

<b>1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY OCHRANY OVZDUŠÍ</b>	<b>5</b>
1.1 Základní terminologie v oblasti ochrany ovzduší	6
1.2 Mezinárodní protokoly a základní legislativa EU v oblasti ochrany ovzduší	8
1.2.1 Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší a Göteborgský protokol	8
1.2.2 Vídeňská úmluva a Montrealský protokol	9
1.2.3 Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (UNFCCC)	9
1.2.4 Kjótský protokol	10
1.2.5 IPCC	11
1.2.6 Směrnice Rady 96/61/EC o integrované prevenci a omezování znečištění	11
1.2.7 Směrnice Rady 96/62/EC o hodnocení a řízení kvality ovzduší	12
1.3 Historický vývoj a současnost legislativy ochrany ovzduší v ČR	12
1.3.1 Přistoupení ČR k mezinárodním úmluvám a protokolům	12
1.3.2 Zákon č. 86/2002 Sb. Zákon o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) ve znění zákona č. 472/2005 Sb.	13
1.3.3 Zákon č. 76/2002 Sb. Zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).	13
<b>2. KLIMATICKÝ SYSTÉM ZEMĚ</b>	<b>15</b>
2.1 Definice klimatu a jeho změny	15
2.2 Definice atmosféry Země, její dělení a složení	17
2.3 Znečišťování atmosféry (ovzduší)	17
2.3.1 Zdroje znečišťování ovzduší	19
2.3.2 Látky znečišťující ovzduší	19
<b>3 SKLENÍKOVÉ PLYNY, SKLENÍKOVÝ EFEKT, PLYNY JEŽ HO ZPŮSOBUJÍ A ZNEČIŠŤUJÍCÍ PLYNY ZE ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI</b>	<b>25</b>
3.1 Přirozený skleníkový efekt	26
3.2 Antropogenní skleníkový efekt	26
3.3 Skleníkové plyny	26
3.6.4 IPPC v zemědělství, indikátory BAT	32
3.6.5 Emise neskleníkových plynů a metanu ze zemědělské činnosti	33
3.6.6 Emise amoniaku (NH <sub>3</sub> ) ze zemědělské činnosti	33
3.7 Současný stav emisí skleníkových plynů v ČR	34
3.7.1 Plynné odpady skleníkových plynů ze zemědělské činnosti	34
3.7.2 Emise skleníkových plynů ze zemědělství v zemích OECD, dle Kjótského protokolu	37
<b>4. PROBLEMATIKA ZAVÁDĚNÍ „NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIK A JEJICH UVEDENÍ DO REFERENČNÍHO DOKUMENTU BREF PRO ZEMĚDĚLSTVÍ“</b>	<b>40</b>
4.1 Soubory nejlepších dostupných technik BAT, provozně ověřených v rámci technických a ekonomických možností ČR	42

<b>5. TECHNOLOGIE SNIŽUJÍCÍ EMISE Z USTÁJENÍ DRŮBEŽE</b>	<b>46</b>
5.1 Technologie klecového chovu nosnic	46
5.1.1 Klecové bateriové systémy pro chov nosnic	47
5.1.2 Bateriový systém ustájení s otevřeným trusným sklepem umístěným pod klecemi	48
5.1.3 Provzdušňovaný otevřený trusný prostor (trusná jáma nebo systém s kanály)	52
5.1.4 Klecové systémy ustájení na pilotách (stilt house)	52
5.1.5 Klecové systémy ustájení s odklizem trusu pomocí shrnovače do uzavřených trusných prostor	53
5.1.6 Klecové systémy ustájení s odklizem trusu pomocí trusných pásů do uzavřených trusných prostorů	54
5.1.7 Vertikální bateriové klecové systémy s trusným pásem a sušením trusu	55
5.1.7.1 Vertikální bateriové klecové systémy s trusným pásem s nuceným sušením pomocí vzduchu	55
5.1.7.2 Vertikální bateriové klecové systémy s trusným pásem a „metlovým“ sušením trusu	56
5.1.7.3 Vertikální bateriové klecové systémy s trusným pásem s vylepšeným, nuceným sušením pomocí vzduchu	57
5.1.7.4 Vertikální bateriové klecové systémy s trusným pásem a s sušicím tunelem nad klecemi	58
5.1.8 Upravené klece	59
5.2 Technologie pro neklecové systémy ustájení nosnic	61
5.2.1 Systém chovu nosnic na hluboké podestýlce nebo na upravené podlaze	61
5.2.2 Systém chovu nosnic na hluboké podestýlce s nuceným sušením trusu	63
5.2.3 Systém chovu nosnic na hluboké podestýlce s perforovanou podlahou a nuceným sušením trusu	64
5.2.4 Voliérové systémy	65
5.3 Technologie ustájení brojlerů	66
5.3.1 Perforovaná podlaha se systémem nuceného sušení trusu	67
5.3.2 Systém chovu brojlerů na stupňovité podlaze s nuceným sušením trusu	68
5.3.3 Systém se stupňovitými klecemi a snímatelnými boky klecí s nuceným sušením trusu	69
5.4 Koncové technologie pro snížení emisí do ovzduší z chovů drůbeže	70
5.4.1 Chemická pračka vzduchu	70
5.4.2 Externí sušící tunel s perforovanými trusnými pásy	71
5.5 Emise do ovzduší z ustájení drůbeže	72
<b>6. CHOV PRASAT</b>	<b>74</b>
6.1 Systémy ustájení pro zapuštěné prasnice a pro březí prasnice	74
6.2 Individuální ustájení s plně nebo částečně roštovou podlahou pro zapuštěné a březí prasnice	75
6.3 Boxy pro zapuštěné a březí prasnice s plnou podlahou	75
6.4 Skupinové ustájení březích prasnic s využitím nebo bez využití slámy	76
6.5 Ustájení vysokobřezích nebo rodících prasnic	77
6.6 Ustájení vysokobřezích nebo rodících prasnic bez omezení jejich pohybu	77
6.7 Ustájení výkrmových prasat na plně roštové podlaze	79
6.8 Ustájení výkrmových prasat na částečně roštové podlaze	79
6.9 Ustájení výkrmových prasat na podestlané plně betonové podlaze	81

6.10	Řízení stájového mikroklimatu v chovech prasat	81
6.11	Technologie snižující emise z ustájení prasat	82
6.11.1	Integrované systémy ustájení pro zapařené a březí prasnice a pro předvýkrmová a výkrmová prasata	83
6.11.2	Integrované systémy ustájení pro výkrmová prasata	85
6.12	Koncové technologie pro snížení emisí do ovzduší z chovů prasat	86
6.12.1	Biologická pračka vzduchu (Bioscrubber)	86
6.12.2	Chemická pračka vzduchu (wetscrubber)	87
<b>7. MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ KONCENTRACE PLYNŮ</b>		<b>89</b>
7. 1	Měřicí postupy a principy	93
7. 1. 1	Fotoakustická spektroskopie (FAS), fotoakustická detekce (FAD)	93
<b>8. EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ NA SKLÁDKÁCH HNOJE A KEJDY</b>		<b>96</b>
8.1	Organická hnojiva a jejich vlastnosti	96
8.1.1	Chlévská mrva a hnůj	96
8.1.2	Kompostování chlévské mrvy	98
8.1.3	Kejda	98
8.2	Problematika skleníkových plynů z rostlinné výroby zvláště pak emise z půdy	101
8.2.1	Vzduch v půdě	101
8.3	Emise plynů ze zemědělské činnosti na půdě	102
8.4	Možnosti snižování emisí zátěžových plynů ze zemědělské činnosti	103
8.4.1	Využití biotechnologických přípravků k omezení emisí amoniaku	103
8.4.2	Výběr a popis biotechnologických přípravků použitých k vlastnímu ověřování při srovnávání emisí amoniaku a skleníkových plynů z využitých hnojiv pro zahradní produkci	104
8.4.2.1	Biotechnologický přípravek Amalgerol	105
8.4.2.2	Biotechnologický přípravek Bio-Algeen G40	105
8.4.2.3	Přípravek Bakteriokompostér Plus	106
<b>9. EMISE ZÁPACHU</b>		<b>109</b>
9.1	Technologie pro snížení zápachu	109
9.2	Technologie pro snížení úrovně emisí pachu z uskladnění exkrementů	111
9.2.1	Snížení emisí z uskladnění pevných exkrementů	111
9.2.2	Snížení emisí z uskladněné kejdy	113
<b>10. PŘÍLOHY</b>		<b>120</b>
<b>OTÁZKY A ODPOVĚDI K PŘEDNÁŠKÁM</b>		