

# IPPC V POĽNOHOSPODÁRSTVE

**Integrované prevencia a obmedzovanie znečistenia (IPPC)** je jedným z nových postupov v ochrane životného prostredia pred znečistením z priemyslu a intenzívnej poľnohospodárskej výroby.

Nástrojom, ako tento cieľ dosiahnuť je použitie tzv. najlepších dostupných techník (**BAT = best available technique - najlepšia dostupná technika**).

Integrovaná prevencia a obmedzovanie znečistenia bola v roku 1996 zavedená do legislatívy EÚ v smernici 96/61/EC o IPPC a následne v rámci priblíženia slovenskej legislatívy legislatíve EÚ do slovenského právneho systému zákonom č. 245/2003.

**V oblasti poľnohospodárstva a potravinárstva sa zákon povinne vzťahuje na zariadenia patriace do týchto kategórii:**

1. a) porážky (bitúňky) o kapacite väčšej ako 50 t denne,  
b) zariadenia na úpravu a spracovanie za účelom výroby potravín alebo krmív
  - zo živočíšnych surovín (iných ako mlieka), o výrobnnej kapacite väčšej ako 75 t hotových výrobkov denne,
  - z rastlinných surovín, o výrobnnej kapacite väčšej ako 300 t hotových výrobkov denne (v priemere za štvrtrok),  
c) zariadenia na úpravu a spracovania mlieka, kde množstvo odoberaného mlieka je väčšie ako 200 t denne (v priemere za rok).
2. Zariadenia na zneškodňovanie alebo zhodnocovanie zvieracích tiel a živočíšneho odpadu s kapacitou spracovania viac ako 10 t denne.
3. Zariadenia intenzívneho chovu hydiny alebo ošípaných s priestorovou kapacitou väčšou ako:
  - a) 40 000 kusov hydiny,
  - b) 2 000 kusov jatočných ošípaných (nad 30 kg), alebo
  - c) 750 kusov prasníc.

Ako metodický materiál pre posúdenie, čo je a čo nie je BAT, je možné použiť referenčné dokumenty najlepších dostupných techník (**BREF's**); **BREF = BAT reference document - doporučujúce dokumenty najlepších dostupných techník (BAT)**. BREF pre intenzívnu živočíšnu výrobu ešte nie je dopracovaný, viac-menej už existuje jeho návrh, v ktorom sú niektoré BAT popísané.

Zameriava sa na:

- Zásady dobrej poľnohospodárskej praxe
- BAT zamerané na úsporu vody
- BAT zamerané na úsporu energie
- BAT zamerané na nižšie straty živín (zvlášť dusíka a fosforu) pri skrmovaní
- BAT pre ustajnenie zvierat
- BAT pre skladovanie hnoja a hnojovice (močovky)
- BAT pre spracovanie hnoja a hnojovice (močovky).
- BAT pre aplikáciu hnoja a hnojovice (močovky).

## Zásady dobrej poľnohospodárskej praxe

- výber a zavedenie zodpovedajúcich vzdelávacích a školiacich programov pre pracovníkov farmy,
- dobré plánovanie činností ako je aplikácia hnoja a hnojovice (močovky), preprava materiálov, odvoz odpadov atď. (vypracovanie plánu hnojenia ...),
- evidencia a uchovávanie dokladov o spotrebe vody, krmív a energie, vzniku odpadov, aplikácii priemyselných i organických hnojív,
- havarijný plán pre prípad neplánovaných udalostí,
- zavedenie plánu údržby a opráv pre zaistenie správnej funkcie zariadení.

### Techniky kŕmenia

Ako BAT bola doporučená fázová výživa, výživa založená na ľahko stráviteľných krmivách, použitie doplnkov s obsahom aminokyselín pre zníženie obsahu bielkovín v krmive, použitie doplnkov s obsahom fytáz pre zníženie obsahu fosforu v krmive atď.

**Stručný návrh obsahu surového proteínu v krmive pre ošípané spĺňajúcim požiadavky BAT (pri doplnení zodpovedajúcich aminokyselín tak, aby boli uspokojené fyziologické požiadavky zvierat)**

Kategória	Hmotnosť zvierat	Obsah surového proteínu (v % hmotnosti krmiva)
Ciciaky	do 10 kg	19,5-21
	do 25 kg	17,5-19,5
Výkrm	25-50 kg	15-17
	50-110 kg	14-15
Prasnice	Prasné	13-15
	Dojčacie	16-17

**Stručný návrh celkového obsahu fosforu v krmive pre ošípané spĺňajúce požiadavky BAT (pri doplnení fytázy tak, aby boli uspokojené fyziologické požiadavky zvierat)**

Kategorie	Hmotnosť zvierat	Obsah fosforu (v % hmotnosti krmiva)
Ciciaky	do 10 kg	0,75-0,85
	do 25 kg	0,60-0,70
Výkrm	25-50 kg	0,45-0,55
	50-110 kg	0,38-0,49
Prasnice	Prasné	0,43-0,51
	Dojčacie	0,57-0,65

## **Emisie uvoľňované do ovzdušia z objektov ŽV**

- zmenšenie povrchu hnoja/hladiny hnojovice, močovky pod roštami úpravou tvaru hnojných kanálov,
- odstraňovanie hnojovice, močovky/hnoja z objektov von,
- použitie prídavných zariadení (napr. k prevzdušňovače) pre získanie oplachovej kvapaliny (umožní to vyhnúť sa riedeniu močovky vodou),
- ochladzovanie povrchu hnojovice,
- zmena pH (zmenia sa tak chemicko-fyzikálne vlastnosti) hnojovice (močovky),
- použitie ľahko čistiteľných materiálov (napr. cez betónové rošty močovka pomaly preteká a zvyšujú sa tak emisie NH<sub>3</sub> v porovnaní s kovovými roštami).

## **Voda**

- čistenie objektov vysokotlakovými čističmi (napr. tzv. wapkami) po každom turnuse. Vzhľadom k tomu, že použitá voda zriedi močovku je nevyhnutné nájsť správny pomer medzi čo najnižšou spotrebou vody a čo najvyššou čistotou,
- pravidelná údržba napájačiek,
- meranie spotreby vody,
- identifikácia a odstránenie úniku vody.

## **Energia**

- aplikácia prirodzeného vetrania tam, kde je to možné,
- použitie umelého vetrania s nízkou spotrebou energie,
- iba skutočné nevyhnutné naddimenzovanie inštalovaného výkonu ventilácie,
- predchádzanie upchávania ventilácie dostatočným čistením a údržbou,
- využitie úsporných zdrojov svetla – žiaroviek, kompaktných žiaroviek atď..

## **Skladovanie hnoja / močovky, hnojovice**

### Hnojisko:

- skladovanie čerstvého hnoja na betónových plochách,
- umiestnenie hnojísk tak, aby neobťažovali zápachom citlivé receptory (mimo obytné zóny, na záveternej strane objektov atď.).

### Nádrže na močovku, hnojovicu:

#### *Nadzemné nádrže:*

- močovka, hnojovica je miešaná iba bezprostredne pred odčerpaním z nádrže,
- nové nádrže musia svojou konštrukciou umožňovať zakrytie,
- na zakrytie nových a existujúcich nádrží so stanovenou konštrukciou, môže byť použité aj plávajúce zakrytie.

#### *Podzemné nádrže (lagúny) :*

- môžu byť budované iba tam, kde to umožňujú priaznivé geologické podmienky (nepriepustné podlažie), pred ich výstavbou sa musí urobiť geologický prieskum,
- musí mať dostatočný voľný záchytný priestor na dážďovú vodu, aby nedošlo k preplneniu pri privalových zrážkach, pokiaľ nie sú zakryté,
- zakrytie plávajúcou alebo závesnou fóliou (UV – stabilnou) pri lagúnach s objemom nad 2000 m<sup>3</sup>.

## **Spracovanie a úprava hnoja/močovky, hnojovice na farme**

- mechanická separácia močovky, hnojovice ošípaných s následným kompostovaním pevnej alebo kvapalnej frakcie,
- anaeróbna fermentácia (mezofilný proces bez prístupu vzduchu) a využitie produkovanej energie (výroba bioplynu).

## **Hnojenie – aplikácia do pôdy**

- sledovanie obsahu živín v pôde a tomu prispôsobené hnojenie
- spracovanie a dodržiavanie plánu hnojenia, zvlášť potom výber vhodných plôch a správne načasovanie hnojenia.