

PLÁN DÍLČÍHO POVODÍ DYJE 2021–2027



I. CHARAKTERISTIKY DÍLČÍHO POVODÍ

Textová část

Pořizovatel:

Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 11, 602 00 Brno



Ve spolupráci s:

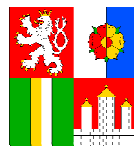
Krajským úřadem Jihomoravského kraje,
Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno



Krajským úřadem Kraje Vysočina,
Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava



Krajským úřadem Jihočeského kraje,
U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice 7



Krajským úřadem Pardubického kraje,
Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice



Krajským úřadem Zlínského kraje,
třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín



Krajským úřadem Olomouckého kraje,
Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc



a dotčenými ústředními správními úřady

Ministerstvem zemědělství
Ministerstvem životního prostředí
Ministerstvem zdravotnictví

Ministerstvem dopravy
Ministerstvem obrany
Ministerstvem pro místní rozvoj

Na pořízení Plánu dílčího povodí Dyje ze svých rozpočtů finančně přispěly: Pardubický kraj a Zlínský kraj.

Obsah

I. CHARAKTERISTIKY DÍLČÍHO POVODÍ DYJE	5
I.1. Všeobecné charakteristiky	5
I.1.1. Vymezení dílčího povodí	5
I.1.2. Klimatické poměry	6
I.1.3. Hydrologické poměry	9
I.1.4. Srážko-odtoková charakteristika dílčího povodí	11
I.1.5. Oblasti s urychleným odtokem srážkových vod a nedostatečnou mírou akumulace vody	12
I.1.6. Vodní eroze a splaveninový režim	14
I.1.7. Geomorfologické poměry	16
I.1.8. Geologické poměry	17
I.1.9. Hydrogeologické poměry	18
I.1.10. Pedologické poměry	19
I.1.11. Lesní poměry a lesní hospodářství	21
I.1.12. Demografické a socioekonomické informace	23
I.1.13. Hospodářské poměry	26
I.1.13.1. Průmysl	26
I.1.13.2. Zemědělství	26
I.1.13.3. Dopravní infrastruktura	27
I.1.13.4. Energetika	27
I.1.14. Využití ploch v dílčím povodí	28
I.2. Vodohospodářské charakteristiky dílčího povodí Dyje	29
I.2.1. Povrchové vody	29
I.2.1.1. Vymezení útvarů povrchových vod	29
I.2.1.2. Typologie útvarů povrchových vod v dílčím povodí Dyje	29
I.2.1.3. Umělé a silně ovlivněné útvary povrchových vod	31
I.2.2. Podzemní vody	33
I.2.2.1. Vymezení útvarů podzemních vod	33
I.2.2.2. Všeobecný charakter nadložních vrstev	34
I.2.3. Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí	39
I.2.3.1. Území vyhrazená pro odběr vody pro lidskou spotřebu	39
I.2.3.1.1. Místa odběrů vody pro veřejné vodovody a další lidskou spotřebu	39
I.2.3.1.2. Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	40
I.2.3.1.3. Ochranná pásma vodních zdrojů	40
I.2.3.2. Citlivé a zranitelné oblasti	41
I.2.3.3. Povrchové vody využívané ke koupání	41

I.2.3.4. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000	42
I.2.3.4.1. Ptačí oblasti	42
I.2.3.4.2. Evropsky významné lokality	43
I.2.3.4.3. Maloplošná zvláště chráněná území	43
I.2.3.5. Ramsarské mokřady	43

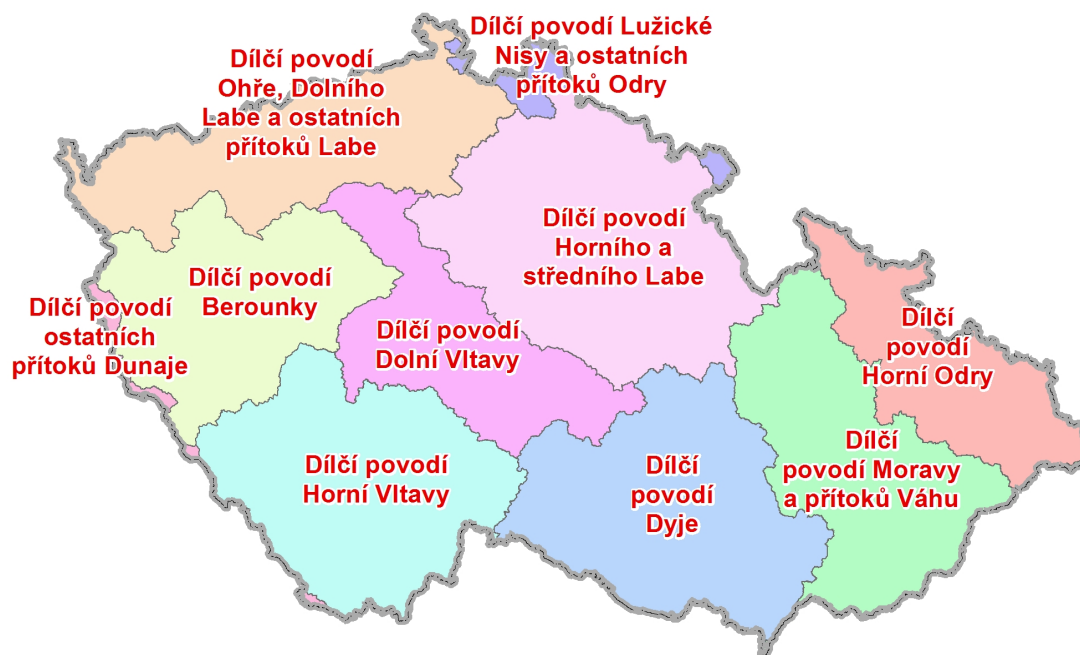
I. CHARAKTERISTIKY DÍLČÍHO POVODÍ DYJE

I.1. Všeobecné charakteristiky

I.1.1. Vymezení dílčího povodí

Dílčí povodí Dyje je součástí Mezinárodní oblasti povodí Dunaje. Celková plocha mezinárodní oblasti povodí Dunaje je 807 827 km², z čehož dílčí povodí Dyje v České republice zaujímá 11 162,7 km² (mapa I.1.1a).

Česká republika je rozdělena na 10 dílčích povodí (obr. I.1.1). Dílčí povodí Dyje se nachází v jihovýchodní části ČR, je druhým největším dílčím povodím v České republice, patří k úmoří Černého moře a jeho správcem je Povodí Moravy, s.p.



Obr. I.1.1 - Vymezení dílčích povodí v ČR

Dílčí povodí Dyje se na území ČR skládá z 11 základních povodí 3. řádu podle následující tabulky I.1.1a.

Tabulka I.1.1a - Struktura dílčího povodí Dyje (povodí 3. řádu podle čísla hydrologického pořadí)

IDVT	Název vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Název povodí 3. řádu	Plocha povodí 3. řádu [km ²]
10100057	Moravská Dyje	4-14-01	Dyje pod soutok Moravské a Rakouské Dyje	1 404,1
10100006	Dyje	4-14-02	Dyje od soutoku Moravské a Rakouské Dyje po Jevišovku – část*)	2 192,2
10100006 10100035	Dyje Jevišovka	4-14-03	Jevišovka a Dyje od Jevišovky po Svatku – část*)	1 006,1
10100010	Svatka	4-15-01	Svatka po Svitavu	1 729,2
10100024	Svitava	4-15-02	Svitava	1 149,4
10100010	Svatka	4-15-03	Svatka od Svitavy po Jihlavu	1 239,2
10100008	Jihlava	4-16-01	Jihlava po Oslavu	1 206,1
10100008 10100020	Jihlava, Oslava	4-16-02	Oslava a Jihlava od Oslavy po Rokytou	869,3
10100032	Rokytá	4-16-03	Rokytá	584,3

IDVT	Název vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Název povodí 3. řádu	Plocha povodí 3. řádu [km ²]
10100008 10100010	Jihlava, Svratka	4-16-04	Jihlava od Rokytne po ústí a Svratka od Jihlavy po ústí	338,0
10100006	Dyje	4-17-01	Dyje od Svratky po ústí – část*)	1 718,9

Pozn.: *) Povodí zčásti přesahující do Rakouska mají uvedenou celkovou plochu povodí.

Dílčí povodí Dyje není příliš výškově členité. Je to dáno tím, že nejvyšší polohy jsou situovány na Českomoravské vrchovině. Nejvyšší bod dílčího povodí Dyje leží na západní hranici na hlavním evropském rozvodí Dunaje a Labe, na vrcholu Javořice v nadmořské výšce 837 m. Nejnižším bodem je ústí Dyje do Moravy v nadmořské výšce 151 m. Největší svislá odlehlost tak činí jen kolem 680 m.

Celých 90 % plochy povodí dosahuje nadmořských výšek mezi cca 150 a 600 m n. m. Na méně než 1 % území pak nadmořská výška terénu přesahuje 800 m.

Dílčí povodí Dyje zasahuje do šesti krajů – Jihomoravského, Jihočeského, Pardubického, Zlínského, Olomouckého a Kraje Vysočina.

Tabulka I.1.1b - Vymezení dílčího povodí Dyje vůči krajům

Kraj	Plocha části dílčího povodí na území kraje [km ²]	Podíl plochy kraje v dílčím povodí [%]	Podíl dílčího povodí v ploše kraje [%]
Jihomoravský	6167	55,2	85,7
Vysočina	3824	34,3	56,3
Jihočeský	499	4,5	5,0
Pardubický	486	4,3	10,7
Zlínský	125	1,1	3,1
Olomoucký	62	0,6	1,2

V kraji Jihočeském spadá území dílčího povodí Dyje do správního obvodu 2 obcí s rozšířenou působností (dále ORP), a to Dačic a Jindřichova Hradce. V kraji Jihomoravském zasahuje do správních obvodů 20 obcí s rozšířenou působností (Blanska, Boskovic, Brna, Břeclavi, Bučovic, Hodonína, Hustopeč, Ivančic, Kuřimi, Kyjova, Mikulova, Moravského Krumlova, Pohořelice, Rosic, Slavkova u Brna, Šlapanic, Tišnova, Vyškova, Znojmo a Židlochovic). V kraji Olomouckém se jedná o správní obvod 2 obcí s rozšířenou působností (Konic a Prostějova). V kraji Pardubickém jsou to správní obvody 5 ORP (Hlinska, Chrudim, Moravské Třebové, Poličky a Svitav). V kraji Zlínském zasahuje dílčí povodí Dyje do správních obvodů 2 ORP (Kroměříž a Uherského Hradiště) a v Kraji Vysočina do správních obvodů 11 obcí s rozšířenou působností (Bystřice nad Pernštejnem, Havlíčkova Brod, Jihlavy, Moravských Budějovic, Náměště nad Oslavou, Nového Města na Moravě, Pelhřimova, Telče, Třebíče, Velkého Meziříčí a Žďaru nad Sázavou).

Přílohy:

Mapa I.1.1a - Dílčí povodí a povodí 3. řádu

Mapa I.1.1b - Působnost kompetentních úřadů

I.1.2. Klimatické poměry

Klimatické poměry dílčího povodí Dyje jsou dány jeho polohou v mírném pásmu s pravidelným střídáním čtyř ročních období a s kombinací vlivů oceánského a kontinentálního podnebí.

Z klimatologického hlediska je toto území pestré, což je dáno jeho výškovým rozpětím od nejvyšších, vrchovinných poloh Českomoravské vrchoviny až po nížinný charakter při dolním toku Dyje. V celém dílčím povodí jsou, podle Atlasu podnebí Česka z roku 2007, zahrnuty klimatické oblasti teplé, mírně teplé a okrajově i jedna oblast chladná. Základními všeobecnými klimatologickými charakteristikami jsou teplota vzduchu a srážky.

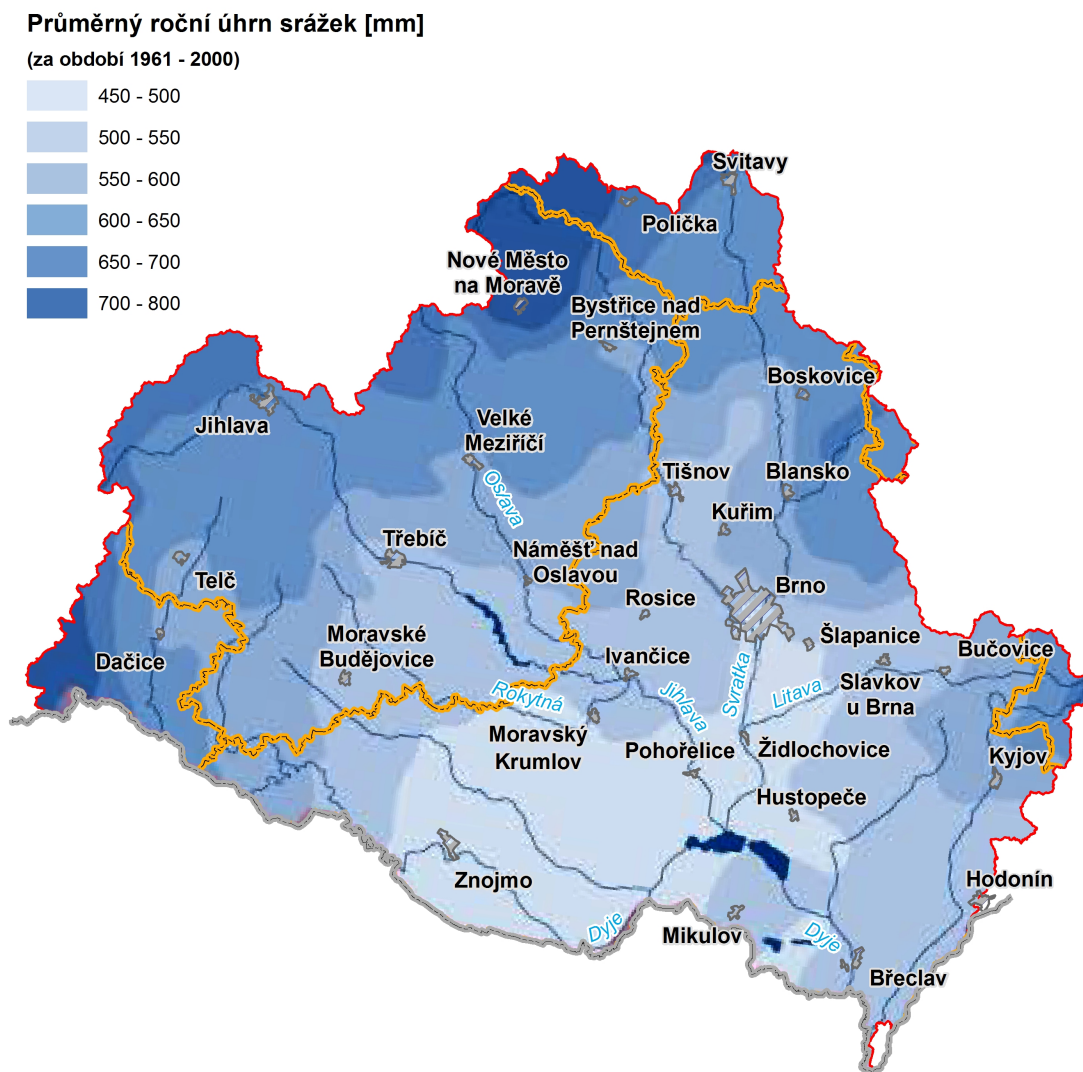
Průměrný dlouhodobý úhrn srážek za období 1981-2010 činí pro dílčí povodí 587 mm (v celé ČR 686 mm). V dlouhodobém průměru je srážkově nejbohatší měsíc červen s úhrnem srážek 77 mm, následují měsíce květen a červenec s průměrným úhrnem 70 mm. Na srážky nejchudší jsou měsíce únor a březen s dlouhodobým úhrnem srážek 33 mm, ale v jednotlivých letech bývají ve skutečných měsíčních srážkách velké rozdíly.

Srážky jsou v dílčím povodí Dyje, stejně jako v celé České republice, velmi variabilní. Suché a vlhké roky/periody/měsíce se

významně střídají. To je důvod, proč u srážek není vykazován statisticky významný trend. Dochází ale ke změně charakteru srážek. Statisticky významně nám roste počet dní s vyššími úhrny srážek, které jsou způsobeny většinou bouřkovou činností s intenzivními srážkami v letních měsících. Oproti tomu roste počet a délka epizod, kdy prší jen velmi málo nebo vůbec. Údaje o úhrnech srážek v letech 2015-2018 a jejich odchylek od normálu (za období 1981-2010) v dílčím povodí Dyje uvádí následující tabulka.

Dílčí povodí Dyje	2015	2016	2017	2018
průměrné roční srážky [mm]	434	529	523	477
odchylka od normálu [%]	77	89	88	80

Průměrné roční úhrny srážek v dílčím povodí Dyje jsou znázorněny na obrázku I.1.2a.

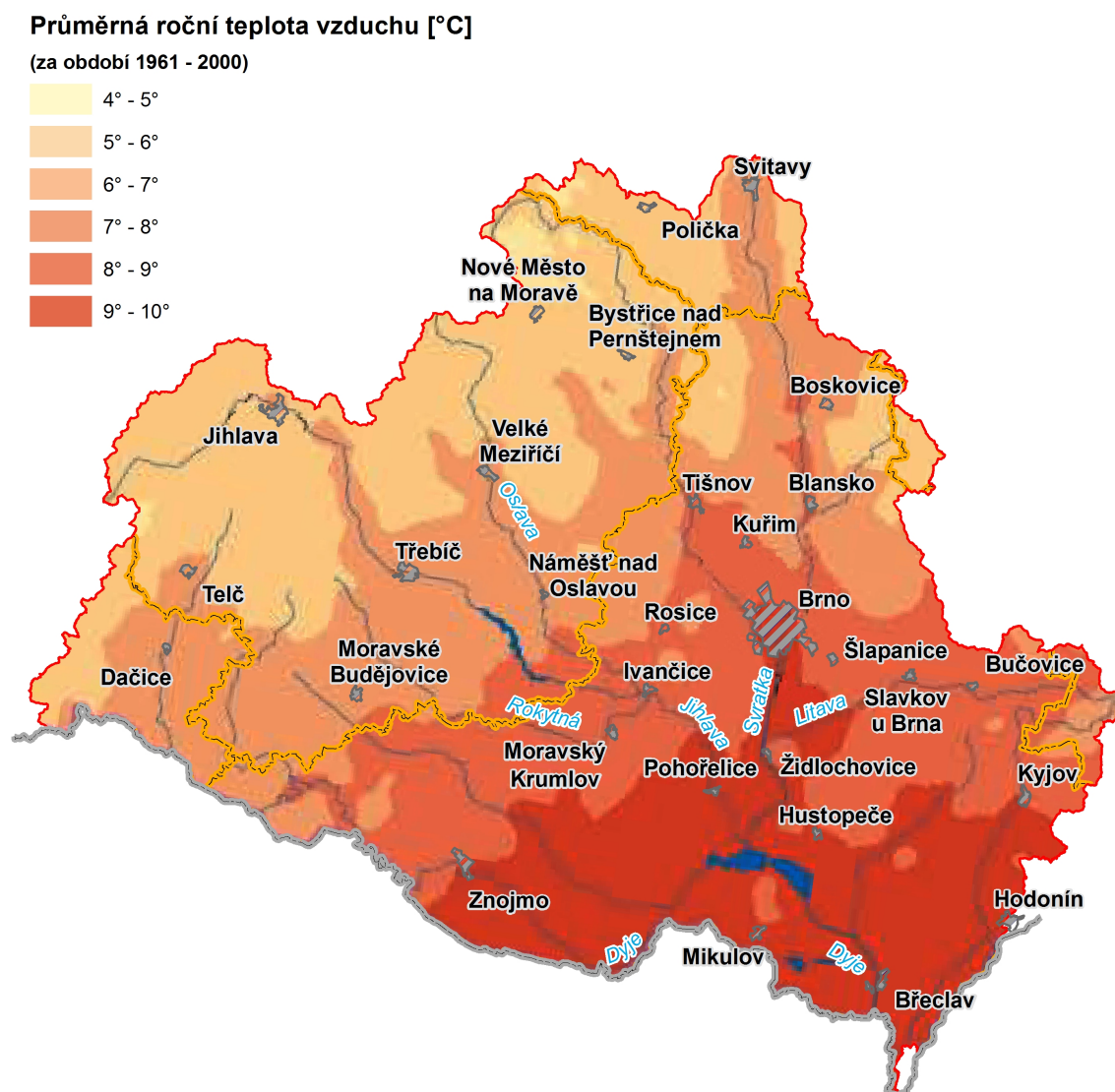


Obr. I.1.2a - Průměrný roční úhrn srážek

Průměrná dlouhodobá roční teplota vzduchu (za období 1981-2010) v dílčím povodí Dyje je +8,1 °C. Nejchladnějším měsícem je leden, s průměrnou dlouhodobou teplotou vzduchu -2,8 °C, nejteplejším měsícem je červenec, s průměrnou dlouhodobou teplotou vzduchu +17,5 °C. Od 80. let 20. století je pozorován intenzivní růst teplot vzduchu. Období let 2001-2016 bylo zatím nejteplejším obdobím, průměrná roční teplota vzduchu v České republice v něm dosáhla +8,4 °C což je proti referenčnímu období 1961-1990, kdy byla +7,3 °C o 1,1 °C více. Průměrné roční teploty vzduchu a jejich odchylku od normálu (za období 1981-2010) v dílčím povodí Dyje v období 2015-2018 uvádí následující tabulka.

Dílčí povodí Dyje	2015	2016	2017	2018
průměrná roční teplota vzduchu [°C]	10,4	9,1	9,1	10,2
odchylka od normálu [°C]	1,3	0,8	0,8	1,9

Průměrné dlouhodobé roční teploty vzduchu v dílčím povodí Dyje znázorňuje obrázek I.1.2b.



Obr. I.1.2b - Průměrná dlouhodobá roční teplota vzduchu

Je potřebné uvést, že v posledních letech se podprůměrné roční srážkové úhrny, nadprůměrné teploty vzduchu a také každoroční vlny tropických veder v jarním a letním období významným způsobem projevily ve vláhové bilanci krajiny. Zvýšená teplota vzduchu vedla ke zvýšené evapotranspiraci, takže podstatná část nižších srážek byla využita vegetací. Méně vody tak zbylo na doplňování podzemních vod i na odtok v říční síti, což se projevilo sníženými průtoky ve vodních tocích. V podstatě od podzimu roku 2014 do dubna 2020 (2014-2019) trvalo, s většími nebo menšími přestávkami hydrologické sucho. Přehled o odchylkách dlouhodobých průměrných ročních průtoků v letech 2015-2018 v řekách Svatce, Jihlavě a Dyji, vzhledem k referenčnímu období 1981-2010, uvádí následující tabulka.

Vodní tok	Měřicí profil	2015	2016	2017	2018
		% dlouhodobého průměrného ročního průtoku (1981-2010)			
Svatka	Židlochovice	86	79	50	43
Jihlava	Ivančice	70	57	36	40
Dyje	Ladná	80	71	41	34

I.1.3. Hydrologické poměry

Po stránce hydrologické patří dílčí povodí Dyje do úmoří Černého moře. Voda je odváděna prostřednictvím řeky Dyje do Moravy a dále do Dunaje. Hlavní pramennou oblast představuje východní a jižní část Českomoravské vrchoviny. Dílčí povodí Dyje má vějířovitý tvar. Povrchové vody odvádí z východní a jižní části Českomoravské vrchoviny, z části území severního Rakouska a z jižních svahů Ždánického lesa. Hustota říční sítě v západní části Dyjsko-svrateckého úvalu je jedna z nejnižších v celé ČR. Důležitou roli pro zadržení vody v krajině mají rašeliniště a rašelinné louky na desítkách lokalit podél vrcholové rozvodnicové čáry hlavního evropského rozvodí. Velký retenční význam mají i vodní nádrže vybudované na většině řek stékajících z Českomoravské vrchoviny (Dyje, Jihlava, Oslava, Svatka), soustava vodních nádrží u Nových Mlýnů na Dyji, vodní nádrže u Dalešic na Jihlavě a dále velké množství rybníků na jižní Moravě a na Českomoravské vrchovině.

Hranice povodí III.řádu

- Dyje pod soutok Moravské a Rakouské Dyje
- Jihlava od Rokytne po ústí a Svatka od Jihlavy po ústí
- Jevišovka a Dyje od Jevišovky po Svatku - část
- Svatka po Svitavu
- Dyje od soutoku Moravské a Rakouské Dyje po Jevišovku - část
- Svitava
- Svatka od Svitavy po Jihlavu
- Oslava a Jihlava od Oslavy po Rokytanu
- Jihlava po Oslavu
- Rokytaná
- Dyje od Svatky po ústí - část

- hranice dílčího povodí
- vodní tok
- vodní nádrž
- hranice povodí IV.řádu



Obr. I.1.3 - Hydrologické poměry

V říční síti je nejvýznamnějším vodním tokem v dílčím povodí řeka Dyje. V pramenné oblasti má řeka Dyje dvě větve – vodnatější Rakouskou Dyji (Deutsche Thaya) a méně vodnou Moravskou Dyji. Tyto zdrojnice se nacházejí v nadmořské výšce cca 650 m n. m. Řeka Dyje má několik hlavních přítoků, z nichž nejvýznamnější jsou řeky Svatka a Jihlava. Dyje je pak největším přítokem řeky Moravy, jedná se o pravostranný přítok. Ačkoliv má Rakouská Dyje delší tok, větší povodí

i vodnost, v České republice je považována za hlavní větev řeky Moravská Dyje. Moravská Dyje pramení na Českomoravské vrchovině, v katastrálním území Panenská Rozsírka v nadmořské výšce 656,7 m. Odtud proudí jižním směrem až k městu Raabs an der Thaya na rakouském území, kde se spojuje s Rakouskou Dyjí a vzniká tak tok Dyje. Do České republiky se vrací nad obcí Podhradí nad Dyjí. Následně protéká přehradní nádrží Vranov. Pod ní Dyje meandruje ve strmě zařezaném a zalesněném údolí Národního parku Podyjí. Zde vtéká u města Znojmo do vodní nádrže Znojmo. Dále protéká rovinatým Dyjsko-svrateckým úvalem. V této nížinaté části povodí do ní ústí její dva největší přítoky – řeky Svratka a Jihlava. Dnes je v místě soutoku těchto tří řek vybudována soustava tří vodních nádrží – vodní dílo Nové Mlýny, které svou rozlohou představuje největší vodní plochu na Moravě. Pod nimi Dyje protéká městem Břeclav a jižně od obce Lanžhot v nadmořské výšce cca 151,0 m se vlévá do řeky Moravy, kde řeka Morava opouští Českou republiku. Navíc je to místo hranice tří států, České republiky, Slovenska a Rakouska.

Největším levobřežním přítokem řeky Dyje je řeka Svratka, která odvádí vody ze severní části Českomoravské vrchoviny. Pramení severně od města Žďár nad Sázavou u obce Cikháje ve Žďárských vrších, na úbočích vrchů Křivý javor a Žákova hora v nadmořské výšce 771,9 m. Odtud teče nejprve severovýchodním směrem až po obec Borovnice, dále pak pokračuje jihovýchodním směrem k městu Brnu. Až po Veverskou Bítýšku protéká Svratka většinou úzkým údolím s vysokými úbočími. Pod Veverskou Bítýškou protéká vodní nádrží Brno a krajským městem Brnem. Odtud vtéká do nížinné části Dyjsko-svrateckého úvalu. Ve střední nádrži vodního díla Nové Mlýny, v nadmořské výšce 170,0 m (hladina stálého nadržení), se řeka Svratka vlévá do řeky Dyje.

Třetím největším vodním tokem v dílčím povodí je řeka Jihlava. Jihlava je pravostranným přítokem řeky Svratky. Stejně jako Svratka pramení na Českomoravské vrchovině, její pramen se nachází u obce Počátky v kopcovitém terénu s nadmořskou výškou 665,9 m. V horní části protéká Jihlava převážně sevřenými zaklesnutými údolím, která znemožňují rozlivy do větších šířek. Dále protéká krajským městem Jihlavou a pokračuje jihovýchodním směrem. Pod městem Třebíč se nacházejí na řece Jihlavě dvě vodní nádrže Dalešice a Mohelno, které kromě přímého využití hydroenergetického potenciálu řeky současně zajišťují dodávku vody pro jadernou elektrárnu Dukovany. V Ivančicích se do řeky Jihlavy vlévají dva významné přítoky, řeky Rokytná a Oslava. Jihlava se vlévá do Svratky ve střední nádrži vodního díla Nové Mlýny v nadmořské výšce 170,0 m (hladina stálého nadržení).

Mezi nejvýznamnější vodní díla v dílčím povodí Dyje patří vodní nádrž Vranov, soustava nádrží Nové Mlýny, soustava nádrží Dalešice a Mohelno a dále nádrže Mostišť, Vír I. a Brno.

Vranov – vodní nádrž na řece Dyji byla uvedena do provozu v roce 1934. Původně byla postavena za účelem výroby elektrické energie a k protipovodňové ochraně. V současné době je jejím hlavním účelem zajištění dodávek vody pro skupinový vodovod Třebíč a pro skupinový vodovod Znojmo (prostřednictvím vodárenské nádrže Znojmo), dále ochrana před povodněmi, dodávky vody pro zemědělské závlahy, zajištění minimálních ekologických průtoků v řece Dyji, výroba elektrické energie a rekreační využití (koupání, sportovní rybolov a plavba - veřejná vodní doprava). Provozovatelem je Povodí Moravy, s.p. – závod Dyje.

Nové Mlýny – soustava tří vodních nádrží na řece Dyji byla postupně uvedena do provozu v letech 1978-1989. V roce 1978 – horní, v roce 1981 – střední a v roce 1989 dolní. Soustava vodních nádrží slouží zejména ke snížení povodňových průtoků, povodňování lužních lesů, chovu ryb s využitím pro sportovní rybolov, rekreaci a vodní sporty, výrobu elektrické energie a další. Provozovatelem je Povodí Moravy, s.p. – závod Střední Morava.

Dalešice – vodní nádrž na řece Jihlavě byla uvedena do provozu v roce 1978. Vodní nádrž slouží k výrobě elektrické energie v přečerpávací vodní elektrárně, k akumulaci vody pro trvalé zajištění minimálního průtoku pod nádrží Mohelno, k zajištění odběru povrchové vody pro jadernou elektrárnu Dukovany, k ochraně před povodněmi, k rekreaci a sportovnímu rybolovu. Provozovatelem je ČEZ, a.s.

Mohelno – vodní nádrž na řece Jihlavě byla uvedena do provozu v roce 1977. Vodní nádrž slouží jako vyrovnávací nádrž přečerpávací vodní elektrárny Dalešice, k výrobě elektrické energie, k akumulaci vody pro zajištění odběru povrchové vody pro jadernou elektrárnu Dukovany, k zajištění minimálního průtoku pod nádrží Mohelno, k odběru vody pro závlahy a průmysl a ke snížení povodňových průtoků. Provozovatelem je ČEZ, a.s.

Mostišť – vodní nádrž na řece Oslavě byla uvedena do provozu v roce 1960. Vodní nádrž slouží k akumulaci vody pro zabezpečení vodárenského odběru pro skupinový vodovod Velké Meziříčí-Třebíč, ke snížení povodňových průtoků, k zajištění trvalého minimálního průtoku v řece Oslavě pod nádrží a k výrobě elektrické energie. Provozovatelem je Povodí Moravy, s.p. – závod Dyje.

Vír I. – vodní nádrž na řece Svratce byla uvedena do provozu v roce 1957. Vodní nádrž slouží k akumulaci vody pro vodárenské odběry do skupinových vodovodů Bystřice nad Pernštejnem a Žďár nad Sázavou a do Vířského oblastního vodovodu. Dále slouží ke snížení povodňových průtoků, k trvalému zajištění minimálního průtoku v řece Svratce, k výrobě elektrické energie ve špičkové vodní elektrárně Vír I. a původně i k nadlepení průtoků pro závlahy pod Brnem (ve spolupráci s vodní nádrží Brno). Provozovatelem je Povodí Moravy, s.p. – závod Dyje.

Brno – vodní nádrž na řece Svratce byla uvedena do provozu v roce 1940. Vodní nádrž slouží k výrobě elektrické energie, ke snížení povodňových průtoků, k provozování rekreace a vodních sportů a k plavbě. Provozovatelem je Povodí Moravy, s.p. – závod Dyje.

Přílohy:

Tabulka I.1.3a - Základní hydrologické údaje (tabulka v příloze)

Tabulka I.1.3b - Základní parametry významných vodních nádrží (tabulka v příloze)

I.1.4. Srážko-odtoková charakteristika dílčího povodí

Hlavní rysy hydrologického režimu v dílčím povodí Dyje jsou charakterizovány nejvýznamnějšími měřicími stanicemi na hlavních vodních tocích, ve kterých jsou dlouhodobě měřené průtoky. Jedná se o 7 měřicích stanic, ve kterých bylo zahájeno pravidelné měření průtoků v rozmezí let 1918-1946. Povodňový režim oblasti charakterizují hodnoty N-letých průtoků a poměry hodnot Q_{100}/Q_a v těchto 7 měřicích stanicích. Údaje jsou uvedeny v tabulce I.1.4.

Tabulka I.1.4 - Hodnoty přirozených N-letých průtoků a poměru Q_{100}/Q_a pro vybrané vodoměrné stanice

ID vodního útvaru	Stanice	Číslo stanice	Tok	N-leté průtoky [m³/s]							Q_a	Q_{100}/Q_a
				1	2	5	10	20	50	100		
DYJ_0100	Podhradí nad Dyjí	4300	Dyje	97,8	119	157	196	243	320	390	8,81	44,3
DYJ_0190	Trávní Dvůr	4370	Dyje	71	98	140	172	205	250	290	11,2	25,9
DYJ_0450	Veverská Bítýška	4480	Svratka	60	84,3	120	155	188	241	280	8,28	33,8
DYJ_0650	Bílovice nad Svitavou	4570	Svitava	37	44,9	61	79	101	140	180	4,26	42,3
DYJ_0800	Židlochovice	4620	Svratka	85	115	165	210	258	330	400	15,1	26,5
DYJ_1160	Moravský Krumlov	4770	Rokytná	12,5	18,7	30	41	54,9	77	97	1,38	70,3
DYJ_1180	Ivančice	4780	Jihlava	94	126	175	220	265	330	390	10,4	37,5

Obecně lze přirozené povodně podle příčin jejich vzniku rozdělit do tří skupin. Jsou to:

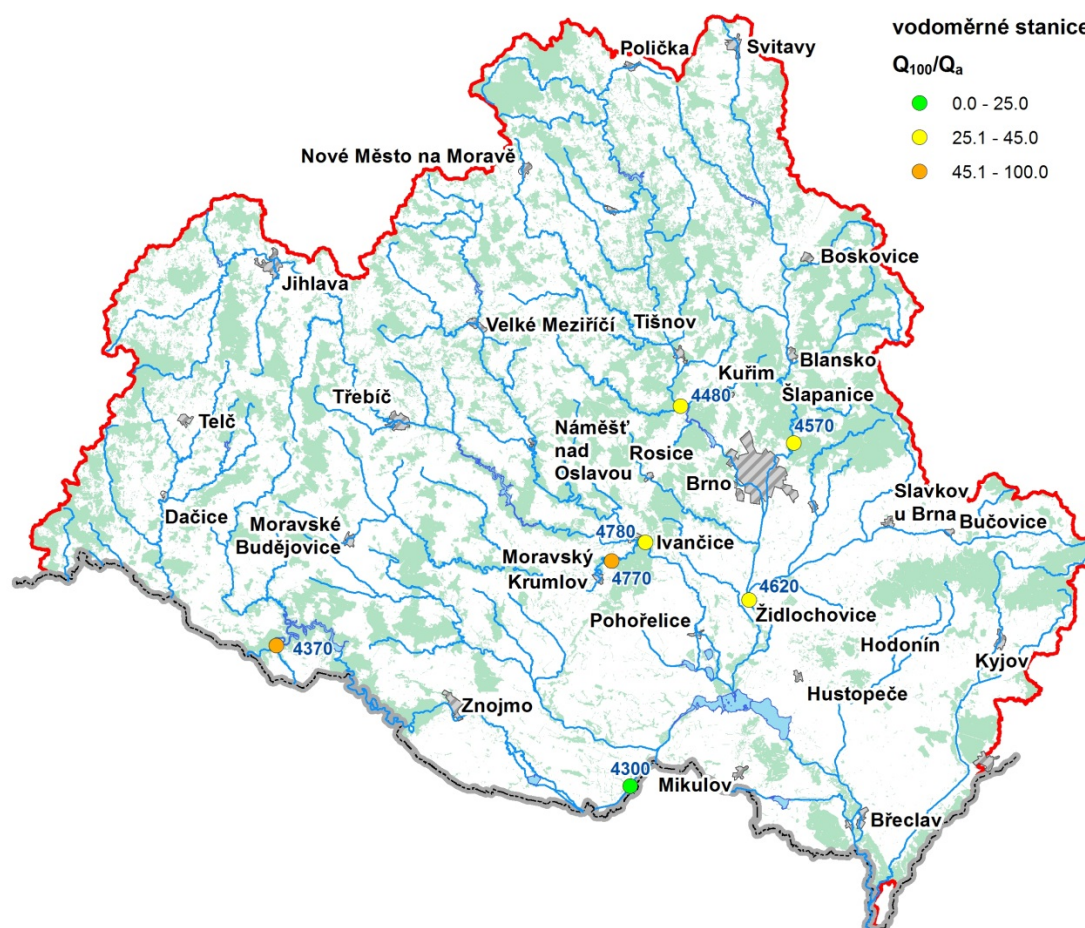
- zimní a jarní povodně podmíněné táním sněhu nebo prudkou oblovou,
- letní povodně způsobené krátkými vydatnými dešti – projevují se nejvíce v malých povodích a mají tedy převážně lokální charakter,
- letní povodně způsobené trvalými vydatnými dešti – projevují se zejména ve velkých rozsáhlých povodích a mají tedy regionální charakter.

N-leté průtoky jsou v jednotlivých vodoměrných stanicích odvozeny za celé období pozorování. Rozložení vodoměrných stanic v dílčím povodí je patrné ze situačního schématu – viz obrázek I.1.4.

Poměrné číslo Q_{100}/Q_a patří mezi ukazatele charakterizující míru povodňového nebezpečí v daném profilu. Čím je hodnota ukazatele vyšší, tím lze očekávat významnější a rychlejší nárůst povodňových průtoků než v oblastech s nízkým poměrným číslem. Obecně tyto poměry klesají se vzrůstající plochou povodí z důvodu vyrovnávání extrémů z menších dílčích povodí a nárůstu střední dotokové doby. Při porovnatelné velikosti povodí jsou vyšší hodnoty poměru Q_{100}/Q_a u těch povodí, kde je větší nebezpečí náhlých povodní.

Pro porovnání stavu dílčího povodí Dyje s ostatními dílčími povodími v ČR lze uvést, že poměr průtoků Q_{100}/Q_a v uzavěrových profilech činí: na Berounce 42,1, na Vltavě 27,2, na Odře 43,5, Labe opouští republiku s hodnotou 14,5 a Morava dokonce s 12,9.

Srážko-odtokové poměry jsou rovněž charakterizovány odtokovým režimem za sucha. Suchá období se projevují v podstatně delších časových úsecích, v řádech týdnů a měsíců. V povodí Dyje se jedná zejména o stavy v letech 1963-1964, 1968, 1976, 1990 a 1992-1993, 2004 a 2012-2018. Podrobněji je analýza sucha zpracována v kapitole V.2.

Obr. I.1.4 - Poměr průtoků Q_{100}/Q_a

I.1.5. Oblasti s urychleným odtokem srážkových vod a nedostatečnou mírou akumulace vody

Účelem stanovení uvedených oblastí je určení rozdílů ve vlastnostech území ovlivňovaných jak urychleným odtokem vody, tak jeho retenční schopností, umožňující překonat období bez výskytu srážek nebo s jejich nedostatkem.

Oblasti s urychleným odtokem srážkových vod

Vyhodnocení oblastí s urychleným odtokem je založeno na porovnávání objemu srážek a odtoků v jednotlivých bilančních jednotkách, tj. vodních útvech. Roční srážkové úhrny se v daném území pohybují v poměrně širokém rozmezí cca 520 - 770 mm, přesto průměrné specifické odtoky vykazují ještě mnohem vyšší variabilitu v rozmezí hodnot 1,5 - 10,7 l/s/km², což je asi trojnásobně více. To je právě způsobeno různou schopností území zadržovat vodu.

Čím je tento koeficient menší, tím lépe území zadržuje srážky. Oblasti s vysokým odtokovým koeficientem a vysokou hodnotou specifického odtoku jsou proto potenciálně ohroženy urychleným odtokem srážkové vody. Toto hledisko vyjadřuje jakési dlouhodobé pozadí srážko-odtokových vztahů, protože pracuje s roční bilancí.

Z krátkodobého hlediska je pro charakteristiku srážko-odtokových vztahů rozhodující průběh povodňových událostí. Srovnatelným ukazatelem zde nemůže být přímo specifický odtok při stoleté povodni, protože ten se místo od místa plynule mění. Bylo však zjištěno, že na jednotlivých menších plochách povodí vychází při povodni přibližně konstantní poměr kulminace stoletého průtoků a druhé odmocniny z příslušné odtokové plochy. Ten tak tvoří druhou charakteristiku reprezentující krátkodobou složku odtoku.

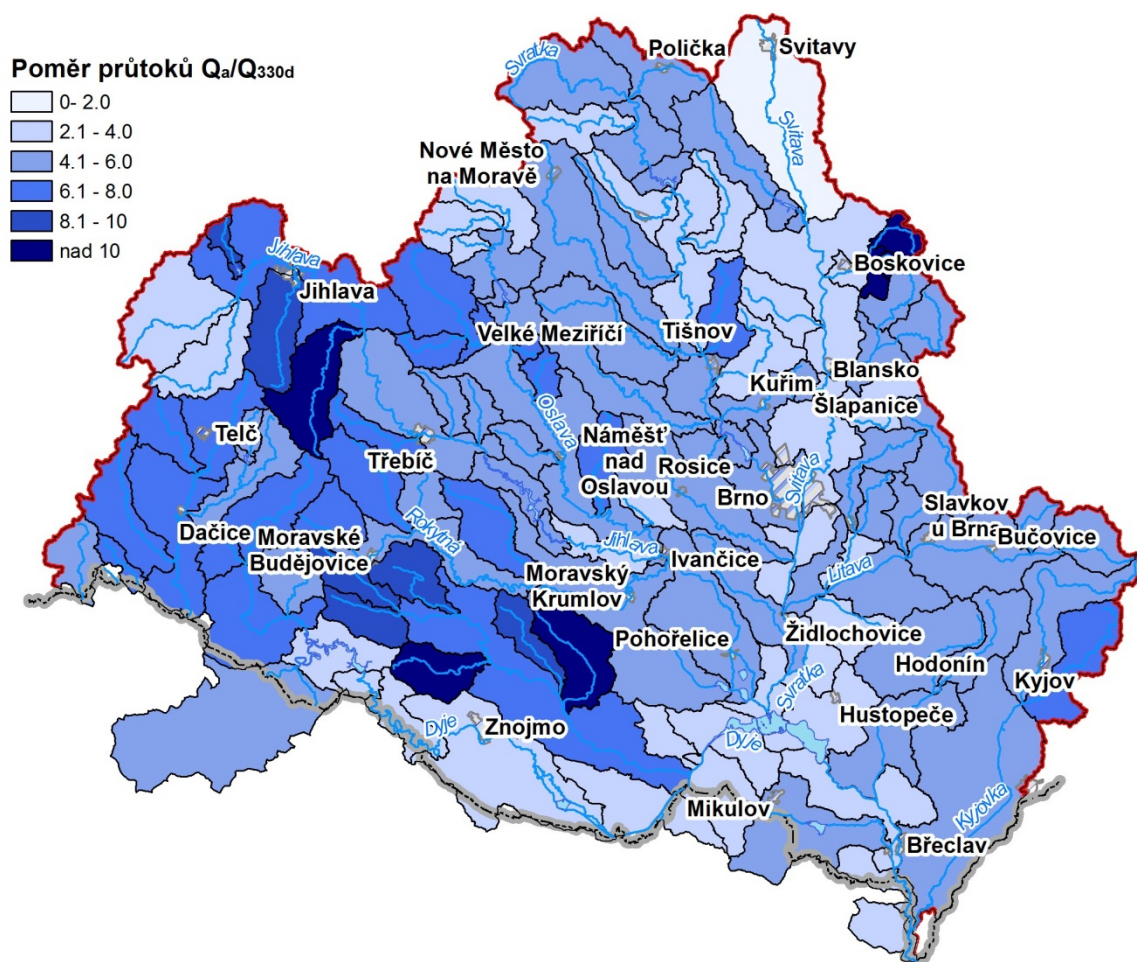
Pro posouzení nebezpečí urychleného odtoku je třeba vzít v úvahu obě výše uvedená hlediska, tj. krátkodobé i dlouhodobé. Kombinací obou přístupů dostaneme **Faktor urychleného odtoku** (U), který zahrnuje vliv obou hlavních složek. Faktor je závislý na charakteristických vlastnostech území, které rozhodují o průběhu povodňových událostí. Souhrnně vyjadřuje všechny dílčí vlivy – množství srážek na území (ovlivňovaných nadmořskou výškou a místně tvarem reliéfu), sklonové

poměry území, hydrologické vlastnosti půdního pokryvu, geologickou skladbu území, dlouhodobé vlivy způsobu jeho využívání, atd.

Rozložení hodnot faktoru U je znázorněno v mapě I.1.5a. Čím vyšší je hodnota tohoto faktoru, tím větší je riziko urychleného odtoku. Hodnoty faktoru U nabývají maximálních hodnot 76 – 79 ve vodních útvarech DYJ_0300 a DYJ_0320. Naopak nejnižší ukazatele se vyskytují ve vodních útvarech DYJ_0260 a DYJ_0710, kde dosahují hodnot nižších než 2,5. Celkově je možné konstatovat, že ohrožení urychleným odtokem je zde mnohem menší než např. v povodích Horní Moravy nebo Bečvy, kde hodnota faktoru U dosahuje řádově několika set (maximální hodnota 334). V oblastech s vyšší hodnotou faktoru U by měly být podporovány veškeré aktivity vedoucí ke zpomalení odtoku a zadržení vody v krajině.

Oblasti s nedostatečnou mírou akumulace vody

Pro posouzení dostatečnosti akumulace vody v krajině byly vyhodnoceny dva ukazatele. Prvním je poměr průtoků Q_a/Q_{330} , (tj. přibližně $Q_a/Q_{90\%}$) v jednotlivých vodních útvarech, který vyjadřuje v agregované podobě veškeré přirozené akumulační schopnosti území. Čím je hodnota ukazatele vyšší, tím horší je akumulační schopnost daného území. V jednotlivých vodních útvarech je dosaženo hodnot v rozmezí 1,7 až 18,3. Jeho průměrná hodnota je cca 5 (viz obrázek I.1.5).



Obr. I.1.5 - Poměr průtoků Q_a/Q_{330}

Jako druhá, doplňující charakteristika byl vyhodnocen *akumulační součinitel vodních nádrží* jako podíl objemu nádrží k objemu průměrného dlouhodobého ročního odtoku v příslušném vodním útvaru. Ten vyjadřuje schopnost umělých akumulací částečně kompenzovat nedostatek přirozených akumulačních vlastností krajiny. Pro posouzení této charakteristiky byl pořízen seznam všech vodních nádrží, jejichž celkový evidovaný počet v dílčím povodí Dyje je 7 208. Z nich byly vybrány nádrže s plochou větší než 1 ha, které představují asi 87 % objemu zadržené vody. Uvedené počty vychází z geografické analýzy celého zájmového povodí, přičemž v příslušné vrstvě GIS se nachází všechny vodní plochy uvedené v základní mapě ČR 1:10 000. Výsledky hodnocení jsou znázorněny na mapě I.1.5b.

Lze shrnout, že dílčí povodí (vodní útvar) s vysokou hodnotou podílu Q_a/Q_{330} a současně s malou hodnotou akumulačního součinitele, lze považovat za území s malou a nedostatečnou schopností akumulace vody pro období nedostatku srážek. Takové hodnocení je provedeno v tabulce I.1.5 v příloze, kde je prezentována jednak skupina vodních útvarů s nejvyšším podílem Q_a/Q_{330d} a jednak skupina s nejnižší mírou akumulace ve vodních nádržích. V obou skupinách se vyskytuje

6 vodních útvarů, kde se střetávají obě nepříznivé charakteristiky. Jedná se o následující – DYJ_0410, DYJ_0540, DYJ_0550, DYJ_0870, DYJ_1040 a DYJ_1050. V těchto vodních útvarů je vhodné přednostně uvažovat s dalšími akumulačními a retenčními prostory. V tomto hodnocení ovšem není zahrnut možný vliv klimatické změny, který by mohl současnou situaci podstatně změnit.

Souhrnně je možné konstatovat, že kombinovaným hodnocením, jak z hlediska akumulace vody pro období sucha, tak z hlediska faktoru urychleného odtoku, je situace v dílčím povodí Dyje vcelku uspokojivá a není zde třeba, pokud jde tyto aspekty, aktuálně řešit nějaké naléhavé problémy a navrhovat nová opatření.

Přílohy:

Tabulka I.1.5 - Vyhodnocení nedostatečné akumulační schopnosti (tabulka v příloze)

Mapa I.1.5a - Faktor urychleného odtoku

Mapa I.1.5b - Míra akumulace vody ve vodních nádržích

I.1.6. Vodní eroze a splaveninový režim

Z metodického pohledu se rozeznává mnoho druhů eroze podle různých kritérií – dle časového hlediska (historická, současná), dle intenzity eroze (normální, zrychlená), příčiny vzniku (vodní, větrná, ledovcová, sněhová, zemní, antropogenní). Zde věnujeme pozornost výhradně vodní erozi, která představuje v našich podmínkách největší podíl veškerých erozních jevů. Jako druhý nejvýznamnější typ co do příčiny následuje eroze větrná, která ovšem nemá přímou vazbu na nakládání s vodou ani na síť vodních toků, a proto se jí dále nezabýváme. Vodní eroze se dále rozlišuje na povrchovou – způsobenou buď tekoucí vodou (srážková, říční, bystřinná, závlahová) nebo stojatou vodou (v ČR jen jezerní eroze vesměs v podobě abraze) – a podzemní (vnitropůdní, tunelová).

Povrchová vodní eroze má řadu forem a lze ji členit například na:

- plošnou (areální) – smyv půdy víceméně rovnoměrně na celé ploše zájmového území,
- rýhovou (lineární) – povrchový plošný ron se začíná soustřeďovat a vytvářet linie, které mohou mít různý tvar a velikost (rýhy, výmoly, strže, resp. koryta vodních toků),
- mnohotvarou (polymorfni) – kombinace současného působení dalších faktorů, např. destrukční jevy, ochranný vliv vegetace, působení zvířete nebo člověka, atd.

Následující texty se podrobněji věnují zrychlené (nadměrné) vodní erozi plošné a říční.

Vodní eroze plošná má za následek nejen snižování orní vrstvy zemědělských půd, ale i zhoršování jejich fyzikálních a chemických vlastností a zhoršování vodního režimu krajiny. Smyvem půdy se dostávají do vodních toků spolu se zemitými částicemi i živiny, které pak vytvářejí potravní bázi různých nežádoucích mikroorganismů, např. sinic. Je nutné uvést, že problematická je zrychlená (nadměrná) vodní eroze, která je způsobená hlavně lidskou činností v krajině, a to především nevhodným hospodařením na zemědělských a lesních pozemcích, z nich potom prioritně nevhodným obhospodařováním orné půdy. Odhaduje se, že v ČR je ohrožena různými formami vodní eroze cca 1/3 výměry veškeré zemědělské půdy.

Ve spolupráci Ústředního pozemkového úřadu a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. vznikl webový portál *Monitoring eroze zemědělské půdy* (<http://me.vumop.cz>), který má za cíl zaznamenávat významné erozní události, vyhodnocovat příčiny jejich vzniku, spravovat a publikovat informace o těchto událostech. V souvislosti s projektem byl vydán příkaz MZe č. 1/2011, k monitorování náhlých sesuvů a mohutné eroze, podle kterého po zjištění nového výskytu sesuvu či eroze půdy provede pozemkový úřad neprodleně terénní rekonoskaci situace, nejlépe v součinnosti s odpovědnou osobou příslušného obecního (městského) úřadu.

Pro stanovení vstupu plošné eroze do vod byla použita zjednodušená metodika, jejímž základem je hodnocení eroze a transportu sedimentu v povodích IV. řádu, zpracované v roce 2007 kolektivem autorů Katedry hydromeliorací a krajinného inženýrství stavební fakulty ČVUT v Praze (Krása J., Dostál T. et al., 2007). Vstup erozního sedimentu, který se může dostat až do vodních toků a nádrží v povodí či mezipovodí vodních útvarů byl vypočítán na základě průměrné dlouhodobé ztráty půdy pomocí univerzální rovnice ztráty půdy (USLE) s použitím databáze LPIS a R faktoru, odvozeného z dat 87 srážkoměrných stanic v rámci ČR z období 1962-2001 (celkových měsíčních úhrnů). Zjištěná ztráta půdy byla kvantifikována na povodí IV. řádu a pro odhad vstupu erozního sedimentu redukována metodou poměru odnosu splavenin (SDR) na výsledné hodnoty vstupující do vod v povodích vodních útvarů.

Výsledkem hodnocení plošné eroze je získání přehledu o plochách náchylných k tomuto druhu vodní eroze a o úsecích vodních toků ohrožených velkým přísunem splavenin. Cílem je získat zdroj informací, který bude využitelný k návrhům pro snížení plošného znečištění, omezení ztráty půdy a snížení koncentrace živin, zejména fosforu ve vodních tocích.

Z provedeného rozboru vyplývá, že v dílčím povodí Dyje jsou největší odnasy půdy v zemědělsky využívaných oblastech v povodí Svitavy, Litavy, Jihlavy, Svratky, Kyjovky a Trkmanky.

Konkrétně se jedná o následující oblasti a úseky toků (s jejich vodními útvary):

- Svitava od pramene po tok Punkva (DYJ_0500 a DYJ_0590)
- Litava (Cézava) od pramene po Rakovec (DYJ_0680 a DYJ_0700)
- Jihlava od pramene po vzdutí nádrže Dalešice (DYJ_0810, DYJ_0870 a DYJ_0920)
- Svratka od Bílého potoka po Bobrůvku a Bobrůvka (Loučka) od pramene po tok Libochovka (DYJ_0330, DYJ_0380 a DYJ_0390)
- Kyjovka (Stupava) od pramene po ústí do Dyje, včetně přítoku Hruškovice (DYJ_1270, DYJ_1280, DYJ_1290)
- Trkmanka a Spálený potok od pramenů po soutok (DYJ_1210 a DYJ_1220)

Údaje o plošné erozi (erozním smyvu půdy v t/ha/rok) jsou uvedeny v příloze v tabulce I.1.6a.

Významnou složkou vodní eroze je **říční eroze**. Je podmíněna zejména geomorfologickými poměry v povodí, charakterem sítě toků a jejich splaveninovým režimem. Říční eroze, ať již jako hloubková nebo boční vede k nestabilitě koryt vodních toků, což v poměrně hustém osídlení naší kulturní krajiny nelze ve většině případů dost dobře připustit. Důvodem mnoha historických zásahů do morfologie koryt vodních toků tedy nebyla vždy jen potřeba ochrany jejich okolního území před přímým zaplavením, ale i potřeba ochránit okolní území a nemovitosti na nich ležící před erozí a před přirozeným vývojem trasy koryt vodních toků s cílem vytvořit stabilní podmínky pro hospodaření v údolních nivách.

Splaveninový režim je v povodí řeky Dyje předmětem pozornosti v celé ploše povodí, především ale v části území geologicky tvořeném flyši (střídáním převážně pískovců, jílovců a slepenců) Středomoravských Karpat, tzn. v Chříbech, Ždánickém lese, Litenčické a Kyjovské pahorkatině, méně pak v oblasti Českého masivu. Protierozní stabilizace koryt vodních toků se vyskytují v horních, středních i dolních tratích většiny vodních toků.

Při aktualizaci Plánu dílčího povodí Dyje nebylo možné zaznamenat v příčinách říční eroze a odezvě na ni proti předchozímu období žádné významné změny. Jak vyplynulo z podrobnějšího rozboru, který byl v rámci aktualizace plánu proveden, celková délka úprav vodních toků, které měly jako prioritní efekt ochranu proti erozi a zajištění jejich směrové a výškové stability, se prakticky nezměnil a jejich podíl v tomto směru zůstává v podstatě stejný. Z celkové délky kolem 12 500 km vodních toků říční síť dílčího povodí Dyje bylo hodnoceno přibližně 2 380 km (páteřních) toků ve správě LČR, s.p. a Povodí Moravy, s.p. Z této délky je upravena, či jinak morfologicky dotčena téměř polovina vodních toků (41,6 %), z toho pro převažující stabilizační účel slouží 700 km úprav, tedy více než polovina (70 %) z celkové délky úprav. Nejvýznamnější podíl stabilizačních úprav lze sledovat u vodních útvarů pramenících v karpatské části dílčího povodí Dyje (např. Litavě a Trkmance), ale i na některých vodních tocích v západní části dílčího povodí (např. Besénku, Hodonínce, a v některých vodních útvarech Bělé, Křetínky a Dyje).

Pokud v průběhu platnosti Plánu dílčího povodí Dyje prováděli správci vodních toků (Povodí Moravy, s.p. a LČR, s.p.) jejich úpravy, převážně se jednalo jen o obnovu původně regulovaných úseků, které byly v průběhu posledních povodní buď vážně poškozeny a jejich stabilizační funkce byla ohrožena, nebo se jednalo o rekonstrukce existujících úprav, u kterých byl uplatněn požadavek na zlepšení povodňové ochrany okolního území zvýšením průtočné kapacity jejich koryt. Tímto přístupem se podíl „upravenosti“, tzn. stávající rozsah změn přirozené morfologie vodních toků, nezměnil. Lokálně se změnila jen úroveň takového ovlivnění. Žádné nové úpravy dosud přirozených (neregulovaných) úseků vodních toků prováděny nebyly. Ojedinelé lze naopak zaznamenat, pokud to místní podmínky umožňují, že původní úpravy nejsou obnovovány a úseky jsou ponechány přirozenému vývoji. V dílčím povodí Dyje se taková území vyskytují např. na řece Svratce (u obcí Nosislav, Velké Němčice, Uherčice) a na dílčích lokalitách na toku Dyje pod Břeclaví.

Údaje o protierozních úpravách toků jsou uvedeny v tabulce I.1.6b v příloze.

Sledování splaveninového režimu je součástí péče o stabilitu toků, které se v dílčím povodí provádí již dlouhou dobu. Systematické průzkumy splavenin během období let 1960 až 2000 se staly základem návrhu zásadního řešení stability podélných profilů vodních toků. Byly i základním východiskem pro koncepci většiny návrhů úprav odtokových poměrů, řešících nejen protierozní opatření, ale ochranu před povodněmi jako celek.

Stabilizační zásahy do koryt toků je proto ve většině případů žádoucí udržovat v řádné funkci a v případě jejich výrazného poškození je třeba je obnovovat. Nová opatření by měla být navrhována pouze tam, kde tomu odpovídá i program opatření řešící otázku povodňové ochrany.

Při návrhu revitalizace toků je třeba v konkrétních případech zvažovat, zda se tím nemůže oslabit současný stabilizovaný stav ve prospěch obnovy říční eroze. Určité možnosti pro zpřirodňování toků v takových úsecích, kde je stabilizovaný stav nutno udržet, mohou představovat tzv. měkké revitalizace, při nichž základní parametry, jako je situační vedení trasy a sklonové poměry nivelety, zůstanou zachovány.

Možnosti revitalizace říčních úseků jsou uvedeny v kapitole VI.

Přílohy:

Tabulka I.1.6a - Plošná vodní eroze (tabulka v příloze)

Tabulka I.1.6b - Protierozní úpravy na tocích (tabulka v příloze)

I.1.7. Geomorfologické poměry

Na území České republiky se dílčí povodí Dyje rozkládá na rozhraní systémů Hercynského a Alpínsko-Himalájského. Do dílčího povodí zasahují dvě provincie – Česká vysočina (Český masiv) a Západní Karpaty, které ve směru JZ-SV rozdělují území povodí na dvě zhruba stejně velké části.

Morfologicky je styk provincií představován Dyjsko-svrateckým úvalem a Vyškovskou bránou, patřící k subprovincii Vněkarpatských sníženin. Východní část povodí od zmíněného předělu tvoří celky Ždánický les, Litenčická pahorkatina, Chřiby a Kyjovská pahorkatina, které lemují ze severu okraj Dolnomoravského úvalu podobně jako Mikulovská vrchovina ze západu. Česko-moravská subprovincie České vysočiny je na západě území zastoupena celky Jevišovská pahorkatina, Křižanovská vrchovina a Hornosvratecká vrchovina, které jsou odděleny od Bobravské vrchoviny a Dražanské vrchoviny téže subprovincie Boskovickou brázdou. Na severu zasahují do území okraje subprovincií Krkonošsko-jesenické (Podorlická pahorkatina a Zábřežská vrchovina) a České tabule (Svitavská pahorkatina).



Obr. I.1.7 - Geomorfologické poměry

Reliéf dílčího povodí Dyje je vzhledem k zastoupení jednotlivých provincií poměrně různorodý a pestrý. Základním rysem reliéfu je rozdíl mezi starší Českou vysočinou na západě a mladým pásebným pohořím Karpat na východě, který se projevuje zvýrazněným systémem depresí mezi nimi. Na vývoj reliéfu působily změny, kdy se na našem území vystřídaly

vlivem pohybů zemské kůry a vývojem klimatu různé typy podnebí (vlhké tropické, teplé savanové, suché, mírně vlhké, chladné). Reliéf je proto polygenetický.

Nejvyšším bodem v povodí je Javořice nacházející se na západní hranici dílčího povodí s nadmořskou výškou 837 m. Nejnižším bodem je pak soutok řek Dyje a Moravy na hranici České republiky, Slovenska a Rakouska s nadmořskou výškou 151 m.

I.1.8. Geologické poměry

Území dílčího povodí Dyje zasahuje z hlediska regionální geologie do obou základních geologických jednotek České republiky – Českého masivu, který zaujímá západní, severní a střední část a Vnějších Západních Karpat na jihovýchodě území.

Do území dílčího povodí Dyje zasahuje na západě oblast moldanubická, na severu oblasti kutnohorská-svratecká (někdy řazená k moldanubiku) a moravskoslezská, ve střední části pak také oblast moravskoslezská. Zastoupeny jsou všechny tři hlavní skupiny moldanubika – jednotvárná (ostronská jednotka), pestrá (drosendorfská) a gföhlská. Jednotvárná skupina je tvořena hlavně biotitickými, dvojslídnymi a biotiticko sillimanitickými pararulami, nejčastěji v sousedství rozsáhlých těles variských granitoidů. Pestrá skupina je kromě převládajících pararul charakteristická přítomností těles metakvarcitů, krystalických vápenců a dolomitů, erlánů, grafitických rul, amfibolitů a ortorul (metamorfovaných granitoidů). Gföhlská skupina (jednotka) obsahuje charakteristické granulity a leukokráttní migmatity i menší tělesa metamorfovaných ultrabazických hornin (peridotity serpentizované na hadce).

Moravskoslezskou oblast proterozoika zastupuje na území povodí moravikum a brunovistulikum. Pro většinu této oblasti mělo variské vrásnění zásadní význam. Petrograficky tvoří horniny moravika různé typy ortorul s amfibolity a vzácně karbonáty, svory, grafitické fylity, pararuly a metamorfované bazické vulkanity, často intenzivně tlakově postižené (mylonitizace a katakláza). Podklad paleozoických souborů v moravskoslezské oblasti tvoří na většině území tlakově a epizonální metamorfózou postižené granitoidy a zbytky jejich pláště označované jako brunovistulikum. Petrograficky jde o různorodý komplex budovaný především magmatickými horninami různých typů (od granitů po bazické a ultrabazické horniny), vzácnější jsou metamorfované vulkanity.

Z paleozoických (prvohorních) hornin na území dílčího povodí Dyje vystupují na povrch pouze uloženiny devonu a karbonu. Devon ve vývoji Moravského krasu (platformní) je typický karbonátovou sedimentací a je plošně rozšířen pod mladšími útvary v okrajových částech Českého masivu. Na povrch v zájmové oblasti vystupuje v prostoru Moravského krasu.

Karbonské sedimenty jsou v dílčím povodí Dyje zastoupeny především starším (spodním) stupněm. Hlavními oblastmi rozšíření jsou Dražanská vrchovina a západní okolí Miroslavi. Největších mocností dosahují spodnokarbonské sedimenty na území povodí v Dražanské vrchovině, kde souhrnná mocnost jednotlivých souvrství přesahuje snad až 2 500 m. Spodnokarbonské sedimenty zde zastupují horniny „jemného a hrubého“ flyše (brodecké droby, velenovské a rozstáňské břidlice, lulečské slepence apod.). Svrchní karbon je zastoupen jako nejstarší část výplně v jižní části boskovické brázdy, tektonicky omezené příkopové propadliny, vyplněné permokarbonskými uloženinami. Karbon je zde zastoupen limnickým vývojem v rosicko-oslavanské pánvi s uhelnými sloje.

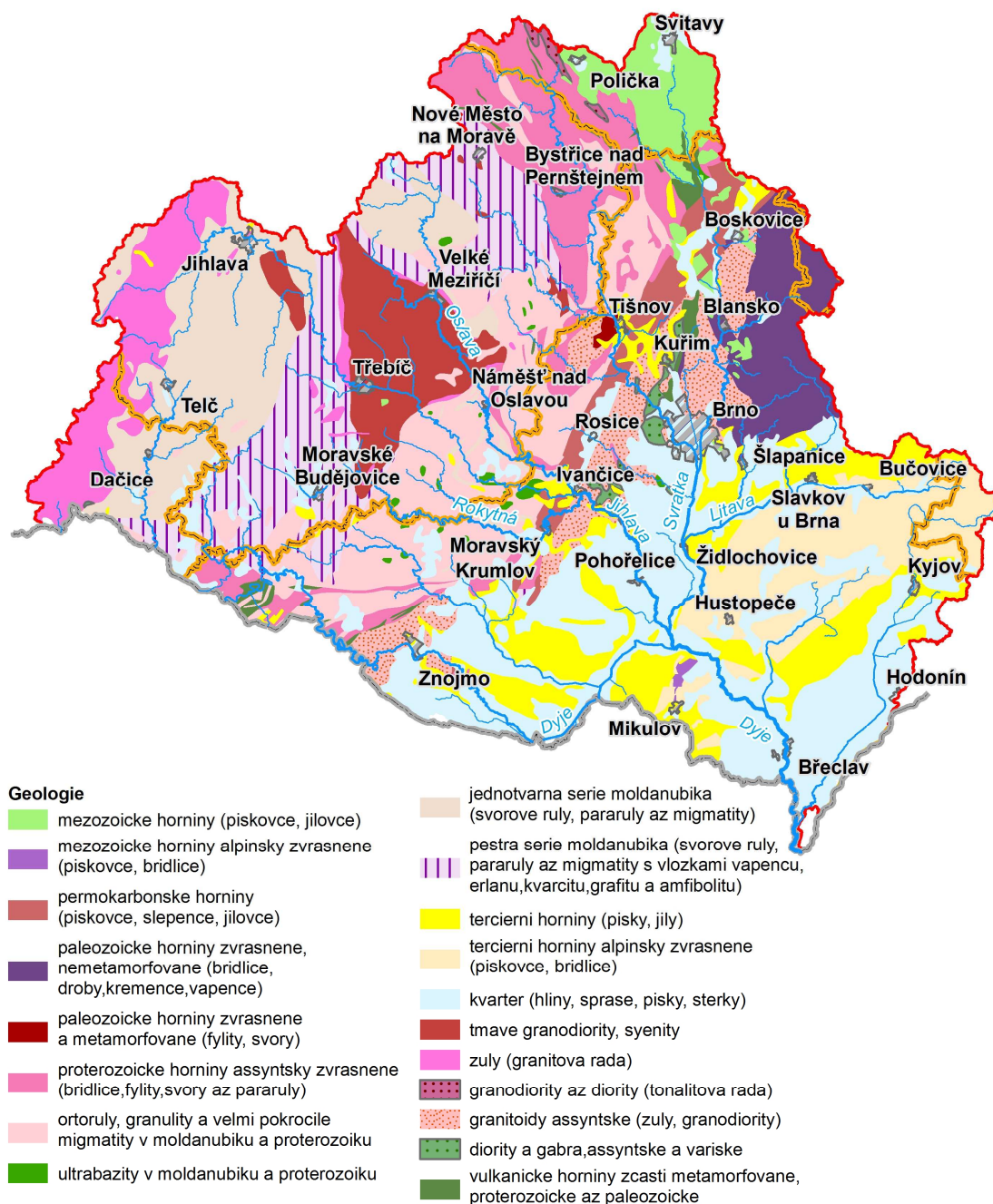
Jurské sedimenty jsou zachovány v části Moravského krasu (Olomučany, Rudice) a v okolí Brna (značná část byla odstraněna těžbou). Převládají bazální písčité vápence a vápence s rohovci v celkové mocnosti až 50 m. Horniny křídového stáří jsou sporadicky zastoupeny na severní hranici území jako výběžky nebo erodované zbytky výplně na okraji české křídové pánve (pískovce a slínovce v okolí Březové nad Svitavou). Na území dílčího povodí Dyje vystupují křídové horniny na povrch ojediněle (pískovce na západním okraji Chřibů).

Na území dílčího povodí Dyje zasahuje také úsek vnější části Západních Karpat tvořený příkrovy terciérních (třetihorních) hornin (paleogen – Vnější Západní Karpaty), který tvoří jihovýchodní část dílčího povodí Dyje. Petrograficky představují horniny paleogénu nejčastěji flyšové střídání jílovců a pískovců, případně jíly, slíny a pískovce.

Z hlediska kvartérních sedimentů představuje větší část dílčího povodí Dyje denudační (snosovou) oblast, krytou zvětralínami, svahovými hlínami a půdními horizonty. Akumulačními oblastmi jsou moravské úvaly.

Mezi zvláštní geologické znaky z hlediska hydrogeologie lze řadit přítomnost krasových terénů se specifickým vodním režimem a relativně mohutné nánosy pleistocenních toků a jezer.

Z hlediska ložiskové geologie jsou nebo byly hospodářsky významné akumulace vápenců a cementářských surovin (okolí Brna, Mokré, Tišnova, Mikulova aj.), uranu (Rožná), železa (Županovice), černého uhlí (Rosice – Oslavany), hnědého uhlí a lignitu (Kyjov, Dubňany, Hodonín) a kaolínu (Únanov). Kvartérní a terciérní sedimenty poskytují místy cihlářské suroviny, slévarenské písky (Nový Šaldorf, Rudice, Blansko, Kunštát, Čejč – Hovorany, Boskovice) a stavební suroviny. Pro chemický průmysl a energetiku jsou významná ložiska ropy a zemního plynu v hlubších částech výplně vídeňské pánve a paleogénu Vnějších Západních Karpat.



Obr. I.1.8 - Geologické poměry

I.1.9. Hydrogeologické poměry

Převážná část dílčího povodí Dyje se řadí mezi oblasti chudé na podzemní vody. Území Českomoravské vrchoviny je tvořeno převážně krystalickými horninami, které jsou charakterizovány vlastnostmi krajně nepříznivými pro vytváření zásob podzemní vody. V souladu s tím se hodnoty specifického odtoku pohybují od 3 do 5 l/s/km² a místy klesají i pod 3 l/s/km².

K charakteristickým akumulacím krasových vod dochází v devonských vápencích Moravského krasu ve spodních patrech jeskyní. Často se jedná o jímavé akumulace značných vydatností, ojediněle přes 15 l/s.

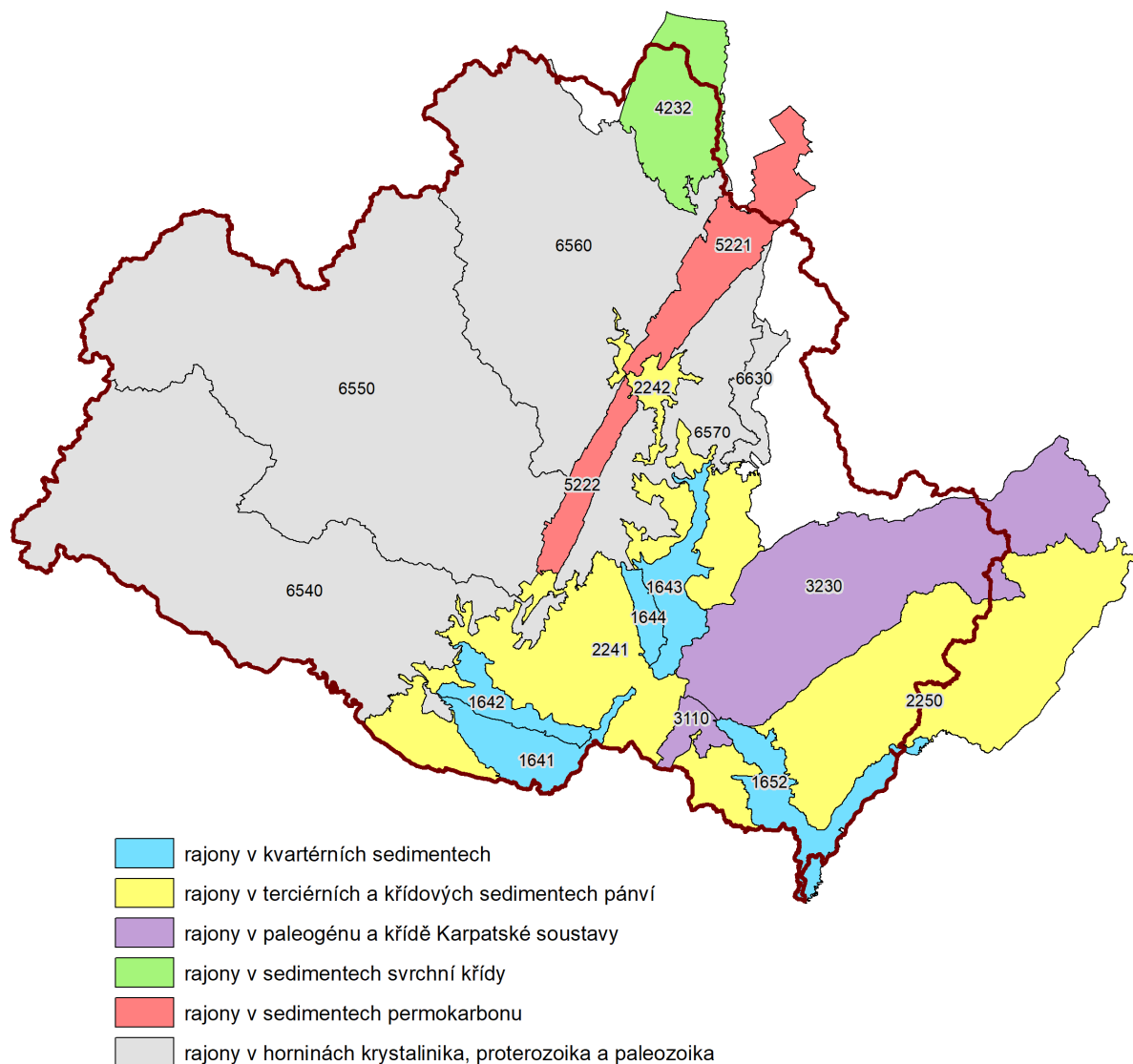
Artézské obzory podzemních vod jsou vyvinuty v Třebovsko-svitavské brázdě v křídovém kolektoru. Jedná se o oblast zdrojů Březovského vodovodu. Jsou chráněny jako součást CHOPAV Východočeská křída.

K celoročnímu doplňování podzemních vod dochází v Dyjsko-svrateckém a Dolnomoravském úvalu, kde se nachází relativně významnější zásoby podzemních vod v kvartérních sedimentech (CHOPAV Kvartér řeky Moravy).

V místech hlubinných tektonických struktur se v dílčím povodí Dyje ojediněle vyskytují také mineralizované podzemní vody hlubinného oběhu. Většinou jde o lokální výskyty pramenů a jímacích území mineralizovaných a někdy i termálních podzemních vod (minerální vody a termy). Významné výskyty těchto vod byly zjištěny hlubinnými vrty u Lednice, Charvátské Nové Vsi, Podivína, Hodonína, Moravské Nové Vsi, Hrušek a Tvrdonic. Ve formě pramenů byly detekovány u Drnholce, Brodu nad Dyjí, Milotic u Kyjova, Šardic a Hovorán v horninách vídeňské pánve. Dále pak v neogénu karpatské předhlubně u Pasohlávek, Dražovic, Švábenic, Nového Přerova, Březí a Novosedel.

Území mezi Šaraticemi a Těšany u Brna (pruh Šaratice, Újezd u Brna, Nesvačilka, Luže a Těšany) a obce Želetice, Otnice, Krumvíř, Zaječí a Dolní Dunajovice jsou dalšími významnými oblastmi vývěrů minerálních vod s vysokým obsahem alkalických síranů (chemický typ Na-Mg-SO₄).

Hydrogeologické poměry v dílčím povodí Dyje jsou znázorněny na obrázku I.1.9.



Obr. I.1.9 - Hydrogeologické poměry

I.1.10. Pedologické poměry

V dílčím povodí Dyje v největší míře převládají kambizemě, které se vyskytují přibližně na polovině rozlohy z celkové plochy dílčího povodí, dále černozemě, hnědozemě a fluvizemě.

Kambizem – hnědé půdy, hnědé lesní půdy. Převažuje chemické zvětvávání prvotních minerálů, přičemž se uvolňuje Fe, Mn, Al (hnědnutí – braunifikace). Vedle hnědnutí dochází u těchto půd k procesům tvorby a přeměn jílu. Půdy se vytvářejí hlavně

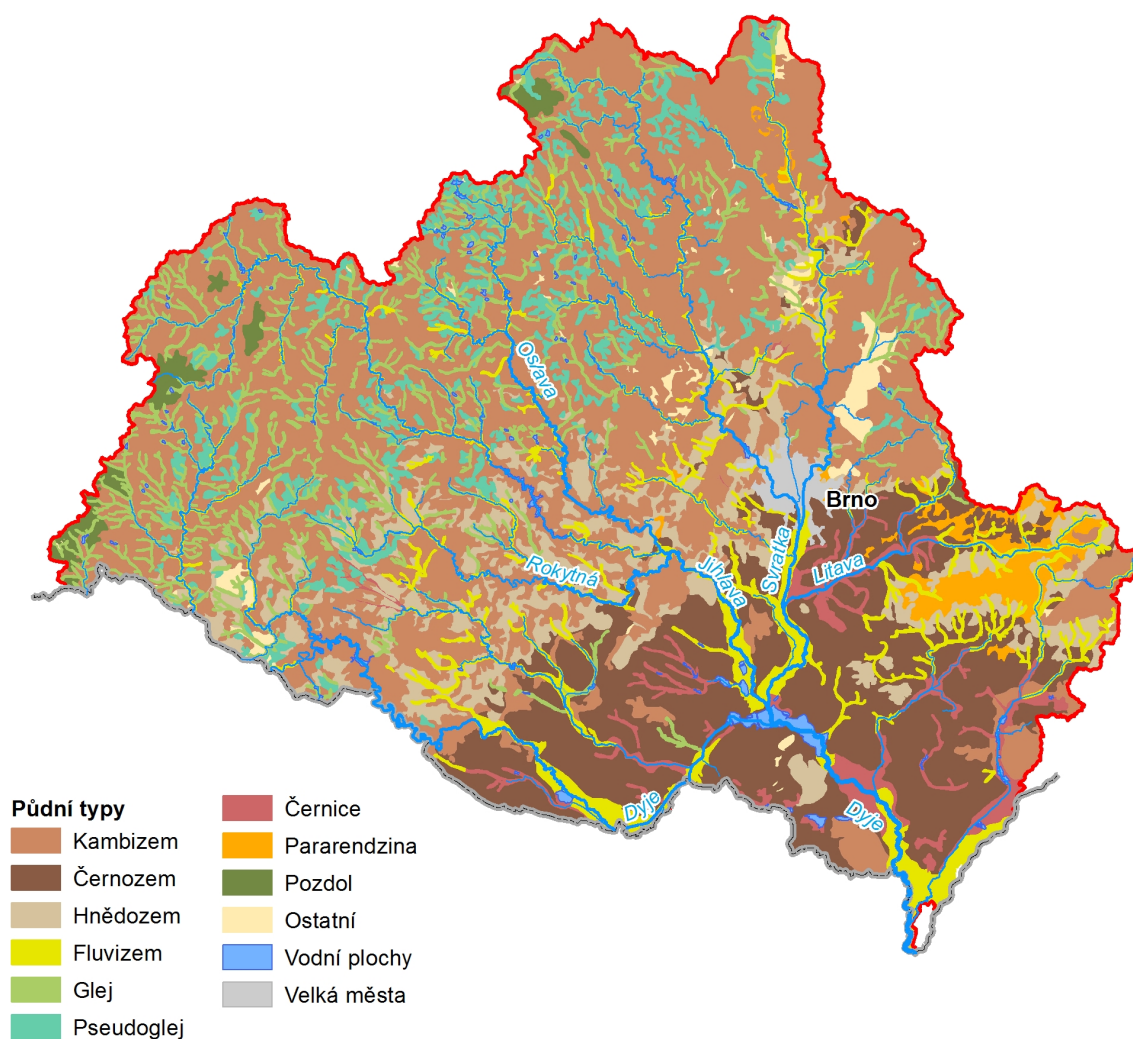
ve svažitéch podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře (sympké substráty) v rovinatém reliéfu. Vznik těchto půd z tak pestrého spektra substrátů podmiňuje jejich velkou rozmanitost z hlediska tropismu, zrnitosti a skeletovitosti. Tyto půdy mají vysokou pórovitost a dobrou vnitřní drenáž a do značné míry jsou využívány zemědělsky.

Černozem patří do skupiny půd s procesem intenzivního hromadění a přeměny organických látek. Tyto půdy se vytvořily ve stepních a lesostepních oblastech pod travním porostem, nejčastěji na spraších. Černozemě mívají dobré fyzikální, chemické a biologické vlastnosti. Patří k našim nejúrodnějším půdám, proto jsou většinou využívány jako orná půda. Limitujícím faktorem jejich úrodnosti je dostatečné množství atmosférických srážek. Nachází se jen v nejsušších nížinných oblastech v nadmořských výškách do 250 m.

Hnědozem patří do skupiny půd, pro které je typický proces illimerizace, translokace a akumulace koloidních jílovitých částic, některých volných sesquioxidů a různého podílu organických látek v podmínkách promyvného nebo periodicky promyvného typu vodního režimu, za slabě kyselé půdní reakce. Illimerizace u hnědozemí je mírná, půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš a sprašová hlína. Náleží k velmi úrodným půdám. Jsou rozšířeny v nížinách a v rovinatějších prvcích reliéfu pahorkatin, zhruba do nadmořské výšky 400 m.

Fluvizemě – půdy se vyvíjejí z povodňových sedimentů hlinitopísčité až jílovitohlinité zrnitosti. Sedimenty obsahují značné množství živin. Po provedených regulacích vodních toků přestává typický režim záplav a začíná se uplatňovat vývoj k zonálním půdám dané oblasti (mocnější humusový horizont, migrace jílu, vyluhování iontů atd.). V našich podmínkách jsou tyto půdy jednak využívány k pěstování plodin, jejich nejlepší ochranou v nivách řek jsou však lužní lesy a travní porosty.

Zastoupení všech půdních typů v dílčím povodí Dyje uvádí obrázek I.1.10.



Obr. I.1.10 - Pedologické poměry

I.1.11. Lesní poměry a lesní hospodářství

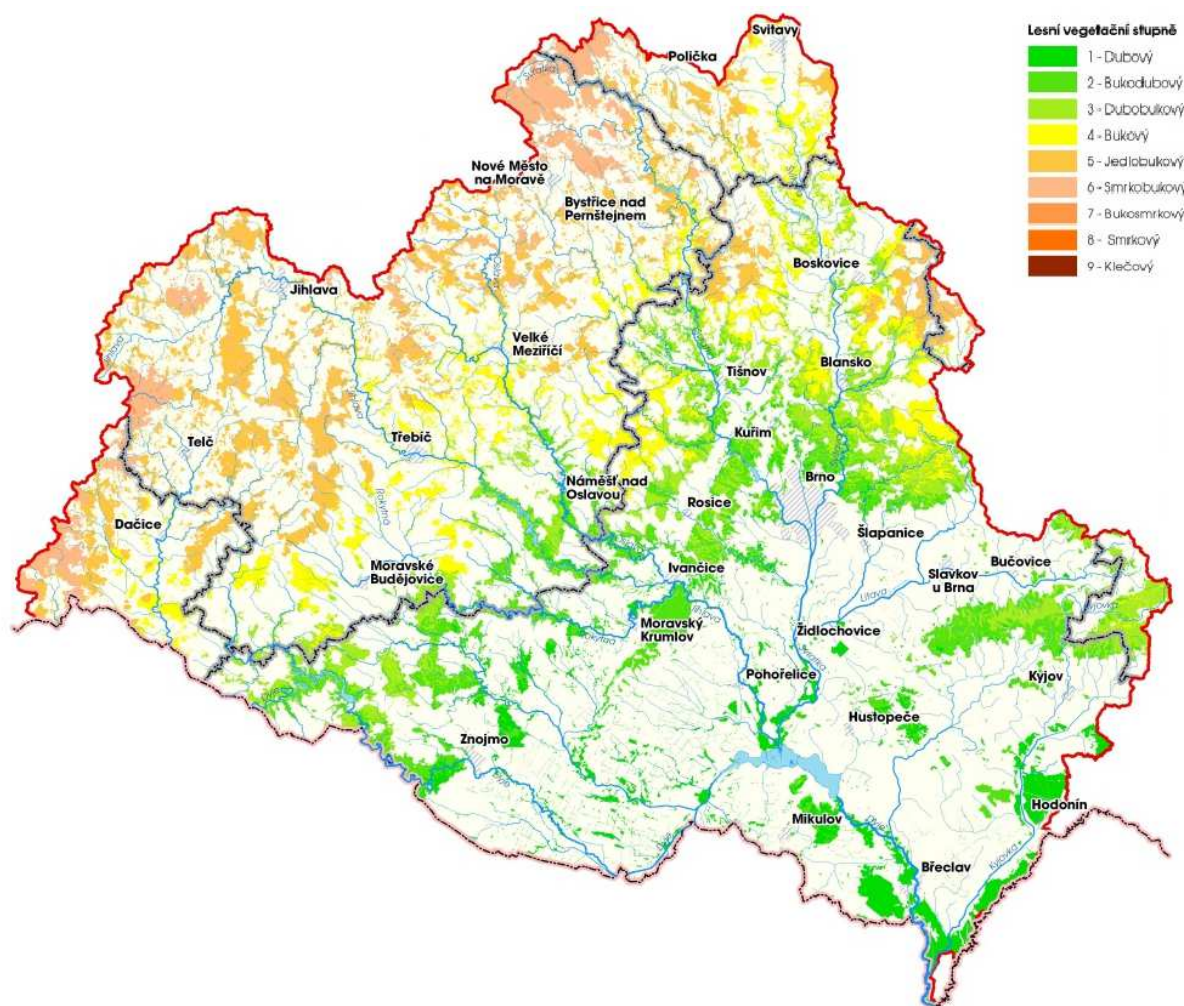
Vegetace a lesy především značně ovlivňují hydrologický režim vodních toků, podzemních vod i celé krajiny. Význam lesních porostů pro vodní režim krajiny a vodní hospodářství spočívá v tom, že za normálních klimatických podmínek plní hydrickou funkci. Znamená to, že při srážkách vodu zasakují do vod podzemních a zadržují vodu v lesní půdě. Tu pak v období nedostatku srážek postupně uvolňují a udržují průtoky ve vodních tocích v období nedostatku srážek. Na druhou stranu i samy lesy využívají (spotřebovávají) značné množství vody, čímž plní klimatickou funkci – transpirací a vypařováním vody ochlazuje krajinu. Kromě toho zdravé lesní porosty vhodné druhové skladby plní i půdoochrannou funkci a brání tak nadměrné erozi půdy a zanášení vodních toků a nádrží sedimenty.

Údaje o stavu lesů jsou převzaty od Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse nad Labem a jsou aktualizovány k 31. 12. 2017 a doplněny o veřejně dostupné údaje Českého statistického úřadu.

V dílčím povodí Dyje je 312 562 ha lesů, tj. 28 % plochy území, což je asi o 6 % nižší lesnatost, než je celostátní průměr (33,9 %).

Produkční podmínky lesních porostů jsou vyjádřeny lesnickou typologií, která je charakterizována lesními vegetačními stupni a ekologickými řadami. Kombinací vegetačních stupňů a ekologických řad se definují jednotlivé lesní typy.

Lesní vegetační stupeň (LVS) je formalizovaná lesnická typologická jednotka, vyjadřující vztah mezi klimatem a přirozenými vegetačními společenstvy, reprezentovanými tzv. klimaxovými dřevinami. LVS popisují ve zjednodušené podobě vegetační stupňovitost v závislosti na nadmořské výšce. Existuje celkem 10 lesních vegetačních stupňů, jež jsou nazvány podle jednotlivých klimaxových dřevin a jejich kombinací: dubu (zimního), buku, smrku a kleče. Desátý LVS – alpský (alpínské louky) je v podstatě až nad horní hranici lesa.

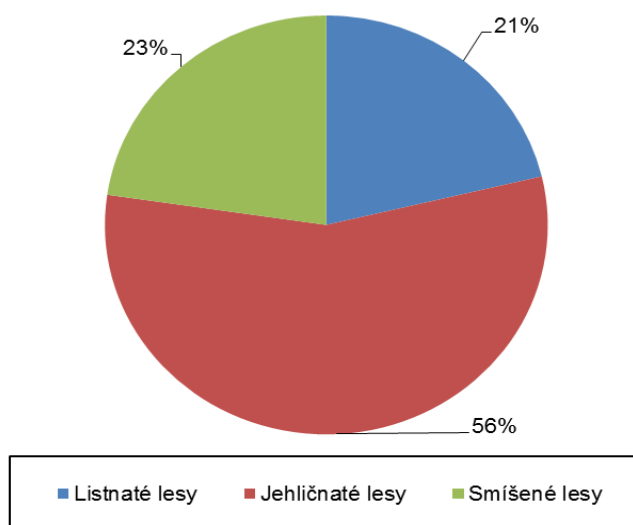


Obr. I.1.11 - Lesní vegetační stupně

Přehled o zastoupení LVS v dílčím povodí Dyje

LVS – název	% z plochy lesa
1 – Dubový	11,5
2 – Bukodubový	17,0
3 – Dubobukový	20,2
4 – Bukový	18,9
5 – Jedlobukový	23,3
6 – Smrkobukový	9,0
7 – Bukosmrkový	0,1

V dílčím povodí Dyje se vyskytují lesní vegetační stupně 1 až 7. Chybí LVS 8 – smrkový a 9 – klečový. Zastoupení LVS 2 až 5 je celkem rovnoměrné – okolo 20 %, významné je i zastoupení 1. LVS – dubového (11,5 %).



Graf I.1.11 - Výměra lesní půdy (CORINE 2012)

Ekologické řady vyjadřují podmínky dané obsahem živin, chemismem matečných hornin (trofické řady) a vlhkostním režimem lesních půd (hydrické řady), které jsou indikovány určitými druhy podrostu.

V dílčím povodí Dyje je dominantní živná ekologická řada (se zastoupením 53,9 %) s velmi dobrými růstovými podmínkami pro dřevní produkci lesních porostů. Významné je i zastoupení ekologické řady kyselé (22,1 %).

Přehled o zastoupení ekologických řad v dílčím povodí Dyje

Ekologická řada	% z plochy lesa
Živná	53,9
Kyselá	22,1
Oglejená	7,9
Javorová	7,7
Lužní	6,0
Podmáčená	1,2
Extrémní	1,2
Rašelinná	0,1
Neklasifikovaná	0,1

Z hlediska druhové skladby je aktuální stav lesních porostů dosti nepříznivý. V současné druhové skladbě dominují jehličnaté dřeviny, které tvoří 65,7 % plochy lesů. Listnaté dřeviny pak mají zastoupení zbývajících 34,3 %. Převládá smrk ztepilý s podílem 46,9 %. V přirozené druhové skladbě lesních porostů by měly mít jehličnaté dřeviny zastoupení asi 30 %, listnáče by pak měly tvořit asi 70 %.

Přehled o zastoupení dřevin lesů v dílčím povodí Dyje

Zkratka dřeviny	Český název dřeviny	Plocha [ha]	Plocha [%]
SM	smrk ztepilý	143 036,58	46,9
BO	borovice lesní	40 056,49	13,1
DBZ	dub zimní	27 601,13	9,1
BK	buk lesní	20 853,82	6,8
MD	modřín evropský	12 643,15	4,1
HB	habr obecný	9 590,04	3,1
DB	dub letní	8 284,72	2,7

Značné rozdíly mezi přirozenou a současnou druhovou skladbou jsou dané historickým vývojem obhospodařování hospodářských lesů za posledních cca 200 roků. Z ekonomických důvodů byly jehličnaté dřeviny, hlavně smrk ztepilý, vysazovány i mimo své ekologické optimum. Takové porosty pak byly ohrožovány nejrůznějšími škodlivými činiteli např. klimatickými jevy (vítr, sníh, námraza, sucho), hmyzími škůdci, houbovými patogeny a zvěří (okus, ohryz a loupání). Do nedávné doby se takový systém hospodaření vyplácel, protože zisk z rychlé produkce žádaného jehličnatého dříví stačil pokrývat částečně ekonomické ztráty. V několika posledních letech jsme ale svědky toho, že hlavně v důsledku dlouhodobého sucha (2014-2018) dochází k extrémně rychlému a plošnému rozpadu jehličnatých porostů (převážně smrkových, sekundárně napadaných kůrovci). Na rozsáhlých plochách lesů je tak v současné době ohroženo plnění produkční funkce lesa, ale především všech ekosystémových funkcí lesa, což může mít vážné dopady na vodní režim krajiny i vodní hospodářství.

Věkový stupeň (VS) je údaj, kterým se rozumí soubor jednotek zjišťování stavu lesa spadajících do téhož desetiletého věkového intervalu. Rozlišuje se holina a dále jednotlivé věkové stupně, počínající vždy prvním rokem v dané desítce. Normální rozložení VS by se mělo pohybovat kolem 8 % plochy na věkový stupeň. VS popisuje věkovou strukturu lesa která je předpokladem hlavně budoucích produkčních možností lesů. Rozložení VS lesů v dílčím povodí Dyje je nevyrovnané ve prospěch 8. (10,5 % plochy) a 9. VS (9,3 % plochy). Naopak 4. až 7. VS jsou více či méně pod normálním zastoupením.

Stupeň přirozenosti porostů je základním ukazatelem pro vyjádření potenciálních schopností lesních porostů příznivě plnit ekosystémové funkce lesa, především hydrickou a půdoochrannou. Vychází se z předpokladu, že lesní porosty na úrovni potenciální přírodní vegetace nebo jim blízké mají tento potenciál nejvyšší, a naopak čím více se od ní vzdalují, tím je nižší. S ohledem na značně změněnou druhovou skladbu (viz výše), je zřejmé, že stupeň přirozenosti lesů v dílčím povodí Dyje není ve vztahu k potenciálu přírodní vegetace příznivý. Tento ukazatel v podstatě vypovídá o nízké až průměrné ekologické stabilitě současných lesních porostů, což nepříznivě ovlivňuje plnění funkcí lesa.

Poškození lesních porostů – vážným problémem jsou zejména klimatické vlivy (vítr, sníh, námraza a sucho), škody způsobené zvěří (okus, ohryz a loupání) a hmyzem (kůrovci). Zejména dlouhodobé sucho, které trvá nepřetržitě od roku 2014, výrazně negativně ovlivňuje ekologickou stabilitu lesa, protože oslabené smrkové porosty jsou následně napadány podkorním hmyzem (kůrovci) a musí být asanovány (vytěženy) nebo plošně hynou. I samotné dlouhodobé sucho je příčinou hromadného usychání smrků, borovic, modřínů i listnatých dřevin, a to i mladších věkových stupňů. Sucho je v posledních letech také příčinou značně vyššího nezdaru zalesňování.

Ohrožení lesů imisemi není v dílčím povodí Dyje významné. Ohrožení lesů imisemi je podle vyhlášky č. 78/1996 Sb., v platném znění, hodnoceno čtyřstupňovou škálou – pásmy ohrožení A až D. Většina lesních porostů v dílčím povodí Dyje je zařazená v pásmu ohrožení D (93,4 %) a C (6,6 %), tedy porosty s nižším imisním zatížením. Pásma ohrožení A (porosty s výrazným imisním zatížením) a B (porosty s výrazným imisním zatížením v příznivějších podmínkách) se v dílčím povodí Dyje nevyskytují.

I.1.12. Demografické a socioekonomické informace

Celkový počet obyvatel v dílčím povodí Dyje na území České republiky činí 1 417 647, střední hustota osídlení je 127 obyvatel na 1 km², což je méně než celostátní průměr 133 obyvatel na 1 km².

V dílčím povodí je celkem 1 096 obcí. Malých obcí do 500 obyvatel je 641 a žije v nich 10,2 % celkového počtu obyvatelstva, obcí od 0 do 1 000 obyvatel je 880 a žije zde celkem 22,4 % obyvatel a obcí od 0 do 2 000 obyvatel je 1 005 což zahrnuje 34,5 % celkového obyvatelstva povodí. Přehled osídlení v dílčím povodí Dyje je přehledně zpracován v tabulce I.1.12a.

Tabulka I.1.12a - Přehled osídlení obcí k roku 2016

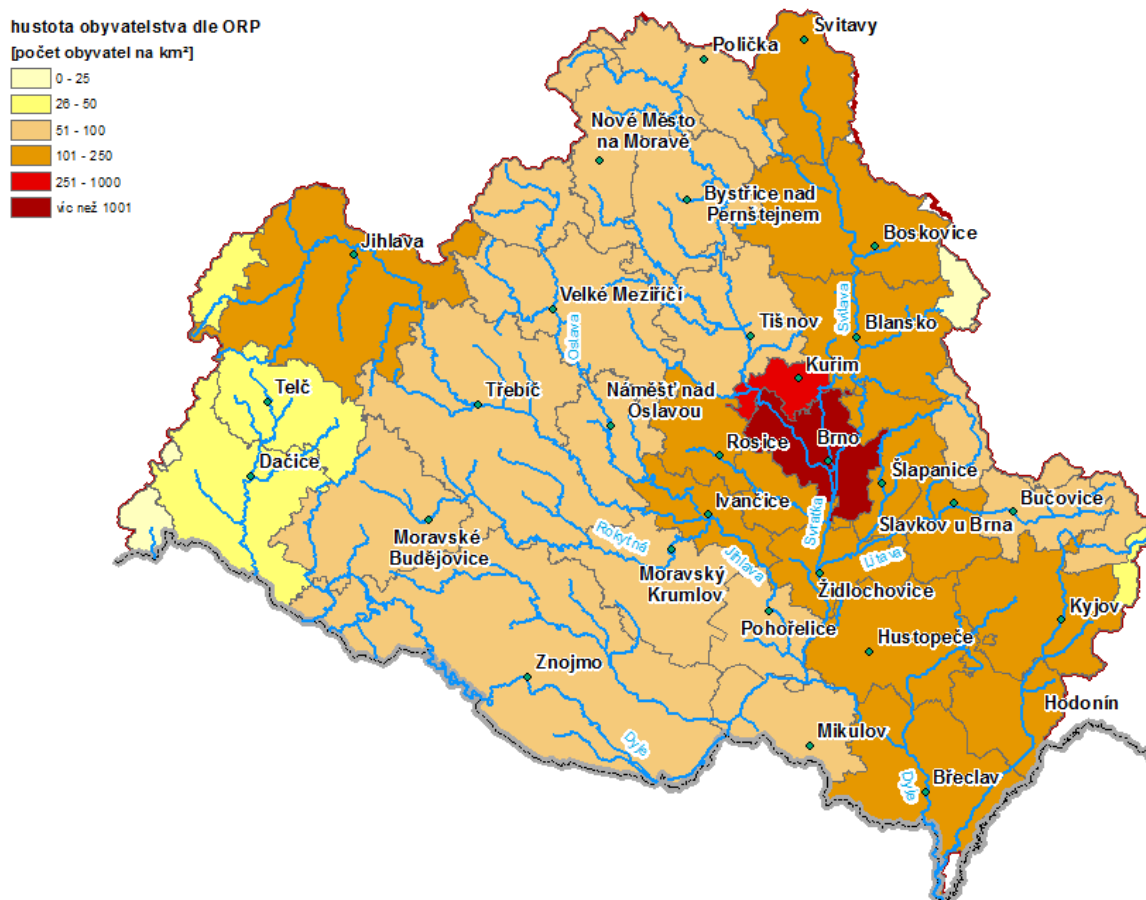
Velikostní skupiny obcí	< 500 obyvatel	500 – 1000 obyvatel	1 – 2 tis. obyvatel	2 – 5 tis. obyvatel	5 – 10 tis. obyvatel	10 – 50 tis. obyvatel	>50 tis. obyvatel	Počet obcí celkem
Počet obcí	641	239	125	59	20	10	2	1 096
Počet obyvatel	145 258	172 638	171 686	175 184	136 314	188 825	427 742	1 417 647
Počet obyvatel [%]	10,2	12,2	12,1	12,4	9,6	13,3	30,2	100,0

Převážná část obyvatel – celkem 65,5 % – žije v obcích a městech o velikosti nad 2 000 obyvatel. Ve městech nad 10 000 obyvatel žije 43,5 % obyvatel. Největším městem je Brno s 377 028 obyvateli, následuje Jihlava s 50 714 obyvateli, dále Třebíč s 36 641, Znojmo s 33 787 obyvateli, Břeclav s 24 941 a Blansko s 20 664 obyvateli. Hodonín s 24 796 obyvateli leží na hranici mezi dílčím povodím Dyje a dílčím povodím Moravy a přítoků Váhu. Ostatní města mají méně než 20 000 obyvatel.

Nejhustěji osídlené jsou nížinné oblasti podél velkých řek v kraji Jihomoravském, a zde nejvíce Brno a okolí, následuje Kraj Vysočina s městy Třebíč, Jihlava a Žďár nad Sázavou a jejich okolí.

Nejméně osídlené jsou některé oblasti Českomoravské vrchoviny v Kraji Vysočina – tyto oblasti jsou využívány především pro rekreaci, a v kraji Zlínském západní část správního obvodu Uherského Hradiště.

Přehled hustoty zalidnění dle jednotlivých obcí s rozšířenou působností (ORP) udává tabulka I.1.12b a obrázek I.1.12.



Obr. I.1.12 - Přehled hustoty zalidnění (k 1. 1. 2016)

Průměrný počet obyvatel na 1 obec je 1 293 obyvatel.

Tabulka I.1.12b - Hustota zalidnění podle ORP k roku 2016

Název ORP	Kraj	Počet obyvatel k 1. 1. 2016 v obcích							Plocha [km ²]	Hustota zalidnění [počet ob./km ²]
		< 500	500 – 1 tis	1 – 2 tis.	2 – 5 tis.	5 – 10 tis.	10 – 50 tis.	> 50 tis.		
Blansko	JMK	4 867	9 189	8 500	13 133	-	20 664	-	347,30	162,3
Boskovice	JMK	10 633	7 089	6 682	2 783	6 746	11 566	-	447,87	101,6
Brno	JMK	-	-	-	-	-	-	377 028	230,18	1 637,9
Břeclav	JMK	-	1 576	10 023	23 314	-	24 941	-	422,54	141,7
Bučovice	JMK	3 815	3 261	2 456	-	6 439	-	-	169,53	94,2
Bystřice nad Pernštejnem	ZLK	5 412	6 294	-	-	8 302	-	-	347,91	57,5
Dačice	JHČ	2 113	4 633	-	2 468	7 472	-	-	435,81	38,3
Hlinsko	PAK	-	870	-	-	-	-	-	10,77	80,8
Hodonín	JMK	1 244	973	3 194	14 271	6 376	-	-	215,32	121,0
Hustopeče	JMK	1 104	10 020	11 041	7 608	5 880	-	-	355,01	100,4
Ivančice	JMK	2 739	4 568	-	7 081	9 606	-	-	172,22	139,3
Jihlava	VYS	10 275	4 585	6 969	8 924	5 785	-	50 714	678,62	128,6
Jindřichův Hradec	JHČ	474	-	-	-	-	-	-	63,69	7,4
Kroměříž	ZLK	1 171	645	-	2 820	-	-	-	89,62	51,7
Kuřim	JMK	303	3 512	4 622	3 126	-	11 051	-	77,04	293,5
Kyjov	JMK	3 856	10 156	6 457	12 583	-	11 405	-	364,98	121,8
Mikulov	JMK	2 360	3 880	6 180	-	7 407	-	-	244,12	81,2
Moravské Budějovice	VYS	8 161	2 093	1 541	4 077	7 458	-	-	413,93	56,4
Moravský Krumlov	JMK	6 337	4 539	2 612	2 887	5 840	-	-	347,54	63,9
Náměšť nad Oslavou	VYS	3 782	3 295	1 341	4 909	-	-	-	211,19	63,1
Nové Město na Moravě	VYS	4 498	3 534	1 189	-	-	10 120	-	290,91	66,5
Pelhřimov	VYS	502	-	2 842	-	-	-	-	73,94	45,2
Pohořelice	JMK	456	5 310	1 036	7 047	-	-	-	195,28	70,9
Polička	PAK	2 273	3 524	3 864	-	8 783	-	-	223,70	82,5
Prostějov	OLK	613	639	-	-	-	-	-	55,35	22,6
Rosice	JMK	3 023	5 692	2 443	8 376	5 973	-	-	174,42	146,2
Slavkov u Brna	JMK	-	8 293	8 045	-	6 564	-	-	157,71	145,2
Svitavy	PAK	3 107	2 120	5 807	-	-	17 005	-	245,32	114,3
Šlapanice	JMK	808	12 336	16 317	24 608	12 392	-	-	343,12	193,7
Telč	VYS	4 511	2 945	-	-	5 445	-	-	280,90	45,9
Tišnov	JMK	9 102	4 265	8 085	-	9 101	-	-	342,15	89,3
Třebíč	VYS	15 481	9 921	6 922	6 251	-	36 641	-	837,44	89,8
Uherské Hradiště	ZLK	318	873	-	-	-	-	-	34,90	34,1
Velké Meziříčí	VYS	9 544	5 829	3 839	-	5 124	11 645	-	473,39	76,0
Vyškov	JMK	666	3 926	1 193	-	5 621	-	-	124,19	91,8

Název ORP	Kraj	Počet obyvatel k 1. 1. 2016 v obcích							Plocha [km ²]	Hustota zalidnění [počet ob./km ²]
		< 500	500 – 1 tis	1 – 2 tis.	2 – 5 tis.	5 – 10 tis.	10 – 50 tis.	> 50 tis.		
Znojmo	JMK	16 689	15 358	19 707	5 782	-	33 787	-	1242,25	73,5
Žďár nad Sázavou	VYS	3 807	2 487	5 204	-	-	-	-	215,38	53,4
Židlochovice	JMK	1 214	4 408	13 575	13 136	-	-	-	194,25	166,5
Celkem	-	145 258	172 638	171 686	175 184	136 314	188 825	427 742	11149,8	127,1

K 1. 1. 2016 je v dílčím povodí Dyje o 9 966 obyvatel méně, než v roce 2011 při zpracování Plánu dílčího povodí Dyje 2016-2021.

I.1.13. Hospodářské poměry

I.1.13.1. Průmysl

Průmysl je soustředěn zejména ve střední části dílčího povodí Dyje – v kraji Jihomoravském, nejvíce pak v Brně a okolí. Dále ve městech Blansko, Břeclav, Hodonín a Znojmo. V Kraji Vysočina je průmysl soustředěn ve městech Jihlava a Třebíč, v Pardubickém kraji pak ve městě Svitavy.

Hlavním odvětvím, dle odvětvové klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, je zpracovatelský průmysl ve kterém dominuje výroba strojů a zařízení. Největšími podniky jsou: BOSCH DIESEL, s. r. o., Jihlava, který má do 5 000 zaměstnanců, Tyco Electronics Czech s.r.o. Kuřim s cca 2 200 zaměstnanci nebo TOS Kuřim – OS, a. s., který má do 500 zaměstnanců. Ze zpracovatelského průmyslu je rozvinutá výroba kovů a kovodělných výrobků a potravinářský průmysl, největšími podniky jsou AHOLD Czech Republic, a. s., se sídlem v Brně – vlastník potravinářských prodejen Albert. Důležitý je rovněž gumárenský a plastikařský průmysl zastoupený podnikem GUMOTEX, akciová společnost v Břeclavi s více jak 150 zaměstnanci, průmysl dřevařský a podniky průmyslu textilního a oděvního.

Dalšími významnými odvětvími jsou stavebnictví a energetika.

Značný podíl na ekonomice v dílčím povodí Dyje má obchod a opravárenské služby, k odvětvím s velkou vahou patří i tzv. komerční služby, jako je například správa a prodej nemovitostí a ostatní tržní služby.

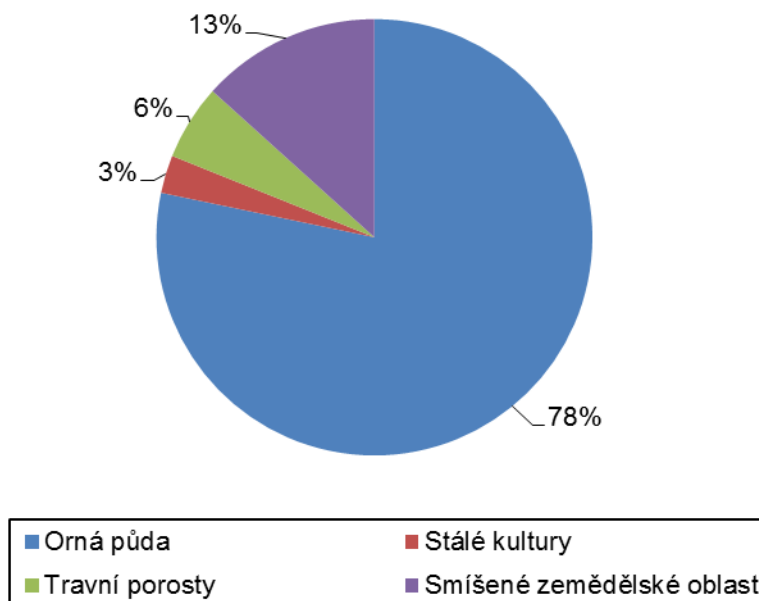
I.1.13.2. Zemědělství

Zemědělská půda tvoří 63,6 % plochy dílčího povodí Dyje, z toho orná půda činí 78 %.

Nejvíce orné půdy je v kraji Jihomoravském, na druhém místě je rozloha orné půdy v kraji Vysočina. Trvalých travních porostů je nejvíce v kraji Vysočina, nejméně v kraji Jihomoravském. Na jižní Moravě jsou významné vinice, které jsou založeny na 14 425,45 ha půdy.

Na více jak polovině plochy orné půdy v dílčím povodí Dyje se pěstují obiloviny. Brambory se pěstují převážně na Českomoravské vrchovině, cukrová řepa na jižní Moravě. V poslední době se na značné části orné půdy rozšířilo pěstování technických plodin, především kukuřice a řepky olejky, často i na málo vhodných, svažitých pozemcích. Na jižní Moravě se pěstuje i slunečnice, naopak dříve značně rozšířená technická plodina Českomoravské vrchoviny – len, se dnes z produkce téměř ztratila. Značně se omezila na jižní Moravě tradiční produkce polní zeleniny – okurek, rajčat, zelí, atd.

Živočišná výroba se zaměřuje na chov skotu, prasat a drůbeže, zejména v západní části dílčího povodí Dyje, především na Svitavsku, Jindřichovo-Hradecku, Jihlavsku a Třebíčsku. V kraji Vysočina a Jihočeském je jedna z největších intenzit chovu skotu i prasat v ČR. Kraj Jihomoravský je jedna z největších oblastí chovu drůbeže a prasat v České republice. Velká intenzita chovu drůbeže a prasat je také v Pardubickém kraji.



Graf I.1.13 - Výměra zemědělské půdy (CORINE 2012)

I.1.13.3. Dopravní infrastruktura

Celková délka silniční a dálniční sítě v dílčím povodí Dyje je 7 801 km, hustota je 0,70 km/km² a to odpovídá hustotě silniční a dálniční sítě v ČR, která je 0,7 km/km².

Délka železniční sítě je 1024 km a hustota železnic je 0,091 km/km², což téměř odpovídá celostátnímu průměru 0,12 km/km².

V dílčím povodí Dyje je jedno mezinárodní civilní letiště a to v Brně-Tuřanech.

Vliv dopravní infrastruktury na jakost vod nebyl doposud systematicky zkoumán. Vzhledem k hustotě silniční i železniční sítě a vysoké intenzitě dopravy lze předpokládat, že tento vliv lze považovat za významný. Vlivem spalovacích procesů se do ovzduší dostává řada látek, které se následnou atmosférickou depozicí dostávají do povrchových vod. Jedná se například o látky ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků, které v řadě VÚ způsobují nedosažení dobrého ekologického nebo chemického stavu. Vliv na kvalitu vody mají také dešťové vody. Zejména v místech uzlů dálniční sítě a silnic vyšší tříd dochází k soustředěnému odvádění dešťových vod a splachů z komunikací a jejich zaústění do recipientu. Nelze také opomíjet znečištění, které se do toků a podzemních vod dostává vlivem zimní údržby komunikací (chloridy obsažené v posypových materiálech).

Ochrana těchto lokalit je ošetřena výstavbou malých retenčních nádrží, případně odlučovačů ropných látek.

I.1.13.4. Energetika

Výrobu elektřiny v dílčím povodí Dyje zajišťuje zejména Jaderná elektrárna Dukovany, která je jednou ze dvou jaderných elektráren v ČR, dále vodní a malé vodní elektrárny u vodních nádrží a jezů a sluneční elektrárny. Uhlíková elektrárna se v dílčím povodí Dyje nevyskytuje.

Tabulka I.1.13 - Přehled elektráren v dílčím povodí (s výkonem > 1 MW)

Druh elektrárny	Místo	Výkon [MW]	Provozovatel
jaderná	Dukovany	2 040,00	ČEZ, a. s.
vodní	VD Dalešice (přečerpávací)	475,00	ČEZ, a. s.
vodní	VD Vranov nad Dyjí	18,90	E.ON Trend s.r.o.
vodní	VD Vír I	7,10	E.ON Trend s.r.o.
vodní (MVE)	VD Brno (Kníničky)	3,53	ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Druh elektrárny	Místo	Výkon [MW]	Provozovatel
vodní (MVE)	VD Nové Mlýny III – dolní (Milovice)	2,41	Povodí Moravy, s.p.
vodní	VD Mohelno	1,76	ČEZ, a. s.
vodní	VD Znojmo	1,62	E.ON Trend s.r.o.
vodní	Vranov nad Dyjí (2)	1,13	E.ON Trend s.r.o.

VD – vodní dílo, výkon = celkový instalovaný výkon; zdroj: Povodí Moravy, s.p., ERÚ

V dílčím povodí Dyje je větší množství dalších malých vodních elektráren (MVE), které využívají energetický potenciál vodních toků na jednotlivých vzdouvacích objektech (jezech). Nachází se převážně na vodních tocích spravovaných Povodím Moravy, s.p. Vlastníky těchto MVE a držiteli licencí k výrobě elektrické energie jsou jak právnické, tak fyzické osoby.

I.1.14. Využití ploch v dílčím povodí

Program CORINE (COOrdination of INformation on the Environment) byl zahájen v roce 1985. Iniciátorem byla Evropská komise a cílem je sběr, koordinace a zajištění kvalitních informací o životním prostředí a přírodních zdrojích, které jsou srovnatelné v rámci Evropského společenství. Program má několik částí: Land Cover (krajinný pokryv), Biotopes (biotopy) a Air (ovzduší). V roce 1991 se Evropská komise rozhodla díky programu Phare rozšířit program CORINE i na státy střední a východní Evropy.

Cílem projektu CORINE Land Cover je tvorba databáze krajinného pokryvu Evropy na základě jednotné metodiky a pravidelná aktualizace databáze. Databázi tvoří polygony vzniklé interpretací družicových snímků nasnímaných v příslušném referenčním roce. Výstupem jsou mapy vegetačního pokryvu rozděleného do 44 tříd v měřítku 1:100 000. Mapy vyjadřují rozložení krajinného pokryvu v daném roce. Poslední snímání území proběhlo v roce 2012.

Přehled využití území v dílčím povodí Dyje, seskupený do základních kategorií, je uveden v tabulce I.1.14.

Tabulka I.1.14 - Přehled využití území

Třída dle makety	Název	Výměra [km²]	Výměra [%]
100	Uměle přetvořené povrchy (městská zástavba, průmyslové a obchodní zóny, doprava, městská zeleň a sportovní plochy)	662,1	6
130	Doly, skládky, staveniště	13,0	0
210	Orná půda	5 551,2	50
221	Vínice	144,3	1
222	Sady, chmelnice, zahradní plantáže	57,2	1
230	Travní porosty	397,0	4
240	Smíšené zemědělské oblasti	946,5	8
300	Lesy a polopřírodní vegetace	3 308,2	30
512	Vodní plochy	83,3	1
Celkem		11 162,7	100

I.2. Vodohospodářské charakteristiky dílčího povodí Dyje

I.2.1. Povrchové vody

I.2.1.1. Vymezení útvarů povrchových vod

Útvar povrchových vod je obecně, na základě § 2, odst. 3, vodního zákona (č. 254/2001 Sb., v platném znění), vymezen nad sítí vodních toků (ve smyslu zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství) jako souvislá ucelená základní jednotka plánování v oblasti vod, která umožňuje hodnocení stavu povrchových vod a uskutečňování programů opatření podle § 26 vodního zákona.

Útvary povrchových vod se dělí do dvou kategorií:

- „řeka“,
- „jezero“.

Řekou se rozumí útvar povrchové vody tekoucí v převážné části po zemském povrchu, který ovšem může téci v části toku pod povrchem.

Jezерem se označuje útvar povrchové vody stojaté, např. jezero (přirozené nebo umělé), vodní nádrž nebo rybník. V dílčím povodí Dyje se nevyskytují žádná jezera, vodní útvary této kategorie jsou zastoupeny vodními nádržemi a rybníky, což jsou vodní plochy vzniklé lidskou činností.

Pro 2. plánovací období (2016-2021) bylo v dílčím povodí Dyje vymezeno 134 útvarů povrchových vod, z toho 116 vodních útvarů bylo zařazeno do kategorie „řeka“ (tekoucí vody) a 18 do kategorie „jezero“ (stojaté vody). Pro 3. plánovací období (2021-2027) došlo k aktualizaci vymezení útvarů povrchových vod z důvodu zrušení čtyř vodních útvarů kategorie „jezero“ ze strany MŽP. Výsledkem je aktuální vymezení 130 útvarů povrchových vod v dílčím povodí Dyje pro 3. plánovací období, z toho 116 vodních útvarů v kategorii „řeka“ a 14 vodních útvarů v kategorii „jezero“.

Řeka Dyje tvoří část Česko-rakouské hranice, proto jsou 3 vodní útvary na základě jednání Česko-rakouské komise pro hraniční vody a její pracovní skupiny WFD stanovené jako „společně spravované“ vodní útvary. Jedná se o vodní útvary:

DYJ_0170 Dyje od státní hranice po vzdutí nádrže Znojmo - HMWB

DYJ_1260 Dyje od toku Odlehčovací rameno Dyje, Poštorná po tok Kyjovka (Stupava) – přírodní

DYJ_1300 Dyje od toku Kyjovka (Stupava) po tok Morava – přírodní

Tabulka I.2.1a - Počty útvarů povrchových vod

Kategorie VÚ	Vymezení v roce 2016	Vymezení v roce 2021
Řeky	116	116
Jezera	18	14
Celkem	134	130

Přílohy:

Tabulka I.2.1a - Útvary povrchových vod kategorie „řeka“ (tabulka v příloze)

Tabulka I.2.1b - Útvary povrchových vod kategorie „jezero“ (tabulka v příloze)

Mapa I.2.1a - Útvary povrchových vod – kategorie

I.2.1.2. Typologie útvarů povrchových vod v dílčím povodí Dyje

Typologie vodních útvarů je v České republice založena na kombinaci parametrů charakteristických pro každý vodní útvar. U útvarů povrchových vod kategorie „řeka“ se jedná o čtyřmístný kód ve formátu A-B-C-D. Pro určení typologie VÚ a sestavování těchto kódů se používá čtyř parametrů, jak jsou uvedené v tabulce I.2.1b.

Tabulka I.2.1b - Popisné charakteristiky typologie vodních útvarů kategorie „řeka“

Popisná charakteristika	Pozice v čtyřmístném kódu	Počet kritérií	Kritérium	Kód kritéria
úmoří	1	3	Severní moře	1
úmoří	1	3	Baltské moře	2
úmoří	1	3	Černé moře	3
nadmořská výška h (m n. m.)	2	4	$h \leq 200$	1
nadmořská výška h (m n. m.)	2	4	$200 \leq h \leq 500$	2
nadmořská výška h (m n. m.)	2	4	$500 \leq h \leq 800$	3
nadmořská výška h (m n. m.)	2	4	$h \geq 800$	4
geologické podloží	3	2	krystalinikum a vulkanity	1
geologické podloží	3	2	pískovce, jílovce, kvartér	2
řád toku dle Strahlera	4	3	potoky (řád 1.-3.)	1
řád toku dle Strahlera	4	3	řičky (řád 4.-6.)	2
řád toku dle Strahlera	4	3	řeky (řád 7.-9.)	3

Typologie útvarů povrchových vod kategorie „jezero“ odpovídá členění dle metodiky pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie jezero. Je to typologie vypracována na základě Systému B, uvedeného v příloze 2 Rámcové směrnice a neodpovídá typologii podle vyhlášky č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod.

Bylo využito všech základních a dvou volitelných faktorů. Nadmořská výška je uvažována jako maximální kóta zásobního objemu vodní nádrže. Charakteristiky zeměpisné šířky a délky jsou uvažovány obecně a vyznačují obdélník ohraničující umístění VÚ v rámci ČR. Maximální hloubka VÚ je uvažována jako hloubka ke kótě zásobního objemu. Kritéria geologie navazují na rozdělení toků v povodí VÚ (dle Rosendorf a kol. 2011). Charakteristika velikosti VÚ obsahuje pouze jedno kritérium, tj. VÚ větší než 0,5 km². Z doplňkových kritérií byla jako důležitá vybrána průměrná hloubka vypočítaná jako poměr objemu a plochy (vždy ke kótě zásobního objemu) a doba zdržení vody, vypočítaná ze zásobního objemu nádrže a dlouhodobého průměrného průtoku na přítocích (Q_a).

Typ útvarů povrchových vod kategorie „jezero“ je určen osmimístným kódem ve formátu A-B-C-D-E-F-G-H, jak jsou uvedené v tabulce I.2.1c.

Tabulka I.2.1c - Popisné charakteristiky typologie vodních útvarů kategorie „jezero“

Popisná charakteristika	Pozice	Počet kritérií	Kritérium	Kód kritéria
nadmořská výška (h) v m n. m.	A	3	$h < 200$	1
nadmořská výška (h) v m n. m.	A	3	$200 \leq h < 700$	2
nadmořská výška (h) v m n. m.	A	3	$700 \leq h$	3
zeměpisná šířka (z_s)	B	1	$48,63443N \leq z_s < 50,79530N$	B
zeměpisná délka (z_d)	C	1	$12,35094E \leq z_d < 18,53515E$	C
maximální hloubka (z_{max}) v m	D	2	$z_{max} < 13$	1
maximální hloubka (z_{max}) v m	D	2	$13 < z_{max}$	2
geologie	E	2	krystalinikum a vulkanity	1
geologie	E	2	pískovce, jílovce, kvartér	2
velikost (A) v km ²	F	1	$0,5 < A$	F
průměrná hloubka vody (z_{prum}) v m	G	2	$z_{prum} < 5$	1
průměrná hloubka vody (z_{prum}) v m	G	2	$5 < z_{prum}$	2
doba zdržení (TRT) v letech	H	3	$TRT \leq 0,1$	1
doba zdržení (TRT) v letech	H	3	$0,1 < TRT < 0,5$	2
doba zdržení (TRT) v letech	H	3	$0,5 \leq TRT$	3

Tabulka I.2.1d - Přehled typů útvarů povrchových vod kategorie „řeka“

Typ útvarů	Úmoří	Nadmořská výška – uzávěrový profil [m n. m.]	Geologie	Řád vodního toku – uzávěrový profil	Počet VÚ kategorie „řeka“
3-1-2-2	Černé moře	< 200	pískovce, jílovce, kvartér	řičky (řád 4.-6.)	21
3-1-2-3	Černé moře	< 200	pískovce, jílovce, kvartér	řeky (řád 7.-9.)	6
3-2-1-1	Černé moře	200 – 500	krystalinikum a vulkanity	potoky (řád 1.-3.)	3
3-2-1-2	Černé moře	200 – 500	krystalinikum a vulkanity	řičky (řád 4.-6.)	52
3-2-2-1	Černé moře	200 – 500	pískovce, jílovce, kvartér	potoky (řád 1.-3.)	2
3-2-2-2	Černé moře	200 – 500	pískovce, jílovce, kvartér	řičky (řád 4.-6.)	21
3-3-1-1	Černé moře	500 – 800	krystalinikum a vulkanity	potoky (řád 1.-3.)	1
3-3-1-2	Černé moře	500 – 800	krystalinikum a vulkanity	řičky (řád 4.-6.)	10

Tabulka I.2.1e - Přehled typů útvarů povrchových vod kategorie „jezero“

Typ útvarů	Úmoří	Nadmořská výška - uzávěrový profil [m n.m.]	Geologie	Plocha hladiny [km ²]	Průměrná hloubka [m]	Průměrná doba zdržení [dny]	Počet VÚ kategorie „jezero“
1BC11F11	Černé moře	< 200	krystalinikum a vulkanity	> 0,5	< 5	≤ 0,1	3
1BC12F12	Černé moře	< 200	pískovce, jílovce, kvartér	> 0,5	< 5	0,1 – 0,5	1
2BC21F21	Černé moře	200 – 700	krystalinikum a vulkanity	> 0,5	> 5	≤ 0,1	2
2BC21F22	Černé moře	200 – 700	krystalinikum a vulkanity	> 0,5	> 5	0,1 – 0,5	2
2BC21F23	Černé moře	200 – 700	krystalinikum a vulkanity	> 0,5	> 5	≥ 0,5	4
2BC22F22	Černé moře	200 – 700	pískovce, jílovce, kvartér	> 0,5	> 5	0,1 – 0,5	1
2BC22F23	Černé moře	200 – 700	pískovce, jílovce, kvartér	> 0,5	> 5	≥ 0,5	1

Příloha:

Mapa I.2.1b - Útvary povrchových vod - typy

I.2.1.3. Umělé a silně ovlivněné útvary povrchových vod

Umělý vodní útvar (AWB) je dle § 2 odst. 6 vodního zákona (č. 254/2001 Sb., v platném znění) vodní útvar povrchové vody vytvořený lidskou činností. Umělý vodní útvar byl vytvořen v místě, kde předtím žádný vodní útvar neexistoval a který nebyl vytvořen přímou fyzickou změnou či posunem nebo novým vymezením stávajícího vodního útvaru. V dílčím povodí Dyje není vymezený žádný vodní útvar jako vodní útvar umělý.

Silně ovlivněný vodní útvar (HMWB) je dle § 2 odst. 5 vodního zákona (č. 254/2001 Sb.) vodní útvar povrchové vody, který má v důsledku lidské činnosti podstatně změněný charakter. Charakter vodního útvaru lze považovat za změněný, jestliže došlo k podstatným změnám hydromorfologie vodního útvaru, které jsou trvalé, nikoli vratné, přechodné nebo krátkodobé, a mění buď morfologické, nebo hydrologické charakteristiky.

Pro silně ovlivněné a umělé vodní útvary je cílem ochrany vod dosažení tzv. dobrého ekologického potenciálu. U těchto útvarů jsou hydromorfologické změny natolik významné, že nemohou dosáhnout dobrého ekologického stavu. Vodní útvar může být vymezený jako umělý nebo silně ovlivněný pouze pokud by:

a) změny hydromorfologických charakteristik, které by byly nutné k dosažení dobrého ekologického stavu, výrazně nepříznivě ovlivnily specifikované způsoby užívání vod (tzv. „uznatelná užívání“),

b) uznatelná užívání poskytovaná umělými nebo ovlivněnými charakteristikami VÚ nemohla být z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady dosažena jinými prostředky, jež by byly významně lepší z hlediska životního prostředí.

Pro určení silně ovlivněných vodních útvarů je potřeba mít k dispozici:

- Určení umělých útvarů povrchových vod.
- Vymezení útvarů povrchových vod s rozlišením na kategorii „jezero“ a „řeka“.
- Vyhodnocení významnosti morfologických úprav pro všechny útvary kategorie „řeka“ včetně informací

o užívání, týkajících se významných morfologických úprav.

- Hodnocení ekologického stavu (všeobecných fyzikálně-chemických ukazatelů a biologických složek) pro všechny vodní útvary kategorie „řeka“.

Hodnocení ekologického stavu pro všechny vodní útvary kategorie „řeka“ není obvykle k dispozici již na začátku procesu určení silně ovlivněných vodních útvarů. Proto musí být proces určení silně ovlivněných vodních útvarů rozdělen na dvě fáze:

1. Předběžné určení silně ovlivněných vodních útvarů na základě hodnocení významnosti morfologických úprav a na základě informací o užívání.
2. Definitivní určení silně ovlivněných vodních útvarů podle výsledků hodnocení ekologického stavu a dalších podrobnějších údajů.

Jako předběžní kandidáti na silně ovlivněné vodní útvary jsou identifikovány ty, které mají alespoň jeden typ morfologické změny vyhodnocen jako významný (tj. dle metodiky značně nebo silně modifikovaný). Ke každé morfologické změně je nutné přiřadit alespoň jedno uznatelné užívání, které k této morfologické změně vedlo.

Specifikovaná uznatelná užívání v ČR pro vodní útvary **kategorie „řeka“** jsou: odběr pitné vody, odběr vody pro závlahy, odběr vody pro průmysl, výroba elektrické energie, rekreace, povodňová ochrana, chov ryb, plavba, širší okolí, jiné (např. doprava).

Specifikovaná uznatelná užívání v ČR pro vodní útvary **kategorie „jezero“** jsou: zásobování pitnou vodou, závlahy, výroba elektrické energie, rekreace, ochrana před povodněmi, chov ryb, odběry vody pro průmysl a širší okolí.

V rámci 3. cyklu vodohospodářského plánování bylo v dílčím povodí Dyje vymezeno všech 14 silně ovlivněných VÚ v kategorii „jezero“ a 10 silně ovlivněných VÚ v kategorii „řeka“. Jmenovitě jsou silně ovlivněné vodní útvary uvedeny v příloze v tabulce I.2.1c a znázorněny na mapě I.2.1c.

Tabulka I.2.1f - Přehled umělých a silně ovlivněných útvarů povrchových vod

Kategorie vodního útvaru	Počet útvarů povrchových vod
silně ovlivněné – kategorie jezero	14
silně ovlivněné – kategorie řeka	10
umělé – kategorie jezero	0
umělé – kategorie řeka	0
celkem vodních útvarů	130

Tabulka I.2.1g - Uznatelná užívání vod související s určením silně ovlivněných VÚ

Typ užívání	Počet silně ovlivněných VÚ – kategorie jezero	Počet silně ovlivněných VÚ – kategorie řeka
Zemědělství – závlahy	5	0
Energetika – vodní energie	9	0
Energetika – jiná než vodní energie	2	0
Chov ryb, rybníkářství	9	0
Protipovodňová ochrana	11	6
Zásobení průmyslu vodou	3	1
Turistika a rekreace	7	0
Rozvoj sídel – zásobování pitnou vodou	6	0
Rozvoj sídel – ostatní	1	0
Zachování přírodních chráněných oblastí, archeologických stanišť a dědictví	12	4
Říční doprava, přístavy	1	0
Jiné	9	6

* jednotlivé vodní útvary mohou být charakterizované více než jedním typem uznatelného užívání

Tabulka I.2.1h - Hydromorfologické změny, jejichž zachování je nezbytné pro zabezpečení užitelných užívání

Fyzická změna	Počet silně ovlivněných VÚ – kategorie jezero	Počet silně ovlivněných VÚ – kategorie řeka
jezy/vodní nádrž	14	8
úpravy nebo napřímení vodních toků/stabilizace koryta/zpevnění břehů	0	5

* jednotlivé vodní útvary mohou být charakterizované více než jedním typem fyzické změny

Přílohy:

Tabulka I.2.1c - Silně ovlivněné útvary povrchových vod a jejich užívání (tabulka v příloze)

Tabulka I.2.1d - Fyzické změny související s určením útvarů jako silně ovlivněné (tabulka v příloze)

Mapa I.2.1c - Silně ovlivněné a umělé útvary povrchových vod

I.2.2. Podzemní vody

I.2.2.1. Vymezení útvarů podzemních vod

Útvar podzemních vod je vymezené soustředění podzemní vody v příslušném kolektoru nebo kolektorech. Kolektorem se rozumí horninová vrstva nebo souvrství hornin s dostatečnou propustností, umožňující významnou spojitou akumulaci podzemní vody nebo její proudění či odběr.

Útvary podzemních vod se rozlišují podle umístění ve vrstvě horninového profilu na svrchní, základní a hlubinné. Zjednodušeně jsou znázorněny plochami ve třech vrstvách hydrogeologických rajónů jako svrchní vrstvy (kvartérní sedimenty a coniak), základní (hlavní) vrstvy a hlubinné vrstvy (bazálního křídového kolektoru).

K útvarům podzemních vod jsou přiřazeny údaje o jejich územní identifikaci, názvu a číselném identifikátoru, dále také informace o hydrogeologickém rajónu, dílčím povodí, správci povodí a mezinárodní oblasti povodí, ke kterým útvary přísluší.

Aktuální vymezení útvarů podzemních vod je určeno vyhláškou č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, v platném znění.

Pro 3. plánovací cyklus (2021-2027) zůstaly útvary podzemních vod nezměněné. Dílčí povodí Dyje obsahuje 22 útvarů podzemních vod, z toho 5 svrchních a 17 základních (hlavních).

Útvary podzemních vod jsou na rozdíl od útvarů povrchových vod často plošně velmi rozsáhlé a jejich velká rozloha znemožňuje dostatečně podrobné hodnocení jednotlivých vlivů a jejich dopadů na stav útvarů podzemních vod. Proto byla většina vodních útvarů rozdělena na menší pracovní jednotky. Stejně tak hodnocení pracovních jednotek umožňuje lépe hodnotit chemický stav útvarů podzemních vod. Dělení se však netýkalo útvarů podzemních vod, zahrnující hlubší pánevní struktury s hydraulicky spojitou hladinou podzemní vody. 5 útvarů svrchní vrstvy a 8 útvarů hlavní vrstvy nebylo dále děleno, zbylých 9 útvarů bylo rozděleno celkem do 136 pracovních jednotek, přičemž např. útvar 65603 Krystalinikum v povodí Svratky – západní část je dělen pouze do 2 pracovních jednotek a naopak útvar 65500 Krystalinikum v povodí Jihlavy je rozdělen až na 38 pracovních jednotek.

Vymezení útvarů podzemních vod respektuje vymezení hydrogeologických rajónů, což znamená, že jejich hranice nemusí respektovat hranice dílčího povodí, oproti tomu vymezení pracovních jednotek, až na výjimky, jsou v souladu s hranicemi mezi povodími povrchových vod.

Útvary podzemních vod byly v souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodě přiřazeny k oblastem povodí a v ČR také k dílčím povodím. Hranice útvarů podzemních vod v dílčích povodích tedy plně neodpovídají hydrogeologickým hranicím dílčích povodí.

Tabulka I.2.2 - Přehled útvarů podzemních vod a jejich přiřazení ke geologickým jednotkám

Geologické jednotky	Počet útvarů		Typ hornin	Průměrná velikost – medián [km ²]	Plocha [km ²]
	Svrchní	Hlavní			
Kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty	5	0	štěrkopísek	152,3	689,3
Terciérní a křídové sedimenty pánví	0	3	štěrkopísek	710,0	2 250,9
Sedimenty paleogénu a křídý Karpatské soustavy	0	3	jílovce a slínovce, vápenec	150,0	1 236,1
Sedimenty svrchní křídý	0	1	prachovce	358,0	358,0
Sedimenty permokarbonské	0	2	pískovce a slepence	226,1	452,2
Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika	0	8	převážně metamorphy, granitoidy, vápenec	460,6	6 589,8

Přílohy:

Tabulka I.2.2a - Útvary podzemních vod a jejich přírodní charakteristiky**Tabulka I.2.2b - Seznam pracovních jednotek útvarů podzemních vod****Mapa I.2.2 - Umístění a hranice útvarů podzemních vod**

I.2.2.2. Všeobecný charakter nadložních vrstev

Pro posuzování rizika kontaminace podzemních vod jsou klíčovými kritérii hydrogeologické vlastnosti horninového prostředí a pokryvných útvarů. Souhrnně jsou zpracovány do map zranitelnosti půdy a horninového prostředí. Zranitelnost půdy a horninového prostředí je však možno použít pouze pro hodnocení rizika plošného znečištění, neboť nemůže postihnout lokální zranitelnost.

Chceme-li použít mapy zranitelnosti, je zároveň nutné definovat, pro které znečišťující látky. V ČR byly v současné době zpracovány 3 základní mapy zranitelnosti – mapa obecné zranitelnosti horninového prostředí vůči dusičnanům, mapa zranitelnosti horninového prostředí vůči acidifikaci a mapa zranitelnosti půdy a horninového prostředí vůči atrazinu (pesticidům).

Mapa zranitelnosti horninového prostředí vůči dusičnanům (obecná zranitelnost) byla zpracována ve dvou krocích. Nejprve byl kombinován typ zvodnění a charakteristiky horninového prostředí s ochranným účinkem pokryvných vrstev a stropních izolátorů, ze kterého vzešly 4 kategorie rizika znečištění. V druhém kroku byly kombinovány 4 kategorie rizika znečištění se 3 kategoriemi průtočnosti horninového prostředí (kolektoru). Výsledkem je klasifikace území do 3 kategorií podle zranitelnosti (viz obr. I.2.1).

Pro mapu zranitelnosti horninového prostředí vůči acidifikaci bylo nutno zohlednit hlavně pufrací schopnost horninového prostředí, resp. potenciální možnost uvolňovat alkalické složky (Na, K, Ca a Mg) z hornin. Pro tvorbu mapy zranitelnosti acidifikací byly využity výsledky z téměř 10 000 silikátových analýz hornin předkvartérního stáří z celé České republiky. Výsledky silikátových analýz byly přiřazeny jednotlivým petrografickým typům hornin a typy hornin byly poté rozděleny do 5 kategorií podle schopnosti odolávat přísunu acidifikujících látek. Nejrizikovější skupinou hornin jsou pískovce a pískovce a dále granity a ryolity s velmi nízkým obsahem bazických kationtů. Na opačné straně stupnice stojí horniny, které vysokým obsahem bazických kationtů mohou velmi dobře neutralizovat přísun acidifikujících látek. Mezi takové horniny patří všechny vápence a serpentinity a o něco méně i čediče, bazalty, slíny, slínovce a další (viz obr. I.2.2).

Mapa zranitelnosti půdy a horninového prostředí vůči atrazinu v sobě zahrnuje kromě prvků z mapy obecné zranitelnosti také vlastnosti půd vázat na sebe určité skupiny pesticidů (obsah jílovitých částic), sklony terénu, prostředí nenasycené zóny a pH prostředí. Výsledkem je 5 kategorií zranitelnosti pro pesticidy (viz obr. I.2.3).

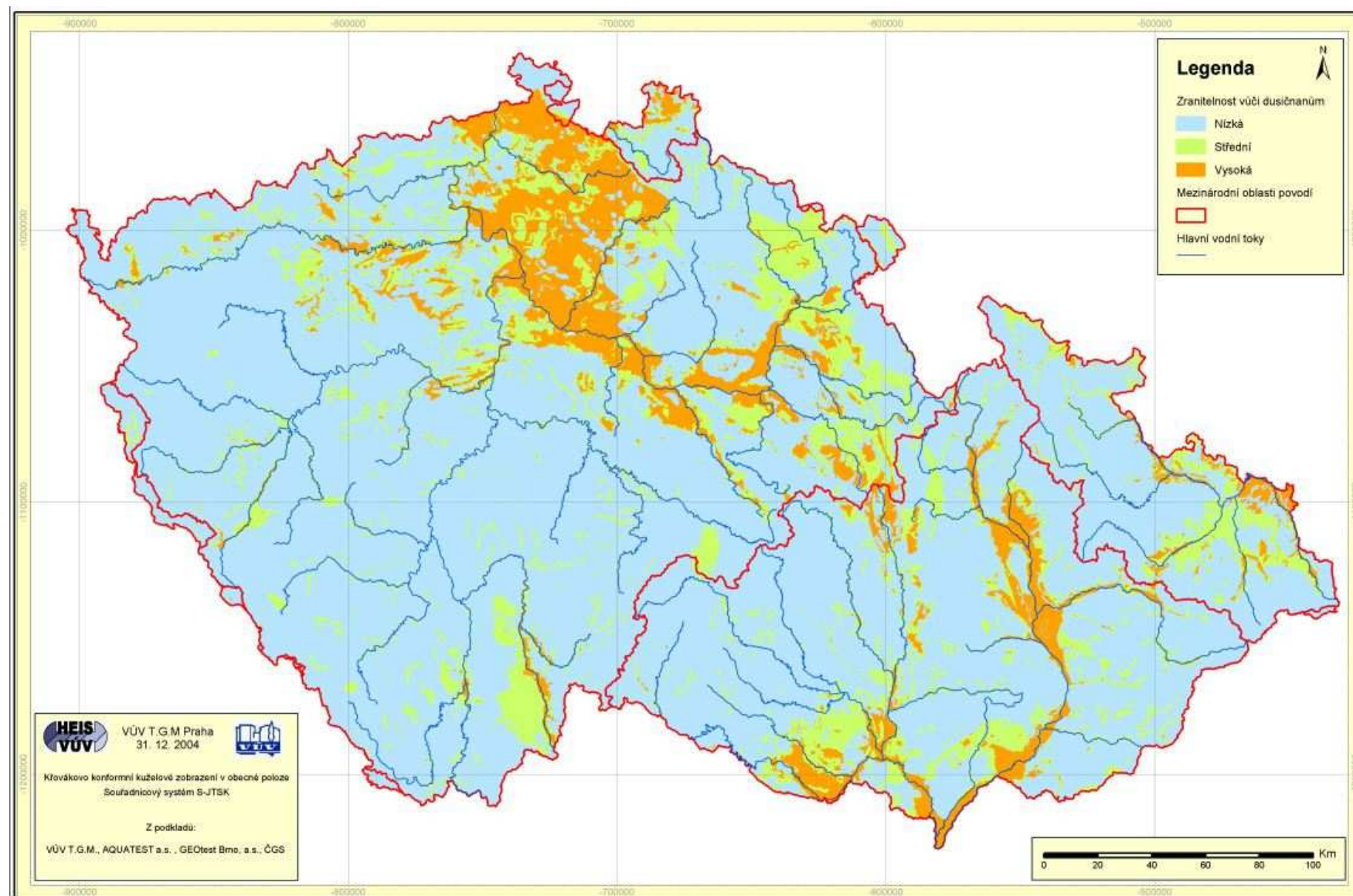
Rámcová směrnice požaduje identifikovat vodní ekosystémy, závislé na podzemních vodách. Jedná se o útvary povrchových vod, ve kterých byl zjištěn významnější podíl základního odtoku – a to jak na základě vypočítaných údajů o indexu základního odtoku ze sledování povrchových vod, tak na základě analogie podle typu hydrogeologické struktury, převládající v mezipovodí útvaru povrchových vod. Takto byly hodnoceny jen útvary povrchových vod kategorie „řeka“ (hodnocení ovlivnění nádrží podzemními vodami nelze tímto způsobem zjednodušit) a zároveň pro útvary, které mají plochu mezipovodí na území ČR větší než 10 km².

Tímto způsobem bylo v dílčím povodí identifikováno 14 útvarů povrchových vod, závislých na podzemních vodách.

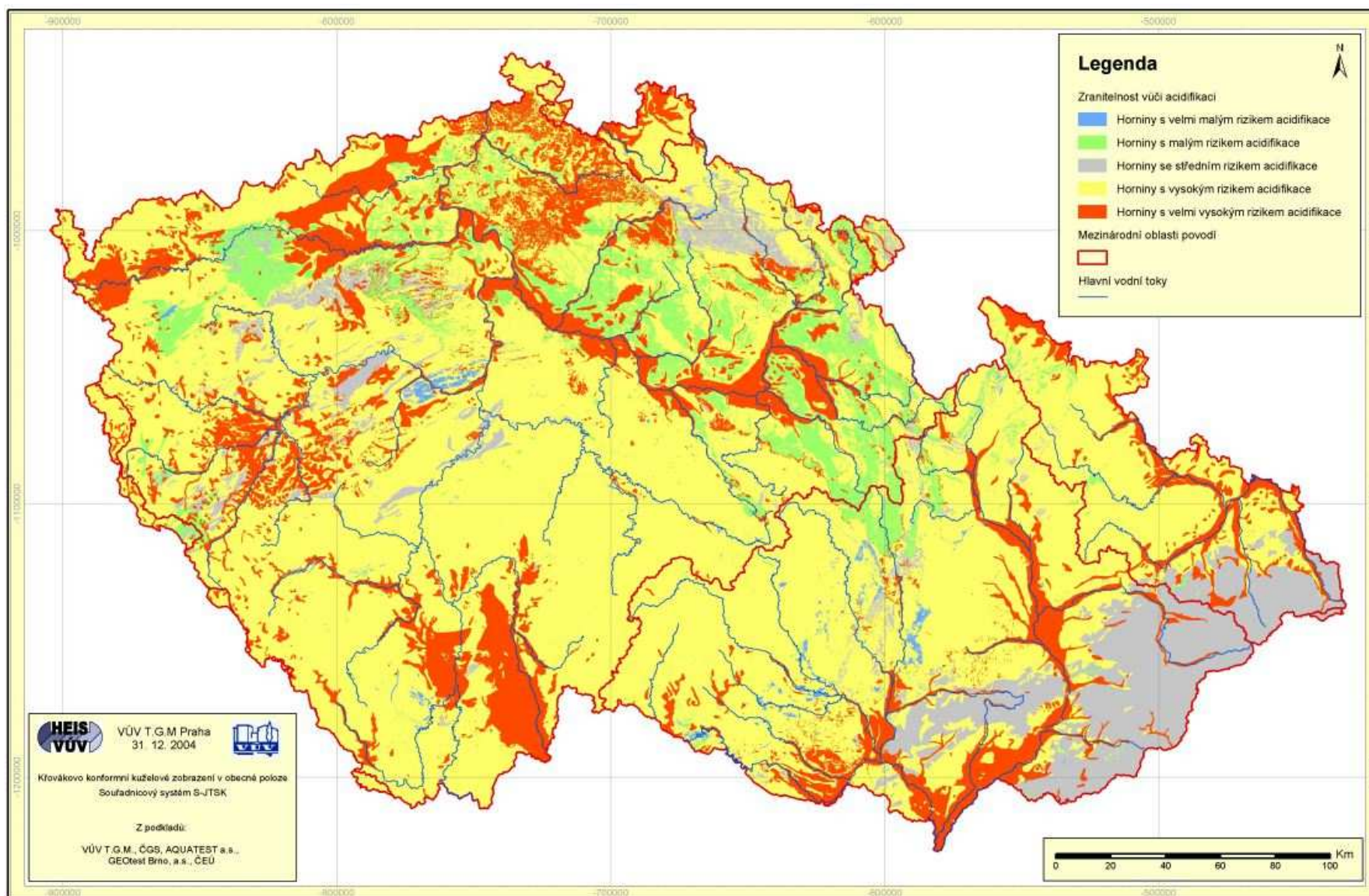
Seznam těchto útvarů povrchových vod je uveden v příloze v tabulce I.2.2c, přičemž ke každému útvaru povrchových vod je uveden převládající útvar podzemních vod. Vzhledem k rozdílným hranicím jsou k útvarům podzemních vod v dílčím povodí Dyje přiřazeny 2 další útvary povrchových vod, patřících k dílčímu povodí Moravy a přítoků Váhu a povodí Horního a středního Labe.

Přílohy:

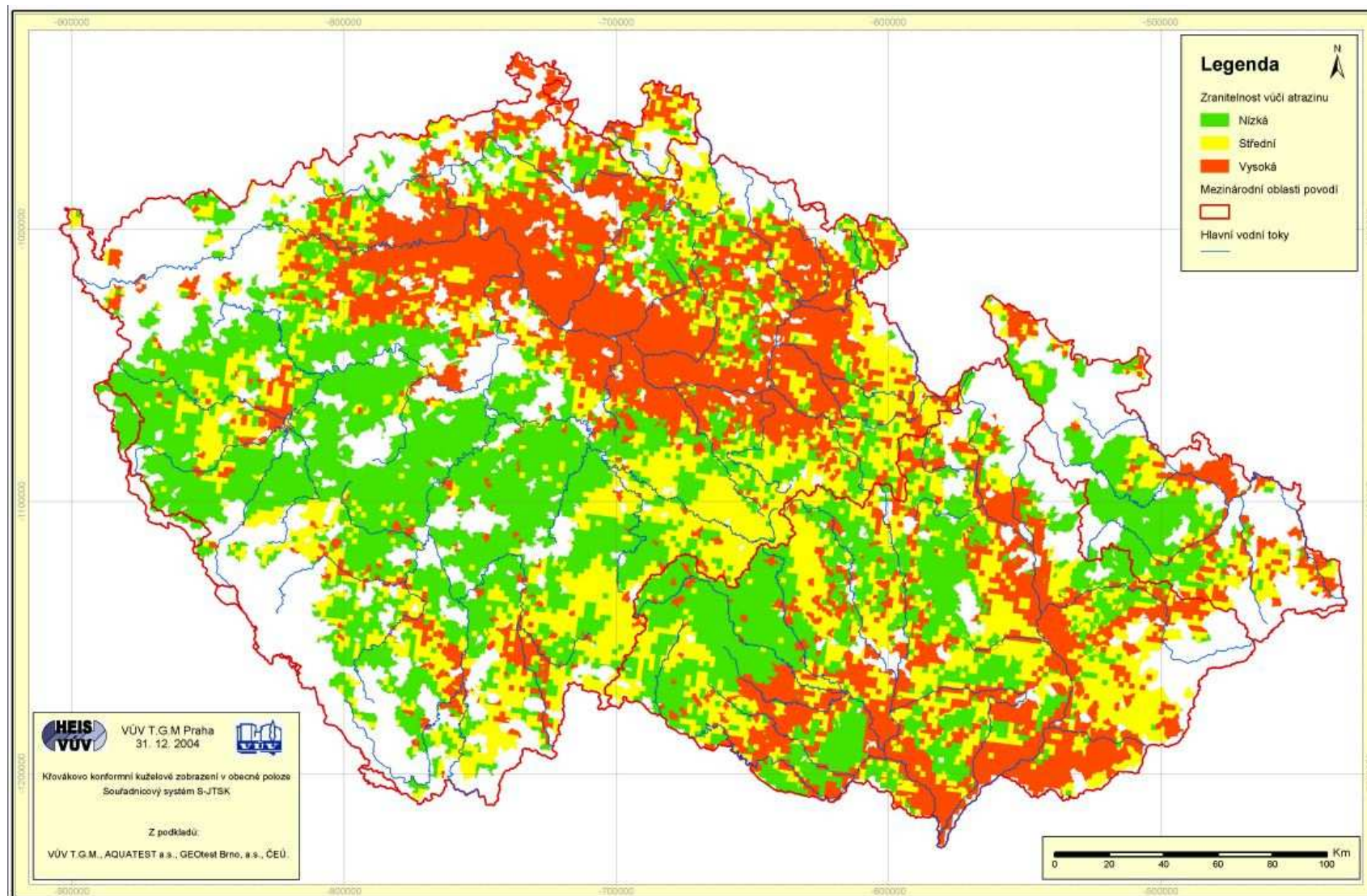
Tabulka I.2.2c - Vztah útvarů podzemních vod a útvarů povrchových vod (*tabulka v příloze*)



Obr. I.2.1 - Mapa obecné zranitelnosti horninového prostředí vůči dusičnanům



Obr. I.2.2 - Mapa zranitelnosti horninového prostředí vůči acidifikaci



Obr. I.2.3 - Mapa zranitelnosti půdy a horninového prostředí vůči atrazinu

I.2.3. Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí

Podle článku 6 Rámcové směrnice členské státy zajistí zřízení registru nebo registrů všech oblastí nacházejících se v každém dílčím povodí, které byly podle příslušných právních předpisů Společenství na ochranu povrchových a podzemních vod nebo na zachování stanovišť a druhů živočichů a rostlin přímo závislých na vodě vymezeny jako oblasti vyžadující zvláštní ochranu. Registr nebo registry musí zahrnovat přinejmenším všechna území vyjmenovaná v příloze 4 uvedené směrnice.

Dle přílohy 4 Rámcové směrnice Registr chráněných oblastí, požadovaný článkem 6 směrnice musí obsahovat tyto typy chráněných oblastí:

- oblasti vymezené pro odběr vody určené k lidské spotřebě podle článku 7,
- oblasti vymezené pro ochranu hospodářsky významných druhů vázaných na vodní prostředí,
- vody určené k rekreaci nebo území vyhrazená jako rekreační vody, včetně oblastí určených jako vody ke koupání podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES z 15. 2. 2006 o řízení jakosti vody ke koupání a o zrušení Směrnice Rady 76/160/EHS,
- oblasti citlivé na živiny, včetně oblastí určených jako zranitelné podle Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů a oblastí vymezených jako citlivé podle Směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod,
- oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů, kde udržení nebo zlepšení stavu vody je důležitým faktorem jejich ochrany, včetně území Natura 2000, území určených podle Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a Směrnice Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků.

Na základě Implementačního plánu Rámcové směrnice byl pro území České republiky a pro uvedené typy chráněných území v rámci procesu plánování pro období 2009-2015 požadovaný Registr zřízen a nad rámec stanovený směrnici byly do seznamu chráněných oblastí vázaných na vodní prostředí, přidány:

- rybné vody, dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování hodnocení stavu jakosti těchto vod,
- ramsarské mokřady, dle Ramsarské úmluvy předložené v roce 1971 organizací UNESCO. Na území České republiky platí úmluva od roku 1990 a za naplňování této úmluvy zodpovídá MŽP, funkci poradního orgánu ve věcech ochrany mokřadů vykonává Český ramsarský výbor.

Příloha:

Tabulka I.2.3a - Vazba vodních útvarů na chráněné oblasti vázané na vodní prostředí (tabulka v příloze)

I.2.3.1. Území vyhrazená pro odběr vody pro lidskou spotřebu

I.2.3.1.1. Místa odběrů vody pro veřejné vodovody a další lidskou spotřebu

Seznam odběrů vody pro lidskou spotřebu byl sestaven na základě údajů uvedených pro potřeby sestavení vodohospodářské bilance pro rok 2015. Z celkového počtu 102 povrchových a 673 podzemních odběrů surové vody byly vybrány ty, které jsou dále upravovány na vodu pitnou. Výběr byl proveden pomocí identifikátoru CZ-NACE (Klasifikace ekonomických činností), kde v sekci E – Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi je třída 36.00 – Shromažďování, úprava a rozvod vody. Uvedené počty odběrů vody zahrnují činnosti spojené se zásobováním domácností a průmyslu vodou v dílčím povodí Dyje.

Jak uvádí následující tabulka I.2.3a, v roce 2015, bylo ve VH bilanci evidováno 11 odběrů povrchových a 384 odběrů podzemních vod určených pro lidskou spotřebu.

Tabulka I.2.3a - Přehled odběrů vod určených pro lidskou spotřebu

Typ odběru	Počet odběrů	Počet VÚ, ze kterých je voda odebírána	Procento VÚ, využívaných pro odběr vod určených pro lidskou spotřebu
Odběry povrchové vody	11	10	7,7
Odběry podzemní vody	384	21	95,5

Přílohy:

Tabulka I.2.3b - Odběry povrchových vod určených pro lidskou potřebu (tabulka v příloze)

Tabulka I.2.3c - Odběry podzemních vod určených pro lidskou potřebu (tabulka v příloze)

Mapa I.2.3a - Vodní útvary s odběry vody určené k lidské spotřebě

I.2.3.1.2. Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Vedle odběrů, které jsou řádně povoleny a provozovány, vyžaduje Rámcová směrnice, aby byly do Registru zařazeny i vodní útvary/oblasti, kde se s odběrem vody počítá v budoucnu. Údaje o těchto územích dosud v ČR neexistují. Aby Registr alespoň dočasně obsahoval oblasti, které vyžadují ochranu pro budoucí využití povrchových nebo podzemních vod, jsou do něj zahrnuty Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), vyhlášené nařízeními vlády v letech 1979-1981.

CHOPAV představují území, která mají být přednostně chráněna jako přirozené zásobárny kvalitní surové povrchové a podzemní vody, která může být v budoucnu využita pro zásobování obyvatel. Představují tedy v podstatě typ výhledových oblastí pro odběry surové vody. Vzhledem k jejich značnému rozsahu je však zřejmé, že by relativně přísné cíle muselo splňovat velké množství vodních útvarů. Otázka zařazení CHOPAV do Registru včetně rozsahu a specifikace cílů, které mají vztah k vodám, bude předmětem dalšího vývoje plánovacího procesu v jeho jednotlivých časových etapách.

V dílčím povodí Dyje leží nebo do něho zasahují celkem 3 území CHOPAV. Žďárské vrchy jsou vymezeny pro povrchové vody, Východočeská křída a Kvarter řeky Moravy pro vody podzemní. Jejich přehled je uveden v tabulce I.2.3b.

Tabulka I.2.3b - CHOPAV pro povrchové a podzemní vody

Číslo CHOPAV	Název CHOPAV	Zřizovací dokument CHOPAV	Plocha [km ²]	Národní část mezinárodní oblasti povodí
107	Žďárské vrchy	Nařízení vlády č. 40/1978 Sb.	696,8	Dunaj / Labe
216	Východočeská křída	Nařízení vlády č. 85/1981 Sb.	2694,7	Dunaj / Labe
219	Kvarter řeky Moravy	Nařízení vlády č. 85/1981 Sb.	1 041,2	Dunaj

I.2.3.1.3. Ochranná pásma vodních zdrojů

Ochranná pásma (OP) vodních zdrojů slouží podle vodního zákona k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody. Ochranná pásma jednotlivých vodních zdrojů stanovují příslušné vodoprávní úřady.

Stanovují se OP I. a II. stupně. OP I. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení. OP II. stupně slouží k ochraně vodního zdroje tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti. Stanovuje se vně OP I. stupně a může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrologického rajonu.

V dílčím povodí Dyje je 8 významných vodních zdrojů povrchových vod – vodárenských nádrží, které mají stanovena ochranná pásma, jejich výčet je uveden v tabulce I.2.3b.

Tabulka I.2.3c - Ochranná pásma vodárenských nádrží

Vodárenská nádrž	Ochranná pásma (stupeň)	Č.j. rozhodnutí	Nový návrh OP, stav platnosti a výhled zpracování
Boskovice	OP I, OP II	č. j. RŽP/OŽP/02/02/03-Ry a č. j. MAJ/RŽP/OŽP/02/02/03-Ry	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
Hubenov	OP I, OP II	č. j. KUJI 87873/2008, sp. zn. OLVHZ 267/2007 Pa-57 a MŽP č.j.: 560/342/09, sp.zn.: OV 7/2009	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
Koryčany	OP I, OP II	č. j. ŽP-231/2/396/27087/01/13436/02-KI a č.j. OŽP-231/2/16/3280/03-No	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
Landštejn	OP I	č. j. ŽP 5536/6990/5984/7665/98-586 No	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
	OP II	č. j. KUJCK 9330/2008/OZZL/11	

Vodárenská nádrž	Ochranná pásma (stupeň)	Č.j. rozhodnutí	Nový návrh OP, stav platnosti a výhled zpracování
Mostišťe	OP I, OP II	č. j.: KUJI 22010/2010, sp.zn.: OLVHZ 1232/2008 St-44 a MŽP č. j.:1562/560/10, 50771/ENV/10, OV 10/2010	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
Nová Říše	OP I, OP II	č. j. ŽP/Vod-16449/00-Vod-231/2	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje
Vír	OP I, OP II	č. j. KUJI 43388/2013, OLVHZ 169/2012 St-49	je platné nové opatření obecné povahy o OP vodního zdroje
Znojmo	OP I, OP II	č. j.: JMK 5369 / 2004 OŽP - Mo + č.j.:JMK 110130/2008, sp.zn.: S-JMK 76373/2006 OŽP-Da a č. j.: MUZN 91409/2008, sp.zn.: SMUZN 16899/2008ŽP/Sta	je platné nové rozhodnutí o OP vodního zdroje a omezení obecného nakládání s povrchovými vodami

Příloha:

Mapa I.2.3b - Ochranná pásma vodních zdrojů

I.2.3.2. Citlivé a zranitelné oblasti

Citlivé oblasti jsou dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění, útvary povrchových vod, v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod, nebo jsou to oblasti, které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

Citlivé oblasti vymezuje vláda nařízením. Vymezení podléhá přezkoumání v pravidelných intervalech nepřesahujících 4 roky. Pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech stanovuje vláda nařízením ukazatele přípustného znečištění odpadních vod a jejich hodnoty.

Citlivé oblasti jsou stanoveny nařízením vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech. Podle § 15, odst. 1 uvedeného nařízení vlády se všechny útvary povrchových vod na území České republiky vymezují jako citlivé oblasti.

Zranitelné oblasti jsou území, kde se vyskytují povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout. Jsou to také území, kde se vyskytují povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Vláda stanovuje zranitelné oblasti nařízením a zároveň v nich akčním programem upravuje používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření. Akční program a vymezení zranitelných oblastí podléhají přezkoumání a případným úpravám v intervalech nepřesahujících 4 roky.

Aktuálně byly zranitelné oblasti revidovány nařízením vlády č. 277/2020 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programem, které novelizuje nařízení vlády č. 262/2012 Sb. Tato novela nabyla účinnosti dne 1. 7. 2020. Zranitelné oblasti jsou územně vymezeny po jednotlivých katastrálních územích. Přehled zranitelných oblastí spadajících do dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu je uveden v tabulce I.2.3d v příloze.

Přílohy:

Tabulka I.2.3d - Území citlivá na živiny - zranitelné oblasti (tabulka v příloze)

Mapa I.2.3c - Vody ke koupání, oblasti citlivé na živiny

I.2.3.3. Povrchové vody využívané ke koupání

Dalším typem chráněného území podle přílohy 4 Rámcové směrnice jsou vodní útvary určené jako rekreační vody, včetně koupacích oblastí.

Právní předpis, který se k tomuto typu území v legislativě Společenství vztahuje, je Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES o řízení jakosti vody ke koupání. Směrnice byla do české legislativy transponována zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění, který definuje povrchové vody využívané ke koupání osob, stanovuje povinnost kontroly

kvality těchto vod a provádění opatření v případě nevyhovující kvality vody. Seznam koupacích oblastí od koupací sezóny 2011 vydává každoročně Ministerstvo zdravotnictví a je zveřejňován na úředních deskách a internetových stránkách krajských hygienických stanic (KHS).

Ke koupalištím se vztahuje i zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění (§ 6g, odst. 1), novelizovaný na základě Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES o řízení jakosti vody ke koupání, který stanovuje hygienické požadavky na koupaliště ve volné přírodě, umělá koupaliště, bazény, sauny a povinnosti jejich provozovatelů. Požadavky jsou konkretizovány v prováděcí vyhlášce č. 238/2011 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity venkovních hracích ploch.

Vymezení koupacích oblastí a koupališť ve volné přírodě je na základě implementace evropských předpisů do české legislativy, zajišťováno Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem životního prostředí a jimi řízenými organizacemi. Za jejich lokalizaci a vedení v informačním systému veřejné správy odpovídá Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M., v.v.i. Za shromažďování údajů o jakosti vody v koupacích oblastech během koupací sezóny odpovídají místně příslušné hygienické stanice, centrální zpracování dat a ukládání údajů do informačního systému Ministerstva zdravotnictví zajišťuje Státní zdravotní ústav a Ministerstvo zdravotnictví. Vyhláška č. 155/2011 Sb. nařizuje správcům povodí vést evidenci profilů koupacích oblastí na základě informací z KHS.

V dílčím povodí Dyje bylo evidováno celkem 21 rekreačních oblastí zahrnujících 19 koupacích oblastí a 2 přírodní koupaliště. Přehledné zobrazení koupacích oblastí a koupališť ve volné přírodě je v příloze v tabulce I.2.3e a na mapě I.2.3c.

Přílohy:

Tabulka I.2.3e - Povrchové vody využívané ke koupání (tabulka v příloze)

Mapa I.2.3c - Vody ke koupání, oblasti citlivé na živiny

I.2.3.4. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000

I.2.3.4.1. Ptačí oblasti

Do Registru chráněných území byly vybrány pouze ty ptačí oblasti, které mají vazbu na vodní prostředí nebo je stav vod rozhodující pro přítomné druhy ptáků. Výběr byl podřízen tomu, aby se v oblasti vyskytovaly druhy ptáků, které využívají vodní a mokřadní lokality pro hnízdění, jako potravní stanoviště, shromaždiště nebo zimoviště, resp. je-li v ptačí oblasti rozhodujícím faktorem plošné zastoupení vodních a mokřadních biotopů. Z celkového počtu osmi ptačích oblastí, které se na území dílčího povodí Dyje vyskytují, bylo do Registru zařazeno šest ptačích oblastí. Jejich výčet a základní informace o nich jsou uvedeny v tabulce I.2.3d, umístění těchto oblastí je zřejmé z mapy I.2.3d.

Tabulka I.2.3d - Ptačí oblasti vázané na vodní prostředí

Kód	Název	Celková rozloha / rozloha v dílčím povodí Dyje [ha]	Schváleno NV	Kraj	ID útvaru povrchových vod	ID útvaru podzemních vod
CZ0621025	Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví	11 725,386 / 1 070,583	NV č. 21/2005 Sb.	JMK	DYJ_1280	–
CZ0621027	Soutok – Tvrdonicko	9 575,605 / 7 920,492	NV č. 26/2005 Sb.	JMK	DYJ_1240, DYJ_1260, DYJ_1290, DYJ_1300	16520, 22503
CZ0621028	Lednické rybníky	685,085	NV č. 601/2004 Sb.	JMK	DYJ_1240, DYJ_1250	16520, 22503
CZ0621029	Pálava	8 539,385	NV č. 682/2004 Sb.	JMK	DYJ_0200, DYJ_0295_J, DYJ_1205_J, DYJ_1240, DYJ_1250	16520, 22410, 22503, 31100, 32300
CZ0621030	Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny	1 047,457	NV č. 27/2005 Sb.	JMK	DYJ_0295_J, DYJ_0800, DYJ_1180, DYJ_1195_J, DYJ_1205_J	16430, 22410, 32301

Kód	Název	Celková rozloha / rozloha v dílčím povodí Dyje [ha]	Schváleno NV	Kraj	ID útvaru povrchových vod	ID útvaru podzemních vod
CZ0621031	Jaroslavické rybníky	357,044	NV č. 603/2004 Sb.	JMK	DYJ_0180	16410, 22410

Příloha:

Mapa I.2.3d - Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů, ptačí oblasti

I.2.3.4.2. Evropsky významné lokality

V souladu s evropskými předpisy vydala vláda České republiky svým nařízením č. 318/2013 Sb., národní seznam evropsky významných lokalit (EVL). Z něj byl do Registru chráněných území proveden výběr EVL s vazbou na vodní prostředí, který v dílčím povodí Dyje obsahuje celkem 91 lokalit, z nichž 3 přesahují i do jiných dílčích povodí. Přehled EVL s vazbou na vodní prostředí je uveden v příloze v tabulce I.2.3f, přehledné zobrazení je na mapě I.2.3d.

Vybrané databázové údaje k jednotlivým evropsky významným lokalitám v České republice jsou k dispozici na internetu (<http://drusop.nature.cz>).

Příloha:

Tabulka I.2.3f - Evropsky významné lokality vázané na vodní prostředí (tabulka v příloze)

I.2.3.4.3. Maloplošná zvláště chráněná území

Registr maloplošných zvláště chráněných území (ZCHÚ) v dílčím povodí Dyje, která nejsou součástí EVL, obsahuje 104 území, u nichž je hlavním důvodem ochrana stanoviště nebo druhu s vazbou na vodní prostředí. Seznam území je uveden v tabulce I.2.3g v příloze, přehledné zobrazení je na mapě I.2.3d.

Příloha:

Tabulka I.2.3g - Maloplošná zvláště chráněná území vázaná na vodní prostředí (tabulka v příloze)

I.2.3.5. Ramsarské mokřady

Mokřady, které jsou mezinárodně významné pro ochranu ptactva. Tyto mokřady jsou vymezeny na základě Ramsarské úmluvy (z roku 1971). Úmluva zavazuje členské země vyhlásit na svém území alespoň jeden mokřad, který lze zařadit do mezinárodního seznamu mokřadů a také mu věnovat dostatečnou míru ochrany.

V rámci Ramsarské úmluvy je veden také „Seznam ohrožených mokřadů“. Jedná se o přehled mokřadů mezinárodního významu, v nichž došlo, dochází, nebo může dojít z nejrůznějších důvodů ke změnám jejich ekologického charakteru a tím k jejich ohrožení, případně zničení.

V rámci České republiky je do seznamu zapsáno celkem 14 mokřadů, z čehož tři spadají do dílčího povodí Dyje. Jedná se o Podzemní Punkvu, Lednické rybníky a Mokřady dolního Podyjí.

Tabulka I.2.3e - Ramsarské mokřady

Kód	Název	Rozloha / rozloha v dílčím povodí Dyje [ha]	Kraj	ID útvaru povrchových vod	ID útvaru podzemních vod
1413	Podzemní Punkva	1 571,620	JMK	DYJ_0600, DYJ_0610, DYJ_0620	65700, 66300
497	Lednické rybníky	690,960	JMK	DYJ_1240, DYJ_1250	16520, 22503
635	Mokřady dolního Podyjí	11 524,851 / 10 005,876	JMK	DYJ_0295_J, DYJ_0800, DYJ_1180, DYJ_1195_J, DYJ_1205_J, DYJ_1230, DYJ_1240, DYJ_1250, DYJ_1260, DYJ_1290, DYJ_1300	31100, 22410, 22503, 32301, 16520, 16430