



Údaje o životním prostředí

2019

STAATSMINISTERIUM
FÜR UMWELT UND
LANDWIRTSCHAFT



Freistaat
SACHSEN

Obsah

Úvod	3	Sanace starých zátěží	14
Využití ploch	4	Dostavba komunálních čistíren odpadních vod	15
Ekonomická struktura	5	Zbytkové dusičnany v půdě	16
Environmentálně ekonomické indikátory	6	Dusičnany v podzemní vodě	17
Environmentální ekonomika	7	Stupeň zakyselení rekultivačních jezer	18
Vývoj klimatických poměrů v Sasku	8	Kontroly zařízení zpracovávajících	
Riziko výpadku produkce pro zemědělství	10	látky znečišťující vodu	19
Obnovitelné energie	11	Sídelní odpad	20
Znečišťující látky v ovzduší - imise	12	Stav lesů	21
Jemný prach	13	Témata SMUL na internetu	22

Úvod

Brožura s údaji o životním prostředí vychází od roku 2010 každoročně a přináší informace o ekologických tématech, jako je například energie, ochrana klimatu, půda, ovzduší, příroda, recyklace a environmentální ekonomika. Také v tomto roce jsou jedním z hlavních bodů důsledky změny klimatu, neboť sucho, extrémní počasí a napadení škůdci staví před velké výzvy jak zemědělství a lesnictví, tak i vodní hospodářství.

Srážkový deficit a vysoké teploty způsobily zejména v převážně písčitéch půdách na severu a východě Saska značné výpadky produkce v zemědělství. Důležitým předpokladem pro to, abychom způsoby hospodaření na zemědělských plochách přizpůsobili změnám klimatu, je využívání vědeckých poznatků a výsledků výzkumu.

V lesním hospodářství došlo vlivem vichřic, polomů způsobených sněhem a sucha k poškození velkého množství porostů. Důsledkem velkého objemu poškozeného dřeva a sucha pak byla kůrovcová kalamita takového rozsahu, jakou historie lesního hospodářství dosud nepamatuje. Stav lesa se podstatně zhoršil a poklesl na úroveň před začátkem 90. let minulého století. Odstranění těchto škod a přestavba lesa si bude žádat velké úsilí ze strany úřadů a majitelů lesů.

K ochraně našich přírodních zdrojů přispívá zejména snížení zatížení dusičnany v našich půdách a vodách, další posilování obnovitelných zdrojů energie a snižování znečišťujících látek v ovzduší. Výsledky ukazují, že environmentální ekonomika je na správné cestě, je však zapotřebí dalšího úsilí, aby se podařilo naplnit vysoké požadavky kladené na ochranu přírody, životního prostředí a klimatu.

V uplynulých desetiletích byly v Sasku investovány značné prostředky do úpravy odpadních vod. Od roku 1991 bylo znovu vybudováno, sanováno nebo rozšířeno 98 procent kapacity čistíren odpadních vod. I to je velký úspěch a cenný přínos k ochraně životního prostředí. Ačkoliv přechod na cyklickou ekonomiku, která bude optimálně využívat zdroje a druhotné suroviny, ještě zdaleka není ukončen, i přesto se však saské odpadové hospodářství mění právě v tomto směru.

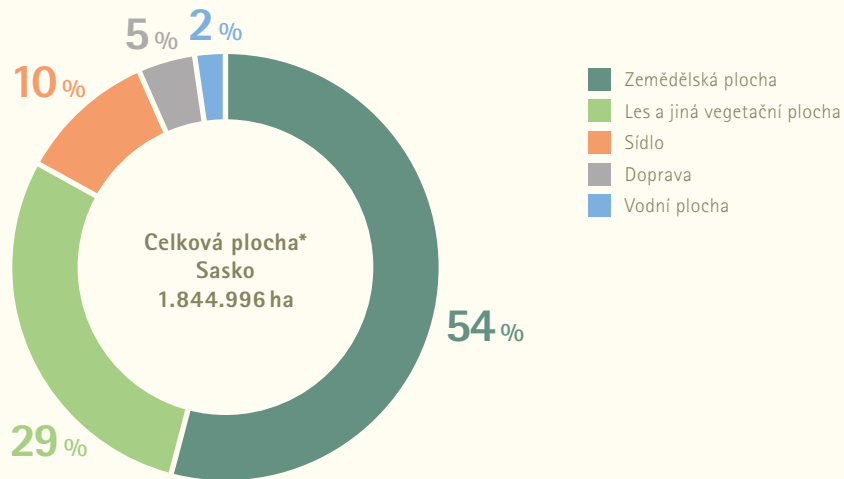
Další informace na téma životního prostředí naleznete na internetu na:

www.umwelt.sachsen.de

Využití ploch

Změny v používání ploch ve Svobodném státu Sasko jsou dynamické. Znárodněny jsou procentuální údaje o hlavních druzích využití ploch v roce 2018. Nejvyššího podílu dosahuje zemědělská plocha s podílem 54%. I nadále dochází v důsledku zabírání nových ploch na stavbu sídel a dopravních ploch ke každoročnímu snižování jejího podílu. Svobodný stát Sasko usiluje o to, aby zabírání nových ploch bylo sníženo.

Využití ploch v Sasku

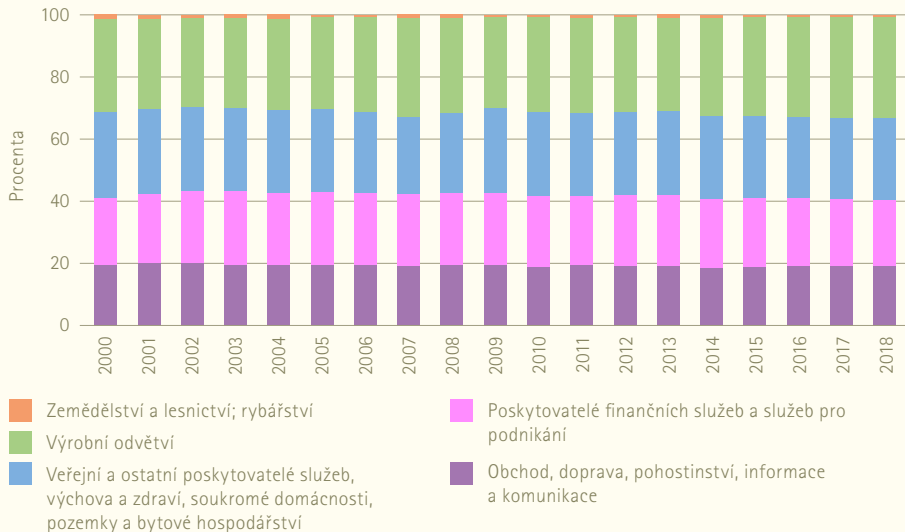


Zdroj: Zemský statistický úřad Svobodného státu Sasko

Ekonomická struktura

Sasko je moderní ekonomickou lokalitou orientovanou na vývoz. Nejdůležitějším sektorem je odvětví služeb a poměrně silné výrobní odvětví. Důležitou roli v rozvoji hospodářství hrají odvětví budoucnosti, jako jsou environmentální ekonomika nebo informační a komunikační technologie. Výkonné zemědělství a lesnictví přispívá k celkové hrubé tvorbě přidané hodnoty 0,8 procenty. Toto číslo přitom nezahrnuje jejich význam pro navazující odvětví a příspěvek k obecnému blahu.

Hrubá tvorba přidané hodnoty dle ekonomických odvětví v Sasku

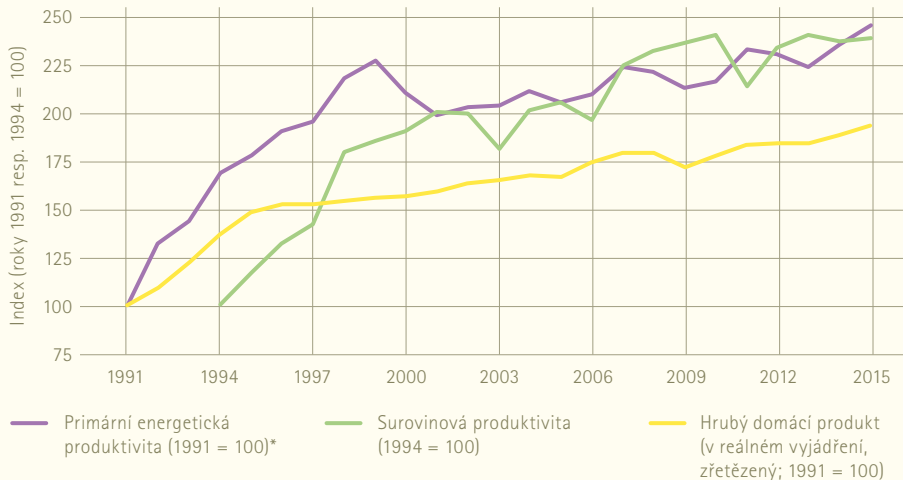


Zdroj: Národohospodářská celková kalkulace, stav kalkulace srpen 2018 / únor 2019

Environmentálně ekonomické indikátory

Z poměru mezi spotřebou energie a ekonomickým výkonem vyplývají ukazatele produktivity pro jednotlivé zdroje. Čím vyšší je jejich hodnota, tím méně zdrojů je zapotřebí pro příslušný ekonomický výkon. Saskému hospodářství se stále lépe daří oddělit ekonomický růst od spotřeby zdrojů. Jak energetická, tak i surovinová produktivita rostly výrazně více než hospodářský výkon. Dosáhly nárůstu, který zčásti výrazně překračuje spolkový průměr. S tím je spojen růst efektivity, který pozitivně ovlivňuje ekonomickou výkonnost i situaci v oblasti životního prostředí.

Ekonomický výkon a produktivita



* 2015: předběžně

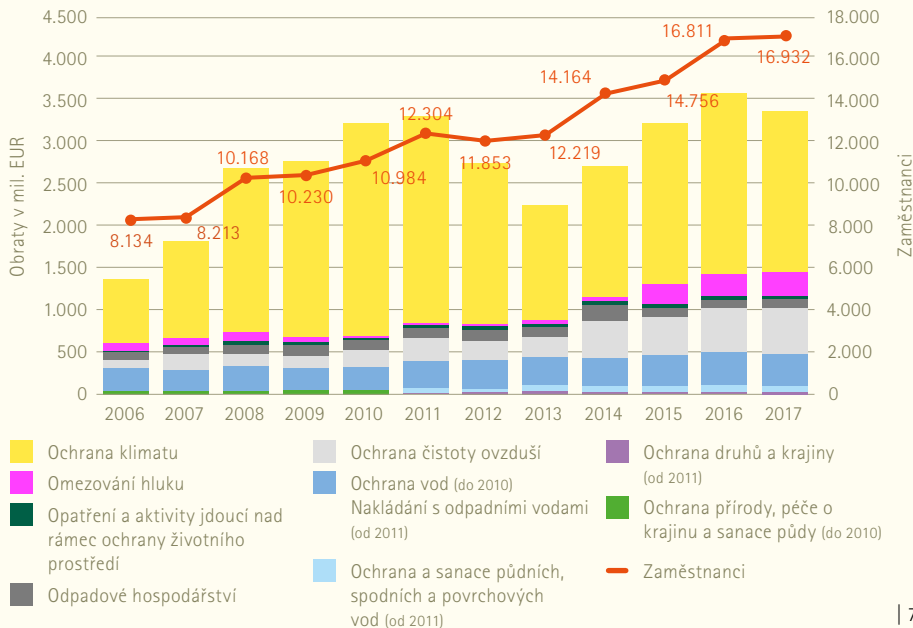
Zdroj: Environmentálně ekonomická celková kalkulace zemí, stav kalkulace jaro 2018; národohospodářská celková kalkulace zemí, stav kalkulace listopad 2016/únor 2017

Environmentální ekonomika

Environmentální ekonomika se v uplynulých letech stala pevnou součástí celkové ekonomiky v Sasku. V současnosti je zde zaměstnáno téměř 17.000 osob. Ve většině oblastí environmentální ekonomiky lze sledovat trvale pozitivní vývoj obrátu a zaměstnanosti. Výjimkou byly roky 2012, 2013 a 2017. V těchto letech došlo k poklesu v oblasti ochrany klimatu. V posledních letech se obraty zvýšily zejména díky opatřením na ochranu před hlukem a ochranu ovzduší.

Zdroj: Zemský statistický úřad Svobodného státu Sasko

Zaměstnanci a obraty pro ochranu životního prostředí v Sasku



Vývoj klimatických poměrů v Sasku

Grafy ukazují roční průměry teplot vzduchu a množství srážek ve vegetačním období I (duben až červen) ve Svobodném státě Sasko v období od roku 1881 do roku 2018. Lepší znázornění dlouhodobého vývoje nabízí jedenáctiletý klouzavý průměr, protože je nezávislejší na jednotlivých letech.

Vhodné znázornění změny klimatu umožňuje také časový vývoj teploty vzduchu. Vyšší teploty vedou mimo jiné k prodloužení období růstu a jsou doprovázeny extrémními projevy počasí (např. horko, sucho) a riziky s tím spojenými. Od roku 1971 byla každá dekáda teplejší než ta předcházející a od konce 80. / začátku 90. let minulého století se vyskytlo nápadné nahroma-

dění nejteplejších let v Sasku. Rok 2018 byl nejteplejším rokem od začátku měření v roce 1881.

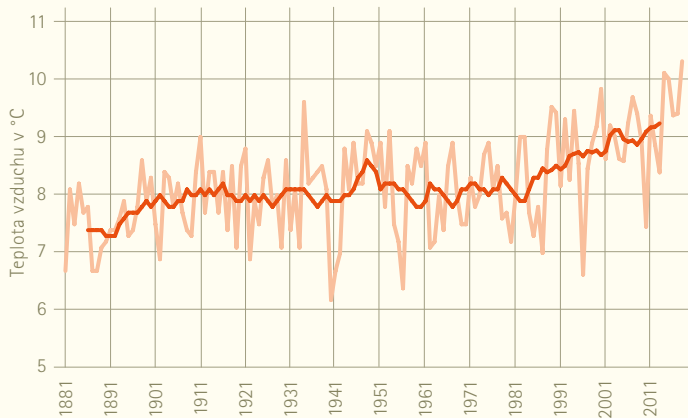
Srážky jsou v porovnání s teplotou ve svém prostorově-časovém výskytu velmi heterogenní. Pokles množství srážek ve vegetačním období I zpomaluje proces růstu rostlin a zvyšuje riziko výpadků sklizně. Především v souhře s rostoucími teplotami to mimo jiné stále více ohrožuje zemědělství.

Od roku 1971 byla každá dekáda sušší než ta předchozí. Saští zemědělci se mohou lepším nakládáním s vodou přizpůsobit měnícím se podmínkám. Opatření sahají od výběru odrůd a

druhů plodů přes upravené postupy přípravy půdy a hnojení až po zalévání určitých kultur a osevní postupy.

Průměrná roční teplota v Sasku, 1881–2017

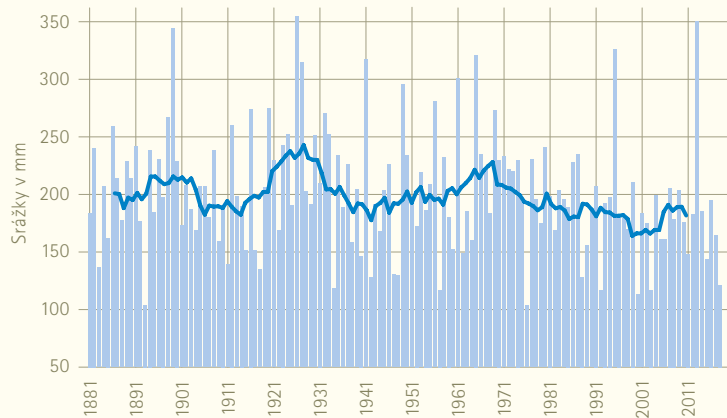
(jedenáctiletý klouzavý průměr)



— Teplota

Srážky ve vegetačním období I (duben až červen) v Sasku, 1881–2018

(jedenáctiletý klouzavý průměr)



— Srážky

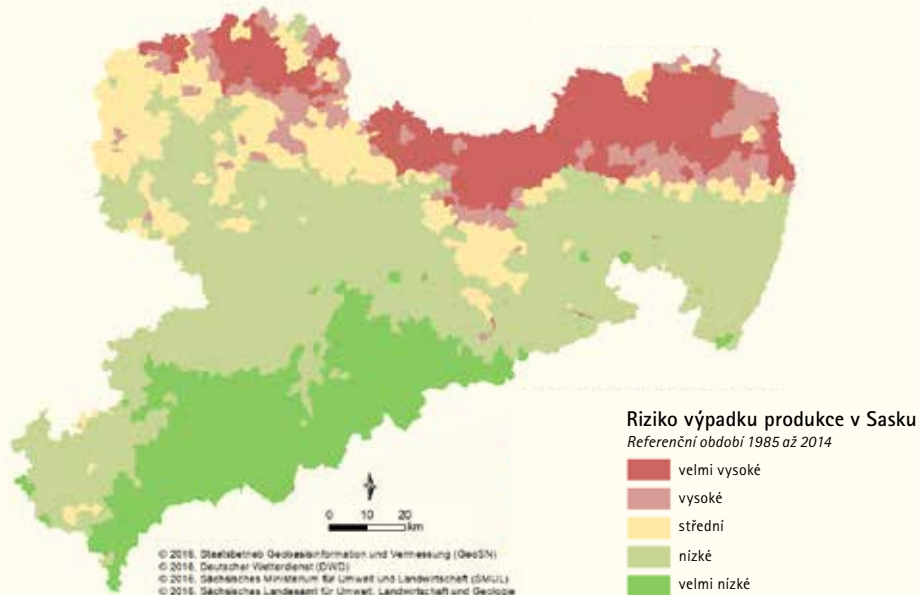
Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii, Německá meteorologická služba (DWD), 2019

Riziko výpadku produkce pro zemědělství

Není-li zásobení vodou od jara do června formou srážek a půdní vody dostatečné, zvyšuje se riziko výpadku produkce v zemědělské výrobě. Na základě půdní mapy BK50 a dlouhodobých klimatických údajů (1985 až 2014) je na mapě zobrazeno aktuální rozdělení rizika výpadků produkce v Sasku. Především na severu v převážně písčitéch půdách je toto riziko velmi vysoké a vysoké. Směrem na jih přes oblast sprašových půd, které mají velmi dobrou schopnost akumulovat vodu, až po Krušné hory bohaté na srážky toto riziko klesá. Je nutno počítat s tím, že klimatické změny v budoucnu povedou k růstu rizika výpadku produkce v Sasku.

Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí,
zemědělství a geologii

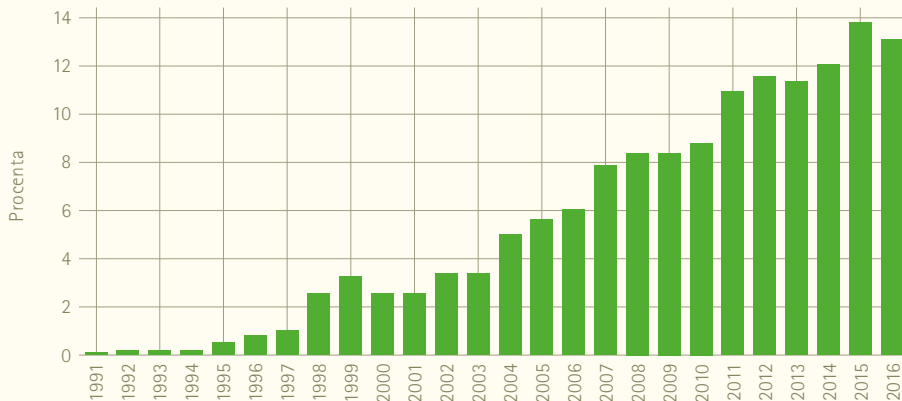
Riziko výpadku produkce v Sasku



Obnovitelné energie

Sasko sází v koncepci budoucího zásobování energií nejen na zlepšení energetické účinnosti a úspory energií, ale také na posilování obnovitelných zdrojů energie. Tím také přispívá k ochraně klimatu a zdrojů. Od poloviny 90. let minulého století se přitom podařilo dosáhnout pokroku. V roce 2016 byla více než osmina hrubé výroby elektrické energie v Sasku pokryta obnovitelnými zdroji. Stav a potenciál dalšího rozvoje jednotlivých zdrojů energie se přitom liší. Největší podíl má biomasa, za níž těsně následuje větrná energie. Na třetím místě je pak fotovoltaika. Vodní energie a další zdroje energie mají nižší význam.

Podíl obnovitelných energií na hrubé výrobě elektřiny

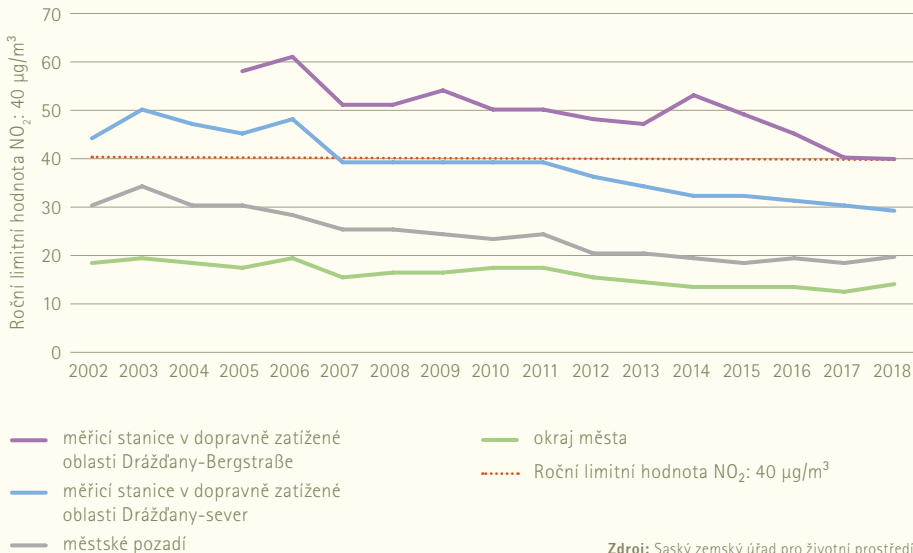


Zdroj: Saské státní ministerstvo hospodářství, práce a dopravy

Znečišťující látky v ovzduší – imise

Pro posouzení kvality ovzduší jsou prováděna měření v různě zatíženém prostředí. V grafu je znázorněno například zatížení oxidem dusičitým (NO_2) v drážďanské aglomeraci. Nejvyšší koncentrace se - v závislosti na intenzitě dopravy - vyskytují na měřicích stanicích v dopravně zatížených oblastech. V městském pozadí - mimo hlavní dopravní tepny - koncentrace NO_2 klesají. Nejnižší zatížení je na okraji města a ve venkovských oblastech. Zatížení v uplynulých 15 letech celkově postupně pokleslo. V roce 2017 byl poprvé v celém Sasku na měřicích stanicích dodržen limit pro průměrnou roční hodnotu NO_2 .

Imise znečišťujících látek v ovzduší v Sasku



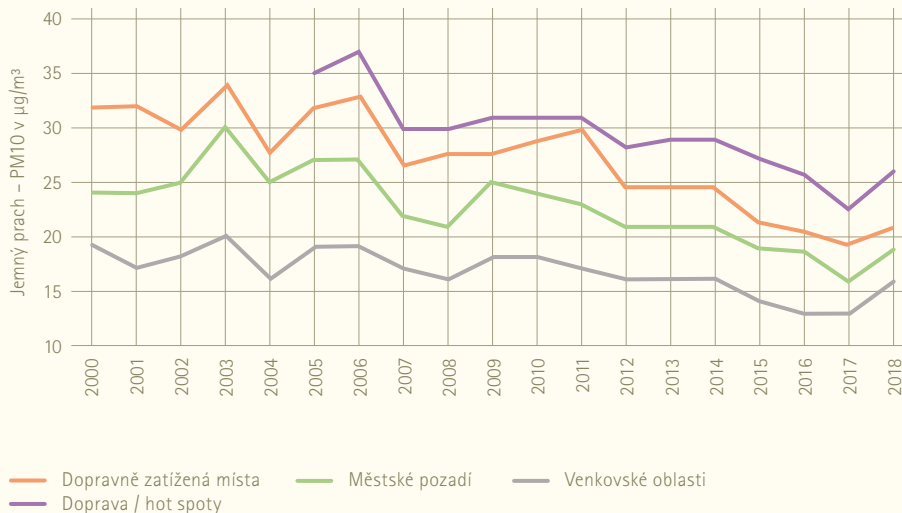
Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Jemný prach

Nejdůležitějšími zdroji jemného prachu jsou procesy spalování a městská doprava. Vzhledem k tomu, že částice jemného prachu mohou být v atmosféře zanášeny na velké vzdálenosti, nejsou naměřené koncentrace způsobovány pouze saskými zdroji. Koncentraci jemného prachu silně ovlivňují meteorologické poměry, které jsou příčinou meziročních výkyvů. Údaje o místních ročních průměrných koncentracích ukazují od roku 2000 postupný, malý pokles koncentrací.

Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

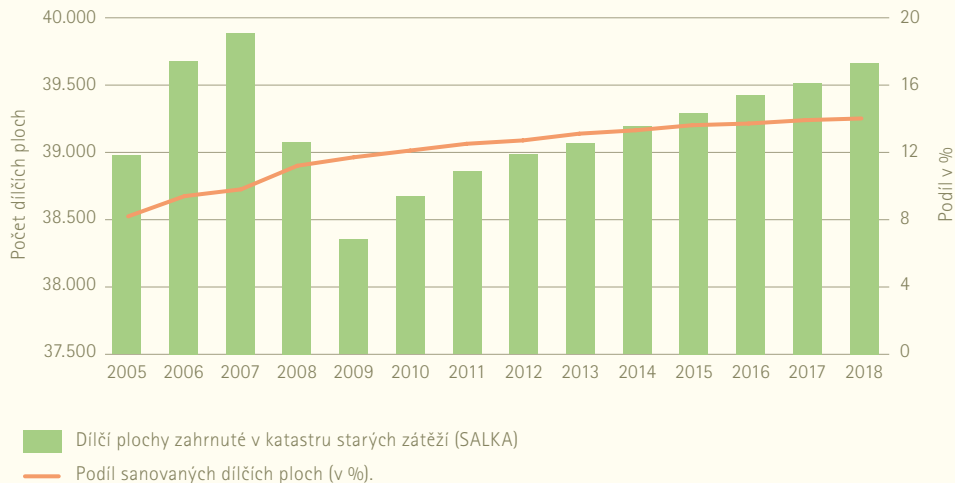
Místní roční průměrné koncentrace PM10 v Sasku



Sanace starých zátěží

V Saském katastru starých zátěží je evidováno 28.438 lokalit s 39.663 dílčími plochami. Celkový počet zůstal v posledních letech téměř nezměněn. Trvale probíhají průzkumy, které podezření na rizika v závislosti na využití buď potvrdí nebo je zcela vyvrátí. V případě nízkého zatížení zůstanou plochy v katastru, avšak pro současné využití lokality nejsou nutná další opatření. Z pozitivního trendu v počtu sanovaných dílčích ploch je zřejmé úspěšné odbourávání starých zátěží. Počet dílčích ploch, na nichž je nutno provést další opatření (průzkum a sanace) resp. již byla taková opatření zahájena, tak trvale klesá.

Počet a podíl sanovaných dílčích ploch se starými zátěžemi

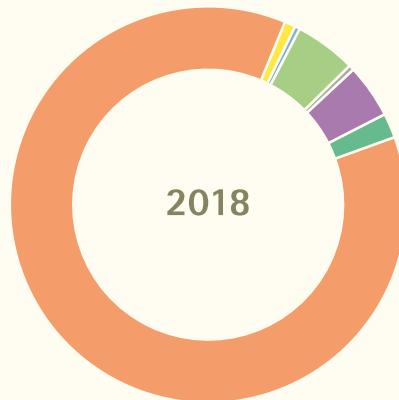


Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Dostavba komunálních čistíren odpadních vod

V uplynulých desetiletích byly v Sasku investovány značné prostředky do úpravy odpadních vod. Od roku 1991 bylo znovu vybudováno, sanováno nebo rozšířeno 98 procent kapacity čistíren odpadních vod. V téměř všech zařízeních je odpadní voda čištěna biologicky. Přitom je eliminováno 95 procent chemické potřeby kyslíku, 89 procent fosforu a 80 procent dusíku.

Dostavba komunálních čistíren odpadních vod



Dostavba čistíren odpadních vod

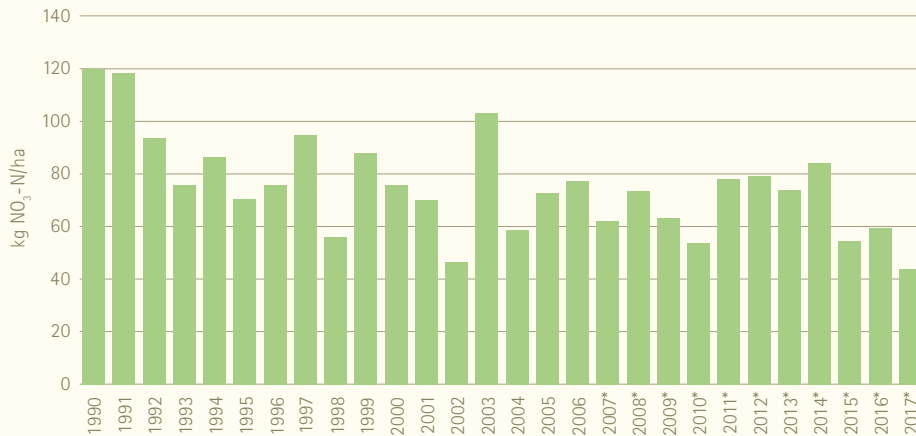
- Mechanické čištění (0,001 %)
- Mechanicko-biologické čištění (5 %)
- Mechanicko-biologické čištění s odstraněním fosforu (0,06 %)
- Mechanicko-biologické čištění s odstraněním dusíku (4 %)
- Mechanicko-biologické čištění s odstraněním dusíku bez denitrifikace (2 %)
- Mechanicko-biologické čištění s odstraněním fosforu a dusíku (89 %)
- Mechanicko-biologické čištění s odstraněním fosforu a dusíku bez denitrifikace (1 %)

Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Zbytkové dusičnany v půdě

Na obrázku je znázorněn vývoj obsahu zbytkových dusičnanů v hloubce 0 až 60 centimetrů zemědělsky využívané půdy, který byl zjištěn při podzimních odběrech. Základem jsou odběry vzorků na zhruba 1 000 trvale testovaných plochách (od roku 2007 cca 870). Ze sledování obsahu dusičnanů na podzim vyplývá potenciál vymývání dusičnanů z půd v zimě. Aby nedocházelo k zatížení vod, je zapotřebí usilovat o co nejnižší obsah rozpustných dusičnanů. Jejich každoroční kolísání je ovlivněno různými teplotními a srážkovými poměry, navíc závisí na pěstovaném druhu plodin, typu půdy a na způsobu zpracování půdy po sklizni.

Zbytkové dusičnany v půdě



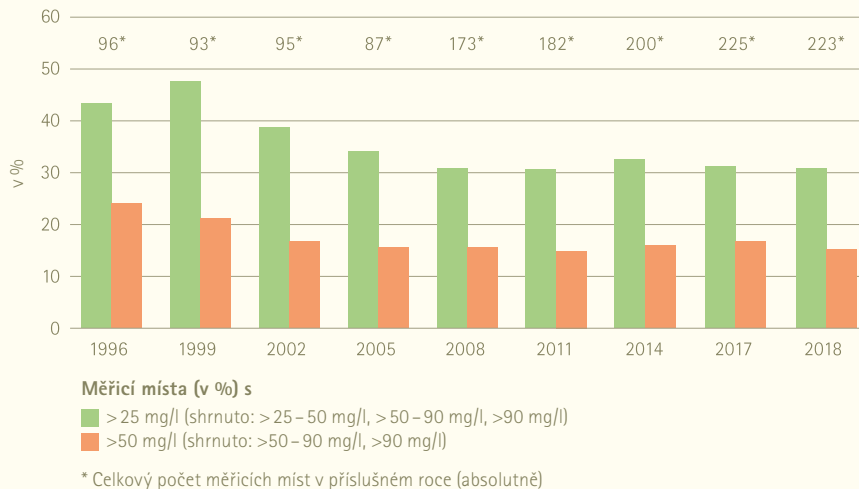
* od roku 2007 pouze plochy mimo oblasti ochrany vodních zdrojů (WSG)

Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Dusičnany v podzemní vodě

Vysoký obsah dusičnanů v podzemní vodě má negativní důsledky. Může například docházet k eutrofizaci ekosystémů nebo k poškozování lidského zdraví. Na obrázku jsou vyobrazeny podíly měřicích míst v přehledné měřicí síti, kde byly hodnoty dusičnanů vyšší než 25 mg/litr (hodnota podle směrnice o dusičnanech, která vyvolává znepokojení) resp. vyšší než 50 mg/litr (prahová hodnota nařízení o podzemních vodách a hodnota, kdy jsou podle směrnice o dusičnanech přijímána opatření). Od roku 2008 jsou podíly měřicích stanic, kde došlo k překročení mezních hodnot, přibližně konstantní. Počínaje rokem 2006 byla měřicí síť přebudována v souladu s požadavky rámcové směrnice o vodě. Období před a po roce 2006 proto nelze přímo srovnávat.

Dusičnany v podzemní vodě

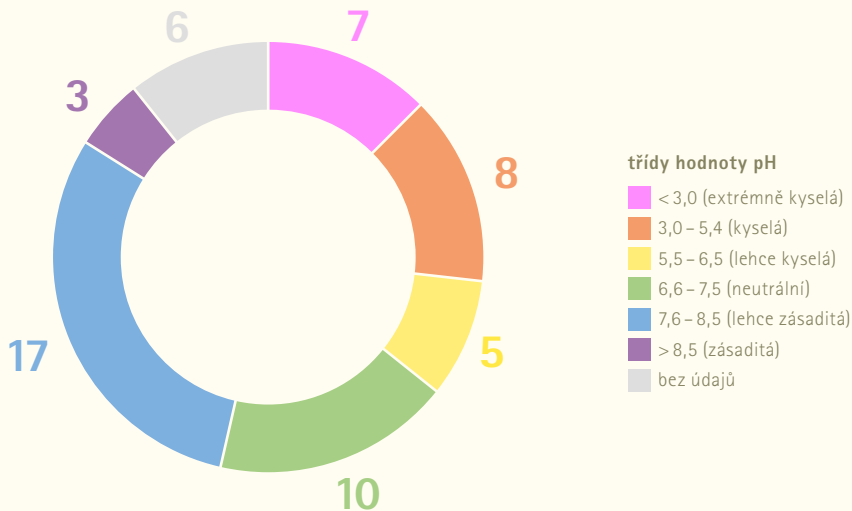


Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Stupeň zakyselení rekultivačních jezer

Hnědé uhlí se v Sasku těží déle než 150 let. Sannace ploch zasažených těžbou je mimořádnou výzvou. Zbytkové jámy po povrchových dolech jsou zaplavovány a vznikají rekultivační jezera. V důsledku předchozího zvětrávání pyritu vykazují tato jezera zatížení kyselostí, železem a/nebo sírany. Celkově však vývoj směřuje ke vzniku lepší kvality vody v jezerech. Z 56 zkoumaných rekultivačních jezer o ploše více než deseti hektarů měla v roce 2015 více než polovina stav neutrální nebo lehce zásaditý resp. lehce kyselý.

Počet rekultivačních jezer v Sasku podle stupně zakyselení

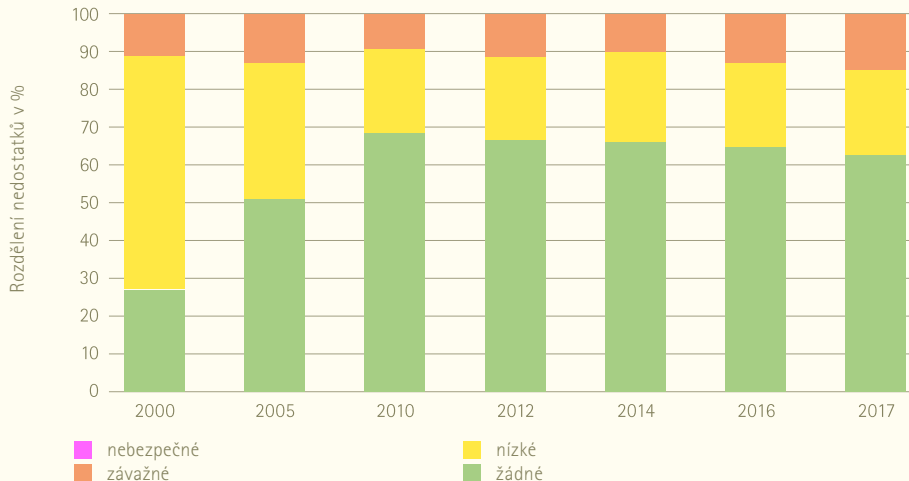


Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii /
Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH

Kontroly zařízení zpracovávajících látky znečišťující vodu

V Sasku bylo v roce 2017 provedeno zhruba 4.200 kontrol zařízení, která pracují s látkami znečišťujícími vodu. Podíl prvních kontrol přitom v uplynulých letech poklesl ve prospěch opakovaných kontrol. Počet bezproblémových zařízení se po nárůstu v uplynulých letech drží na vysoké úrovni. Podíl zařízení se závažnými nedostatky v porovnání s předchozími lety poklesl a činí 14 procent. Nebezpečné nedostatky byly u všech kontrol zjištěny pouze v řádu promile. V celospolkovém srovnání je při prvních kontrolách v Sasku více zařízení bez závady a vyskytuje se podstatně méně závažných nedostatků.

Kontroly zařízení v Sasku

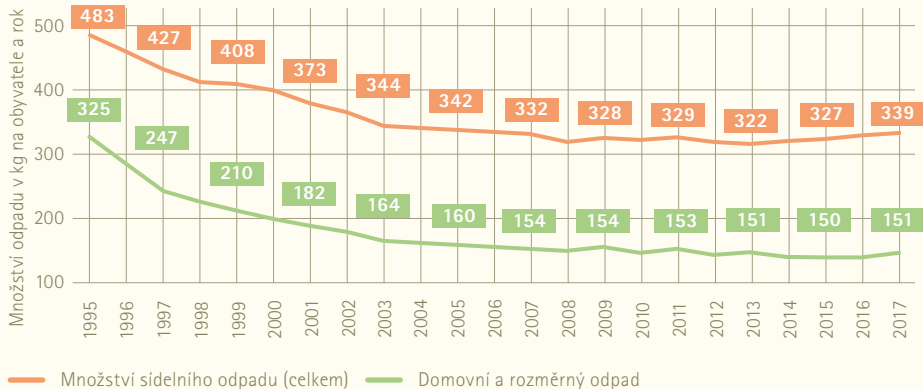


Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Sídelní odpad

S použitím energie a surovin je vyráběno zboží pro domácnosti a na konci fáze jeho používání zlikvidováno jako odpad. Množství sídelního odpadu a množství zlikvidovaného domovního a rozměrného odpadu z domácností vykazuje v celém sledovaném období klesající trend, v uplynulých deseti letech mají oba téměř konstantní úroveň. K tomu přispívají mimo jiné tyto faktory: konzum s menším množstvím odpadu, další používání použitého zboží, evidence odpadů podle jejich původce a systémy poplatků za odpady. Minimální nárůst množství sídelního odpadu z domácností v uplynulých čtyřech letech je způsoben zejména lepší oddělenou evidencí bioodpadů.

Množství sídelního odpadu na obyvatele ze soukromých domácností

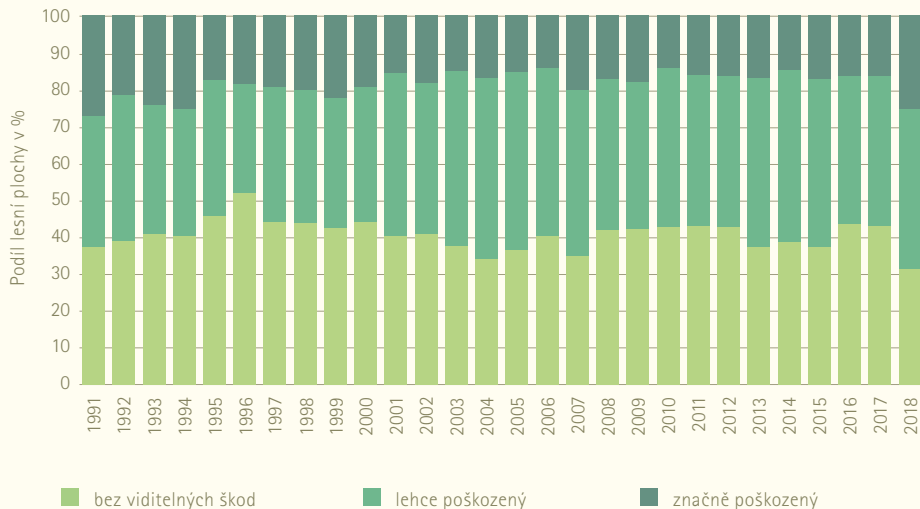


Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Stav lesů

Rozsah poškozených lesů je důležitým indikátorem pro posuzování vitality lesů. Podíl silněji poškozených lesních ploch se v letech 1991 až 2003 zejména z důvodu poklesu imisí oxidu uhličitého snížil. Od té doby jsou výkyvy v poškození lesů více závislé na počasí. I nadále jsou na vysoké úrovni. Stav je u jednotlivých druhů stromů a lesnických oblastí v Sasku různý. Obecně lze zaznamenat pokles škod u jehličnanů a jejich nárůst u listnatých druhů stromů. Výrazný nárůst v roce 2018 v porovnání s předchozím rokem byl způsoben především vichřicemi a suchem v roce 2018 a z toho vyplývajících sekundárních škod.

Stav lesů



Zdroj: Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii

Témata SMUL na internetu



www.umwelt.sachsen.de



www.landwirtschaft.sachsen.de



www.wald.sachsen.de



www.simulplus.sachsen.de



www.gruene-berufe.sachsen.de



www.laendlicher-raum.sachsen.de

**Vydavatel:**

Saské státní ministerstvo
pro životní prostředí a zemědělství (SMUL)
P.O. Box 10 05 10, 01076 Drážďany
Telefon pro občany: +49 351 564-20500
E-mail: info@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de

Tato publikace je spolufinancována z daňových prostředků na základě rozpočtu schváleného Saským zemským sněmem.

Redakce:

SMUL, Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii (LfULG)

Úprava a sazba:

genese Werbeagentur GmbH

Tisk:

Harzdruckerei GmbH

Foto:

SMUL: Katrin Müller von Berneck (22), Ute Lindner (22);
Heimrich Et Hannot GmbH (23); LfULG: Markus Thieme (23);
genese Werbeagentur GmbH (23)

Redakční uzávěrka:

28. listopadu 2019

Náklad:

300 kusů, 1. vydání

Papír:

Tištěno na 100% recyklovaný papír

Odběr:

Tuto tiskovinu lze bezplatně získat u:
Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30, 01127 Dresden
Telefon: +49 351 2103671 | Fax: +49 351 2103681
E-mail: publikationen@sachsen.de | www.publikationen.sachsen.de

Rozdělovník

Tuto informační publikaci vydává saská státní vláda v rámci své ústavní povinnosti informovat veřejnost. Strany ani jejich kandidáti nebo pomocníci ji nesmí v období šesti měsíců před volbami používat za účelem volební agitace. Tato podmínka platí pro všechny volby.

www.umwelt.sachsen.de



SMULsachsen