

# BIOPLYNOVÉ STANICE

Prílohu pripravila:  
Viera Uvírová

## Hnojová koncovka farmy – „Nekonečný príbeh“

S pojmom hnojová koncovka farmy živočíšnej výroby som sa prvý raz prakticky stretol ako desaťročný chlapec, ešte na základnej škole a do dnešného dňa na to s úsmevom spomínam. Bolo to v čase zakladania roľníckych družstiev a práve také vzniklo aj v našej dedine. Do jednoduchej maštale s betónovou podlahou a slamovou podstielkou, boli sústredené kravy a začal sa špecializovaný chov dojník.

Na jednom konci haly sa maštalný hnoj, podstielka s výkalmi kráv, vyvážali vozíkom na kopu a odtiaľ sa nakladačom a traktorom s vlečkou vozili na poľné hnojisko v blízkosti kravína. Tekutá zložka hnoja z maštale a hnojiska stekala po susednom pasienku a onedlho bola pôda premočená tak, že postupne vzniklo plytké jazero, ktorého plocha sa zväčšovala a v januári a februári sme mali, na našu radosť, veľké prírodné klzisko. Vtedy sme chodili do školy na zmeny a tak sa stalo, že doobedňajšie voľno sme využívali na korčuľovanie a poobede sme trávil v škole. Jedného dňa sme v zápale boja zabudli sledovať čas a aby sme stihli prísť na vyučovanie, behom sme uchytli školské tašky a podho, rovno do školy. Sedeli sme vo vykúrenej triede a naše premočené tepláky sa začali nielen sušiť ale aj nepekne rozvoniat. Po krátkom a ráznom vyšetrovaní, boli sme identifikovaní ako nositelia zdroja zápachu, tu som sa dozvedel, že to je čpavok, dostali sme od súdružky učiteľky trstenicou rozhršenie a behom domov sa prezliecť do čistých šiat. Do konca zimy sme mali zakázané chodiť sa korčuľovať na naše jazero – hnojovicovú koncovku farmy živočíšnej výroby. Dnes sa nad týmto príbehom len pousmejem, veď kto by sa dnes korčuľoval na zamrznutej hnojovici, ale pred šesťdesiatimi rokmi...

### Ťlak a požiadavky na prvovýrobu

Vývoj spoločnosti za ostatných 6 desaťročí prešiel mnohými významnými zmenami vo všetkých odvetviach ľudských činností. To platí v plnej miere aj o poľnohospodárstve a o technológiách v živočíšnej výrobe zvlášť. Dnešné farmy živočíšnej výroby musia spĺňať



Bioplynová stanica PD Ludrová.

FOTO – AUTOR

prísne hygienické a bezpečnostné kritériá už pri ich samotnom vzniku, každá pracovná operácia je agrotechnickými a zootecnickými požiadavkami definovaná tak, aby nedošlo k žiadnemu ohrozeniu znečistenia životného prostredia, či už spodných vôd alebo ovzdušia, ani kontaminácie obsluhy pri kontakte s produktmi živočíšnej výroby. Neodmysliteľnou požiadavkou dnešných ustajňovacích priestorov je požiadavka na welfare zvierat. Čo však zostáva akýmsi nedoriešeným, alebo lepšie povedané živým problémom, to je hnojová koncovka fariem živočíšnej výroby. Niežeby nebola technologicky doriešená, ale stále je čo vylepšovať, stále sa inovujú požiadavky na ochranu životného prostredia a tým aj na technológie manipulácie, skladovania a spracovania maštalného hnoja a iných vedľajších živočíšnych produktov. Tieto požiadavky nie sú samoúčelné, ale vyplývajú z celosvetového úsilia o zachovanie života na zemi, o zníženie dopadov klimatických zmien, o trvalo udržateľný rozvoj na Zemi. Je dokázané, že poľnohospodárstvo je významným odvetvím, ktoré negatívne ovplyvňuje životné prostredie, okrem iného podieľa sa na kontaminácii ovzdušia emisiami skleníkových plynov, najmä metánu, amoniaku, oxidu dusného a oxidu uhličitého.

Podobne je poľnohospodárstvo aj významným znečisťovateľom vodných zdrojov. A v odvetví poľnohospodárstva je to práve živočíšna výroba, ktorá sa na týchto formách znečisťovania najviac podieľa.

### Obmedziť riziká

O to, aby sa minimalizovali riziká znečistenia životného prostredia, ale aj riziká ohrozenia zdravia obyvateľstva, pojednávajú dokumenty EÚ a to nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvođených produktov neurčených na ľudskú spotrebu. Podľa tohto nariadenia sa ukladá prevádzkovateľom, aby vo všetkých fázach technologického procesu od zberu cez manipuláciu, transformáciu, spracovanie až po odstraňovanie, vedľajšie živočíšne produkty spĺňali požiadavky tohto nariadenia. Toto nariadenie tiež uvádza v článku 13 a 14, ako doporučené spôsoby spracovania vedľajších živočíšnych produktov kategórie 2 a 3, a to je kompostovanie a transformácia na bioplyn. Zjednodušene môžeme povedať, že v kategórii 2 a 3 sa jedná o hnoj, obsah tráviaceho traktu, odpady z biotínok, kuchynský odpad (okrem odpadu z medzinárodnej dopravy) a ďalšie druhy vedľajších živočíšnych produktov. Nariadenie odporúča pre niektoré ďalšie druhy produktov ako vhodnú technológiu aj spaľovanie, alebo spoluspaľovanie, alebo pre niektoré druhy aj výrobu krmív, ale pre spomenuté produkty je to transformácia na bioplyn alebo kompostovanie. Môžeme zjednodušene povedať, že pre hnojovú koncovku farmy živočíšnej výroby máme vhodnú technológiu spracovania hnoja, hnojovice a exkrementov zvierat a tou je bioplynová stanica alebo kompostáreň. Kým s distribúciou a predajom kompostu máme v praxi dosť problémov, pre nezáujem prvovýrobcov, záujem o bioplynové stanice je stále väčší.

### Znížiť emisie znečisťujúce ovzdušie

Problémy kontaminácie ovzdušia emisiami skleníkových plynov upravuje návrh smernice Európskeho par-

lamentu a Rady o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES. Prílohy tohto návrhu smernice obsahujú povinnosti pre členské štáty znížiť emisie látok znečisťujúcich ovzdušie o konkrétnu výšku v percentách. Návrh smernice zasiahne aj poľnohospodárstvo, keďže emisie amoniaku a metánu sú produkované najviac práve v živočíšnej výrobe. Podľa prílohy č. II. k návrhu Smernice EP a Rady o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, v ktorej sa uvádza záväzok jednotlivých členských štátov redukovať emisie spomínaných látok, je pre SR navrhované zníženie emisií amoniaku za ktorýkoľvek rok od roku 2020 do roku 2029 o 15 percent v porovnaní s rokom 2005 a od roku 2030 o 37 percent. Pre zníženie emisií metánu je navrhované zníženie o 41 percent od roku 2030, v porovnaní s rokom 2005. Skutočnosťou je, že hospodárske zvieratá sa výrazne podieľajú na produkcii emisií amoniaku a metánu do ovzdušia.

### Aktuálne platná legislatíva

Na Slovensku platí Vyhláška Ministerstva životného prostredia č. 410/2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, podľa prílohy č. 1, ods. 5.2, sú spracovateľské závody na vedľajšie živočíšne produkty zaradené medzi stacionárne zdroje znečistenia – podľa čl. 24 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009, sú to okrem iných aj závody na transformáciu vedľajších živočíšnych produktov na bioplyn alebo kompost, alebo zariadenia na skladovanie vedľajších živočíšnych produktov (nádrže na skladovanie hnojovice, alebo iných tekutých produktov, poľné hnojiská...). V tomto roku bola prijatá Vyhláška Ministerstva životného prostredia č. 252/2016, ktorou sa mení a dopĺňa vyššie uvedená vyhláška č. 410/2012 a konkrétne v prílohe č. 7 druhej časti sa písmeno A dopĺňa bodom 6, ktorý znie: „VÝROBA BIOPLYNU“ a úplne detailne popisuje opatrenia na zamedzenie možného úniku emisií metánu a amoniaku do ovzdušia. Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania bioplynových staníc

v jednotlivých technologických uzloch od príjmu surovín, homogenizáciu, prevádzku fermentorov, požiadavky na zariadenie, ktoré spracovávajú výstupy z bioplynovej stanice, požiadavky na dávkovanie a prečerpávanie surovín, na prepravu materiálov a celkové požiadavky na obmedzovanie zápachu. Tie zariadenia, ktoré sú už v prevádzke a boli povolené do 30. septembra 2016 sa musia s týmito požiadavkami zosúladiť do 31. marca 2017. Nové zariadenia musia byť projektované už v súlade s týmito požiadavkami.

### Čo to v praxi znamená?

Uvediem jeden príklad. Nie všetky koncové sklady alebo lagúny pri bioplynových staniciach sú uzavreté a utesené a podľa novej úpravy by mali byť takéto skladové priestory účinne utesené a emisie pachových látok odvádzané na čistenie alebo iné zneškodnenie. Investičné náklady na realizáciu týchto požiadaviek odhadujeme na 60- až 100-tisíc eur, nehovoriac o tom, že potrebný časový priestor na veľký rozsah prác s tým spojených, celkom iste prekročí stanovený limit. A to je iba jeden príklad. Dopravné prostriedky a povinnosť ich bezodkladného vyčistenia, manipulačné plochy a dopravné cesty a povinnosť ich čistenie a pod.

Smernice EÚ o ochrane životného prostredia či ochrane zdravia spotrebiteľa, majú z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja spoločnosti nepopierateľne veľký význam. Na to, aby sa mohli účinne a aj ekonomicky efektívne realizovať v praxi, však potrebujeme zosúladiť aj vnútornú legislatívu a podmienky na prevádzku takýchto zariadení. O tom, že Slovensko potrebuje riešiť problematiku spracovania vedľajších živočíšnych produktov a iného biologického odpadu nikto nepochybuje. Podľa inventarizácie poľnohospodárskych fariem máme na Slovensku 819 fariem pre chov hovädzieho dobytku s celkovým počtom asi 340-tisíc ks zvierat a v chove ošipáných 160 fariem s počtom asi 500-tisíc ks zvierat. Minimálne 50 percent s celkového počtu fariem potrebuje riešiť hnojovú koncovku zariadením na anaeróbnou fermentáciu a výrobu bioplynu.

### Umožňuje to slovenská legislatíva?

Formálne áno. Máme schválený Plán rozvoja vidieka na roky 2014 – 2020, v ktorom je opatrenie 4 – investície do hmotného majetku, podopatrenie 4.1 – podpora na investície do poľnohospodárskych podnikov, v rámci ktorej bolo možné podať projekty na bioplynové stanice s podmienkou, že všetka vyrobená energia sa spotrebuje vo vlastnom podniku. Opatrenie 6.4 – podpora na investície do vytvárania a rozvoja nepoľnohospodárskych činností, v rámci ktorej sa taktiež môžu podávať projekty na bioplynové stanice s tým, že časť vyrobenej elektriny sa spotrebuje vo vlastnom podniku a časť sa môže odvieť do siete. Výzvy na predkladanie projektov v oboch opatreniach boli podmienené tým, že „Všetky investície súvisiace s OZE musia byť v súlade so zákonom NR SR č. 309/2009 Z.z.

Pokračovanie na 14. strane



Bioplynová stanica: dva fermentori, uprostred dávkovací voz z rezacím zariadením, vpravo homogenizačná nádrž.