



Das Lebensministerium



Zpráva o životním prostředí Svobodného státu Sasko 2007

Shrnutí

Freistaat  Sachsen

Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Předmluva

Vážené dámy a pánové,



v předloženém shrnutí zprávy o životním prostředí roku 2007 naleznete výsledky saské environmentální politiky na období 2002 až 2006, znázorněné prostřednictvím konkrétních údajů a skutečností.

Po řešení a zvládnutí zásadních opatření na zlepšení

životního prostředí je saská environmentální politika zaměřená v první řadě na udržitelný rozvoj životního prostředí, například na ochranu klimatu a udržitelné využívání vzácných zdrojů energie. Významné změny na světových energetických trzích, stoupající ceny elektřiny, ropy a plynu jakož i závislost na dodávkách ropy a plynu z několika málo těžebních států jsou omezujícími faktory. Náš cíl je proto stále účinnější využívání energetických zdrojů souběžně se zvyšováním podílu obnovitelných zdrojů energie, abychom tím mohli snížit závislost na dodávkách. V roce 2001 v Sasku byl zpracován program na ochranu klimatu, kterým reagujeme na změněné klimatické a energetické požadavky. Výrobní a dodavatelské podniky na zhotovení zařízení pro výrobu energie z

alternativních zdrojů, které mají sídlo v Sasku, profitují z tohoto vývoje od začátku desetiletí. Odvětví environmentální techniky má v Sasku silný inovační potenciál a stále roste. Významným důkazem toho jsou výsledky, dosažené v ochraně životního prostředí od roku 1991: výstavba a rekonstrukce čistíren odpadních vod činí 87 %, bylo investováno 6,2 mld. EUR. V oblasti infrastruktury odpadového hospodářství byly realizovány investice ve výši 400 mil. EUR, na zakrytí skládek 250 mil. EUR. Z celkového počtu 1500 skládek v roce 1991 je v současné době provozováno pouze sedm skládek. Rovněž v oblasti ochrany přírody bylo v Sasku leccos dosaženo, téměř 16 % rozlohy země Sasko je chráněno podle požadavků EU. Ani naposledy opětný výskyt vlků v Sasku představuje zvláštnost.

Na internetových stránkách www.umwelt.sachsen.de Saského státního ministerstva životního prostředí a zemědělství je k dispozici kompletní znění zprávy o životním prostředí roku 2007 jakož i další obsáhlé informace.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Kupfer', written in a cursive style.

Frank Kupfer
Saský státní ministr
životního prostředí a zemědělství

Obsah

1	Úvod	4
2	Klima	5
3	Energetická účinnost a obnovitelné zdroje energie	7
4	Ovzduší	10
5	Voda	11
6	Povodňová ochrana	13
7	Půda	15
8	Příroda a krajina	16
9	Odpadové hospodářství /Recyclace odpadů	18
10	Další složky životního prostředí	19
	10.1 Protihluková ochrana	19
	10.2 Ochrana před ionizujícím zářením	19
	10.3 Elektromagnetické pole	20
	10.4 Biotechnologie a genové inženýrství	21
	10.5 Chemikálie	22
	10.6 Prevence závažných havárií a bezpečnost zařízení	22
	10.7 Ohrožení zemětřesením	23



Pohled z hory Scheibenberg na Krušné hory

1. Úvod

Svobodný stát Sasko se od roku 1990 v oblasti životního prostředí dosáhlo mnoho úspěchů. Kvalita ovzduší se významně zlepšila. Největší pokrok byl docílen při snížení emisí oxidu siřičitého do ovzduší, neboť v období 1996 do 2004 došlo k snížení emisí o 94 %. Podobně kladný vývoj můžeme zaznamenat ve vodním hospodářství nebo odpadovém hospodářství. Velká sanační opatření jsou v převážně většině realizována. Předmětné shrnutí zprávy o životním prostředí v roce 2007 přesvědčivým způsobem promítá dosažený stav. Další informace naleznete v kompletním znění zprávy o životním prostředí roku 2007 jakož i na internetových stránkách pod adresou www.umwelt.sachsen.de.

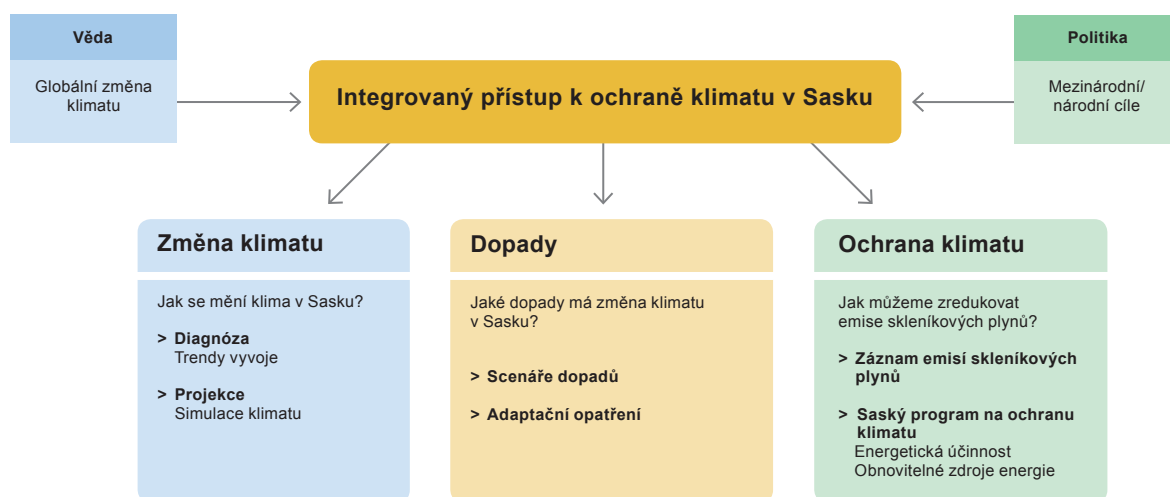
2. Klima

Rychlost a rozsah globálního oteplování na konci 20. a na začátku 21. století jsou v dosavadní historii lidstva bezpříkladné. V 20. století celosvětově stouply teploty o 0,6°C, v Německu dokonce o 0,9°C. Do roku 2100 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change – Mezivládní panel změny klimatu) počítá v Evropě s dalším vzestupem teplot o 2,0 až 6,3°C.

Hodně problémů lidstva (např. zajištění výživy, zdraví, dispozice vody) se přiosťví na základě změn klimatu.

Omezování těchto klimatických změn patří proto k velkým politickým a technologickým výzvám 21. století. V minulých desetiletích došlo také v Sasku k významným změnám důležitých klimatických parametrů. Ze sledovaných tendencí je zřejmé, že vedle důsledných opatření zaměřených na ochranu klimatu jsou nezbytné adaptační opatření na základě odhadu následků změněného klimatu. Proto jsou adaptační opatření mimo ochranu klimatu hlavní součástí „Integrovaného konceptu ochrany klimatu“ Svobodného státu Sasko.

Přehled o organizaci integrovaného přístupu k ochraně klimatu



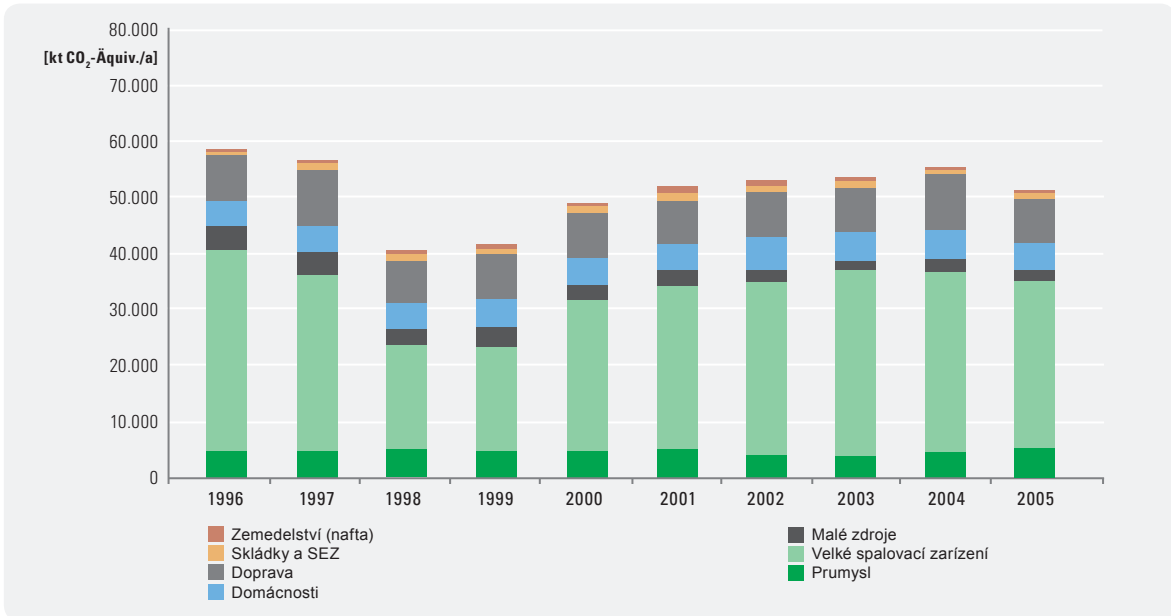
Ve srovnání s rokem 1990 emise skleníkových plynů do roku 1999 stále poklesly, což především souvisí se vyřazením zastaralých elektráren a průmyslových podniků z provozu jakoz i s modernizací a přechodem na nové zdroje energie (snížení o 63 %). Na základě zprovoznění nových elektrárenských bloků jako náhrada za odstavené elektrárny emise od té doby zase mírně stouply. V roce 2004 pokles ve srovnání s rokem 1990 činil ještě 54 %. V období 1996 do 2004 bylo docíleno zredukování emisí o 9 %.

Už záhy byly v Sasku provedeny průzkumy a sledování o **změně klimatu** a řešeno regionální projekce klimatických změn do roku 2100. Ze získaných výsledků vyplývá, že v 21. století v Evropě pravděpodobně dojde k zásadní změně v dynamice velkoprostorového cirkulačního systému.

Stoleté události jako přivalové deště a povodně v srpnu 2002 v Sasku a mimořádné suchu v létě 2003 byly ojedinělé události, které se projeví na základě propojení různých meteorologických příčin a samo sobě nemůžeme je hodnotit jako signály pro změnu klimatu. Charakteristika těchto klimatických extrémů je však zaměřena stejným směrem jako výsledky nejaktuálnější projekce klimatických změn do roku 2100.

Je velmi pravděpodobné, že se zvýší frekvence extrémně vysokých teplot a vln horka a sucha. Především jako následek očekávaného prohloubení sucha a délky sucha v létě v Sasku poklesnou průměrné roční srážky. Zdaleka častěji nez dosud musíme během vegetačního období počítat s déle trvajícím obdobím sucha a výrazným nedostatkem vody obzvláště v severním a východním Sasku.

Emise CO₂ v kt v Sasku



Průzkumy o možných dopadech regionálních změn klimatu na vodní hospodářství, fenologie, lesnictví, zemědělství a ochranu přírody jsou koordinovány pracovní skupinou „Následky klimatických změn“ Saského státního ministerstva životního prostředí a zemědělství. Cílem je, identifikovat dopady změny klimatu na základě regionálních projekcí a řešit nutné adaptační strategie.

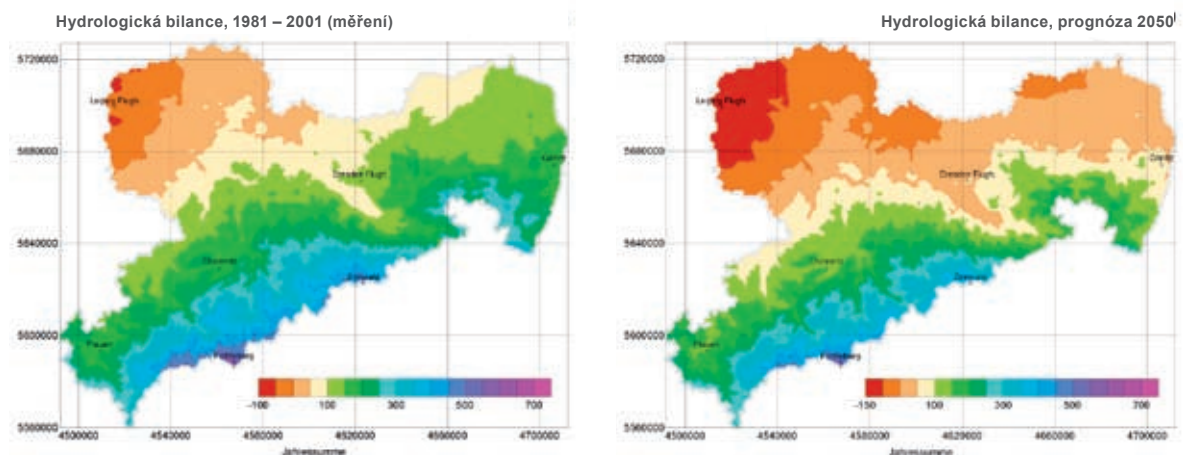
- > saská databáze klimatických prvků,
- > saský model změny klimatu WETTREG,
- > různé projekty, které se zabývají dopady na lesnictví a zemědělství, na provozní režim vodárenských nádrží, vodní režim různých krajinných typů jakož i na ekosystémy a druhy.

Další informace naleznete pod adresou www.klima.sachsen.de

Vybrané aktuální projekty a průzkumy se zaměřením na téma změny klimatu v Sasku a vyvozené následky jsou například

Dopady projektovaných změn klimatu jsou znázorněny v dole uvedené prognóze hydrologické bilance:

Klimatická vodní bilance pro Sasko: srovnání skutečného stavu 1981 – 2000 a prognóza na rok 2050



3. Energetická účinnost a obnovitelné zdroje energie

Svobodný stát Sasko **svým Programem na ochranu klimatu** z roku 2001 reaguje na změny klimatických a energetických podmínek. Energetická účinnost a využití obnovitelných zdrojů energie v budoucnu v značném rozsahu budou charakterizovat energetickou politiku.

V roce 2002 bylo založeno Středisko pro energetickou účinnost, které k datum 01.07.2007 bylo převedeno v Saskou agenturu energetiky. Tím byly vytvořeny organizační předpoklady a shromážděny odborné kompetence.

Podle poznatků různých studií je zcela realistické dosažení snížení spotřeby energie na polovinu v průběhu několika desetiletí.

Jenom sanačními opatřeními budov, které se obvykle označuje souhrnným pojmem „zateplováním“ můžeme snížit jejich energetickou náročnost na cca jednu desetinu. Další zdroje úspor energie až do 50 % skýtají průmyslné a živnostenské podniky. Je cílem saské státní vlády stále zvyšovat podíl obnovitelných zdrojů na celkové výrobě.

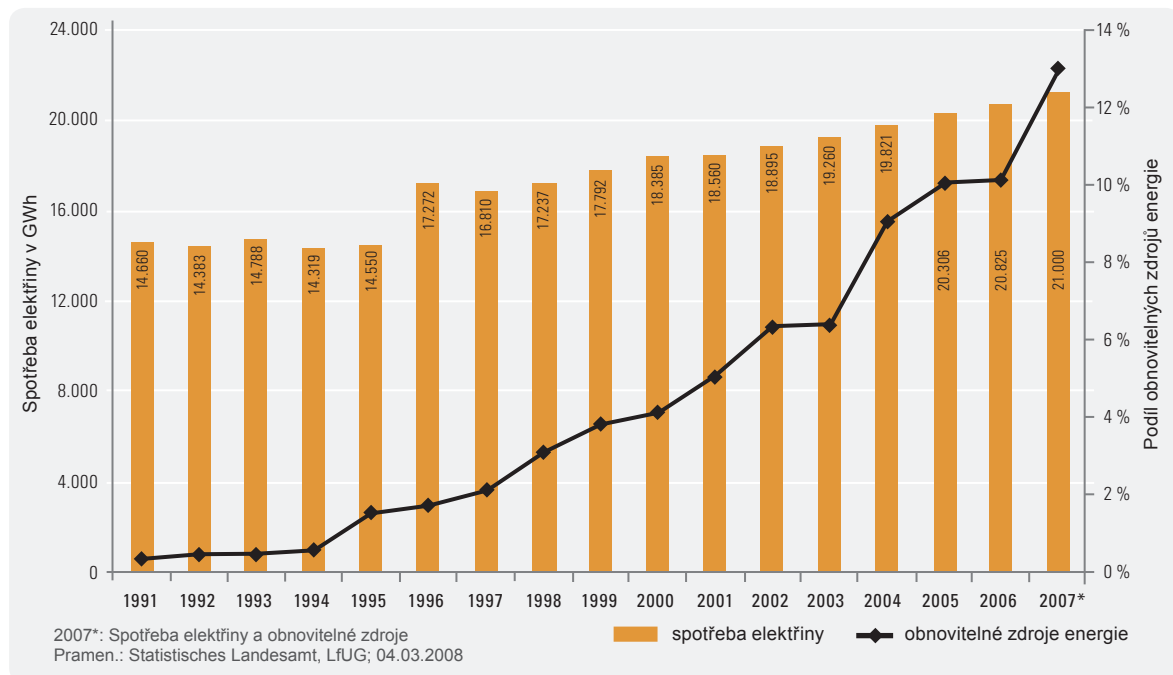
Zvyšování energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů energie je dokonce i hospodářskou šancí v oblasti vývozu know-how a technologických vybavení a zařízení.

Jak je patrné z následujícího grafu, spotřeba elektřiny činila v roce 2006 asi 20.825 GWh/a. Z toto bylo vyráběno 9,9 % z obnovitelných zdrojů energie. V roce 2007 podíl elektřiny získaný z obnovitelných zdrojů energie opět značně stoupl. Do roku 2020 můžeme podle realistických prognóz očekávat podíl obnovitelných zdrojů ve výši 25 %.



Větrná elektrárna

Spotřeba elektřiny a podíl obnovitelných zdrojů energie v Sasku (1991 – 2007)



Na celkové spotřebě energie (elektřina + teplo) **obnovitelné zdroje energie** dosáhly v roce 2006 v Sasku podíl ve výši 4,6 %. Již v roce 2007 byl splněn cíl Programu na ochranu klimatu, který spočíval ve zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie na 5 %.

Podle studie bylo v Sasku v roce 2006 celkem 5.443 pracovníků přímo a nepřímo zaměstnáno v tomto průmyslovém odvětví a nahospodařili obrat zhruba 1,45 mld. €.

V roce 2007 počet zaměstnanců činil už více než 6.100.

Nejdůležitějším zdrojem v oblasti alternativních energií je v Sasku i nadále **větrná energie**, jejíž podíl činí 6,7 %. Podle údajů z konce prosince roku 2007 bylo v Sasku provozováno 770 větrných elektráren s elektrickým jmenovitým výkonem 826 MW_{el}. Další zvyšování podílu větrné energie je sice z objektivních a subjektivních důvodů omezeno, přesto saské větrné elektrárny by mohly dosáhnout ve střednědobém až dlouhodobém horizontu podíl vyrobené elektřiny až do 20 % na základě technologických zlepšování a důsledného repoweringu (výměna větrných elektráren na stávajících lokalitách).

Koncem roku 2006 bylo provozováno 308 **vodních elektráren** s instalovaným celkovým výkonem

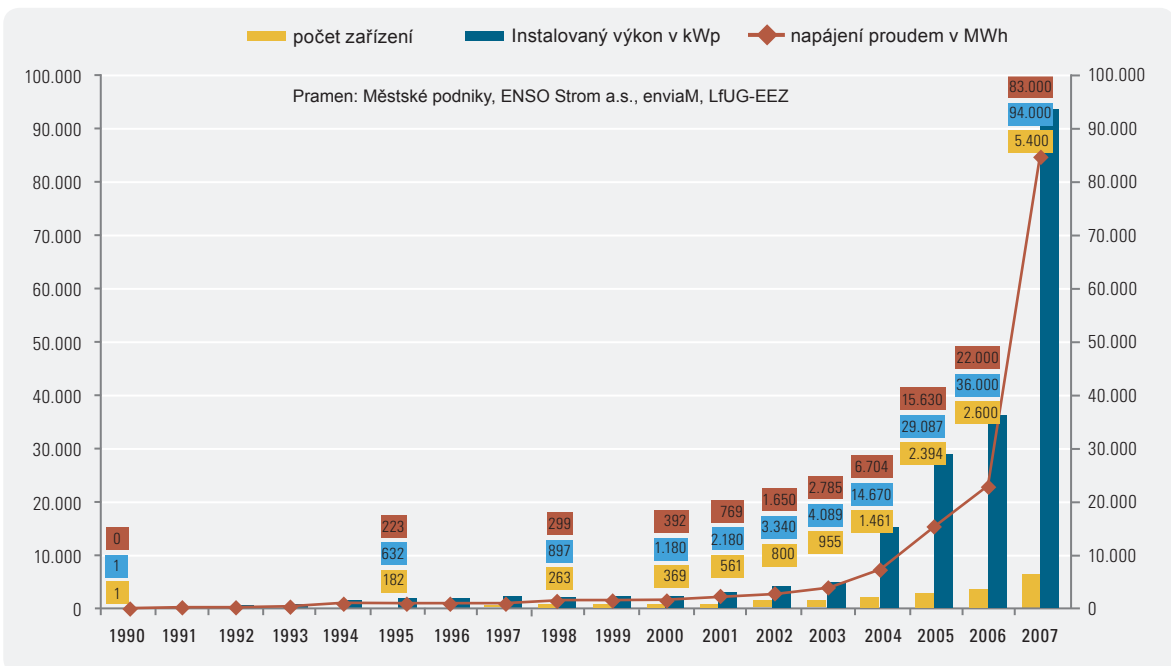
78,1 MW_{el}. S ohledem na ekologické podmínky je v Sasku realistické další zvyšování podílu vodních elektráren na jmenovitý výkon 100 MW_{el}.

Energetické využití biomasy se vyznačuje pozoruhodným přírůstkem. V prosinci 2007 v Sasku bylo provozováno celkem 276 zařízení na využití biomasy, přičemž elektrický jmenovitý výkon činil cca 80,5 MW_{el} a teplotní výkon asi 262 MW_{th}. Mimo to 148 blokových tepelných elektráren, které jsou provozovány na základě bioplynu dodávají elektrickou energii ve výši asi 59,6 MW_{el} do veřejné sítě. Termický výkon těchto zařízení činí asi 71,9 MW_{th}. Jenom v roce 2007 rostl počet bioplynových zařízení o dalších 55, které dodávaly do veřejné sítě 925 GWh elektřiny vyrobené z biomasy/bioplynu.

To je pouze malá část potenciálu. Obdobně to platí o pro výrobu tepla z biomasy.

V Sasku máme na základě poměrně vysokého globálního slunečního záření vhodné podmínky **pro využívání sluneční energie** (fotovoltaické elektrárny a solární vytápění). V současné době je v Sasku cca 5.400 fotovoltaických elektráren, které v roce 2007 napájely do veřejné sítě cca 83.000 MWh. Další fotovoltaické elektrárny už byly povolovány. Největší solární elektrárna o špičkový výkon 40 MW_p se vybuduje v Sasku v Brandis-Waldpolenz.

Použití fotovoltaických zařízení na střechách, fasádách a na volném ploše v Sasku



Uvedení nových geotermálních elektráren do provozu a kladný vývoj povrchové **geotermie** v minulých letech svědčí o tom, že geotermie nabývá stále více na významu. Sondy na využití zemního tepla se používají spolu s tepelnými čerpadly a zajišťují v rostoucí míře zásobování rodinných domků teplem. V roce 2006 se počet těchto zařízení zdvojnásobil na nyní 4.100, jejich tepelný výkon se zvýšil na asi 56 MW_{th}. Pro geotermální aplikaci hloubkovou metodikou je ještě třeba řešit mnoho otevřených otázek, než můžeme přistoupit k hospodářsky výhodnému využití tohoto zdroje. Jedna z těchto otázek je například řešení ekonomicky výhodných vrtacích technologií.

V oblasti **energetické účinnosti** je domovní fond největším dostupným zdrojem energie. Od roku 2008 je v Německu na základě vyhlášky předepsán energetický průkaz při prodeji nebo pronájmu budov a bytů. Svobodný stát Sasko zavádělo saský energetický pas už v roce 2001 a byl tím průkopníkem v Německu. Dosud bylo zpracováno v Sasku přes 14.000 energetických pasů, většinou ve spojení s poskytnutím finanční podpory.

Od roku 2006 v Sasku poskytujeme podporu na provedení stavebních opatření doporučených v energetickém pasu. Tyto úpravy stavebního řešení byly dosud realizovány na přibližně 120 projektech – většinou se jedná o sanaci a stavební úpravu rodinných a vícerodinných domků.

Od roku 2002 v Sasku poskytujeme podporu při výstavbě takzvaných pasivních domů, které jsou realizovány jako modelové projekty. Tyto budovy mají o 75 % nižší spotřebu energie na vytápění než



Dálkové rozvodné vedení

novostavby, které byly vybudovány podle tehdy platné vyhlášky o úspoře energie. Pasivní standard lze uplatňovat jak na obytné domy tak i na nebytové prostory.

V rámci podporovaných projektů se uskutečňují během výstavby různé pořady a akce pro projektanty a architekty. Je cílem těchto modelových projektů, prokázat praktickou adaptivitu a hospodárnost domů vybudovaných podle pasivního standardu. Pasivní standard lze realizovat velkým množstvím stavebních materiálů a výrobků, standard je vhodný pro rodinné domky, více-rodinné domky, školy, mateřské školky a jiné nebytové prostory. V roce 2005 dotace byla rozšířena i na sanaci a úpravu stávajících budov. Stávající budovy sice nemohou úplně zabezpečit standard pasivního domu, avšak je možno snížit spotřebu energie na vytápění až do 90 % tím, že se používá stavební prvky pasivního domu jako například řízené větrání a rekuperace tepla.



Solární moduly

4. Ovzduší

Státní společnost na sledování environmentálních parametrů (Umweltbetriebsgesellschaft) provozuje v Sasku monitorovací síť s 31 plynule pracujícími stanicemi (stav 2007), kde se provádí monitoring těchto znečišťujících látek: oxid siřičitý (SO₂), oxid uhelnatý (CO), oxid dusnatý (NO), oxid dusičitý (NO₂), benzen, toluen a xylo (BTX), ozon (O₃), suspendované částice velikostní frakce PM₁₀ a velikostní frakce PM_{2,5}⁻¹ jakož i vybrané složky frakce PM₁₀. Technické vybavení stanic je přizpůsobené příslušným podmínkám, přičemž se měří pouze místně nezbytné parametry.

Sledování emisí ze průmyslových zdrojů je v kompetenci odborů pro životní prostředí saských vládních prezidií. Emise z bodových zdrojů jakož i z rozptýlených zdrojů (např. doprava, domácnosti) jsou evidovány v soupisu všech druhů emisí a budou stále aktualizovány. Emise z rozptýlených zdrojů se zjišťují na základě měření, výpočtů nebo odhadů.

Mezi rokem 1996 a 2004 emise poklesly o tyto podíly:

- > oxidy dusíku (NO_x) o 41 %
- > oxid uhelnatý (CO) o 51 %
- > nemethanové těkavé organické sloučeniny (NMVOC) o 56 %
- > prach o 40 %
- > oxid siřičitý (SO₂) o 94 % a
- > amoniak (NH₃) o 7 %.

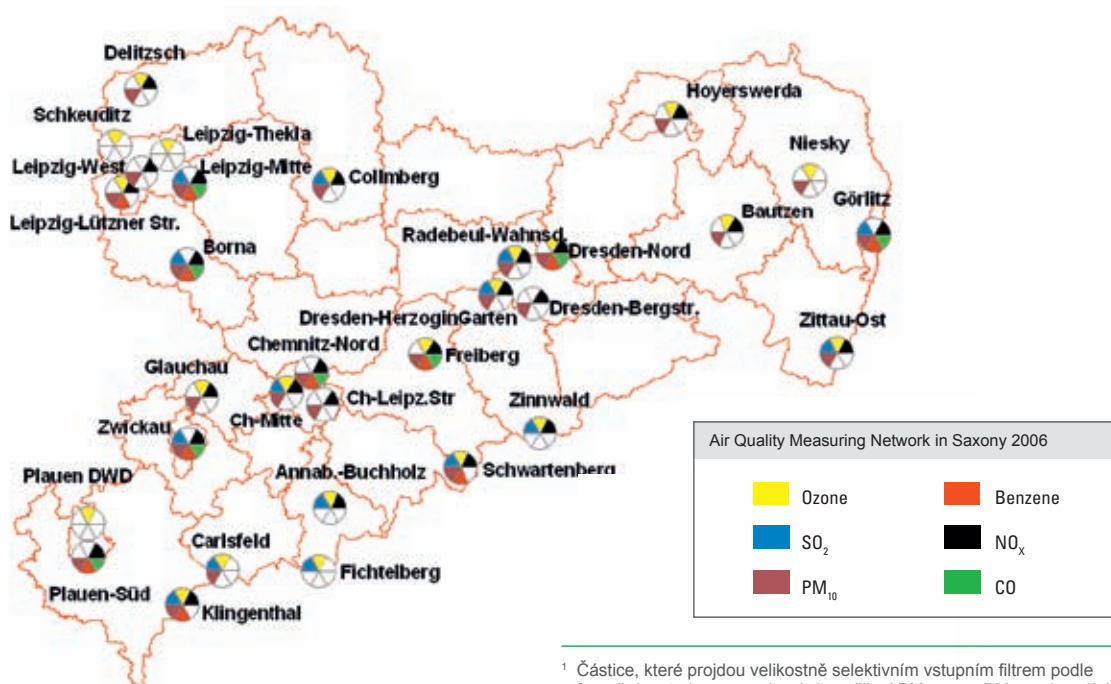
Snížení emisí SO₂, NO_x a prach je způsobeno zastavením provozu velkých spalovacích zařízení a výstavbou nových moderních zařízení. K snížení emisí CO přispěly přechody na nové energetické zdroje v průmyslu, při lokálním vytápění domácnosti a v malých spalovacích zařízeních. Snížení emisí NMVOC bylo docíleno v podstatě vyřazením motorových vozidel s dvoutaktovými motory z provozu jakož i zavedením a řešením katalyzátorů.

K vzrůstu emisí NMVOC však došlo v soukromých domácnostech na základě použití čisticích prostředků, barev a kosmetických přípravků obsahujících rozpouštědla.

Významnou skupinou emitentů je automobilová doprava. Emise ze zdrojů dopravy vykazovaly v roce 2004 tyto podíly na celkových emisích:

- > emise NO_x – 54 %
- > emise CO – 74 %
- > emise NMVOC – 46 %
- > prachové emise – 26 %.

Další informace naleznete pod www.luft.sachsen.de.



¹ Částice, které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem podle referenční metody pro vzorkování a měření PM₁₀ resp. PM_{2,5}⁻¹ vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm resp. 5 μm odlučovací účinnost 50 %.

5. Voda



Pstružní potok ve Vogtlandsku s korytem přírodě blízkým

Ochrana podzemních a povrchových vod se v podstatě řeší podle **Evropské rámcové směrnice pro vodní politiku** (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky).

Tato směrnice obsahuje soubor cílů, které mají vést k zachování udržitelného využívání vodních zdrojů bez významného ohrožení ekologických funkcí vod. Přitom je třeba učinit opatření, která do roku 2015 povedou k dosažení definovaného tzv. „dobrého stavu“ vod. Jako první krok odborné implementace směrnice byly do roku 2004 dokončeny analýzy charakteristik a dopadů v povodích. V Sasku bylo hodnoceno 730 tekoucích a stojatých vod, přičemž dosažení dobrého stavu do roku 2015 bez provedení dodatečných opatření bude možné pouze u 15 % vod. Pro 54 % vodních útvarů povrchových vod je spíše nepravděpodobné, že cíle rámcové směrnice budou dosaženy. Pro 31 % vodních útvarů povrchových vod je situace neřešená na základě chybějících nebo neúplných údajů.

Z hodnocení vodních útvarů podzemních vod vyplynul, že z 64 hodnocených vodních útvarů podzemních vod dobrý stav bude dosažen asi u tří pětiny vodních útvarů.

Dalším milníkem při implementaci Rámcové směrnice bylo sestavení monitorovacích programů do konce 2006. V souvislosti s tím lety 2005 a 2006 stávající měřicí sítě podzemních a povrchových vod byly přizpůsobeny požadavkům Rámcové směrnice.

Saský zemský úřad pro životní prostředí a geologii (od 01.08.2008 Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii) ukončil v roce 2003 zpracování pasportů o jakosti vod, které dosud byly zpracovány a zveřejněny v intervalu 3 let.

Pasporty jakosti vod z roku 2003 dokumentují na základě indexu saprobity stav biologické jakosti tekoucích vod a tím i dosažené úspěchy v oblasti čištění odpadních vod. Od roku 1994 došlo průběžně k zlepšování jakosti vod. V následující tabulce jsou uvedeny třídy jakosti pro klasifikaci vodních toků Saska.

Podíly tříd jakosti na klasifikovaných vodních tocích (v %)

Rok	Podíly tříd jakosti v %						
	I	I – II	II	II – III	III	III – IV	IV
1994	1,2	4,1	26,4	38,8	21,0	6,2	2,2
1997	1,7	5,2	38,8	40,3	9,8	1,4	2,8
2000	2,2	8,1	60,9	23,8	4,4	0,5	0,1
2003	2,6	9,3	61,8	23,9	1,8	0,4	0,2



Profil Johanngeorgenstadt 4, Černá, foto: UBG

Uvedením Rámcové směrnice v platnost došlo při hodnocení vod k systémové změně. Od té doby je podle definice Rámcové směrnice nezbytné zjistit dobrý ekologický stav a dobrý chemický stav vod.

Podíl obyvatel **zásobených pitnou vodou z veřejných vodovodů** se zvýšil z 93,8 % v roce 1990 na 99,1 % v současné době. Asi 38.000 obyvatel ještě není zásobováno z veřejných vodovodů. Zajištění zásobování vodou se uskutečnilo v roce 2005 na 58 % ze zdrojů podzemních vod jakož břehového filtrátu a

filtrátu. Odběry vod z povrchových vod, převážně z vodárenských nádrží, činí 42 %.

Snížení podílu podzemních vod ve srovnání s rokem 1990 (tehdy bylo 68 %) je způsobeno vyřazením početných převážně menších místních zařízení na získání pitné vody. Od roku 1990 měrná spotřeba vody klesla v Sasku z 160 l/E.d (litr na obyvatele a den) na 86 l/E.d. Tato hodnota je dalece pod průměrnou celostátní hodnotou.

V současné době máme v Sasku pro **čištění odpadních vod** 768 komunálních čistíren odpadních vod s kapacitou od 50 ekvivalentních obyvatel. ČOV, které byly vybudovány, rekonstruovány nebo rozšířeny v období 1990 – 2006, mají podíl 84 % na celkové kapacitě. Podíl saských obyvatel, napojených na veřejnou kanalizaci činil v roce 2006 přibližně 83 %. Od roku 1990 bylo investováno do kanalizačních systémů přes 6 mld. €.

V rámci implementace Rámcové směrnice ES vzhledem ke komunálním odpadním vodám budeme do roku 2008 v Sasku mít dokončeny kanalizační systémy s koncovou ČOV pro 3,7 mio. obyvatel. V následujících letech je třeba řešit výstavbu kanalizace a čistíren odpadních vod pro cca 600.000 obyvatel, především na venkově. S ohledem na prognózy demografického vývoje přicházejí v úvahu i malé čistírny odpadních vod jako hospodárnější varianty. Další informace naleznete pod adresou www.wasser.sachsen.de.



Pohled do údolí Moldavy

6. Povodňová ochrana

Vykazované období bylo charakterizováno stoletou povodní v srpnu roku 2002. Tato nejvýznamnější povodňová epizoda byla vyvolána vydatnými, dlouhotrvajícími srážkami v rozsáhlých regionech střední Evropy. Na území Sasky byly zaznamenány významné srážkové úhrny, které činily mezi 50 a 200 mm. Dne 12.08.2002 bylo na měřicí stanici Zinnwald-Georgenfeld měřeno hodnota 312 mm, což je největší hodnota která kdykoliv byla v Německu za jeden den měřena.

Dne 18.08.2002 byl kulminační průtok Labe v Drážďanech, hladina dosáhla 9,40 metrů. Labe v tuto dobu měla průtok 4580 kubických metrů za sekundu. Normální průtoky Labe se pohybují mezi 200 až 250 kubiků za sekundu. Předcházelo tomu extrémní povodňové situace v Krušných horách, například v povodích toků Freiburger Mulde a Zwickauer Mulde. Škody dosáhly dosud nevídaných dimenzí.

Srpnová povodeň 2002 si vyžádala 21 obětí. Hmotné škody pouze v Sasku se odhaduje na 8,6 mld. €. Povodeň postihla dvě třetiny celkové plochy Sasky.

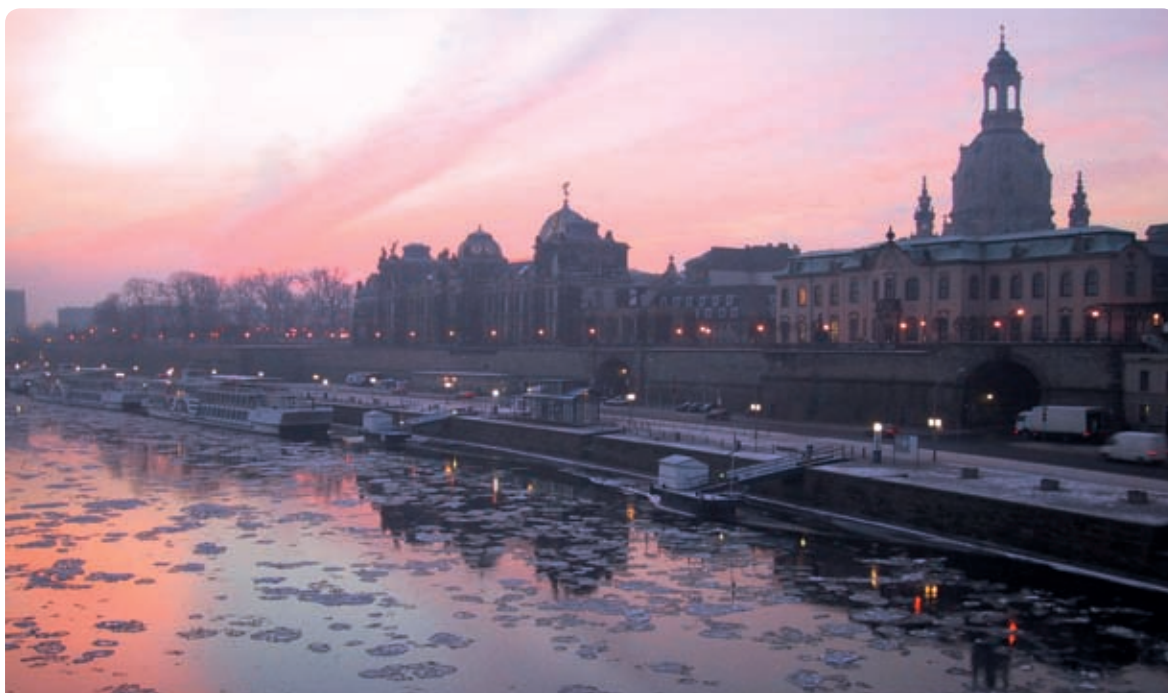
V roce 2004 bylo ukončeno legislativní zpracování povodně roku 2002 novelizací **Saského vodního**



Povodeň roku 2002, Flóha

zákona. Zákon obsahuje samostatnou část věnovanou požadavkům povodňové ochrany.

Jako novinky jsou tam např. zahrnuty předpisy na stanovení oblastí vzniku povodní a záplav, pokyny na řešení celozemského akčního protipovodňového plánu a na sestavení protipovodňových opatření v jednotlivých povodích.



Ledové kry na Labi v Drážďanech

Z hlediska legislativy bylo vydáno nové znění **Hlásné a předpovědní povodňové služby**. Zvláště přímou informací až na úroveň obcí byly podstatně zkráceny doby na předávání zpráv.

Dalším závěrem srpnové povodně roku 2002 bylo, že varovný a předpovědní systém na základě celkového hodnocení situace musí být soustředěn v jednu ruku. Proto bylo vytvořeno z tehdejších místně příslušných čtyř povodňových středisek Zemská povodňová centrála **Landeshochwasserzentrum** (www.hochwasserzentrum.sachsen.de) umístěna v Saském zemském úřadě pro životní prostředí a geologii (od 01.08.2008 Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii). Hlavní úkol povodňové centrály je průběžné analyzování meteorologicko-hydrologické situace. Zemská povodňová centrála vydává varování a informování obyvatelstva při hrozbě povodně a provede výpočty předpovědi povodně.

Zemská povodňová centrála spolu s Německou meteorologickou službou, Spolkovým hydrologickým ústa-

vem, institucemi sousedních zemí jakož i ve spolupráci s výzkumnými ústavy řeší další zlepšování povodňové předpovědi. Prodloužením výstražného intervalu v profilu Ústí nad Labem v České republice na 60 hodin bylo možné i prodloužit předpovědi pro vodní tok Labe v profilu Drážďany na 48 hodin.

Pro povodí Labe a pro povodí 3.000 km dalších vodních toků I. třídy v Sasku bylo vypracováno 47 protipovodňových plánů. Zpracování těchto plánů se uskutečnilo v roce 2003 a 2004.

Zemská správa přehrad navrhuje a realizuje protipovodňová opatření a údržby na základě těchto plánů.

Na základě protipovodňových plánů pro povodí Labe a vodní toky 1. třídy byla pro Sasko zpracována mapa nebezpečí povodně v měřítku 1:100.000. Tato mapa znázorňuje nebezpečí v případě extrémní povodňové epizody. Na dvou samostatných mapách (viz obr.) se znázorňují zaplavené plochy (levá mapa) a potenciál škod (pravá mapa) jakož i ohrožené a nebezpečné objekty na zaplaveném území.



Mapy zaplavených ploch a potenciálu škod v atlasu povodňového nebezpečí v Sasku (výřezek), geozákladna: ©2004, Zeměměřický úřad Sasko

Protipovodňové plány je třeba zpracovat i pro vodní toky II. třídy, když je to z důvodů protipovodňové ochrany nutné. Jejich řešení je v kompetenci měst a obcí. Saský státní ministerstvo životního prostředí a zemědělství poskytuje od roku 2005 finanční podporu pro zpracování komunálních protipovodňových

konceptů (plánů) a nutná povodňová opatření, která musí být provedena na základě těchto konceptů. Do roku 2006 bylo do podpor zařazeno 14 komunálních protipovodňových konceptů a 31 protipovodňová opatření.

7. Půda

Půda je neobnovitelný zdroj životního prostředí, významný pro existenci rostlinných a živočišných organismů. Ochrana půdního fondu patří k základním přístupům strategie udržitelného rozvoje.

Ochrana půdního fondu zahrnuje:

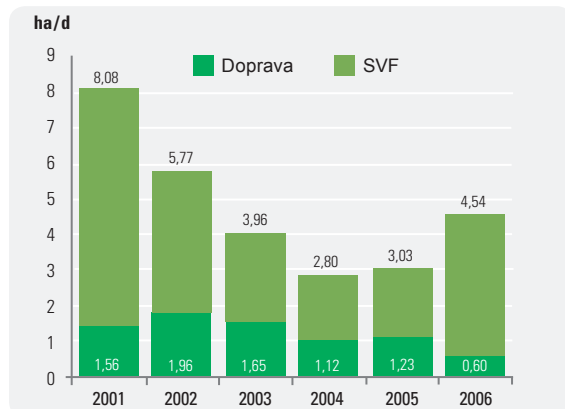
- > zábory půdy,
- > zabetonování půdy,
- > eroze půdy, zhutňování půdy,
- > systematický monitoring půdy,
- > velkoplošně zvýšené obsahy škodlivin,
- > vnosi škodlivin,
- > staré ekologické zátěže,
- > plochy dotčené těžbou nerostných surovin

Velký význam pro ochranu půdního fondu má snížení záborů ploch na budovy a stavební zařízení jakož i dopravní infrastrukturu. Stavební opatření jsou většinou spojovány se ztrátou přírodních funkcí půdy na základě zpevnování, vykopů, násypů, rozřezání a jiných záporných dopadů na půdy.

V roce 2006 výměra sídlištní a dopravní plochy (SVF) činila v Sasku 217.568 ha, což je 11,81 % celkové rozlohy země Saska. V období 2001 až 2006 sídlištní a dopravní plochy přibývaly o 7.328 ha. Jenom dopravní plocha dosáhla v roce 2006 podíl 4,03 % celkové rozlohy země Saska.

Následující vyobrazení dokumentuje průměrný denní zábor z půdního fondu pro účely stavebnictví a infrastruktury ve vykazovaném období. Zvláště ve venkovních regionech Saska došlo k poklesu nových záborů.

Denní zábor z půdního fondu pro potřeby stavebnictví a dopravy v hektarech



Po poklesu do roku 2004, dochází zase k stále většímu záboru z půdního fondu.

Nový zábor ploch vede mezi jiným k snížení nových zdrojů podzemních vod, k změnám mikroklimatu a regionálního klimatu, k zvyšování povodňového nebezpečí a také k přílišnému rozřezání ploch.

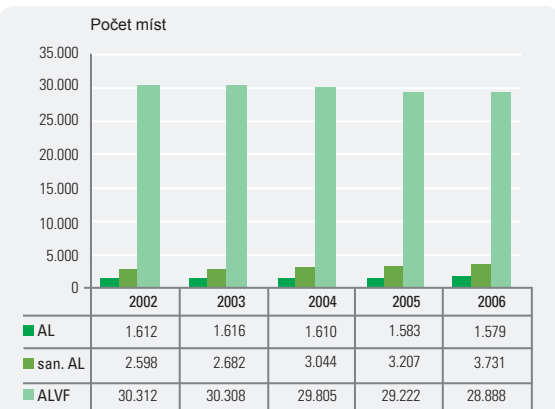
Vedle ekologických aspektů jsou i ekonomické a sociální hlediska, které tlačí na zredukování záboru ploch a na udržitelné využívání ploch. Stávající plochy uvnitř měst zůstávají nevyužité, zatímco suburbanizace a sídlištní disperze způsobují ztrátu cenných území příměstské rekreace.

V těsné návaznosti na ochranu půdy musíme vidět otázku **starých ekologických zátěží**.

Na základě Spolkového zákona o ochraně půdy a Saského zákona o odpadovém hospodářství a o ochraně půdy se zaznamenají v „Saském seznamu starých ekologických zátěží“ (SALKA) všechny plochy podezřelé z výskytu starých zátěží a všechny staré ekologické zátěže. V inventarizaci jsou uvedeny souřadnice ploch a názvy jakož i důvod začátečního podezření z ohrožení těmito plochami. Dokumentace relevantních ploch je v Sasku z větší části ukončena.

Diagram poskytuje přehled o starých ekologických zátěžích (AL), odstraněných SEZ (san. AL) a plochách podezřelých z výskytu SEZ (ALVF) v období 2002 – 2006.

Relace staré ekologické zátěže (AL), odstraněné SEZ (san. AL) a plochy podezřelé z výskytu SEZ (ALVF)



Úspěchy v oblasti zpracování SEZ se projevují například ve značném vzestupu ukončených odhadů ohrožení. Stoupající trend má i počet uzavřených sanací starých ekologických zátěží. Pro částečně zdlouhavé zpracování a menší počet případů tyto údaje však nejsou evidentní. Další plochy jsou v současné době ve stadiu sanace SEZ.

V rámci zproštění se odpovědnosti za SEZ se příslibí podnikům, které investují na těchto lokalitách, částečně nebo úplné úhradu sanačních nákladů k odstranění SEZ. Většina sanačních projektů k odstranění SEZ

v Sasku se uskutečňují s cílem získat investory pro uvedené lokality. V období 2002 – 2006 byly v Sasku investovány do těchto záměrů cca 185,5 mil.€, které byly vynaloženy Spolkovou vládou a Svobodným státem Saskem.

Zároveň „zproštěné“ podniky vynaložily cca. 15,3 mil. € do sanace SEZ. Zásada zproštění se odpovědnosti za SEZ je důležitým nástrojem, když jde o získání investorů na brownfieldy v městech a bývalé průmyslové lokality. Další informace můžete nalézt pod adresou www.boden.sachsen.de.

8. Příroda a krajina

Podle saského zákona o ochraně přírody nejdůležitějšími **chráněnými územími** jsou Národní park Saské Švýcarsko (9.350 ha = 0,51 % z celkové rozlohy země), biosferická rezervace Hornolužická vřesovištní a rybníční oblast (30.000 ha = 1,63 % rozlohy země), Národní parky Krušné hory/Vogtlandsko a vřesovištní oblast Dübener Heide (spolu 185.000 ha = 10,07 % rozlohy země) jakož i další chráněné přírodní rezervace. Počet přírodních rezervací se zvýšil z 209 v roce 2001 na 214 v roce 2006, jejich rozloha rostla z 246 ha na 49.721 ha (2,7 % rozlohy země).

Evropská soustava chráněných území NATURA 2000 zahrnuje významné lokality podle směrnice o stanovištích (směrnice 92/43/EHS Rady z 21. května 1992 o

ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) a ptáčích oblasti podle směrnice o ptáčích (směrnice 79/409/EHS rady ze 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků). Ekologická soustava chráněných území Natura 2000 zahrnuje v Sasku rozlohu 292.777 hektarů. To je 15,9 % rozlohy země Sasko.

Nahlášení evropsky významných lokalit bylo ukončeno v roce 2004. Nahlášených 270 lokalit mají rozlohu 168.661 ha (9,16 % rozlohy země). Pro každou lokalitu byly stanoveny specifické cíle ochrany.

V letech 2005 a 2006 byly nahlášeny oblasti podle směrnice o ptáčích.

V Sasku mám nyní 77 evropských významných ptáčích oblastí na 248.965 hektaru, což představí 13,5 % rozlohy země.

Od roku 2002 probíhá zpracování plánů péče (plánů managementu). Zároveň se řeší realizace ochrany a monitorovacího systému jakož i splnění povinností reportingu. Byly dokončeny 94 plány managementu, z toho bylo 75 schváleno.

V druhém kole (1996 – 2002) **selektivního zmapování** lesů a otevřených ploch bylo vymezeno cca 67.400 objektů, které se skládají z přibližně 124.000 dílčích ploch. Následující graf znázorňuje podíly hlavních skupin biotopů na zmapované celkové ploše. Asi 77.900 vymezených dílčích ploch je chráněno podle § 26 Saského zákona o ochraně přírody. 7.470 objektů o celkové výměře cca 9.600 hektarů (0,52 % rozlohy země) bylo klasifikováno jako potenciálně významné.



V předmětném období byly řešeny odborné základy pro vymezení celozemského **souboru biotopů**. Tyto podklady byly zařazeny do „Mapy území pro vymezení systému ekologických souborů“, která je jako vysvětlovací mapa součástí Plánu územního rozvoje Svobodného státu Sasko na rok 2003.

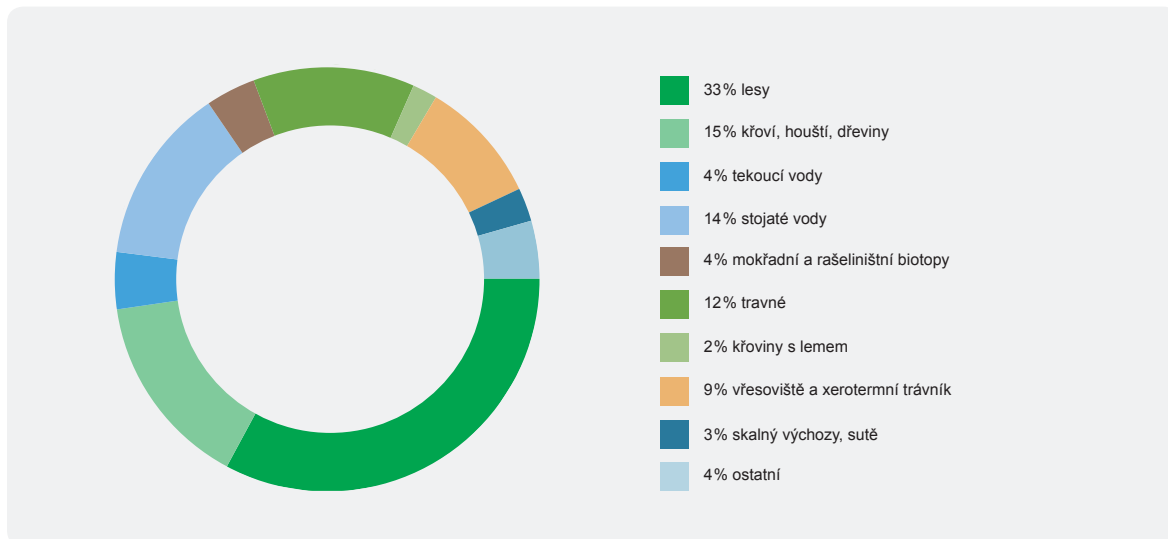
Vývoj **fauny a flóry** podléhá průběžným změnám. Už delší dobu můžeme pozorovat tendenci, že jsou zvýhodněny poměrně nenáročné a přizpůsobivé druhy a že celkem dochází k ochuzování životního prostředí. Obzvláště ohrožené jsou jednak suchá, oligotrofní stanoviště a jednak mokré resp. vlhké habitáty. Je

úkolem ochrany přírody učinit vhodná opatření k zachování biologické rozmanitosti, aby úbytek domácích původních druhů mohl být zastaven.

Mnohotvárná úsilí o ochranu druhů přispívala už ke kladným výsledkům, např. u druhů orel mořský, orel říční nebo u ohrožených druhů netopýra. Tyto kladné výsledky byly dosaženy obzvláště díky činnosti dobrovolníků v ochraně přírody.

Velká pozornost byla věnována **opětnému výskytu vlků** na území Saska. Od roku 1996 byl pozorován výskyt vlků pocházejících z Polska na bývalých

Podíly hlavních skupin biotopů na mapované ploše v %



vojenských pozemcích v Horní Lužici. V následujících letech vznikly ve východním Sasku od roku 2000 tři smečky vlků, ze kterých rozrostla celkem 30 štěnat.

V období 2000 – 2006 byla podporována opatření v **oblasti ochrany přírody** hlavně prostřednictvím těchto programů:

Evropskou unií částečně financovaný dílčí program „Ochrana přírody a zachování kulturní krajiny“ programu „Ekologické zemědělství“, který představil plošně nejvýznamnější podpůrný instrument při realizaci opatření v ochraně přírody v Sasku. Do konce 2006 bylo vynaloženo grantové prostředky na celkem 32.334 ha zelených ploch, orné půdy a rybníční plochy.

Uplatňování „Směrnice o podporování opatření v oblasti ochrany přírody (Směrnice o ochraně přírody resp. péči krajiny)“ byla financována ze saských

prostředků, realizace směrnice byla zaměřena na opatření v oblasti tvorby a péče o biotopy, práci s veřejností, plánování a management opatření v ochraně přírody jakož i na péče chráněných území. Do roku 2006 mohlo být zachováno asi 6.000 hektarů biotopové plochy. Jenom v roce 2006 byla realizována intenzivní péče 16 evropsky významných lokalit.

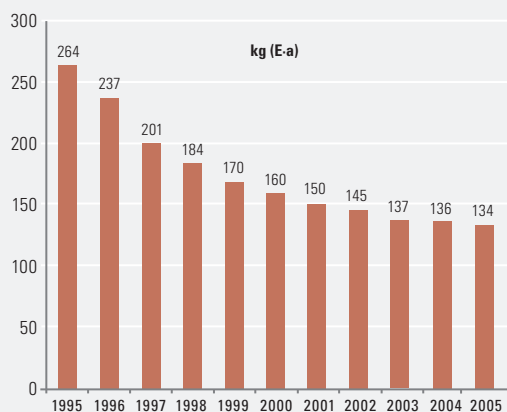
V období 2000 – 2006 prostřednictvím „Směrnice o podporování ekologické tvorby krajiny“, která částečně byla financována Evropskou unií, bylo realizováno nová sadba 490.000 m² křovin, na dalších 1.200.000 m² byla provedena obnovní a doplňující opatření. Mimo to byly zasazovány cca 2.700 ovocných stromů. V období 2002 – 2006 byly stavebně upraveny celkem 180 kamenných rovnanin a viničních zdí. Další informace můžete nalézt pod adresou www.natur.sachsen.de.

9. Odpadové hospodářství / Recyclace odpadů

Okresní úřady a města bez okresu jako veřejné subjekty na likvidaci odpadu mají ze zákona povinnost, zpracovávat roční bilance o druzích, množstvích a ukládání komunálního odpadu. V roce 2005 veřejně právní subjekty zajistily likvidaci okolo 2,44 mil. tun **komunálního odpadu**. Z toho je asi 23 % zbytkového odpadu z domácností a malých živnostenských podniků. 77 % celkového množství odpadu bylo zužitkováno, pouze 23 % odpadu bylo odstraněno skládkováním.

Na základě zamezení vzniku odpadu a odděleně sbíraných složek množství zbytkového odpadu z domácností klesalo z 264 kg na obyvatele v roce 1995 na 134 kg na obyvatele v roce 2005.

Množství komunálního odpadu na obyvatele



Příjem komunálního odpadu v mechanicko-biologické úpravě odpadů

V roce 2005 vstoupil v platnost vyhláška o skládkování odpadů. Podle této vyhlášky od 1. června 2005 mohou být skládkovány pouze upravené zbytkové odpady.

Odpovědnost za nakládání se zbytkovými materiály mají v Sasku 11 veřejně – právních subjektů (8 účelových svazů na odstranění odpadu, město Drážďany a město Hoyerswerda jakož i okres Delitzsch jako komunální organizace.

V příslušnosti těchto subjektů bylo vybudováno 4 zařízení na úpravu zbytkového a neskladného materiálu o roční kapacitu 870.000 tun.

Na základě požadavku Vyhlášky o ukládání odpadů se na **skládkách** ukládají výlučně odpady, které byly zpracovány v úpravnách odpadů. V současné době je v Sasku k dispozici pět skládek na ukládání komunálního odpadu. Dvě skládky vyhovují požadavkům skupiny I, tři skládky vyhovují přísnějším požadavkům třídy II. Pouze skládky II. třídy mohou být provozovány na neurčitou dobu po roce 2009. Povoleno množství skládek na uskladnění činí cca 6 mil. kubických metrů. Z toho je 2 mil. kubických metrů již připraveno na skládkování.

Nebezpečné odpady – jsou odpady, které podle druhu, vlastností nebo množství ohrožují lidské zdraví, ovzduší nebo vodu, obsahují výbušné nebo hořlavé látky. Mimo to klasifikujeme za nebezpečné ty odpady, které obsahují nebo vyvolají původce přenosných chorob. Tyto odpady mohou vznikat v živnostenských nebo jiných hospodářských podnicích anebo veřejných zařízeních. Nebezpečné odpady musí podle stupně bezpečnosti podrobeny zvláštním úpravám.

Výskyt množství těchto odpadů rostl v minulých letech na 1,67 mil. tun v roce 2004.

Od roku 2005 došlo k mírnému poklesu o cca 152.000 tun. V roce 2005 bylo 500.000 tun dopraveno do jiných spolkových zemí k zneškodňování.

Od roku 2004 v saských úpravnách a zařízeních ke zneškodňování bylo zpracováno resp. odstraňováno ročně přes 2 mil. tun nebezpečného odpadu. Polovina nebezpečných odpadů pocházela z jiných spolkových zemí resp. ze zahraničí. Další informace naleznete pod adresou www.abfall.sachsen.de.

10. Další složky životního prostředí

10.1 Protihluková ochrana

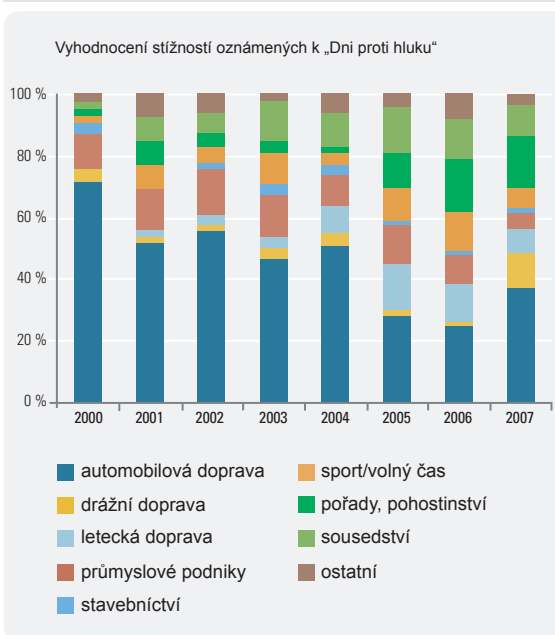
Od začátku devadesátých let minulého století v Sasku **hluková zátěž** značně přibývala především v souvislosti s nárůstem automobilové dopravy. V minulých letech se situace ustálila na určité úrovni. Sasko leží tím v průměrném celostátním trendu.

Od roku 2000 se ročně v dubnu provádí všude v Sasku „**Den proti hlučnosti**“ (viz graf dole). Přitom občané telefonicky oznamují své stížnosti o hluku. Z grafu se dají vyvodit tyto tendence a zaměření posledních let:

- > Podíl stížností o hluku z automobilové dopravy má v posledních letech mírně klesající tendenci, přesto stojí v každém roce na prvním místě.
- > Hluková zátěž v souvislosti s provozem sportovních a rekreačních zařízení, provedením akcí a pohostinstvím a leteckou dopravou stále přibývá.
- > Na poměrně ustálné úrovni se pohybují případy stížností o hlučnosti průmyslových zdrojů.

Díky důsledné a úspěšné práci orgánů pro dodržení imisních limitů v minulých letech bylo dosaženo v oblastech preventivní protihlukové ochrany na průmyslových zdrojích vysoké úrovně. Tyto zdroje už nejsou hlavními zdroji hlukové zátěže.

Stížnosti obyvatel o hluku podle původu



Oproti tomu podíl obyvatel, vystavených střední denní hodnotě hluku z **automobilové dopravy** nad 65 dB(A) činí 11 %, cca 14 % obyvatel je vystaveno střední noční hodnotě hluku nad 55 dB(A).

10.2 Ochrana před ionizujícím zářením

Základem systému radiační ochrany jsou tyto zásady:

- > Nakládání s radioaktivními látkami a použití ionizujícího záření musí mít opodstatnění, t.j. je třeba zvážit užitek a rizika, která s tím jsou spojená.
- > Každá nikoliv nevyhnutelná expozice účinkům záření osob, předmětů nebo životního prostředí musí být na nejnižší úrovni, proto zamezit zbytečné expozici.
- > Dodržování stanovených limitů radiační zátěže.

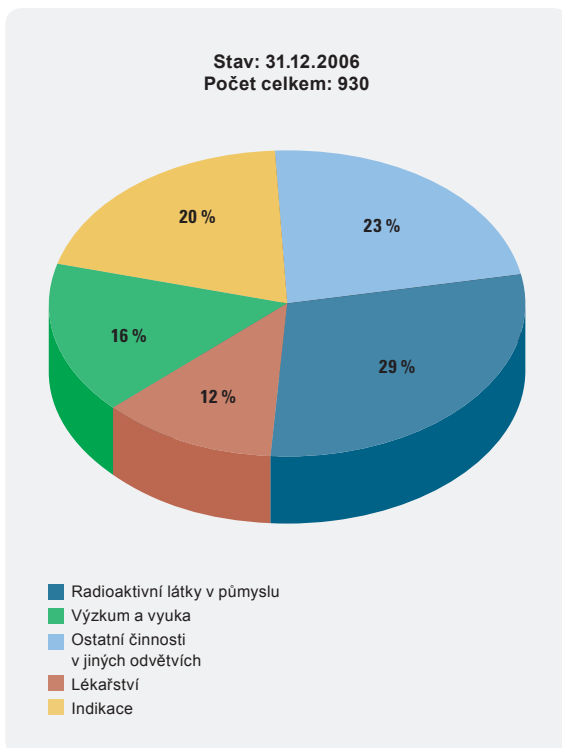
Radiační ochrana v oblasti umělého ionizujícího záření, t. j. zdrojů záření, je zaměřená v první řadě na medicínu a průmysl (nukleární medicína, radiote-

rapie, radioaktivní měřicí, řídicí a regulační technika, přenosné zařízení na měření na místě v laboratořích chemického, biologického nebo farmaceutického výzkumu a analytiky životního prostředí). V kalendářním roce 2006 bylo uděleno 151 povolení a povolení na změnu.

Koncem prosince roku 2006 bylo v Sasku 930 povolených resp. schválených případů použití, kde dochází k nakládání s radioaktivními látkami resp. kde se provozují zařízení na výrobu ionizujícího záření.

Tento celkový počet byl v předmětném období téměř konstantní.

Případy použití podle Nařízení o radiační ochraně ve Svobodném státu Sasko



Již nepoužité radioaktivní látky je třeba odevzdát do zemské sběrný radioaktivního materiálu. Tato sběrna svazu jaderných technologií a jaderní analytiky zaps. spolek (Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik

e.V. (VKTA) přijímá do meziskladu radioaktivní odpad ze zemí Sasko, Sasko-Anhaltsko a Durinsko. Koncem roku 2006 bylo v této sběrně ukládány odpady o celkové radiační aktivitě 68 terabecquerelů.

Vzhledem k přirozenému radiačnímu pozadí byly dosaženy významné úspěchy při snížení radiační expozice. Největší roli hrají přitom úspěchy při sanaci starých ekologických zátěží v oblasti těžby uranové rudy. Pro sanační opatření na lokalitách Wismut v Sasku a Durinsku spolková vláda vynaložila 6,2 mld. €. Pro Sasko je k dispozici polovina této částky. Do konce roku 2006 byly už vyčerpáno kolem 75 % finančních prostředků poskytnutých pro sanační opatření v Sasku.

V období od 2002 do 2005 bylo uděleno 196 povolení k sanaci pozemků Wismutu a starých lokalit uranové těžby a provedeno přibližně 220 kontrol úředními orgány. V uvedeném období v Sasku byla provedena sanační opatření na výsypkách o rozloze 125 hektarů, v oblasti bývalého Wismutu byly na příslušných lokalitách sanovány provozní plochy o rozloze 34 hektarů.

Došlo k snížení radonové zátěže pobytoých prostor v první řadě díky finanční podpoře pro realizaci protiradonových opatření na stavbách a osvětových programů. V předmětném období bylo provedeno 374 individuálních porad, 742 měření vzduchu pobytoých prostorů, 278 měření půdního vzduchu a 491 měření gama-záření. Další informace naleznete pod adresou www.strahlenschutz.sachsen.de.

10.3 Elektromagnetické pole

Nové technologie a především mobilní technologie a další bezdrátové sítě se rychle staly běžnou součástí každodenního života. Časté obavy z antén bezdrátových sítí spočívají v představě, že expozice těla signálům těchto antén mohou mít dlouhodobé zdravotní následky.

Rozlišujeme nízkofrekvenční a vysokofrekvenční pole, která mají různé účinky na lidské tělo. Nízkofrekvenční pole vznikají například u vedení vysokého napětí. Základnové stanice mobilní technologie vyvolají vysokofrekvenční pole. Při dodržení zákonem předepsaných hygienických limitů a s ohledem na aktuální vědecké poznatky však nemusíme počítat se zdravotními následky.

Ke konci roku 2006 odbory pro životní prostředí Vládních prezidií evidovaly celkem 6.373 nízkofrekvenčních zdrojů a 5.361 vysokofrekvenčních zdrojů v Sasku. Každý rok jejich počet přibývá o přibližně 1.000 zdrojů, přičemž většina (asi 60 %) se týká vysokofrekvenční oblasti.

V minulých letech byly provedeny rozsáhlé měřicí akce Spolkovou síťovou agenturou (ročně v Sasku na cca 130 místech) jakož i další měření v odpovědnosti odborů pro životní prostředí Vládních prezidií, které dokládají, že platné limity pro vysokofrekvenční zařízení nebyly překročeny v žádném případě provedených kontrolních měření.

Spolková síťová agentura poskytuje od ledna 2004 na svých internetových stránkách všem zainteresovaným občanům možnost se informovat o vysílacích stanicích

a výsledcích celostátního měření. V této databázi jsou evidovány všechny saské vysílací stanice a měřicí lokality Spolkové síťové agentury.

10.4 Biotechnologie a genové inženýrství

Biotechnologie a genové inženýrství poskytují široké spektrum aplikací především v lékařství, zemědělství a ochraně životního prostředí. Pro obsáhlé zajištění ochrany, zakotvené v Zákoně o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty (Gentechnikgesetz – GenTG), podléhají zařízení a činnosti genového inženýrství průběžné kontrole. V souvislosti s tím je zvláštní pozornost věnována ochraně pracovníků při nakládání s geneticky modifikovanými organismy (GMO) jakož i prevenci neúmyslného uváděného GMO do oběhu.

Koncem roku 2006 bylo v Sasku provozováno celkem 156 zařízení na nakládání s GMO, ve kterých probíhají vědecko – výzkumné práce za použití metod genového inženýrství. Z těchto subjektů je zařazeno 115 do bezpečnostní třídy 1 (bez rizik pro člověka a životní prostředí), 40 do bezpečnostní třídy 2 (malé riziko) a jeden subjekt do bezpečnostní třídy 3 (mírně vysoké riziko).

Od roku 2002 (stav: 118) se zvýšil počet zařízení pro nakládání s GMO o přibližně 30 %.

V období 2002 až 2006 bylo provedeno 302 kontrol v objektech genového inženýrství. Pouze v jednom případě bylo zjištěno porušení ustanovení zákona o nakládání s GMO. Jednalo se o provedení práce bezpečnostní třídy 1 (bez rizik pro člověka a životní prostředí) v laboratoři, který nebyl přihlášen podle zákona o nakládání s GMO.

Polní pokusy o uvádění geneticky modifikovaných organismů do oběhu byly kontrolovány Saským státním ministerstvem životního prostředí a zemědělství přímo na místě. To se týká výsadby, sklizně a/nebo regenerace (gen silencing) rostlin jakož i kontrol po ukončení polních pokusů. Kontroluje se dodržování ustanovení uvedených v povolení o nakládání s GMO a záznamy provozovatele.

V Sasku provedené sledování osiva na podíly geneticky modifikovaných organismů

Rok	Odrůda	Vzorky celkem	Výsledky	
			negativní	pozitivní
2001	kukuřice	53	52	1*
	řepka	32	32	0
	sója	2	2	0
2002	kukuřice	35	33	2*
	řepka	29	29	0
2003	kukuřice	53	52	1*
	řepka	19	19	0
2004	kukuřice	40	40	0
	řepka	37	33	4*
2005	kukuřice	28	27	1*
	řepka	36	36	0
2006	kukuřice	37	35	2*
	řepka	1	1	0

* Hodnoty byly v analyticky nestanovitelné oblasti pod mezí stanovitelnosti 0,1 %. Nebyla učiněna opatření, neboť geneticky modifikované organismy byly povolovány k uvádění do oběhu a výsledky se nedaly reprodukovat.



V období 2002 – 2006 bylo provedeno celkem 45 kontrol, kde nebyly zjištěny žádné nedostatky.

Od roku 2001 v Sasku kontrolujeme **konvenční osivo** na podílu geneticky modifikovaných organismů. V následující tabulce jsou uvedeny počty a výsledky provedených rozborů.

Hodnoty označené hvězdičkou byly v analyticky nestanovitelné oblasti pod mez stanovitelnosti 0,1 %. Nebyla učiněna opatření, neboť geneticky modifikované organismy byly povolovány k uvádění do oběhu a výsledky se nedaly reprodukovat.

10.5 Chemikálie

Základními cíli Zákona o chemických látkách, který vstoupil v platnost v roce 1982 jsou ochrana zdraví, ochrana bezpečnosti při práci a ochrana životního prostředí.

Provedené kontroly byly zaměřeny na dehtovité oleje, chlorfluorderiváty uhlovodíků, dodržení požadavků klasifikace a označování nebezpečných přípravků a na kontrolu nakládání s biocidními přípravky.

Ochranné prostředky na dřevo obsahující dehtovité oleje obsahují škodlivé látky jako polycyklický aromatický uhlovodík benzo(a)pyren s prokazatelnou karcinogenní aktivitou. Uvádění do oběhu a použití výrobků, které byly impregnovány těmito látkami, je od roku 1992 kromě několika výjimek zakázáno. Tento předpis byl přiosťřen v roce 2002. V rámci kontrol byly i nadále zjišťována porušení

zákazu proti použití impregnovaných železničních pražců a sloupů elektrických vedení v soukromé sféře. Počet zjištěných porušení však vykazuje klesající tendenci. V roce 2005 bylo při kontrolách zjišťováno asi 40 případů porušení, v roce 2006 jenom 15 případů.

Chlorfluorderiváty uhlovodíků a částečně substituované chlorfluorderiváty ve velké míře přispívají k destrukci ozonové vrstvy v stratosféře a ke skleníkovému efektu. Jejich použití bylo s některými výjimkami zakázáno. Stávající chladicí a klimatizační zařízení s obsahem chladiva více než 3 kg podléhají roční kontrole těsnosti. Dodržování předpisů bylo kontrolováno u velkého počtu zařízení. V roce 2003 bylo 74 % kontrolovaných zařízení bez nedostatků, v roce 2004 byly požadavky dodržovány v 95 % všech kontrolovaných případů.

10.6 Prevence závažných havárií a bezpečnost zařízení

Výstavba a provoz zařízení, ve kterých dochází k nakládání s nebezpečnými látkami resp. kde se může dojít k vzniku nebezpečných látek, jsou dovoleny pouze tehdy, když byla učiněna příslušná preventivní opatření proti škodlivým dopadům na životní prostředí a ostatním nebezpečím. Provozovny, v kterých se nakládá s velkým množstvím nebezpečných látek, podléhají vyhlášce o ochraně před haváriemi. Pro tyto objekty platí zvláštní povinnosti. Provozovatelé musí zpracovávat rozsáhlou bezpečnostní plán a vnitřní poplachový a havarijní plán.

Zajištění bezpečného provozu a zpracování dokumentace je v kompetenci provozovatele. Příslušné správní orgány kontrolují implementaci vyhlášky napr. v rámci kontroly podkladů (např. bezpečnostní zprávy) a pravidelnými inspekcemi na místě.

V Sasku za kontrolu 66 provozoven se základními povinnostmi (stav konec 2005) jsou příslušné odbory pro životní prostředí u vládních prezidií, v 41 provozovnách s rozšířenými povinnostmi r kontrolní činnost zajišťuje Saský zemský úřad pro životní prostředí a geologii. V rámci své kontrolní činnosti Saský zemský

úřad pro životní prostředí a geologii prováděl v období od května roku 2005 do prosince 2006 celkem 69 místních inspekcí. Dále byly prověřeny 30 bezpečnostních zpráv a poplachových a havarijních plánů.

Havarii řádného provozu zařízení nebo objektu spadající pod působnost vyhlášky o ochraně před haváriemi je třeba neprodleně oznámit příslušnému kontrolnímu orgánu.

Jedná-li se o příhodu s nebezpečnými látkami, v jejichž důsledku může dojít k ohrožení života a zdraví občanů, věcným a ekologickým škodám, mluvíme o „havárii“.

Jedná-li se o příhodu menšího rozsahu, mluvíme o události s ohlašovací povinností.

V objektech, které podléhají požadavkům uvedené vyhlášky, došlo v období 2000 až 2006 celkem k 23 haváriím nebo událostem s ohlašovací povinností. Zatímco v minulém desetiletí chemický průmysl měl nadproporcionální podíl na těchto případech, vyznačuje se v minulých letech vyšší frekvence havárií v podnicích, kde se nakládá s výbušnými látkami a pyrotechnickými výrobky nebo v oblasti odstraňování munice.

10.7 Ohrožení zemětřesením

Saské území je poznamenáno nezanedbatelnou seismickou aktivitou. V minulosti byly zaznamenány seismické události s intenzitou nad 6,5 na EMS-stupnici ($M > 4$ Richterovy stupnice). Průměrně se pozoruje jeden zemětřesný otřes za měsíc. Při posledním významném zemětřesení na podzim roku 2000 v Vogtlandsku bylo pozorováno více než 10.000 jednotlivých otřesů (magnitudo do 3,6 Richterovy stupnice).

Pro zjištění seismických aktivit byla vytvořena rozsáhlá monitorovací síť, která je stále v provozu. Seismologický monitoring nemá za úkol předpověď zemětřesení, nýbrž vymezení a upřesnění seismických oblastí a rychlá informovanost o události. Následující graf znázorňuje seismické aktivity v západním Sasku od roku 1987 a seismickou měřicí síť seismologického sdružení.

