

4. Životní prostředí

Od začátku tisíciletí sedminásobně vzrostl počet ekologicky hospodařících farem a takto obhospodařované půdy více než dvojnásobně. Přesto Česká republika je členskou zemí, která překračuje unijní průměr spotřeby průmyslových hnojiv. Kvalita životního prostředí úzce souvisí s mírou intenzity průmyslových aktivit, překračujeme unijní průměry u některých emisí. Přesto lze v mezinárodním kontextu souhrnně životní prostředí hodnotit vcelku pozitivně. Hodnota koeficientů ekologické stability Plzeňského regionu svědčí o relativně zachovalém území z hlediska vyváženosti krajinného prostředí (pátá nejvyšší krajská hodnota). V Plzeňském regionu se vyprodukuje, hned po Libereckém, nejméně komunálního odpadu na osobu. Podle podílu množství tříděného odpadu se Plzeňský kraj umístil na druhém místě za Zlínským krajem.

4.1 Půdní fond

Klesající trend ve výměře zemědělské půdy nadále trvá

Celková výměra Plzeňského kraje k 31. 12. 2016 činila 7 649 km², z toho je téměř 50 % zemědělské půdy, 40,3 % tvoří lesní pozemky, 14,5 % je tvořeno trvale travními porosty a 1,6 % zaujímají vodní plochy. Z celkové zemědělské půdy připadá na půdu ornou 67,2 %. Klesající trend výměry zemědělské půdy, ovlivněný zejména snížením zemědělské výroby neustále pokračuje. Současně s tím klesá i výměra orné půdy při současném mírném nárůstu trvalých travních porostů (meziroční nárůst o 0,4 %) a lesních pozemků (meziroční nárůst o 2,6 %). Dlouhodobě výraznější pokles podílu orné půdy na celkové výměře vykazuje okres Tachov a Rokycany. Nejvyšší podíl orné půdy na celkové výměře mají v rámci kraje okresy ležící v blízkosti krajského města s převážně zemědělským charakterem, a to Plzeň-jih a Plzeň-sever. Svou dosaženou hodnotou přes 40 % podílu orné půdy na celkové výměře přesahují oba okresy republikový podíl (37,6 %). V rámci struktury zemědělské půdy se nepatrně zvyšuje plocha trvalých travních porostů (meziroční nárůst o 0,4 %). Naopak se pokles zemědělské půdy projevuje v růstu plochy nezemědělské půdy. Meziroční nárůst (oproti roku 2015) nezemědělské půdy činil 2,4 %. Z hlediska struktury nezemědělské půdy rostly meziročně nejrychleji lesní pozemky (meziroční nárůst o 2,6 %). Z analýzy půdního fondu podle jeho struktury je v desetileté časové řadě patrná určitá stagnace podílu zastavěných ploch. V rámci kraje má nejvyšší podíl zastavěných ploch na celkové výměře okres Plzeň-město (5,0 % z celkové výměry okresu). Nadále se projevuje jako jeden z faktorů ovlivňujících vývoj půdního fondu nadměrná urbanizace.

Nejlesnatějšími okresy Plzeňského kraje jsou Rokycany, Klatovy a Tachov

Jedním z důvodů růstu **lesních ploch** je i zalesňování zemědělské půdy. Výměra lesních pozemků v regionu (v přepočtu k celkové výměře) dosáhla v roce 2016 hodnoty podílu 40,3 %, což je o 6,5 procentních bodů více než v ČR. Tyto lesní pozemky se nacházejí především v horských a podhorských částech Šumavy a Českého lesa a dále na severovýchodě kraje v oblastech Brdská a Křivoklátska. Nejlesnatějšími okresy Plzeňského kraje jsou Rokycany (48,8 %), Tachov (43,5 %) a Klatovy (43,3 %).

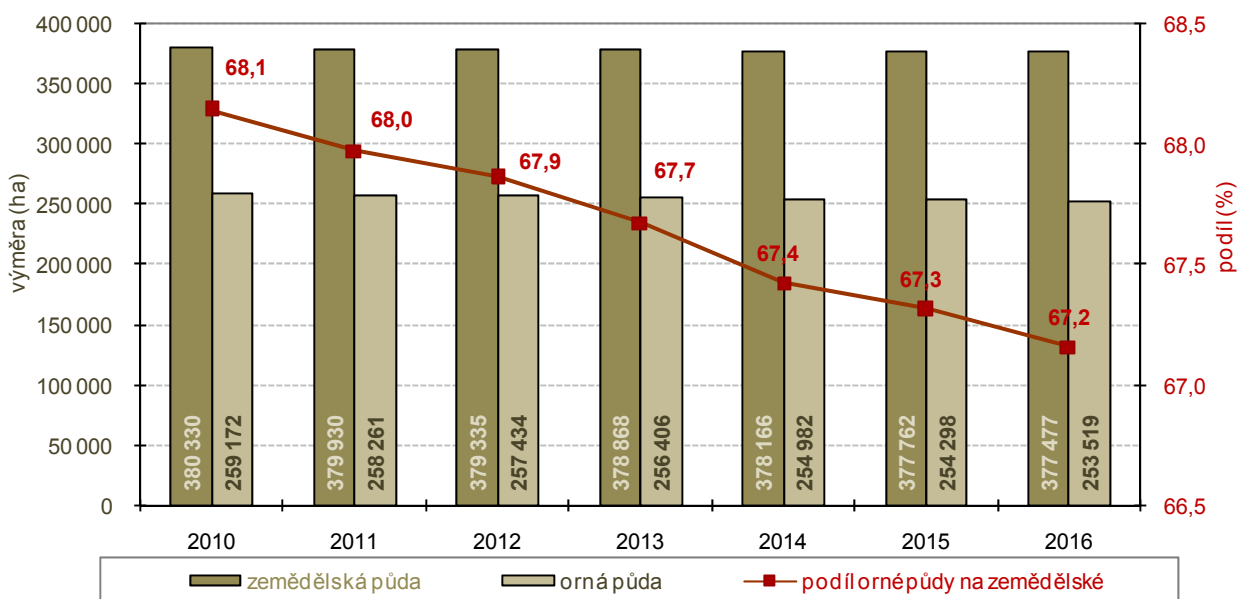
Koeficient ekologické stability v desetileté časové řadě mírně roste

Jedním z environmentálních indikátorů k posouzení míry udržitelnosti vývoje v oblasti životního prostředí je **koeficient ekologické stability**³⁴. Jedná se o ukazatel charakterizující krajinný typ z hlediska využití pozemků. Koeficient ekologické stability v roce 2016 dosahuje v Plzeňském kraji hodnoty 1,39.

³⁴ Poměr ekologicky stabilních (lesy, trvale travní porosty, sady, zahrady, vinice, chmelnice a vodní plochy) a nestabilních (orná půda, zastavěné a ostatní plochy) krajinnotvorných prvků na daném území

Z pohledu desetileté časové řady se vždy v intervalu dvou let se mírně zvyšuje. V meziokresním srovnání nejvyšších hodnot koeficientu ekologické stability v roce 2016 dosáhly zejména okresy Klatovy (1,95) a Tachov (1,67) představující vyváženou krajinu, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami. Tyto okresy zároveň mají nejvyšší podíl lesních pozemků (Šumava a Český les). Relativně vyšší hodnoty koeficientu byly zaznamenány i v okresech Rokycany (1,57) a Domažlice (1,35), což jsou také okresy s vyšším zastoupením lesní půdy. Nejnižší hodnoty koeficientu ekologické stability (eliminujeme-li specifika okresu Plzeň-město) dosáhl okres Plzeň-jih (0,96). Jedná se o území intenzivně využívané pro zemědělskou výrobu, kde hodnota ukazatele je ovlivněna relativně nízkým podílem lesních pozemků a vysokým podílem zemědělské půdy.

Graf 4.1 Výměra zemědělské a orné půdy v Plzeňském kraji



Plzeňský kraj s hodnotou koeficientu ekologické stability 1,39 zaujímá páté nejvyšší místo v ČR

Srovnáme-li hodnoty koeficientu ekologické stability v rámci ČR, optima v roce 2016 dosáhl kraj Liberecký (2,34) a Karlovarský (2,02). Nejméně stabilní je podle dosažené hodnoty tohoto koeficientu Hl. město Praha (0,31) s vysokým podílem zastavěných a ostatních ploch a Středočeský kraj (0,66) s nejvyšším republikovým podílem orné půdy na celkové výměře (49,9 %). Plzeňský kraj s hodnotou 1,39 zaujímá v rámci ČR páté nejvyšší místo a přesahuje republikový průměr o 0,32.

Ekologické zemědělství je moderní formou hospodaření

Ekologické zemědělství je jedním z principů trvale udržitelného rozvoje. Jako součást agrární politiky státu představuje moderní formu hospodaření při respektování přírodních zákonitostí, přirozené kvality a úrodnosti půdy. Tím také minimalizuje použití chemických prostředků pro zemědělskou výrobu a následné negativní dopady do environmentální oblasti.

Roste výměra půdy v ekologickém zemědělství včetně přechodného období

K 31. 12. 2016 dosáhl v Plzeňském kraji podíl **ekologicky obhospodařované půdy**³⁵ včetně přechodného období na celkové výměře hodnoty 7,6 %. V meziročním srovnání vzrostla hodnota tohoto podílu o 0,1 procentního bodu.

³⁵ Podle statistických údajů Ministerstva zemědělství



Podíl ekologicky obhospodařované půdy včetně přechodného období činil v ČR 6,2 %. V porovnání s ČR byl v Plzeňském kraji tento podíl vyšší o 1,4 procentního bodu. V podílu ekologicky obhospodařované půdy včetně přechodného období se Plzeňský kraj v rámci ostatních krajů umístil na šestém nejvyšším místě.

Množství chráněných území svědčí o kvalitě přírodního bohatství kraje

O kvalitě přírodního bohatství Plzeňského kraje svědčí i množství **chráněných území**, která vznikají k ochraně rozmanitých forem života, k péči o ekosystémy a krajinný ráz přírody. K 31. 12. 2016 se na území Plzeňského regionu nacházelo 201 chráněných území, v tom 1 národní park (část), 5 chráněných krajinných oblastí a 195 maloplošných chráněných území. Rozloha těchto chráněných oblastí³⁶ představuje 17,8 % z celkové výměry kraje.

Největší část přírodních památek je situována do okresů Klatovy a Tachov

Část Národního parku Šumava, nacházející se na území Plzeňského kraje na ploše 34,7 tis. ha, je určena k ochraně a uchování nejcennějších lokalit s původní divokou horskou přírodou, jedinečnými a ohroženými ekosystémy (rašelinště, ledovcová jezera, původní lesní porosty aj.) a rozmanitou typickou flórou a faunou. Téměř 12 % z celkové výměry Plzeňského kraje zaujímají chráněné krajinné oblasti (CHKO). Jsou to CHKO Šumava, Křivoklátsko (část), Slavkovský les (část), Český les a nově Brdy (část). V Plzeňském kraji se vyskytuje také 195 maloplošných chráněných území, z nichž převážnou část tvoří přírodní památky a rezervace. Téměř třetina z celkového počtu těchto přírodních památek a rezervací se nachází v okrese Klatovy a jedna pětina v okrese Tachov.

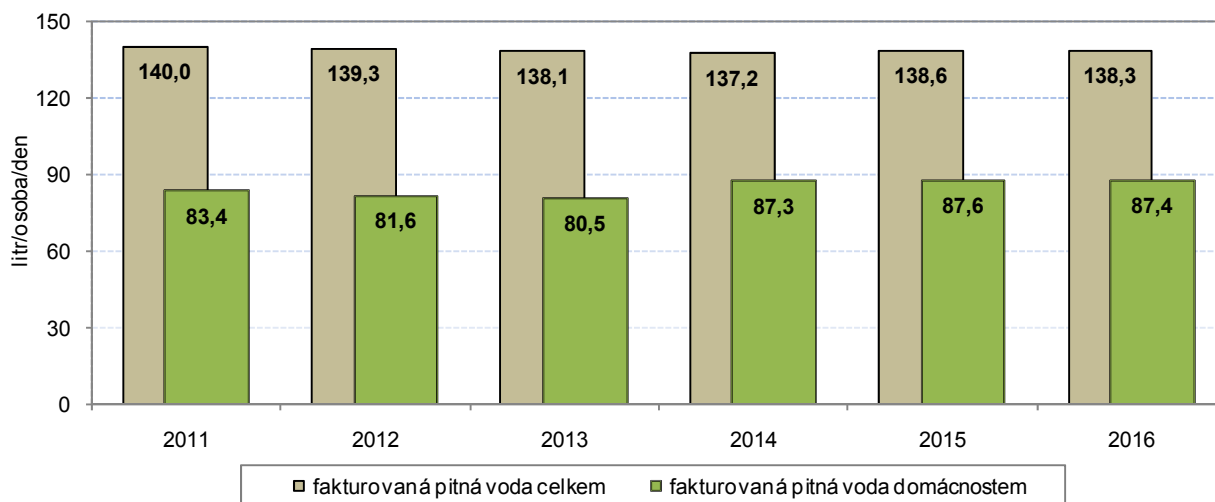
4.2 Vodovody a kanalizace

Průměrná cena vodného a stočného bez DPH meziročně v kraji vzrostla o 12,2 %

Úroveň **technické vybavenosti** v obcích Plzeňského kraje je relativně na dobré úrovni. V převážné části územních celků jsou obce vybaveny veřejným vodovodem. Délka vodovodní sítě v roce 2016 měřila 4 301 km. Proti roku 2015 se zvýšila o 31 km, tj. o 0,7 %. Podíl obyvatel zásobených vodou z veřejných vodovodů má zejména v posledních letech mírně variabilní průběh. V roce 2016 činila hodnota tohoto podílu 84,4 %, což v meziročním srovnání znamená zvýšení o 0,5 procentního bodu. Plzeňský kraj se v tomto ukazateli pohybuje o 10,0 procentních bodů pod hranici republikového průměru (94,2 %). **Výroba pitné vody** v tis. m³ za posledních deset let klesla o 14,7 %, meziročně však stoupla jen o 0,1 % (na 29,5 tis. m³). Hodnota relativního ukazatele specifické množství vody fakturované domácnostem (v přepočtu na obyv. a den) se v desetiletém období snížila o 9,4 litrů na osobu a den (na 87,4 l/os/den). V meziročním srovnání hodnota tohoto ukazatele proti roku 2015 klesla o 0,2 litrů na os. a den. V mezikrajském srovnání byla zaznamenána nejvyšší hodnota v Hl. městě Praze (107,9 l/os/den) a naopak nejnižší v kraji Zlínském (74,9 l/os/den). V ukazateli specifické denní množství vody fakturované domácnostem na 1 obyv. se Plzeňský kraj umístil na pátém nejvyšším místě v ČR, pod republikovým průměrem se pohyboval o 0,9 l na os. a den. Průměrná cena vodného bez DPH vzrostla v Plzeňském kraji z 33,2 Kč/m³ v roce 2015 na 37,5 Kč/m³ v roce 2016, tj. zvýšení o 13,0 %. V roce 2016 činila cena stočného bez DPH 26,70 Kč/m³ a oproti roku 2015 se tato cena zvýšila o 2,1 Kč/m³ (tj. o 8,5 %). Průměrná cena vodného a stočného dosáhla 64,20 Kč/m³ a v porovnání s rokem 2015 byla vyšší o 7,40 Kč/m³ (tj. o 12,2 %).

³⁶ Podle údajů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR

Graf 4.2 Specifické množství vody fakturované domácnostem a celkem v Plzeňském kraji



Počet obyvatel bydlících v domech napojených na veřejnou kanalizaci s ČOV má mírně rostoucí trend

Kvalita povrchových vod je do jisté míry ovlivněna i čištěním vod odpadních. K největším producentům **odpadních vod** patří osídlené celky, tzn. města a obce. V roce 2016 bylo napojeno na veřejnou kanalizaci 83,8 % obyvatel, což je ve srovnání s rokem 2011 nárůst o 5,1 procentních bodů a v meziročním srovnání o 0,8 procentního bodu. Počet obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci s čističkou odpadních vod (dále jen ČOV) se meziročně zvýšil ze 446 281 v roce 2015 na 447 246 v roce 2016, tj. o 0,2 %. V Plzeňském kraji bylo v roce 2016 v provozu celkem 196 ČOV (stejně jako v roce 2015) s celkovou kapacitou 171,5 tis. m³/den. Z celkového počtu ČOV byly všechny mechanicko-biologické.

4.3 Emise³⁷

Emise jsou důležitým faktorem pro hodnocení kvality ovzduší

Jednou z problematických oblastí životního prostředí a jeho vlivu na kvalitu života je kvalita ovzduší. Determinujícím faktorem pro její hodnocení je celkové množství **emisí** (tj. vypouštění resp. únik znečišťujících látek do ovzduší). Vybrané základní znečišťující látky jsou oxidy siřičitý, uhelnatý, dusíku a látky tuhé. Producenti tohoto znečištění (REZZO) jsou ve smyslu zákona o ovzduší členěni podle velikosti zdrojů znečištění na stacionární (REZZO 1-3; velké, střední a malé) a mobilní (REZZO 4). V důsledku likvidace zastaralých a nevyužívaných výrobních provozů, restrukturalizace některých výrobních procesů a především vlivem přechodu na jiný, ekologičtější způsob vytápění došlo během pětileté časové řady k mírnému poklesu emisí. Intenzivní rozvoj automobilové dopravy v souvislosti s provozem dálnice D5 je dalším faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší v Plzeňském kraji (zejména emise REZZO 4). Z analýzy dat měrných emisí (REZZO 1-4) je patrné, že došlo jen k minimálnímu meziročnímu³⁸ nárůstu tuhých znečišťujících látek (o 0,003 t/km²) a měrných emisí CO (o 0,27 t/km²), a k nepatrnému poklesu

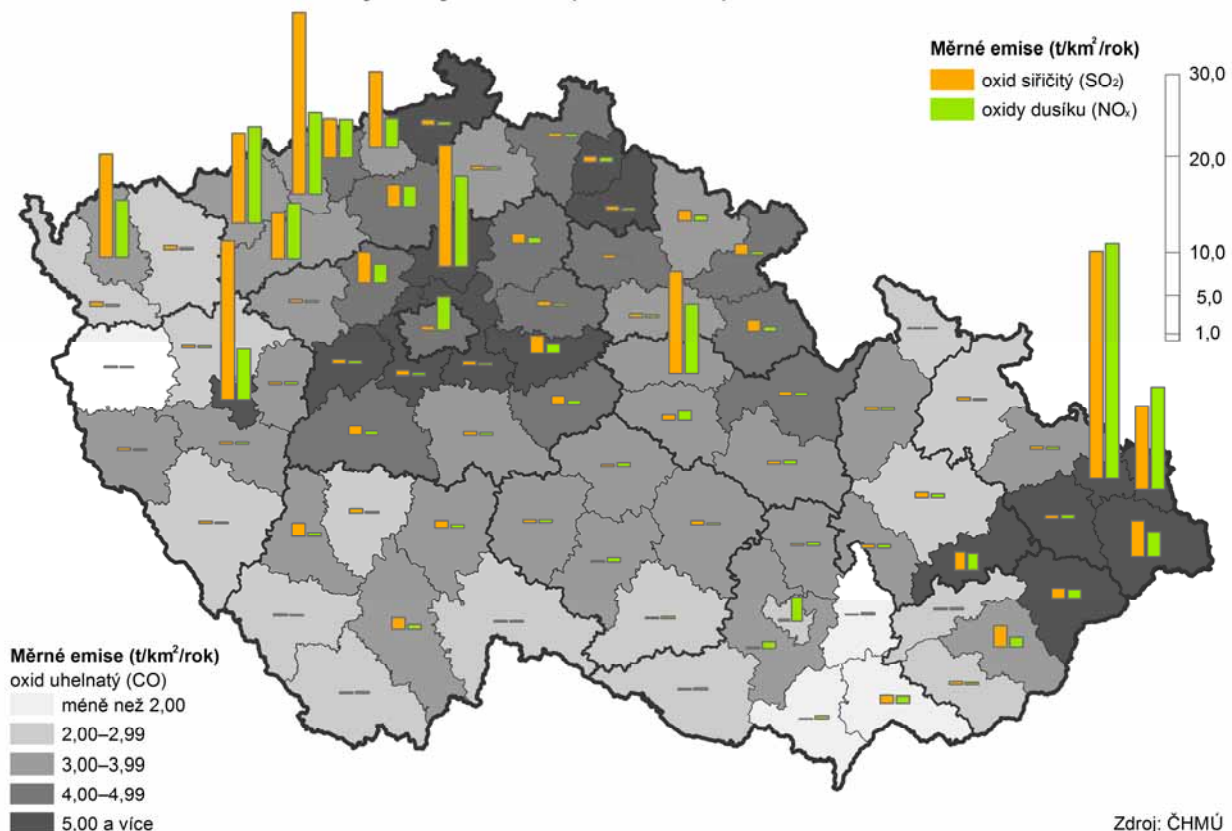
³⁷ ČHMÚ provedl v roce 2014 z důvodů nové struktury stacionárních zdrojů přepočty celé časové řady. Emisní bilance za rok 2013 byla zpracována pro všechny kategorie zdrojů z aktuálních dostupných podkladů a odpovídá požadavkům na mezinárodní inventarizaci emisí

³⁸ Údaje roku 2016 zatím nejsou k dispozici



měrných emisí SO₂ (o 0,0004 t/km²) a měrných emisí NO_x (o 0,002 t/km²). V rámci České republiky lze hodnotit ovzduší v Plzeňském kraji jako relativně čisté. Nejvíce zatížená emisemi znečišťujících látek jsou území s vysokou koncentrací průmyslových aktivit, s vysokou hustotou osídlení a v neposlední řadě i se značně soustředěnou dopravou (Plzeň). Naopak mezi méně zatíženou oblastí patří horské partie Šumavy, Českého lesa, západní část Brd a okolí Manětína a Nečtin.

Měrné emise vybraných látek (REZZO 1-3) v okresech v roce 2015



Měrné emise znečišťujících látek byly nejvyšší v okrese Plzeň-město, nejméně byl měrnými emisemi postižen okres Tachov

Pro meziokresní srovnání jsou dostupná data pouze za stacionární zdroje (REZZO 1-3). Měrné emise tuhých znečišťujících látek byly nejvyšší v okrese Plzeň-město (0,67 t/km²) a nejnižší v okrese Tachov (0,01 t/km²). Meziročně se snížily ve dvou okresech Plzeň-město a Tachov. Ve zbývajících pěti okresech se tyto emise nepatrně zvýšily. Nejvyšší meziroční zvýšení bylo zaznamenáno v okrese Rokycany (o 0,06 t/km²). Měrné emise SO₂ byly nejvyšší v okrese Plzeň-město (17,71 t/km²), nejnižší v okresech Plzeň-sever (0,27 t/km²) a v okrese Plzeň-jih (0,27 t/km²). Meziročně se emise snížily ve dvou okresech Plzeň-město a Rokycany. Nejvyšší meziroční zvýšení těchto emisí měl okres Plzeň-sever (o 0,04 t/km²). Měrné emise NO_x byly nejvyšší v okrese Plzeň-město (5,60 t/km²) a nejnižší v okrese Tachov (0,09 t/km²). Meziročně se snížily ve dvou okresech Tachov a Plzeň-jih. Naopak nejvíce se meziroční zvýšení projevilo v okrese Plzeň-město (o 0,09 t/km²). Měrné emise CO byly nejvyšší v okrese Plzeň-město (5,66 t/km²) a nejnižší v okrese Tachov (1,79 t/km²). Meziročně se měrné emise CO zvýšily ve všech okresech Plzeňského kraje. Nejvyšší meziroční zvýšení měl okres Rokycany (0,34 t/km²).

Emise znečišťujících látek se pohybují pod republikovým průměrem

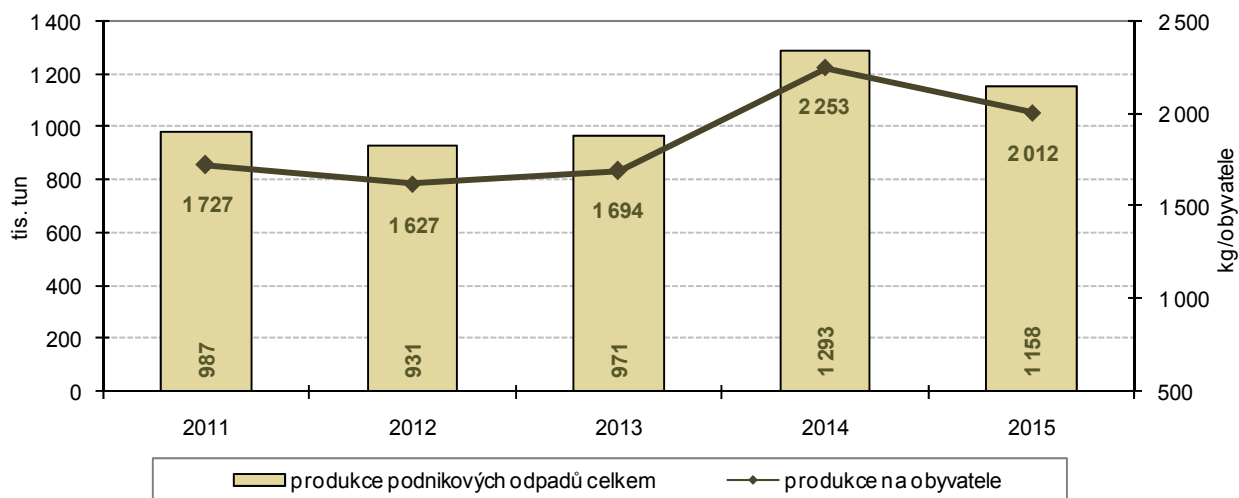
V rámci ČR se u všech vybraných základních znečišťujících látek hodnota Plzeňského kraje pohybuje pod republikovým průměrem, který však ovlivňují kraje se silně znečištěným ovzduším jako například Ústecký, Moravskoslezský apod. Plzeňský kraj v roce 2015 dosáhl u emisí tuhých látek čtvrté nejnižší hodnoty, u emisí oxidu siřičitého sedmé nejnižší hodnoty a u emisí oxidů dusíku třetí nejnižší hodnoty.

4.4 Odpady

Plzeňský kraj má pátou nejvyšší hodnotu vyprodukovaného podnikového odpadu v kg na obyvatele v rámci ČR

Odpad je jedním z negativních vlivů zasahujícím do environmentální sféry. Současná situace v odpadovém hospodářství je charakterizována převahou množství produkovaného odpadu nad jeho relativně nízkým využitím jako zdroje druhotných surovin a energie. Produkce podnikového odpadu vzniká v přímé závislosti na materiálové a energetické náročnosti výroby a zpracování. V Plzeňském kraji bylo v roce 2015³⁹ vyprodukováno 1 158 tis. tun podnikového odpadu. V meziročním srovnání to znamená snížení o 135 tis. tun, tzn. o 10,4 %. V absolutních hodnotách má vývoj produkce podnikových odpadů v desetileté časové řadě variabilní vývoj. Produkce podnikového odpadu v přepočtu na 1 obyvatele dosáhla v roce 2015 v Plzeňském kraji 2 011,7 kg na obyvatele. Tato hodnota vyprodukovaného odpadu je pátá nejvyšší v mezikrajském srovnání. Proti republikovému průměru je hodnota v Plzeňském kraji nižší o 193,4 kg na obyvatele.

Graf 4.3 Produkce podnikových odpadů podle sídla podniku v Plzeňském kraji



Největším producentem podnikového odpadu je odvětví stavebnictví

Objem vyprodukovaného odpadu a jeho charakter do jisté míry determinuje i **odvětvová struktura** výroby. Z produkce odpadů ve vybraných odvětvích národního hospodářství v roce 2014 je patrný nejvyšší podíl odvětví stavebnictví (38,6 %) a více jak jedna pětina ve zpracovatelském průmyslu (21,4 %). V retrospektivním pohledu od roku 2011 stoupla celková produkce odpadů o 17,3 %, ačkoli podíl podnikového odpadu v odvětví stavebnictví klesl o 9,5 procentních bodů).

³⁹ Údaje roku 2016 zatím nejsou k dispozici



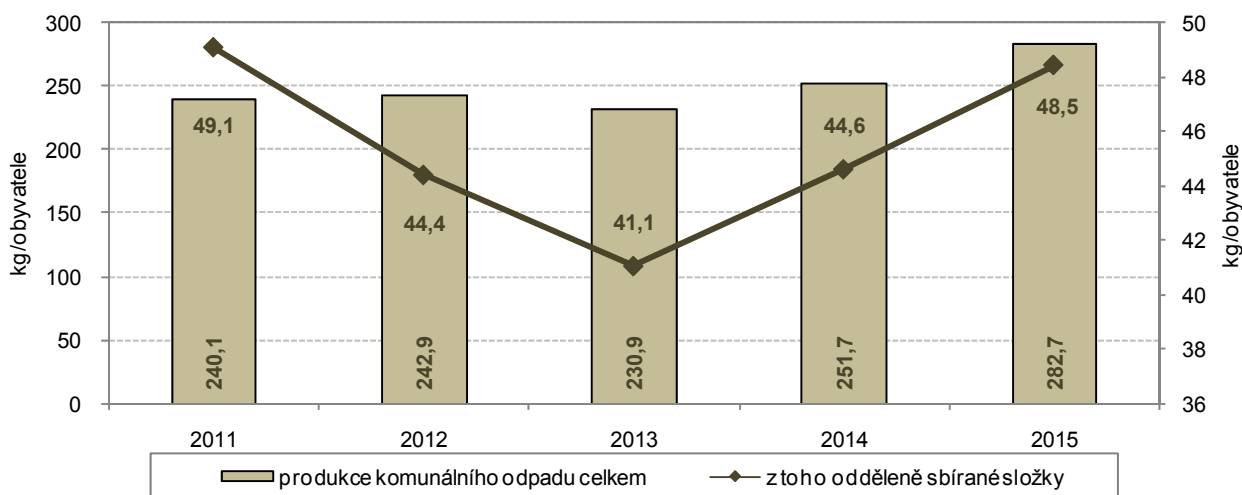
Komunální odpad v Plzeňském kraji představoval 4,9 % z celkové produkce tohoto odpadu v ČR

Zvláštní kategorii odpadu tvoří **odpad komunální**. V České republice bylo v roce 2015 vyprodukováno 3 337,3 tis. tun komunálního odpadu, z toho nejvíce v kraji Středočeském (494,4 tis. tun) a nejméně v kraji Karlovarském (88,7 tis. tun). Vyprodukovaný komunální odpad v Plzeňském kraji v roce 2015 představoval 4,9 % celkové produkce tohoto odpadu v ČR. V mezikrajském srovnání v roce 2015 zaujímá Plzeňský kraj v relativním ukazateli vyprodukovaného komunálního odpadu na obyvatele (282,7 kg/obyv.) druhé nejnižší místo v rámci ČR, hůře je na tom jen kraj Liberecký. Naopak největší produkci komunálního odpadu na obyvatele vykazují kraje Středočeský (374,3 kg/obyv.), Jihočeský (346,1 kg/obyv.) a Vysočina (335,5 kg/obyv.).

Plzeňský kraj se v roce 2015 umístil na druhém místě v podílu odděleně sbíraných složek komunálního odpadu

Podíl **odděleně sbíraných složek** komunálního odpadu z celkové produkce tohoto odpadu zaznamenal v roce 2015 druhou nejvyšší hodnotu (17,1 %) hned za krajem Zlínským (18,7 %), přičemž republikový průměr činil 14,5 %. V relativním ukazateli přepočtu tříděného sběru komunálního odpadu na 1 obyvatele se v roce 2015 řadí Plzeňský region (48,5 kg/obyv.) na páté nejvyšší místo v ČR (46,0 kg/obyv.). První místo s výtěžností odděleně sbíraných složek zaujímá Zlínský kraj (55,9 kg/obyv.) a poslední a nejnižší výtěžnost vykazuje kraj Liberecký (33,0 kg/obyv.).

Graf 4.4 Produkce komunálního odpadu v Plzeňském kraji



Základní strategií v oblasti odpadového hospodářství je prevence

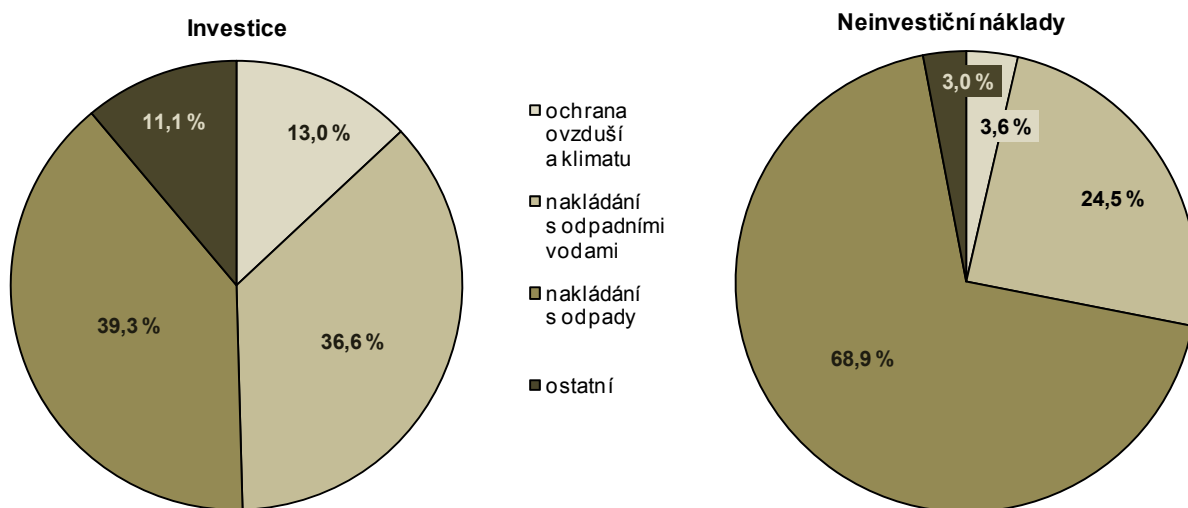
Politika odpadového hospodářství je jedním ze základních principů environmentálního pilíře udržitelného rozvoje, a to nejen na regionální či republikové úrovni, ale i na poli mezinárodním. Vzhledem k tomu, že odpady znamenají velkou zátěž pro životní prostředí, je bezesporu základní strategií v této oblasti **prevence** (předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a vlastností).

4.5 Výdaje na ochranu životního prostředí

V roce 2015 klesl v Plzeňském kraji oproti roku 2014 objem investičních nákladů na ochranu životního prostředí o 51,4 %

V roce 2015⁴⁰ dosahoval objem **pořízených investic na ochranu životního prostředí podle místa investice** 1 212,7 mil. Kč, což v meziročním srovnání představuje pokles o 51,4 %. V přepočtu na jednoho obyvatele bylo v roce 2014 proinvestováno 2 105,7 Kč/obyv., což ve srovnání s předchozím rokem znamenalo snížení o 51,5 %. Objem **pořízených investic na ochranu životního prostředí podle sídla investora** klesl v meziročním srovnání o 53,4 %. Z hlediska struktury pořízených investic (podle sídla investora) bylo nejvíce investičních prostředků vloženo do nakládání s odpady (39,3 %) a nakládání s odpadními vodami (36,6 %). Objem neinvestičních nákladů environmentálního charakteru (podle sídla investora) v absolutní výši vzrostl meziročně o 1,4 %. Nejvyšší podíl neinvestičních nákladů byl investován do nakládání s odpady (68,9 %).

Graf 4.5 Investice a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle sídla investora v Plzeňském kraji



⁴⁰ Údaje roku 2016 zatím nejsou k dispozici

Pořízené investice na ochranu životního prostředí podle místa investice
v krajích v letech 2011 až 2015

