ostrovech, historická úprava Vltavy v centru Prahy apod. Avšak i zde je nezbytné chránit příslušné plochy před zastavěním a usilovat o vymístění aktivit neslučitelných s funkcí a posláním ÚSES (jako je např. dnešní využití regionálního biocentra na Rohanském ostrově pro golfové hřiště).

Pro snazší zajištění provázanosti jednotlivých prvků a jejich územní ochranu je přínosem fakt, že správní území kraje má identické hranice se správním územím obce (města), a proto bylo možné celý systém vymezit v jednom územním plánu. Situaci v zatím pozvolné realizaci ÚSES by mohla zlepšit možnost daná novým stavebním zákonem prohlásit při vydání územního plánu (i jiných územně plánovacích dokumentací – ÚPD) opatření nestavebního charakteru za „veřejně prospěšná opatření“ a získat pro ně potřebné pozemky v krajním případě i vyvlastněním, a to pro realizaci prvků ÚSES, dále pro ochranu zvláště chráněných území přírody a dalších chráněných prvků i ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny nechráněných přírodních prvků a jevů, případně i jejich ochranných pásem, resp. pro opatření k zvýšení retence území a usnadnění odvodu vod při povodních.

### Vývoj od r. 2010

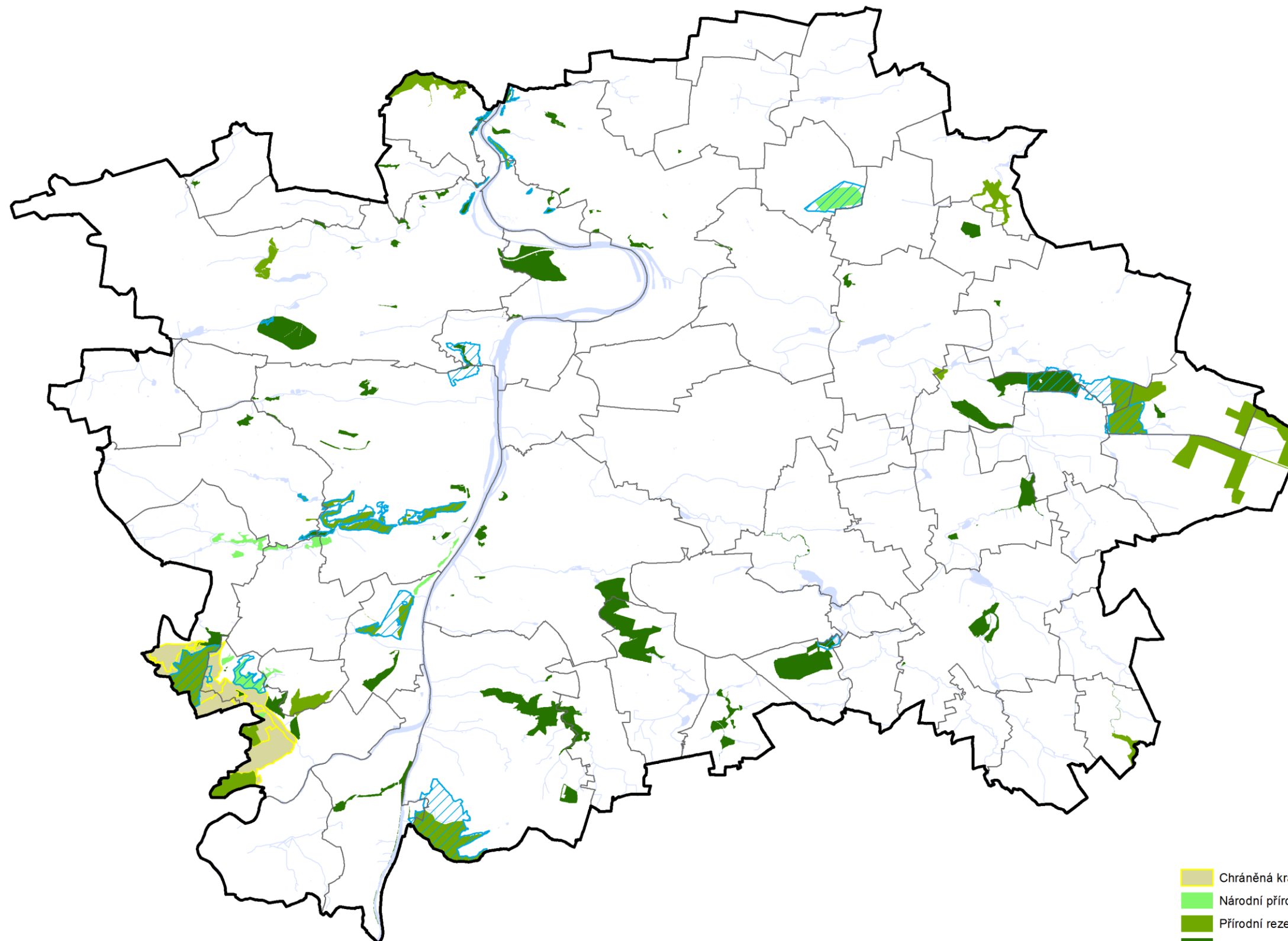
V oblasti ochrany přírody a krajiny na pražském území nedošlo za uplynulé období k zásadním změnám. Změny ve vedení ÚSES, schválené v rámci změn územního plánu, jsou místního charakteru a týkají se navržených prvků. Počet EVL soustavy NATURA 2000 je v Praze stabilizován a s rozšířením této soustavy se v nejbližší době nepočítá. Také počet ZCHÚ a PŘP se nezměnil. Asi nejpodstatnější novinkou je vznik několika nových limitů.

Došlo k registraci 3 VKP - konkrétně Černá rokle (KÚ Vysočany), Mokřad Běchovického potoka (KÚ Běchovice) a Vyšehradská skála (KÚ Vyšehrad) a k vyhlášení 3 památných stromů, dvou v Michelském lese a jednoho na Smíchově. S ohledem na schválení významného koncepčního materiálu krajského významu (Prognóza, koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny v Praze) v roce 2008 aktuálně pokračuje prověřování dalších nových lokalit za účelem registrace VKP či vyhlášení ZCHÚ, na něž má navázat příprava příslušných právních předpisů. Kromě toho lze předpokládat postupné vyhlášení dalších památných stromů.



## SCHÉMA ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ PŘÍRODY, NATURA 2000

2000 1000 0 2000 m



- Chráněná krajinná oblast Český kras
- Národní přírodní památka
- Přírodní rezervace
- Přírodní památka
- Natura 2000 - evropsky významné lokality

URM 2012  
AOPK ČR 2012  
MHMP-OOP 2011  
Podkladová data © ČÚZK

## SWOT - PŘÍRODNÍ PODMÍNKY, KRAJINA

### SILNÉ STRÁNKY (stávající příznivé charakteristiky Prahy)

#### OBEČNÉ

- pestrá geologická skladba a bohatá terénní morfologie
- příznivé klima mírného klimatického pásu
- správné území kraje je identické s územím obce, což může být výhodou při zajišťování územní ochrany (ÚSES, ZCHÚ apod.)
- relativně velký počet zvláště chráněných území národního i mezinárodního významu

#### SPECIFICKÉ

- přítomnost obtížněji zastavitelných svahů se zelení, a to i v rámci kompaktního města
- nadprůměrná kvalita zemědělské půdy ve vnějším pásmu města, především v severovýchodní a jihovýchodní části
- přítomnost několika rozsáhlejších lesních komplexů a parkových ploch uvnitř města
- zachovalá rozsáhlá území s přírodními a přírodě blízkými ekosystémy na okraji města, relativně vysoký podíl lesů s přírodě blízkou druhovou skladbou
- potenciál pro vznik nové veřejné zeleně na plochách tzv. brownfields, zejména v hustě zastavěném území

### SLABÉ STRÁNKY (stávající rizikové a negativní charakteristiky Prahy)

#### OBEČNÉ

- rozsáhlé zpevněné plochy s omezeným vsakem srážek a zrychleným odtokem vody z prostředí města mající za následek ubývání vody v krajině a zhoršování mikroklimatických podmínek
- nevhodné technické úpravy mnoha koryt vodních toků i v místech, kde to není nezbytné (např. v extravilánu)
- vysoký stupeň zornění zemědělské půdy a stále malý podíl lesů na celkové rozloze města, s tím související nízký koeficient ekologické stability podstatné části městské krajiny
- zvýšená rekreační zátěž lesů i jiných přírodě blízkých prvků v důsledku jejich nedostatečné rozlohy a nerovnoměrného rozložení na území města
- ruderalizace vegetace, rozšiřování invazních druhů
- fragmentace krajiny především v důsledku zahušťování komunikační sítě a místy i výstavby protihlukových opatření

#### SPECIFICKÉ

- riziko sesuvů na svazích podél okrajů křídových plošin a sesuvů vyvolaných antropogenními vlivy
- nedostatek zeleně a vodních prvků v některých hustě zastavěných částech města, zejména v historickém centru a ve čtvrtích z konce 19. a počátku 20. století
- likvidace zeleně na rostlém terénu v některých vnitroblocích

### PŘÍLEŽITOSTI (stávající a pravděpodobné budoucí příznivé vnější vlivy)

#### OBEČNÉ

- využívání celostátních dotačních programů na podporu zalesňování orných půd
- možnost snadnějšího získání potřebných pozemků pro realizaci veřejně prospěšných opatření (např. prvků ÚSES) na základě nového stavebního zákona
- využití dotačních programů ze strukturálních fondů EU i zdrojů tuzemských pro revitalizace vodních toků, různá krajinná opatření i pro vlastní realizaci prvků ÚSES apod.

#### SPECIFICKÉ

- existence ploch zeleně ve Středočeském kraji, které by bylo možné dále rozvíjet a propojit s pražskými plochami zeleně

### OHROŽENÍ (stávající a pravděpodobné budoucí rizikové a negativní vnější vlivy)

#### OBEČNÁ

- vysoká míra poškození lesních porostů v důsledku nadměrného a často i nedostatečně ohleduplného rekreačního využívání pražských lesů
- tlaky na zahušťování obytné zástavby na úkor stávající vegetace spolu se zábery rezerv pro monofunkční plochy zeleně
- postupující suburbanizace pražského okolí, s tím související narušení rázu krajiny, zhoršení propustnosti a častá ztráta vazeb (ÚSES, systém zeleně atd.) se Středočeským krajem

#### SPECIFICKÁ

- výrazný rozdíl mezi cenami zemědělských pozemků a stavebních pozemků vyvolávající enormní tlaky vlastníků pozemků na přeměnu na cenově výhodnější charakter pozemků a vytvářející prostor pro spekulativní nákupy pozemků
- riziko nevhodných "technicistních" břehových úprav Vltavy a Berounky v úsecích s dosud přírodním charakterem v souvislosti se záměrem splavnění obou řek

## PROBLÉMY K ŘEŠENÍ – PŘÍRODNÍ PODMÍNKY, KRAJINA

### Problémy k řešení nástroji územního plánování

- Intenzivní urbanizace snižující schopnost území vsakovat srážkovou vodu.
- Nedostatečná územní ochrana pramenných oblastí vodních toků a cenných mokřadů (včetně jejich širšího okolí) i dalších území s významem pro územní retenci srážkových vod.
- Nedostatek lesů s ohledem na potřeby hl. m. Prahy, vazby do Středočeského kraje i nedostatečná ochrana stávajících lesů i jiných přírodně blízkých ploch).
- Vysoký podíl zornění ZPF, projevující se zejména nízkým zastoupením luk a pastvin (trvalých travních porostů) na území města, v lokalitách s vysokým ochranným potenciálem zatravnění (protierozní funkce, zajištění ploch pro rozliv vodních toků, zvyšování funkčnosti prvků ÚSES, hygienický a rekreační potenciál apod.).
- Absence vymezení oblastí zemědělských půd vhodných pro zvýšení podílu travních porostů, případně zvýšení podílu různých forem krajinné zeleně.
- Nedostatečná ochrana ZPF, jako jednoho z významných faktorů, který by měl zamezit souvislému rozšiřování zastavěného území před změnami na zastavitelné plochy; rozsáhlé snižování rozsahu ZPF záborem pro stavby nebo zpevněné plochy.
- Nevhodné využívání říčních a potočních niv, malý podíl stabilních forem zeleně a extenzivního hospodaření; nediferencovaný přístup (intravilán x extravilán) k vodním tokům a jejich okolí.
- Absence vymezení úseků vodních toků potenciálně vhodných k revitalizaci.
- Absence tradičních krajinných struktur (meze, stromořadí, vysokokmenné sady atd.).
- Přetrvávající upřednostňování rozvoje zástavby do volné krajiny před využíváním rezerv v již urbanizovaných oblastech.
- Srůstání zastavěných území ve vnějším pásmu města a srůstání této zástavby s obcemi ve správním území Středočeského kraje.
- Nedostatek parkových ploch (veřejných prostranství se zelení) v dostupné vzdálenosti v některých částech kompaktně zastavěného území i v nové výstavbě, zábory stávajících ploch zeleně v zástavbě; nevhodné vedení inženýrských sítí bránící novým výsadbám dřevin.
- Nedostatečné zajištění územní ochrany přírodně hodnotných ploch včetně nových ZCHÚ a lokalit soustavy Natura 2000; hrozící izolace těchto ploch navrhováním nevhodného funkčního využití okolí.
- Nedostatečná ochrana bezprostředního okolí přírodních parků před velkoplošným rozvojem zástavby, který degraduje krajinný ráz i uvnitř PŘP.
- Absence vymezení oblasti pro naplnění zeleného pásu Prahy, kde by nebyl přípustný rozvoj zastavěného území obce.

### Mimo kompetenci územního plánu

- Nedostatečná kultivace a doplňování stávajících vegetačních prvků.
- Narušování kontinuity ÚSES, časté vytváření migračních bariér a zvyšování fragmentace území; nezohlednění potřeby zachování prostupnosti krajiny u nových, zejména liniových staveb dopravní a technické infrastruktury a velkých účelových areálů.
- Dosud nezajištěné cílevědomé získávání potřebných pozemků pro výsadbu nových lesů a realizaci ÚSES.

**Odkazy na jevy ÚAP (seznam jevů, které se týkají dané kapitoly)**

Číslo	Název
A021	Územní systém ekologické stability
A022	Významný krajinný prvek registrovaný, pokud není vyjádřen jinou položkou
A023	Významný krajinný prvek ze zákona, pokud není vyjádřen jinou položkou
A026	Chráněná krajinná oblast včetně zón
A028	Přírodní rezervace včetně ochranného pásma
A029	Národní přírodní památka včetně ochranného pásma
A030	Přírodní park
A031	Přírodní památka včetně ochranného pásma
A032	Památný strom včetně ochranného pásma
A034	NATURA 2000 – evropsky významná lokalita
A036	Lokalita výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem
A037	Lesy ochranné
A038	Lesy zvláštního určení
A040	Vzdálenost 50 m od okraje lesa
A041	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
A042	Hranice biochor
A043	Investice do půdy za účelem zlepšení půdní úrodnosti
A047	Vodní útvar povrchových, podzemních vod
A048	Vodní nádrž
A049	Povodí vodního toku, rozvodnice
A057	Dobývací prostor
A058	Chráněné ložiskové území
A059	Chráněné území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
A060	Ložisko nerostných surovin
A061	Poddolované území
A062	Sesuvné území a území jiných geologických rizik
A063	Staré důlní dílo
B022	Podíl zemědělské půdy z celkové výměry (%)
B023	Podíl orné půdy z celkové výměry zemědělské půdy (%)
B024	Podíl trvalých travních porostů z celkové výměry zemědělské půdy (%)
B025	Podíl speciálních zemědělských kultur z celkové výměry zemědělské půdy (%)
B026	Podíly tříd ochrany zastoupené v jednotlivých katastrálních územích
B027	Podíl zastavěných a ostatních ploch z celkové výměry (%)
B028	Podíl vodních ploch z celkové výměry (%)
B029	Podíl lesů z celkové výměry (%)
B030	Koeficient ekologické stability KES
B031	Stupeň přirozenosti lesních porostů
B032	Hranice přírodních lesních oblastí
B033	Hranice bioregionů a biochor
B034	Hranice klimatických regionů
B035	Počet obcí a obyvatel v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší

**Odkazy na výkresy (seznam výkresů, které se týkají dané kapitoly)**

Číslo	Název
1	Hodnoty území
2	Limity využití území
4	Problémy v území
5	Širší vztahy
12	Ochrana přírody a krajiny
13	Zemědělský půdní fond
14	Geologické jevy

**Indikátory (seznam indikátorů, které se týkají dané kapitoly)**

Číslo	Název
64	Podíl zemědělské půdy z celkové plochy
67	Podíl orné půdy ze ZPF
68	Podíl PUPFL z celkové plochy
69	Podíl ploch ZCHÚ na celkové rozloze
70	Koeficient ekologické stability
71	Podíl plochy nefunkčních prvků ÚSES

**Reference**

- Analýza základních charakteristik klimatu v Praze a výhled do roku 2020, ČHMU, 2010  
Atlas podnebí České republiky, ČHMÚ, 2007  
Atlas půd České republiky, ČZU Praha, 2009  
Bonitované půdně ekologické jednotky, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2012  
Cílek V.: Podzemní Praha, Česká speleologická společnost, 1995  
Cílek V., Korba M., Martin Majer M.: Podzemní Praha, EMINENT, 2008  
Koncepte zeleného pásu hl. m. Prahy, ÚRM 2008  
Kovanda J. a kol.: Neživá příroda Prahy a jejího okolí, Academia  
Kubíková J., Ložek V., Špryňar P. a kol.: Praha. Chráněná území ČR XII., AOPK ČR, 2005  
Mapa bonity klimatu hlavního města Prahy, ČHMU, 2008  
Moravec J., Neuhäusl R. a kol.: Přirozená vegetace území hl. m. Prahy a její rekonstrukční mapa, Academia Praha, 1991  
Prognóza, koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny v Praze, U 24 s.r.o. a kol., Praha, 2007  
Ročenka Praha Životní prostředí, MHMP, 2006  
Ročenka Praha Životní prostředí, MHMP, 2007, 2008, 2009  
ÚTP Nadregionální a regionální ÚSES ČR, MMR ČR, 1996  
Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy, ÚRM, 1999 a ve znění platných změn a úprav  
Územně analytické podklady hl. m. Prahy, ÚRM, 2008, 2010  
Internet URL: [envis.praha-mesto.cz](http://envis.praha-mesto.cz) - aktuální informace o životním prostředí v Praze  
Český hydrometeorologický ústav CHMU, URL: <http://www.chmu.cz>  
NATURA 2000: AOPK ČR, URL: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>