Ekologické zemědělství ve vodních ochranných pásmech v okolí Lipska

SNÍŽENÍ OBSAHU DUSIČNANŮ

Spolupráce, preventivní ochrana pitné vody, ekologické zemědělství

1) Zařízení na měření podzemní vody v ochranném vodním pásmu Canitz/Thallwitz

*Městské vodárny **Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH** (KWL) zásobují asi 600.000 obyvatel Lipska a okresu Leipziger Land pitnou vodou z povodí v oblastech s výrazně zemědělským charakterem.*
*Společnost KWL uplatňuje dvojí strategii pro dlouhodobé snižování **obsahu dusičnanů v surové vodě** na 25 mg/l: vodohospodářský podnik **Wassergut Canitz** v roce 1992 přešel na **ekologické zemědělství.** Wassergut Canitz je dceřinou společností vodáren KWL a obhospodařuje 800 hektarů orné půdy a luk, které město vykoupilo již v roce 1907. Navíc se ve vodních ochranných pásmech vodáren KWL postupuje podle plošného **ochranného konceptu pro zemědělskou půdu,** k jehož dodržování se **ostatní uživatelé zemědělské půdy** smluvně zavazují. Proto zde i konvenční podniky hospodaří šetrně, s ohledem na kvalitu podzemních vod.*

Oblast

V glaciálních štěrkových sedimentech širokého ledovcového údolí řeky Mulde se nachází nejdůležitější zásoby podzemní vody poblíž města Lipska. Tyto zdroje se k produkci pitné vody využívají již od roku 1912. Vodárna Canitz dodává třetinu z celkového množství vody, kterou podnik KWL sám získává. **Vodní ochranné pásmo Canitz/Thallwitz** se nachází asi 30 km na východ od Lipska v údolí řeky Vereinigte Mulde mezi městy Wurzen a Eilenburg.
Rozkládá se na ploše o cca 5.000 ha, z nichž je téměř 80 % využíváno zemědělsky. Městské vodárny KWL zde provozují dvě největší ze čtyř velkých vodáren. Podzemní voda je tu pouze v omezené míře chráněna vrstvami horniny, pod kterými se nachází.

Povodí a spolková země: Labe; Sasko
Koordinační území: Mulde-Labe-Schwarze Elster
Název zdroje podzemní vody: Vereinigte Mulde (VM 1-2)
Zařazení v systému hodnocení očekávaných výsledků podle RVS: dosažení cíle je pravděpodobné; ovšem pokud jde o prokázané znečištění dusičnany, je sporné, zda je místo měření dostatečně reprezentativní; nové vyhodnocení koncem roku 2007.
Indikativní ukazatelé zatížení a dopadů (RSV): pronikání dusičnanů ze zemědělské výroby, způsobené nedostatečnou geologickou ochranou podzemní vody.

Podnět

Intenzivní využívání půdy (rostlinná výroba, chov prasat) v ochranných pásmech II a III v okolí vodáren Canitz a Thallwitz vedlo **ke zvyšování obsahu dusičnanů v surové vodě,** v sedmdesátých letech po určitou dobu hodnoty dosahovaly více než 45 mg/l. Ve zvodni samotné bylo v devadesátých létech naměřeno dokonce více než 150 mg/l (limitní hodnota podle rámcové směrnice o vodě a podle nařízení o pitné vodě: 50 mg/l). Pokud by býval tento vývoj pokračoval, bylo by nutné vodu nákladným způsobem čistit.

Cíle

V současnosti se usiluje o snížení obsahu dusičnanů v surové vodě na **25 mg/l**.

Opatření

1. Přechod podniku Wassergut Canitz na ekologické zemědělství: o této změně rozhodla KWL v roce 1991, aby se výrazně snížilo znečišťování podzemních vod ze zemědělské činnosti. Klíčová opatření pro preventivní ochranu podzemní vody jsou celoroční pokrytí půdy – sedmipolní střídání plodin (luštěniny, obilí, okopaniny, krmné plodiny a meziplodiny), vynechání minerálních dusičitých hnojiv a syntetických prostředků na ochranu rostlin, výrazné snížení počtu hospodářských zvířat na méně než 0,2 velkých dobytčích jednotek na hektar. Při přechodu byly využity konzultace, různá opatření na podporu odbytu a vědecké poznatky, aby se společnosti KWL dlouhodobě zajistily přijatelné výnosy.

2. Koncept ochrany zemědělských ploch ve vodních ochranných pásmech společnosti KWL vztažený na plochu: koncept zahrnuje kompenzační platby a požadavky na ochranu, které jsou klasifikovány podle hydrologických poměrů, podle stanoviště a způsobu hospodaření (viz tabulka).
Dodržování žádoucích postupů je zajištěno prostřednictvím **smluv s uživateli půdy**. Ve velmi citlivých, pro jímání vody důležitých oblastech ekologicky hospodaří pět podniků na rozloze cca 990 ha. Na ploše 2 170 ha v dalších důležitých spádových oblastech platí dohody o omezení salda dusíku; dosahování nižších hodnot je odměňováno.
Základem je studie k **plnění kompenzačních nároků v oblasti zemědělství** z roku 2002. Kompenzace za omezení zemědělského využívání půdy v ochranných pásech vody musí v Sasku od roku 2002 hradit vodárny.

Aktéři/ postup

Již roku 1907 město Lipsko vykoupilo cca 800 hektarů v povodí budoucích vodáren Canitz-Thallwitz, aby mohlo ovlivňovat zdejší využívání půdy. Plochy, které byly po roce 1945 intenzivně obhospodařovány různými oprávněnými subjekty byly po roce 1990 navráceny zpět. Rozhodnutím městských zastupitelů z r. 1991 obdržely vodárny tzv. „pověření k obstarání záležitosti“, které se vztahovalo na Wassergut Canitz. Přechod na ekologické zemědělství, který začal v roce 1992, byl dokončen roku 1994 (nejprve se postupovalo podle směrnice Gäa a od roku 2004 podle směrnic Bioland.
Koncem roku 1994 byla založena společnost Wassergut Canitz GmbH, stoprocentní dceřiná společnost vodáren KWL.

Koncept ochrany na zemědělských plochách v ochranných vodních pásmech lipských vodáren KWL

1. Ekologicky obhospodařovaná plocha	cca. 990 ha
Ochranné pásmo II	
5 podniků (smlouvy)	
2. Omezení bilančního přebytku dusíku	cca. 2.170 ha
Části pásma IIIA resp. III	
7 podniků (smlouvy)	
3. Kompenzační pravidla (SächsSchaAVO)	cca. 6.050 ha
Části pásma IIIA či III, IIIB a IV	
26 podniků, z nichž se 12 smlouvy	

GRÜNE LIGA Netzwerk Ökologischer Bewegungen

Ekologické zemědělství ve vodních ochranných pásmech...

Výsledky/ hodnocení

Tajemství úspěchu spočívá ve dvojsměrném postupu lipské vodárny, který je založen na **cíleném přizpůsobení zemědělské činnosti**.
Využívání půdy lze usměrňovat podle bilančních analýz toku látek (hydrogeologické počítačové pracoviště) dohodami s hospodařícími subjekty. Výsledkem je snížení koncentrace dusičnanů v surové vodě ze 40 mg/l na 24 mg/l v průměru.

Jádrem projektu je i nadále Wassergut Canitz: zajistit **tvorbu čisté podzemní vody je prvořadým cílem společnosti KWL**.
V projektu „Optimalizace ekologického polního hospodářství s cílem dlouhodobě zajistit kvalitu surové vody“ Univerzity Halle/Wittenberg byla zjištěna potenciální množství dusíku vymývaného do podzemní vody (viz rámeček). Podzimní zásoby dusíku v půdní vrstvě 0 až 90 cm se ze 100 kg volného minerálního dusíku (Nmin) na hektar snížily na 30 až 40 kg na hektar. Výpočty scénářů slouží jako podklad pro další adaptaci ekologického zemědělství na cíle ochrany pitné vody.

Ekologické využívání půdy umožňuje **výnosnou zemědělskou výrobu respektující ochranu vody** (vyšší cena produktů, využívání podpůrných finančních prostředků zemědělsko-ekologických programů) podléhá **zavedenému souboru pravidel** a pro vodárny přináší výhodu v podobě nízkých kontrolních nákladů.

Rozhodující podle stanoviska Jäger et al. (2004) není ekologické obdělávání půdy jako takové, ale **hospodaření, které bere na zřetel ochranu vody a** využívá meziplodiny, vhodné výrobní postupy a struktury pěstovaných plodin či chov poměrně malého množství hospodářských zvířat. Také konvenční obhospodařování půdy by mohlo být zaměřeno na ochranu vody, ovšem za daných rámcových agrárně-politických a ekonomických podmínek se to daří pouze v několika zemědělských podnicích.

ČÍSELNÉ UKAZATELE DUSÍKOVÉ BILANCE NA POZEMCÍCH PODNIKU WASSERGUT CANITZ, SROVNÁNI ROČNÍCH PRŮMĚRŮ

(v kg N na ha zemědělsky využívané půdy)
(Jäger et al., 2004)

Období	1981–1990	1994–2004
Výdej dusíku		
výstup N	140,3	111,7
výnos produkce	125,7	83,8
Přísun dusíku	**205,5**	**105,4**
přísun N – minerální hnojiva	80,9	0
přísun N – průmyslová hnojiva	59,1	9,4
z toho chlévská mrva	4,9	0
symbiotická fixace dusíku	18,6	35,8
přísun N – hnojení slámou, zelené hnojení	14,6	27,9
imise N	30	30
přísun N – semena a sazenice	2,3	2,3
Bilance		
saldo N (půdní bilance)	51,4	–2,5
změna zásoby N v půdě	13,7	–3,8
Ztráta (na jednotlivý lán)		
ztráta amoniaku při používání organických hnojiv	5,8	0,1
denitrifikační ztráty	27,6	5,1
vymývání N	41,4	7,6

Náklady/ financování

Od roku 2002 KWL hradí zákonné **kompenzační platby** za přizpůsobené využívání půdy ve svých ochranných vodních pásmech (na základě SächsSchAVO). Od té doby byla vypracována kooperativní, cílená vodoprávní pravidla pro kompenzace, díky nimž oproti původně spíše paušálním kompenzacím ze strany spolkové země nyní KWL vystačí s výrazně menšími finančními náklady a bez dalších zákazů.

Ve fázi přechodu na ekologické hospodaření navíc vodárny KWL odškodňovaly třetí zemědělské podniky za vzniklé ztráty výnosů ve formě kompenzačních plateb na plochu.
Z výpočtů KWL vyplynulo, že vzniklé náklady byly **sedmkrát nižší než náklady na technické čištění pitné vody**, které by si bývalo vyžádalo investice ve výši 38 miliónů DM.

Kontakty

Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
Johannisgasse 7/9
04103 Leipzig
info@wasser-leipzig.de

Wassergut Canitz GmbH
Betriebsstätte Nr. 42
04808 Wasewitz
info@wassergut-canitz.de

Wassergut Canitz GmbH
Johannisgasse 9
04103 Leipzig

Literatura/ Odkazy

Jäger, A.; Sauer, U., Christen, O. und Götze, K. (2004): Modellgestützte Analyse des ökologischen Landbaus als Instrument des Wasserschutzes. GWF Wasser Abwasser 145/1, S. 55-62.
www.wassergut-canitz.de
www.wasser-leipzig.de
www.difu.de/stadtoekologie/praxis/wasser/leipzig.shtml.

Zdroje obrázků: Baerens und Fuss (mapa), Jan Ehlers, Regiekameramann Dresden
Redakce: Tobias Schäfer, Alexandra Gaulke, Michael Bender
Stav: červenec 2007
Přeložila: Renata Koutná

Arnika
Program Ochrana přírody
Ing. Jana Vitnerová
Chlumova 17, 130 00 Praha 3
Tel/fax: 222 781 471, 222 782 808
E-mail: priroda@arnika.org
www: priroda.arnika.org

Projekt „‚Best practice‘ příklady z Německa a České republiky“ je financován Spolkovým ministerstvem životního prostředí a Spolkovým úřadem pro životní prostředí. Tyto instituce nenesou žádnou zodpovědnost za správnost a úplnost údajů ani případné narušení práv třetích osob. Názory vyjádřené v textu nemusí odpovídat názorům těchto institucí.

GRÜNE LIGA e.V.
Bundeskontaktstelle Wasser
Prenzlauer Allee 230
10405 Berlin
Tel.: +49 30 4433 91 -44 Fax: -33
E-Mail: wasser@grueneliga.de
Internet: http://www.wrrl-info.de