

ZEMĚDĚLSKÁ POLITIKA A SOUČASNÁ A PŘIPRAVOVANÁ OPATŘENÍ SOUVISEJÍCÍ S OCHRANOU OVZDUŠÍ

Michaela Budňáková¹, Martin Dědina²

1) Ministerstvo zemědělství, Těšnov 17, 117 05 PRAHA 1, e-mail: budnakova@mze.cz

*2) Výzkumný ústav zemědělské techniky v.v.i., Drnovská 507, Praha 6, 161 01
e-mail: martin.dedina@vuzt.cz*

Zemědělská politika a současná i připravovaná opatření související s ochranou ovzduší se řídí zejména následujícími základními strategickými podkladovými materiály:

1) „Strategie pro růst - české zemědělství a potravinářství v rámci společné zemědělské politiky EU po roce 2013“.

Jedná se o dokument z 12.12.2012, který hodnotí následující oblasti:

- Stav sektoru zemědělství;
- Očekávaný vývoj vnějších podmínek;
- Stav a potenciál hlavních odvětví v podmínkách ČR a SZP;
- Strategické rozvojové cíle a oblasti českého zemědělství;
- Strategické rozvojové cíle a oblasti českého potravinářství;
- Projekci strategie při implementaci Společné zemědělské politiky;
- Projekci strategie do hierarchie priorit při snížení prostředků na SZP EU na období 2014-2020.

V této strategii je mimo jiné konstatováno, že z pohledu produkčního proběhla v České republice zásadní restrukturalizace zemědělského sektoru, doprovázená významným poklesem produkce a zaměstnanosti a prohlubujícím se saldem agrárního zahraničního obchodu již během 90. let, tedy před vstupem do EU. Od přistoupení ČR k EU dochází s postupnou integrací ČR do Společné zemědělské politiky k dalšímu prohlubování strukturální nerovnováhy českého zemědělství. I přes celkově příznivý dopad do ekonomické situace českých zemědělských podniků, zajištěný zejména stále rostoucími podporami EU, se odehrávají závažné a v řadě případů negativní změny, a to především ve struktuře výroby a ve vztahu zemědělství k přírodním zdrojům. Světový a evropský trh vykazuje významné dlouhodobé trendy rostoucí poptávky a tím dále zvyšuje i pravděpodobnost rostoucích cen většiny hlavních zemědělských komodit. S ohledem na omezující faktory růstu, lze v nejbližší dekádě tyto cíle zajistit pouze udržitelnou (tj. environmentálně šetrnou) intenzivní zemědělskou produkcí zaměřenou na odvětví s vysokou konverzí živin /živočišná produkce/ a na zlepšování kvality základního výrobního prostředku zemědělství - půdy.

Výše uvedená strategie se týká dlouhodobějšího horizontu období po roce 2013 a jejím hlavním účelem je definovat principy a cíle pro formování českého přístupu k implementaci nové Společné zemědělské politiky EU po roce 2013. Ve strategii je také reagováno na potenciální důsledky změny klimatu projevující se ve stále četnějších a hlubších dopadech sucha a povodní, v nových nákazových situacích a v regionálních změnách výrobních podmínek, což ve svém komplexu zvyšuje rizikovitost podnikání v zemědělství. Jsou vytčeny cesty a cíle ke zvýšení efektivnosti a konkurenceschopnosti zemědělských podniků a stimulace ke zlepšení vztahů k přírodnímu prostředí, včetně podpory ekologického a integrovaného zemědělství, kterým jsou především:

- Modernizace podniků s důrazem na technologické a výrobní inovace ve vzájemné spolupráci se zpracovatelským sektorem;
- Využívání BAT (best available techniques) a transfer znalostí a výsledků technologického rozvoje do zemědělsko-potravinářské praxe jako hlavní podmínka investičních podpor z Programu rozvoje venkova;
- Podpora vzdělávání a poradenství, zaměřeného na zvýšení efektivnosti;
- Podpora modernizace podniků s preferencí investic do živočišné výroby, investic zlepšujících vztah k životnímu prostředí a inovací;
- Efektivní nastavení podpory ekologického zemědělství;

- Důsledné uplatňování cross compliance a „povinných“ podmínek tzv. ozelenění v rámci přímých plateb.

2) „Nařízení vlády o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých zemědělských podpor a Nařízení pro přímé platby“.

Implementace společné zemědělské politiky (SZP) po roce 2013 je v České republice ukotvena v řadě legislativních předpisů a norem, přičemž tato uvedená nařízení vlády patří k nejdůležitějším. Hlavní cíle stanovené pro SZP jsou životaschopná produkce potravin, udržitelné hospodaření s přírodními zdroji, opatření v oblasti klimatu a vyvážený územní rozvoj. SZP zavádí do prvního pilíře vícesložkovou strukturu přímých plateb včetně silné ekologické složky, tzv. ozelenění. S ekologizací je svázáno 30% přímých plateb. Předpokladem vyplácení přímých plateb nadále zůstane podmíněnost-cross compliance (CC) a dobré zemědělské a environmentální podmínky GAEC- nově označované jako DZES. Ekologizace (greening) je povinná pro všechny farmáře pobírající základní platbu a zahrnuje :

- diverzifikaci pěstovaných plodin (povinnost pěstovat nejméně 3 plodiny),
- uchování stálých pastvin;
- vyčlenění 5 % obhospodařované půdy na ekologické účely.

Změny systému CC od 1.1.2015

- 1) Změna počtu oblastí ze 4 na 3);
- 2) Zrušení 4 podoblastí/aktů: Kalová směrnice (SMR 3), ohlašování nákaz (SMR 13, 14, 15);
- 3) Změny standardů dobrého zemědělského a environmentálního stavu: ze 12 GAEC je nově 7 DZES a dále dochází ke zrušení standardů péče o travní porosty a jejich převedení do podmínek pro přímé platby (greening)

3) „Program rozvoje venkova ČR na období 2014 – 2020“.

Program rozvoje venkova (PRV) na období 2014-2020 připravilo Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s partnery na základě usnesení Vlády České republiky a jeho účelem je stanovit strategii, priority a opatření pro účinné a efektivní využívání prostředků Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova v České republice. Realizace Programu rozvoje venkova přispěje k naplňování cílů Společné zemědělské politiky.

PRV se ve svých jednotlivých opatřeních zaměřuje prioritně na obnovu, zachování a zlepšení ekosystémů závislých na zemědělství, a to zejména prostřednictvím:

- Agroenvironmentálních - klimatických opatření podporujících zajištění ochrany půd před erozí, přispívající ke snížení odtoku vody z krajiny a snížení znečištění vod splachy živin a sedimenty;
- Podpory ekologického zemědělství, které systémově přispívá k nižšímu zatížení přírodních zdrojů a zajišťuje vysoký standard v tvorbě životních podmínek hospodářských zvířat;
- Kompenzacemi ušlých příjmů a dodatečných nákladů při specifickém hospodaření v rámci sítě oblastí Natura 2000;
- Opatřením „Dobré životní podmínky zvířat“, které je zaměřeno na podporu dobrých životních podmínek v chovu skotu a prasat.
- Opatřením PRV č. 8.2.3 „Investice do hmotného majetku“, jehož prioritou je zvýšení konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti a zlepšení životaschopnosti zemědělských a lesních podniků, ale také ochrana životního prostředí a podpora účinného využívání zdrojů. Toto opatření má za cíl usnadnění restrukturalizace zemědělských podniků, které se potýkají se závažnými strukturálními problémy, zejména podniků s nízkou mírou účasti na trhu, podniků orientovaných na trh v určitých odvětvích a podniků, u nichž je zapotřebí zemědělská diverzifikace. Tento cíl bude naplňován podporou stavebních a technologických investic do podniků působících v zemědělsko-potravinářském odvětví, které povedou k jejich restrukturalizaci a modernizaci. Podpora zároveň usnadní vývoj a zavádění výrobních nebo procesních inovací. Stavební a technologické investice v zemědělských podnicích zaměřených na živočišnou výrobu přispějí k prosazování dobrých životních podmínek zvířat.

Pro plnění strategických cílů je velice důležité do zemědělských podniků zavádět inovativní technologie, které jsou zaměřeny na snižování negativních vlivů intenzivní zemědělské výroby na životního prostředí, zejména na ochranu ovzduší. Níže uvedené technologie jsou zaměřeny nejen na redukci emisí amoniaku, ale zejména na redukci pachových látek. Pachové látky jsou sice nedílnou součástí zemědělské výroby, nicméně dnešní chápání venkovských sídel se v uplynulých 20 letech výrazně změnilo a obyvatelé venkova již těžko akceptují jejich obtěžování zápachem. Pro rozšíření moderních technologií, redukujících pachové látky je zapotřebí nejen nastavit systém podpor a dotací, ale i zpřísnit legislativu, resp. vytvořit mechanismy pro její vymáhání.

Využití praček vzduchu jako nejlepší dostupná technika pro stáje chovu prasat a prasnic a jejich vliv na emise amoniaku, pachu a prachu

Chovy prasat a prasnic patří mezi tradiční součásti českého zemědělství. I přes nepříznivý vývoj, který tento sektor v minulých letech a i v současné době provází, kdy byla činnost v celé řadě chovů utlumena, lze očekávat opětovný nárůst produkce jak selat, tak i výkrmových prasat.

Chovy prasat a prasnic jsou ovšem neodlučitelně spojeny s produkcí emisí amoniaku a zejména pachových látek do ovzduší. Emise pachových látek šířících se do vzdálenosti stovek metrů od svého zdroje – chovu prasat, jsou v mnoha případech příčinou stížností obyvatel, bydlících v jeho sousedství. Dle výsledků „Evaluační studie aplikace BAT u zařízení v kategorii průmyslových činností č. 6.6.dle zákona o integrované prevenci“, financované Ministerstvem životního prostředí z Operačního programu Životní prostředí, bylo zjištěno, že v České republice je cca 50 velkochovů prasat a prasnic, které jsou ve vzdálenosti menší než 350 m od nejbližší obce.

Problematika omezování pachů ze zemědělských zařízení je i legislativně velice obtížně uchopitelná, nicméně neustále vyvíjený tlak společnosti bude sledovat podobné trendy, jako v sousedním Německu, kde již v některých částech země není možné provozovat velkochovy bez příslušné nejlepší dostupné techniky, omezující právě emise amoniaku a pachu.

Ošetření stájového vzduchu vystupujícího do okolního prostředí je možné pomocí praček vzduchu nebo proplachovaných biofiltrů. Tyto technologie jsou již rozšířeny v Dánsku, Německu a Nizozemsku.

Pračky vzduchu využívají v cirkulačním okruhu vody hlavně kyselinu sírovou, která se naváže na amoniak, čímž se vytvoří síran amonný. Účinnost při odstranění amoniaku se pohybuje v rozmezí 70 až 95%, v závislosti na pH vody. Dusík je ze systému odstraněn kontrolovaným vypouštěním cirkulační vody, obsahující právě roztok síranu amonného. Provozní náklady jsou odvozeny zejména od vyšší spotřeby energie nutné na provoz cirkulačního systému vody a překonání tlakových ztrát ve ventilačním systému. Výhoda vysoké účinnosti praček vzduchu spočívá nejen při odstraňování amoniaku, ale i pachových látek, prachu a patogenních mikroorganismů z odváděného stájového vzduchu.

Klasické pračky vzduchu jsou většinou samostatné objekty o různé velikosti, umístované v bezprostřední blízkosti stáje, resp. přiléhají na stěnu stáje tam, kde je umístěn ventilátor odvádějící vzduch ze stáje do okolního prostředí. Takovéto uspořádání je založeno na centrálním přivedení celého objemu ventilačního vzduchu do centrální vzduchové pračky. Velikost takto uspořádané pračky vzduchu je závislá právě na množství ošetřovaného vzduchu. Stávající výkrmové haly pro chovy prasat a prasnic jsou ovšem v naprosté většině vybaveny odvodem stájového vzduchu pomocí stropních ventilátorových šachet s vyústěním nad střechu haly a výše uvedené uspořádání komorových praček vzduchu je pro ně velmi obtížně využitelné.

Tento technický problém je ovšem vyřešen aplikací ventilátorových praček vzduchu HelixX, které lze instalovat do současných objektů bez nutnosti zásahu do vnější konstrukce výkrmové haly a bez nutnosti výrazné změny uspořádání stávajícího ventilačního systému. Na

obr. 1 je uvedeno schéma uspořádání popisovaného zařízení v objektu pro chov prasat a na obr. 2 je zobrazeno schéma ventilátorové pračky vzduchu.



Obr. 1 Schéma uspořádání systému HelixX ve stáji chovu prasat



Obr. 2 Obrázek: Stropní ventilátorová pračka vzduchu HelixX

Zdroj: www.bigdutchman.de

Stájový vzduch je odváděn pomocí ventilátoru do cca 5 metrů vysoké šachty, ve které je umístěno skrápěcí zařízení a spirálový sběrač vody. Stájový vzduch je odváděn přes speciálně upravený systém skrápěcích trysek, do kterých je přiváděna voda. Voda je rozstříknuta na velmi jemné kapénky, které se následně obohatí o částice prachu, amoniaku a pachových látek a stéká do spirálového sběrače vody. Až následně ze sběrače je odčerpávána na centrální recyklační čisticí jednotku, kde je chemicky zbavena obsažených nečistot. Na jednu recyklační čisticí jednotku může být napojeno až 5 ventilátorových šachtových praček. Výhodou je, že se nepřemísťují značné objemy vzduchu, ale relativně nízké objemy vody. Snižující efekt na emise amoniaku je v průměru 86%, na emise prachových částic 89% a na emise pachových látek cca 47%.

Okyselování kejdy pro redukcí emisí amoniaku

Další zcela unikátní technologii, která na své využití v ČR teprve čeká je technologie pro okyselování kejdy. S rostoucím využíváním průmyslových metod a v důsledku vývoje směřujícího ke zvýšení konkurenceschopnosti a k podpoře inovačních technologií se v živočišné výrobě v mnoha zemích v uplynulých letech objevily problémy v oblasti životního prostředí, související s vysokou intenzitou chovu hospodářských zvířat a potřebou recyklovat živiny obsažené v kejdě. V mnoha zemích byly vydány legislativní předpisy omezující používání průmyslových hnojiv, čímž došlo k větší orientaci na efektivnější způsoby využívání kejdy jako hodnotného hnojiva. Jedním z příkladů může být i Dánsko. Poslední právní úprava v Dánsku z roku 2010 týkající se používání hnojiv, poprvé obsahuje i ustanovení o emisích amoniaku z kejdy. Od roku 2011 je tedy povinné zapravení kejdy injektáží u luk, pastvin a na další zemědělské půdě, ale i v oblastech citlivých na dusíkaté látky. Emise amoniaku tak musí být sníženy o 30 %, což v Dánsku představuje cca 34 % plochy zemědělské půdy. Injektáž kejdy je spojena i s některými technickými omezeními, kterými jsou například kamenitá půda

apod., proto byla vyvinuta technologie jejího okyselování, jako alternativní způsob snižování emisí amoniaku.

Pro redukci emisí amoniaku je využit známý způsob snížení pH kejdy pomocí kyseliny sírové. Amoniak je tak přeměněn na síran amonný, což je velice kvalitní hnojivo. Unikátní je zejména způsob aplikace kyseliny sírové, která se dávkuje až při aplikaci kejdy na pole pomocí hadicového aplikátoru. Kromě kyseliny sírové mohou být do kejdy přidána různá další aditiva, jako jsou mangan, bór, selen a další stopové prvky. K omezení zápachu kejdy se používá síran železa. Na obr. 3 je zobrazena souprava traktoru s kejdovačem, kde je na čelním závěsu umístěn speciální kontejner s kyselinou sírovou. Průměrná dávka kyseliny na jeden metr kubický kejdy se pohybuje na úrovni cca 1,5 litru.



Obr. 3 Souprava traktoru s hadicovým aplikátorem kejdy

Použití systému okyselování kejdy na 250 000 ha travních porostů v Dánsku bude znamenat snížení přibližně o 3 750 tun emisí amoniaku za rok. Celkově je možné v celém zemědělském sektoru v Dánsku snížit emise amoniaku přibližně o 15 000 tun za rok. Toto množství ovšem nepředstavuje snížení množství aplikovaného dusíku na zemědělskou půdu, ale snížení jeho ztrát ve formě emisí.

Pro snížení zápachu se využívají chemické reakce probíhající v kejdě za pomoci síranu železnatého. Síran železnatý je známým chemickým prostředkem ke snížení zápachu sirovodíku při čištění vody. Je používán v poměrně malých množstvích a s dobrým účinkem. Síran železnatý je přidáván během plnění nádrže kejdovače. Aplikovaná množství síranu železnatého jsou poměrně nízká, obvykle se pohybují mezi 0,25 a 1 litrem na m^3 . Maximálního účinku chemické reakce je dosaženo po cca 10 minutách.

Výše popsany systém má tu výhodu, že na rozdíl od jiných technologií, které se používají pro snižování emisí amoniaku, je u tohoto systému dosahováno zisku ve formě úspor minerálních hnojiv a ve formě vyšších výnosů v rostlinné produkci. Nevýhodou celého systému je fakt, že využívá koncentrovanou kyselinu sírovou, se kterou musí být nakládáno dle zvláštních předpisů na její dopravu dle ADR standardů a se zvýšenou opatrností. Ačkoliv je celý systém navržen tak, že by obsluha zařízení neměla přijít do přímého kontaktu s kyselinou může představa manipulace se silnou žiravinou způsobovat nedůvěru a obavy.

Závěr

Bez moderních technologií zaměřených na neustálé zlepšování životního prostředí nelze do budoucna zajistit intenzivní zemědělskou produkci a plnit strategická opatření zaměřená na konkurenceschopnost a udržitelný rozvoj venkovských sídel.