BAT FÓRUM, Nitra 14.11. 2017

Najlepšie dostupné techniky v potravinárstve

prof. Ing. Jozef Golian, Dr.

Kľúčové údaje o potravinárskom a nápojárskom priemysle v Európe 2016

EU FOOD AND DRINK INDUSTRY FIGURES

TURNOVER

€1,089 billion
Largest manufacturing sector in the EU

VALUE ADDED

1.8%
of EU gross value added (GVA)[1]

CONSUMPTION

14%
of household expenditure on food and drink products

EMPLOYMENT

4.25 million people
Leading employer in the EU

NUMBER OF COMPANIES

289,000

SMEs

49.5%
of food and drink turnover

62.8%
of food and drink employment

EXTERNAL TRADE

€98.1 billion
Exports

€72.9 billion
Imports

€25.2 billion
Trade balance

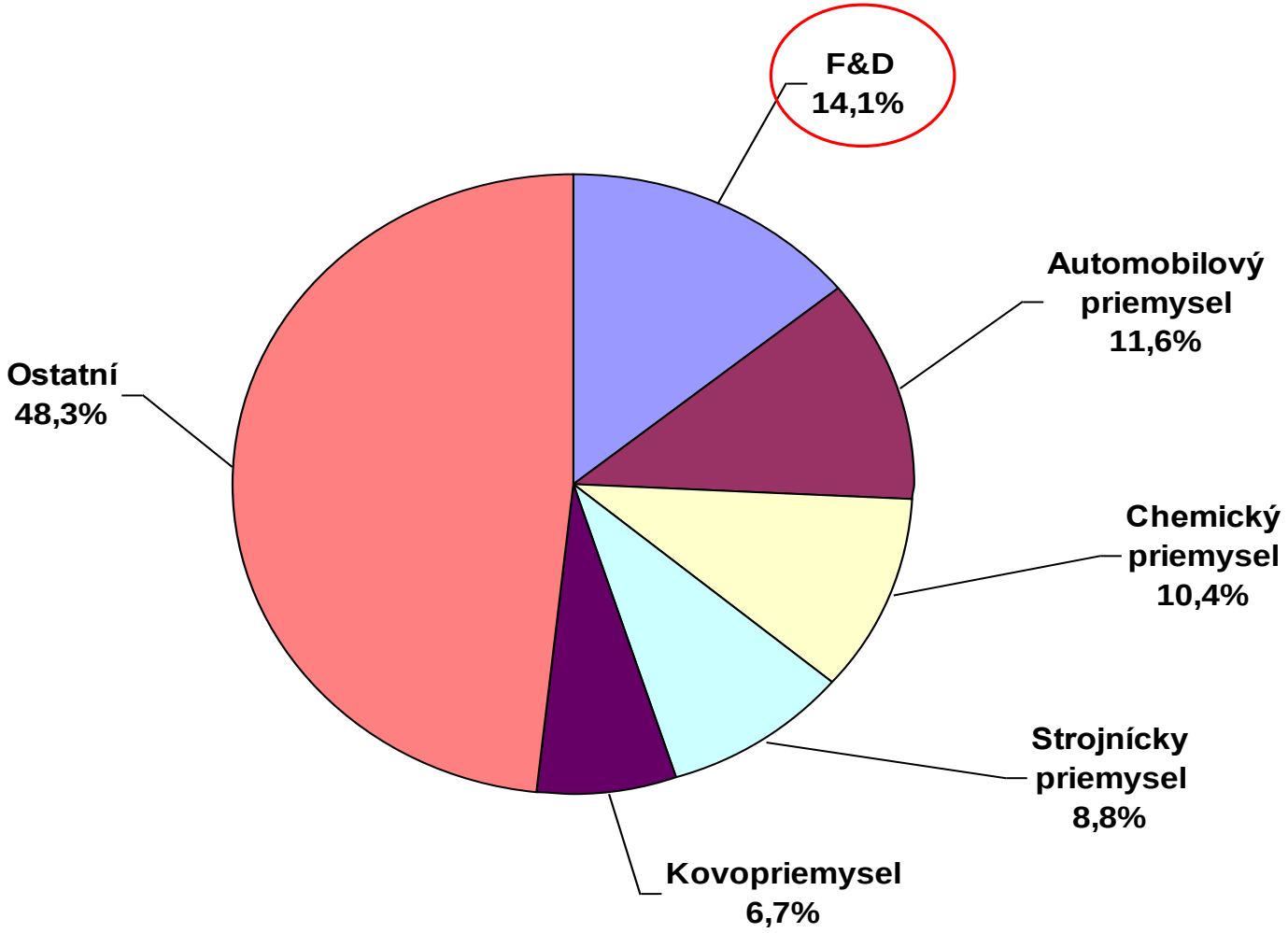
17.8%
EU share of global exports

R&D EXPENDITURE

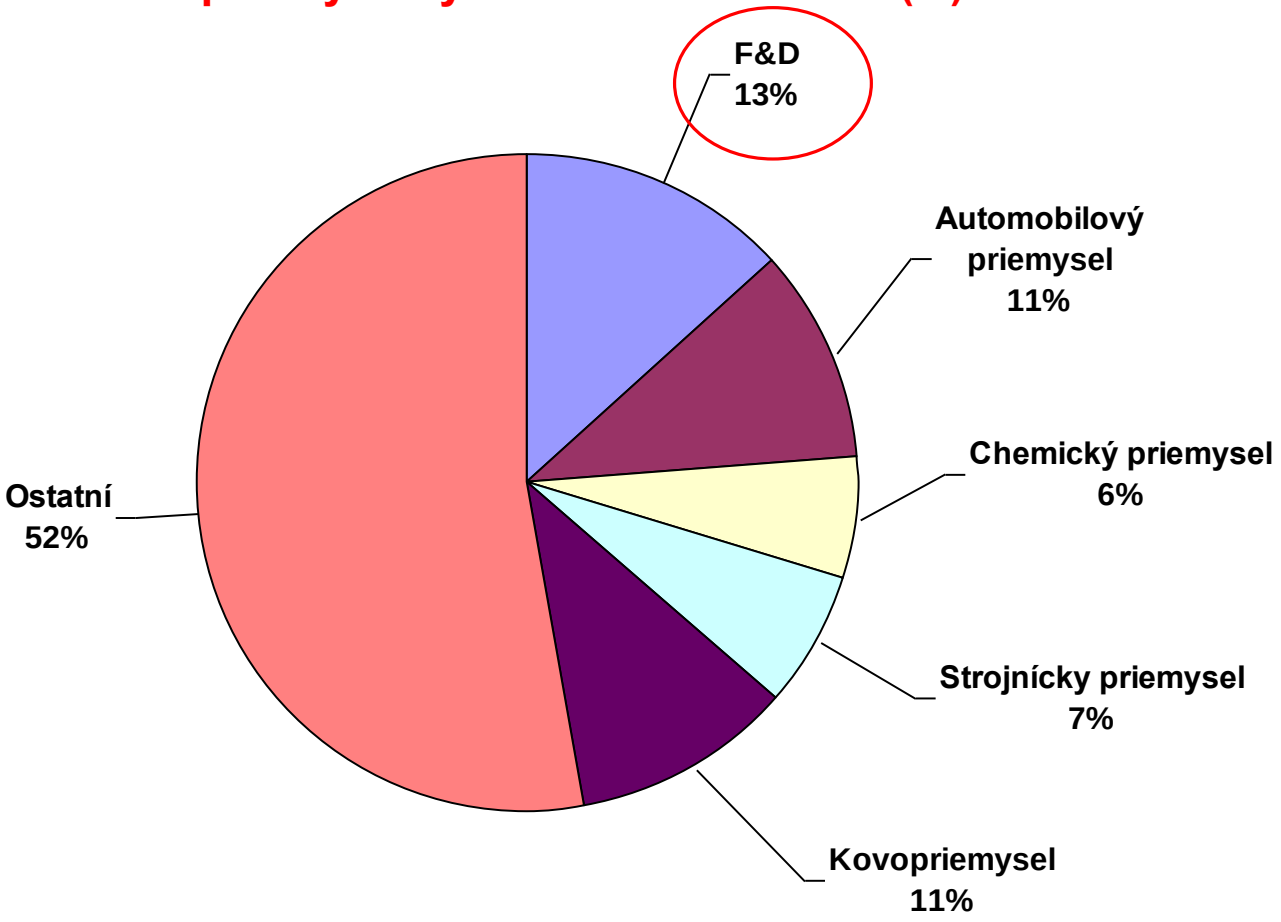
€2.5 billion

Sources: Eurostat; UN COMTRADE; JRC

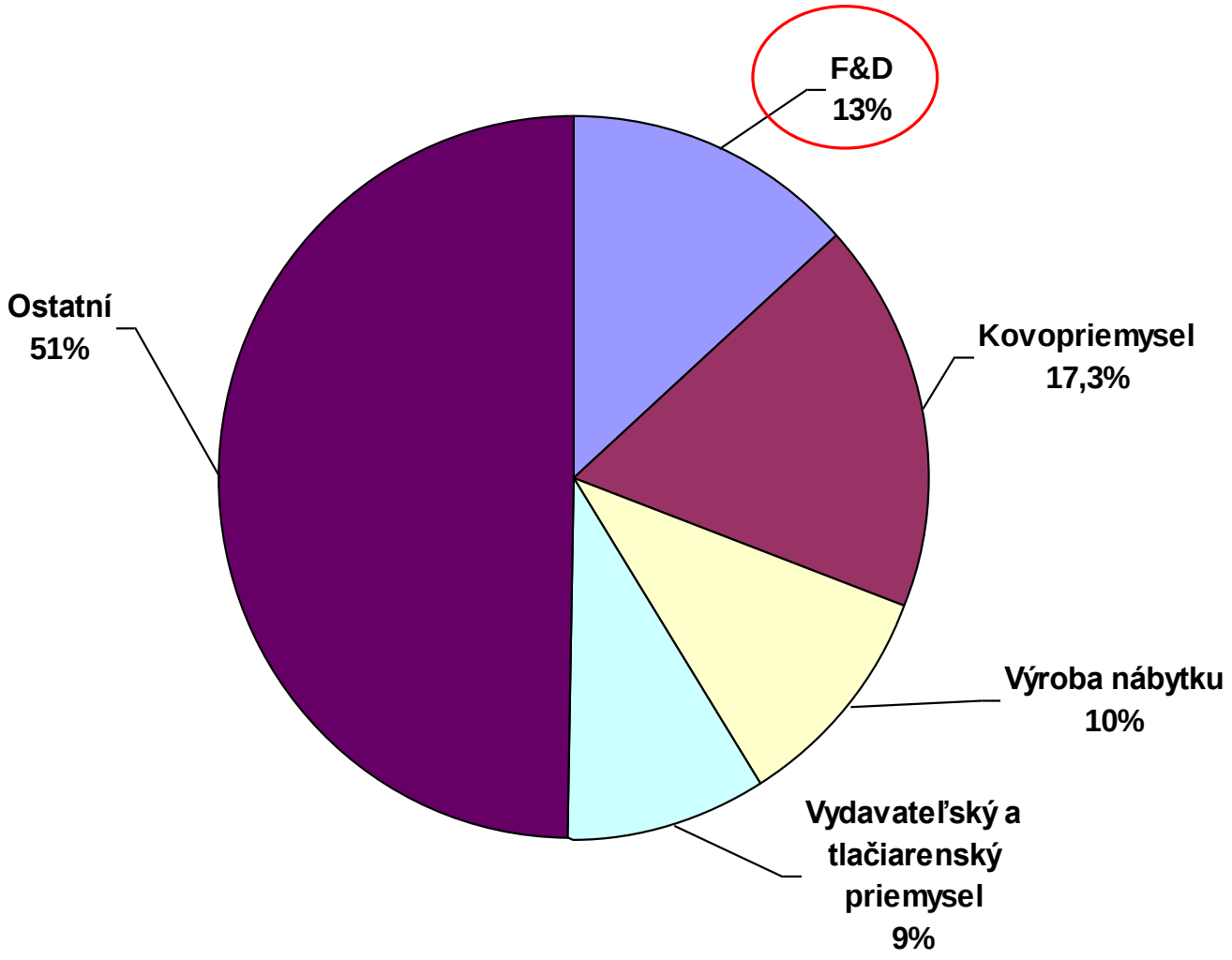
Podiel jednotlivých priemyselných odvetví na finančnom obrate v EÚ (%)



Podiel zamestnancov pracujúcich v jednotlivých priemyselných odvetviach v EÚ (%)



Podiel jednotlivých priemyselných odvetví podľa počtu spoločností v EÚ (v %)



Výroba potravín

- Prvotné spracovanie surovín
- Medziprodukty určené na ďalšie spracovanie
- Výroba potravín

Vplyvy na výrobu potravín

Miestne regionálne vplyvy

Ekonomické vplyvy

Sociálne podmienky

Podmienky prostredia

Európska a národná legislatíva

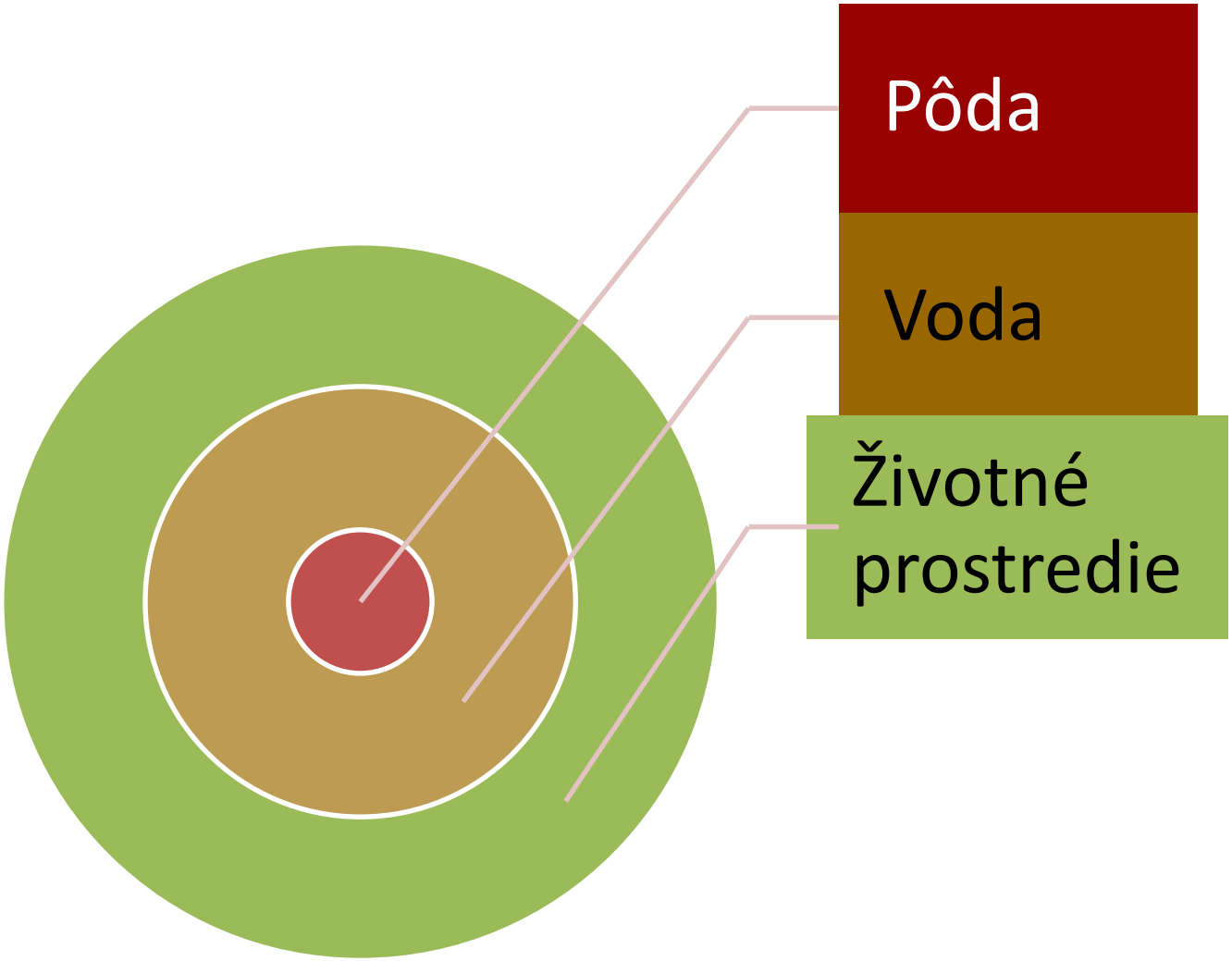
Dôležitosť bezpečnosti potravín pri ich spracovaní

Podobne ako ohľady na životné prostredie je pri určení BAT v odvetví potravín, nápojov a mlieka treba brať do úvahy aj ďalšie právne požiadavky a zákazy.

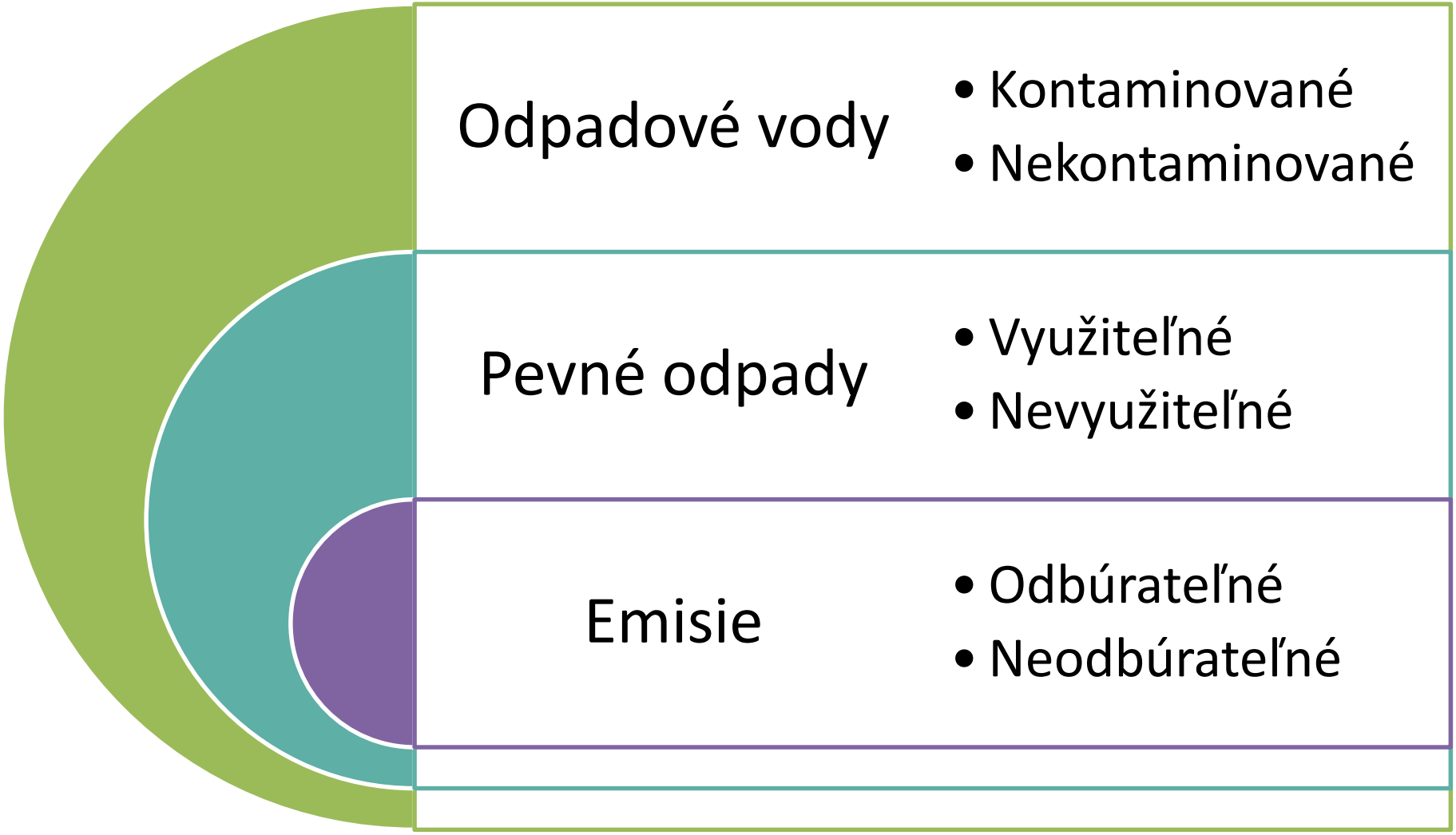
Všetky výrobné zariadenia potravín, nápojov a mlieka musia vyhovovať požadovaným normám pre bezpečnosť potravín a zákonom.

Tie môžu mať vplyv na environmentálne ohľady (napr. sa požaduje priebežné upratovanie, pri ktorom sa používa teplá voda a saponáty).

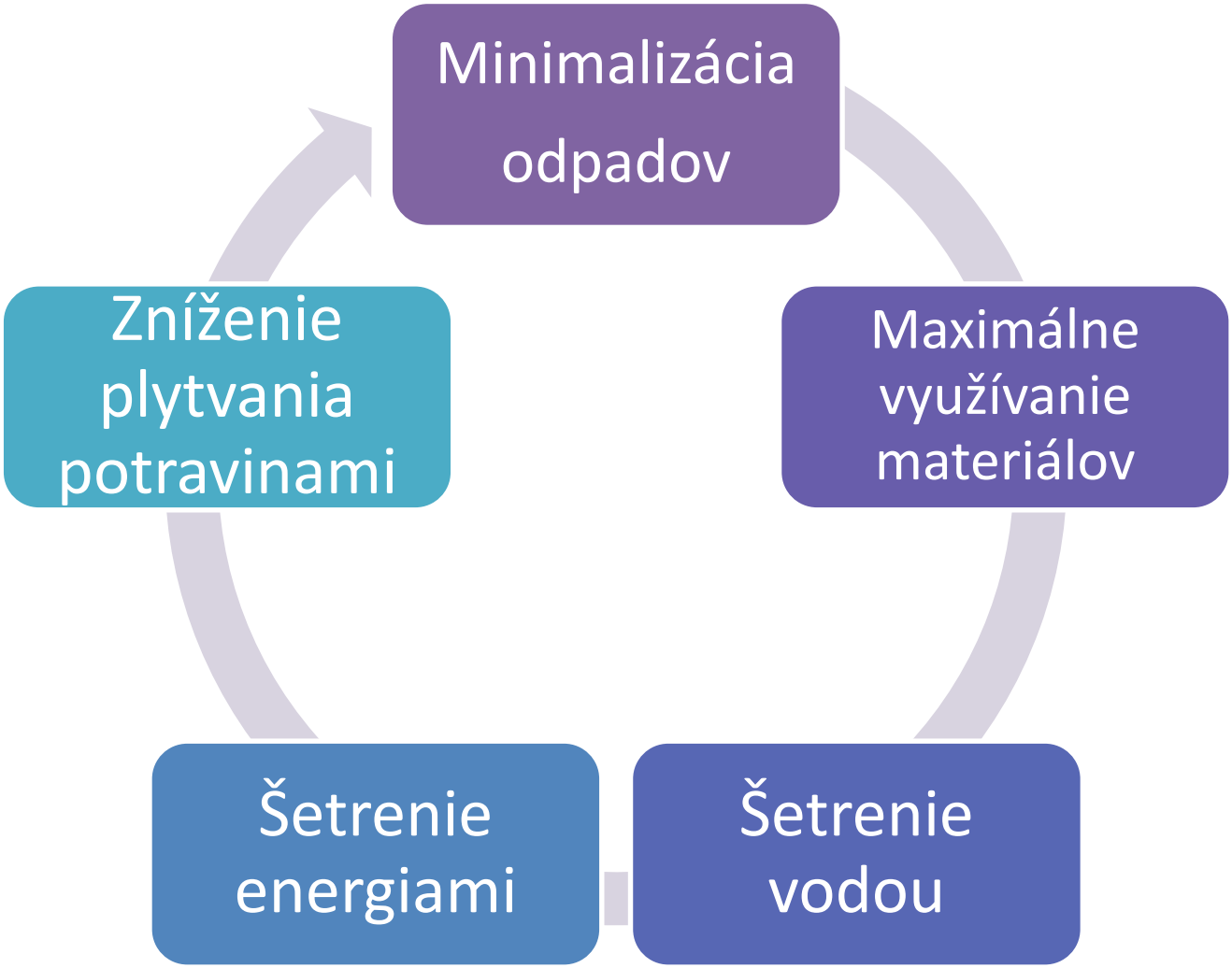
Vzťah výroby potravín k životnému prostrediu



Potravinárstvo ako producent odpadov a hrozba pre životné prostredie



Možnosti zlepšenia v potravinárskom priemysle



Techniky, ktoré sú stanovené BAT pre potravinársky priemysel

Existujúci environmentálny profil

Techniky pre zvyšovanie energetickej účinnosti,

Techniky pre zníženie spotreby vody,

Techniky pre zabránenie používania škodlivých látok,

Techniky pre zníženie odpadov,

Techniky pre čistenie odpadových vôd,

Techniky pre znižovanie emisií do vzduchu,

Techniky pre znižovanie hluku a vibrácií

BAT vo výrobe potravín

Zameranie BAT pri spracovaní surovín a výrobe potravín rastlinného pôvodu

- Väzba na znečisťovanie ovzdušia,
- Sušenie,
- Skladovanie,
- Manipulácia so sypkými materiálmi,

Zameranie BAT pri spracovaní surovín a výrobe potravín živočíšneho pôvodu

- Vznik pachových látok,
- Manipulácia s mäsom,
- Varenie mäsových výrobkov,
- Údenie mäsových výrobkov,
- Škvarenie bravčovej masti,

Primárne (preventívne) BAT na všeobecné použitie

Uvedené BAT sú aplikovateľné pre všetky uvedené zdroje:

- Školenie, vzdelávanie a motivácia pracovníkov na všetkých úrovniach,
- Optimalizácia riadenia procesov,
- Zaistenie dostatočnej preventívnej údržby,
- Systém environmentálneho manažmentu (ISO 14001, EMAS) s jasne definovanými zodpovednosťami, pracovnými pokynmi a detailne popísanými postupmi, ktoré môžu ovplyvniť kvalitu ovzdušia ,
- Dodržiavanie technologickej disciplíny a predpísaných pracovných postupov a systém kontroly ich dodržiavania,
- Pravidelné vykonávanie emisných bilancií a navrhovanie opatrení na ich obmedzenie,
- Sledovanie únikov emisií (v rámci možností daných procesov) a navrhovanie opatrení na ich obmedzenie,

Primárne špecifické BAT pre procesy s vývinom prachu

- obmedzenie operácií so sypkými látkami vo vonkajšom prostredí na minimum,
- zakrytie skladov sypkých materiálov,
- uzavretie zariadení prašných procesov, ako je drvenie, mletie, preosievanie a miešanie,
- použitie cirkulačných procesov v systémoch vzduchovej potrubnej dopravy,
- manipulácia s materiálom v uzavretých systémoch v podtlaku a odprašovanie nasávaného vzduchu,
- odsávanie vzdušniny s obsahom prachu z procesov, manipulácie a skladov tak, aby nedochádzalo k fugitívnym emisiám,

Primárne špecifické BAT pre procesy s únikom pachových látok

- surové produkty a medziprodukty skladovať v uzavretých zásobníkoch, prípadne priestory chladiť,
- výrobný odpad skladovať v uzavretých zásobníkoch, prípadne priestory chladiť atď.,
- zberať odpadný plyn v mieste vzniku a odvádzať do zariadení na znižovanie emisií,
- dobre navrhnutá a účinne prevádzkovaná vzduchotechnika (odsávanie vzdušniny), ktorá zaisťuje dostatočnú výmenu vzduchu v pracovnom prostredí a odvádza znečistenú vzdušninu s vysokou účinnosťou,
- zamedzenie prchavým emisiám utesnením hál, zavieraním okien a dverí (predpokladá účinný odsávací systém),

BAT pre bitúnky a priemysel spracovania ich vedľajších produktov

Pri zavádzaní najlepších dostupných techník je potrebné rešpektovať:

- odlišnosti národných charakteristík,
- typ trhu, pre ktorý sú výrobky určené,
- vplyvy na životné prostredie – spotreba vody, produkcia odpadu,
- vyššiu mieru čistenia, dezinfekcie resp. sterilizácie – vyššia spotreba vody, energií, chemikálií,
- prevenciu zápachu,
- Spotrebu vody a energie,
- Emisie koncentrovaných organických kvapalín do vody,

Kľúčové dopady bitúnkov na životné prostredie

- chladiarne na bitúnkoch – najväčšia spotreba elektriny 45 – 90 % počas výroby, 100 % v nevýrobnom období,
- používanie pitnej vody – nízke možnosti opätovného využívania vody,
- vysoké energetické nároky na ohrev vody,
- zápach najmä vedľajšie produkty živočíšneho pôvodu,
- vysoká spotreba energie v prevádzkach sušenia, vytavovania tukov, kafilerického spracovania, spracovania krvi, výroby želatíny a pod.

Príklad hodnotenia BAT

BAT	Skutočnosť – Používa sa		Plnenie hľadiska
Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií – emisie do vody	ÁNO	NIE	
Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií – emisie hluku	ÁNO	NIE	
Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií pachové látky	ÁNO	NIE	
Požiadavka prevencie havárií a minimalizácie ich následkov pre životné prostredie	ÁNO	NIE	

Príklady BAT

BAT	Skutočnosť – Používa sa		Plnenie hľadiska
Použitie látok menej nebezpečných	ÁNO	NIE	
Porovnateľné procesy, zariadenia alebo prevádzkové metódy, ktoré už boli vyskúšané vo svetovom meradle - omračovanie ošípaných CO_2, - používanie dutých nožov, - potláčanie pachu (biologické filtre) - spálenie odpadových plynov v priestore nad odštetinovaním s výdržou 0,5 – s., - pneumatická doprava vedľajších živočíšnych produktov do kontajnerov	ÁNO	NIE	
Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií – emisie do vody	ÁNO	NIE	
Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií – emisie hluku	ÁNO	NIE	
Spotreba a druh surovín používaných v technologickom procese a ich energetická účinnosť - mikrospínače zatvárania dverí chladiacich komôr,			
Požiadavka prevencie havárií a minimalizácie ich následkov pre životné prostredie			

Ďakujem za pozornosť