

## ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ EKONOMIKY A INFORMACÍ

# PODKLADOVÉ ANALÝZY PRO PŘÍPRAVU SZP V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2021+

**Specifický cíl I: Zlepšovat reakci zemědělství EU na společenskou poptávku po potravinách a zdraví, včetně bezpečných, výživných a udržitelných potravin, jakož i dobrých životních podmínek zvířat**

Praha, 31. ledna 2020

## Seznam zkratek

AMR	Antimikrobiální rezistence
AP	Akční plán
AP NAP	Akční plán národního antibiotického programu
ATB	antibiotika
ATM	antimikrobiotika/antimikrobika
AW	Animal welfare = dobré životní podmínky zvířat (DŽPZ)
CZ	Česká republika
ČMSCH	Českomoravský svaz chovatelů
ČS	Členský stát
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
CZ Q	Systém kvality pro mléko
DE	Německá spolková republika
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan (insekticid)
DPB	Díly půdních bloků
DŽPZ	Dobré životní podmínky zvířat = AW – animal welfare
ECDC	Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin
EHS	Evropské hospodářské společenství
EK	Evropská komise
EP	Evropský parlament
EU	Evropská unie
EZ	Ekologické zemědělství
EZFRV	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
FAME	Methylester řepkového oleje
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství
HCB	Hexachlorbenzen (fungicid)
HCH	Hexachlorhexan (insekticid)
HU	Maďarsko
IBR	Infekční bovinní rinotracheitida
IP	Integrovaná produkce

IPZ	Integrovaná produkce zeleniny
IZR	Integrovaný registr zvířat
KBTPM	Krávy bez tržní produkce mléka
KVS	Krajská veterinární správa
LAKR	Léčivé, aromatické a kořeninové rostliny
MLR	Maximální limity reziduí
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAP	Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů
OIE	Světová organizace pro zdraví zvířat
OP	Osevní postup
OSN	Organizace spojených národů
PCU	The Population Correction Unit = Populačně korekční jednotka
POR	Přípravky na ochranu rostlin
PL	Pesticidní látky
PRRS	Reprodukční a respirační syndrom prasat
PRV	Program rozvoje venkova
RASFF	Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF - „Rapid Alert System for Food and Feed“)
SISPO	Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce
SK	Slovensko
SVS	Státní veterinární správa
SZP	Společná zemědělská politika
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠO	Škodlivé organismy
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚSKVBL	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
VDJ	Velká dobytčí jednotka
VLP	Veterinární léčivé přípravky
VÚŽV	Výzkumný ústav živočišné výroby
WHO	Světová zdravotnická organizace

# Obsah

Seznam zkratek.....	2
<b>A. Pesticidy a těžké kovy.....</b>	<b>6</b>
1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP .....	6
2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT (CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT?).....	12
3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU.....	15
4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU.....	20
5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP .....	38
6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU .....	39
6.1 Míra řešení ve stávající SZP (úspěšnost/neúspěšnost).....	39
6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami .....	40
7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ .....	42
8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENCÍ? ...	44
9. SWOT ANALÝZA.....	45
<b>B. ANTIMIKROBIÁLNÍ REZISTENCE .....</b>	<b>47</b>
1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP .....	47
2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT. CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT? .....	52
3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU.....	55
4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU.....	57
5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP .....	69
6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU .....	73
6.1 Míra řešení ve stávající SZP (úspěšnost/neúspěšnost).....	73
6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami .....	73
7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ .....	74
8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENCÍ? ...	76
9. SWOT ANALÝZA – JAK SI STOJÍ JEDNOTLIVÉ DŮLEŽITÉ STRÁNKY SEKTORU VŮČI ODPOVÍDAJÍCÍM CÍLŮM A JEJICH NAPLŇOVÁNÍ?.....	78

<b>C. ANIMAL WELFARE .....</b>	<b>82</b>
<b>1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP .....</b>	<b>82</b>
<b>2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT (CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT)? .....</b>	<b>87</b>
<b>3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU.....</b>	<b>89</b>
<b>4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU.....</b>	<b>92</b>
<b>5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP .....</b>	<b>99</b>
<b>6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU.....</b>	<b>99</b>
<b>6.1 Míra řešení ve stávající SZP .....</b>	<b>99</b>
<b>6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami .....</b>	<b>101</b>
<b>7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ .....</b>	<b>102</b>
<b>8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENČÍ? ..</b>	<b>107</b>
<b>9. SWOT ANALÝZA.....</b>	<b>107</b>
<b>PŘEHLED A BODOVÉ ZHODNOCENÍ POTŘEB – PESTICIDY, AMK, DŽPZ .....</b>	<b>110</b>
<b>ZDŮVODNĚNÍ POTŘEB – PESTICIDY, AMK, DŽPZ .....</b>	<b>110</b>
<b>Pesticidy .....</b>	<b>110</b>
<b>Antimikrobika .....</b>	<b>111</b>
<b>Dobré životní podmínky zvířat DŽPZ.....</b>	<b>111</b>
<b>PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ – PESTICIDY, AMK, DŽPZ .....</b>	<b>112</b>
<b>Pesticidy .....</b>	<b>112</b>
<b>Antimikrobika .....</b>	<b>113</b>
<b>DŽPZ .....</b>	<b>113</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>115</b>
<b>Příloha A - PESTICIDY .....</b>	<b>115</b>
<b>Příloha B - Welfare.....</b>	<b>144</b>

## A. Pesticidy a těžké kovy

### 1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP

#### Legislativa EU

- Rámcová směrnice o vodě 2000/60/ES, která usiluje o postupné omezení emisí, vypouštění a úniků nebezpečných látek do vody po celé Evropě a zajištění jejího dlouhodobého a udržitelného využívání.
- Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. prosince 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů, ve znění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 ze dne 29. září 2003 o přizpůsobení ustanovení týkajících se výborů, které jsou nápomocny Komisi při výkonu jejich prováděcích pravomocí, stanovených v právních aktech Rady přijatých postupem podle článku 251 Smlouvy o ES, ustanovením rozhodnutí 1999/468/ES.
- Základní opatření pro používání POR je dáno v rámci podmínek pro přímé platby (nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1306/2013, čl. 93, a příloha II. (DZES 1 Zřízení ochranných pásů podél vodních toků, PPH 4 Bezpečnost potravin, PPH 10 Přípravky na ochranu rostlin)
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin (Úř. věst. L 31, 1.2.2002, s. 1) Články 14 a 15, čl. 17 odst. 1 ( 3 ) a články 18, 19 a 20
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 1107/2009 ze dne 21. října 2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh a o zrušení směrnic Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS (Úř. věst. L 309, 24.11.2009, s. 1)
- Směrnice EP a Rady (EU) 2009/128/ES ze dne 21. října 2009, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 1305/2013 ze dne 17. prosince 2013 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV) a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1698/2005, v platném znění.
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 1306/2013 ze dne 17. prosince 2013 o financování, řízení a sledování společné zemědělské politiky a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 352/78, (ES) č. 165/94, (ES) č. 2799/98, (ES) č. 814/2000, (ES) č. 1290/2005 a (ES) č. 485/2008, v platném znění.
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 1307/2013 ze dne 17. prosince 2013, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky a

kterým se zrušují nařízení Rady (ES) č. 637/2008 a nařízení Rady (ES) č. 73/2009, v platném znění.

- NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) č. 639/2014 ze dne 11. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky, a kterým se mění příloha X uvedeného nařízení, v platném znění.
- NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) č. 640/2014 ze dne 11. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o integrovaný administrativní a kontrolní systém a o podmínky pro zamítnutí nebo odnětí plateb a správní sankce uplatňované na přímé platby, podporu na rozvoj venkova a podmíněnost, v platném znění.
- NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) 2016/1393 ze dne 4. května 2016, kterým se mění nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 640/2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o integrovaný administrativní a kontrolní systém a o podmínky pro zamítnutí nebo odnětí plateb a správní sankce uplatňované na přímé platby, podporu na rozvoj venkova a podmíněnost.
- PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 641/2014 ze dne 16. června 2014, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky, v platném znění.
- NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) č. 807/2014 ze dne 11. března 2014, kterým se doplňují některá ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1305/2013 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV) a kterým se zavádějí přechodná ustanovení, v platném znění.
- PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 808/2014 ze dne 17. července 2014, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1305/2013 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV), v platném znění.
- PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 809/2014 ze dne 17. července 2014, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o integrovaný administrativní a kontrolní systém, opatření pro rozvoj venkova a podmíněnost, v platném znění.
- NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) č. 907/2014 ze dne 11. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o platební agentury a další subjekty, finanční řízení, schválení účetní závěrky, jistoty a použití eura, v platném znění.
- PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 908/2014 ze dne 6. července 2014, kterým se stanoví pravidla pro uplatňování nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde

o platební agentury a další subjekty, finanční řízení, schvalování účetní závěrky, pravidla pro kontroly, jistoty a transparentnost, v platném znění.

- NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách
- NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 629/2008 ze dne 2. července 2008, kterým se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/1005 ze dne 25. června 2015, kterým se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, pokud jde o maximální limity olova v některých potravinách
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 488/2014 ze dne 12. května 2014, kterým se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, pokud jde o maximální limity kadmia v potravinách
- DOPORUČENÍ KOMISE (EU) 2015/1381 ze dne 10. srpna 2015 o monitorování arsenu v potravinách
- NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) C. 396/2005 ze dne 23. února 2005 o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu a na jejich povrchu a o změně směrnice Rady 91/414/EHS
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2018/73 ze dne 16. ledna 2018, kterým se mění přílohy II a III nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 396/2005, pokud jde o maximální limity reziduí pro sloučeniny rtuti v některých produktech a na jejich povrchu
- Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů
- Nařízení Komise (ES) č. 889/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, pokud jde o ekologickou produkci, označování a kontrolu
- Směrnice 2008/105/ES stanovuje normy environmentální kvality

Navrhované (budoucí) znění předpisů:

- Příloha III návrhu NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY, kterým se stanoví pravidla podpory pro strategické plány, jež mají být vypracovány členskými státy v rámci společné zemědělské politiky (strategické plány SZP) a financovány Evropským zemědělským záručním fondem (EZZF) a Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova (EZFRV), a zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1305/2013 a nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013

## Legislativa ČR

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby), ve znění pozdějších předpisů.



- Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů v posledním znění uvádí v § 3 Základní povinnosti fyzických a právnických osob a v § 86 ukládá povinnost vlastnit osvědčení o odborné způsobilosti pro práci s přípravky na ochranu rostlin, a to pro všechny osoby provádějící aplikaci těchto přípravků či manipulaci s nimi
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád)
- Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů“(vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- NV č. 50/2015 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování přímých plateb zemědělcům a o změně některých souvisejících nařízení vlády, ve znění pozdějších předpisů.
- NV č. 48/2017 Sb., o stanovení požadavků podle aktů a standardů dobrého zemědělského a environmentálního stavu pro oblasti pravidel podmíněnosti a důsledků jejich porušení pro poskytování některých zemědělských podpor.
- NV č. 75/2015 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálně-klimatických opatření a o změně nařízení vlády č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů.
- NV č. 76/2015 Sb., o podmínkách provádění opatření ekologické zemědělství, ve znění pozdějších předpisů.
- Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2018 na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů (Podpora ozdravování polních a speciálních plodin)
- Vyhláška č. 205/2012 Sb., o obecných zásadách integrované ochrany rostlin
- Vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.
- Vyhláška 98/2001 Sb. o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod – mimo jiné řeší problematiku monitoringu povrchových vod, nikoliv ve vazbě na zemědělství.
- Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmami
- Vyhláška 5/2011 Sb. o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod – mimo jiné řeší problematiku monitoringu podzemních vod, nikoliv ve vazbě na zemědělství.

- Vyhláška 24/2011 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik – mimo jiné řeší problematiku opatření např. omezení negativních vlivů pesticidů na povrchové a podzemní vody v rámci opatření Plánů oblastí povodí.
- Vyhláška č. 295/2015 Sb. o provedení některých ustanovení zákona o krmivech
- Vyhláška č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a změně vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady).
- Zákon č. 258/2000 Sb. (v platném znění) o ochraně veřejného zdraví Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
- Novela vyhlášky č. 252/2004 Sb. Dne 14.5.2014 byla vydána ve Sbírce zákonů ČR pod číslem 83/2014 Sb. novela vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 275/2004 Sb. o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.
- NV č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Vyhláška č. 5/2011 Sb. o vymezení hydrogeologických rajonů a útvary podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zajišťování a hodnocení jejich stavu
- Vyhláška č. 98/2011 o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- Nařízení vlády č. 145/2008 seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí
- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 309/2014Sb., o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých zemědělských podpor, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle užitelských vztahů.
- Metodický pokyn Ministerstva Životního prostředí MŽP 1/2012 – indikátory znečištění.

## Strategie:

- Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů v České republice pro 2018-2022 (dále NAP)
- Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030
- Implementační plán Strategie resortu Ministerstva zemědělství ČR na období 2017-2020
- Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2016–2020
- Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014-2020
- Národní plány povodí: Národní plán povodí Labe pro období 2015-2021  
Národní plán povodí Dunaje pro období 2015-2021  
Národní plán povodí Odry pro období 2015-2021

draft

- **Specifický cíl:**  
Zlepšovat reakci zemědělství EU na společenskou poptávku po potravinách a zdraví, včetně bezpečných výživných a udržitelných potravin jakož i dobrých životních podmínek zvířat

## Uvažované ukazatele - indikátory (dopadové, výsledkové, výstupové)

### Základní soubor ukazatelů

#### Dopadové indikátory:

- I.27 Udržitelné používání pesticidů: snižovat rizika a dopady pesticidů.
- I.28 Reakce na poptávku spotřebitelů po kvalitních potravinách: hodnota produkce v rámci režimů jakosti EU (včetně ekologického zemědělství).

#### Výsledkové indikátory:

- R.37 **Udržitelné používání pesticidů:** podíl zemědělské půdy dotčené podporovanými zvláštními opatřeními, která vedou k udržitelnému používání pesticidů za účelem snížení jejich rizik a dopadů.

#### Výstupové indikátory:

- O.31 Počet hektarů, na něž se vztahují environmentální postupy
- O.32 Počet hektarů, na něž se vztahuje podmíněnost (v členění dobré zemědělské a environmentální praxe)

## 2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT (CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT?)

### Pesticidy

Problém nadměrného využívání pesticidů<sup>1</sup> je závažný zejména z hlediska ochrany zdraví spotřebitelů, z pohledu bezpečnosti potravin, vody, krmiv a také z hlediska ochrany životního prostředí.

<sup>1</sup> Podle mezinárodní definice formulované komisí Kodex Alimentarius (Codex Alimentarius Commission - CAC) se jako pesticidy označují všechny sloučeniny nebo jejich směsi, určené pro prevenci, zničení, potlačení, odpuzení či kontrolu škodlivých organismů (t.j. nežádoucích rostlin, mikroorganismů či živočichů) během produkce, skladování, transportu, distribuce a zpracování potravin, zemědělských komodit a krmiv a dále látky aplikované u zvířat proti ektoparazitům. Termín „pesticidy“ zahrnuje též sloučeniny používané jako desikanty, regulátory či stimulatory růstu a inhibitory klíčení aplikované na plodiny před nebo po jejich sklizni.

Podle průzkumu ÚZEI z roku 2019<sup>2</sup>, který byl proveden na reprezentativním vzorku 1 214 respondentů vnímají čeští spotřebitelé kvalitu potravin jako významnou. Více než 80 % z nich uvedlo, že by bylo ochotno si připlatit za potraviny pocházející z produktů rostlinné výroby u nichž byly omezeny při pěstování pesticidy. Zároveň 70 % respondentů uvedlo, že podle nich ovlivňuje zemědělství kvalitu spodních vod. Naproti tomu pouze 11 % respondentů je přesvědčeno, že zemědělství znečišťuje životní prostředí více než průmysl a 12 % si myslí, že zemědělství znečišťuje ovzduší více než doprava.

Potraviny ekologického zemědělství je schopno identifikovat v obchodní síti 54 % respondentů a zájem o ně stále roste. Ze šetření prováděném ÚZEI<sup>3</sup> vyplývá, že v trhu s biopotraviny se v ČR od roku 2012 do roku 2017 zvýšil obrat téměř 2,4násobně, podíl na celkové spotřebě potravin a nápojů vzrostl o 0,5 p. b. Roční spotřeba biopotravin na obyvatele se podle uvedeného šetření zvýšila o více než 85 % na 316 Kč.

Zemědělská prvovýroba dlouhodobě směřuje k vyšší intenzifikaci, při které je např. v rostlinné výrobě pro udržení efektivity mj. nezbytné použití prostředků ochrany rostlin vůči škodlivým organismům. Látky užívané v POR se tak mohou dostávat do půdy a následně do vody, popřípadě i do potravin a krmiv.

Skutečným problémem, na který by měla nová společná zemědělská politika reagovat, je především ohrožení kvality pitné vody v důsledku používání POR proti škodlivým organismům. V posledním období, zejména v posledních 5 letech, je v ČR dokladována vysoká frekvence výskytu reziduí pesticidů a jejich metabolitů nad legislativně stanovenými limity v pitné vodě i ve vodě podzemní, která je významným zdrojem pitné vody (příloha A, tab. A1). Zvýšený výskyt reziduí pesticidů v pitné vodě přináší řadu problémů a rizik zdravotních i ekonomických jak pro spotřebitele vody, tak pro poskytovatele vody.

V současnosti je v ČR regulace rizikových pesticidů pro vodu založena na zákazu jejich použití v II. ochranných pásmech zdrojů pitné vody<sup>4</sup>. Nadlimitní výskyty nejvíce rizikových pesticidů v podzemní i pitné vodě jsou detekovány jak ve zdrojích v ochranných pásmech, tak ve zdrojích mimo tyto pásma. Z toho plyne, že ochranná pásma jsou stanovena nedostatečně, nebo že omezení v ochranných pásmech, i pokud jsou dodržována, jsou nedostačující.

Z analýzy<sup>5</sup> vyplývá (viz. Příloha A1 tab. A1, tab. A2), že ze 6 nejčastěji zachycovaných účinných látek pesticidů a jejich metabolitů ve vodě je detekována u 3 z nich vysoká frekvence nadlimitního výskytu a dochází tak v současném období k vytváření zátěží pro budoucnost. EU má legislativně

<sup>2</sup>Pramen: TÚ 66/2019 – Kupní chování spotřebitele: segmentace trhu a vnímaná kvalita vybraných druhů potravin. Kolektiv autorů ÚZEI. Sběr dat proběhl formou dotazníkového šetření metodou CAWI, tj. prostřednictvím online dotazníků v říjnu 2019 připravených pracovníky ÚZEI. Respondenti byli vybráni na základě kvótního výběru, tak aby reprezentovali sociodemografickou strukturu obyvatel ČR ve věku nad 18 let. Celkem se šetření zúčastnilo 1214 respondentů.

<sup>3</sup>Pramen. Statistické šetření ÚZEI pro roky 2009–2017

<sup>4</sup>Tento zákaz je uveden na etiketě přípravku na ochranu rostlin a kontrolováno jeho dodržení orgány státního dozoru.

<sup>5</sup>Analýza viz Příloha A1 zpracována odborníky VÚRV – Prof. František Kocourek, ČHMÚ – Mgr. Vít Kodeš, SZÚ-MVDr. František Kožíšek a byla oponentována členy Vědeckého výboru fytoosanitárního a životního prostředí

stanovené limity reziduí účinných látek přípravků na ochranu rostlin. Tyto limity byly stanoveny arbitrárně, jednotně pro účinné látky a většinu jejich metabolitů ve výši 0,1 µg/litr bez vazby na hodnocení zdravotních rizik. Takové stanovení vychází z principu předběžné opatrnosti a zajišťuje prevenci zdravotních rizik, které by mohly nastat při výskytech reziduí účinných látek přípravků nad těmito limity. V současném období je v EU povoleno přes 350 účinných látek přípravků na ochranu rostlin. Jedná se o velmi různorodé spektrum, pokud se týká chemické struktury látek, molekulové hmotnosti, fyzikálních a chemických vlastností. Z tohoto důvodu ani není možné stanovit pro vodu jiné než jednotné limity reziduí.

Kontaminace povrchových a podzemních vod pesticidy byla zcela jednoznačně prokázána dlouhodobým monitoringem na celém území České republiky. Problém nejsou pouze vysoké koncentrace, které mohou dosahovat i desítek mikrogramů na litr, ale i zasažení vod širokým spektrem látek - výjimkou nejsou vzorky vod, kde byla identifikována přítomnost více než 10 různých pesticidních látek a jejich metabolitů (Příloha A1 obr. A4 a A5).

Působení takovýchto „směsí“ na lidské zdraví a vodní prostředí není dosud probádáno, neboť vzhledem k velké komplexitě problému se s výzkumem vlivu směsí cizorodých organických látek (kam pesticidy patří) ve světě teprve začíná, na místě je tedy třeba použít institut předběžné opatrnosti. Vzhledem k tomu, že téměř v 95 % ze 614 lokalit sledovaných na přítomnost pesticidních látek byly v období 2016 až 2017 odebrány vzorky povrchových vod obsahující rezidua alespoň jedné pesticidní látky (Příloha A1 obr. A4) a obdobně v 60 % ze 710 lokalit byla v období 2015-2017 ve vzorcích nalezena rezidua pesticidů v podzemních vodách (Příloha A1 obr. 5), je zcela na místě tento princip předběžné opatrnosti uplatňovat.

## Těžké kovy

Těžké kovy<sup>6</sup> jsou významnými kontaminanty potravin. Významný výskyt těžkých kovů je zejména v potravinách rostlinného původu. V případě velkých množství těžké kovy poškozují játra, ledviny a nervový systém. Jedná se zejména o kadmium, olovo, rtuť a arsen. Do prostředí, kde jsou přirozenou součástí půdy, se tyto prvky dostávají také působením lidské činnosti. Hlavními antropogenními zdroji kontaminace těžkými kovy je spalování fosilních paliv, doprava, průmyslová výroba kovů, nadměrné používání minerálních hnojiv a jiných agrochemikálií a aplikace čistírenských kalů do půdy. Zemědělskou činností se těžké kovy vnáší do půd zejména užíváním hnojiv, pesticidů, aplikacemi kompostů, sedimentů a kalů. Zejména kaly z komunálních a průmyslových čistíren odpadních vod jsou významným vstupem těžkých kovů do zemědělských půd.

Z hlediska kontaminace potravin mají význam především toxické prvky olovo, kadmium a rtuť, v menší míře také thalium, cín a zinek.

---

<sup>6</sup> *Pramen: I. Egyudová a, E. Šturdík b, Těžké kovy a pesticidy v potravinách, Nova Biotechnologica, 2004. Těžké kovy bývají z chemického hlediska definovány objemovou hmotností větší než 5 000 kg.m<sup>3</sup>.*

Distribuce kovů v jednotlivých částech rostlin je nerovnoměrná. Pokud je listový příjem oproti kořenovému zanedbatelný (málo znečištěné lokality), klesají obvykle koncentrace těchto prvků v řadě: kořeny> listy> stonky> plody> semena. Tyto faktory je třeba vzít v úvahu při hodnocení obsahu toxických prvků v rostlinách, neboť pouze určité části některých rostlin jsou konzumovány býložravými živočichy a pouze určité části kulturních rostlin jsou zpracovávány pro potravinářské nebo krmivářské využití, a tak v nich obsažené chemické prvky vstupují do dalších článků potravního řetězce. Z hlediska vstupu toxických prvků do potravních řetězců je důležitý nejenom jejich obsah v půdě, ale také přístupnost pro rostliny. Pro hodnocení výskytu jednotlivých kontaminujících látek v potravinách se používá nejvyšší přípustné množství (NPM).

### 3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU

Příčinou vzniku a trvání problému je mnohdy nevhodný způsob hospodaření v intenzivním zemědělství (nízká pestrost osevních postupů, omezená struktura plodin, nízký obsah organické hmoty v půdě, aj.). Použití prostředků ochrany rostlin vůči škodlivým organismům v intenzivním zemědělství je však nezbytné. Současné pěstební technologie v rostlinné výrobě jsou postaveny na používání pesticidů, přičemž pěstitelé zejména polních plodin používají přípravky na ochranu rostlin v celé řadě případů preventivně<sup>5</sup>.

Z používaných pesticidů v současnosti jsou nejvíce rizikové pro pitnou vodu prostředky určené k regulaci plevelů, tj. herbicidy. Bez použití herbicidů dochází k vysokému zaplevelení porostů a významné výnosové depresi nejenom v roce pěstování, ale i v následujících letech ale také v následných plodinách. Přitom pro vodu jsou riziková rezidua 6 účinných látek herbicidů a jejich metabolitů používaných v současnosti v cukrové řepě, řepce a kukuřici. Žádná z těchto 6 rizikových účinných látek nemá v současnosti známou méně rizikovou, dostatečně účinnou alternativně použitelnou účinnou látku. Pokud je taková náhrada účinné látky k dispozici, pak vytváří další agronomická rizika jako je nárůst zaplevelení skupinou plevelů (např. heřmánkovitými pleveli v řepce) nebo rizika zvýšené selekce rezistence plevelů k jiné účinné látce herbicidu, jejíž dopady s poklesem účinnosti by byly pro pěstitele ekonomicky závažné.

Vzhledem k tomu, že jako problematické látky jsou označeny herbicidy používané pro ošetření řepky, kukuřice a cukrové řepy, přičemž výměra těchto plodin v průměru let 2014-2018 v součtu dosáhla 31,5 %<sup>7</sup> výměry orné půdy v ČR, mají v porovnání s účinnými látkami používanými pro ošetření obilovin (více než 50 % výměry orné půdy) velmi negativní vliv na jakost podzemních vod v ČR (Příloha A1 obr. 6). Z tohoto pohledu je třeba se při ochraně vodních zdrojů (jak podzemních, tak povrchových) soustředit právě na problematické látky, zejména na metazachlor a metolachlor. Látkou, jejíž metabolity se v podzemních vodách vyskytují nejčastěji a v nejvyšších koncentracích je chloridazon, ačkoliv

---

<sup>7</sup> ČSÚ: Vývoj ploch osevů k 31. květnu, Výpočet ÚZEI: Průměr let 2014-2018 - osevní plocha řepky 16 %, kukuřice 13 %, cukrové řepy 2,5 %

se používá pouze pro ošetření cukrové řepy, tj. na vcelku malé rozloze (2,5 % z plochy z o. p.). Vzhledem k tomu, že se ze strany EU očekává v roce 2020 zákaz použití přípravků s účinnou látkou chloridazon, bylo by na výskytu této látky v pitné vodě pohlíženo jako na starou zátěž a cukrová řepa by tak byla vyřazena z rizikových plodin pro pitnou vodu.

Problematické herbicidy se aplikují pre-emergentně nebo v raných růstových fázích plodin. Jsou tedy aplikovány na půdní povrch, což umožňuje snadný transport do půdního profilu, kde dochází k jejich postupné metabolizaci. Tyto látky i jejich metabolity jsou v půdním profilu mobilní a jsou transportovány srážkami do povrchových i podzemních vod. Vzhledem k významné podobnosti v dynamice vyplavování chloracetamidových pesticidů do povrchových vod (Příloha A1 obr. A7), kdy po aplikaci koncentrace samotných účinných látek v tocích rychle klesají na rozdíl od jejich metabolitů, které se tvoří a hromadí v půdním profilu a jsou z něho pomalu vyplavovány (zejména ESA metabolity) do povrchových i podzemních vod v průběhu celého roku dokonce ještě 10 let po ukončení používání (alachlor), lze chloracetamidové herbicidy používané v současnosti (metazachlor, metolachlor, dimethachlor) považovat z pohledu ochrany vodních zdrojů za vysoce problematické. Dnes si takto vytváříme další budoucí „starou zátěž“, jako se stalo v případě alachloru, acetochloru nebo atrazinu.

V hodnocení podzemní vody je i přes přirozenou půdní a horninovou bariéru zasaženo na území ČR dominantně pesticidy cca 60 % vzorků, cca 40 % vzorků překračuje prahovou hodnotu. V ČR nebyla dosud na rozdíl od dusičnanů<sup>8</sup> implementována žádná systematická opatření pro snižování koncentrací pesticidů ve vodách. Chování pesticidů v půdním prostředí a jejich následný výskyt ve vodách se liší nejen mezi jednotlivými účinnými látkami ale i mezi jednotlivými půdními typy v závislosti na vlastnostech půdy, které řídí procesy klíčové pro následný možný transport a kontaminaci vod (zejména se jedná o obsah organické hmoty, pH, obsah jílu, popřípadě kationtovou výměnnou kapacitu, obsah CaCO<sub>3</sub> nebo salinitu půdy). Pokud kombinace vlastností dané účinné látky a půdního prostředí způsobí, že účinná látka nebo její metabolit není v půdním profilu efektivně zadržen (sorbován na půdní materiál), (Příloha A1 obr. A8), nebo zcela rozložen (úplná metabolizace), může následně kontaminovat podzemní vody v lokalitách, kde může dojít k transportu až na hladinu podzemní vody (Příloha A1 obr. A 9).

U kontaminované vody je náprava stavu velmi problematická. Neexistují žádné metody odstranění těchto látek v kolektoru podzemní vody (kontaminace ve vodě dobře rozpustnými látkami na velkém území) na rozdíl od metod, které se rutinně využívají pro sanaci podzemních vod zasažených průmyslovými kontaminanty (lokální znečištění). V tomto případě zbývají pouze technická opatření na straně provozovatelů vodárenských zdrojů. Z pohledu ochrany vodních zdrojů je nanejvýš vhodné

---

<sup>8</sup> Pro dusičnany byly v ČR implementovány požadavky tzv. Nitrátové směrnice (91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů) tj. byly definovány zranitelné oblasti a opatření (Zákon o vodách 254/2001 Sb. § 32 a 33, NV 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, v aktuálním znění).



přijmout preventivní opatření zamezující vstupu pesticidů do vod a nespolehat se pouze čistě na technologická řešení.

Struktura osevních ploch se za posledních dvacet let změnila. Jedním z hlavních důvodů této změny bylo výrazné snížení objemu živočišné výroby a s tím spojené snížení potřeby pěstování pícnin. V počátku devadesátých let se na osevním postupu výrazněji podílely i okopaniny (brambory, cukrovka), bílkovinné plodiny, včetně pícnin (41 %), řepka se naopak pěstovala v podílu do 5 % (ČSÚ). Současná struktura osevních postupů v ČR je dle údajů ČSÚ tvořena převážně třemi plodinami – obiloviny (především pšenice, ječmen, kukuřice) představují přibližně cca 55 % plochy, řepka (cca 16 %), kukuřice na zeleno a na zrno (cca 14 %) a ostatní plodiny (cca 17 %).

Nevhodnými osevními postupy, kdy se tatáž plodina pěstuje v krátkém časovém sledu po sobě, se při použití POR vytvářejí vyšší rizika pro životní prostředí a vodu, to platí zejména při pěstování kukuřice a řepky, které se řadí mezi plodiny, u nichž se nyní používají k ochraně rostlin herbicidy obsahující škodlivé PL (viz. tab. 1 a tab. A6-A8 v příloze A3). Z tab. 1 je patrné, že kukuřice byla v ČR pěstována ve třech letech po sobě na 14 % z celkové její plochy a na 24 % třikrát během sledovaného období. U řepky bylo analyzováno frekvence pěstování jednak dva roky po sobě a jednak dvakrát během hodnoceného období, Ačkoli je doporučováno, aby se řepka pěstovala minimálně v rozmezí 5 let, byla v období let 2015-2018 pěstována hned dvakrát na téměř 44 % z její celkové plochy.

**Tab. 1 Výměra ploch osetých kukuřicí a řepkou vícekrát za období 2015-2018**

	Plodina	ha	podíl z celkové plochy plodiny
<b>Kukuřice</b>	pěstována 3 x po sobě	43 882	14,2
	pěstována 3 x za období 2015-2018	73 947	24,1
<b>Řepka</b>	pěstována 2 x po sobě	14 421	3,6
	pěstována 2 x za období 2015-2018	171 927	43,5

Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

Další příčinou narůstající frekvence aplikace pesticidů je stále rostoucí škodlivost ničivých organismů, zejména v důsledku rostoucí intenzity rostlinné výroby. Počet druhů škodlivých organismů přibývá a ztráty na výnosech a kvalitě produktů se zvyšují zejména v důsledku zvyšování populačních hustot škůdců. Nově vyšlechtěné a zaváděné odrůdy s vyšším výnosem i kvalitou produktů mají sníženou obranyschopnost vůči škodlivým organismům (efekt vertifolia). V současné době se zemědělské plodiny šlechtí na rezistenci vůči omezenému počtu škodlivých organismů. I při takovém šlechtění dochází obvykle k potlačení obranyschopnosti vůči ostatním škodlivým organismům<sup>9</sup>. Převážně používané širokospektrální pesticidy hubí přirozené nepřátele škůdců a následně dochází

<sup>9</sup> Kocourek F., 1996: Řízení populací škůdců, chorob a plevelů v TUZ: 150-166. In: Barták M., Šarapatka B., Kocourek F.: Speciální agroekologie. Vysoká škola báňská - Technická universita Ostrava - program PHARE, 1996, no.6: 179 pp.

k opětovnému oživení populace škůdců (efekt resurgence). Ke změnám škodlivosti a šíření škodlivých organismů (druhy expanzivní) na nová území dochází v důsledku oteplování, respektive vlivem častých extrémů v průběhu počasí. Jiné druhy škůdců (druhy invazní) byly do Evropy zavlečeny s růstem mezinárodního obchodu, a přestože jsou snahy je regulovat, rizika škod jsou závažná.

## I. Důvody nízké pestrosti osevních postupů:

- snaha zemědělců pěstovat pouze ekonomicky efektivní plodiny vázané na stabilní poptávku trhu (řepka – zelená nafta, potravinářský a zpracovatelský průmysl), kukuřice na zeleno (bioplynové stanice), kukuřice na zrno (potravinářská výroba, krmivářství) obilniny (sladovnictví, potravinářská výroba, krmivářství)
- snižováním stavů hospodářských zvířat<sup>10</sup> dochází k omezení osevních ploch pro zajištění zejména objemného krmiva, což se projevuje absencí kvalitního organického hnojiva, kdy nízký podíl kvalitní organické hmoty vede ke zhoršené kvalitě půdy včetně schopnosti poutat živiny, vodu a k náchylnosti k utužení, a k erozi. Na půdách s nízkým obsahem organické hmoty dochází k pomalejší degradaci reziduí pesticidů a k rychlejšímu proplavování reziduí do vodních toků a spodních vod
- nastavení mechanizace a technologií pěstování hlavních tržních plodin na maximální produktivitu (minoritní plodiny nejsou ekonomicky atraktivní a technologie pěstování má více úskalí než technologie majoritních plodin, včetně nabídky odrůd)
- omezení nabídky pesticidů je v ČR mnohem větší než v okolních zemích EU, zejména proto, že firmy neregistrují přípravky pro minoritní plodiny z důvodů malého trhu a nebo že není dostupná studie zdravotních rizik, které vlastní soukromé subjekty. To omezuje pěstování řady plodin, vede ke snižování výnosů a nezájmu pěstitele využívat pestřejší skladbu plodin v osevním postupu<sup>11</sup>.
- vliv dotací pro „zelenější zdroje energie“: Výstavba bioplynových stanic se promítla do vyššího podílu pěstované kukuřice na zeleno v osevním postupu, navíc v kombinaci s živočišnou výrobou rostou výrazně nároky na produkci hmoty = vyšší pesticidní vstupy, především herbicidní (ú.l. herbicidů používaných v kukuřici, okopaninách a řepce jsou nejčastějšími polutanty zdrojů pitné vody).
- vysoká poptávka po řepce (podíl FAME v pohonných hmotách se pohybuje od 6 do 30 %). vede k vysokému podílu řepky v osevním postupu, což má za následek nárůst spotřeby pesticidů na její ochranu s negativními dopady na životní prostředí.
- obohacené palivo o biolih – podíl biolihu v pohonných hmotách se pohybuje okolo 4,5 % = výroba především z cukrové řepy, dále z obilovin, kukuřice, brambor představuje další zdroj odbytu pro uvedené komodity, které jsou už tak ve vysokém podílu v OP.

<sup>10</sup> ČSÚ – *Soupis hospodářských zvířat k 1.4.*

<sup>11</sup> *Jedná se o omezení spektra účinných látek pesticidů pro řadu plodin, zejména minoritních. Toto omezení v ČR je mnohem vyšší než ve většině zemí EU. Firmy neregistrují přípravky z různých důvodů, pro malý rozměr trhu.*

## II. Důsledky nízké pestrosti osevních postupů, technologií a ostatních vlivů:

- omezená struktura osevních postupů (viz příloha A3) vede ke zvyšování populace škodlivých organismů (ŠO) a nárůstu významu i minoritních ŠO (což představuje i vyšší následné pesticidní vstupy). Na půdách s nízkým obsahem organické hmoty dochází k pomalejší degradaci reziduí pesticidů a naopak k rychlejšímu proplavování reziduí do vodních toků a spodních vod. Tedy dopady aplikace pesticidů na složky životního prostředí jsou závažnější.
- důsledkem minimalizačních technologií zpracování půdy je zvyšování výskytu některých škodlivých organismů, například plevelů, které vyžadují vyšší vstupy herbicidů, nebo škůdců přezimujících v půdě, které jsou orbou více redukovány
- vlivem využitých nevhodných technologií a odpovídající mechanizace dochází k utužování půdy – nízká propustnost půdy pro dešťové srážky a jejich zvýšený odtok do vodních toků pak úzce souvisí se splavy POR do řek a potoků.
- technologie využívané v současné době při konvenčním pěstování obilovin a olejnin jsou téměř 100 % závislé na používaných POR
  - herbicidy nahrazují kvalitní předseťovou přípravu,
  - absence orby, při níž se zapravují posklizňové zbytky i s ŠO včetně semen plevelů,
  - protierozní opatření založena na pěstování meziplodin s preferencí umrtvení hmoty za ekonomicky výhodnějších podmínek
  - ochrana před hmyzími škůdci a houbovými patogeny v průběhu sezóny realizovaná výlučně pesticidy,
  - nově i desikace před sklizní – významný vstup pesticidů
- vliv klimatu – oteplení, v kombinaci s omezeným osevním postupem a novými pěstebními technologiemi představuje
  - zkrácené osevní postupy zvyšují riziko přenosu škůdců, nehledě na to zda jde o minimalizační technologii
  - ideální podmínky pro namnožení ŠO (více generací v roce – hmyzí škůdci, posklizňové zbytky na povrchu půdy – přenos infekce na nově zakládané porosty),
  - podporu vzniku rezistence vůči používaným POR (omezená nabídka POR díky restrikcím vede k opakovanému používání s následkem vzniku rezistentních populací škůdců – příklad ŠO řepky)
  - riziko vyplývající z používaných minimalizačních technologií (absence orby a hlubokého zapravení larválních stádií škůdců zvyšuje podíl přeživších a tím pádem i vyšší tlak v následujícím roce).

### III. Další důvody vedoucí ke zhoršení stavu v rostlinné prvovýrobě

- Nevhodně nastavená greeningová opatření (nízký tlak na vyšší diversifikaci plodin v osevních postupech – pouze tři plodiny)
- Zákaz používání POR v plodinách vázajících dusík (bez ochrany je produkce luskovin velmi riziková. Místo luskovin se tak pěstuje hořčice na zelené hnojení pro splnění greeningu. Na ní se však namnožují škůdci řepky a brukvovité zeleniny, což je problém, který má vztah regulaci pesticidů).
- Neefektivní protierozní opatření – podpora méně efektivních opatření k zabránění eroze (protierozní pásy, minimalizace a posklizňové zbytky) namísto podpory hloubkového zpracování půdy a využití meziplodin pro zakládání porostu hlavních plodin.
- Nefunkční poradenství (bariéry v účasti výzkumných pracovníků na rostlinolékařském poradenství). Současný stav poradenství neodpovídá požadavkům prvovýroby. Je třeba tuto otázku řešit společně s prvovýrobou.

### IV. Produkce ovoce – aktuální problémy v sektoru z pohledu užití POR

- Selhávání rezistentních odrůd (prolomení genu rezistence např. u strupovitosti; sortiment odrůd ve výsadbách není možné dostatečně flexibilně měnit s ohledem na charakter trvalé kultury)<sup>12</sup>.
- Nedostatečné portfolio vhodných POR
- Rezistence chorob a škůdců (těžko uplatnitelné antirezistentní strategie z důvodu malého množství povolených účinných látek)
- Nové invazivní choroby a škůdci – negativní vliv globálního pohybu zboží
- Nedostatečně rozvinuté speciální objektivní poradenství (chybějící specializované faremní poradenství je suplováno poradenstvím dodavatelů POR)
- Změny ve způsobech ochrany rostlin z důvodu nových pěstitelských technologií (při pěstování ovoce pod protikroupovými/fóliovými kryty se mění prahy škodlivosti škůdců, objevují se nové patogeny, apod.)

## 4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU

### Pesticidy

Problematika aplikace pesticidů se týká převážně plochy zemědělské půdy určené pro pěstování plodin v konvenčním zemědělství, kde je jejich spotřeba nejvyšší. Rostlinná produkce v režimu

---

<sup>12</sup> Vávra R., Boček S., 2009: Virulence strupovitosti ve výsadbách s prolomenou rezistencí. *Zahradnictví 2009*: 12– 14.

ekologického zemědělství<sup>13</sup> nebo integrované produkce<sup>14</sup> (zejména ovoce, zelenina, vinná réva) je totiž z hlediska užívání pesticidů zcela omezena, resp. v případě IP limitována. Zájem českých zemědělců o hospodaření v režimu EZ a IP roste, což dokládá i každoročně se zvyšující plocha takto obhospodařované zemědělské půdy (viz graf 1, tab. 1) Od roku 2007 do roku 2017 došlo v ČR ke zvýšení plochy obhospodařované v režimu EZ téměř více než o 66 % a podíl z celkové plochy zem. půdy se zvýšil o 7 procentních bodů na 14 %.

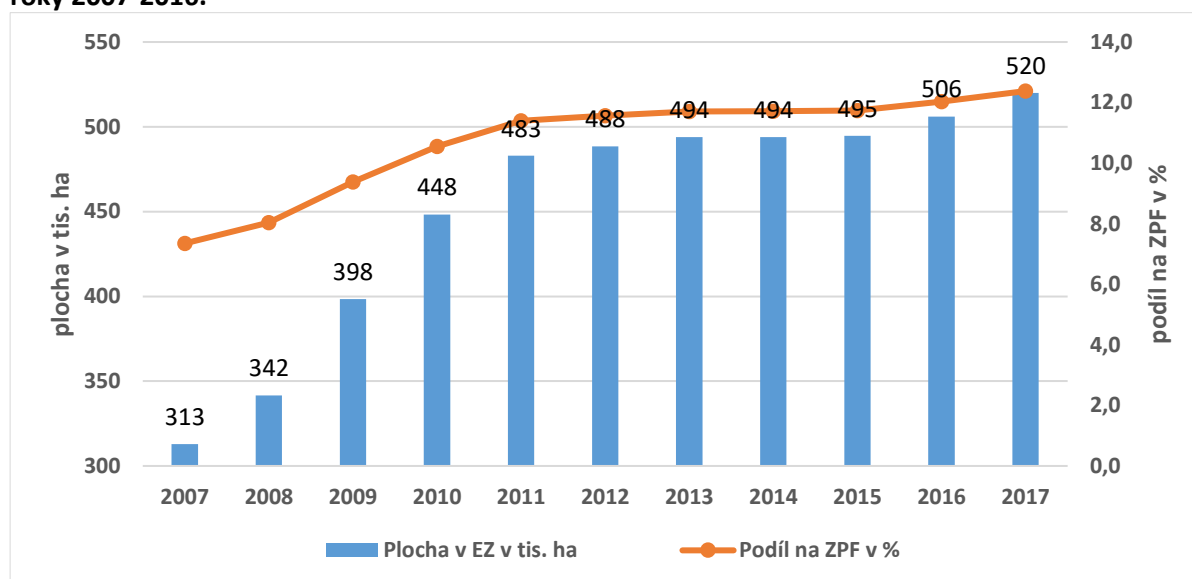
draft

---

<sup>13</sup> Smyslem ekologického zemědělství je produkce kvalitních potravin udržitelným způsobem. Jsou v něm mimo jiné uplatňovány postupy, které zamezují poškozování půdy a podporují biodiverzitu v krajině. Pracuje také s vyloučením agrochemikálií a geneticky modifikovaných organismů. Biopotraviny vyprodukované v ČR musí být označeny národním logem (tzv. biozabrou) a evropským logem.

<sup>14</sup> V integrovaném systému produkce ovoce, zeleniny a révy vinné se do výrobního procesu zapojují ekologicky a ekonomicky přijatelná opatření, která pozitivně usměrňují kvalitu produktů s důrazem na minimalizaci obsahu cizorodých látek. Zelenina a ovoce je v rámci integrované produkce produkována za výrazně omezeného používání pesticidů a umělých hnojiv. Proti škůdcům a chorobám se přednostně používá biologická ochrana (draví roztoci, ptactvo, sluněčka atd.). Nezávadnost ovoce a zeleniny je také garantována rozborů na obsah těžkých kovů.

**Graf 1 Plocha ekologického zemědělství a její podíl z celkové využívané zemědělské půdy v ČR za roky 2007-2016.**



Pramen: ÚZEI/Statistická šetření ekologického zemědělství (poslední aktualizace 21/06/2017)

Celkové podíly ploch ovocných sadů a zeleniny, zařazené v letech 2013–2017 do ekologického zemědělství a v integrované produkci jsou uvedeny v tabulce č. 1. Z údajů vyplývá, že šetrným způsobem (EZ a IP) bylo ve sledovaném období let 2013-2017 ošetřováno průměrně 90,4 % ovocných sadů a 64,4 % ploch zeleniny z jejich celkové výměry v ČR (v případě zeleniny činily tyto plochy v průměru 0,2 % z celkové výměry orné půdy v ČR).

**Tab. 1 Příklad podílu ploch ovocných sadů a zeleniny v IP a EZ (%) na celkové ploše obou komodit v ČR v letech 2013 – 2017**

Ukazatel	Rok				
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Sady IP</b>	58,9	62,0	65,0	69,0	71,0
<b>Sady EZ</b>	23,8	25,9	27,3	24,0	25,5
<b>Zelenina IP</b>	55,0	62,0	58,0	72,0	65,0
<b>Zelenina EZ</b>	2,0	1,2	2,6	1,9	2,5

Pramen: Statistické šetření ekologického zemědělství (2012 - 2017)

Podíl ploch zařazených v ekologickém zemědělství na celkové ploše uvedených plodin v ČR za roky 2012-2017 je znázorněn v tab. č. 2. V průměru nejvyšší byl uveden u kategorie ovocné sady (24,1 %) a kategorie LAKR (23,1 %). Naproti tomu téměř zanedbatelný průměrný podíl za roky 2012-2017 dosahuje u okopanin (0,3 %) a u olejnin (0,4 %).

**Tab. 2 Podíl plochy zařazené v ekologickém zemědělství na celkové ploše plodin v ČR v letech 2012 - 2017 (%)**

Komodita	Rok						Průměr	2012-2017
	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
<b>Obiloviny</b>	1,89	1,83	1,72	2,01	2,03	2,18	1,94	
<b>Luskoviny na zrno</b>	11,74	10,89	9,39	6,94	7,39	8,06	9,07	
<b>Okopaniny</b>	0,31	0,31	0,30	0,31	0,27	0,32	0,30	
<b>Olejniný</b>	0,42	0,36	0,44	0,46	0,43	0,28	0,40	
<b>LAKR</b>	21,89	32,82	20,83	20,42	18,48	24,18	23,10	
<b>Zelenina</b>	5,52	2,00	1,25	2,56	1,85	2,46	2,61	
<b>Ovocné sady</b>	18,18	23,77	25,89	27,33	23,89	25,47	24,09	

*Pramen: Statistické šetření ekologického zemědělství (2012 - 2017), ČSÚ Sklizeň zemědělských plodin*

*Pozn.: V tabulce jsou porovnány jen vybrané skupiny plodin, u kterých je možné provést porovnání ploch (a tedy i podílu ploch) v ekologickém zemědělství a režimu konvenčního zemědělství.*

Podíl produkce ekologického zemědělství<sup>15</sup> z celkové produkce je výrazně nižší než podíl pěstební plochy EZ vůči celkové pěstební ploše. Nejvíce patrný je tento rozdíl u ovocných sadů, kde v průměru let 2012-2017 bylo na téměř čtvrtině plochy ekologických sadů produkována pouze necelá 2 % z celkové výroby ovoce<sup>16</sup>.

Nejvyšší průměrný podíl produkce uvedených plodin v ekologickém zemědělství na celkové produkci ČR za období 2012-2017 vykazují LAKR (14,4 %). Významnější podíl byl zjištěn u luskovin na zrno (6,5 %), ale trend za období 2012-2015 byl spíše klesající. Poměrně nízký podíl ekologicky vyprodukovaného ovoce je u ovocných sadů (3,5 %)<sup>17</sup> a také u zeleniny, kde nedosahoval v průměru let 2012-2017 ani 1 %. Téměř zanedbatelná je ekologická produkce olejnin a okopanin, kdy z celkové produkce těchto komodit v ČR představuje pouze 0,08 %, resp. 0,07 %.

### Vývoj spotřeby POR v zemědělství

Celková spotřeba přípravků na ochranu rostlin dle ÚKZUZ v ČR vykazovala od roku 2010 do roku 2012 rostoucí trend a nejvyšší byla v letech 2012 a 2013 (viz graf 3). V období 2015-2017 je poměrně stabilní a v průměru dosáhla 12,8 tis. t. Proti průměru spotřeby za celé uvedené období 2010-2017 byla v letech 2015-2017 spotřeba POR mírně nižší (o 1,5 %).

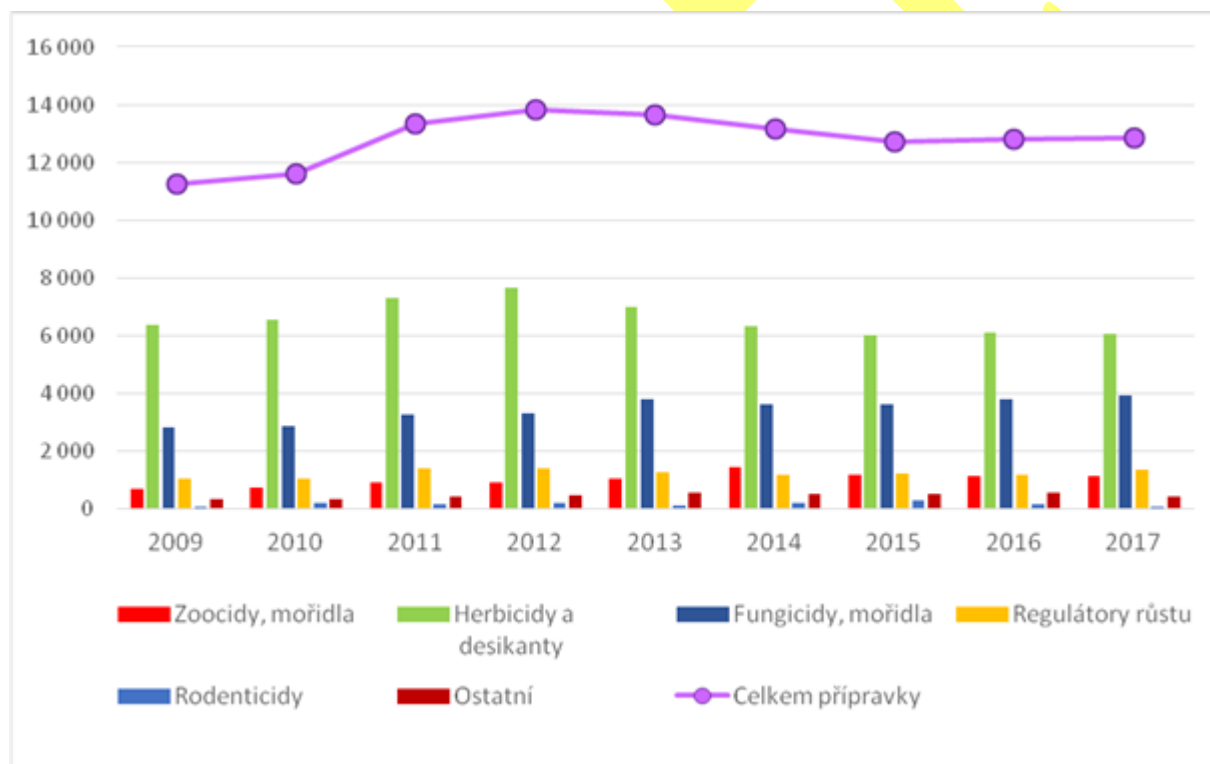
<sup>15</sup> Pozn.: Jedná se o podíl produkce EZ vůči celkové produkci (tj. konvenční + EZ) a podíl plochy EZ vůči celkové ploše

<sup>16</sup> ÚZEI: Statistická šetření ekologického zemědělství (2012 - 2016)

<sup>17</sup> Podíl ploch ekologických sadů na celkové ploše sadů v ČR se pohybuje okolo 24 %. Přesto je podíl ekologické produkce ovoce velmi nízký. Důvodem jsou především rozsáhlé plochy mladých sadů, které ještě nezačaly plodit a nižší plodnost sadů starých.

Nejvíce užívanými prostředky byly herbicidy a desikanty, jejichž podíl na celkové spotřebě sice od roku 2010 do roku 2017 klesá, přesto však dosahuje téměř 50 %. Druhým POR z hlediska výše objemu spotřeby jsou fungicidy a mořidla (podíl na celkové spotřebě okolo 30 %). Od roku 2010 do roku 2017 jejich spotřeba vzrostla a dosáhla v průměru 3,8 tis. t. V průměru let 2015-2017 se proti celému hodnocenému období zvýšila o 7,1 %. Třetí nejvíce užívanou skupinou ochranných prostředků jsou regulátory růstu (podíl 10 %). Jejich spotřeba se ale od roku 2010 příliš nemění. V roce 2014 došlo k významnému navýšení frekvence aplikací insekticidů v řepce, v důsledku zákazu moření osiva řepky neonicotinoidy. Významným ukazatelem intenzity ochrany je frekvence aplikací pesticidů. V systémech integrované produkce ovoce, zeleniny a révy vinné k významnému nárůstu frekvence aplikací pesticidů nedošlo, v důsledku uplatňování zásad integrované produkce a motivace pěstitelů dotačnými tituly pro integrovanou produkci a dále díky zvyšujícímu se podílu plochy zařazené v systému ekologického zemědělství.

**Graf 3 Spotřeba přípravků na ochranu rostlin v tis. l/kg**



Pramen: ÚKZUZ

<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/pripravky-na-or/ucinne-latky-v-por-statistika-spotreba/spotreba-pripravku-na-or/spotreba-v-jednotlivych-letech>

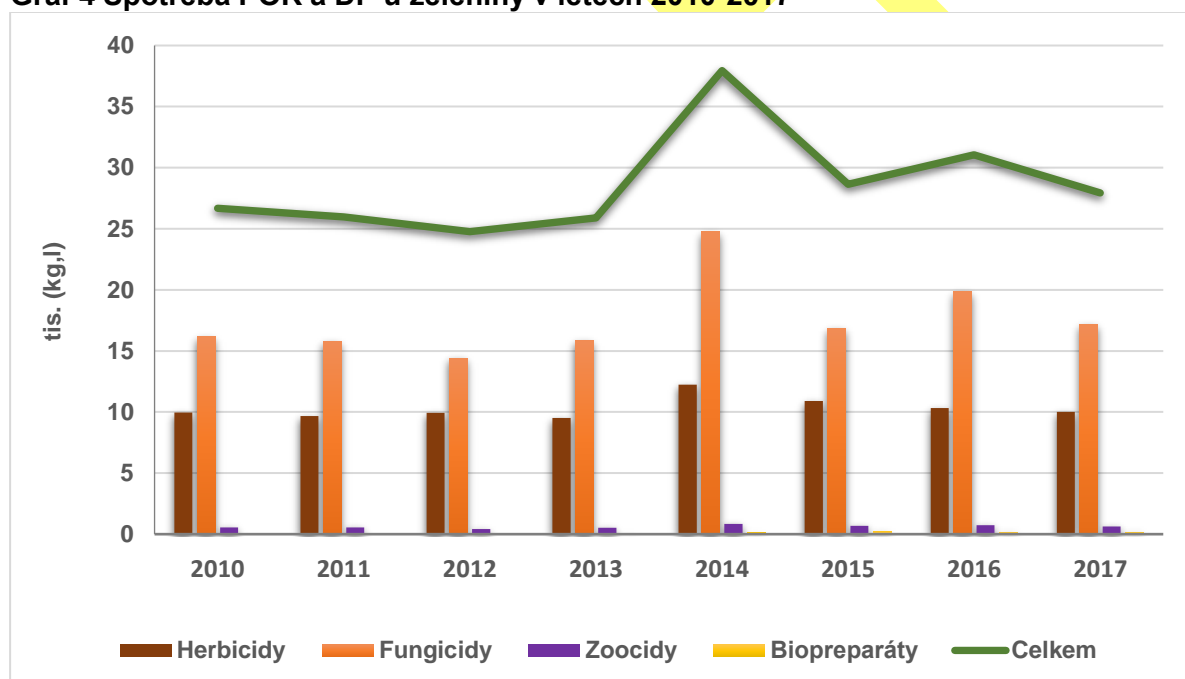
V rámci hodnocení spotřeby přípravků na ochranu rostlin (POR) je ve skupině polní plodiny zahrnuta skupina komodit obiloviny, olejniny, kukuřice, luskoviny a okopaniny. Ve sledovaném období se spotřeba jednotlivých skupin POR významně nelišila. Významnou skupinu reprezentují herbicidy, které se podílí na celkové spotřebě POR dlouhodobě z cca 47 %. U skupiny herbicidních látek je možno sledovat od roku 2012 setrvalý trend snižování spotřeby (v porovnání s rokem 2017 došlo ke snížení



o 24 %). Tento fakt je možno vysvětlit několika faktory, mezi které lze zahrnout snížení množství účinné látky v registrovaných herbicidních POR a postupné náhrady starších herbicidů za novější s nižší registrovanou dávkou. U kategorie biopreparáty došlo k významnému nárůstu spotřeby v průběhu sedmi let (z 1 844 l/kg na 4 692 l/kg). Tento trend podpořilo pravděpodobně nejen zavádění systému integrované ochrany, rozvoj ploch EZ, ale též snaha pěstitelů zkoušet jiné než chemické alternativy.

U zeleniny a ovoce existuje propracovaný systém integrované produkce (IP), který si klade za cíl snížení vstupů a ozelenění pěstebních technologií. Ze statistiky je patrné, že došlo od roku 2014 ke zvýšení spotřeby fungicidů a insekticidů díky atypickému průběhu sezóny. Celkově se však podíl spotřeby pesticidů v zelenině na celkové spotřebě POR pohybuje na necelém jednom procentu (v průměru okolo cca 30 tis. l/kg). Meziroční výkyvy ve spotřebě lze vysvětlit především průběhem počasí.

**Graf 4 Spotřeba POR a DP u zeleniny v letech 2010-2017**

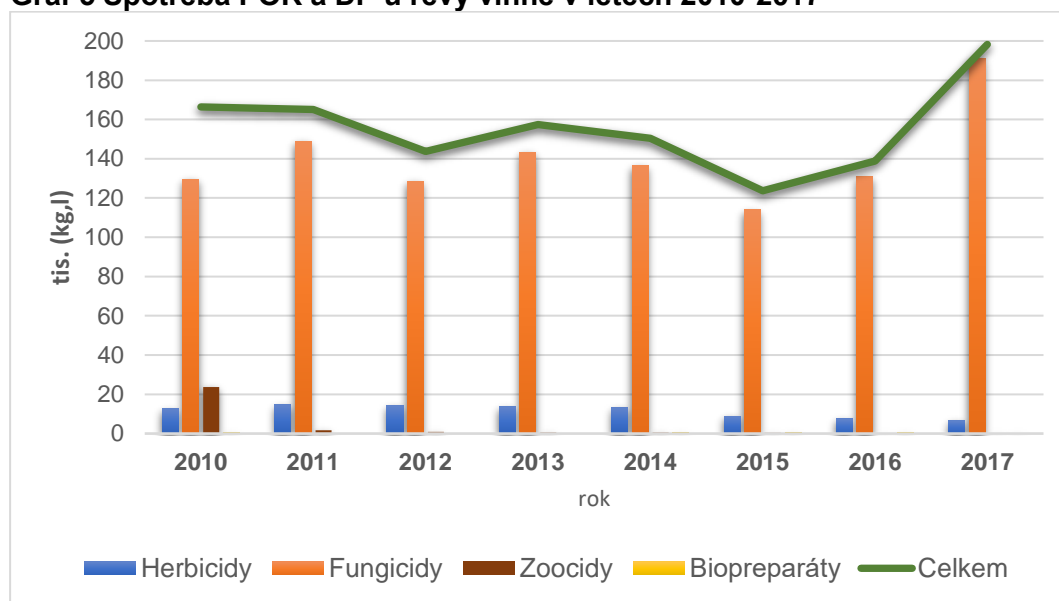


Pramen: ÚKZÚZ

Také u révy vinné existuje propracovaný systém IP, který si klade za cíl snížení vstupů a ozelenění pěstebních technologií. V rámci PRV na období 2014–2020 je možno révu pěstovat ve dvou titulech; a to základním a v nadstavbovém systému ochrany vinic. Dále je zde využíván systém EZ, kde jsou veškeré syntetické pesticidy zcela zakázány. Celkově se podíl spotřeby pesticidů v révě vinné pohybuje na cca 4 % (v průměru okolo cca 205 tis. l/kg). Ze statistiky je patrné, že došlo od roku 2014 k poklesu spotřeby herbicidů díky pravidlům IP, které podporují pěstování pestrých směsí a mechanické kultivace náhradou za herbicidy (o 50 %). V referenčním období též došlo k výraznému poklesu spotřeby zoocidů (insekticidů a akaricidů), o 99 % (z 23 tis. l/kg/l na 55 l/kg/l). Tento pokles je ovlivněn podmínkami podpor IP, které zakazují od roku 2014 aplikace akaricidů s náhradou introdukce

dravého roztoče, dále zavedení nadstandardního titulu, který omezuje použití POR proti plísni révové a padlí a také striktní omezení POR proti obalečům. Podíl spotřeby insekticidů klesl díky úspěšné strategii matení samců významných druhů škůdců. Statisticky průkazný nárůst spotřeby u fungicidů lze vysvětlit změnou v registraci u některých hnojiv, které byly díky vedlejším účinkům přeregistrovány na přípravky na ochranu rostlin. Díky jejich hojnému využívání došlo ke zdatelnému nárůstu i ve statistice spotřeby.

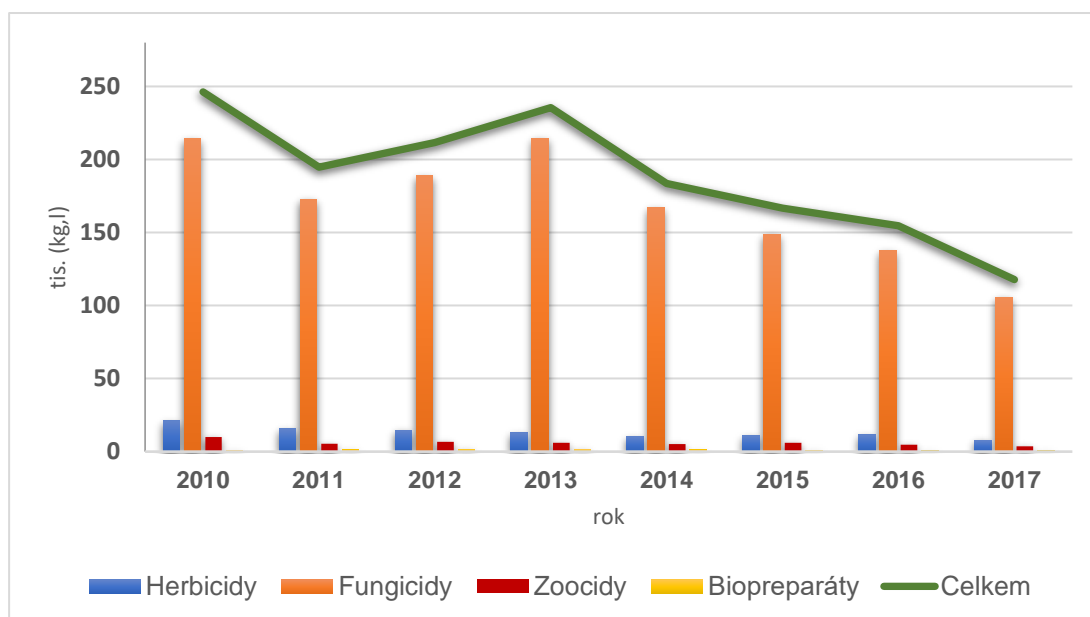
**Graf 5 Spotřeba POR a DP u révy vinné v letech 2010-2017**



*Pramen: ÚKZÚZ*

V rámci PRV na období 2014–2020 mohou čeští pěstitelé pěstovat ovoce v režimech IP nebo EZ. Většina ovocných sadů v ČR je v režimu IP (cca 73 %), tedy s regulací pesticidních vstupů. Celkově se podíl spotřeby pesticidů pohybuje na cca 2,7 % (v průměru okolo cca 131 tis. l/kg). Od roku 2014 došlo k poklesu spotřeby herbicidů díky pravidlům IP, které podporují mechanické kultivace náhradou za snížené počty herbicidních aplikací (o 24 %). V referenčním období též došlo k výraznému poklesu spotřeby zoocidů (insekticidů a akaricidů), o 64 %. Tento pokles je způsoben díky pravidlům IP, které omezují vstupy insekticidů a snaží se je nahradit nechemickými postupy. Obecně je trend spotřeby v ovoci též ovlivněn poklesem ploch pěstovaných ovocných kultur a ročníkem. V roce 2016 a 2017 díky jarním mrazům nebylo v sezóně ani co ošetřovat.

**Graf 6 Spotřeba POR a DP u ovoce v letech 2010-2017**



Pramen: ÚKZÚZ

### Výskyt reziduí účinných látek POR v potravinách

Na základě národních kontrolních programů (čl. 30 nařízení (ES) č. 396/2005), které jsou každoročně aktualizovány, provádějí členské státy EU kontroly reziduí pesticidů, aby ověřily dodržování MLR. Tyto kontroly spočívají zejména v odebrání vzorků, provádění rozborů a v následné identifikaci pesticidů a stanovení hodnot přítomných reziduí.

Přehled počtu pozitivních nálezů výskytů reziduí účinných látek POR (tj. nad prahem detekce i s překročením max. limitem MLR) ve vzorcích sledovaných produktů z Výsledků kontrol SZPI je uveden v tab. 5. Z přehledu je patrné, že za období let 2012-2017 vykazovala přibližně polovina analyzovaných vzorků ČR výskyt reziduí účinných látek přípravků na ochranu rostlin nad prahem detekce. V průběhu uvedeného pětiletého období se tento vývoj příliš nelišil a lze uvést, že dosahoval v průměru 52,4 %. V rámci hodnocených produktů dovezených z EU byla situace horší, neboť počet vzorků s rezidui nad prahem detekce byl evidován u dvou třetin odebraných vzorků (průměr let 2012-2016 dosáhl 66,0 %). V rámci třetích zemí bylo zjištěno SZPI překročení prahu detekce reziduí pesticidů u tří čtvrtin analyzovaných vzorků z dovezených produktů ze všech hodnocených.

Důležité však je, že počet **vzorků překračujících maximální povolený limit reziduí POR** ve vzorcích potravin z celkového počtu byl téměř zanedbatelný, neboť v průměru let 2012-2017 dosahoval 0,82 %, z toho v ČR bylo takto označeno 0,24 %, u produktů dovezených z Evropské unie 0,35 % a u vzorků potravin pocházejících ze třetích zemí 0,20 %.

**Tab. 5 Porovnání množství zjištěných reziduí účinných látek přípravků na ochranu rostlin a jejich metabolitů v zemědělských produktech v rámci kontrol v ČR 2012–2017.**

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Celkový počet hodnocených vzorků</b>	<b>1017</b>	<b>872</b>	<b>839</b>	<b>852</b>	<b>911</b>	<b>907</b>
<b>Počet sledovaných pesticidů (včetně metabolitů)</b>	<b>405</b>	<b>410</b>	<b>421</b>	<b>423</b>	<b>444</b>	<b>449</b>
<b>Celkový počet vzorků s nálezem reziduí</b>	<b>668</b>	<b>521</b>	<b>532</b>	<b>528</b>	<b>574</b>	<b>531</b>
<b>z toho: ČR vzorků celkem/pozitivních</b>	<b>245/136</b>	<b>245/123</b>	<b>243/131</b>	<b>217/114</b>	<b>236/131</b>	<b>247/115</b>
<b>ČR % pozitivních vzorků</b>	<b>55,5</b>	<b>50,2</b>	<b>53,9</b>	<b>52,5</b>	<b>55,5</b>	<b>46,6</b>
EU vzorků celkem/pozitivních	570/403	476/295	434/291	490/325	508/339	460/291
EU % pozitivních vzorků	70,7	62	67,1	66,3	66,7	63,3
Třetí země vzorků celkem/pozitivních	166/117	125/93	120/94	105/75	139/93	165/112
Třetí země % pozitivních vzorků	70,5	74,4	78,3	71,4	66,9	67,9
Země původu neuvedená – vzorků celkem	36	26	42	40	28	35
<b>Počet vzorků s překročeným max. povoleným limitem reziduí (MLR)</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
<b>Z toho:</b>						
- ČR vzorků	3	0	1	3	4	2
- EU vzorků	4	2	2	2	3	6
- Třetí země vzorků	0	2	1	1	5	2

*Pramen: Výsledky kontrol SZPI v ČR v období 2012-2017 -NAP, Zpráva o výsledcích plánované kontroly cizorodých látek v potravinách v roce 2017*

V tabulce 6 je uveden počet vzorků, které vykazovaly ve všech analyzovaných rostlinných produktech pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí z celkového počtu analyzovaných. V průměru let 2012-2017 byl zjištěn nejlepší výsledek u obilovin, kde žádný ze vzorků nepřekračoval stanovený limit. V případě zeleniny byl v průměru let 2012-2017 překročen limit výskytu reziduí u 0,9 % vzorků, z toho v ČR u 1,5 %. U ovoce byl překročen limit u 0,8 % vzorků, toho v ČR u 1,1 %. Frekvence výskytu pesticidů v zelenině a ovoci je sice nízká (viz tab. 6), ale především díky tomu, že převážná část vyprodukovaného ovoce pochází ze sadů s režimem IP a EZ (téměř 97 % plochy) a obdobně i významný objem produkce zeleniny pochází z pěstební plochy s režimem IP a EZ (téměř 68 %). Oba způsoby režimu hospodaření jsou podporovány v rámci PRV a zemědělci jsou tak motivováni se do nich zapojovat.

**Tab. 6 Porovnání množství zjištěných reziduí účinných látek přípravků na ochranu rostlin a jejich metabolitů ve vybraných rostlinných produktech v rámci kontrol v ČR 2012–2017. (počet vzorků)**

Potravina	Původ + počty vzorků analyzovaných celkem/s pozitivním/nadlimitním výskytem reziduí	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dětská výživa	Celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	12/ 0	12/0	12/0	8/0	15/0	15/1
Zelenina	Celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	456/5	386/1	374/3	387/3	405/6	412/3
	ČR: celkem/pozitivní/nadlimitní výskyt reziduí	91/58/2	98/62/0	101/61/1	70/38/2	88/55/2	102/40/1
	EU: celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	317/3	265/0	252/2	293/1	286/3	273/2
	Třetí země: celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	48/0	23/1	21/0	24/0	31/1	27/0
Ovoce	Celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	276/0	244/0	229/1	237/0	255/4	280/7
	ČR: celkem/ pozitivní/nadlimitní výskyt reziduí	19/16/0	27/26/0	24/22/0	36/33/0	34/25/1	42/37/1
	EU: celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	163/0	136/0	130/0	135/0	147/0	141/4
	Třetí země: celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	94/0	80/0	75/1	65/0	74/3	96/2
Brambory	Celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	51/0	49/0	49/0	50/1	51/0	52/0
Obiloviny (vč. rýže)	Celkem/ nadlimitní výskyt reziduí	92/0	87/0	90/0	88/0	91/0	82/0

*Pramen: Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů v ČR pro 2018 - 2020, Zpráva o výsledcích plánované kontroly cizorodých látek v potravinách v roce 2017*

Podle SZÚ se nejčastěji a v největším množství rezidua pesticidů vyskytují v listové, brukvovité a plodové zelenině. Méně často a v nižších koncentracích naopak v kořenové, hlíznaté a cibulové zelenině, kukuřici, kukuřici cukrové a v semenech ukrytých v plodech (např. hrachová a fazolová semena, semena olejin). Nejčastěji se v ovoci a zelenině vyskytují rezidua fungicidů. Poměrně často se v ovoci a zelenině vyskytují také rezidua insekticidů, a to převážně ze skupin organofosfáty, neonicotinoidy, pyrethroidy a přírodní insekticid spinosad<sup>18</sup>.

Rezidua herbicidů se v potravinách nacházejí minimálně, s výjimkou linuronu (jeden z nejčastějších reziduí pesticidů v mrkvi, méně v dalších druzích zeleniny a v obilovinách), glyphosátu (jeden z nejčastějších reziduí pesticidů v obilovinách, kde se však používá jako předsklizňový desikant).

Obecně nižší výskyt reziduí pesticidů je ve zpracovaných produktech (obdobné látky jako v nezpracovaných produktech), v biopotravinách (např. Cu a spinosad) a nejnižší v živočišných produktech (v mase, mléku a vejcích) hlavně perzistentní organické polutanty – DDT, hechachlorbenzen a hexachlorcyklohexan, a látky pocházející z jiných zdrojů, než je používání pesticidů (Cu, Hg, v medu pak nejčastěji thiaklopid). Mezi nejproblematictější patří herbicidy používané na ochranu řepky a kukuřice (Pepperný, 2015).

V potravinách živočišného původu podle údajů SVS byl podíl vzorků s překročeným povoleným limitem minimální a v žádném z uvedených roků nedosáhl ani 1 % (tab. 7).

<sup>18</sup> Pepperný, *Rezidua pesticidů v potravinách – zdravotní rizika a aktuální stav*, SZÚ, Přednáška připravená pro XX. českou a slovenskou konferenci o ochraně rostlin pořádanou ČZU (FAPPZ, Praha, 2015).

**Tab 7. Porovnání množství zjištěných účinných látek pesticidů v potravinách živočišného původu v rámci monitoringu cizorodých látek v ČR 2012–2017**

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Celkový počet hodnocených vzorků	950	1034	964	990	943	925
Počet sledovaných pesticidů (včetně metabolitů)	99	112	107	70	54	83
Celkový počet vzorků s nálezem reziduí	175	652	216	239	136	225
Počet vzorků s překročeným max. povoleným limitem reziduí (MLR)	1	1	0	2	0	0

*Pramen: Výsledky pravidelného sledování reziduí a kontaminantů prováděného v souladu se směrnicí Rady 96/23/ES (Státní veterinární správa)*

*Pozn. Celkový počet hodnocených vzorků zahrnuje také vzorky krmiv pro hospodářská zvířata.*

V rámci vybraných sledovaných druhů živočišných potravin pak nebyl SVS zjištěn ani jeden vzorek, který by v období let 2012-2017 vykazoval nadlimitní výskyt reziduí pesticidů., Nízký podíl pesticidů vykazovaly vzorky medu a také vajec. Naproti tomu největší podíl výskytu reziduí pesticidů byl evidován u ryb (viz tab. 8), ale ani zde nepřekračoval stanovené limity.

**Tab. 8 Přehled množství zjištěných účinných látek pesticidů podle vybraných komodit živočišného původu (počet vzorků)**

Potravina	Počty vzorků analyzovaných celkem/ s pozitivním/nadlimitním výskytem reziduí	Rok					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Červené maso	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	384/58/0	465/237/0	437/99/0	443/103/0	429/71/0	442/113/0
Bílé maso	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	77/6/0	77/37/0	87/19/0	87/17/1	85/6/0	86/16/0
Ryby	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	20/17/0	25/25/0	20/18/0	12/12/0	3/2/0	3/3/0
Farmová a lovná zvíř	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	32/15/0	35/33/0	32/16/0	31/14/0	28/11/0	35/7/0
Mléko	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	94/34/0	91/64/0	57/22/0	82/40/0	76/20/0	76/35/0
Vejce	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	102/15/0	96/5/0	83/5/0	78/15/0	71/0/0	72/17/0
Med	Celkem/ pozitivní / nadlimitní výskyt reziduí	65/0	65/0	69/0	77/0	77/0	77/2/0

*Pramen: Výsledky pravidelného sledování reziduí a kontaminantů prováděného v souladu se směrnicí Rady 96/23/ES (Státní veterinární správa)*

## Pesticidy ve vodě

Vysokou frekvenci výskytu reziduí pesticidů v podzemní vodě i v pitné vodě (příloha A1 tab. A3) lze považovat za velmi závažný problém, který vyžaduje komplexní řešení, ačkoli se výskyt reziduí pesticidů ve zdrojích podzemní vody překračující legislativně stanovený limit v posledních 5 letech nemění (Příloha A1 tab. A2).

Závažnost problému je dokladována monitoringem reziduí pesticidů uvedených v Příloze A1 a dále řadou výzkumně a technicky doložitelných faktů. Například velkoplošná kontaminace povrchových vod cizorodými látkami včetně vodárenských nádrží (Švihov, Vrchlice), velkoplošná kontaminace podzemních vod včetně vodárensky využívaných zdrojů. Nasycení půdního prostředí metabolity a jejich postupné uvolňování do vod i několik let po ukončení používání dané pesticidní látky, tudíž velmi opožděná reakce vodního prostředí na případná opatření. Pro odstranění těchto látek z vody jsou nutné masivní investice do úpravárenských technologií, včetně finančně náročného provozu těchto technologií. Závažnost problému je umocněna riziky, jako jsou dosud neznámé zdravotní dopady dlouhodobé konzumace směsí různých cizorodých látek v pitné vodě.

Rovněž je závažnost problému umocněna riziky budoucí zátěže, která bude výsledkem používání přípravků v současnosti, obdobně jak došlo k zátěži triaziny, které kontaminují pitnou vodu v současnosti řadu let po zákazu jejich používání. Neřešení problému nebo nedostatečné a opožděné řešení problému by způsobilo narůstající potřebu zvyšování nákladů poskytovatelů pitné vody na technologie odstraňující tento typ zátěže, který by se v konečném důsledku promítl do významného navýšení ceny pitné vody až u třetiny spotřebitelů.

### **Výskyt pesticidů v podzemních vodách**

Z monitoringu výskytu reziduí pesticidů a jejich metabolitů ve vodě (Příloha A1) je zřejmé, že frekvence s nadlimitními výskyty nejvýznamnějších 3 účinných látek<sup>19</sup> vykazuje okolo 30 % zdrojů podzemních vod. Za posledních 5 let se frekvence výskytů nejvýznamnějších 4 účinných látek a jejich metabolitů a plochy území s kontaminovanou pitnou nebo podzemní vodou nemění. To znamená, že po dobu více než 5 let dochází k možné kumulaci výskytu těchto látek v prostředí, které lze označit při kumulativním výskytu za rizika pro vytváření budoucích starých zátěží v případech, že konkrétní účinná látka bude zakázána. Pokud však nebudou zavedena účinná opatření, pak lze očekávat pokračování toho trendu do budoucna. V případě přijetí opatření lze očekávat postupné zlepšení situace, s předpokládaným trendem snižování kontaminace pitné vody v horizontu do 5 let po zavedení opatření.

Problematický výskyt účinných látek přípravků na ochranu rostlin a jejich metabolitů ve vodě je podmíněn celou řadou příčin. Významnou příčinou jsou nevhodné způsoby hospodaření (např. nevhodné osevní postupy, struktura pěstovaných plodin, používané technologie pěstování, omezené spektrum účinných látek přípravků pro některé plodiny a nevhodné chemické a fyzikální vlastnosti a formulace těchto přípravků) a jejich vliv na kvalitu půdy. Pro kontaminaci vod pesticidy jsou nevhodné pre-emergentní aplikace (na holou půdu), které se v současné praxi preferují před postemergetními aplikacemi. Významnou příčinou jsou nevhodné způsoby hospodaření a jeho vliv na kvalitu půdy. Půda s vysokým obsahem organické hmoty přírodního původu spojeným s dobře vyvinutou strukturou půdy pozitivně ovlivňující retenční a adsorpční vlastnosti půdy. Půda by měla fungovat jako přirozená bariéra bránící vstupu pesticidů do vodního prostředí. Pro komplexní řešení problému by měla nastat změna

---

<sup>19</sup> Matazachlor, metolachlor, chloridazon

trendu vývoje těchto příčin nebo odstranění těch nejvýznamnějších příčin ve zranitelných oblastech pro kvalitu vody.

V důsledku nadlimitních koncentrací pesticidů a jejich metabolitů v pitných vodách byla v předchozích letech na řadě míst ze strany orgánů ochrany zdraví udělena výjimka pro provozovatele vodovodů, tyto výjimky se v letech 2016 až 2017 týkaly více jak 250 tis. obyvatel (v roce 2017 se PL dokonce dostaly na první místo jako příčina „výjimek“ z kvality pitné vody když v předchozím desetiletí patřilo toto „prvenství“ dusičnanům), Pro porovnání se výjimky z titulu nadlimitních koncentrací dusičnanů dotýkaly „pouze“ 11 tis. obyvatel, tj. 25 x méně než v případě pesticidů. V oblasti přírodních vod byly v povrchových vodách pesticidy a jejich metabolity nalezeny v období 2016-2017 v 95 % z 614 sledovaných lokalit a obdobně v 60 % ze 710 lokalit byla v období 2015-2017 nalezena rezidua pesticidů v podzemních vodách, ve 40 % lokalit byla překročena limitní hodnota pro podzemní vody.

Vzrůstající počet nálezů PL nad mez stanovitelnosti i limitní hodnoty (0,1 µg/l u mateřských látek a relevantních metabolitů, resp. limitní hodnotu určenou orgánem ochrany veřejného zdraví u nerelevantních metabolitů) se přirozeně odráží také na rostoucím počtu „výjimek“. Výjimku obdrželo kvůli PL celkem 64 vodovodů – zásobovaných oblastí) a jejich rostoucí trend je předpokladem že tomu tak bude i v příštích letech.<sup>20</sup>

Pesticidní látky a jejich metabolity se při aplikaci POR prosakují do podzemních vod. Závažné jsou z hlediska kontaminace vody především PL, které jsou obsaženy přípravcích na ochranu rostlin u třech zemědělských plodin (kukuřice, řepka a cukrová řepa). V tabulkách 9 a 10 v příloze A v tab. A1 jsou uvedeny data za sumy účinných látek a jejich metabolitů (sumy jsou prostý součet naměřených koncentrací ve vzorku, Pro výpočet sumárních koncentrací byl aplikován §11 odst. 3 vyhlášky č. 98/2011 Sb. tj. do výpočtu vstupovaly hodnoty pod mezí stanovitelnosti jako hodnota nula). K výsledné sumě koncentrací nejvíce přispívají metabolity, zatímco koncentrace samotných účinných látek v podzemních vodách jsou obvykle nízké.

---

<sup>20</sup> Pramen: SZÚ: Alena Moulisová, Lenka Bendakovská, František Kožíšek, Adam Vavrouš, Hana Jelígová, Filip Kotal: Pesticidy a jejich metabolity v pitné vodě jaký je současný stav v České republice?



**Tabulka 9 Přehled nejčastěji se vyskytujících účinných látek a jejich metabolitů (problematické jsou pouze herbicidy) v podzemních vodách ČR v letech 2016 a 2017**

Pořadí/plodina	Pesticidy	2014			
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt - nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt - nad 1 µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
		<b>2016</b>			
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1 348	29.15	11.05	27.792
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1 348	12.46	2.23	6.88
3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1 348	10.76	1.04	7.817
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1 348	0	0	0
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1 348	0.52	0.07	8.18
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1 348	0.15	0	0.388
		<b>2017</b>			
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1 367	25.38	8.85	22.38
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1 367	11.70	2.19	8.71
3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1 367	10.39	1.02	5.918
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1 367	2.34	0.15	1.55
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1 367	0.37	0.07	1.69
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1 367	0.51	0.15	6.272

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Roky 2014-2017 uvedeny v tab. v příloze A1, tab. A1

V tabulce 10 bylo provedeno zpracování následovně: Nadlimitní výskyt nad 0,1 µg/l (%) - uvedeno procento vzorků, kde alespoň jedna látka překročila koncentraci 0,1 µg/l. Výskyt nad 1 µg/l (%) - vedeno procento vzorků, kde alespoň jedna látka překročila koncentraci 1 µg/l. Výskyt v součtu nad 3 µg/l (%) - uvedeno procento vzorků, kde suma všech posuzovaných látek překročila koncentraci 3 µg/l (pro výpočet sumárních koncentrací do výpočtu vstupovaly hodnoty pod mezí stanovitelnosti jako hodnota nula).

**Tabulka 10 Přehled výskytu posuzovaných látek\* v podzemních vodách ČR v letech 2014-2018**

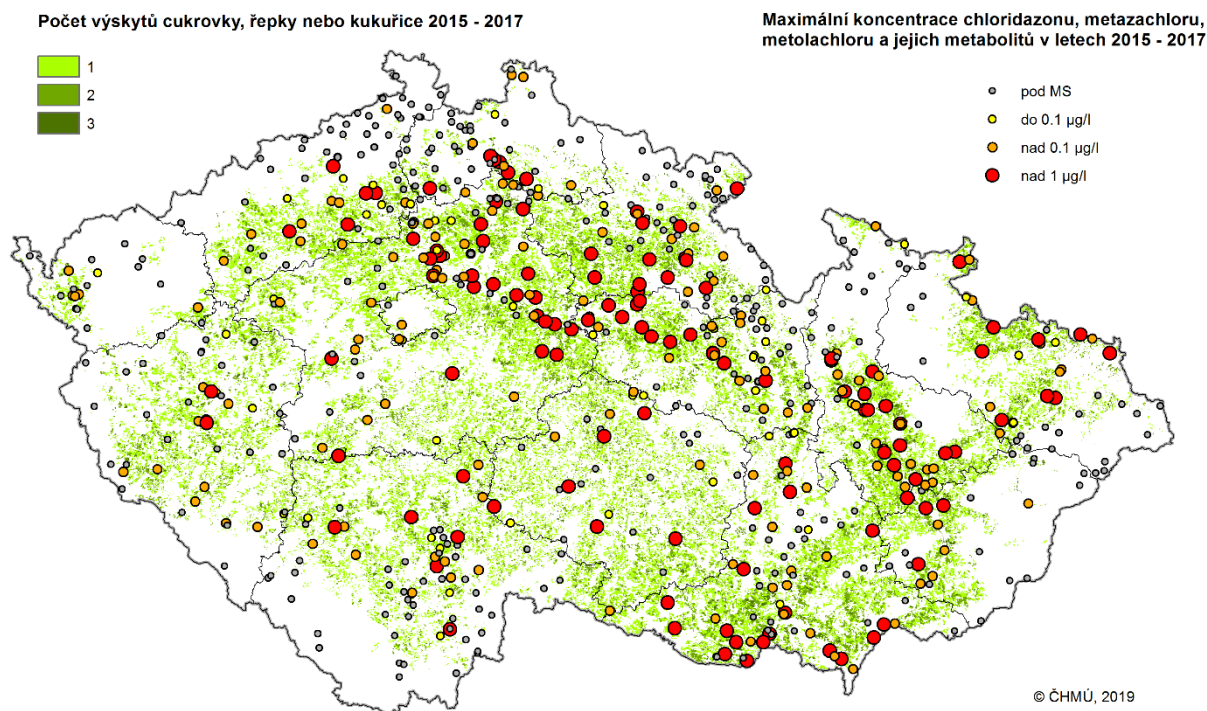
Rok	Počet odebraných vzorků	Bez výskytu reziduí - pod mezí stanovitelnosti (%)	Nadlimitní výskyt nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt nad 1 µg/l (%)	Výskyt v součtu nad 3 µg/l (%)	Maximální počet látek nad limitem 0,1 µg/l (počet)
2014	1 323	58,13	31,75	10,43	4,84	7
2015	1 317	57,48	32,80	11,01	5,32	7
2016	1 348	57,86	34,72	11,42	6,75	7
2017	1 367	58,60	31,16	9,80	4,90	9
2018	1 356	57,23	30,38	9,81	5,16	7

Pozn.: Seznam posuzovaných látek (příslušné metabolity jsou uvedeny v závorkách): dimethachlor (dimethachlor ESA, dimethachlor OA), chloridazon (chloridazon desfenyl, chloridazon methyl desfenyl), clopyralid metazachlor (metazachlor ESA, metazachlor OA), metolachlor (metolachlor ESA, metolachlor OA), terbuthylazin 2-hydroxy, terbuthylazin desethyl, terbuthylazin desethyl 2-hydroxy)

Pramen: ČHMÚ

ČHMÚ ve spolupráci s ÚZEI vyhotovil mapku zobrazující maximální výskyty PL a jejich metabolitů v podzemních vodách za období 2015-2017 na území ČR včetně zobrazení pěstebních ploch kukuřice, cukrovky a řepky, tedy plodin, pro které se používají POR obsahující zmíněné PL. Z mapky je patrné, že největší koncentrace PL (nadlimitní výskyt nad 0,1 µg/l) je detekována v oblastech s nejčastějším pěstováním všech třech zmíněných plodin, tj. především v oblasti nížin.

**Mapka 1 Přehled výskytu maximální koncentrace PL a jejich metabolitů v podzemních vodách a přehled pěstebních ploch cukrovky, řepky nebo kukuřice v ČR za roky 2015-2017**



## Výskyt pesticidů v kohoutkové vodě

V roce 2017 provedl Státní zdravotní ústav cílené šetření pitných vod na vybraný okruh 21 pesticidních látek a jejich metabolitů (PL) v reprezentativním vzorku více než 170 vodovodů ve všech krajích ČR. Jen čtvrtina zdrojů (42 vodovodů) nevykázala ani při jednom odběru pozitivní nález PL, z čehož vyplývá, že ¾ vodovodů je více či méně kontaminováno pesticidními látkami – v jednom vzorku vody bylo v těchto případech nalezeno 1 až 11 PL. Četnost překročení hodnoty 0,1 µg/l se pohybovala od cca 3 % v podzimních odběrech po cca 5 % v jarních odběrech. Limitní hodnoty byly překročeny v 18 případech u jarních odběrů a v 13 případech u podzimních odběrů. V roce 2017 byly PL hlavní příčinou výjimek z kvality vody, když se týkaly celkem 64 vodovodů zásobujících více než 250 tisíc osob.

SZÚ rovněž zpracoval přehled výsledků kontroly pitné vody z pohledu výskytu vybraných PL a jejich metabolitů, které jsou analyzovány v kohoutkové vodě na základě použití POR při pěstování kukuřice, cukrové řepy a řepky.

**Tab. 11 Výsledky rozborů kohoutkové vody na PL a jejich metabolity podle druhu plodiny za rok 2017**

Pořadí/plodina	Název účinné látky	Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt – nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt nad 1µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
<b>1/cukrovka</b>	chloridazon	2 444	1	0	0,13
	chloridazon-desphenyl	1 683	344	48	6,85
	chloridazon-methyl-desphenyl	1 640	100	3	3,78
<b>2/řepka</b>	metazachlor	4 040	1	0	0,25
	Metazachlor ESA	2 500	627	70	6,55
	Metazachlor OA	2 122	79	1	2,18
<b>3/kukuřice</b>	metolachlor #	3 618	1	1	2,18
	Metolachlor ESA	2 529	237	11	4,2
	Metolachlor OA	2 146	27	3	1,5
<b>4/kukuřice</b>	terbuthylazin	4 036	3	1	1,44

Pozn.: #- S-metolachlor CSA-87392-12-9

Pramen: SZÚ

Kontrola kvality a nezávadnosti dodávané pitné vody je povinností provozovatele vodovodu dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. (v platném znění). Většinu provozovatelů nečiní tato povinnost větší potíž, s výjimkou jedné skupiny ukazatelů, kterou jsou pesticidní látky (PL) a jejich metabolity. Pravidelné sledování těchto látek se v ČR datuje od r. 1990, kdy se podle ČSN 75 7111 začalo s kontrolou 10

jednotlivých pesticidních látek [2,4-D, DDT, lindan (HCH), dichlorfenol, hexachlorbenzen, heptachlor, metoxychlor, pentachlorfenol, trichlorfenoly (2,4,6- a 2,4,5-)]. Po roce 2000 byly do české legislativy implementovány požadavky směrnice 98/83/ES na pitnou vodu, podle nichž mají být sledovány pouze „PL s pravděpodobným výskytem v daném zdroji“. Tento požadavek je pro provozovatele poměrně problematický, protože dostupnost informací o PL aplikovaných na konkrétních lokalitách relevantních pro ten, který vodní zdroj je velmi omezená. Proto se dlouhá léta spoléhalo na (omezené) analytické možnosti laboratoří, což mělo za následek opakované monitorování převážně obsoletních PL s minimem pozitivních záchytů.

## Těžké kovy

V tabulce 9 jsou shrnuty počty výskytů těžkých kovů ve vzorcích vybraných potravin rostlinného původu, jejichž rozbor byl proveden v letech 2012–2017. Z uvedeného výčtu vyplývá, že s výjimkou dvou vzorků obilovin a jednoho vzorku zeleniny analyzovaných v roce 2012, nebyl u žádné sledované komodity zaznamenán nadlimitní výskyt těžkých kovů. Naproti tomu vzorky pozitivní, tedy obsahující množství reziduí těchto prvků, které však není zdraví škodlivé, byly v průběhu sledovaného období zaznamenány u všech uvedených komodit. V roce 2017 to bylo 44 z celkem analyzovaných 72 vzorků. Jednalo se například o brambory, obilniny, mák či zeleninu. Žádná rezidua těžkých kovů nebyla zaznamenána při analýze vzorků ovoce.

**Tab. 12 Nálezy těžkých kovů u vybraných komodit rostlinného původu v rámci plánovaných kontrol cizorodých látek v letech 2012- 2017**

Potravina	Počty vzorků analyzovaných celkem/s pozitivním/nadlimitním výskytem reziduí za jednotlivé roky					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Brambory (Cd, Pb)</b>	15/14/0	12/10/0	13/11/0	10/10/0	6/4/0	12/11/0
<b>Obilniny (Cd, Pb)</b>	14/11/2	12/11/0	11/9/0	7/7/0	2/2/0	10/10/0
<b>Ovoce (Cd, Pb)</b>	15/1/0	7/1/0	8/2/0	10/0/0	4/0/0	14/0/0
<b>Zelenina (Cd, Pb)</b>	17/11/1	8/5/0	10/5/0	10/5/0	9/6/0	17/8/0
<b>Mák (As, Cd, Pb, Hg)</b>	10/10/0	5/5/0	6/5/0	8/8/0	3/3/0	9/9/0
<b>Houby pěstované (As, Cd, Pb, Hg)</b>	10/8/0	10/3/0	11/5/0	10/3/0	6/2/0	10/6/0
<b>CELKEM</b>	<b>81/55/3</b>	<b>54/35/0</b>	<b>59/37/0</b>	<b>55/33/0</b>	<b>30/17/0</b>	<b>72/44/0</b>

*Pramen: Výsledky kontrol SZPI v ČR v období 2012-2016, NAP*

V PRV 2014-2020 v rámci opatření M10 AEKO – Integrovaná produkce je povinnost odběrů a analýz vzorků ovoce/zeleniny (každoročně) a půdy (do 4 roku závazku). MZe provedlo v případě roku podání žádosti 2015, 2016 a 2017 kontroly všech dotyčných příjemců. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 13 a 14. Překročení limitů těžkých kovů ve vzorcích ovoce bylo zaznamenáno ve všech třech sledovaných letech, přičemž nejvíce vzorků s nadlimitním obsahem těchto látek bylo zaznamenáno v roce 2015, a to 10 vzorků z celkového počtu 227 odebraných. U vzorků pocházejících z integrované

produkce zeleniny a jahodníku byl nadlimitní výskyt těžkých kovů zaznamenán pouze v letech 2016 a 2017 a to v počtu 5 vzorků z celkových 92 v roce 2016 a 2 vzorky z celkových 94 v roce 2017.

**Tab. 13 Integrovaná produkce ovoce – těžké kovy**

	2015	2016	2017
<b>Celkový počet žadatelů IPO</b>	227	300	303
<b>Celkový počet porušení</b>	19	14	12
<b>Podíl porušení (%)</b>	8,37	4,67	3,96
<b>Překročení limitů těžkých kovů - celkem</b>	10	8	6
<b>Neodebrání vzorků akreditovanou laboratoří</b>	0	0	0
<b>Neodebrání vzorků (nedodání rozborů)</b>	9	6	6

*Pramen: SZIF*

**Tab. 14 Integrovaná produkce zeleniny a jahodníku – těžké kovy**

	2015	2016	2017
<b>Celkový počet žadatelů IPZ</b>	47	92	94
<b>Celkový počet porušení</b>	3	16	9
<b>Podíl porušení (%)</b>	6,38	17,39	9,57
<b>Překročení limitů těžkých kovů - celkem</b>	0	5	2
<b>Neodebrání vzorků akreditovanou laboratoří</b>	0	1	1
<b>Neodebrání vzorků (nedodání rozborů)</b>	3	10	6

*Pramen: SZIF*

Výsledky analýz vzorků potravin živočišného původu jsou shrnuty v tabulce 15. Ve všech sledovaných letech byly nalezeny vzorky s nadlimitním výskytem reziduí těžkých kovů. V roce 2016 byl tento nadlimitní výskyt zaznamenán u 11 z celkových 492 analyzovaných vzorků, tj. u 22 %. Nadlimitní výskyty těžkých kovů se dlouhodobě týkají především červeného masa a farmové a lovné zvěře. Pozitivní nález byl zaznamenán u všech ostatních sledovaných komodit živočišného původu. Právě ve snaze snížit množství vzorků potravin rostlinného i živočišného původu s pozitivním nálezem reziduí těžkých kovů, lze v rámci SZP spatřovat prostor pro působení nově formulovaných opatření.

Z hlediska SZP je problematika těžkých kovů v živočišných produktech irelevantní, a proto již není dále v analýze rozebírána.

**Tab. 15 Nálezy těžkých kovů u vybraných komodit živočišného původu v rámci plánovaných kontrol cizorodých látek v letech 2012 - 2016**

Potravina	Počty vzorků analyzovaných celkem/s pozitivním/nadlimitním výskytem reziduí				
	2012	2013	2014	2015	2016
Červené maso	384/340/18	384/328/16	399/369/38	399/351/70	324/270/9
Bílé maso	72/54/0	69/54/0	61/55/0	51/38/0	51/35/0
Ryby	30/30/0	30/30/0	25/25/0	22/22/0	22/22/0
Farmová a lovná zvěř	67/58/5	67/62/3	65/54/2	72/55/4	73/55/2
Mléko	19/0/0	10/0/0	7/3/0	5/1/0	5/1/0
Vejece	15/3/0	15/5/0	0	0	0
Med	16/7/1	16/10/0	15/4/0	17/7/0	17/5/0
<b>CELKEM</b>	<b>603/492/24</b>	<b>591/489/19</b>	<b>572/510/40</b>	<b>566/474/4</b>	<b>492/388/11</b>

*Pramen: SVS – Výsledky pravidelného sledování reziduí a kontaminantů prováděného v souladu se směrnici Rady 96/23/ES*

Nadlimitní nálezy (nevyhovující vzorky) jsou hlášeny do Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF) a dochází ke stažení těchto potravin z trhu. Hlášení v systému RASFF a výroční zprávy EK jsou zveřejňována<sup>21</sup>. Ministerstvo zemědělství také každoročně zpracovává zprávu o činnosti Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF) v České republice. Informace ze systému RASFF a uvedené zprávy, jsou dostupné na internetových stránkách Informačního centra bezpečnosti potravin<sup>22</sup>. Za Českou republiku bylo v letech 2015-2017 do RASFF posláno celkem 76 hlášení. Největší počet byl zaznamenán v roce 2016, kdy bylo ohlášeno 30 nevyhovujících vzorků. V ČR provádí úřední kontroly MLR v potravinách rostlinného původu Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI), v potravinách živočišného původu Státní veterinární správa (SVS), v podzemních vodách ČHMÚ a pitné kohoutkové vody SZÚ. Výsledky těchto kontrol a monitoringu reziduí pesticidů v jednotlivých letech jsou pravidelně zveřejňovány na webových stránkách uvedených institucí<sup>23</sup> (Pepperný, 2015).<sup>24</sup>

## 5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP

Současná situace z pohledu výskytu PL v kohoutkové vodě ohrožuje důvěru spotřebitelů v kvalitu a nezávadnost pitné vody a je v rozporu s cíli nejen české, ale i evropské legislativy. Z hlediska ekonomického, ale i hygienického není řešením budovat na většině úpraven vod technologie na

<sup>21</sup> na adrese: [http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)

<sup>22</sup> [https://www.bezpecnostpotravin.cz/stranka/system-rychleho-varovani-pro-potraviny-a-krmiva-\(rasff\).aspx](https://www.bezpecnostpotravin.cz/stranka/system-rychleho-varovani-pro-potraviny-a-krmiva-(rasff).aspx)

<sup>23</sup> [www.szpi.gov.cz](http://www.szpi.gov.cz), [www.svs.cz](http://www.svs.cz)

<sup>24</sup> SZÚ Rezidua pesticidů v potravinách – zdravotní rizika a aktuální stav, Přednáška připravená pro XX. českou a slovenskou konferenci o ochraně rostlin pořádanou ČZU FAPPZ, Praha, 2015.

odstranění PL, neboť to nesměřuje k řešení příčiny problému, a navíc stávající technologie nejsou stejně účinné vůči všem PL nebo mají nežádoucí vedlejší účinky. Je nutné přistoupit k účinné, přímé nebo nepřímé regulaci používání nejvíce problematických PL (z hlediska jejich dopadu na zdroje vody) v životním prostředí.

Snížit frekvenci výskytu reziduí pesticidů v potravinách, zejména v ovoci a zelenině lze motivací zemědělců formou podpory k racionální aplikaci pesticidů. Pro snížení výskytu reziduí pesticidů v produktech je potřebné aktualizovat podmínky dotačních titulů pro podporu integrované produkce ovoce, zeleniny a révy vinné. Současně je možné rozšířit dotační titul 3.a (biologická ochrana) také pro pěstitele ovoce, zeleniny a révy vinné. Dále je možné podpořit pěstování těchto komodit v ekologickém zemědělství, zejména aktualizací dotačního titulu více zaměřeného na produkci. Snížení frekvence aplikací pesticidů v polních plodinách a omezení výskytu reziduí pesticidů v produktech a přírodních zdrojích (pitné vodě) je možné řešit novým dotačním titulem. Nezbytná je také podpora poradenství, včetně vytvoření nového dotačního titulu pro účast výzkumných pracovníků na odborném poradenství a aktualizace priorit zemědělského výzkumu k podpoře biologické a nechemické ochrany rostlin a pro regulaci reziduí pesticidů v produktech a přírodních zdrojích.

## 6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU

### 6.1 Míra řešení ve stávající SZP (úspěšnost/neúspěšnost)

Ve stávající SZP (2014-2020) je problematika nakládání s pesticidy ve vztahu k potravinám, krmivům i přírodním zdrojům řešena jak požadavky na dodržování pravidel podmíněnosti (Cross Compliance), tak i prostřednictvím Agroenvironmentálně-klimatických opatření (AEKO) a ekologického zemědělství. V rámci AEKO, kam se řadí integrovaná produkce, ale i v ekologickém zemědělství je podmínkou pro přiznání dotace uzavření závazku na 5 let.

Povinné požadavky na hospodaření zemědělského subjektu (PPH) je propojeno s vyplácením přímých plateb, některých podpor z Programu rozvoje venkova (PRV) a některých podpor v rámci společné organizace trhu s vínem. Povinné požadavky jsou stanoveny vybranými články nařízení a směrnic Evropské Unie. Ustanovení daná evropskými nařízeními jsou přímo použitelná v rámci českého právního řádu, ustanovení uvedená směrnicemi EU jsou zapracována do platných národních právních předpisů. Kontrola dodržování stanovených požadavků je prováděna státními kontrolními orgány.

V rámci systému kontrol podmíněnosti jsou definovány celkem 3 oblasti pravidel (Životní prostředí, změna klimatu a dobrý zemědělský a environmentální stav; Veřejné zdraví, zdraví zvířat a rostlin; Dobré životní podmínky zvířat) obsahující požadavky 13 nařízení a směrnic EU dle témat: Voda, Biologická rozmanitost, Bezpečnost potravin, Identifikace a evidence zvířat.

Cílem oblasti zaměřené na ochranu životního prostředí je chránit životní prostředí a jeho složky, zejména volně žijící ptáky, ostatní volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a přírodní stanoviště, půdu a vodu. U oblasti veřejného zdraví, zdraví zvířat a rostlin je cíleno na plnění požadavků zajištění potravinové bezpečnosti, plnění řádné identifikace a evidence zvířat, opatření pro prevenci a tlumení nálezů zvířat a zacházení s přípravky na ochranu rostlin.

V rámci PRV 2014–2020 v rámci Opatření č. 10 Agroenvironmentální a klimatické opatření (NV č. 75/2015 Sb.) je cíleno na omezení používání POR prostřednictvím podpory na integrovanou produkci<sup>25</sup> pěstovanou na standardní orné půdě.

V pitné vodě nebyl dosud v České republice problém nadlimitního výskytu reziduí pesticidů v rámci jiné politiky řešen. V současnosti je regulace rizikových pesticidů pro vodu založena na zákazu jejich použití v II. ochranných pásmech zdrojů pitné vody<sup>26</sup>. Nadlimitní výskyt nejvíce rizikových pesticidů v podzemní i pitné vodě jsou detekovány jak ve zdrojích v ochranných pásmech, tak ve zdrojích mimo tyto pásma. Z toho plyne, že ochranná pásma jsou stanovena nedostatečně, nebo že omezení v ochranných pásmech, i pokud jsou dodržována, jsou nedostačující. Úspěšné řešení je možné pouze komplexním přístupem, vedle úprav legislativy a opatřeními v rámci útvarů státní správy (ÚKZÚZ), zejména motivací zemědělců, například novým dotačním titulem v rámci nové SZP. Cílem takového dotačního titulu by bylo omezení dopadů používání přípravků na ochranu rostlin na složky životního prostředí, jako je voda, půda a biodiverzita. Takový dotační titul by zahrnoval využívání vodoochranných způsobů hospodaření a péče o půdu a krajinu nad rámec běžných zásad hospodaření, v rámci kterého by byly stanoveny podmínky pro používání rizikových přípravků na ochranu rostlin pro pitnou vodu. Za dodržování takových podmínek by v předem vymezených oblastech nezávislých na současných pásmech ochrany zdrojů pitné vody, mohl získat kompenzaci z veřejných zdrojů (SZP). Tato kompenzace by odpovídala vícenásobným za změny v technologiích pěstování a v systému hospodaření a za ztráty na produkci v důsledku používání méně účinnost prostředků a metod regulace plevelů.

## 6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami

V ČR existuje několik nástrojů národní politiky, kde je řešena problematika pesticidů ve vztahu k zemědělským produktům, potravinám, přírodním zdrojům nebo životnímu prostředí:

1) **Národní dotace** (v režimu state aid)<sup>27</sup>. V rámci těchto dotací je cíleno např. na zvýšení kvality rostlinné produkce cestou náhrady chemického ošetření a prevence proti šíření hospodářsky závažných

<sup>25</sup> *Minimální požadavky pro použití přípravků na ochranu rostlin musí obsahovat obecné zásady integrované ochrany rostlin,*

<sup>26</sup> *Tento zákaz je uveden na etiketě přípravku na ochranu rostlin a je kontrolováno jeho dodržení orgány státního dozoru. Povinnost pro žadatele (zemědělce) o podporu dodržovat v rámci cross compliance.*

<sup>27</sup> *Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2018 na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů (Podpora ozdravování polních a speciálních plodin)*



virových a bakteriálních chorob a chorob přenosných osivem a sadbou. Zásady zahrnují v této oblasti tyto dotační tituly

**Dotační titul 3.a.** biologická ochrana jako náhrada chemické ochrany rostlin, **9.A.b.** Speciální poradenství pro rostlinnou výrobu a **9.F.** Podpora poradenství v zemědělství. Dotační titul 3.a je velmi významným nástrojem umožňující snížení frekvence aplikací pesticidů v polní výrobě. Nedostatkem tohoto titulu je v současném období nemožnost jeho využití pro komodity ovoce, zeleninu a révu vinnou v důsledku údajné duplicity s podporou Integrované produkce. Dotační titul 9.F. má omezenou účinnost a je účelné jej doplnit o další dotační titul podporují odborné poradenství ze strany výzkumných organizací.

**2) Akční plán pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2016–2020**, jehož autorem je MZe, které při jeho tvorbě dlouhodobě spolupracovalo jak se zástupci z řad ekologických podnikatelů, tak se zástupci odbytových organizací, svazů, kontrolních organizací a řady dalších subjektů působících v sektoru ekologického zemědělství. Akční plán je v souladu s Programem rozvoje venkova ČR na období 2014–2020. Vzhledem k tomu, že zastřešujícím cílem ekologického zemědělství je ochrana životního prostředí, je tento akční plán přínosem k plnění Národního akčního plánu k bezpečnému užívání pesticidů a dalších strategií.

**3) Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice.** Problematiku reziduí pesticidů ve vodě a možnostmi jejich regulace je významným problémem, který byl řešen v rámci tohoto Národního akčního plánu ke snížení používání pesticidů. V příloze A2 jsou uvedena plnění opatření v rámci NAP z předchozího období a cíle a opatření aktualizovaném NAP pro období 2018 až 2022. Navrhovaná opatření v rámci NAP nejsou podpořena jinými politikami a dosažení plánovaných cílů je tak problematické. Regulace výskytu reziduí ve vodě je řešena pouze dílčím způsobem národní legislativou, která vychází z implementace Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES do české legislativy. Bez synergie mezi politikami v zemědělském a vodohospodářském, popřípadě zdravotnickém sektoru nelze dosáhnout významného zlepšení stavu ve výskytu reziduí pesticidů ve vodě. Navrhované řešení v oblasti prevence kontaminace vody pesticidy ze zemědělských vstupů je nezbytnou podmínkou řešení problému.

#### **4) Implementace Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES do české legislativy**

Tato směrnice byla do české legislativy implementována těmito zákony: **Zákon 254/2001 Sb. o vodách** (Vodní zákon) – řeší problematiku ochrany vod, nikoliv ve vazbě na zemědělství. **Vyhláška 98/2001 Sb.** o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod – mimo jiné řeší problematiku monitoringu povrchových vod, nikoliv ve vazbě na zemědělství. **Vyhláška 5/2011 Sb.** o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod – mimo jiné řeší problematiku monitoringu podzemních vod, nikoliv ve vazbě na

zemědělství. **Vyhláška 24/2011 Sb.** o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik ve znění pozdějších předpisů – mimo jiné řeší problematiku opatření např. omezení negativních vlivů *pesticidů* na povrchové a podzemní vody prostřednictvím Národních plánů oblastí všech tří povodí<sup>28</sup> nacházejících se na území ČR. Národní plány povodí pořizuje MZe a MŽP ve spolupráci s příslušnými správci povodí a místně příslušnými krajskými úřady. Jedná se o Národní plán povodí Labe, Národní plán povodí Dunaje a Národní plán povodí Odry. Všechny uvedené plány jsou zpracovány na období 2015-2021 a jsou doplněny celkem o 10 plánů dílčích povodí.

## 7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ

Ve Svazu pro integrované systémy pěstování ovoce, jehož známka garantuje, že ovoce bylo vyprodukováno za výrazného omezení používání pesticidů a umělých hnojiv, bylo k 31. 12. 2017 zaregistrováno 352 členů s celkovou výměrou ovocných sadů a školek 9,9 tis. ha. V roce 2017 byla známka SISPO udělena 208 členům, kteří pěstují ovoce na 8,5 tis. ha. Ochranná známka nebyla udělena nebo byla odebrána 66 producentům s plochou 0,8 tis. ha<sup>29</sup>.

Ve Svazu pro integrovaný systém pěstování zeleniny (Svaz pro IPZ), kde jsou při pěstování zeleniny uplatňovány ekologicky přijatelné metody a minimalizace nežádoucích vedlejších účinků agrochemikálií při jejich používání, bylo v roce 2017 registrováno 96 členů s celkovou výměrou 7 116 ha orné půdy což bylo 65 % z celkové pěstební plochy tržní zeleniny v ČR. Ochranná známka IPZ byla, v roce 2017, udělena 65 pěstitelům s celkovou výměrou 6 235 ha. V přechodném období pak bylo zařazeno 5 pěstitelů s výměrou 177 ha<sup>30</sup>.

Také pěstování révy vinné je v rámci PRV 2014-2020 podporováno agroenvironmentálně-klimatickými opatřeními (AEKO), a to opatřením Integrovaná produkce révy vinné s tituly základní a nadstavbová ochrana vinic. V rámci AEKO bylo v roce 2016 podáno 178 žádostí o dotaci na titul IP révy vinné – základní ochrana vinic, na celkovou výměru 2 637,08 ha. V titulu IP révy vinné nadstavbová ochrana vinic bylo v roce 2016 podáno 471 žádostí o dotaci na celkovou výměru 8 768,54 ha.

V systému ekologického zemědělství bylo v roce 2016 zařazeno 93 pěstitelů zeleniny s celkovou výměrou 188,8 ha orné půdy. Výměra ovocných sadů zařazených v systému ekologického zemědělství byla, dle LPIS, 3 052,32 ha. V této kategorii jsou zahrnuty intenzivní a extenzivní ovocné sady. Dále bylo v systému EZ zařazeno 1 208,15 ha sadů krajinnotvorných, u kterých není základním účelem produkce ovoce, ale zachování odrůdové rozmanitosti a krajinného rázu. Ve Statistickém šetření ekologického zemědělství, které je každoročně prováděno ÚZEI, je u trvalých kultur sledována také

<sup>28</sup> Národní plány povodí byly 21. prosince 2015 schváleny vládou ČR usnesením č. 1083. MZe následně v souladu s ustanovením § 25 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vydalo 12. ledna 2016 národní plány povodí opatřeními obecné povahy, která nabyla účinnosti 28. ledna 2016.

<sup>29</sup> Situační a výhledová zpráva Ovoce (2017)

<sup>30</sup> Situační a výhledová zpráva Zelenina (2017)

plocha skutečně produkční<sup>31</sup>, která v roce 2016 činila 3 452,2 ha. V systému ekologického zemědělství bylo v témže roce zařazeno celkem 530 farem s plochou ovocných sadů. V případě vinic bylo v roce 2016 podáno 85 žádostí do opatření ekologické zemědělství s kulturou vinice v režimu certifikovaném EZ. Dle LPIS byla celková plocha vinic zařazená v EZ 785,5 ha, plocha skutečně produkční pak činila 738,3 ha<sup>32</sup>.

V případě pesticidů byla zjišťována při kontrolách porušení při nakládání s přípravky na ochranu rostlin. V rámci plnění požadavků cross compliance bylo v této oblasti provedeno v období 2014-2017 celkem 1,7 tis. kontrol, z toho u 6 % byly zjištěny závady. V případě ostatních kontrol, tj. národní a kontroly SZIF, kterých bylo provedeno celkem 4,4 tis., resp. 1,9 tis. byl podíl závad nižší, tj. 4,4 % a 1,1 %).

#### 16 Přehled výsledků kontrol nakládání s POR dle typu kontroly

Typ kontroly používání POR	Počet kontrol celkem/počet závad			
	2014	2015	2016	2017
Kontroly podmíněnosti (CC)	522/27	390/28	421/21	396/27
Národní kontroly	1246/74	1145/55	1197/50	878/18
Kontroly delegované SZIF	289/3	613/3	532/5	515/11

Pramen: MZe Sekce potravinářských výrob – Úřad pro potraviny: Výroční zpráva z úředních kontrol ČR za rok 2017

<sup>31</sup> Tento údaj je sledován na základě požadavků od Eurostatu. Jedná se o plochu trvalých kultur, na které jsou v daném roce očekávány výnosy. Od celkové plochy trvalých kultur je oddělena zejména kvůli předpokládané delší době mezi výsadbou a nástupem produkce. Dalším důvodem je také zahrnutí krajinných sadů do plochy celkové výměry ovocných sadů v systému EZ.

<sup>32</sup> Statistická šetření ekologického zemědělství – Základní statistické údaje (2016)

## 8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENČÍ?

Ekologická produkce je spojená s vyššími produkčními náklady, neboť dodržováním všech podmínek (např. omezení používání POR, umělých hnojiv apod.) se snižuje také výkonnost komodity (výnosnost plodin). Bez podpor, s přihlédnutím k dosud marginálnímu významu trhu v této oblasti, by patrně nebyl o tento způsob výroby již tak výrazný zájem. Frekvence ošetření polních plodin pesticidy by stagnovala nebo se zvyšovala. Frekvence výskytu reziduí pesticidů v potravinách a přírodních zdrojích (vodě) by stagnovala nebo se dokonce mírně zvyšovala, a to i v systémech integrované produkce. V oblasti integrované produkce ovoce a zeleniny by v případě ukončení podpor opouštění systému směrem ke konvenčnímu nebylo patrně tak výrazné jako v případě EZ, Tento systém výroby je již zaveden u většiny prvovýrobců a je možné očekávat, že by se přechodem na konvenční způsob hospodaření zhoršila konkurenceschopnost tuzemských pěstitelů, neboť odběratelé (převážně velkoobchod) mají stále vyšší nároky na kvalitu produkce.

V případě kvality spodní vody, pokud na současný stav nebude reagovat žádná politika, by pokračovala a její kontaminace pesticidy. Následně by docházelo ke zhoršování kvality podzemní a dále i pitné (kohoutkové vody). Nutno upozornit, že neexistují žádné metody k odstranění těchto PL v kolektoru podzemní vody (kontaminace ve vodě dobře rozpustnými látkami na velkém území) na rozdíl od metod, které se rutinně využívají pro sanaci podzemních vod zasažených průmyslovými kontaminanty (lokální znečištění). V tomto případě zbývají pouze technická opatření na straně provozovatelů vodárenských zdrojů. Z pohledu ochrany vodních zdrojů, které jsou v současnosti ohrožovány jak zemědělskou činností, tak změnou klimatu se tedy jeví jako nanejvýš vhodné přijmout preventivní opatření zamezující vstupu pesticidů do vod a nespolehat se pouze čistě na technologická řešení.

Pro snížení frekvence výskytu reziduí pesticidů ve vodě bude tedy nutné motivovat zemědělce především k omezení spotřeby „kritických“ POR v oblastech (jedná se zejména herbicidy užívané při pěstování řepky a kukuřice), zamezit, aby docházelo ke splachům půdy ošetřené těmito přípravky, a to prostřednictvím úprav osevního postupu, především snížením četnosti plodin, na které je daný POR aplikován (kukuřice a řepka). Vhodné by rovněž bylo zacílit novou SZP na zlepšení péče o dobrý stav půdy – kladná bilance organické hmoty, statková hnojiva (především hnůj), komposty, zelené hnojení.

Nezbytnou součástí opatření by měla být v oblasti aplikace POR také podpora poradenství, včetně vytvoření nového dotačního titulu pro účast výzkumných pracovníků na odborném poradenství a aktualizace priorit zemědělského výzkumu k podpoře biologické a nechemické ochrany rostlin a pro regulaci reziduí pesticidů v produktech a přírodních zdrojích (půda, voda).

## 9. SWOT ANALÝZA

### Silné stránky

- Existence nástrojů politiky (např. systém kontrol podmíněnosti (cross compliance), PRV, ochranná pásma vodních zdrojů, Národní akční plán ke snížení používání pesticidů 2018-2020, Národní plány povodí)
- Snížování spotřeby POR v důsledku efektivnějšího využívání
- Kvalitní institucionální zajištění: evidence používání prostředků na ochranu rostlin (SRS)
- Dobrá dostupnost alternativních POR používaných v Evropě pro ekologické zemědělství a možnost jejich využití i v systémech integrované produkce
- Velmi nízký podíl nadlimitních výskytů reziduí pesticidů v potravinách rostlinného původu a téměř zanedbatelný v potravinách živočišného původu.
- Roste zájem zemědělců o hospodaření v systému integrované produkce a ekologického zemědělství (vysoký podíl pěstitelů a produkčních ovoce, zeleniny i révy vinné v obou systémech)

### Slabé stránky

- Značná kontaminace povrchových a podzemních vod pesticidy a jejich metabolity používaných především při pěstování řepky a kukuřice (zejména metolachlorem, metazachlorem )
- Vysoká frekvence výskytu reziduí pesticidů a jejich metabolitů nad legislativně stanovenými limity v pitné vodě
- PL jsou nyní hlavní příčinou „výjimek“ z kvality pitné vody.
- Nevhodný způsob hospodaření v intenzivním zemědělství (nízká pestrost osevních postupů, omezená struktura plodin, nízký obsah organické hmoty v půdě, používané technologie pěstování, nevhodné aplikace POR)
- Nevhodně nastavená greeningová opatření (nízký tlak na vyšší diversifikaci plodin v osevních postupech – pouze tři plodiny)
- Nízká úroveň uplatňování preventivních metod ochrany
- Nedostatečné odborné poradenství v rostlinolékařství
- Nedostatečné formulování priorit výzkumu zaměřených na regulaci pesticidů, dynamiku reziduí a vývoj a ověřování alternativních prostředků ochrany
- Nedostatečná provázanost NAP se zemědělskou politikou a environmentální politikou

### **Příležitosti**

- Rostoucí zájem spotřebitelů a společnosti po potravinách s vyššími standardy kvality (po bezreziduálních a nízkoreziduálních potravin ve vztahu k obsahu reziduí POR)
- Rostoucí požadavky společnosti na kvalitu vody podzemní i kohoutkové (z pohledu snížení obsahu PL a jejich metabolitů)
- Rostoucí požadavky obchodních řetězců na kvalitu potravin pocházejících z rostlinné produkce z hlediska užívání pesticidů (zejména u ovoce, zeleniny, a pod)
- Další stupeň regulace pesticidů ze strany EK a další snižování maximálních limitů účinných látek pesticidů v potravinách a pitné vodě)
- Legislativně stanovená celoevropsky jednotná regulace používání pesticidů v ochranných pásmech zdrojů pitné vody

### **Rizika**

- Zastavení progresivního vývoje integrované produkce ovoce v důsledku nízké motivace v důsledku podmínek podpor dotačního titulu, ale zejména v důsledku selhávání marketingu této produkce na trhu
- Pokračující zátěže reziduí pesticidů v půdě a ve vodě z minulých období
- Nedostatečný výzkum a vývoj: Absence nových, dostatečně účinných látek šetrných pro životní prostředí
- Zvyšující se výskyt extrémních klimatických jevů (mrazy, kroupy, sucho) jejichž negativní dopady do zemědělství budou eliminovány zvyšováním dávek pesticidů
- Prohlubující se nedostupnost odborné i neodborné pracovní síly v zemědělství
- Ohrožení konkurenceschopnosti na jednotném trhu EU z důvodu rozdílnosti registrací a cen POR v jednotlivých členských státech
- Neexistující metody pro odstranění PL látek v kolektoru podzemních vod
- Ohrožení kvality pitné vody v důsledku používání POR v budoucnosti v případě absence zásahů politiky.

## B. ANTIMIKROBIÁLNÍ REZISTENCE

### 1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP

V roce 2006 bylo v rámci EU zakázáno používat antibiotické růstové stimulanty, které vedly k rozvoji některých závažných typů rezistence (například vankomycin rezistentní enterokoky (VRE) u drůbeže). Tyto látky jsou dosud používány v řadě regionů mimo EU.

#### Legislativa EU

- Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2019/4 ze dne 11. prosince 2018 o výrobě, uvádění na trh a používání medikovaných krmiv, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 183/2005 a zrušuje směrnice Rady 90/167 (pozn. do roku 2022 platí výše uvedená směrnice, kterou toto nařízení nahradí)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/429 ze dne 9. března 2016 o přenosných nálezích zvířat a o změně a zrušení některých aktů v oblasti zdraví zvířat („Animal Health Law“)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 ze dne 22. září 2003 o doplňkových látkách určených pro použití ve výživě zvířat
- Pro veterinární léčivé přípravky – směrnice 2001/82/ES v platném znění
- Směrnice 2009/9/ES, kterou se stanoví technické požadavky na veterinární léčivé přípravky (VLP), které jsou doplněny pokyny EK a Evropské lékové agentury v oblasti hodnocení veterinárních léčivých přípravků a jejich reziduí v potravinách živočišného původu stanoví požadavky na registraci VLP, pravidla pro jejich uvádění do oběhu, používání a dozor nad nimi. Integrovanou součástí těchto opatření jsou i všechny relevantní otázky související s problematikou AMR.
- Právní předpisy EU v oblasti hodnocení bezpečnosti reziduí farmakologicky účinných látek v živočišných produktech – nařízení 470/2009 řeší především problematiku reziduí antimikrobik, problematiku mikrobiologické bezpečnosti, i dopady reziduí antimikrobik na zdraví veřejnosti, včetně problematiky šíření AMR v důsledku přítomnosti zbytků antimikrobních veterinárních léčiv v potravinách živočišného původu.
- Nařízení 37/2010, v platném znění obsahuje v tabulce I hodnoty maximálních limitů reziduí pro komodity živočišného původu a v Tabulce II definuje látky zakázané pro použití u zvířat produkujících potraviny
- Směrnice 2003/99/ES o monitorování zoonóz a původců zoonóz (zahrnuje i problematiku AMR a na základě které přijala Evropská komise prováděcí rozhodnutí č. 2013/652/EU upravující podmínky pro monitoring a reportování AMR bakterií do které je Česká republika plně zapojena a jehož výsledky zpracovává Evropský úřad pro bezpečnost potravin do pravidelných zpráv (viz <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/antimicrobial-resistance> ).

- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům**
- EU v souladu s opatřeními stanovenými v prvním akčním plánu k tlumení AMR z roku 2011 předložila v září roku 2014 balíček tří návrhů právních předpisů – nařízení, které zrušuje a nahrazuje stávající směrnici 2001/82/ES, nařízení, které zrušuje a nahrazuje stávající směrnici 90/167/EHs pro medikovaná krmiva a nařízení, které upravuje a doplňuje nařízení 726/2004, který se ustanovuje Evropská léková agentura a stanoví některé postupy v oblasti registrace léčivých přípravků. Návrhy těchto předpisů byly v prvním pololetí 2018 projednány v rámci triologu (ER, EK, EP), přičemž Coreper návrhy odsouhlasil v červnu 2018. Zveřejnění právních předpisů se předpokládá na počátku roku 2019 a účinnost s tříletým odkladem.

Nová právní úprava v oblasti VLP, která bude schválena během roku 2018, přinese následující hlavní změny:

- Restrikce, které mohou způsobit sníženou dostupnost/nedostupnost některých antimikrobik pro veterinární medicínu – některá antimikrobika budou nově vyhrazena pouze pro použití v humánní medicíně (viz kategorie 3 glycylycykliny, lipopeptidy, monobaktamy, oxazolidinony, karboxy a ureidopeniciliny, riminofenaziny, sulfony, vybraná antituberkulotika). Teoreticky se však takové omezení může dotknout i léčiv, která jsou dnes ve veterinární medicíně registrovaná a používaná (např. kolistin, cefalosporiny 3./4. generace či fluorochinolony);
- restrikce používání mimo rozhodnutí o registraci („kaskáda“) – některá antimikrobika nebude možno používat „off-label“ v rámci kaskády. Lze předpokládat, že může jít o všechny molekuly, z pohledu rizika klasifikované do skupiny „2“ (v ČR antibiotika s indikačním omezením), tedy molekuly s vysokým rizikem, tedy cefalosporiny 3./4. generace či fluorochinolony, kolistin do budoucna možná i amoxicilin (zejména v kombinaci s kyselinou klavulanovou) či gentamicin;
- vyšší požadavky na registrace antimikrobik;
- vyšší pozornost otázkám ochrany životního prostředí;
- zákaz používat antimikrobika k růstově stimulačním účelům;
- prakticky zákaz preventivního (profylaxe) používání antimikrobik ve veterinární medicíně;
- silné omezení pro metafylaktické použití antimikrobik, ale také
- možnost pro členské státy, aby si v odůvodněných případech nastavily přísnější pravidla pro použití antimikrobik na svých územích;
- návrh rovněž obsahuje ustanovení, které ukládá, aby do EU nebyly povoleny dovozy pro produkty, které byly získávány za použití antibiotických růstových stimulátorů; bohužel, do návrhu se nepodařilo prosadit, aby – podobně jako je tomu v případě hormonálních látek a beta-agonistů – bylo omezení stanoveno na celou problematiku AMR, tedy včetně používání v EU nepovolených antimikrobik, omezení používání antimikrobik pro účely profylaxe a metafylaxe a další restrikce, které jsou pro producenty v EU v návrhu nařízení stanoveny.
- V rámci EU byla dále nově ustanovena platforma „One Health Network on Antimicrobial Resistance“, která by měla zajistit, aby byla na úrovni EU byla problematika AMR řešena v souladu s principem „Jedno zdraví“.



## Legislativa ČR

- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů – novelizován zákony č. 29/2000 Sb., 154/2000 Sb., 102/2001 Sb., 76/2002 Sb., 120/2002 Sb., 309/2002 Sb., 320/2002 Sb., 131/2003 Sb., 316/2004 Sb., 444/2005 Sb., 48/2006 Sb., 186/2006 Sb., 124/2008 Sb., 182/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 291/2009 Sb., 298/2009 Sb., 308/2011 Sb., 359/2012 Sb., 279/2013 Sb., 64/2014 Sb., 139/2014 Sb., 350/2014 Sb., 264/2014 Sb.
- Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (účinnost od 31. 12. 2007), ve znění pozdějších předpisů – novelizován zákonem č. 75/2011 Sb., č. 308/2011 Sb., č. 359/2012 Sb.
- Zákon č. 91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších předpisů, novelizovaný zákonem č. 1/2004 Sb., kterým se mění též zákon č. 147/2002 Sb., č. 33/2011 Sb. o Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o Ústředním kontrolním zkušebním ústavu zemědělském), ve znění zákona č. 09/2002 Sb.
- Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích ve znění pozdějších předpisů, novelizován zákony č. 316/2004 Sb., č. 120/2008 Sb., č. 139/2014 Sb., č. 180/2016 Sb.
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády České republiky č. 448/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 479/2009 Sb., o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých podpor, ve znění pozdějších předpisů, a některá související nařízení vlády.
- Nařízení vlády č. 309/2014 Sb., o stanovení důsledků porušení podmíněnosti poskytování některých zemědělských podpor.
- Vyhláška č. 289/2008 Sb., Ministerstva zemědělství, kterou se mění vyhláška č. 375/2006 Sb., kterou se mění některé vyhlášky v oblasti veterinární péče.
- Vyhláška č. 51/2012 Sb., Ministerstva zemědělství, kterou se mění vyhláška č. 291/2003 Sb., o zákazu podávání některých látek zvířatům, jejichž produkty jsou určeny k výživě lidí, a o sledování (monitoringu) přítomnosti nepovolených látek, reziduí a látek kontaminujících, pro něž by živočišné produkty mohly být škodlivé pro zdraví lidí, u zvířat a v jejich produktech, ve znění pozdějších předpisů (účinnost od 1. 3. 2012).
- Vyhláška č. 342/2012 Sb., Ministerstva zemědělství, o zdraví zvířat a jeho ochraně, o přemísťování a přepravě zvířat a o oprávnění a odborné způsobilosti k výkonu některých veterinárních činností (účinnost od 1. 11. 2012), novelizovaná vyhláškou č. 429/2014 Sb.
- Vyhláška 429/2013 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se mění vyhláška č. 342/2012 Sb., o zdraví zvířat a jeho ochraně, o přemísťování a přepravě zvířat a o oprávnění a odborné způsobilosti k výkonu některých odborných veterinárních činností.

- Vyhláška č. 295/2015 Sb. Ministerstva zemědělství, o provedení některých ustanovení zákona č.91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 69/2016 Sb., o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich
- Vyhláška č. 415/2009 Sb., o stanovení požadavků na odběr vzorků a způsobu zveřejnění metod laboratorního zkoušení produktů ke krmení
- Vyhláška č. 289/2007 Sb., o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy ES, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 344/2008 Sb., o používání, předepisování a výdeji léčivých přípravků při poskytování veterinární péče, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 448/2006 Sb., o provedení některých ustanovení
- Vyhláška č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů. ve znění vyhlášky č. 405/2008 Sb. (chystá se nová rozdělení humánní/vet 2019)

#### Strategie:

- Akční plán Národního antibiotického programu (AP NAP) na období 2018-2022
- Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030
- Implementační plán Strategie resortu Ministerstva zemědělství ČR na období 2017-2020
- Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2016–2020
- Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014-2020

Česká republika je vázána mezinárodními dohodami (např. OSN-WHO/FAO, OIE, EU). Na mezinárodní úrovni byla v posledním období a stále je přijímána řada dokumentů, doporučení a opatření, které mají za cíl, například:

- omezovat používání antimikrobik, zejména antimikrobik s vysokým potenciálem k rozvoji závažných typů rezistence – tzv. kriticky významná antimikrobika (cefalosporiny 3. a 4. generace, fluorchinolony, kolistin) – v ČR je dlouhodobě zaveden systém antibiotik s indikačním omezením (zahrnuje dále ansamyciny a vyšší aminoglykosidy); do budoucna je cílem zachovat pokud možno, co nejširší portfolio léčivých antimikrobních látek, nicméně zřejmě bude nutné počítat s možností úplného vyloučení některých antimikrobik významných z pohledu humánní medicíny pro použití ve veterinární medicíně a dále se zákazem používání některých antimikrobik pro použití v rámci tzv. kaskády („off-label“);
- zpřísnit podmínky pro antibiotickou profylaxi a metafylaxi
- zvyšovat kvalitu používání antimikrobik (maximální využití účinnosti a minimalizace rizik) – „odpovědné“/„uvážlivé“ používání – např. odůvodněné použití, všude, kde je možné, založené na testování citlivosti, nastavení a doplnění veterinárně specifických interpretačních kritérií,

klasifikace antibiotik z pohledu jejich volby, vhodné dávkování, řádná diagnostika a znalost epidemiologických podmínek v chovu, opatření v chovech zvířat zajišťující zdraví a dobré životní podmínky zvířat;

- generovat data o situaci v oblasti AMR (u člověka, u zvířat, v potravinách a celém řetězci zpracování a nakládání s potravinami, v životním prostředí) – zejména pomocí programů surveillance a monitoringu rezistence;
- generovat data o prodejkách a nově i o použití antibiotik u jednotlivých druhů hospodářských zvířat;
- zlepšovat informovanost o situaci v oblasti AMR u odborné i laické veřejnosti s cílem omezovat nadužívání antibiotik.

Akční plán k tlumení AMR pro Českou republiku byl schválen vládou v lednu 2019 na období 2018-2022<sup>33,34</sup>. V červnu 2017 publikovala Evropská Komise „Akční plán EU k tlumení AMR“, který sleduje následující cíle:

#### **Specifický cíl:**

Zlepšovat reakci zemědělství EU na společenskou poptávku po potravinách a zdraví, včetně bezpečných výživných a udržitelných potravin jakož i dobrých životních podmínek zvířat.

#### **Uvažované ukazatele - indikátory (dopadové, výsledkové, výstupové)**

##### **Základní soubor ukazatelů**

O.16 Počet velkých dobytčích jednotek, na něž se vztahuje podpora na dobré životní podmínky a zdraví zvířat nebo zvýšená opatření v oblasti biologické bezpečnosti

---

<sup>33</sup> Akční plán Národního antibiotického programu (AP NAP) na období 2018-2022,

<sup>34</sup> Jedná se již o druhý národní akční plán – první byl připraven a schválen v roce 2009 na období 2009 – 2013.

### **Dopadové indikátory:**

I.26 Omezování míry používání antibiotik v zemědělství: prodej/použití u zvířat určených k produkci potravin

I.28 Reakce na poptávku spotřebitelů po kvalitních potravinách: hodnota produkce v rámci režimů jakosti EU (včetně ekologického zemědělství).

### **Výsledkové indikátory:**

R.36 Omezování míry používání antibiotik: podíl velkých dobytčích jednotek dotčených podporovanými opatřeními k omezování míry používání antibiotik (prevence/snižování).

### **Výstupové indikátory:**

O.16 Počet velkých dobytčích jednotek, na něž se vztahuje podpora na dobré životní podmínky a zdraví zvířat nebo zvýšená opatření v oblasti biologické bezpečnosti

## **2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT. CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT?**

Změny v technologiích chovu hospodářských zvířat vyvolané potřebou intenzifikace produkce (potřeba zajištění dostatečného množství potravin živočišného původu), včetně četných přesunů zvířat, a tlak na cenu potravin byly hlavními důvody rostoucí spotřeby antibiotik v chovech hospodářských zvířat. Cílem bylo jak zvyšování ekonomické efektivity výroby, tak zajištění uspokojivého zdravotního stavu chovaných zvířat. Podávání antibiotik k růstově stimulačním účinkům není v zemích EU, na rozdíl od řady třetích zemí, od roku 2006 povoleno. Pokud jde o používání antibiotik v rámci léčby, tlumení nebo prevence infekčních onemocnění zvířat, které rovněž přispívá k rozvoji a šíření rezistence k antimikrobikům, za nejzávažnější z pohledu rozvoje AMR lze považovat formu hromadné medikace skupin zvířat (stáda, hejna) formou krmiva nebo vody.

Narůstající rezistence k antimikrobikům se postupně stala celosvětovým problémem v oblasti zdraví veřejnosti. Stoupající počet infekcí vyvolaných multirezistentními<sup>35</sup> bakteriemi má závažné sociální a ekonomické dopady. Dle analýzy Evropského centra pro kontrolu a prevenci infekcí (European Centre for Disease Control and Prevention, ECDC) umírá ročně jen v Evropské unii přibližně 25 000 pacientů v souvislosti s infekcí vyvolanou multirezistentními bakteriemi.

Rezistence k antimikrobikům představuje rovněž vysokou ekonomickou zátěž. Odhaduje se, že v Evropské unii dosahují náklady na léčbu infekcí vyvolaných rezistentními bakteriemi spolu se ztrátami produktivity 1,5 miliardy EUR ročně. Ztráta účinnosti antibiotik ve veterinární medicíně

---

<sup>35</sup> Multirezistence označuje současnou rezistenci k nejméně třem skupinám antibiotik.

ohrožuje také zdraví zvířat a znamená zvýšené finanční náklady v živočišné výrobě (AP NAP 2018-2022).

Riziko, které pro oblast zdraví člověka v souvislosti s antimikrobní rezistencí představuje veterinární medicína, je obtížně kvantifikovatelné a některé odhady uvádí podíl veterinární medicíny okolo 10 % na celkovém rozsahu problému v humánní medicíně<sup>36</sup>. Riziko pro zdraví zvířat pocházející z veterinární oblasti je významné, a to jednak s ohledem na přenos (multi)rezistentních původců zoonóz přenosných mezi zvířaty a člověkem (často i obousměrně), tak s ohledem na tzv. horizontální přenos rezistence, kdy se geny rezistence mohou přenášet mezi bakteriemi v rámci jednoho druhu nebo i mezidruhově. Dalším významným rizikovým faktorem, který rovněž nebyl v celém svém rozsahu zcela popsán a kvantifikován, je vliv bakteriofágů na rozvoj a šíření rezistence a možný přenos mezi zvířaty a člověkem.

Narůstající rezistence k antimikrobikům se však začíná promítat i do nárůstu rizika v oblasti zdraví zvířat, kdy v důsledku nárůstu rezistence u některých patogenů mohou vznikat problémy s dostupností účinných léčiv pro léčbu infekcí postižených zvířat. Ve veterinární medicíně se jedná například o infekce vyvolané *E. coli* u prakticky všech druhů hospodářských zvířat, enterokoky u drůbeže či *Streptococcus suis* u prasat. Podobně jako v humánní medicíně, i ve veterinární medicíně se vyskytují izoláty rezistentní k více antimikrobikům (multirezistentní kmeny)<sup>37</sup>.

Třetí oblastí, kterou je třeba v souvislosti s riziky plynoucími z rozvoje a šíření antimikrobní rezistence jmenovat je oblast životního prostředí, kdy životní prostředí slouží jako rezervoár rezistentních mikroorganismů a genů rezistence, které mohou být přenášeny na člověka a zvířata. V životním prostředí se dále vyskytují zbytky humánních a veterinárních léčiv a dalších látek (biocidy, pesticidy, těžké kovy), které mohou situace v oblasti výskytu antimikrobní rezistence dále zhoršovat.

### **Problematika rezistence k antimikrobikům ve veterinární medicíně zahrnuje potřebu řízení tří základních rizik:**

1. Ohrožení zdraví veřejnosti rezistentními mikroorganismy či determinantami rezistence pocházejícími z potravin, od zvířat či z životního prostředí a související dopady do společnosti, veřejných rozpočtů a zdravotní péče.
2. Ohrožení zdraví zvířat v důsledku obtížně léčitelných či neléčitelných infekcí vyvolaných (multi)rezistentními původci a související dopady do podmínek a ekonomiky chovu hospodářských zvířat, produkce a marketingu potravin.
3. Šíření rezistentních mikroorganismů a genů rezistence v životním prostředí.

<sup>36</sup> Z příspěvku prezentace z konference věnované antimikrobní rezistenci

<sup>37</sup> SVS Informační bulletin 4/2017, Národní program sledování rezistencí k antimikrobikům u veterinárně významných patogenů - <http://www.svscr.cz/wp-content/files/dokumenty-a-publikace/ib1704.pdf>

V ČR je problematika antimikrobní rezistence řešena dlouhodobě, a to v souladu s konceptem „Jedno zdraví“ ve spolupráci Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva zemědělství. Jako opatření k řízení rizika bylo v ČR například u nerizikovějších antimikrobik zavedeno v jejich registraci tzv. indikační omezení, jehož základní podmínky byly následně upraveny na úrovni obecně závazného právního předpisu (vyhláška č. 344/2008 Sb.). Dále byly přijaty dva akční plány k tlumení antimikrobní rezistence (druhý v lednu 2019 na období 2019 až 2022) a to v návaznosti na mezinárodní akční plány a odborné standardy, které obsahují konkrétní opatření směřující k řízení rizik souvisejících s AMR.

Rozsah, složitost a závažnost dopadů opatření omezujících výskyt a šíření antimikrobní rezistence v živočišné produkci však vyžadují, aby kromě cílů a opatření definovaných v akčních plánech byly po určité období nastaveny programy finanční podpory, které umožní chovatelům se s požadavky postupně vyrovnat. V této souvislosti je třeba zohlednit například to, že pokud má být dosaženo reálných výsledků, bude nutné nejen zajistit další redukci používání antimikrobik v chovech zvířat, nejlépe na úrovni po 50 mg/PCU, ale i zvýšit kvalitu rozhodová o použití antimikrobik, využívat úzkospektré přípravky cílené pro řádně charakterizované původce infekčních onemocnění a zásadním způsobem zvýšit vnější i vnitřní aspekty biologické bezpečnosti v chovech zvířat. Dále bude nutné opustit některé zažité rutinní prvky chování v oblasti prevence a léčby onemocnění zvířat a v mnohem vyšší míře spoléhat na soubor preventivních opatření v chovech zvířat a zvyšování úrovně o péči zvířat, jejich výživu a dobré životní podmínky.

Řízení rizik souvisejících s antimikrobní rezistencí vyžaduje zavedení řady systémových změn, kdy jednou z nejvýznamnějších je změna přístupu k řešení infekčních onemocnění ve veterinární medicíně od reaktivního (tj. použití antimikrobik), k proaktivnímu (tj. důraz na soubor preventivních opatření).

Pro nahrazení používání antimikrobik v chovech zvířat neexistuje jeden nástroj, který by je sám o sobě dovedl nahradit, ale že půjde o potřebu celkového přehodnocení situace v jednotlivých chovech a přijetí vhodného souboru opatření (např. posílení prvků vnější a vnitřní biologické bezpečnosti, zlepšení podmínek v péči o zvířata, ozdravování chovů od bakteriálních ale i virových či parazitárních, dostupnější a efektivnější diagnostika či rozsáhlejší využívání specifické imunoprophylaxe nebo přípravků v některých aspektech nahrazujících antimikrobika.

Právě použití vakcín může tvořit jeden z významných pilířů opatření pro tlumení rizik souvisejících s antimikrobní rezistencí ve veterinární medicíně. Jedná se o vakcíny proti bakteriálním, virovým i parazitárním původcům. Příklady původců a vakcín proti nim, pro které existuje významný potenciál pro následnou redukci používání antimikrobik v chovech, kde jsou tyto vakcíny používány, jsou shrnuty například ve zprávě Světové organizace pro zdraví zvířat (OIE)<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup>

[https://www.oie.int/fileadmin/SST/adhocreports/Diseases%20for%20which%20Vaccines%20could%20reduce%20Antimicrobial%20Use/AN/AHG\\_AMUR\\_Vaccines\\_Apr2015.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/SST/adhocreports/Diseases%20for%20which%20Vaccines%20could%20reduce%20Antimicrobial%20Use/AN/AHG_AMUR_Vaccines_Apr2015.pdf)

### 3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU

Většina rezistencí nevzniká pouhým použitím antimikrobika, ale naprostá většina mechanismů rezistencí existuje na zemi již odpradávná. Nicméně používání antibiotik – a zejména jejich nadužívání, nesprávné používání či dokonce zneužívání je hlavní příčinou rozvoje a šíření rezistence. Infekce vyvolané rezistentními bakteriemi jsou hůře léčitelné, k jejich léčbě je třeba použití tzv. antibiotik záložních, která mohou být více toxická a také více nákladná. Následky infekce vyvolané rezistentními bakteriemi mohou být velmi závažné, neboť včasná a účinná antibiotická terapie je rozhodujícím faktorem ovlivňujícím prognózu kriticky nemocných pacientů.

Riziko rezistence se dále zvyšuje při nevhodném používání antibiotik zahrnující chyby v dávkování, délce podávání či nadměrném používání širokospektrých antibiotik. V ČR jsou antibiotika vázána na lékařský předpis a je odpovědností každého lékaře a veterináře, aby k jejich používání přistupoval odpovědně. Rozhodování lékaře ovšem může být ovlivněno očekáváním pacienta a rozhodování veterináře potom očekáváním chovatele či dokonce ekonomickými podmínkami.

Pro zachování účinnosti antibiotik je proto důležité, aby byla používána pouze v případech, kde je jejich použití oprávněné a je zvoleno správné antibiotikum, které je správně použito. Antimikrobika nesmí být rovněž používána jako prostředek pro řešení následků nedostatečné péče o zvířata nebo nedostatečných preventivních opatření v chovech („odpovědné používání antimikrobik“). Ve veterinární medicíně by měla být antibiotika zvláště důležitá pro humánní účely (v ČR skupina antimikrobik s indikačním omezením) používána obezřetně, a pouze v takových případech, kdy není k dispozici žádná další volba tak, aby bylo minimalizováno riziko rozvoje rezistence vůči kritickým skupinám antibiotik. Některé látky by potom v budoucnu neměly být ve veterinární medicíně registrovány vůbec a jejich použití by mělo být omezováno na výjimečné individuální případy či zcela vyloučeno.

K naplnění požadavků odpovědného používání antimikrobik je třeba jednak řádně definovat důvody a podmínky jejich použití (včetně případů, kdy lze použití antimikrobik nahrazovat) tak, aby odpovídaly aktuálnímu stavu vědeckého poznání. Různorodé odborné prameny (stáří referencí, odlišné geografické oblasti, odlišné typy řízení hospodaření) mohou vést k odlišným odborným závěrům, které nejsou vždy plošně aplikovatelné ve všech systémech hospodaření či ve všech regionech. To vede k situaci, kdy je velmi obtížné se na všech úrovních, včetně rutinní klinické praxe, správně orientovat. Aktuální stav vědeckého poznání, při zohlednění potřeb praxe, je proto, pro jednotlivé indikace vhodné shrnout do tzv. „doporučených postupů“, které mají tvořit základní odborný konsensus pro použití antimikrobik prostřednictvím doporučení pro správné/indikované použití včetně preferovaného antimikrobika a režimu dávkování pro oblast České republiky a měly by rovněž konkrétními doporučeními navázat na adekvátní národní lékovou politiku, včetně politiky antibiotické.

Dodržování doporučených terapeutických postupů je třeba aktivně prosazovat jako odborný standard používání antimikrobik a odborné veřejnosti je třeba zajistit dostupnost odborných důkazů pro kvalifikované rozhodování o používání a předepisování antimikrobik. Ve veterinární medicíně bude

dále nutné přijmout opatření, která umožní zachovat účinnost stávajících zavedených antimikrobiálních léčiv a zajistit jejich dostupnost na trhu v České republice (AP NAP 2018-2022).

Pokud jde o mechanismus a příčiny problému, je třeba dále zmínit skutečnost, že všechny tři dotčené oblasti – člověk, zvířata a životní prostředí – se vzájemně velmi úzce ovlivňují a každá z nich může být zdrojem problému – rozvoje či šíření rezistence pro další oblast. Jak v oblasti analýzy, tak formulování opatření je proto zapotřebí zachovávat integrovaný, mezisektorový přístup.

Kontinuální surveillance rezistence k antimikrobikům a používání antimikrobik tvoří základ aktivit v boji s rezistencí k antimikrobikům. Je nezbytná pro sledování trendů rezistence, včasnou detekci nových mechanismů rezistence a jejich možného šíření, umožňuje i hodnocení dopadů aktivit pro omezení šíření rezistence. Propojení informací o spotřebě a o použití antibiotik pro konkrétní diagnózu umožňuje monitorovat a ovlivňovat preskripční návyky lékařů a veterinářů. Základní podmínkou pro zajištění změny preskripčního chování praktických lékařů je faktická analýza informací o spotřebě antibiotik. Tyto údaje zatím v ČR nejsou běžně dostupné. V současné době je ČR v oblasti humánní medicíny zapojena pouze do sledování spotřeby antibiotik v primární péči, data spotřeby na úrovni nemocnic chybí.

Od roku 2003 existuje v ČR stabilní systém sběru dat o prodeji veterinárních léčivých přípravků, který, v souladu s platnou národní legislativou, je veden a rozvíjen Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv. Každoročně jsou vyhodnocována data z úrovně distributorů a mícháren medikovaných krmiv. Jsou publikovány národní přehledy spotřeb antibiotik.

Data o prodeji veterinárních léčivých přípravků jsou poskytována do databáze European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC). Data jsou vyjadřována v absolutních hmotnostních jednotkách či ve vztahu k technickým jednotkám definujícím populaci potravinových zvířat v daném členském státě. Takto získávané údaje jsou rámcové a umožňují vyhodnotit meziroční trendy spotřeb, ale nedovolují provádět podrobnější hodnocení, ani neumožňují hodnotit účinnost jednotlivých přijímaných opatření.

## **Příčiny**

Hlavní mechanismus a příčiny vzniku problému rozvoje a šíření AMR ve veterinární medicíně jsou:

- ✓ Zavádění antimikrobik do chovu zvířat, a to jak pro zootechnické použití (stimulátory užitkovosti), tak pro účely léčby, tlumení (kontroly) a prevence infekčních onemocnění zvířat. Široké používání antimikrobik a postupné zavádění vysoce účinných širokospektrých antimikrobik představovalo značný selekční tlak, který u původců infekčních onemocnění i komenzálních mikroorganismů vedl k aktivaci adaptačních mechanismů – šíření genů rezistence v mikrobiomu (vnitrodruhové i mezidruhové) zvířat a na příkladu vybraných mikroorganismů (*Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp.) dále k šíření specifických rezistentních klonů jak u lidí, tak zvířat a v prostředí.



- ✓ Zásadním způsobem přispívají i přesuny zvířat (plemenný materiál, zvířata pro chov i výkrm) a obousměrný přenos rezistence mezi člověkem a zvířaty a interakce s životním prostředím (environmentální rezistom).
- ✓ Problém dále zásadně ovlivňuje skutečnost, že v případě objevení se rezistentního kmene, nebo jeho zavlečení do prostředí chovu, může být takový kmen nadále udržován i v absenci selekčního tlaku antimikrobik a to prostřednictvím tzv. ko-selekce, kdy selekční tlak vyvolávají jiné faktory než antimikrobika – například biocidy, přípravky na ochranu rostlin či těžké kovy.
- ✓ Problematika AMR se však promítá i do oblasti zdraví zvířat a návazně i do dobrých životních podmínek zvířat. Nárůst rezistence u některých patogenů (viz výše) vede k situaci, kdy dostupná léčiva přestávají být účinná a nová antimikrobní léčiva nejsou k dispozici. To vede k potřebě hledat řešení formou souboru preventivních opatření a zlepšování péče o zdraví a dobré životní podmínky zvířat.

## 4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU

Společnost si stále více uvědomuje závažnost problémů užívání antibiotik jak ve sféře chovu zvířat určených k produkci potravin, tak i z hlediska užívání v oblasti humánní medicíny. Spotřebitelé projevují ochotu za potraviny vyrobené od zvířat, kde byla při jejich chovu omezeno užívání antibiotik zaplatit více. Podle šetření ÚZEI<sup>39</sup> projevilo o takové potraviny zájem 71 % dotazovaných respondentů a bylo by si ochotno si za takové potraviny připlatit.

Světová zdravotnická organizace (WHO) označila rezistenci k antimikrobikům jako globální hrozbu. Situaci komplikuje i fakt, že vývoj nových antibiotik stagnuje a v budoucnu se tak bakteriální infekce opět mohou znovu stát významnou příčinou úmrtí lidí (návrat do „předantibiotické éry“). Bakterie rezistentní k antibiotikům se šíří podobně jako bakterie k antibiotikům vnímavé. Znamená to, že se přenáší mezi lidmi, zvířaty, potravinami a prostředím (včetně hmyzu, vodou, krmivy, divoce žijícími zvířaty). Tato vzájemná provázanost vyžaduje mezisektorový a interdisciplinární přístup k řešení problému rezistence k antibiotikům. Je třeba, aby všechny tři sektory, tj. humánní a veterinární medicína a složky odpovědné za příslušné části životního prostředí, spolupracovaly a zabezpečily odpovědné používání antibiotik a preventivních opatření, která omezují potřebu antibiotik a šíření infekcí.

**Hlavním důvodem pro přijímání opatření na mezinárodní úrovni (vč. EU) je problematika ochrany zdraví veřejnosti a zachování účinnosti antibiotik k léčbě infekcí člověka** a zde jsou to zejména infekce, které mají vysokou úmrtnost nebo dlouhodobé následky, vedou k léčebným komplikacím s potřebou protražované hospitalizace pacientů, či které vedou k významnému nárůstu finanční náročnosti léčby. Jako konkrétní příklady nejvyšší hrozby lze jmenovat gramnegativní původce

<sup>39</sup> *Pramen: TÚ 66/2019 – Kupní chování spotřebitele: segmentace trhu a vnímaná kvalita vybraných druhů potravin. Kolektiv autorů ÚZEI. Sběr dat proběhl formou dotazníkového šetření metodou CAWI, tj. prostřednictvím online dotazníků v říjnu 2019 připravených pracovníky ÚZEI. Respondenti byli vybráni na základě kvótního výběru, tak aby reprezentovali sociodemografickou strukturu obyvatel ČR ve věku nad 18 let. Celkem bylo osloveno 1214 respondentů.*

z čeledi *Enterobacteriaceae* produkující širokospektré betalaktamázy (ESBL) či dokonce karbapenamázy a souběžně jsou rovněž rezistentní ke kolistinu, dále multirezistentní *Acinetobacter baumannii*, multirezistentní kmeny *Pseudomonas aeruginosa* a dále například kmeny *Staphylococcus aureus* rezistentní k meticilinu (MRSA) či původci z rodu *Enterococcus* spp. rezistentní k vankomycinu. Skupina těchto rezistentních mikroorganismů označovaná jako ESKAPE byla v roce 2017 WHO definována jako priorita pro oblast výzkumu a vývoje nových léčiv.

Podle obecně citované zprávy, která je brána jako východisko pro formulování opatření a akčních plánů na úrovni národní, mezinárodní i globální<sup>40</sup> má v roce 2050 v důsledku AMR ročně umírat asi 10 milionů lidí. OECD potom publikovala odhady ekonomických dopadů do společností postižených rozvinutým problémem rezistence k antimikrobikům. Podle odhadů OECD může rozvoj a šíření AMR stát do roku 2050 globální ztrátu na celosvětovém HDP na úrovni 100 bilionů amerických dolarů.

Projekce veterinární medicíny do problematiky zdraví veřejnosti je hlavní důvodem, proč je nutné problematiku AMR ve veterinární medicíně účinně řešit. Jde o zvířata, potraviny a životní prostředí jednak jako zdroje rezistentních původců zoonóz a infekcí člověka (například stafylokoky rezistentní k meticilinu (MRSA), *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. a další) tak jako zdroje genů rezistence, které mohou být přenášeny do mikrobiomu lidské populace (horizontální přenos), což se v současné době považuje za závažnější z obou problémů. Celkový příspěvek zemědělské prvovýroby lze obtížně kvantifikovat, existují odhady, že používání antimikrobik u zvířat přispívá k problému AMR v humánní medicíně v řádu do 10 %.

Přes tuto skutečnost však veterinární medicína musí plnit svoji společenskou odpovědnost a formou opatření přijímaných k omezení rozvoje a šíření AMR omezovat zdravotní rizika pro člověka pocházející z veterinární sféry. Bez nadsázky lze konstatovat, že se schopností plnění tohoto úkolu je úzce svázána budoucí konkurenceschopnost celého odvětví živočišné produkce. Již dnes řada producentů a obchodníků definuje kvalitativní a bezpečnostní (nad)standardy například s ohledem na použití antimikrobik a lze předpokládat, že tyto otázky budou nabývat na významu (viz i dále).

Vzhledem ke skutečnosti, že nová antimikrobní léčiva nebudou v dohledné době do veterinární medicíny zavedena, je potřeba z pohledu definování závažnosti problému vzít v úvahu i dopady problematiky AMR do samotné veterinární medicíny – do chovu zvířat, produkce a zpracování potravin a obchodování s nimi.

Také ve veterinární medicíně již existují indikace, kde se dostáváme na hranici možnosti léčby. Hlavním problémem jsou zejména multirezistentní původci infekčních onemocnění z čeledi *Enterobacteriaceae*, u jednotlivých druhů zvířat potom další specifictví původci, jako například *Staphylococcus aureus* v případě mastitid mléčného skotu s velmi nízkou úspěšností vyléčení a nástupu chronických onemocnění a rizika šíření původce ve stádě. Rovněž v posledním období lze počítovat tlak rezistentních zástupců rodů *Enterococcus*, *Enterobacter* či *Acinetobacter* u drůbeže,

---

<sup>40</sup> [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf)

v nedávné době i multirezistentní zástupci rodu *Brachyspira* u prasat (které se však dařilo řešit nákladnými repopulačními opatřeními). Veterinární medicína se tak dostává do situace, kdy nejsou pro některé ojedinělé případy dostupná žádná účinná antimikrobní léčiva nebo je účinnost omezená s negativními dopady na zdraví zvířat, ekonomiku chovu a kvalitu a bezpečnost produkce.

Nepříliš restriktivní pravidla používání antibiotik dosud umožňovala „reaktivní přístup“ k řešení zdraví zvířat (např. v ČR jsou u 90 % chovů s výkrmem kuřat antibiotika aplikována v prvních 3-5 dnech po naskladnění všem jedincům jako profylaxe případně metafylaxe) – tlak na jejich omezování daný budoucí veterinární legislativou (zákaz profylaxe, restrikce metafylaxe) bude vyžadovat změnu přístupu na „proaktivní“ – což je výrazně náročnější a rovněž (alespoň v počáteční fázi) nákladnější.

Všechny faktory, které budou působit na restrikci používání antimikrobik v chovech zvířat a na parametry bezpečnosti potravin ve vztahu ke zdraví člověka potom budou vyžadovat mnohem důslednější a komplexnější opatření na straně prevence. V tomto ohledu je potřeba počítat s investicemi (budovy, technologická zařízení), zvýšenými požadavky na kvalifikaci zaměstnanců či nárůstem provozních výdajů (sanitace, kvalita krmiv, opatření v oblasti podpory zdraví zvířat, alternativy k antimikrobikům, laboratorní vyšetření, systémy kvality).

Kromě vlastní sféry primární produkce bude mít problematika AMR stále významnější dopad na celý další řetězec zpracování a obchodu. V oblasti zpracovatelského průmyslu a obchodu lze předpokládat potřebu řešení následujících otázek:

- **vlastní podíl zpracovatelského průmyslu** (a obchodu) na šíření (a rozvoji) AMR, např. formou kontaminace povrchu jatečně opracovaných těl poražených zvířat a masa rezistentními mikroorganismy (geny rezistence) například v důsledku kontaminace obsahem trávícího aparátu zvířat (či z dalších orgánů – kůže, sliznice dýchacího aparátu), zavlečení rezistentních mikroorganismů či genů rezistence na jatka a do zpracovatelských závodů (mnohdy ze zvířat dovezených z chovů mimo ČR), kontaminace způsobené pracovníky.
- **rostoucí náklady v chovech hospodářských zvířat** v souvislosti s nárůstem nákladů na tlumení AMR a opatřeními v této oblasti (alespoň v iniciální fázi – viz rovněž výše)
- **možné dopady do obchodování se zvířaty a jejich produkty a to jak na vnitřním trhu EU, tak ve vztahu ke třetím zemím** v důsledku zavádění a vymáhání standardů v oblasti biologické (například absence definovaných rezistentních mikroorganismů nebo genů rezistence) a chemické bezpečnosti (např. zpochybňování bezpečnosti platných limitů pro obsah reziduí antimikrobik v živočišných produktech – již uplatňována například Ruskou federací pro rezidua tetracyklinových antibiotik („konkurenční výhody“ / netarifní překážky obchodu))
- **tlak vynucený spotřebitelskou poptávkou** – například v oblasti:
  - o požadavku na dohledatelnost původu potravin a informací o jejich vlastnostech v celém řetězci jejich získávání a zpracování;
  - o požadavku na informace s jakou spotřebou antibiotik byly potraviny vyrobeny (již uplatňováno některými obchodními řetězci);

- snižování obsahu reziduí antimikrobik (jak nad rámec úředně stanovených maximálních povolených limitů a do budoucna v rámci systémů kvality i možnost nastavení zpřísněných limitů);
- označení potravin, že neobsahuje definované rezistentní původce nebo determinanty rezistence k antimikrobikům.

Lze předpokládat, že otázky spojené s rezistencí k antimikrobikům budou v budoucnu stále častěji využívány jako konkurenční výhody či netarifní překážky v rámci obchodování se zvířaty a potravinami (např. data o spotřebách, používání antimikrobik, obsah reziduí antimikrobik v potravinách, přítomnost rezistentních mikroorganismů či vybraných determinant rezistence (genů kódujících určité typy rezistence) ve zvířatech nebo v potravinách).

Očekává se zvýšení tlaku na odpovědné používání antimikrobik, na dostupnost spolehlivých dat o prodeji a o používání antimikrobik u jednotlivých druhů a kategorií zvířat, na dostupnost dat o rezistencích zejména z pohledu zájmů zdravé veřejnosti (původci zoonóz, indikátorové mikroorganismy), na definování „indikátorů“ rozsahu AMR

Národní systémy sběru dat, programů monitoringu a opatření k odpovědnému používání antimikrobik budou kontrolovány ze strany EU a pravděpodobně i členských států. Hlavním důvodem bude zůstávat ochrana zdraví veřejnosti a zachování účinnosti antimikrobik pro léčbu infekcí u člověka, do budoucna pravděpodobně i ve vztahu k situaci v životním prostředí.

Problém lze jistým způsobem kvantifikovat rovněž pomocí dat charakterizujících situaci a trend ve spotřebách antimikrobik v rámci České republiky (případně ve srovnání se zeměmi EU, se kterými ČR obchoduje).

Česká republika má dlouhodobě stabilní systém sledování údajů o prodeji/kvantifikaci dat o spotřebách veterinárních antimikrobik (silná stránka). ČR zaznamenává v oblasti spotřeb veterinárních antimikrobik v poslední dekádě celkový pokles.

Tabulka č. 1 (ESVAC data 2016, nepublikovaný draft, potravinová zvířata – publikace se očekává na podzim 2018) uvádí prodeje jako celkovou sumu léčivých látek ve veterinárních léčivých přípravcích, které jsou na trhu v zemích EU predominantně pro hospodářská zvířata (spotřeby u zvířat v zájmovém chovu jsou s ohledem na celkové spotřeby relativně velmi nízké).

**Tab. 1 Přehled prodeje o spotřebách veterinárních antimikrobik v tis. t a mg/PCU<sup>41</sup>**

Country	Sales (tonnes) for food-producing animals	PCU (1000 tonnes)	mg/PCU
Austria	44.1	957	46.1
Belgium	240.4	1,715	140.1
Bulgaria	61.1	393	155.3
Croatia	26.6	286	92.9
Cyprus	46.3	102	453.4
Czech Republic	43.2	705	61.2
Denmark	98.7	2,420	40.8
Estonia	7.2	113	64.0
Finland	9.7	521	18.6
France	513.9	7,143	71.9
Germany	779.2	8,734	89.2
Greece	79.9	1,258	63.5
Hungary	155.6	832	187.1
Iceland	0.6	120	4.7
Ireland	102.3	1,963	52.1
Italy	1,213.2	4,116	294.8
Latvia	5.4	180	29.9
Lithuania	12.7	338	37.7
Luxembourg	1.9	55	35.5
Netherlands	181.7	3,446	52.7
Norway	5.6	1,896	2.9
Poland	570.2	4,407	129.4
Portugal	210.9	1,014	208.0
Romania	265.4	3,116	85.2
Slovakia	12.2	242	50.4
Slovenia	5.4	178	30.3
Spain	2,724.9	7,518	362.5
Sweden	9.8	805	12.1
Switzerland	37.6	806	46.6
United Kingdom	321.7	7,142	45.0
<b>Total 30 countries</b>	<b>7,787.1</b>	<b>62,521</b>	<b>124.6*</b>

<sup>1</sup> Tablets excluded as used almost solely in companion animals; injectable antimicrobial VMPs can also be used in companion animals; a few other products may solely be used in companion animals, but as their proportional use is minor, these are included in the sales for food-producing animals.

\* Total mg/PCU for 30 countries represents aggregated sales (tonnes) for food-producing animals normalised by the aggregated PCU (1000 tonnes).

*Pozn. Prodej vztažený na populaci hospodářských zvířat*

V tabulce je pomocí jednotky PCU zohledněna populace zvířat chovaných v jednotlivých státech EU/EEA., ale nikoliv např. struktura a intenzita chovů:

- ČR má např. obdobnou PCU okolo 705 (+ 100) jako Švédsko/Švýcarsko (805/806), ale ve Švédsku je odlišné klima, menší chovy, jiná struktura chovaných zvířat, užší portfolio VLP, dlouhodobě silná antibiotická politika, dlouhodobě nastavené systémy surveillance a publikování dat k AMR/spotřebám a ve Švýcarsku jsou mnohem menší počty zvířat v chovech, jiná struktura chovaných zvířat, užší portfolio VLP.
- „Relativně srovnatelné“ podmínky chovů a portfolia VLP např. CZ – DE – SK – PL - HU, tak „mírně“ nižší spotřebu na populaci zvířat má Slovensko, nicméně další země

<sup>41</sup> PCU = Populačně korekční jednotka (The Population Correction Unit) Jednotka používaná v evropském systému pro sběr dat o prodeji antimikrobik koordinovaném Evropskou lékovou agenturou. Jedná se o množství veterinárních antimikrobik (vyjádřených jako hmotnost) ve vztahu k populaci zvířat v každé jednotlivé zemi s cílem standardizovat data o prodeji veterinárních antimikrobik k populaci zvířat, která mohou být těmito antimikrobiky léčena. Způsob, kterým se PCU počítá je podrobně uveden na stránkách Evropské lékové agentury (<https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory/overview/antimicrobial-resistance/european-surveillance-veterinary-antimicrobial-consumption-esvac#population>)

např. Německo vykazuje o třetinu vyšší, Polsko přibližně dvojnásobnou, Maďarsko přibližně trojnásobnou.

- Často bývají citovány úspěchy Nizozemska, které v rámci ESVAC dat v roce 2010 mělo spotřebu dvojnásobnou oproti ČR, má nyní „mírně nižší“ - oficiálně jsou reportována data (mg/PCU) ČR: 61,2 vs. Nizozemsko: 52,7; obdobně Francie, která byla v roce 2010 na pomyslné druhé příčce, má nyní „mírně vyšší“ spotřeby než ČR, oficiálně reportovaná data mg/PCU Francie: 71,9.

**Graf 1 Data o celkových prodejkách vet. ATM – porovnání se sousedními zeměmi**



Pramen: ESVAC

**V rámci analýzy je nutno přistoupit i ke kvantifikaci, jak velký problém z hlediska druhů a kategorií zvířat používání antimikrobik představuje:**

Je nutno specifikovat míru používání antimikrobik nejen celkově, je nutno zohlednit jaká konkrétní antibiotika jsou podávána (trend ve spotřebách v ČR lze například charakterizovat velmi výrazným poklesem podávání tetracyklinů, kde však stále existují rezervy v možnosti výrazného snížení profylaktického podání). Do budoucna je však velmi potřebné se zaměřit na stagnující/či meziročně lehce narůstající spotřeby kriticky významných antimikrobik (zejména s ohledem na jejich význam/ponechání jako záložních léčiv pro humánní medicínu) - jedná se o skupinu cefalosporinů 3. a 4. generace (vybraných lékových forem, zde především skot a prasata), či fluorochinolonů (enrofloxacin, výkrm brojlerů kura). Do budoucna je pro lepší kvantifikaci problému a možnost lepšího

cílení a efektivity opatření potřeba pravidelně monitorovat spotřebu u jednotlivých druhů/kategorií/typů chovů zvířat (v současnosti slabá stránka). V ČR existují (viz též výše komentář tetracykliny) i možnosti ke snížení (rutinně) preventivního (profylaktického) podávání, a to především tam, kde nejsou zvířata s klinickými známkami onemocnění v chovu detekována, měla by být přísně hodnocena míra rizika, že onemocní (nejen hodnocení, ale zaměření se na minimalizaci faktorů jako stres při odstavu selat, stres při transportu jednodenních kuřat a vysoké riziko onemocnění/produkční nevyrovnanosti chovu, plošné zaprahování dojnic antibiotiky).

V současnosti mezi slabé stránky systému patří i to, že neumíme kvantifikovat míru (rutinního) preventivního podání a její dopady. Pouze na úrovni kvalifikovaných odhadů lze dovozovat (např. léková forma premix se podává ve více než 98 % u prasat ve velké míře preventivně - premixy tvoří přibližně pětinu celkových spotřeb antimikrobik v ČR (2015)). Ještě více obtížná je stratifikace používání pro perorální léky a roztoky, které nyní tvoří společně více než 60 % celkových spotřeb - míru (rutinní) profylaxe, metafylaxe a léčby neumíme přesně kvantifikovat.

Druhy a kategorie hospodářských zvířat určených k produkci potravin, na které se otázky potřeby snížení/racionalizace používání antimikrobik vztahují (pouze odhady, dle interně dostupných informací a portfolia prodávaných VLP, se současnými dostupnými údaji nelze zcela přesně kvantifikovat):

## Skot

**Odchov telat** (perorálně podávaná vybraná antimikrobika chloretracyklin, méně např. doxycyklin, důvod podání především profylaxe/metafylaxe střevních infekcí; injekční makrolidy (především respirační onemocnění a jiná injekčně podávaná antimikrobika (penicilin/dihydrostreptomycin, amoxicilin) – další indikace. Jedním z důvodů léčení je nedostatečná imunitní vybavenost telat, která má negativní dopad na zdravotní kondici jedinců. Je proto potřebné, aby teleti bylo podáno mlezivo v co nejkratší době po narození, neboť výrazně posiluje imunitu zvířete v dalším životě. Dalšími problémy jsou podceňování kontroly kvality mleziva nebo úhyn telat dojeného skotu při nočním telení v návaznosti na nedostatečnou kontrolu zvířat.

- **Odchov jalovic** (v období preruminujících telat viz výše).
- **Výkrm býků** (v období preruminujících telat viz výše – záleží na typu a systému řízení chovu)
- **chov dojnic**
  - injekční VLP, problémy: používání ceftiofuru (záložní cefalosporin 3.generace – některá použití možno vyfázovat, nicméně jde o problém ekonomický – ochranná lhůta na mléko je nulová, zatímco „starší“ antimikrobika v řádu několika dojení
  - intramamární VLP – zejména spíše plošné (až 65 – 75 %) podávání antibiotik při zasušení.
- **Chov krav BTPM** (nespecifikována míra problému – nedostatek dat)

## Drůbež

- **Chov nosnic** určených k produkci konzumních vajec - velmi omezené portfolio možných antimikrobik k využití. Důvodem je délka ochranné lhůty na vejce, nepředstavují signifikantní problém.
- **Výkrm kuřat** (zejména v prvním týdnu po naskladnění jednodenních kuřat) – použití fluorochinolonu enrofloxacinu (kriticky významné antimikrobikum z pohledu humánní medicíny, nicméně z pohledu veterinární medicíny – chovu brojlerů – obtížně/pokud vůbec reálně lze nalézt náhradu (systémové infekce E. coli či enterokoky), relativně vysoké spotřeby (nikoliv na kvantitu – tuny, ale na frekvenci podání/poměr přeléčených chovů/hejn), následně nutno řešit i další antimikrobika např. amoxicilin, sulfonamid/trimethoprim. Velkým problémem je, že se drůbeži hromadně podávají VLP prostřednictvím pitné vody – problémy zejména:
  - a) rovnoměrné dávkování u jedinců v hejnu (riziko poddávková/předávkováání),
  - b) nečistota napájecího zařízení (biofilm, zachycení antimikrobik, rezidua antimikrobika a podpora AMR v rámci biofilmu, biofilm jako potenciál re- kontaminace MDR původci) atp.

## Prasata

- **Chov prasnic** (prasničky malá spotřeba antimikrobik, chovné prasnice poporodní období – injekční VLP s antimikrobiky).
- **Odchov selat** (vysoká míra preventivního/léčebného podání především jednorázová aplikace injekčního antimikrobika (rizikové cefalosporiny 3.generace, nejnovější makrolidy a příbuzná



antimikrobika), ale v určitém rozsahu i perorální (voda/krmivo). Důležité je z hlediska zdravotní kondice jedinců, aby byla zajištěna dostatečná imunitní vybavenost selat, tzn. zajištěn dostatečný přísun mleziva každému seleti ve vrhu co nejdříve po porodu.

- **Předvýkrm/výkrm** prasat (co do hmotnostních objemů je signifikantní preventivní hromadné podání antimikrobik formou medikovaných krmiv, případně pitné vody).

Vzhledem ke skutečnosti, že údaje o spotřebě (používání) antimikrobik v produkci potravin začínají být stále více využívány v rámci obchodu a marketingu (viz například politika obchodního řetězce Waitrose<sup>42</sup>, Tesco<sup>43</sup> či zpráva BBC z 12/2017<sup>44</sup>). Vývoj naznačuje, že antimikrobika jak na úrovni státu, tak na úrovni výrokové vertikály (prvovýrobců i zpracovatelů a obchodu) budou hrát ve vztahu ke spotřebiteli stále významnější úlohu a budou využívány jako marketingové nástroje a netarifní překážky v obchodování.

### **Užívání antimikrobik v chovech dojnic z pohledu českých chovatelů**

Sami chovatelé dojnic problematiku používání antibiotik u hospodářských zvířat a problematiku rezistence k antimikrobiotikům sice většinou vnímají jako problém, ale k jeho řešení v rámci vlastních chovů a produkce mléka se již tak rozhodně nevyjadřují. Z materiálu ÚZEI zpracovaného na základě dotazníkového šetření ČMSCH<sup>45</sup> v roce 2016 vyplývá, že z celkového počtu 722 respondentů (což reprezentuje 40,3 % z počtu chovatelů s prodejem mléka v ČR) odpovědělo 14,8 %, že je tato problematika buď nezajímá nebo, že je jedná o uměle vytvořený problém. Převážná většina respondentů (86,2 %) však považovala dané téma za skutečný problém, který ovšem přináší další náklady a zátěž bez reálné možnosti jejich kompenzace, nebo, že problém lze řešit a lze jej chápat jako příležitost k pozitivnímu odlišení v rámci systému kvality (viz graf 2). Na otázku, zda by měla být problematika používání antibiotik více zohledněna v systému kvality Q CZ pro mléko, však odpovědělo záporně 56,2 % respondentů. Také na otázku, zda by bylo vhodné zavedení systému, který by umožnil v rámci národního dotačního programu 19 (Q CZ) označit mléko a mléčné výrobky jako produkty vyráběné v režimu s kontrolovaným či redukováným použitím antibiotik odpověděla převážná část respondentů chovatelů dojnic záporně (59,7 %).

---

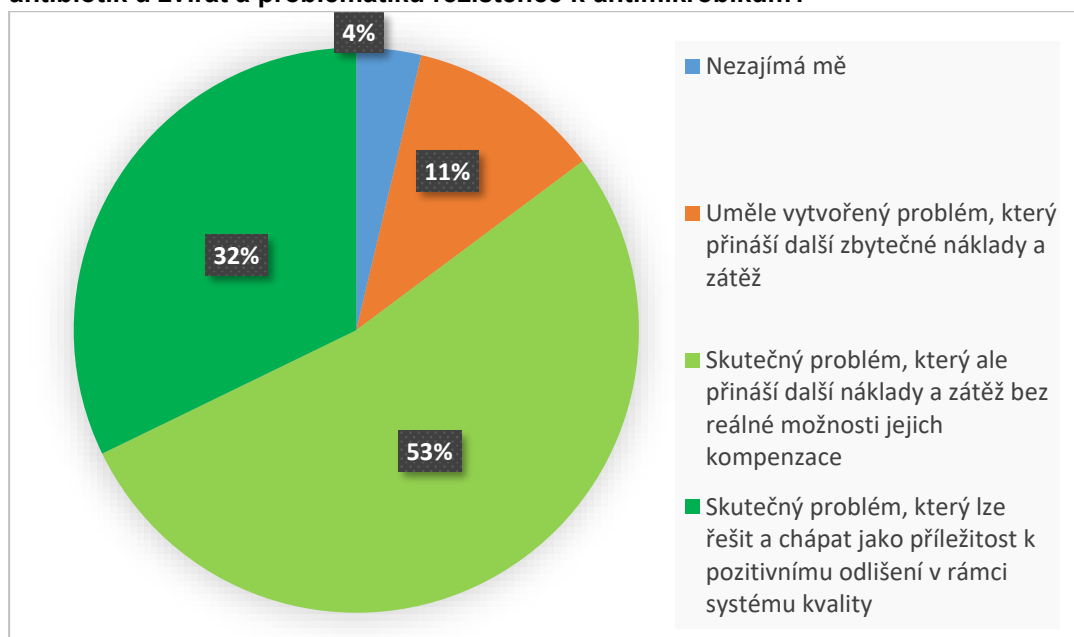
<sup>42</sup>[http://www.waitrose.com/content/waitrose/en/home/inspiration/about\\_waitrose/the\\_waitrose\\_way/waitrose\\_animal\\_welfarecommitments.html](http://www.waitrose.com/content/waitrose/en/home/inspiration/about_waitrose/the_waitrose_way/waitrose_animal_welfarecommitments.html)

<sup>43</sup><http://www.fwi.co.uk/livestock/tesco-milk-suppliers-to-cut-use-of-critical-antibiotics.htm>

<sup>44</sup><http://www.bbc.com/news/business-42437665>

<sup>45</sup> ÚZEI – Využití podkladů zaslaných v rámci dotačního programu 19-vyhodnocení (2018). Zpracováno z podkladů dotazníkového šetření ČMSCH za rok 2016, kterého se zúčastnilo z celkového počtu producentů mléka-držitelů kvóty.

**Graf 2 Odpověď respondentů s chovem dojnic na otázku Jak vnímáte problematiku používání antibiotik u zvířat a problematiku rezistence k antimikrobikům?**



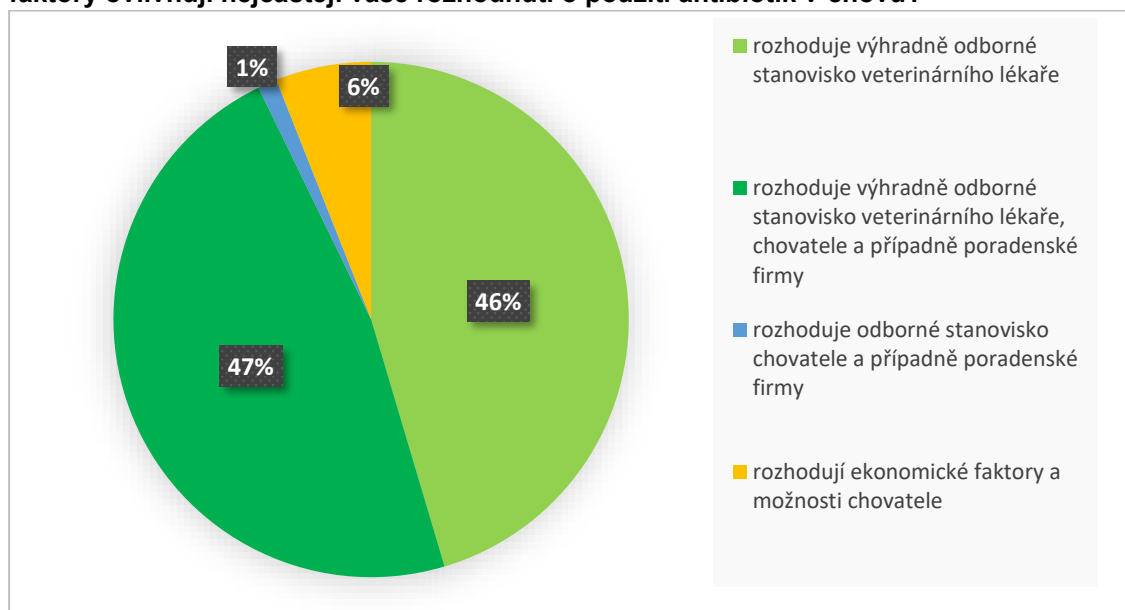
*Pramen: ÚZEI – Využití podkladů zaslaných v rámci dotačního programu 19-vyhonocení (2018).*

*Zpracováno z podkladů dotazníkového šetření ČMSCH za rok 2016*

Při rozhodování o použití antibiotik z celkového počtu 722 respondentů uvedlo více než 90 %, že berou v úvahu buď výhradně odborné stanovisko veterináře, anebo veterináře, chovatele a event. poradenské firmy. Až 6 % z dotazovaných respondentů sdělilo, že se použití antibiotik závisí výlučně na jejich rozhodnutí (graf 3). Opatření k omezení použití antibiotik však v chovech dojnic zavedlo téměř 95 % respondentů a chovatelé uváděli, že tato opatření měla prokazatelný pozitivní účinek na omezení spotřeby ATB přibližně o 20 %. Hlavním důvodem k snižování užívání ATB v chovech dojnic byl podle respondentů zdravotní stav stáda, špatná kvalita krmiv, absence adekvátní náhrady a ekonomické ztráty v případě neléčení zvířat. Většina respondentů (téměř 90 %) uvedla, že má v chovech dojnic zaveden systematický program kontroly mastitid, anebo o jeho zavedení uvažuje.

Na otázku, zda mají chovatelé zájem mít k dispozici agregovaná (anonymizovaná) data o použití ATB v jiných českých chovech dojnic však více než polovina odpověděla záporně (58,4 %). Ochotu zapojit se do takového systému, pokud by vznikl, projevila méně než polovina (48,2 %) respondentů.

**Graf 3 Odpověď respondentů s chovem dojnic na otázku „Které nejdůležitější faktory ovlivňují nejčastěji vaše rozhodnutí o použití antibiotik v chovu?“**



*Pramen: ÚZEI – Využití podkladů zaslaných v rámci dotačního programu 19-vyřazení (2018).*

*Zpracováno z podkladů dotazníkového šetření ČMSCH za rok 2016*

Dále bylo na základě dotazníku zjištěno, že chovatelé uvádějí, že v převážně většině mají zavedeny programy na kontrolu onemocnění dojnic. Na otázku, zda mají respondenti zaveden v chovu systematický program kontroly mastitid, nebo o jeho zavedení uvažují 90 % jich odpovědělo kladně, 80 % uvedlo, že má v chovu zaveden systematický program kontroly onemocnění končetin, nebo o jeho zavedení uvažuje. Dále téměř 63 % dotazovaných potvrdilo, že má v chovu zaveden selektivní způsob zaprahování dojnic a že tento systém vedl ke snížení užívání antibiotik. Téměř 69 % respondentů potvrdilo, že má v chovu zaveden systematický program kontroly onemocnění pohlavního aparátu, nebo o jeho zavedení uvažuje.

Řada chovatelů se účastní na programech cílících na zlepšení welfare v rámci PRV (dojnice, prasnice, selata), i prostřednictvím rámci národních podpor – state aid (dojnice, prasata, drůbež). Tyto programy cílí rovněž na zlepšení zdravotního stavů zvířat, čímž se eliminuje užívání léčiv. Např. v rámci DŽPZ (PRV) je v podopatření „Zlepšení stájového prostředí v chovu dojnic“ prostřednictvím zajištění aplikace upravené podestýlky přípravkem s obsahem vápence cíleno na zlepšení prostředí ve stáji co do jeho hygieny a pohody dojnic. Z provozních sledování, která byla již v minulosti odborníky prováděna<sup>46</sup> jednoznačně vyplývá, že alkalizace podestýlky na úroveň pH 8,5-9,5 významně ovlivňuje sníženou incidenci mastitid nebo zlepšení stavu paznehtů. Dalším příkladem z tohoto Programu je podopatření „Zajištění přístupu do výběhu pro krávy stojící na sucho“.

<sup>46</sup> Doležal, VÚŽV

Tento způsob ustájení suchostojných dojnic umožňující jim pobyt v udržovaných venkovních prostorách působí podle odborníků příznivě na celkový zdravotní stav matek, zejména jejich končetin, dále na průběh a snadnost porodu a na zdraví a životaschopnost narozeného telete.

### Výsledky zjištěných reziduí antimikrobik v potravinách

Výsledky zjištěných reziduí antimikrobik v potravinách za období let 2012-2016 jsou uvedeny v tabulce 2. a 3. Podíl nálezu reziduí antimikrobik v potravinách živočišného původu podle šetření SVS z celkového počtu analyzovaných vzorků v žádném z uvedených let (tab. 2) nepřevyšoval hranici 1,5 %. Podíl vzorků, které překračovaly maximální povolený limit reziduí byl velmi nízký a pohyboval se v rozmezí od 0,2 % v roce 2012 až po 0,7 % v roce 2013.

Při sledování výskytu reziduí ve vzorcích vybraných živočišných komodit byly výsledky, ať už z pohledu počtu vzorků s výskytem reziduí nebo s překročeným MLR, většinou negativní. Jedině v případě rozborů červeného masa se pohyboval podíl nadlimitních reziduí antimikrobik v rozmezí od 0,3 % v roce 2012 až po 0,9 % v roce 2013 z celkového počtu odebraných vzorků.

Překročení MLR bylo u červeného masa zjištěno v rozmezí od 1,0 % do 2,7 % z celkového počtu vzorků, a to v každém z uvedených let. U vajec byl zjištěn jak 1 pozitivní nadlimitní nález, tak 1 nález s překročeným MLR, a to v roce 2013. Lze tedy konstatovat, že rezidua antimikrobik se v potravinách živočišného původu vyskytují jen velmi sporadicky, a to především u červeného masa (překročení MLR i nadlimitní výskyt). Červené maso je tedy možno označit jako „nejčastěji v rámci uvedených potravin zasažené“.

**Tab. 2 Porovnání množství zjištěných reziduí antimikrobik v potravinách živočišného původu v rámci monitoringu cizorodých látek v ČR 2012–2016**

Ukazatel	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Celkový počet hodnocených vzorků</b>	<b>2 136</b>	<b>2 138</b>	<b>2 140</b>	<b>2 223</b>	<b>2 230</b>
<b>Počet sledovaných antimikrobik (včetně metabolitů)</b>	50	51	35	39	54
<b>Celkový počet vzorků s nálezem reziduí</b>	<b>17</b>	<b>64</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
<b>Počet vzorků s překročeným max. povoleným limitem reziduí (MLR)</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	10	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Podíl vzorků s překročeným max. povoleným limitem reziduí (MLR) z celkového počtu hodnocených v %</b>	0,2	0,7	0,5	0,3	0,5

*Pramen: Výsledky pravidelného sledování reziduí a kontaminantů prováděného v souladu se směrnicí Rady 96/23/ES (Státní veterinární správa)*

**Tab. 3 Porovnání množství zjištěných reziduí antimikrobik podle vybraných komodit živočišného původu v rámci monitoringu cizorodých látek v ČR 2012–2016 (počet vzorků)**

Potravina	Počty vzorků analyzovaných celkem/s pozitivním/nadlimitním výskytem reziduí	Rok				
		2012	2013	2014	2015	2016
<b>Červené maso</b>	Celkem/ pozitivní/ nadlimitní výskyt reziduí	1689/17/5	1698/45/15	1701/31/10	1749/19/7	1749/19/12
<b>Bílé maso</b>	Celkem/ pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí	223/0	220/0	233/0	237/0	237/0
<b>Ryby</b>	Celkem/ pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí	19/0	15/0	14/0	14/0	14/0
<b>Farmová a lovná zvěř</b>	Celkem/ pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí	21/0	21/0	25/0	26/0	26/0
<b>Mléko</b>	Celkem/ pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí	99/0	99/0	80/0	80/0	80/0
<b>Vejce</b>	Celkem/ pozitivní/ nadlimitní výskyt reziduí	24/0/0	24/1/1	25/0/0	48/0/0	48/0/0
<b>Med</b>	Celkem/ pozitivní a nadlimitní výskyt reziduí	30/0	30/0	30/0	37/0	44/0

*Pramen: Výsledky pravidelného sledování reziduí a kontaminantů prováděného v souladu se směrnicí Rady 96/23/ES (Státní veterinární správa)*

## **5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP**

Tlumení antimikrobní rezistence bakterií a s tím související nutné omezování používání antimikrobik v chovech zvířat představuje pro živočišnou prvovýrobu zásadní systémovou změnu, která současně dopadne na všechny klíčové oblasti v odvětví, tj. např. na způsob chovu, na zdraví a na welfare zvířat, ale rovněž na všechny další články výrobních vertikál (vstupy, zpracovatelský průmysl, obchod a spotřebitele) a bude mít jednoznačně ekonomické dopady.

Antibiotika v chovu zvířat nebude v budoucnu možné nahradit jedním opatřením, bude se jednat o celý soubor opatření, která budou muset na sebe navazovat a vzájemně se doplňovat – komplexní opatření v oblasti zlepšování zdraví zvířat a významné posílení preventivních opatření v chovech zvířat, zahrnující opatření biologické bezpečnosti, včetně kontroly zavlečení rezistentních původců, genů rezistence do hospodářství, kvalita veškerých dalších vstupů, preventivní veterinární programy, včetně vakcinací, opatření ve výživě a krmění, zlepšování zoohygienických podmínek, ošetřovatelské péče, získávání léčiv pouze z legálních zdrojů, kvalita používání léčiv, využívání přípravků a metod, které umožňují snižovat používání antimikrobik (alternativy).

K zajištění skutečně efektivních řešení je nutné uvažovat o zasazení do systému zabezpečování kvality v chovech v souladu s principy zavedených systémů kvality, které pomáhají zajišťovat například dlouhodobé a systematické uplatňování opatření, jejich měření a hodnocení jejich účinnosti ve vztahu k definovaným cílům a jejich adaptaci na měnící se podmínky či požadavky.

Nezbytnou součástí systému – pro formulování jakýchkoliv opatření, která mají být účinná, je potřeba objektivních a správných důkazů („evidence“), které odpovídají reálným podmínkám a s jejichž využitím lze provádět hodnocení rizika a navrhnout opatření k jeho řízení. Nutné je zohlednit také základní požadavky podmíněnosti. Tyto základní normy, které musí dodržovat všichni žadatelé o dotace, jsou součástí povinných požadavků na hospodaření (PPH).

Ekonomické dopady omezování antimikrobik lze jen velmi těžko posoudit. Studie, která by odpovídala reálným podmínkám v ČR v celém komplexu vazeb, není k dispozici a vzhledem k povaze problému a mnoha návaznostem a podmiňujícím faktorům je složité přesný odhad provést. S vysokou pravděpodobností však bude realizace opatření k tlumení znamenat vyšší náklady na produkci zhruba o 30 % (Bureš, 2018).

#### **Nástroje SZP k tlumení AMR by měly vést k následujícím výsledkům:**

- Zlepšovat zdravotní stav zvířat, například formou tlumení definovaných infekčních chorob (bakteriálních i virových, kde jsou antimikrobika využívána k řešení sekundárních bakteriálních infekcí) nebo investicemi do budov a zařízení směřující ke zlepšení zoohygienických podmínek a usnadňující uplatňování preventivních opatření;
- Zavádět účinná preventivní opatření – zejména k omezování rizika zavlečení infekčních původců do chovů, vzniku a rozvoje infekčních onemocnění v chovech, zavlékání rezistentních původců nebo determinant rezistence a omezování možnosti jejich šíření v chovech – a hodnocení jejich účinnosti;
  - o Zvyšovat kvalitu používání léčiv, včetně např. řádné diagnostiky indikací pro použití léčiv, testování citlivosti původců v chovech k používaným antimikrobikům, správného používání léčiv (dávka, délka, způsob podávání léčiv), hodnocení účinnosti léčiv, dodržování indikačních omezení pro vysoce riziková léčiva; a to vše s cílem snížit celkovou potřebu použití antimikrobik v chovech zvířat, produkovat zvířata a živočišné produkty, které splňují definované (nadstandardní) parametry biologické a chemické bezpečnosti;

Realizace opatření zavedených k tlumení a snižování potřeby použití antimikrobik předpokládá navýšení nákladů například v těchto oblastech:

- investiční náklady (např. repopulace a ozdravné programy pro zvířata, zařízení, investice do budov a zařízení, zavádění systémů „smart farming“ usnadňujících hodnocení definovaných parametrů zdraví či užitkovosti v chovu či ranou diagnostiku infekčních onemocnění v chovu, podpora zavádění automatizace do chovů zvířat...aj.);
- provozní náklady spojené s opatřeními, např. vakcinace a další „alternativy“, kvalita vstupů, vyšší požadavky na úroveň péče o zvířata, zvýšená opatření v oblasti biologické bezpečnosti, nižší intenzita chovů, nutné „technologické“ odstávky ve vztahu k využívání budov a technologií (očista, desinfekce, veterinární programy, laboratorní rozborů) vyšší nároky na kvalifikaci pracovníků a potřeba jejich průběžného vzdělávání.

Negativní dopady na ekonomiku chovu zvířat spojené s omezením použití antimikrobik se mohou projevit vyšší nemocností a vyššími úhyny zvířat či potřebě vyřazovat bacilonosiče či zvířata s nízkou pravděpodobností vyléčení; zhoršenými parametry užitkovosti/vyššími náklady spojenými s produkcí (konverze krmiva, delší doba výkrmu a další); sníženými příjmy zemědělců v důsledku zhoršené schopnosti plnit stanovené „technologické cíle“ – například vyrovnanost hejna / stáda, somatické buňky u mléka apod.

Na druhou stranu lze předpokládat, že v případě úspěšné realizace programu lze počáteční investice (například do zdraví zvířat) a dodatkové provozní náklady zhodnotit například formou:

- nižších nákladů na léčbu;
- vyšší užitkovosti;
- produkci zvířat a živočišných produktů s přidanou hodnotou odpovídající požadavkům spotřebitelů v oblasti zdraví (chemická či biologická bezpečnost potravin)
- „standardizaci“ (lepší předvídatelnost, vyšší stabilitou) produkce a omezování výskytu nestandardních situací a tím schopností lepšího plánování;
- zachování účinnosti „starých“, relativně velmi levných antibiotik pro potřeby léčby (nově vyvinutá antibiotika, pokud budou zavedena do veterinární medicíny, budou velmi drahá – viz vývoj ceny enrofloxacinu po jeho iniciálním zavedení do praxe (např. cena 1 litru 10% perorálního roztoku v 12/2002 činila 6 100,- Kč) a po nástupu generických kopií se výrazně snížila (aktuální cena generik se pohybuje od 346 Kč za 1 litr 10% perorálního roztoku). Nová legislativa pro VLP povede ke zpoždění v uvádění generik na trh, a to v důsledku prodloužení délky ochrany registračních dat pro originály). Je nutné si uvědomit, že „nová veterinární antimikrobika“ *de facto* budou pouze ta, která budou nevhodná pro humánní medicínu.
- vyšší konkurenceschopností produktů (zejména s ohledem na budoucnost, například dánští chovatelé<sup>47</sup> produkují „antibiotic free pork“).

<sup>47</sup> <http://www.thepigsite.com/swinenews/43076/antibiotic-free-pork-catching-on-in-denmark/>

- o jedním z možných nástrojů by s ohledem na výše uvedené mohlo být zavedení specializované pojištění pro případy, kdy je nutné zvířata z chovů vyřazovat jako bacilonosiče nebo kdy pravděpodobnost jejich vyléčení v důsledku infekce rezistentním původcem je velmi nízká (například mastitidy dojníc vyvolané rezistentními kmeny *S. aureus*).
- o opatření v prvovýrobě by s ohledem na potřebu projekce směrem ke spotřebiteli měla být dále doplněna jednak o opatření směřující k marketingové podpoře potravin vyráběných v režimech kvality s nadstandardními parametry, včetně případného označování potravin, a dále je vhodné uvažovat i o podpoře nových obchodních modelů s cílem zajistit spravedlivé postavení prvovýrobců a zpracovatelů a jejich spravedlivé finanční ohodnocení.

### **Obecné shrnutí přístupu**

S ohledem na složitost problému a jeho provázanost do dalších oblastí, řadu neznámých a řadu podmiňujících faktorů ovlivňujících jeho úspěšné řešení a dále s ohledem na jeho společenské a ekonomické dopady je zcela zásadní, aby řešení problematiky AMR bylo založeno na následujících obecných principech:

- **dlouhodobá strategie a přístup**, a to ve všech dotčených sférách, které se na řešení problému podílí – navazující na další politiky a strategie rezortu MZe a MZ a případně i MŽP; v rámci MZe návaznost na strategii MZe do roku 2030;
- opatření **založená na znalostech a na důkazech získávaných lokálně** a odrážejících reálnou situaci v ČR – pouze takové informace mohou vést k formulování reálných opatření a ve výsledku k úspěšným řešením;
- **definování problému (rizika) primárně jako problému zdraví veřejnosti**, sekundárně jako problému zdraví zvířat a životního prostředí – cílem takové definice je jednak cílení komunikace ke spotřebiteli, definování společenské objednávky (míry veřejného zájmu) a konečně i způsoby a zdroje financování programů;
- řešení musí přinášet **efektivní plnění společenské objednávky**, která s problematikou souvisí (zdraví veřejnosti, ochrana životního prostředí, zdraví zvířat, welfare zvířat).
- podpora investic jako základního předpokladu pro úspěšnou realizaci programu;
- kompenzace vyšších nákladů spojených s kvalitou a prevencí;
- kompenzace ztrát daných vyřazováním antimikrobik (například formou podpory pojištění obtížně pojistitelných rizik);
- podpora získávání objektivních lokálních dat (spotřeba antimikrobik, epidemiologická data o rezistenci) k hodnocení účinnosti opatření a hodnocení rizika;
- podpora VVI s aplikovanými výstupy v oblasti vývoje léčiv, postupů a metod v oblasti prevence a tlumení AMR, vývoje alternativ k použití antimikrobik, vývoje diagnostik a dalších prakticky využitelných výstupů;



- potřeba navázat na další oblasti - podpora komunikace se spotřebitelem (marketingový fond) a podpora nových obchodních modelů – B2C s potravinami produkovány v systémech kvality.

## 6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU

### 6.1 Míra řešení ve stávající SZP (úspěšnost/neúspěšnost)

Ve stávající SZP 2014-2020 problém samostatně řešen není, jedná se o novou problematiku, která vyvstala na základě tlaku zdravotnických organizací. Nezbytnost řešení nabývá na významu s ohledem na skutečnost, že Světová zdravotnická organizace (WHO) označila antibiotickou rezistenci za globální hrozbu. Podle obecně citované zprávy, která je brána jako východisko pro formulování opatření a akčních plánů na úrovni národní, mezinárodní i globální<sup>48</sup> má v roce 2050 v důsledku AMR ročně umírat asi 10 milionů lidí. Přísnější podmínky pro užívání antibiotik v chovech hospodářských zvířat jsou definovány v režimu ekologického zemědělství.

### 6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami

Antibiotická politika má v ČR dlouhou tradici – součástí podmínek registrace je od konce 90. let minulého století i „indikační omezení“ – to je omezení používání jako léčiv první volby a podmíněné dalšími podmínkami v souladu s principem odpovědného používání antimikrobik. Indikační omezení bylo nastaveno a odpovídá prakticky současnému hodnocení rizikovosti jednotlivých antimikrobik, které na žádost EK zajišťuje Evropská léková agentura.

Podmínky používání přípravků s indikačním omezením jsou upraveny legislativou – zákon o léčivech a prováděcí vyhláška č. 344/2008 Sb.

Zajištění zdraví zvířat a bezpečnosti potravinového řetězce podporují požadavky na dodržování pravidel podmíněnosti (Cross Compliance) stanovené na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva (nová kondicionalita PPH 5) a směrnice Rady 96/22/ES o zákazu používání některých látek s hormonálním a tyreostatickým účinkem a beta-sympatomimetik v chovech zvířat (nová kondicionalita PPH 6) pro téma kontrol podmíněnosti – Veřejné zdraví, zdraví zvířat a zdraví rostlin. Požadavky se týkají udržení nezávadnosti krmiv, kontroly produkce živočišného původu a dodržování zákazu podávání zvířatům látek a přípravků, jejichž používání u hospodářských zvířat nebo u zvířat, jejichž produkty jsou určeny k výživě lidí, není povoleno.

V ČR je rovněž dlouhodobě nastavena spolupráce mezi humánní a veterinární oblastí v souladu s principem „One Health“ a to ve formě Národního antibiotického programu (NAP), který byl ustanoven na základě usnesení vlády ČR ze dne 4. května 2009 č. 595. Cílem NAP je zajištění dlouhodobě

<sup>48</sup> [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf)

dostupné, účinné, bezpečné a nákladově efektivní antibiotické léčby pacientů s infekčními onemocněními. Toho lze dosáhnout zejména podporou správné praxe v používání antibiotik omezující jejich nadužívání, účinnou prevencí a kontrolou infekcí zabraňující šíření rezistentních mikrobů ve zdravotnických zařízeních i v běžné populaci, vzděláváním a zvyšováním povědomí odborné i laické veřejnosti o této problematice. Základním principem NAP je tzv. mezisektorový koordinační mechanismus, jehož smyslem je zejména zajištění efektivní koordinace činnosti mezi humánním a veterinárním zdravotnictvím a všemi zainteresovanými subjekty, které mohou mít vliv na určování priorit a uskutečňování cílů NAP. Tyto subjekty mohou mít různé role (řídící, koordinační a výkonné, konzultační nebo poradní, mediální, apod.).

V současné době finalizuje příprava druhého Národního akčního plánu NAP na období 2018-2022, který v souladu s identifikovanými národními potřebami i mezinárodními doporučeními zahrnuje oblast humánní medicíny, veterinární medicíny i otázky životního prostředí. Mezi hlavní cíle NAP pro období 2018 – 2022 patří zejména monitoring antibiotické rezistence, zodpovědné používání antibiotik, preventivní opatření a kontrola infekcí, podpora výzkumu a vývoje aj.

Akční plán Národního antibiotického programu pro období 2011 – 2013<sup>49</sup> vypracovaný Ministerstvem zdravotnictví vedl k řadě praktických výstupů, například ustavení Pracovní skupiny pro antimikrobika při MZe, zahájení některých výzkumných projektů s publikovanými výstupy a v návaznosti na ně, k zahájení Národního programu sledování rezistencí k antimikrobikům u veterinárně významných patogenů (od roku 2015), který poskytuje cenné výsledky pro veterinární i chovatelskou praxi i pro úřední místa odpovědná za definování antibiotické politiky.

V rámci národních podpor (state aid) – Nákazový fond<sup>50</sup>, jsou podporovány činnosti zaměřené na ozdravení chovů prasat a drůbeže. Opatření jsou zaměřena proti rozšiřování chorob prasat souvisejících s plněním Ozdravovacího programu schváleného příslušnou KVS SVS proti rozšiřování nálezů drůbeže (salmonel, aviární chřivky, campylobaktery). V roce 2016 byl ukončen národní program na ozdravení skotu od IBR<sup>51</sup>.

## 7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ

Z oblasti možného vlivu předpisů lze uvést například následující skutečnosti:

- Dlouhodobě stabilní systém sledování celkových prodejů antimikrobik v ČR z úrovně distributorů a mícháren medikovaných krmiv, který je legislativně podložen zákonem o léčivech

<sup>49</sup> [http://www.szu.cz/uploads/AP\\_NAP\\_2011\\_2013.pdf](http://www.szu.cz/uploads/AP_NAP_2011_2013.pdf)

<sup>50</sup> C.1.8 Cíl podpora vybraných činností zaměřených proti rozšiřování nebezpečných nálezů hospodářských zvířat.

<sup>51</sup> Národní ozdravovací program od IBR v České republice byl zahájen 1. 1. 2006. Po jedenácti letech ozdravování byl tento program k 31. 12. 2016 ukončen. Na začátku ozdravování v roce 2006 pouze 19 % hospodářství z celkového počtu hospodářství skotu bylo uznáno jako IBR prostá. V průběhu jedenácti let ozdravování se postupně podařilo počet hospodářství s přiznaným statusem IBR prostého hospodářství zvýšit na 99,21 %

(povinnost odevzdávat národní autoritě – ÚSKVBL data o prodeji veterinárních léčivých přípravků).

- ČR má v rámci EU zaveden vcelku unikátní systém GMP (správná výrobní praxe) pro výrobu medikovaných krmiv (=medikovaných léčiv, včetně antibiotik). Systémy výroby jsou licencovány (ÚSKVBL) a kontrolovány ÚSKVBL, ve spolupráci s ÚKZUZ, je prováděna kontrola provozů (systémy HACCP). Dále je nastavena i laboratorní kontrola, aby nedocházelo ke křížové kontaminaci krmiv, která mají být „čistá“ a nemají obsahovat ani zbytky léčiv.
- Je nastaven systém monitoringu reziduí cizorodých látek (v návaznosti na platnou EU legislativu), kompetence SVS (tzv. povolené látky) a ÚSKVBL (tzv. laboratorní sledování reziduí tzv. zakázaných látek (návaznost na nařízení 37/2010).
- Je nastaven systém monitoringu rezistence k antimikrobikům u zoonotických, indikátorových a komensálních mikroorganismů (v návaznosti na platnou legislativu EU).
- Zajištění zdraví zvířat a bezpečnosti potravinového řetězce podporují požadavky na dodržování pravidel podmíněnosti (Cross Compliance) stanovené na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva (nová kondicionalita PPH 5) a směrnice Rady 96/22/ES o zákazu používání některých látek s hormonálním a tyreostatickým účinkem a beta-sympatomimetik v chovech zvířat (nová kondicionalita PPH 6) pro téma kontrol podmíněnosti – Veřejné zdraví, zdraví zvířat a zdraví rostlin. Požadavky se týkají udržení nezávadnosti krmiv, kontrol produkce živočišného původu a dodržování zákazu podávání zvířatům látek a přípravků, jejichž používání u hospodářských zvířat nebo u zvířat, jejichž produkty jsou určeny k výživě lidí, není povoleno. Počet kontrol podmíněnosti provedených Státní veterinární správou v letech 2015–2017 je shrnut v tabulce 4. V roce 2017 byly plánovány a provedeny kontroly v oblasti bezpečnosti potravin (72 kontrol), v oblasti používání veterinárních léčivých prostředků (59 kontrol) a v oblasti zdraví zvířat (50 kontrol), přičemž závady byly zjištěny v 16 případech vztahujících se ke kontrole podmíněnosti v oblasti bezpečnosti potravin.

**Tab. 4 Kontroly podmíněnosti provedené v letech 2015 - 2017**

Oblast	Počet kontrol/počet závad		
	2015	2016	2017
<b>Kontrola podmíněnosti - bezpečnost potravin</b>	64/8	74/14	72/16
<b>Kontrola podmíněnosti - zdraví zvířat</b>	60/0	53/0	50/0
<b>Kontrola podmíněnosti - používání vet. léčivých prostředků</b>	46/0	47/0	59/0

*Pramen: ÚZEI podle údajů SVS*

Nicméně prozatím chybí legislativní ukotvení (včetně alokace odpovídajících finančních prostředků do budoucna):

- Shromažďování a analýza dat o používání antimikrobik na úrovni druhů a kategorií zvířat (sběr prostřednictvím údajů poskytovaných chovateli/veterinárními lékaři).
- Monitoring cílových patogenů s veterinárním významem.

K minimalizaci negativních dopadů a maximálnímu využití potenciálu problematiky tlumení AMR je proto nutné využít všech dalších navazujících právních předpisů, které upravují problematiku bezpečnosti potravin a krmiv, označování potravin (vč. NV č. 1169/2011), systémů kvality, dotačních schémat a další oblasti, které musí být využity tak, aby jednotlivá opatření na sebe navazovala a byla maximálně využita ve prospěch tuzemského hospodářství a k prosazování dalších zájmů ČR. Opatření by proto měla být formulována tak, aby se nejen doplňovala, ale pokud možno vytvářela aditivní, nebo lépe multiplikační efekty a zajistila investice pro budoucí rozvoj celého systému a jeho dlouhodobou udržitelnost a zvyšující se konkurenceschopnost

## **8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENČÍ?**

Nebyl dosud proveden průzkum o tom, jak by zemědělci skutečně reagovali, pokud by intervence v této oblasti nebyly a zda by byli ochotni omezit využívání antibiotik v chovech hospodářských zvířat. Lze se domnívat, že pokud by bylo zavedení systému v ČR pro chovatele povinné (legislativně zavedeno) lze očekávat, že by bylo spojeno s navýšením nákladů jak v prvovýrobě, tak i v dalších navazujících odvětvích vertikály, došlo by nutně k promítnutí těchto nákladů do ceny produktů. Pokud by se navýšení nákladů v prvovýrobě nepodařilo promítnout do cen produktů, došlo by pak ke snížení příjmů všech zúčastněných subjektů.

V případě dobrovolnosti přijetí těchto opatření by bylo otázkou, zda by prvovýrobci při očekávaném zvýšení nákladů tato opatření zaváděli a byli je ochotni hradit z vlastních zdrojů. Je však možné, že by se dostávali do silného konkurenčního tlaku ze strany producentů těch zemí, kde by opatření byla zavedena a podporována. Další tlak by mohl nastat i ze strany odběratelů (zpracovatelů

nebo obchodu), kteří by vyžadovali surovinu s vyššími standardy a nebo ze strany spotřebitelů, kteří mohou požadovat potraviny vyšší kvality.

draft

## 9. SWOT ANALÝZA – JAK SI STOJÍ JEDNOTLIVÉ DŮLEŽITÉ STRÁNKY SEKTORU VŮČI ODPOVÍDAJÍCÍM CÍLŮM A JEJICH NAPLŇOVÁNÍ?

### Silné stránky

- Existence národních ozdravných programů (např. IBR u skotu, PRRS u prasat, salmonely u drůbeže) - Podpora v rámci národních dotací (Nákazový fond), činnosti zaměřené proti rozšiřování nebezpečných nákaz hospodářských zvířat.
- Existence nástrojů politiky (např. systém kontrol podmíněnosti (cross compliance), PRV, poradenský systém).
- Účast chovatelů na programech cílících na zlepšení DŽPZ - v rámci PRV (dojnice, prasnice, selata), v rámci národních zdrojů (dojnice, prasata, drůbež).
- Rozvíjí se systémy kvality pro produkty živočišné výroby - podporované v rámci národních dotací (dojnice – fungující program CZ Q pro mléko, finalizuje se program pro drůbež).
- Rostoucí počty zvířat chovaných v systému ekologického zemědělství (zejména KBTPM a ovce a kozy).
- Kvalita institucionálního zajištění a úroveň veterinárního dozoru v ČR – v rámci MZe funguje Pracovní skupina pro antimikrobika, sdružující všechny významné subjekty, které mohou problematiku AMR ovlivnit. Oblast potravin je v této fázi zastoupena MZe.
- Dlouhodobě klesající celková spotřeba antimikrobik., nízká spotřeba v porovnání s zeměmi EU.
- Chovatelé vnímají oblast používání antibiotik u dojnic a problematiku rezistence k antimikrobiotikům v převážné většině jako problém.
- Dostupná kapacita v oblasti VVI schopná poskytovat aplikované výstupy.
- Dobře nastavený systém regulace veterinárních léčiv, včetně dozoru a dohledatelnosti, který umožňuje účinně vymáhat pravidla a minimalizovat rizika spojená s porušováním pravidel.
- Zachován vývoj a výroba veterinárních léčiv, včetně veterinárních vakcín, umožňující reagovat na potřeby veterinární praxe, pokud jde o vývoj nových vakcín a dalších produktů, které mohou vést ke snížení potřeby používání antimikrobik v chovech zvířat.
- Kvalitní systém výroby medikovaných krmiv v mnoha ohledech předstihující systémy v některých zemích EU (správná výrobní praxe, kvalifikované osoby ve výrobě a kontrole medikovaných krmiv, požadavky na přenos reziduí, zákaz používat medikované premixy mimo podmínky registrace, úřední kontrola, spolupráce ÚSKVBL a ÚKZÚZ, atd.).
- Zpracován Akční plán Národního antibiotického programu (AP NAP) na období 2018-2022.

## Slabé stránky

- V ČR není ideální struktura používání antimikrobik – přibližně 50 % celkové spotřeby antimikrobik tvoří tetracykliny, vysoký podíl skupinového použití antimikrobik.
- Dovozy plemenných zvířat s rizikem zavlečení nákaz a rezistence do chovů v ČR.
- Nedostatek kvalifikované pracovní síly v zemědělství, která v řadě případů vede k nedostatkům v péči o zvířata (zejména v době nočních porodů a zajištění včasného podání mleziva telatům a selatům).
- Problémy s kvalitou vstupů (např. krmiva, zvířata ve výkrmu).
- V řadě případů nedostatečná opatření v oblasti prevence – nízká úroveň prevence vzniku produkčních onemocnění a zánětů mléčné žlázy v chovech dojnic.
- Potřeba veterinářů a chovatelů adaptovat se na měnící se podmínky
- Vysoká spotřeba AMB u výkrmu kuřat, odchovu selat, ve výkrm prasat – v mnoha chovech není odborně správně nastaveno a systematicky uplatňováno vakcinační schéma.
- U prasat v kategorii předvýkrm a výkrm není běžná selekce slabších a méně životaschopných jedinců a následná zvýšená individuální péče věnovaná těmto zvířatům.
- V rámci ČR nebyla dosud problematika AMR definována jako strategická oblast, která má potenciál zásadním způsobem ovlivnit bezpečnost živočišné produkce, její uplatnění na trhu a konkurenceschopnost – viz strategie MZe do r. 2030.
- Probíhá plošná aplikace antibiotik ve výkrmu kuřat, předvýkrmu a výkrmu prasat a plošné podávání antibiotik. při zaprahování dojnic.
- Výzkum - AMR není posuzována jako prioritní oblast a dosud chybí jednoznačná politická podpora a koncepce k výzkumu v oblasti AMR.
- Nízký zájem zpracovatelů zapojovat se do systémů kvality (nesoulad se zájmy chovatelů).

## Příležitosti

- Rostoucí požadavky zdravotnických organizací v oblasti snižování rizika pro zdraví veřejnosti od zvířat, potravin a ze životního prostředí.
- Udržení a posilování konkurenceschopnosti, dlouhodobá udržitelnost systémů produkce potravin.
- Lepší informovanost spotřebitele o problematice a rizicích AMR a o kvalitě a bezpečnosti potravin v širším slova smyslu, ovlivnění spotřebitelského chování ve prospěch kvality.
- Rostoucí spotřebitelská poptávka po produktech s vyššími standardy (po nízkoreziduálních potravinách z hlediska užívání antibiotik).
- Exportní příležitosti – především pro chovatele, event. zpracovatele.
- Existence nástrojů nové SZP zaměřených na podporu snižování AMR.
- Budování důvěry spotřebitelů v tuzemskou produkci, snižování rizika kritiky kvality a bezpečnosti potravin živočišného původu z tuzemské produkce.

- Dlouhodobé zachování účinných antimikrobních léčiv pro potřeby veterinární medicíny.

draft



## Rizika

- Změna vládní politiky.
- Nízká ochota spotřebitelů platit za produkty nadstandardní kvality v důsledku možného zhoršení ekonomické situace.
- Nedostatečná nebo kolísavá politická podpora omezující přijímání efektivních, dlouhodobých a vzájemně provázaných opatření v podmínkách ČR.
- Nízká ochota veterinárních lékařů a chovatelů adaptovat se na nové podmínky, přítomnost objektivních překážek, které adaptaci neumožní.
- Nedostupnost alternativ nebo přípravků určených k prevenci na trhu v ČR.
- Nedostatečná schopnost účinně komunikovat rozsah a závažnost problému veřejnosti (spotřebitelům), často vše komunikují pouze media.
- Konkurence potravin ze zahraničí, které budou splňovat vyšší standardy z pohledu užití antimikrobik u potravinových zvířat (certifikace, event. jiná označení)

## C. ANIMAL WELFARE

### 1. ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH/NAVRHOVANÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ EK/ČR A PRAVDĚPODOBNÉ NASTAVENÍ SMĚRŮ A CÍLŮ SZP

#### Dokumenty

Zájem veřejnosti o to, jak jsou zvířata určená pro produkci potravin chována se stále zvyšuje. Z průzkumu<sup>52</sup> v celé EU vyplývá, že dobré životní podmínky zvířat (animal welfare) považuje za významnou otázku 64 % obyvatel. Nicméně studie ukazují, že zájem o dobré životní podmínky zvířat je pouze jedním z faktorů ovlivňujících spotřebitele a často pro ně tento aspekt nehraje v rozhodování při výběru nakupovaných potravin významnou roli. Spotřebitel se nakonec rozhoduje podle ceny nebo na základě přímo ověřitelných informací o nakupovaném produktu. **V EU téměř 74 % dotázaných respondentů věřilo, že by mohli ovlivnit podmínky welfare zvířat tím, že budou nakupovat produkty deklarující, že zvířata byla chována v příznivějších životních podmínkách, než ukládají povinné zákonné normy.** Spotřebitelé tedy mohou být nakonec hybnou silou ke zvyšování současných norem AW zvířat tím, že vytváří tlak v podobě preferencí produktů na jednotlivé segmenty trhu<sup>53</sup>.

Evropská komise považuje za hlavní problém dosud nedostatečné informace spotřebitelů o aspektech DŽPZ. Jednou z klíčových priorit EK pro další období je podpora intenzivnějšího dialogu o otázkách týkajících se dobrých životních podmínek zvířat, které jsou na úrovni EU důležité mezi příslušnými orgány, podniky, společnostmi a vědci. K dosažení těchto priorit byla založena Platforma EU o dobrých životních podmínkách zvířat<sup>54</sup>. Platforma pro dobré životní podmínky zvířat (dále jen „platforma“) by měla být nápomocna Komisi při vedení pravidelných dialogů týkajících se záležitostí Unie, které přímo souvisejí s dobrými životními podmínkami zvířat, jako je např. prosazování právních předpisů, výměna vědeckých poznatků, inovací a osvědčených postupů či iniciativ v oblasti dobrých životních podmínek zvířat nebo mezinárodní aktivity v této oblasti. Platforma by měla rovněž Komisi poskytovat podporu v otázkách, které mohou mít vliv na AW zvířat, jako je např. obchod, antimikrobiální rezistence, bezpečnost potravin, výzkum či životní prostředí. Dále by při své činnosti měla přihlížet k činnostem ostatních skupin nebo sítí zapojených do dialogu o dobrých životních podmínkách zvířat, jako jsou např. pracovní skupiny a sítě Evropského úřadu pro bezpečnost potravin nebo regionální platforma Světové organizace pro zdraví zvířat zaměřená na dobré životní podmínky zvířat v Evropě.

<sup>52</sup> See Feasibility study: 'Animal welfare labelling and establishing a Community Reference Centre for Animal Protection and Welfare', 26.01.2009 by FCEC [http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/labelling\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/labelling_en.htm)

<sup>53</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27854336>, 15.8.2018, Cornish A., What We Know about the Public's Level of Concern for Farm Animal Welfare in Food Production in Developed Countries

<sup>54</sup> Rozhodnutím EK ze dne 24. ledna 2017 byla stanovena odborná skupina Komise „Platforma pro dobré životní podmínky zvířat“.

V poslední době se stále více také česká společnost zajímá i o to, jak je se zvířaty chovanými pro výrobu potravin zacházeno. Podle šetření ÚZEI<sup>55</sup> by bylo ochotno si připlatit za potraviny pocházející od hospodářských zvířat, která byla chována v nadstandardních podmínkách celkem 80 % respondentů. Na základě tohoto šetření uvedlo 27 % respondentů, že šetrné přístupy v chovu mají spíše etický charakter, zatímco 56 % je přesvědčeno že ovlivňují i kvalitu potravin a pouze 17 % nedokázalo odpovědět. Například o vejce z alternativních chovů neprojevilo zájem pouze 26 % respondentů, ostatní by byli ochotni si za vejce od nosnic, kde je uplatňován nadstandardní welfare, zaplatit vyšší cenu.

V ČR jsou základní zákonné podmínky DŽPZ stanoveny, navrhované intervence by měly jít nad rámec legislativy nebo běžné praxe a měly by reflektovat potřeby zvířat.

## Právní předpisy EU:

**Právní rámec pro požadavky podmíněnosti pro oblast veřejné zdraví, zdraví zvířat a zdraví rostlin:**

### a) Bezpečnost potravin

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin

### b) Směrnice Rady 96/22/ES ze dne 29. dubna 1996 o zákazu používání některých látek s hormonálním nebo tyreostatickým účinkem a beta-sympatomimetik v chovech zvířat a o zrušení směrnic 81/602/EHS, 88/146/EHS a 88/299/EHS (Úř. věst. L 125, 23.5.1996, s. 3) **Identifikace a evidence zvířat**

- Směrnice Rady 2008/71/ES ze dne 15. července 2008 o identifikaci a evidování prasat (Úř. věst. L 213, 8.8.2008, s. 31)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1760/2000 ze dne 17. července 2000 o systému identifikace a evidence skotu, o označování hovězího masa a výrobků z hovězího masa a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 820/97 (Úř. věst. L 204, 11.8.2000, s. 1): články 4 a 7
- Nařízení Rady (ES) č. 21/2004 ze dne 17. prosince 2003 o stanovení systému identifikace a evidence ovcí a koz a o změně nařízení (ES) č. 1782/2003 a směrnic 92/102/EHS a 64/432/EHS (Úř. věst. L 5, 9.1.2004, s. 8)

### c) Nákazy zvířat

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 999/2001 ze dne 22. května 2001 o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií (Úř. věst. L 147, 31.5.2001, s. 1)

<sup>55</sup> Pramen: TÚ 66/2019 – Kupní chování spotřebitele: segmentace trhu a vnímaná kvalita vybraných druhů potravin. Kolektiv autorů ÚZEI. Sběr dat proběhl formou dotazníkového šetření metodou CAWI, tj. prostřednictvím online dotazníků v říjnu 2019 připravených pracovníky ÚZEI. Respondenti byli vybráni na základě kvótního výběru, tak aby reprezentovali sociodemografickou strukturu obyvatel ČR ve věku nad 18 let. Počet respondentů byl 1 214.

<sup>55</sup> Pramen. Statistické šetření ÚZEI pro roky 2009–2017

- d) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/429 ze dne 9. března 2016 o nálezích zvířat (Úř. věst. L 84, 31.3.2016, s. 1): **Dobré životní podmínky zvířat a zdraví zvířat**
- Směrnice Rady 2008/119/ES ze dne 18. prosince 2008, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu telat (Úř. věst. L 10, 15.1.2009, s. 7):
  - Směrnice Rady 2008/120/ES ze dne 18. prosince 2008, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu prasat (Úř. věst. L 47, 18.2.2009, s. 5):
  - Směrnice Rady 98/58/ES ze dne 20. července 1998 o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely (Úř. věst. L 221, 8.8.1998, s. 23): článek 4 Nařízení Rady (ES) č. 1/2005 ze dne 22. prosince 2004 o ochraně zvířat během přepravy a souvisejících činností a o změně směrnic 64/432/EHS a 93/119/ES a nařízení Rady (ES) č. 1255/97
  - Nařízení Rady (ES) č. 1099/2009 ze dne 24. září 2009 o ochraně zvířat při usmrcování
  - Směrnice Rady 2007/43/ES ze dne 28. června 2007 o minimálních pravidlech pro ochranu kuřat chovaných na maso
  - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/63/EU ze dne 22. září 2010 o ochraně zvířat používaných pro vědecké účely
  - Směrnice Rady 1999/74/ES, ze dne 19. července 1999, kterou se stanoví minimální požadavky na ochranu nosnic
  - Směrnice Rady 93/119/ES ze dne 22. prosince 1993 o ochraně zvířat při porážení nebo usmrcování
  - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva (nová kondicionalita PPH 5) a směrnice Rady 96/22/ES o zákazu používání některých látek s hormonálním a tyreostatickým účinkem a v chovech zvířat pro téma kontrol podmíněnosti –betasimptomimetik.

## Právní předpisy ČR:

Ochrana zvířat proti týrání je v podmínkách ČR upravena příslušným zákonem a dalšími právními předpisy v aktuálním znění. Tyto zákony upravují např. výživu, transport, plemenitbu, usmrcování aj.<sup>56</sup>

### Hlavními vybranými zákony jsou:

- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 252/1997 Sb. o zemědělství ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů, včetně jeho prováděcích předpisů.

<sup>56</sup> <http://eagri.cz/public/web/mze/ochrana-zvirat/legislativa/>.

- Vyhláška č. 208/2004 Sb. o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, ve znění pozdějších předpisů

**Strategie:**

- Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030
- Implementační plán Strategie resortu Ministerstva zemědělství na období 2017 - 2020
- Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016 – 2020
- Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017 – 2025.

draft

### **Specifický cíl:**

Zlepšovat reakci zemědělství EU na společenskou poptávku po potravinách a zdraví, včetně bezpečných výživných a udržitelných potravin jakož i dobrých životních podmínek zvířat.

### **Uvažované ukazatele - indikátory (dopadové, výsledkové, výstupové)**

#### **Základní soubor ukazatelů:**

O.16 Počet velkých dobytčích jednotek, na něž se vztahuje podpora na dobré životní podmínky a zdraví zvířat nebo zvýšená opatření v oblasti biologické bezpečnosti.

#### **Dopadové indikátory:**

I.28 Reakce na poptávku spotřebitelů po kvalitních potravinách: hodnota produkce v rámci režimů jakosti EU (včetně ekologického zemědělství).

#### **Výsledkové indikátory:**

R.38 Zlepšování dobrých životních podmínek zvířat: podíl velkých dobytčích jednotek, na něž se vztahují opatření ke zlepšení dobrých životních podmínek zvířat.

#### **Výstupové indikátory:**

O.16 Počet velkých dobytčích jednotek, na něž se vztahují opatření ke zlepšení dobrých životních podmínek zvířat.

## 2. STANOVENÍ SKUTEČNÉHO PROBLÉMU, NA KTERÝ MÁ POLITIKA REAGOVAT (CO JE SKUTEČNÝM PROBLÉMEM, NA KTERÝ MÁ/BY MĚLA POLITIKA V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH CÍLŮ REAGOVAT)?

Rostoucí koncentrace chovů hospodářských zvířat je nejen evropským, ale celosvětovým trendem, neboť umožnila produkovaní suroviny efektivněji, tzn. s nižšími náklady, a tím přispívala k zajištění výroby cenově dostupnějších potravin. Kromě toho jsou hospodářská zvířata trvale šlechtěna na vysokou výkonnost (užitkovost) a jsou tedy náchylnější, oproti původním druhům, ke zdravotním problémům. Proto je nutné zavádět takové způsoby chovu, které budou lépe akceptovat potřeby hospodářských zvířat a zajistí jim tak i v intenzivním zemědělství příznivější životní podmínky. Také společnost (spotřebitel) se stále více zajímá o to, v jakých podmínkách jsou hospodářská zvířata, reprezentující zdroj výchozí suroviny pro výrobu potravin v zemědělských podnicích chována a jak je s nimi během jejich života zacházeno. Dochází k tomu, že společnost vytváří stále častěji tlak na uplatňování vyšších standardů při chovu hospodářských zvířat, než jsou stanoveny legislativou. Aktuální základní požadavky pro žadatele zemědělských dotací jsou upravovány prostřednictvím požadavků podmíněnosti. Jedná se zejména o povinné požadavky na hospodaření (PPH) týkající se minimálních požadavků pro ochranu telat, prasat a požadavků na ochranu zvířat chovaných pro hospodářské účely.

Evropská komise se proto problematikou welfare zvířat zabývá stále intenzivněji. Byla vytvořena Strategie EU<sup>57</sup> pro ochranu a dobré životní podmínky zvířat na období 2012-2015, která představovala základ pro zlepšení standardů, stejně jako že tyto normy budou uplatňovány a prosazovány ve všech členských zemích. Další z klíčových priorit Komise je podpora intenzivnějšího dialogu o otázkách dobrých životních podmínek zvířat, které jsou na úrovni EU důležité mezi příslušnými orgány, podniky, občanskou společností a vědci. K dosažení těchto priorit ustanovila EK v roce 2017 Platformu<sup>58</sup>, která si klade za cíl napomáhat Komisi při vývoji a výměně koordinovaných akcí v oblasti dobrých životních podmínek zvířat se zaměřením na: 1. přehlednější uplatňování pravidel EU o dobrých životních podmínkách zvířat prostřednictvím výměny informací a osvědčených postupů a přímého zapojení zúčastněných stran, 2. vyvíjení a využívání dobrovolných závazků ze strany podniků k dalšímu zlepšování welfare zvířat, 3. podporování norem EU v oblasti welfare zvířat s cílem zhodnotit tržní hodnotu produktů Unie na globální úrovni. Následně počátkem roku 2018 jmenovala EK první referenční centrum Evropské unie<sup>59</sup> pro dobré životní podmínky zvířat. Po vytvoření Platformy to představuje další milník ve vývoji vysokých standardů EU v oblasti welfare zvířat.

<sup>57</sup> EU Animal welfare strategy 2012-2015

<sup>58</sup> Úkoly a činnosti "Platformy o dobrých životních podmínkách zvířat" byly stanoveny v rozhodnutí Komise ze dne 24. ledna 2017. [https://ec.europa.eu/food/animals/welfare/eu-platform-animal-welfare\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/welfare/eu-platform-animal-welfare_en).

<sup>59</sup> prováděcí nařízení Komise (EU) 2018/329, <https://ec.europa.eu/food/animals/welfare/eu-ref-cen>

Současný stav a problémy v oblasti uplatňování zásad welfare v chovech hospodářských zvířat souvisí se sociálním a ekonomickým vývojem společnosti. Normy dobrých životních podmínek zvířat se v různých kontextech značně liší. Tyto normy jsou neustále přezkoumávány a jsou diskutovány, vytvářeny a revidovány skupinami pro dobré životní podmínky zvířat, zákonodárci a akademickými pracovníky po celém světě. Věda o dobrých životních podmínkách zvířat používá pro hodnocení jejich kvality života různá kritéria, jako je dlouhověkost, nemoci, imunosuprese, chování, fyziologie a reprodukce. Nicméně není jasné, který z těchto indikátorů poskytuje nejlepší informace, debaty v tomto směru neustále pokračují. Co nejvyšší míra pohody chovaných zvířat je prioritou i v České republice.

Základní normy DŽPZ byly ustanoveny v roce 1993 na Farm Animal Welfare Council (FAWC) v podobě vymezení 5 svobod<sup>60</sup> a byla vytvořena definice ideálního stavu dobré pohody zvířat. Podle posledních výzkumů jsou dobré životní podmínky zvířat (welfare) nejstručněji charakterizovány jako pojem pro vyjádření kvality života zvířete. Toto podrobněji formuluje Strategie EU pro podporu dobrých životních podmínek zvířat na období 2012-2015<sup>61</sup>, jejímž cílem je zajistit všem zvířatům v Evropě „život hodný žítí“. Lze tedy pojem welfare chápat tak, že kladné stránky života a prožívání by měly v životě zvířete převládnout nad zápornými<sup>62</sup>. Odborníci se zde shodují na třech hlavních elementech DŽPZ: První zkoumá, jak se zvířeti daří po stránce fyzické, druhý vyhodnocuje, jak se zvíře cítí, jak život prožívá po stránce psychické a třetí se zabývá tím do jaké míry může zvíře žít způsobem, který je přirozený pro daný druh.

Byly lokalizovány tři přístupy k chovu zvířat a hodnocení jejich životní pohody (Fraser, 2004):

1. První přístup - zastávají chovatelé: Za klíčové kritérium dobrých životních podmínek považují biologické fungování.
2. Druhý přístup – je zastáván vědci zabývajícími se welfare: Kladou důraz na emoční stav zvířete.
3. Třetí přístup – zastávají spotřebitelé: Zásadní je pro ně nechat zvířata žít jejich přirozený život, aby mohla svobodně projevit své chování.

#### **Hlavní problém, na který by měla nová politika reagovat:**

Zlepšit kvalitu života v chovech hospodářských zvířat (skotu, prasat, drůbeže) **nad rámec stanovených zákonných norem, kterými jsou v rámci SZP zejména povinné požadavky na hospodaření na ochranu telat, prasat a hospodářských zvířat**, a reagovat tak na poptávku

---

<sup>60</sup> 5 svobod: 1) svoboda od žízně, hladu, 2) svoboda od nepohodlí, 3) svoboda od bolesti, zranění a nemoci, 4) svoboda uskutečnit normální chování 5) svoboda od strachu a úzkosti

<sup>61</sup> EU Animal welfare strategy 2012-2015

<sup>62</sup> ([http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/index_en.htm)).



veřejnosti směrem k zajištění co možná nejvyššího komfortu chovaných zvířat především z hlediska naplnění jejich přirozených životních potřeb.

### 3. MECHANISMUS A PŘÍČINY PROBLÉMU

**Hlavní problémy při uplatňování dobrých životních podmínek zvířat v ČR nad rámec zákonných norem v chovech hospodářských zvířat:**

1. Není dostatečné poradenství chovatelům v oboru DŽPZ – netýká se jen problematiky plnění podmínek zavedených opatření, ale poradenství obecně ve vztahu k DŽPZ - zdravotní přínosy, přínos užitkovosti, nové trendy prosazované v EU, základního pojmu welfare, apod.
2. Chybí dostatečné propojení výzkumu v jednotlivých oborech ve vztahu k DŽPZ (existuje mnoho dílčích výzkumů z pohledu zootechnického, veterinárního, etologického, ekonomického, chybí však komplexní propojení, ze kterého by byl pro chovatele zřejmý přínos při zapojení se do projektů zaměřených na zlepšení životních podmínek zvířat nad rámec zákonných norem).
3. Nízká ochota zemědělců dobrovolně přistupovat ke zpřísnování pravidel nad rámec platné legislativy zapříčiněná obavou, že se nepodaří pokrýt zvýšené náklady DŽPZ.
4. Nízká nebo jen částečná informovanost spotřebitele o tom, v jakých podmínkách jsou zvířata z nichž pochází potravina chována, nedostatečná odborná a marketingová osvěta týkající se problematiky DŽPZ a jejího řešení chovateli.
5. V ČR chybí kompletní přehled za celé odvětví živočišné výroby o běžné praxi technologie a techniky v chovech hospodářských zvířat. Není k dispozici ucelený přehled o stáří, event. provedené modernizaci budov sloužících k ustájení jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. Tento souhrnný přehled by měl sloužit jako východisko pro neplacený základ (zastoupení technologií v chovech, možnosti technologií pro zlepšení DŽPZ, rezervy v chovech pro zlepšení DŽPZ). Kompletní informace existují pouze o typech technologií využívaných v chovech nosnic. V důsledku změny unijní legislativy<sup>63</sup> určující minimální rozměr podlahové plochy pro každého jedince v klecovém chovu je tento přehled o způsobu chovu evidován (obohacené klece, voliéry, chov na podestýlce pod.).

V rámci analýzy zabývající se problematikou welfare hospodářských zvířat v konvenčních chovech v ČR byl ve spolupráci s oslovenými odborníky z VÚŽV vytvořen přehled hlavních problémů, které mají negativní dopad na úroveň životní pohody chovaných zvířat nebo nesplňují normy pěti svobod. Souhrn problémů vytipovaných u jednotlivých kategorií skotu, prasat a drůbeže, příčiny těchto problémů a jejich rozsah vyjádřený procentuálním podílem zvířat chovaných na území ČR, která jsou tímto problémem zasažena, je uveden v přílohách B.1, B.2 a B.3 tohoto dokumentu, závažnost problému je v tabulkách označena stupněm 1 - n..., kdy nejnižší číslo označuje nejvyšší míru závažnosti.

<sup>63</sup> Směrnice Komise 4/2002/ES o registraci zařízení pro chov nosnic, kterou stanoví směrnice Rady 74/1999/ES

**V chovech skotu** bylo nejvíce problémů identifikováno u kategorií dojnice a telata (viz. příloha B.1) V případě dojnic se vytypované problémy týkají zejména nedostatečné prevence v oblasti předcházení nebo tlumení výskytu klinických mastitid a onemocnění končetin, vedoucí k častým zdravotním problémům zvířat. Vlivem šlechtění dochází mimo jiné ke zvětšování tělesného rámce a průměrné hmotnosti dojnic, což se promítá do větších nároků jedinců na životní prostor. Se zvyšujícím se výkonem dojnic (rostoucí užitkovostí) dochází k vyšším nárokům na kvalitu péče o jedince. Na některé z mnoha faktorů způsobujících výše uvedené problémy v chovech dojnic je zaměřeno opatření „Dobré životní podmínky zvířat“ podporované v rámci PRV 2014-2020. Cílem podopatření „Zlepšení stájového prostředí v chovu dojnic“ je omezit výskyt mikroorganismů v prostorách lože (úpravou pH podestýlky), snížit výskyt ektoparazitů a přispět tak ke zmírnění iritačního tlaku prostředí na ustájená zvířata. Na zlepšení zdravotního stavu dojnic je zaměřeno také podopatření „Zajištění přístupu do výběhu pro krávy stojící na sucho“. Cílem tohoto podopatření je umožnit suchostojným kravám pobyt v udržovaných venkovních prostorách a pozitivně tak působit na jejich zdravotní stav, zejména na zdravotní stav končetin, na lepší průběh porodu a na životaschopnost narozených telat. Dojnice tráví dobu ležením cca až 14 hodin denně, proto potřebují i dostatečný prostor k tomuto odpočinku. Je prokázáno, že dostatečná doba odpočinku má příznivý vliv na užitkovost zvířete. Zlepšení pohody jedince v době odpočinku je řešeno podopatřením „Zvětšením lehacího prostoru v chovu dojnic“. Problematika onemocnění paznehtů a kulhání se ve velké míře týká také jalovic. Častým jevem je totiž zanedbání prevence péče o končetiny a chybějící úprava paznehtů březích jalovic před přesunem na porodnu. Dalšími problémy jsou nedostatečná evidence a provádění analýzy onemocnění vyskytujících se v chovech dojnic nebo tepelný stres dojnic způsobený například nedostatečnou izolací stájí. Dále se jedná také o nevhodnou manipulaci se zvířaty během veterinárních zákroků, což je v mnoha případech způsobeno využitím nevyhovujícího fixačního zařízení, a další.

Problémy identifikované **pro kategorii telat** se týkají především odrohování, jehož provádění bez využití anestezie je legislativně dovoleno do 1. měsíce věku zvířat. Obecně se odborníci ale shodují, že odrohování ve 8 dní věku po narození je pro tele nejméně stresující<sup>64</sup>. Čím mladší jsou telata, tím snadněji se s nimi zachází a tím méně trpí stresem a lépe se zotavují<sup>65</sup>.

U kategorie **výkrm býků** byly identifikovány problémy spojené s využíváním nevhodných typů napajedel, kdy při instalaci miskových či míčových napáječek dochází k výskytu zhoršené kvality napájecí vody, ale také nedostatečné měrné délce napajedla na ustájený kus. Odlišnými problémy jsou zatíženy **krávy bez tržní produkce mléka**, což je do jisté míry způsobeno odlišným managementem chovu této kategorie. Během pastevní sezony jsou tato zvířata vystavena například vyššímu tlaku ekto a endoparazitů. Problematické je také podceňování péče o zvířata v době pastvy, s čímž souvisí především nedostatečné zastínění pastvin či špatný přístup k napájecí vodě, nebo nedostatečně udržovaná plocha kolem napajedel.

<sup>64</sup> <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/09-003.htm#age>; Richard Laven PhD BVetMed MRCVS, NADIS animal health SKILL, <https://www.nadis.org.uk/disease-a-z/cattle/disbudding-calves/>.

Také v **chovu prasat** byly identifikovány faktory snižující životní pohodu zvířat v konvenčních chovech a rozděleny podle jednotlivých kategorií. U **selat** je to především kastrace kanečků bez anestezie a krácení ocásků (prováděno jako plošné a preventivní opatření). Okusování ocásků ve skupinách ustájených selat může být vyvoláno různou kombinací vlivů, způsobujících vznik tohoto nežádoucího modelu chování zvířat. Jedním z nich je nedostatečná plocha kotce pro odstavená selata, vedoucí k příliš vysoké koncentraci ustájených zvířat. Na tuto problematiku je zaměřeno podopatření „Zvětšení plochy pro odstavená selata“ podporované v rámci současného PRV. Dále se u selat vyskytují infekce trávicího aparátu vznikající v návaznosti na poodstavový stres. U **prasat ve výkrmu** dochází k agresivnímu chování zvířat, které se projevuje poraněním slabších jedinců, kdy následně dochází ke stresu a může vést i k selekci zvířete. Jedná se o projev chování způsobený jednak nedostatečným ustájovacím prostorem, ale i absencí objemného krmiva, slámy či jiného materiálu, který by umožňoval uspokojení přirozených potřeb ustájených zvířat. Problémem je rovněž výskyt plicního onemocnění z důvodů nízké zoohygieny, výskytu stájových plynů apod. Prasata ve výkrmu jsou často zatížena (až 60 % výskytu) nevhodným nebo zastaralým vybavením stájí. Jedná se především o špatné osvětlení a ventilaci ustájovacích prostor a celkově nízkou úroveň zoohygieny. Problematické je mnohdy také poškozené zařízení stájí způsobující zranění zvířat. Problémy identifikované pro kategorii výkrm prasat jsou do značné míry aktuální také v případě prasnic a prasniček. Dalším významným problémem specifickým pro kategorie chovu prasnic a prasniček je naprosté omezení přirozených potřeb zvířat vlivem fixace jedince v individuálním ustájení v klecích, a to v období po zapuštění a dále v období cca týden před porodem a po porodu do odstavu selat (absence svobody pohodlí). Dalším problémem jsou ztráty selat při porodu způsobené nedostatečným zajištěním chovatelské péče. Problémy spojené se snížením životní pohody zvířat v chovech prasat jsou popsány v příloze B.2.

Problémy identifikované pro jednotlivé **kategorie drůbeže** jsou uvedeny v příloze B.3. U drůbeže chované v systémech ustájení na podestýlce dochází k častým výskytům respiračních problémů, podráždění očí a sliznic v návaznosti na vysokou prašnost a zvýšenou koncentraci amoniaku. Ve výkrmu brojlerů byl navíc identifikován výskyt kontaktních dermatitid projevujících se v návaznosti na příliš vlhkou podestýlku.

**Nosnice** ustájené v **klecích** jsou náchylné ke snížení pevnosti kostí v důsledku nízké fyzické aktivity (absence svobody uskutečnit normální chování) a zatěžování kostí (platí také pro odchov kuřic) a také ke zhoršené kvalitě opeření na konci snáškového cyklu, způsobené odíráním peří o dráty klecí. V ČR je nyní ustájeno (rok 2018) v obohacených klecích 84 % z celkového stavu nosnic. Naproti tomu nosnice z voliérovy chovů a zejména chovů s přístupem do výběhu jsou, v důsledku většího kontaktu s vnějším prostředím, např. vystaveny vyššímu tlaku ektoparazitů a infekčních chorob. V těchto systémech chovu dochází častěji také k projevům kanibalismu, protože vysoký počet zvířat ve skupině snižuje jejich schopnost utvářet stabilní sociální vztahy (snížená svoboda od bolesti, zranění, onemocnění).

## 4. ZÁVAŽNOST PROBLÉMU

V ČR existují v rámci EU poměrně velké zemědělské podniky, a s tím souvisí i vysoká koncentrace zvířat v podniku i ve stájích. Podle ČMSCH<sup>66</sup> např. u krav s tržní produkcí mléka je chováno více než 46 % zvířat ve stájích s kapacitou nad 400 ks. To sebou nese vysoké nároky na kvalitu ošetřujícího personálu, neboť chov dojníc náleží z hlediska chovatelské péče k nejnáročnějšímu odvětvím živočišné výroby. Vysoká kapacita stájí je v chovech monogastrů. V chovu prasat je více než 80 % zvířat koncentrováno ve 148 podnicích. V chovech drůbeže jsou kapacity stájí ještě daleko vyšší.

Rozsah jednotlivých problémů souvisejících s úrovní dobrých životních podmínek hospodářských zvířat, tedy podíl zvířat, která jsou v rámci jednotlivých kategorií zasažena identifikovanými problémy, je uveden v tabulkových přílohách 1, 2 a 3. V těchto přílohách jsou uvedeny kvalifikované odhady expertů VÚŽV, ÚZEI a externích odborníků. Problémy jsou v jednotlivých přílohách seřazeny podle výše odhadovaného podílu chovaných zvířat a významnosti, pro který jsou aktuální.

Z přílohy č. 1 vyplývá, že podíl **telat** z chovu dojeného skotu je uvedenými faktory snižujícími životní pohodu zvířat zasažen v rozmezí 40 – 95 %. U nejvyššího podílu (odhadováno je až 95 %, těchto zvířat z celkového počtu chovaných v ČR) je prováděno odrohování bez využití anestezie. V tomto případě je nutno konstatovat, že zásah je pro zvíře bolestivý, stresující a je potlačena jedna z pěti svobod zvířete (svoboda od bolesti). Zvýšeným výskytem hmyzu a zdravotními problémy spojenými s nedostatečnou výměnou podestýlky v individuálním ustájení je zatíženo cca 92 % telat dojeného skotu.

Podíl **dojnic** zasažených identifikovanými problémy se pohybuje v rozmezí 10 – 70 %, přičemž nejvyšší počet (cca 70 %) zvířat v této kategorii je, dle odhadu oslovených odborníků, zasaženo onemocněním vemene v důsledku nedostatečné kontroly „zdraví vemene“ po otelení. Častý je také tepelný stres dojníc způsobený nedostatečnou izolací střeš stájí či ventilací objektů (cca 60 % zvířat), stres při ošetřování zvířat vznikající v důsledku využití nevhodných fixačních zařízení (cca 50 %) nebo onemocnění paznehtů zapříčiněné mimo jiné zanedbáním preventivních desinfekčních koupelí (cca 45 %).

Výsledky kontroly užitekosti dle ČMSCH a.s. evidují mimo jiné i důvody vyřazování dojníc ať už ze zdravotního hlediska, tak i ze zootechnických důvodů. Údaje shrnuté v tabulce 1, uvádějí jednotlivé důvody vedoucí k vyřazení dojníc z kontroly užitekosti (KU) za předchozích pět let. Nejzávažnější důvody pro vyřazení krav představovaly ze skupiny zdravotních problémů „Ostatní zdravotní důvody“. Podíl z celkového počtu vyřazených dojníc v průměru předchozích pěti let činil z ostatních zdravotních důvodů 43 %. Mimo jiné se do této kategorie zahrnují i závažná onemocnění končetin. K dalším významným důvodům pro vyřazení dojníc patří plodnost (podíl z celkem vyřazených 21 %), problematické porody (podíl 10 %) a onemocnění mléčné žlázy (podíl 8 %)

---

<sup>66</sup> Údaje o počtu podniků a počtu chovaných zvířat podle IRZ vedeném ČMSCH

**Tab. 1 Důvody vyřazení krav z kontroly užítkovosti v letech 2012/13-2016/17 (% z vyřazených zvířat)**

Důvod vyřazení	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	Průměr 2012/13-2016/17
Rušení KU	3,9	4,1	3,4	4,5	3,6	3,9
Užitkovost	9,0	9,1	8,7	8,3	8,0	8,6
Vysoký věk	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0
Ostat. zootechnické důvody	4,2	4,6	5,4	6,0	5,9	5,2
Onemocnění vemene	8,2	8,1	8,5	8,1	9,0	8,4
Plodnost	21,3	21,4	20,4	20,6	18,9	20,5
Těžký porod	10,6	9,9	9,9	9,7	9,6	9,9
Ost. zdravotní důvody	41,7	42,0	42,8	41,9	44,0	42,5
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	100	100	100	100	100

Pramen: ČMSCH a.s. - Ročenka kontroly užítkovosti 2014-2017

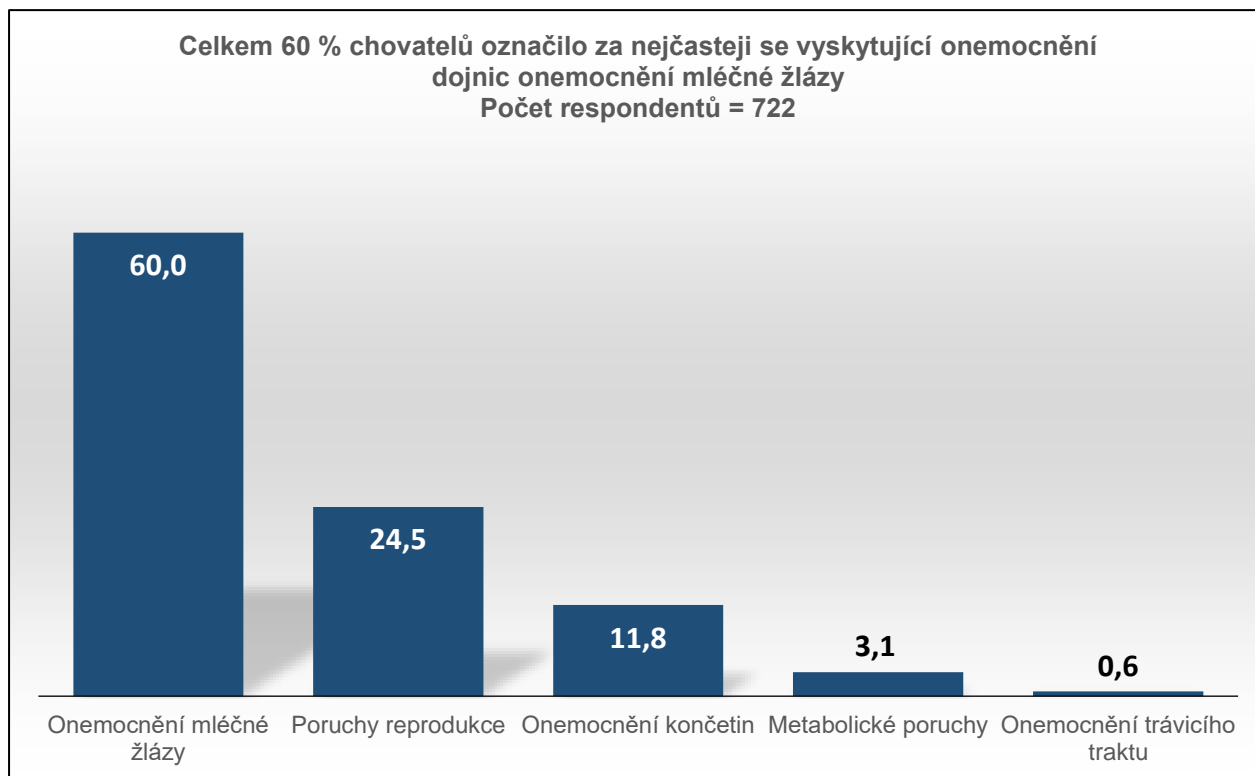
Pozn.: Kontrola užítkovosti za rok probíhá v období od října do září následujícího roku

Jak již bylo uvedeno, problematika onemocnění mléčné žlázy a onemocnění končetin je do jisté míry řešena v rámci současného PRV podopatřením „Zlepšení stájového prostředí v chovu dojnic“, do kterého se v roce 2017 zapojilo 746 (viz graf 4) chovatelů dojnic (tj. téměř 42 % z počtu chovatelů s prodejem mléka v ČR). K problematice zlepšení zdravotního stavu krav, jejich kondice a průběhu telení je vázáno také podopatření „Zajištění přístupu do výběhu pro krávy stojící na sucho“. K tomuto titulu se v roce 2017 přihlásilo 460 (tj. téměř 26 %) chovatelů dojnic.

Také z materiálu ÚZEI zpracovaného na základě výsledků dotazníkového šetření ČMSCH<sup>67</sup> v roce 2016 vyplývá, že z celkového počtu 722 respondentů-chovatelů dojnic (reprezentují 40,3 % z počtu chovatelů s prodejem mléka v ČR) uvedlo jako nejčastější diagnózu vyskytující se během sledovaného období u dojnic právě onemocnění mléčné žlázy. Respondenti uvedli, že bylo léčeno v těchto chovech celkem 60 % dojnic. Za další nejčastější onemocnění označili chovatelé poruchy reprodukce (léčeno 24 % dojnic) dále onemocnění končetin. Naopak metabolické poruchy a onemocnění trávicího traktu označili respondenti jako nejméně často se vyskytující diagnózu v chovu dojných krav (viz graf 1).

<sup>67</sup> ÚZEI – Využití podkladů zaslaných v rámci dotačního programu 19-vyhonocení (2018). Zpracováno z podkladů dotazníkového šetření ČMSCH za rok 2016, kterého se zúčastnilo z celkového počtu producentů mléka-držitelů kvóty.

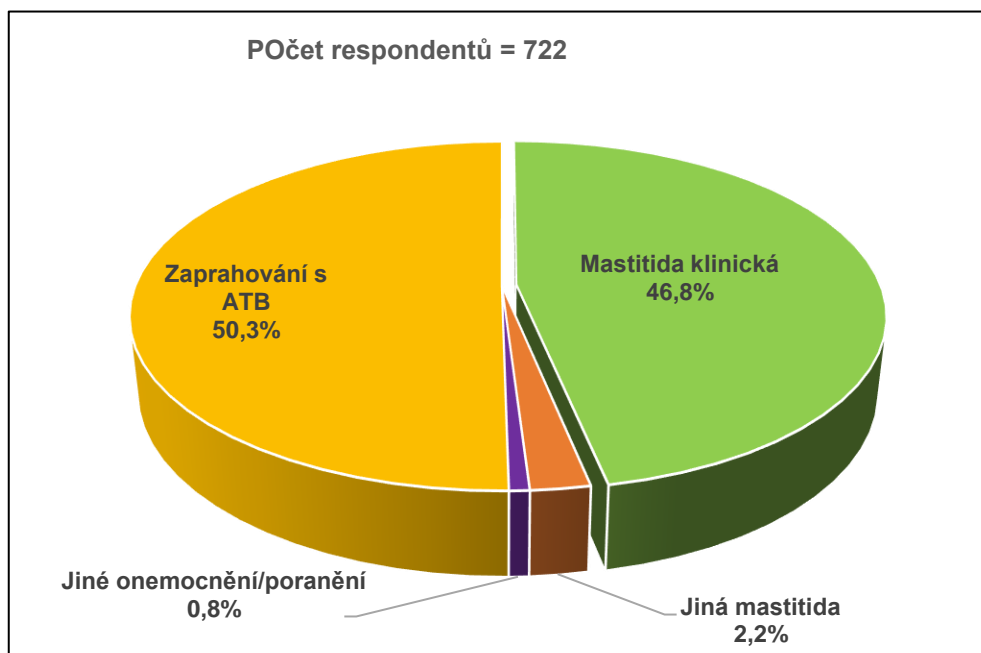
**Graf 1 Problematika výskytu onemocnění dojníc podle údajů respondentů - chovatelů v %**



*Pramen: ÚZEI -Využití podkladů zaslaných v rámci dotačního programu 19 – vyhodnocení, zpracováno dle dotazníkového šetření u ČMSCH v roce 2016*

V rámci onemocnění mléčné žlázy stanovili respondenti - chovatelé dojnic největší problém v souvislosti se zaprahováním s pomocí antibiotik a výskyt klinických mastitid. Ostatní onemocnění mléčné žlázy uvedly jako minoritní s podílem do 3,0 % (viz graf 2).

**Graf 2 Výskyt onemocnění mléčné žlázy dojnic podle diagnózy dle údajů respondentů v %**



*Pramen: ÚZEI -Využití podkladů zaslanych v rámci dotačního programu 19 – vyhodnocení, zpracováno dle dotazníkového šetření u ČMSCH v roce 2016*

Zanedbání nebo nedostatečná péče o končetiny je problémem také u **vysokobřezích jalovic**, kdy u cca 20 % těchto zvířat není před přesunem do porodny krav provedeno preventivní ošetření paznehtů. **Krávy bez tržní produkce mléka** jsou v nejvyšší míře (cca 60 % zvířat) zatíženy zvýšeným tlakem parazitů ke kterému dochází v návaznosti na špatný management ošetřování pastvin a také neodpovídajícím vybavením pasterních areálů. To se týká především nedostatečného zastínění a přístupu jedinců k napájecí vodě. Ve stájích určených k **výkrmu býků** je opakujícím se problémem instalace nevhodného typu napájecího zařízení, tj. miskových či míčových napáječek.

Obdobně v **chovu prasat** byl v každé kategorii stanoven podíl chovaných zvířat, který je dlouhodobě zasažen jednotlivými identifikovanými problémy. Velký problém u **selat** představuje kastrace kanečků a krácení ocásků bez využití anestezie. Tyto úkony představují pro zvíře stres, neboť jsou bolestivé (absence svobody od bolesti). Z celkového počtu narozených kanečků určených pro výkrm je dosud prováděna kastrace bez anestezie téměř u 100 % jedinců. V EU je tato problematika již řešena v rámci Pracovní podskupiny Platformy<sup>68</sup> a mnoho evropských zemí již při kastraci používá

<sup>68</sup> Podskupina pro prasata nejprve zváží, jak lze snížit riziko kupírování ocasu prasat splněním příslušných právních požadavků obsažených ve směrnících 98/58 / ES, 2008/120 / ES a při zohlednění doporučení Komise (EU) 2016/336.

anestetika (Švédsko, Norsko, Švýcarsko) nebo kastruje jen omezený počet jedinců (Francie, Belgie), a nebo nekastruje vůbec (Španělsko, Velká Británie). Časté jsou například také problémy spojené s infekcí trávicího traktu způsobené podstavovým stresem, vznikající u cca 40 % selat. Podstavový stres je způsoben odstavením od matky, přesunem do jiného prostředí, změnou výživy a vytvářením skupin z různých vrhů. Příznivý vliv na zvládnutí tohoto kritického okamžiku v životě odstaveného selete může mít mimo jiné poskytnutí dostatečného prostoru, což je faktor, který je řešen v rámci podopatření „Zvětšení plochy pro odstavená selata“.

**Prasata ve výkrmu** jsou nejvyšší měrou zatěžována špatným technickým stavem ustájovacích objektů. Dle odhadu odborníků je až 75% podíl vykrmovaných prasat (platí také pro odchov prasniček) chován v objektech s nevyhovující úrovní osvětlení, ke zraněním vznikajícím díky kontaktu s poškozeným vybavením stáží dochází cca u 60 % zvířat. **Prasnice a prasničky** zařazené do chovu jsou nejvyšší mírou zasaženy naprostým omezením pohybu při fixaci v individuálním ustájení. Využití tohoto typu ustájení v období 4-5 týdnů po zapuštění se týká cca 80 % prasnic a prasniček. V období 10 dní před a 4 týdny po porodu je takto ustájeno až 95 % prasnic (absence od svobody pohodlí a svobody uskutečnit normální chování). Problematický je také výskyt onemocnění či poranění končetin, jehož příčinou může být přerostlá rohovina spárků. Podopatření „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat – prasnice“ pod kterým bylo v letech 2015–2018 v průměru 74 % prasnic, je vedle účinné desinfekce ustájovacích prostor cíleno právě také na pravidelnou kontrolu a případné ošetření spárků, což umožňuje včasné řešení problému. U cca 60 % zapouštěných a březích prasnic a prasniček je problémem nedostatečná ventilace ustájovacích objektů. Ke ztrátám selat při porodu, které jsou zapříčiněny zejména nedostatečným odborným dohledem na porodnách, dochází až u 70 % rodičích prasnic. Nevhodně zvolená doba prvního zapuštění prasničky a s ní spojené předčasné zařazení do reprodukčního cyklu, může být příčinou horší kondice prasnic po prvním opasení a nižší životaschopnosti selat. Ke zvolení pozdějšího termínu prvního zapuštění prasničky je cíleno podopatření „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat – prasničky“ bylo v letech 2015–2018 zařazeno průměrně 50 % prasniček.

Přehled problémů v chovech **drůbeže** a podíl zasažených zvířat je shrnut v příloze B 3. Obecně lze konstatovat, že **nosnice** ustájené v klecích (bez ohledu na zvolený systém), jsou vystaveny odírání peří o dráty klecí (85 %) a dochází u nich ke snižování pevnosti kostí v důsledku nízké fyzické aktivity a vysoké snášky (70 %). Právě chov nosnic v klecích je stále častěji kritizován z hlediska DŽPZ zejména ochránci zvířat, ale i spotřebiteli a následně i obchodníky, kteří tlačí na změny technologií od klecových směrem k alternativním chovům (voliérovým, podlahovým aj.).

ČR náleží v EU k zemím, kde je vysoký podíl nosnic chován v klecích (cca 84 %)<sup>69</sup>, obdobně jako tomu je v Polsku, na Slovensku a ve Španělsku, zatímco v Německu je to 6,5 %, v Nizozemsku 7,9 % a Rakousku tento podíl nedosahuje ani 1 % (viz graf 3). Tlak spotřebitelů a obchodních řetězců směřuje

<sup>69</sup> Údaj z Ústřední evidence drůbeže za rok 2018 a z DG AGRI a Evropské komise



stále více k produkci vajec v alternativních chovech.<sup>70</sup> To znamená, že některá opatření v rámci nadstandardního welfare mohou být spojena s investičními náklady v důsledku změny technologií. Další specifikou odvětví produkce vajec v ČR je, že většina nosnic (96 %)<sup>71</sup> je chována v podnicích převážně bez půdy (tj. obchodních společnostech reprezentovaných a.s. spol. s.r.o.), Tím dochází jen k omezené možnosti rozšířit ustájovací plochy o technologie chovů např. s krytými nebo venkovními výběhy.

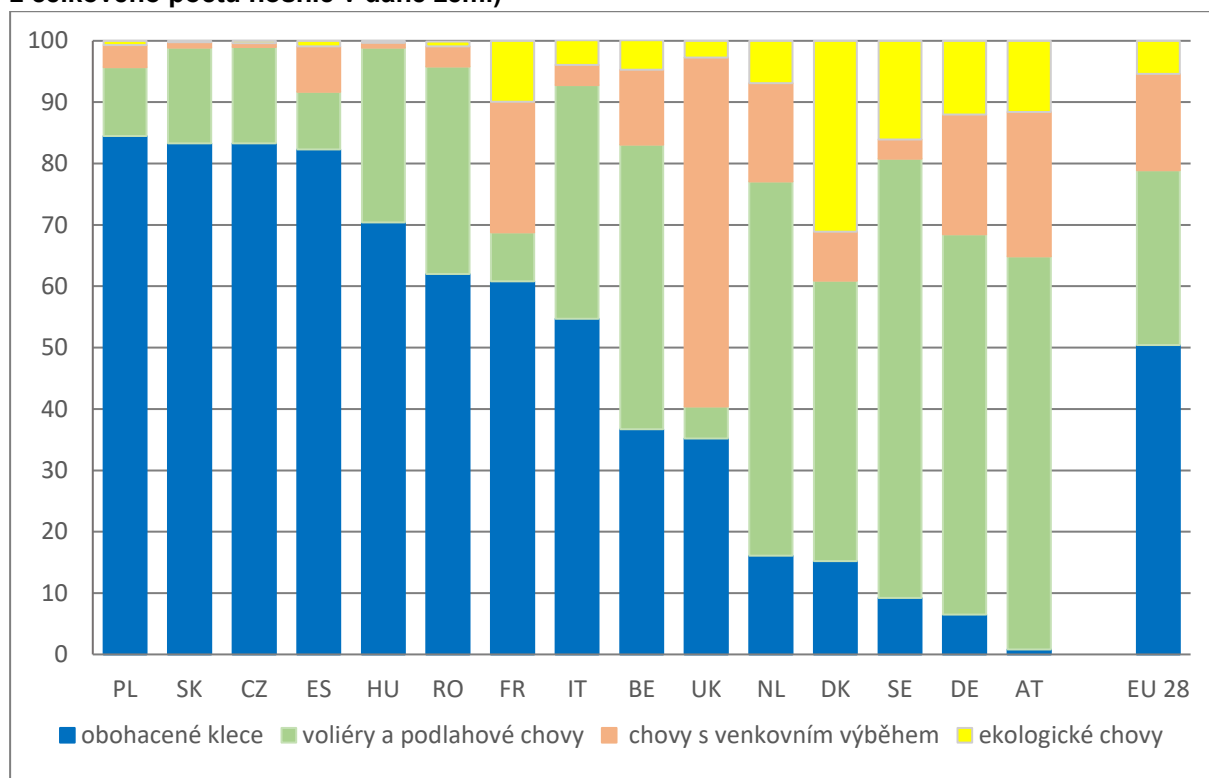
draft

---

<sup>70</sup> Např. obchodní řetězce Tesco, Globus, Albert, Lidl, Kaufland, Penny Market, Billa, Makro, COOP, Rohlik.cz a Košík.cz oznámily, že aby naplnily očekávání zákazníků, přestanou od roku 2025 prodávat ve středoevropských obchodech vejce z klecových chovů. (Obchodní řetězce končí s prodejem klecových vajec. V Česku však není dostatek alternativních chovů slepic. Ihned.cz [online]. 2018 [cit. 2019-04-10]).

<sup>71</sup> Pramen: ČSÚ Strukturální šetření v zemědělství 2016

**Graf 3 Podíl nosnic chovaných v roce 2018 podle technologie ve vybraných zemích EU (v % z celkového počtu nosnic v dané zemi)**



Pramen DG Agri 2018

U **nosnic** na hluboké podestýlce jsou naproti tomu časté výskyty respiračních problémů v důsledku vysoké prašnosti (u cca 80 % zvířat) a podráždění očí a sliznic způsobené zvýšenou koncentrací čpavku (60 %). Obdobné problémy jako u nosnic, vznikající v závislosti na zvoleném typu ustájení, jsou identifikovány také v případě kuřic.

U **kuřecích brojlerů** byl jako problematický identifikován především vysoký výskyt respiračních problémů (75 %), vznik kontaktních dermatitid v důsledku vyšší vlhkosti podestýlky (60 %) a vysoká koncentrace čpavku v halách, vedoucí k podráždění očí a sliznic ustájených zvířat (60 %). Chovy kachen jsou obecně nejvíce zatíženy zvýšenou vlhkostí podestýlky a vzduchu, a také zvýšenou koncentrací čpavku a sirovodíku v ustájovacích prostorech. Těmito problémy trpí cca 80 % zvířat. Obdobný podíl zvířat je odhadován pro zatížení nadměrnou vlhkostí prostředí a zvýšeným tlakem parazitů v chovech hus.

## **5. EXISTENCE/NEEXISTENCE MOŽNOSTI EFEKTIVNÍHO ŘEŠENÍ V RÁMCI NÁSTROJŮ SZP, KTERÉ LZE UVAŽOVAT V NOVÝCH NÁVRZÍCH SZP**

V nových návrzích SZP je problém řešitelný pokračováním nastavených souborů intervencí (opatření) DŽPZ z období 2014+ a rozšíření je o další tak, aby přispívaly ke zvýšení kvality života hospodářských zvířat. Nezbytnou součástí systému jsou základní požadavky podmíněnosti. Tyto základní normy, které musí dodržovat všichni žadatelé o dotace, jsou v rámci DŽPZ shrnuty v povinných požadavcích na hospodaření zemědělského subjektu (PPH). Jedná se o Minimální požadavky pro ochranu telat (PPH 11), Minimální požadavky pro ochranu prasat (PPH 12) a Požadavky na ochranu zvířat chovaných pro hospodářské účely (PPH 13).

V oblasti transferu znalostí se jeví potřeba pravidelně zlepšovat informovanost a posílit odbornost chovatelů v oblastech DŽPZ (reakce na potřeby společnosti, nové trendy v oblasti péče o zvířata). Zajistit lepší propojení poznatků výzkumu v oblasti DŽPZ se zemědělskou praxí.

V oblasti konkurenceschopnosti – apelovat na tvorby značek kvality, tak aby byl do procesu jejich tvorby zapojen jak chovatel, tak i zpracovatel a obchod. Tyto značky by měly umožnit spotřebiteli při nákupu potravin identifikovat výrobek s vyšším standardem a umožnit mu tak rozhodování při jeho nákupu. Řešení však bude silně závislé na ochotě zpracovatelů se na značkách kvality podílet a spoluvytvářet je.

## **6. MÍRA STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ PROBLÉMU**

### **6.1 Míra řešení ve stávající SZP**

#### **PRV 2014-2020**

V současné PRV je podpora nadstandardního welfare zařazena do Priority 3 Podpora organizace potravinového řetězce, včetně zpracování zemědělských produktů a jejich uvádění na trh, dobrých životních podmínek zvířat a řízení rizik v zemědělství.

Opatření DŽPZ je v rámci současné SZP zaměřeno na podporu zlepšení podmínek v chovu krav s tržní produkcí mléka (dojnic) a dále v chovu prasat, kde bylo zaměřeno na kategorie prasnic, prasniček a selat. V chovu dojnic je realizováno v podobě tří podopatření (zvětšení lehacího prostoru, zlepšení stájového prostředí a výběhy pro suchostojné krávy). V kategorii prasnic a prasniček je cíleno na dvě podopatření (turnusový provoz na porodnách, včetně ošetřování špárků, a stanovení minimálního věku pro první zapuštění prasniček). Do kategorie selat je cíleno jedno podopatření týkající se zvětšení plochy pro odstavená selata.

Cílem podpory je zvýšení kvality života zvířat v chovu dojnic, které z hlediska nároku na chovatelskou péči náleží k nejnáročnějším a dále zlepšení welfare v chovu prasnic, prasniček a

selat. Stávající opatření nebylo cíleno na zvýšení konkurenceschopnosti zemědělských podniků, neboť nebyla požadována návaznost na zpracovatelský průmysl, a tím spotřebitel takové potraviny nemohl identifikovat jako produkty pocházející od zvířat z nadstandardních podmínek chovu.

Problematika zlepšení životních podmínek chovaných zvířat je řešena také v rámci ekologického zemědělství. Podmínky živočišné produkce a chovu hospodářských zvířat v rámci systému ekologického zemědělství jsou ustanoveny legislativně v Nařízení rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů. Zde jsou v hlavě III, kapitole 2, článku 14 stanovena pravidla živočišné produkce, týkající se chovatelských postupů a podmínek ustájení, plemenitby, krmiv, prevence nálezů a veterinární léčby, ale také původu zvířat, nebo čištění a desinfekce budov pro živočišnou výrobu.<sup>72</sup>

Základní podmínky pro zajištění bezpečnosti potravin a welfare zvířat představují požadavky podmíněnosti z oblasti veřejného zdraví, zdraví zvířat a rostlin a z oblasti dobrých životních podmínek zvířat. Zajištění zdraví zvířat a bezpečnosti potravinového řetězce podporují požadavky na dodržování pravidel podmíněnosti (Cross Compliance) stanovené na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva (nová kondicionalita PPH 5) a směrnice Rady 96/22/ES o zákazu používání některých látek s hormonálním a tyreostatickým účinkem a beta-sympatomimetik v chovech zvířat (nová kondicionalita PPH 6) pro téma kontrol podmíněnosti – Veřejné zdraví, zdraví zvířat a zdraví rostlin. Dále na základě Směrnice Rady 2008/71/ES o identifikaci a evidování prasat (nová kondicionalita PPH 7), Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1760/2000 o systému identifikace a evidence skotu, o označování hovězího masa a výrobků z hovězího masa (nová kondicionalita PPH 8), Nařízení Rady (ES) č. 21/2004 o stanovení systému identifikace a evidence ovcí a koz (nová kondicionalita PPH 9), Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 999/2001 o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií (nová kondicionalita PPH 10), Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/429 o nálezích zvířat (nová kondicionalita PPH 11), Směrnice Rady 2008/119/ES, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu telat (nová kondicionalita PPH 14), Směrnice Rady 2008/120/ES, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu prasat (nová kondicionalita PPH 15), Směrnice Rady 98/58/ES o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely (nová kondicionalita PPH 16). Požadavky se týkají udržení nezávadnosti krmiv, kontroly produkce živočišného původu a dodržování zákazu podávání zvířatům látek a přípravků, jejichž používání u hospodářských zvířat nebo u zvířat, jejichž produkty jsou určeny k výživě lidí, není povoleno.

---

<sup>72</sup> Nařízení rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů. Zde jsou v hlavě III, kapitole 2, článku 14 stanovena pravidla živočišné produkce, týkající se chovatelských postupů a podmínek ustájení, plemenitby, krmiv, prevence nálezů a veterinární léčby, ale také původu zvířat, nebo čištění a desinfekce budov pro živočišnou výrobu.

## 6.2 Míra současného řešení problému jinými politikami

### Národní dotace – state aid<sup>73</sup>

Problematika dobrých životních podmínek zvířat v konvenčních chovech hospodářských zvířat je řešena také dotačními tituly, které jsou podporovány z národních zdrojů. Podmínky těchto opatření jsou stanoveny na základě dokumentu „Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací, na základě § 1, § 2, § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství“, konkrétně dotační programy 20. Zlepšení životních podmínek v chovu hospodářských zvířat. Těmito dotačními tituly je řešeno zlepšení životních podmínek dojníc, drůbeže a prasat nad rámec zákonných norem a doplňují svým zaměřením podpory DŽPZ uvedené v PRV 2014-2020.

V chovech dojníc je podpora cílena na tlumení výskytu onemocnění mastitid, na eliminaci onemocnění končetin a na zvýšení komfortu ve stáji během zimního a letního období při výskytu teplotních výkyvů. Cíle mají být dosaženy prostřednictvím naplňování pěti podopatření, které zahrnují napájení dojníc v zimním období temperovanou vodou, provádění faremní diagnostiky původců mastitid, snížení škodlivých patogenních mikroorganismů ve stájovém prostředí, ošetřování končetin dle individuálních potřeb dojníc a snižování tepelného stresu dojníc.

Na opatření welfare navazuje systém kvality mléka QCZ (podpora z národních dotací), který stanovuje přísnější kritéria kvality mléka pro dodavatele (chovatel) zpracovateli, který je do tohoto systému zapojen. Dosud však není systém finalizován až ke spotřebiteli, neboť takto vyrobené mléčné výrobky nejsou speciálně značeny, tak aby je mohl spotřebitel v tržní síti identifikovat.

Opatření zlepšení DŽPZ v rámci state aid v chovech drůbeže jsou realizovány celkem čtyři a zaměřují se na podporu šetrného zacházení s drůbeží, na zlepšení podmínek ustájení a stájového mikroklimatu drůbeže.

Celkem sedm podopatření zaměřených na zlepšení životních podmínek v chovech prasat je zacíleno na snižování tepelného stresu prasat v letním období, zlepšování stájového mikroklimatu, životního prostředí a světelného režimu prasat, dále na podporu šetrných metod kastrace, zvětšení nezarošťované plochy kotců pro ustájení prasat a zvýšenou péčí o prasnice a selata na porodnách.

Dále jsou v rámci národních podpor – Nákazový fond<sup>74</sup>, podporovány činnosti zaměřené na ozdravení chovů prasat a drůbeže. Opatření jsou zaměřena proti rozšiřování chorob prasat souvisejících s plněním Ozdravovacího programu schváleného příslušnou KVS SVS a proti rozšiřování nákaz drůbeže (salmonel, aviární influenzy, campylobaktery).

<sup>73</sup> Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací na základě §1, §2 a §2d zákona 252/1997 Sb. o zemědělství ve znění pozdějších předpisů.

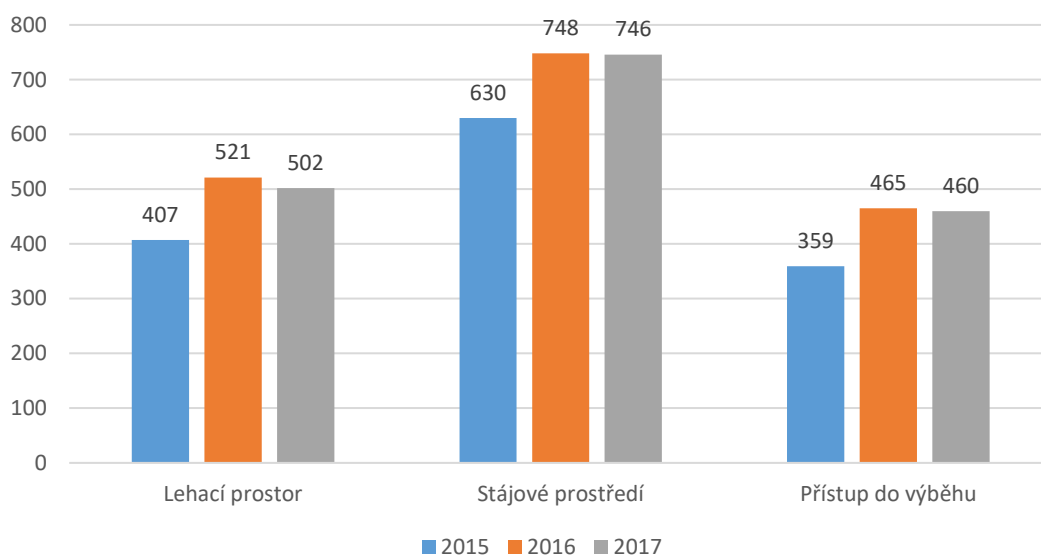
<sup>74</sup> C.1.8 Cíl podpora vybraných činností zaměřených proti rozšiřování nebezpečných nákaz hospodářských zvířat.

## 7. DETAILNĚJŠÍ POSOUZENÍ VLIVU PŘEDPISŮ

### PRV 2014-2020

Počet žadatelů přihlášených do podopatření v rámci PRV zaměřených na dobré životní podmínky zvířat v chovech dojeného skotu v průběhu let 2015 – 2017 je uveden v grafu 4.

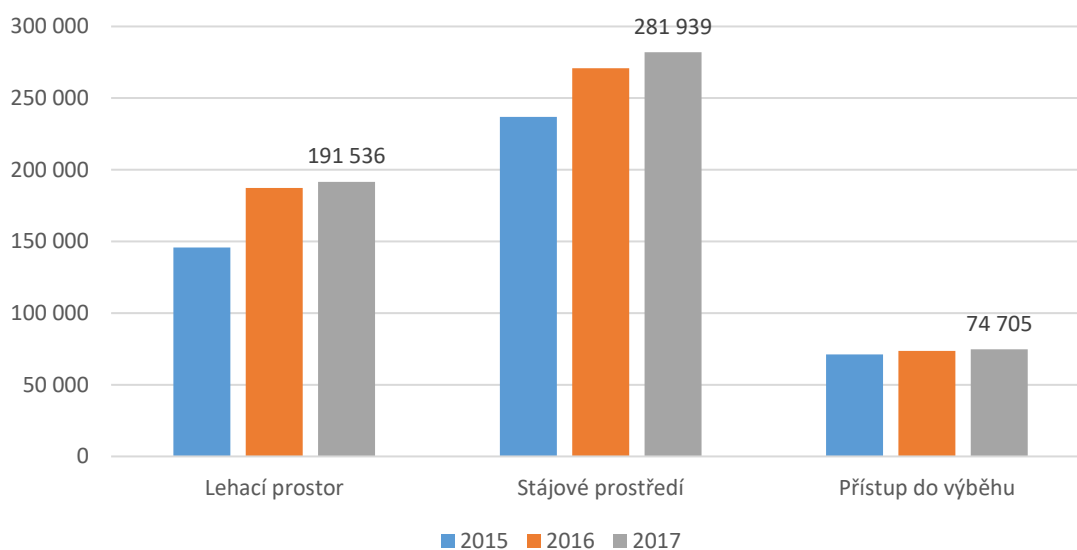
**Graf 4 Počet žadatelů – podopatření dojnice (2015 – 2017)**



*Pramen: ÚZEI podle údajů SZIF*

Největší zájem chovatelů byl o podopatření zaměřené na zlepšení stájového prostředí, kde bylo zapojeno více než 40 % dodavatelů mléka zpracovatelům. Nižší zájem byl o účast v ostatních podopatřeních, a to zvětšení lehacího prostoru (27 %) a zajištění přístupu do výběhu (22 %). Počet VDJ dojníc, které byly v letech 2015–2017 zařazeny do zmíněných podopatření je znázorněn v grafu č. 5. Zatímco počty VDJ přihlášených v podopatření zvětšení lehacího prostoru a zlepšení stájového prostředí narůstají, počty VDJ přihlášených k podopatření zajištění přístupu do výběhu pro suchostojné krávy v průběhu let spíše stagnují. V návaznosti na zvyšující se počet dojníc přihlášených v jednotlivých podopatřeních dochází také ke zvýšení podílu zařazených zvířat na celkovém počtu dojníc chovaných v ČR. Podíl dojníc zařazených do podopatření zlepšení stájového prostředí v roce 2017 dosáhl více než 77 %, u zvětšení lehacího prostoru to bylo 52 % a nejméně pak v případě podopatření zajištění přístupu do výběhu (20 %), které se týká pouze vysokobřezích krav v období 60 dnů před porodem. Vysoká míra zapojení je dána podmínkami podpor, které většina podniků „snadno“ naplnila.

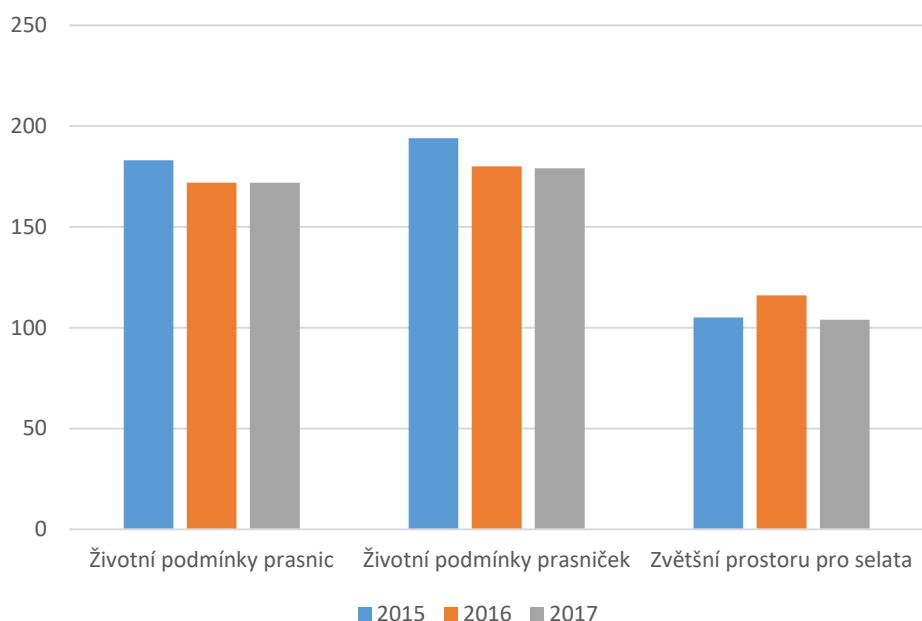
**Graf 5 Počet VDJ dojnic přihlášených do podopatření (2015-2017)**



*Pramen: ÚZEI podle údajů SZIF*

Počet žadatelů vstupujících do podopatření zaměřených na zlepšení životních podmínek zvířat v chovech prasat v průběhu let spíše klesal (viz graf 6). Největší zájem projevíli chovatelé prasat o podopatření „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat“ – pro prasničky, ke kterému se v průběhu sledovaného období přihlásilo průměrně 184 žadatelů, přičemž nejvíce (194) to bylo v prvním roce závazku. Nejnižší zájem měli chovatelé o podopatření „Zvětšení plochy pro odstavená selata“, v průměru se k němu připojilo pouze 108 žadatelů.

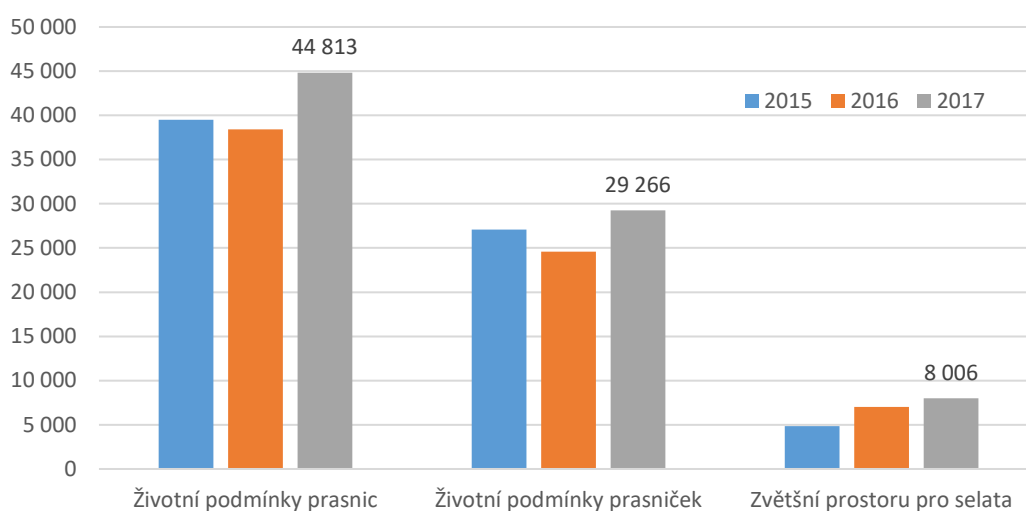
**Graf 6 Počet žadatelů – podopatření prasata (2015 – 2017)**



*Pramen: ÚZEI podle údajů SZIF*

Počet VDJ prasat, se kterými chovatelé vstoupili do závazku vzrostl mezi roky 2015 a 2017 u všech tří podopatření (viz graf 7). Nejvyšší nárůst je patrný u „Zvětšení plochy pro odstavená selata“, kde došlo ke zvýšení počtu přihlášených VDJ selat o více než 65 %. Počet VDJ zapojených v podopatření „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat“ – pro prasnice“ vzrostl v průběhu tří sledovaných let o 13,5 %, z původního počtu 39 499 VDJ v roce 2015 na 44 813 VDJ prasnic v roce 2017. S narůstajícím počtem prasnic zapojených do zmíněného podopatření dochází také ke zvýšení počtu selat, odchovaných od prasnic z chovů zapojených v tomto podopatření. Zatímco v roce 2015 bylo od těchto prasnic odchováno 2 030 249 selat, v roce 2017 to bylo o 23 % více (tj. 2 500 537 ks selat), tj. v průměru 78 % selat.

**Graf 7 Počet VDJ prasat zařazených v opatření (2015 - 2017)**



Pramen: ÚZEI podle údajů SZIF



## Ekologické zemědělství

Nejvyššího podílu chovaných zvířat v rámci EZ dosahovaly krávy bez tržní produkce mléka. V průměru bylo do systému ekologického zemědělství zařazeno téměř 53 % těchto zvířat s tím, že nejvyšší hodnoty (55,5 %) bylo dosaženo v roce 2013. Naopak velice nízký podíl zařazených zvířat je dlouhodobě patrný u kategorie dojnic. V průběhu celého sledovaného období byla v ekologickém režimu chována průměrně necelá 2 % dojnic z celkového stáda chovaného v ČR.

Vysokým podílem jsou do EZ dlouhodobě zařazovány ovce, průměr za sledované období činí 41,5 %, a kozy s průměrným podílem zařazených zvířat 31,9 %. U kategorií prasat a drůbeže jsou podíly zvířat zařazených v EZ na celkových počtech zvířat chovaných v ČR spíše zanedbatelné. Podíl prasat v EZ se, ve sledovaných letech, pohyboval okolo 0,1 %. Chovné prasnice byly zastoupeny stejnou měrou, tj. průměrně 0,13 %. Výkrm prasat se pohyboval okolo hodnoty 0,2 % z celkového počtu výkrmových prasat v ČR. V rozmezí 0,1 - 0,2% podílu se pohybovala také drůbež, přičemž nosnice byly v EZ zařazovány v průměrném podílu 0,24 % z celkového počtu, brojleři pak v průměru 0,18 %.

Spotřebitelé mají o produkty z ekologického zemědělství stále vyšší zájem. Celková spotřeba biopotravin v ČR vzrostla mezi roky 2012 a 2016 o 43 % tj. z 1,78 mld. Kč v roce 2012 na 2,55 mld. Kč v roce 2016. Spotřeba na obyvatele v Kč vzrostla mezi roky 2012 a 2016 o 42 % z původních 169 Kč na osobu a rok v roce 2012 na 241 Kč na osobu a rok v roce 2016.

## Kontroly podmíněnosti (Cross Compliance)

Kontroly podmíněnosti v oblasti „Dobré životní podmínky zvířat“ jsou plánovány a prováděny u subjektů s chovem hospodářských zvířat, které jsou žadateli o dotace. Kontroly jsou plánovány na základě centrálně provedené analýzy rizika. Pro jednotlivé oblasti se stanoví specifická kritéria míry rizika, která zohledňují zejména počet a druhy chovaných hospodářských zvířat, zjištěné nedostatky při kontrolách pohody zvířat v předchozích letech, výsledky prohlídky na jatkách, počet zvířat přemístěných do asanačního podniku a na jatka a další. Mimo plánovaných kontrol podmíněnosti jsou prováděny také mimořádné kontroly podmíněnosti, které vycházejí ze zjištěného porušení v rámci tzv. národních kontrol péče o pohodu zvířat. V případě, že jsou během mimořádné kontroly zjištěné nedostatky, které není možné odstranit v průběhu kontroly, je chovateli uložen závazný pokyn se stanoveným termínem k odstranění těchto nedostatků. Splnění závazného pokynu je kontrolováno během následné kontroly podmíněnosti.

Kontroly se týkají následujících oblastí:

- PPH 11 - kontrolní požadavky vycházející ze směrnice EP a R 2008/119/ES, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu telat (dále jen ochrana telat),
- PPH 12 - kontrolní požadavky vycházející ze směrnice EP a R 2008/120/ES, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu prasat (dále jen ochrana prasat),

- PPH 13 - kontrolní požadavky vycházející ze směrnice EP a R 98/58/ES, o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely (dále jen ochrana hospodářských zvířat),

Počty plánovaných kontrol provedených v letech 2015 – 2017 jsou uvedeny v tabulce 2. Celkem bylo v roce 2017 naplánováno pro oblast dobrých životních podmínek zvířat 292 kontrol podmíněnosti (58 pro oblast ochrany telat, 47 pro oblast ochrany prasat a 187 pro oblast ochrany hospodářských zvířat). Porušení v případě plánovaných kontrol byla zjištěna u 4 subjektů, týkala se oblastí PPH 12 a PPH 13. K nejčastěji zjišťovaným nedostatkům patří nevhodný materiál k ustájení zvířat, přítomnost ostrých předmětů, které mohou zvířatům způsobit poranění, nezajištění přístupu prasatům k napájecí vodě.

**Tab. 2 Plánované a provedené kontroly podmíněnosti pro DŽPZ za roky 2015-2017**

Počet kontrol v oblasti	Plánované kontroly		
	2015	2016	2017
<b>PPH 11</b>	53	52	58
<b>PPH 12</b>	55	44	47
<b>PPH 12</b>	200	193	187
<b>Celkem</b>	308	289	292

*Pramen: ÚZEI podle pramenů SVS*

Za období roku 2017 bylo uskutečněno celkem 52 mimořádných kontrol podmíněnosti pro oblast dobrých životních podmínek zvířat (9 pro oblast ochrany telat, 8 pro oblast ochrany prasat a 35 pro oblast ochrany hospodářských zvířat). V chovech telat se jednalo nejčastěji o nedodržení požadavků na ustájení. V chovech prasat patřilo k nejčastějším porušením nevhodné ustájení a nezabezpečení napájení. V případě obecné ochrany hospodářských zvířat se nejčastěji jednalo o nezabezpečení ochrany před nepříznivými povětrnostními podmínkami u zvířat chovaných na pastvinách, o nedodržení požadavku na vhodný materiál k ustájení zvířat, neposkytnutí bezodkladného ošetření v případě zvířat nemocných nebo zraněných, či nezajištění dostatečného napájení a krmení.

Ze strany KVS byla chovatelům uložena nápravná opatření k odstranění nedostatků a byly současně podány podněty k projednání ORP. Celkem bylo provedeno 33 následných kontrol. V rámci uskutečněných následných kontrol bylo zjištěno, že chovatelé ve stanovené lhůtě zjištěné nedostatky odstranili, s výjimkou 6 subjektů (8 kontrol)<sup>75</sup>.

<sup>75</sup> MZe Sekce potravinářských výrob – Úřad pro potraviny: Výroční zpráva z úředních kontrol ČR za rok 2017

## 8. JAK BY SE SITUACE VYVÍJELA BEZ ZAVEDENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INTERVENČÍ?

Z dotazníkového šetření ÚZEI, které v roce 2017 proběhlo mezi chovateli-žadateli zařazenými do výše zmíněného opatření v rámci PRV 2014-2020, je patrné, že hlavní motivací pro vstup do závazku je dotační podpora. Jako hlavní motiv ji uvedlo více než 87 % respondentů zapojených v dotazníkovém šetření. Po prvotní finanční podpoře je ale více než 70 % dotázaných ochotno plnit podmínky opatření i po ukončení závazku. Jedná se však pouze o tvrzení, které však není v souladu se skutečností, neboť chovatelé nerealizují v současné době další nové závazky v oblasti zlepšení DŽPZ.

Vzhledem k tomu, že každé zlepšení životních podmínek hospodářských zvířat nad zákonnou normu je obvykle spojeno s vyššími náklady neinvestičního nebo i investičního charakteru (např. investice do změny technologií, zařízení stájí apod.), dá se předpokládat, že bez podpory by chovatelé dobrovolně tyto změny nerealizovali.

## 9. SWOT ANALÝZA

### Silné stránky

- Vysoký podíl krav BTPM z celkového stavu v ČR chovaných v režimu EZ.
- Vysoký podíl ovcí a koz chovaných v režimu EZ.
- Existence nástrojů politiky (např. systém kontrol podmíněnosti (cross compliance), PRV, poradenský systém).
- Zájem chovatelů o účast v opatřeních zaměřených na DŽPZ z PRV a v národních dotacích.
- Vysoký podíl dojnic zapojených v některých podopatřeních DŽPZ v rámci PRV.
- Zapojení zemědělců do režimu jakosti mléka – Q mléko (zahrnující také zapojení do národních podpor na welfare dojnic).
- Příprava režimů jakosti drůbežího masa spojená s národními podporami v rámci nadstandardního welfare drůbeže.
- Zkušenosti z ekologického zemědělství (značka BIO – znalosti o produkci, vývoji produkce a spotřeby).
- U hlavních kategorií zvířat – dojnice, prasnice, prasničky a selata po odstavu jsou k dispozici některé údaje o welfare v českých chovech (v rozsahu dotazníku ÚZEI z let 2016 a 2017).
- Připravenost (ochota) chovatelů a jejich svazů soustředit se na konkrétní problém či další možnost zlepšení životních podmínek zvířat v chovech.

### Slabé stránky

- Vysoká koncentrace zvířat ve stájích dojníc, prasat a drůbeže. Zvířata podléhají většímu stresu, je zhoršená individuální kontrola zvířat a individuální nadstandardní péče o zvířata.
- Vysoký podíl nosnic chovaný v klecích v porovnání s chovatelsky vyspělými zeměmi EU.
- Vysoký podíl prasnic ustájených v období 5-10 dní před a 4 týdny po porodu v individuálních klecích.
- Stále se vyskytují chovy využívající vazné ustájení dojníc či jalovic.
- Nedostatečný welfare v chovu telat a selat (kastrace selat a odrohování telat bez anestezie).
- Nedostatečná chovatelská péče u telat a selat (pozornost otázek nadstandardního welfare se soustřeďuje především na hlavní kategorie zvířat, tj. dojnice, prasnice, ostatní kategorie jako telata, jalovice, výkrm býků jsou opomíjeny).
- Neexistuje označení výrobků (kromě potravin z BIO chovů a vajec) spojených s vyšším standardem chovu a garancí kvality (není propojení prvovýrobce - zpracovatel – obchod - spotřebitel).
- Velmi nízký podíl značky BIO v produkci hlavních živočišných komodit v Česku.
- Neexistence systematického sledování potřebných údajů – jaké jsou problémy související s DŽPZ v jednotlivých obdobích života u jednotlivých kategoriích hospodářských zvířat – skot (např. odstav telat, výkrm býků, odchov jalovic, KBTPM), prasata (selata) – běžné je zjišťování výchozích údajů zpětně.
- Ve chybí ucelený přehled o běžné praxi technologie a techniky v chovech zvířat jako východiska pro neplacený základ (zastoupení technologií v chovech, možnosti technologií pro zlepšení DŽPZ, rezervy v chovech pro zlepšení DŽPZ).
- Nedostatečná odborná a marketingová osvěta týkající se problematiky DŽPZ ve vztahu k spotřebiteli – souvisí s neexistující nabídkou potravin pocházející od nadstandardně chovaných zvířat.
- Není dostatečné poradenství chovatelům v oboru DŽPZ – netýká se jen problematiky plnění podmínek zavedených opatření, ale poradenství obecně ve vztahu k DŽPZ - zdravotní přínosy, přínos užitkovosti, nové trendy v EU atd.
- Nedostatečné propojení výzkumu v jednotlivých oborech ve vztahu k DŽPZ (existuje řada dílčích výzkumů z pohledu zootechnického, etologického, veterinárního, ekonomického, ale chybí komplexní propojení, ze kterého by byl pro chovatele zřejmý ekonomický přínos zlepšení životních podmínek zvířat v chovech).
- Není řešeno provázání dodržování vyšších standardů DŽPZ s následnou přepravou zvířat na jatka a manipulací při porážce (standard při přepravě zvířat nebo zacházení na jatkách u zvířat pocházejících z chovů s vyšším standardem DŽPZ by měl být nad úrovní běžné legislativy, jinak degraduje výsledný produkt; probíhají kontroly v režii SVS).

## Příležitosti

- Rostoucí kupní síla spotřebitelů (16 % výdajů domácností je na potraviny) – prostor pro poptávku po potravinách s vyšší přidanou hodnotou.
- Ochota spotřebitele zaplatit odpovídající cenu (pokud spotřebitel má informaci o původu, kvalitě a důvěřuje produktu) – zatím pouze vejce a bioprodukty.
- Tlak nevládních organizací zabývajících se ochranou zvířat na další zlepšování kvality života hospodářských zvířat.
- Zájem médií a části veřejnosti o kvalitu života hospodářských zvířat.
- Rozvoj nových způsobů odbytu produktů vyrobených v podmínkách s vyšším standardem DŽPZ (krátké dodavatelské řetězce - trhy, prodej ze dvora apod.).
- Narůstající ochota k informovanému a konstruktivnímu dialogu mezi zainteresovanými účastníky (stakeholders: chovatelé a jejich svazy, veřejnost, státní správa, občanská společnost, akademická sféra, média) k otázkám DŽPZ.
- Lepší informovanost o šíření výsledků výzkumu v oblastech DŽPZ.

## Rizika

- Neochota NNO akceptovat navržená opatření, požadavek zmírnění podmínek opatření.
- Výrobní a marketingovou prioritou velkých producentů a zpracovatelů zůstane především objem výroby a nízké náklady, bez důrazu na přidanou hodnotu.
- Nedůvěra spotřebitele v zemědělskou praxi a značku (původ, kvalita) – problém s identifikací produktů a informovaností spotřebitele.
- Změna vládní politiky (změna vládních priorit).
- Zhoršení ekonomické situace spotřebitelů – zhoršující se ochota platit za produkty vyšší kvality.
- Formální dodržování zákonných norem bez faktického dodržování (například v otázce manipulovatelného materiálu pro prasata), a to na národní i evropské úrovni; z toho vzniká skepse a nedůvěra k opatřením ve prospěch welfare.
- Konkurenční výhoda produktů ze zahraničí, které budou deklarovat nadstandardní kvalitu produktu (od zvířat chovaných v rámci nadstandardních DŽPZ).
- Nedostatek kvalifikované pracovní síly v prvovýrobě.
- Klesající zájem spotřebitelů o konzumaci některých živočišných produktů (zejména masa).
- Stále se zpřísnující pravidla podmínek dopravy hospodářských zvířat na větší vzdálenosti s důrazem na zlepšení welfare.

## **PŘEHLED A BODOVÉ ZHODNOCENÍ POTŘEB – PESTICIDY, AMK, DŽPZ**

**Potřeba 1: Snížit rizika pro zdraví veřejnosti, zdraví zvířat a pro životní prostředí plynoucí z přítomnosti reziduí pesticidů ve vodě, potravinách a v krmivech.**

*Návrh priority potřeby bodovým hodnocením (max 100 bodů): 87 bodů*

**Potřeba 2: Snížit rizika pro zdraví veřejnosti, zdraví zvířat a pro životní prostředí plynoucí z rezistence k antimikrobikům u zvířat, potravin a v životním prostředí a dále z přítomnosti zbytků (reziduí) antimikrobik**

*Návrh priority potřeby bodovým hodnocením (max 100 bodů): 85 bodů*

**Potřeba 3: Zlepšit dobré životní podmínky hospodářských zvířat na takovou úroveň, aby vyhovovala zvířatům i spotřebitelům**

*Návrh priority potřeby bodovým hodnocením (max 100 bodů): 78,5 bodů*

## **ZDŮVODNĚNÍ POTŘEB – PESTICIDY, AMK, DŽPZ**

### **Pesticidy**

Výskyt reziduí POR v potravinách nebo surovinách pro výrobu potravin nebo krmiv lze považovat za obecné riziko z pohledu zdraví lidí. Problematika aplikace pesticidů se týká převážně plochy zemědělské půdy určené pro pěstování plodin v konvenčním zemědělství, kde je jejich spotřeba nejvyšší. Rostlinná produkce v režimu EZ, nebo IP je z hlediska užívání pesticidů zcela omezena, resp. v případě IP limitována. V potravinách rostlinného a živočišného původu v ČR jsou rezidua pesticidů nad hranice limitů detekována jen sporadicky (do 1,5 % z počtu kontrolovaných). Problémem, na který by měla nová SZP reagovat, je především ohrožení kvality podzemní a pitné vody v důsledku používání pesticidů. Kontaminace povrchových a podzemních vod pesticidy byla jednoznačně prokázána dlouhodobým monitoringem na celém území ČR. Z používaných pesticidů jsou v současnosti nejvíce rizikové pro pitnou vodu herbicidy. Ze 6 nejčastěji zachycovaných účinných látek herbicidů a jejich metabolitů ve vodě je detekována u 3 z nich vysoká frekvence nadlimitního výskytu a hrozí tak k vytváření zátěží pro budoucnost. Tyto látky mají velmi negativní vliv na jakost podzemních vod a jsou účinnou složkou herbicidů používaných pro ošetření řepky, kukuřice a cukrové řepy, přičemž součet výměry těchto plodin v průměru let 2014-2018 v dosáhl 31,5 % výměry orné půdy v ČR. V současnosti je regulace rizikových pesticidů pro vodu založena na zákazu jejich použití v II. ochranných pásmech zdrojů pitné vody. Nadlimitní výskyt nejvíce rizikových pesticidů v podzemní i pitné vodě jsou detekovány ve zdrojích v ochranných pásmech, tak ve zdrojích mimo tyto pásma. Z monitoringu výskytu reziduí pesticidů a jejich metabolitů v podzemní vodě nadlimitními výskytů těchto 3 účinných látek vykazuje okolo 30 % zdrojů. Vzrůstající počet nálezů PL nad stanovenou mez také v kohoutkové vodě

se odráží na rostoucím počtu „výjimek“ (výjimku obdrželo kvůli PL v roce 2017 celkem 64 vodovodů – zásobovaných oblastí) a jejich rostoucí trend je předpokladem že tomu tak bude i v příštích letech. Příčinou vzniku a trvání problému výskytu pesticidů v podzemních a povrchových vodách je mnohdy nevhodný způsob hospodaření v intenzivním zemědělství (nízká pestrost osevních postupů, omezená struktura plodin, nízký obsah organické hmoty v půdě, nevhodné technologické postupy, preventivní aplikace POR aj.).

## **Antimikrobika**

Hlavním důvodem pro přijímání opatření na mezinárodní úrovni (vč. EU) je problematika ochrany zdraví veřejnosti a zachování účinnosti antibiotik k léčbě infekcí člověka. Projekce veterinární medicíny do problematiky zdraví veřejnosti je hlavní důvodem, proč je nutné problematiku AMR ve veterinární medicíně účinně řešit. Jde o zvířata, potraviny a životní prostředí jednak jako zdroje rezistentních původců zoonóz a infekcí člověka (například stafylokoky rezistentní k meticilinu (MRSA), Salmonella spp., Campylobacter spp. a další) tak jako zdroje genů rezistence, které mohou být přenášeny do mikrobiomu lidské populace (horizontální přenos), což se v současné době považuje za závažnější z obou problémů. Celkový příspěvek zemědělské prvovýroby lze obtížně kvantifikovat, existují odhady, že používání antimikrobik u zvířat přispívá k problému AMR v humánní medicíně v řádu do 10 %.

Pravidla používání antibiotik dosud umožňovala „reaktivní přístup“ k řešení zdraví zvířat. Z analýzy vyplývá že v ČR jsou např. u 90 % chovů s výkrmem kuřat antibiotika aplikována v prvních 3-5 dnech po naskladnění všem jedincům jako profylaxe případně metafylaxe, v chovech dojnic probíhá plošné (65–75 %) podávání atb. při zaprahování, v předvýkrmu/výkrmu prasat, je časté preventivní hromadné podání antimikrobik formou medikovaných krmiv, případně pitné vody. Tlak na omezování využití antibiotik daný budoucí veterinární legislativou (zákaz profylaxe, restrikce metafylaxe) bude vyžadovat změnu přístupu na „proaktivní“ – což je výrazně náročnější a rovněž (alespoň v počáteční fázi) nákladnější.

## **Dobré životní podmínky zvířat**

V ČR existují v rámci EU poměrně velké zemědělské podniky, a s tím souvisí i vysoká koncentrace zvířat v podniku i ve stájích. Např. u krav s tržní produkcí mléka je chováno více než 46 % zvířat ve stájích s kapacitou nad 400 ks. U výkrmu býků je 44 % zvířat z celkového počtu v ČR chováno v podnicích se stády nad 200 ks. V případě KBTPM je rozhodující počet krav (56 %) z celkového počtu v ČR chován v podnicích s 51-500 ks.

V chovu prasat je více než 80 % zvířat koncentrováno ve 148 podnicích s chovy nad 2 tis. ks zvířat. V chovech drůbeže je v důsledku vyšších kapacit stáji koncentrace ještě daleko vyšší. Z analýzy současného stavu vyplynulo, že míra zatížení chovaných zvířat stanovenými problémy je poměrně vysoká. Počet telat dojeného skotu je uvedenými faktory snižujícími životní pohodu zvířat zasažen v rozmezí 40–95 %. U 95 % telat dojeného skotu je prováděno odrohování bez využití anestezie. Podíl

dojnic zasažených identifikovanými problémy se pohybuje v rozmezí 10–70 %, přičemž nejvyšší počet (cca 70 %) je zasažen onemocněním mléčné žlázy v důsledku nedostatečné kontroly „zdraví vemene“ po otelení.

Velký problém u selat představuje kastrace kanečků a krácení ocásků bez využití anestezie. Z celkového počtu narozených kanečků určených pro výkrm je dosud prováděna kastrace bez anestezie téměř u 100 % jedinců. Prasata ve výkrmu jsou nejvyšší měrou zatěžována špatným technickým i proporčním stavem ustájovacích objektů, kdy až 75% podíl vykrmovaných prasat (platí také pro odchov prasniček) chován v objektech s nevyhovující úrovní osvětlení. Prasnice a prasničky zařazené do chovu jsou nejvyšší mírou zasaženy naprostým omezením pohybu při fixaci v individuálním ustájení s využitím fixačních klecí. Využití tohoto typu ustájení v období 4 až 5 týdnů po zapuštění se týká cca 80 % prasnic a prasniček. V období 10 dní před a 4 týdny po porodu je takto ustájeno až 95 % prasnic.

Nosnice ustájené v klecích (bez ohledu na zvolený systém), jsou vystaveny odírání peří o dráty klecí (85 %) a snižování pevnosti kostí v důsledku nízké fyzické aktivity (70 %). U kuřecích brojlerů byl jako problematický identifikován především vysoký výskyt respiračních problémů (75 %), vznik kontaktních dermatitid v důsledku vyšší vlhkosti podestýlky (60 %) a vysoká koncentrace čpavku v halách, vedoucí k podráždění očí a sliznic ustájených zvířat (60 %).

## **PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ – PESTICIDY, AMK, DŽPZ**

### **Pesticidy**

*PRV Ekologické zemědělství*

*AEKO integrovaná produkce*

*Předávání znalostí a informační akce*

*Poradenské, řídicí a pomocné služby pro zemědělství*

*Rozvoj zemědělských podniků a podnikatelské činnosti*

*Agroenvironmentálně – klimatické opatření*

*Ekologické zemědělství*

*Spolupráce*

*Národní akční plán (NAP) k bezpečnému používání pesticidů v ČR do roku 2022*

*Ekorežimy*

*CC - cross compliance*

*Zmíněny jsou pouze podmínky se vztahem k vodě, půdě, pesticidům a biodiverzitě.*

*GAEC 4 Zřízení ochranných pásů podél vodních toků*

*GAEC 5 Použití nástroje pro udržitelnost zemědělských podniků v oblasti živin*

*GAEC 6 Zpracování půdy způsobem, který snižuje riziko degradace půdy, mimo jiné s ohledem nasvahy*

*GAEC 7 Žádná holá půdy v nejcitlivějším období či obdobích*

*GAEC 8 Střídání plodin*



*Povinné požadavky na hospodaření (PPH):*

*PPH 1 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky*

*PPH 2 Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. prosince 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů*

*PPH 5 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin*

*PPH 12 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 ze dne 21. října 2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh a o zrušení směrnic Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS*

*PPH 13 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/128/ES ze dne 21. října 2009, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů*

## **Antimikrobika**

*Ekorežimy*

*Předávání znalostí a informační akce*

*Poradenské, řídicí a pomocné služby pro zemědělství*

*Antimikrobiální rezistence*

*Investice do hmotného majetku*

*Rozvoj zemědělských podniků a podnikatelské činnosti*

*Ekologické zemědělství*

*Platby pro oblasti s přírodními či jinými zvláštními omezeními*

*Spolupráce*

*PPH 5 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin*

## **DŽPZ**

*Poradenské, řídicí a pomocné služby pro zemědělství*

*Ekologické zemědělství*

*Investice do hmotného majetku*

*Dobré životní podmínky zvířat*

*Předávání znalostí a informační akce*

*Spolupráce*

*CC - cross compliance*

*PPH 5 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin*

*PPH 6 - Směrnice Rady 96/22/ES ze dne 29. dubna 1996 o zákazu používání některých látek s hormonálním nebo tyreostatickým účinkem a beta-sympatomimetik v chovech zvířat a o zrušení směrnic 81/602/EHS, 88/146/EHS a 88/299/EHS*

*PPH 7 - Směrnice Rady 2008/71/ES ze dne 15. července 2008 o identifikaci a evidování prasat*

*PPH 8 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1760/2000 ze dne 17. července 2000 o systému identifikace a evidence skotu, o označování hovězího masa a výrobků z hovězího masa a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 820/97*

*PPH 10 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 999/2001 ze dne 22. května 2001 o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií*

*PPH 11 - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/429 ze dne 9. března 2016 o nálezích zvířat*

*PPH 14 – Směrnice Rady 2008/119/ES ze dne 18. prosince 2008, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu telat*

*PPH 15 – Směrnice Rady 2008/120/ES ze dne 18. prosince 2008, kterou se stanoví minimální požadavky pro ochranu prasat*

*PPH 16 - Směrnice Rady 98/58/ES ze dne 20. července 1998 o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely*

*draft*

# PŘÍLOHY

## Příloha A - PESTICIDY

### Příloha A1 Monitoring výskytu reziduí pesticidů v pitné a podzemní vodě

Podklady pro analýzu zpracovali: ČHMÚ – Mgr. Vít Kodeš a SZÚ - MUDr. F. Kožíšek

Tabulka A1 Výskyt nejčastěji se vyskytujících účinných látek a jejich metabolitů (problematické jsou pouze herbicidy) v podzemních vodách ČR v jednotlivých letech v letech 2014-2017 (zdroj ČHMÚ)

Pořadí/plodina	Pesticidy	2014			
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt - nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt - nad 1 µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1323	26.46	9.75	25.6
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1323	11.64	1.44	5.73
3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1323	11.49	1.36	8.27
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1323	0.08	0	0.196
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1323	0.30	0.08	1.9
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1323	0.53	0	0.565
		2015			
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt - nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt - nad 1 µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1317	27.64	10.63	30.38
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1317	11.39	1.52	6.015
3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1317	11.01	1.21	8.7
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1317	0	0	0.03
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1317	0.30	0	0.47
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1317	0.15	0	0.501
		2016			
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt - nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt - nad 1 µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1348	29.15	11.05	27.792
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1348	12.46	2.23	6.88

3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1348	10.76	1.04	7.817
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1348	0	0	0
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1348	0.52	0.07	8.18
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1348	0.15	0	0.388
		<b>2017</b>			
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt - nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt - nad 1 µg/l (%)	Maximální zjištěná hodnota (µg/l)
1/cukrovka	chloridazon a jeho metabolity	1367	25.38	8.85	22.38
2/řepka	metazachlor a jeho metabolity	1367	11.70	2.19	8.71
3/kukuřice	metolachlor a jeho metabolity	1367	10.39	1.02	5.918
4/řepka	dimethachlor a jeho metabolity	1367	2.34	0.15	1.55
5/řepka/cukrovka	clopyralid	1367	0.37	0.07	1.69
6/kukuřice	terbuthylazin a jeho metabolity	1367	0.51	0.15	6.272

V tabulce A1 jsou uvedena data za sumy účinných látek a jejich metabolitů (sumy jsou prostý součet naměřených koncentrací ve vzorku, pro výpočet sumárních koncentrací byl aplikován §11 odst. 3 vyhlášky č. 98/2011 Sb. tj. do výpočtu vstupovaly hodnoty pod mezí stanovitelnosti jako hodnota nula). K výsledné sumě koncentrací nejvíce přispívají metabolity, koncentrace samotných účinných látek v podzemních vodách jsou obvykle nízké.

**Tabulka A2 Výskyt posuzovaných látek\* v podzemních vodách ČR v období 2014-2018 let (zdroj ČHMÚ)**

Rok	Počet odebraných vzorků	Bez výskytu reziduí - pod mezí stanovitelnosti (%)	Nadlimitní výskyt nad 0,1 µg/l (%)	Výskyt nad 1 µg/l (%)	Výskyt v součtu nad 3 µg/l (%)	Maximální počet látek nad limitem 0,1 µg/l (počet)
2014	1323	58.13	31.75	10.43	4.84	7
2015	1317	57.48	32.80	11.01	5.32	7
2016	1348	57.86	34.72	11.42	6.75	7
2017	1367	58.60	31.16	9.80	4.90	9
2018	1356	57.23	30.38	9.81	5.16	7

\*Seznam posuzovaných látek (příslušné metabolity jsou uvedeny v závorkách):

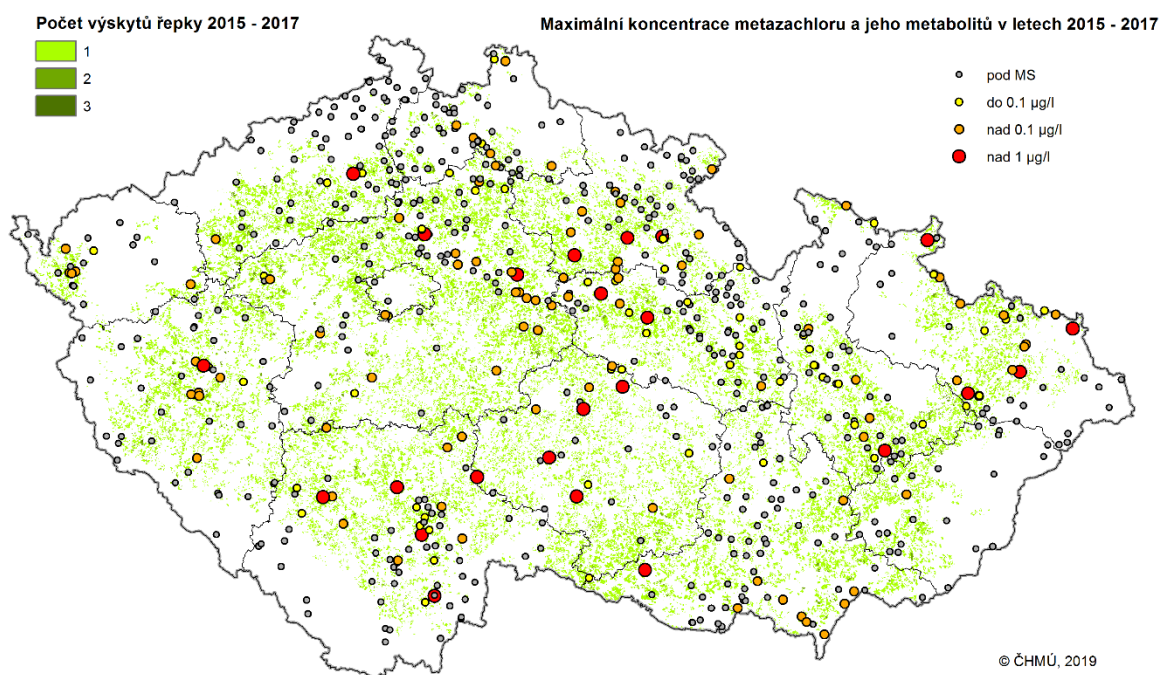
dimethachlor (dimethachlor ESA, dimethachlor OA), chloridazon (chloridazon desfenyl, chloridazon methyl desfenyl), clopyralid, metazachlor (metazachlor ESA, metazachlor OA), metolachlor (metolachlor ESA, metolachlor OA), terbuthylazin (terbuthylazin 2-hydroxy, terbuthylazin desethyl, terbuthylazin desethyl 2-hydroxy).

V tabulce A2 bylo provedeno zpracování následovně: Nadlimitní výskyt nad 0,1 µg/l (%) - uvedeno procento vzorků, kde alespoň jedna látka překročila koncentraci 0,1 µg/l. Výskyt nad 1 µg/l (%) - uvedeno procento vzorků, kde alespoň jedna látka překročila koncentraci 1 µg/l.

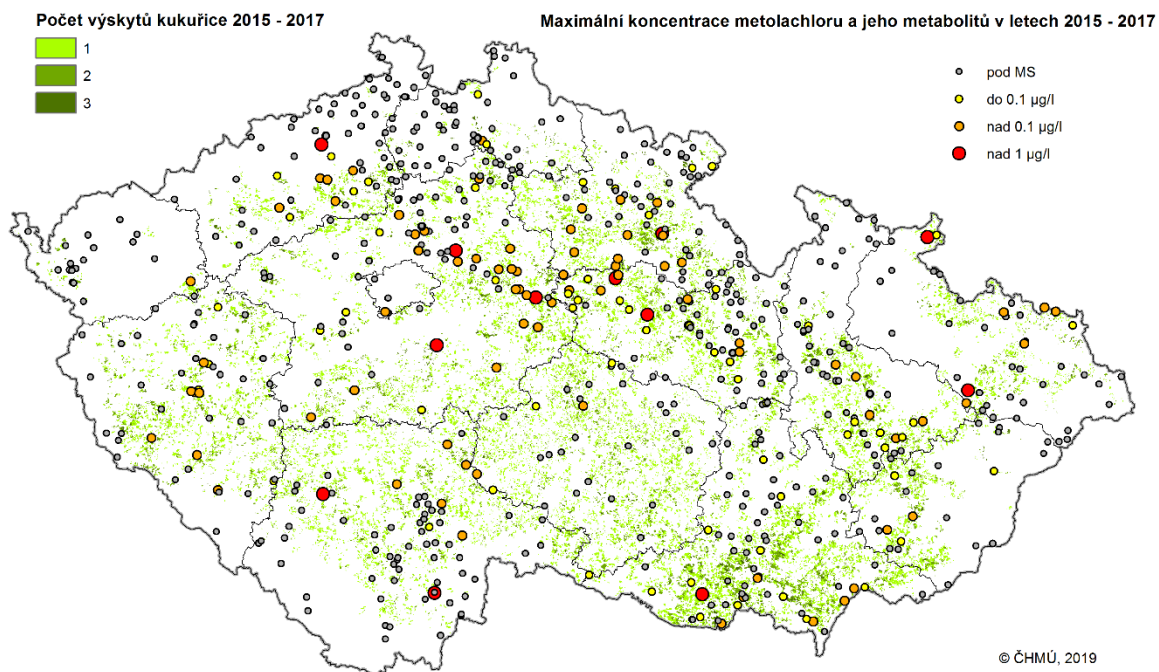
Výskyt v součtu nad 3 µg/l (%) - uvedeno procento vzorků, kde suma všech posuzovaných látek překročila koncentraci 3 µg/l (pro výpočet sumárních koncentrací do výpočtu vstupovaly hodnoty pod mezí stanovitelnosti jako hodnota nula).

Na obrázcích A1 až A3 jsou uvedeny mapy s výskytem reziduí pesticidů v podzemní vodě a frekvence osevů plodin, ve kterých se tyto účinné látky herbicidů používají:

**Obr. A1 Výskyt metazachloru a jeho metabolitů v podzemní vodě a frekvence osevů řepky v letech 2015 až 2017 letech (zdroj ČHMÚ, výskyt plochy řepky ÚZEI)**

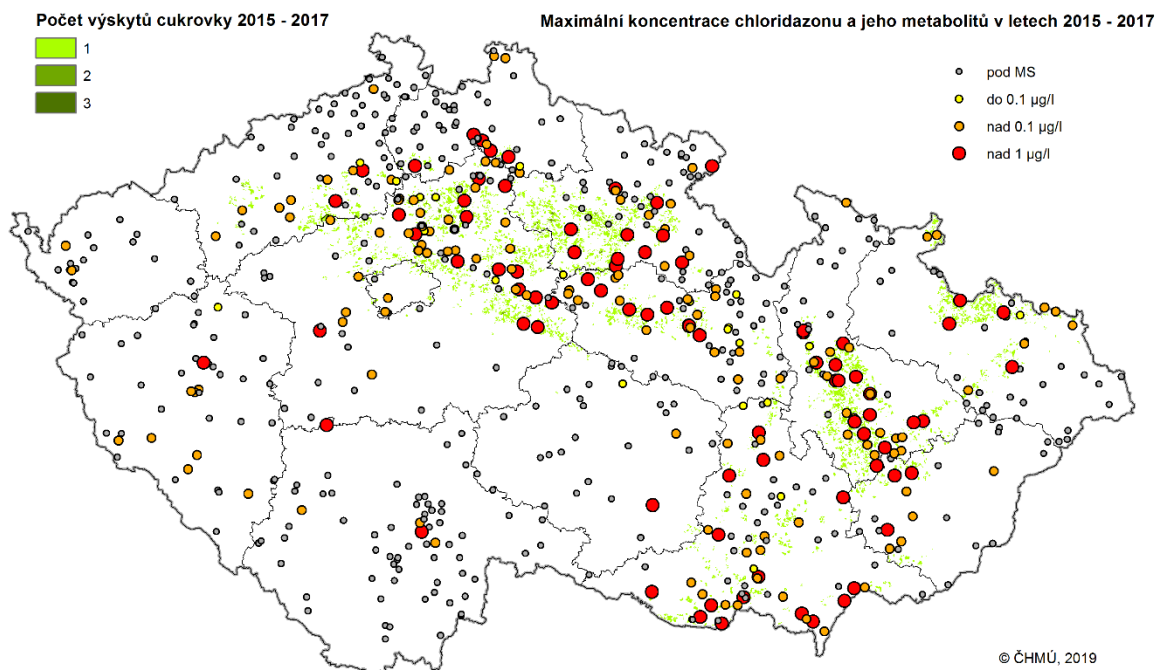


Obr. A2 Výskyt metolachloru a jeho metabolitů v podzemní vodě a frekvence osevů kukuřice v letech 2015 až 2017 letech (zdroj ČHMÚ, výskyt plochy kukuřice ÚZEI)



AKU

**Obr. A3 Výskyt chloridazonu a jeho metabolitů v podzemní vodě a frekvence osevů cukrovky v letech 2015 až 2017 letech (zdroj ČHMÚ, výskyt plochy cukrovky ÚZEJ)**



**Tab. A3 Výskyt účinných látek přípravků na ochranu rostlin v kohoutové vodě za roky 2014 -2017 letech (zdroj SZÚ)**

Tab. Výskyt účinných látek přípravků na ochranu rostlin v kohoutové vodě za roky 2014 - 2017

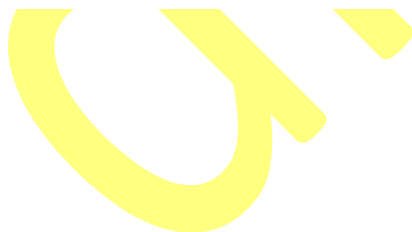
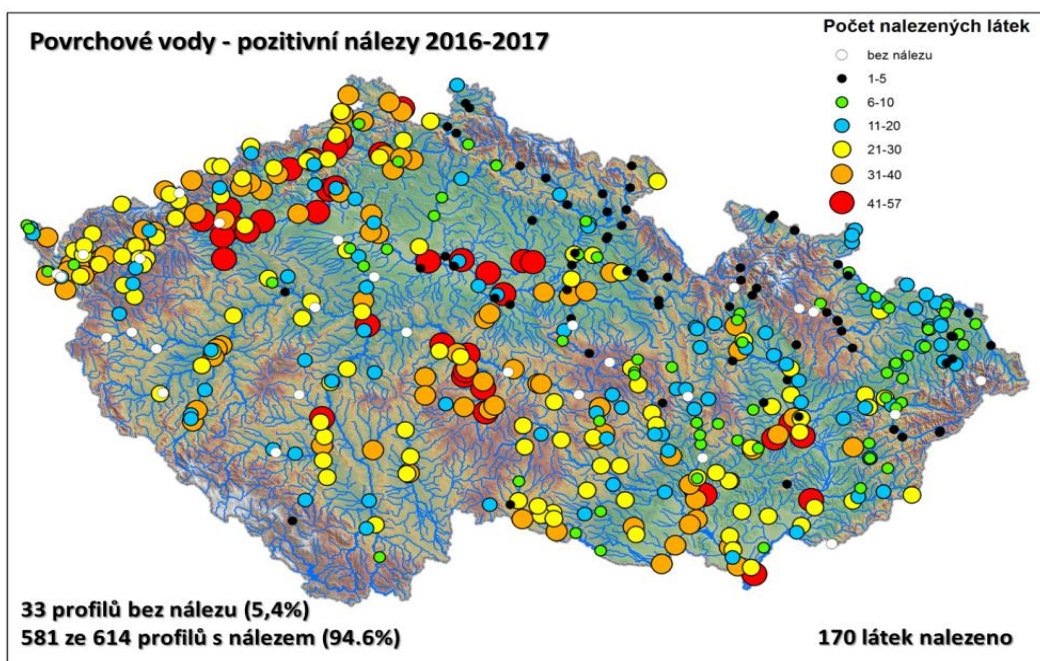
Pořadí/Plodina	Účinná látka	2014			2015			2016			2017			Maximální zjištěná hodnota (µg/l) za roky 2014-2017
		Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt (nad 0,1 µg/l)	Procento nadlimitního výskytu	Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt (nad 0,1 µg/l)	Procento nadlimitního výskytu	Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt (nad 0,1 µg/l)	Procento nadlimitního výskytu	Počet odebraných vzorků	Nadlimitní výskyt (nad 0,1 µg/l)	Procento nadlimitního výskytu	
1/Cukrovka	Chloridazon	175	0	0,00	536	0	0,00	1 508	0	0,00	2 444	1	0,04	0,13 (rok 2017)
	Chloridazon-desphenyl	19	15	78,95	96	50	52,08	748	168	22,46	1 683	344	20,44	6,85 (rok 2017)
	Chloridazon-methyl-desphenyl	4	2	50,00	74	5	6,76	602	30	4,98	1 640	100	6,10	3,78 (rok 2017)
2/Řepka	Metazachlor	2 102	4	0,19	2 677	0	0,00	3 440	0	0,00	4 040	1	0,02	0,25 (rok 2017)
	Metazachlor ESA	9	1	11,11	422	94	22,27	1 602	444	27,72	2 500	627	25,08	17,0 (rok 2015)
	Metazachlor OA	5	0	0,00	363	8	2,20	1 323	66	4,99	2 122	79	3,72	4,10 (rok 2015)
3/Kukuřice	*Metolachlor	1 850	0	0,00	2 374	0	0,00	2 456	19	0,77	3 618	1	0,03	2,18 (rok 2017)
	Metolachlor ESA	12	7	58,33	369	41	11,11	1 623	151	9,30	2 529	237	9,37	4,20 (rok 2017)
	Metolachlor OA	12	2	16,67	316	4	1,27	1 354	20	1,48	2 146	27	1,26	1,50 (rok 2017)
4/Kukuřice	Terbutylazín	2 437	3	0,12	3 129	1	0,03	3 470	1	0,03	4 036	3	0,07	1,44 (rok 2017)
5/	Hexazinon	1 863	1	0,05	2 020	4	0,20	2 862	12	0,42	2 513	7	0,28	0,29 (rok 2016)

Zdroj: SZÚ

\*Metolachlor CAS 51218-45-2

Pod položkou „metolachlor“ od roku 2016 uvádíme již jen izomerovou formu S-metolachlor, která se jako činná látka v přípravcích používá. Laboratoře to většinou nejsou schopny rozlišit, jedná-li se o metolachlor nebo S-metolachlor, a uváděly tam dříve, „co je napadlo“, resp. obvykle metolachlor, i když se s největší pravděpodobností jednalo o S-metolachlor.

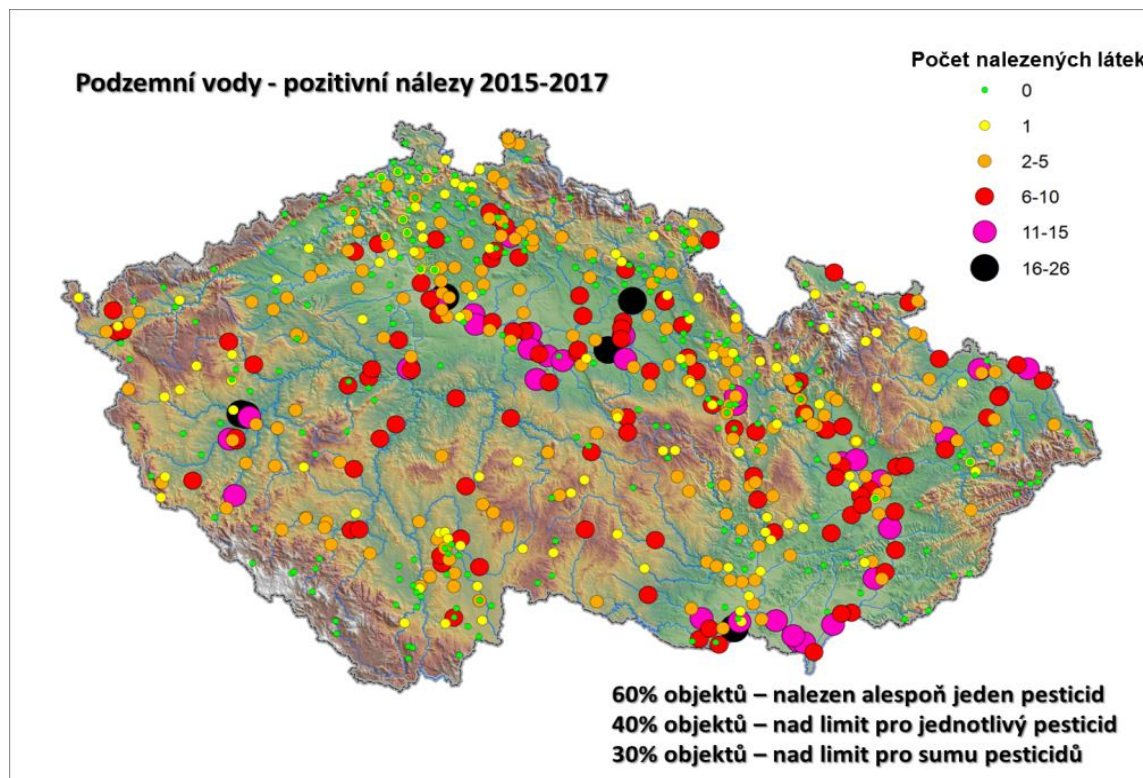
**Obr. A 4 Nálezy pesticidů v povrchových vodách – počet nalezených látek - 2016 až 2017 (zdroj ČHMU)**





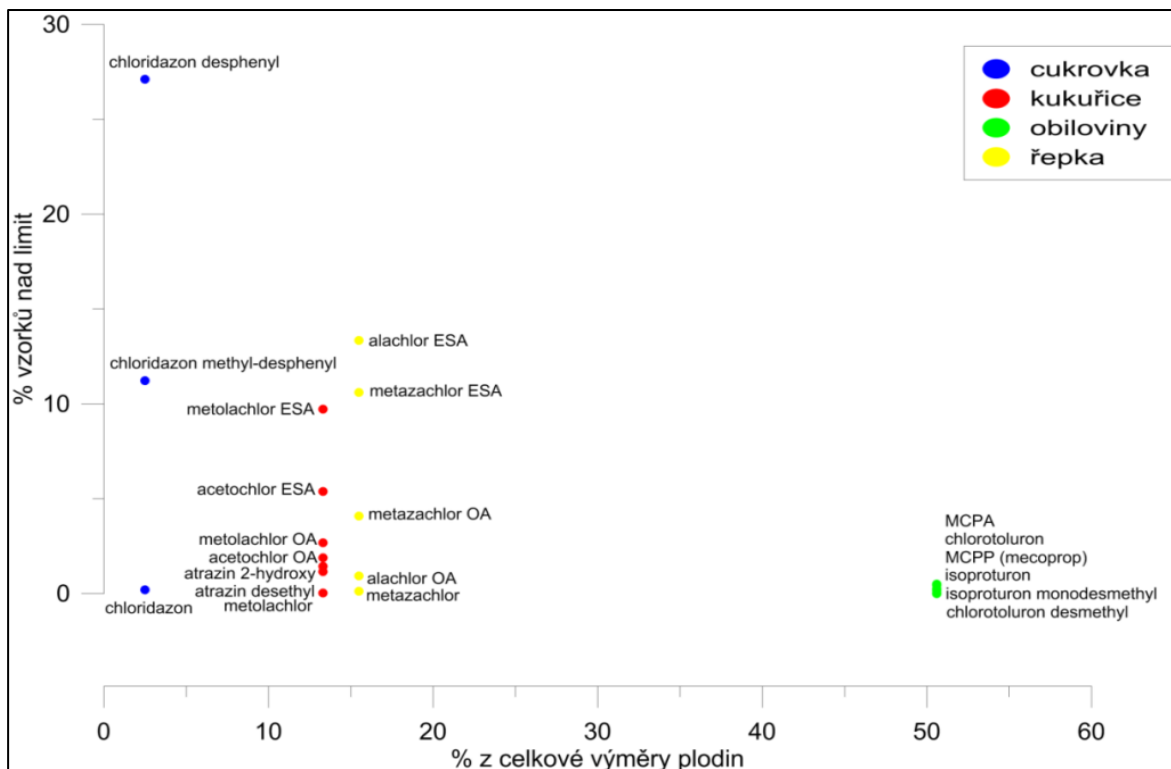
Obr. A5 Nálezy pesticidů v podzemních vodách – počet nalezených látek - 2016 až 2017

(Zdroj: ČHMU)



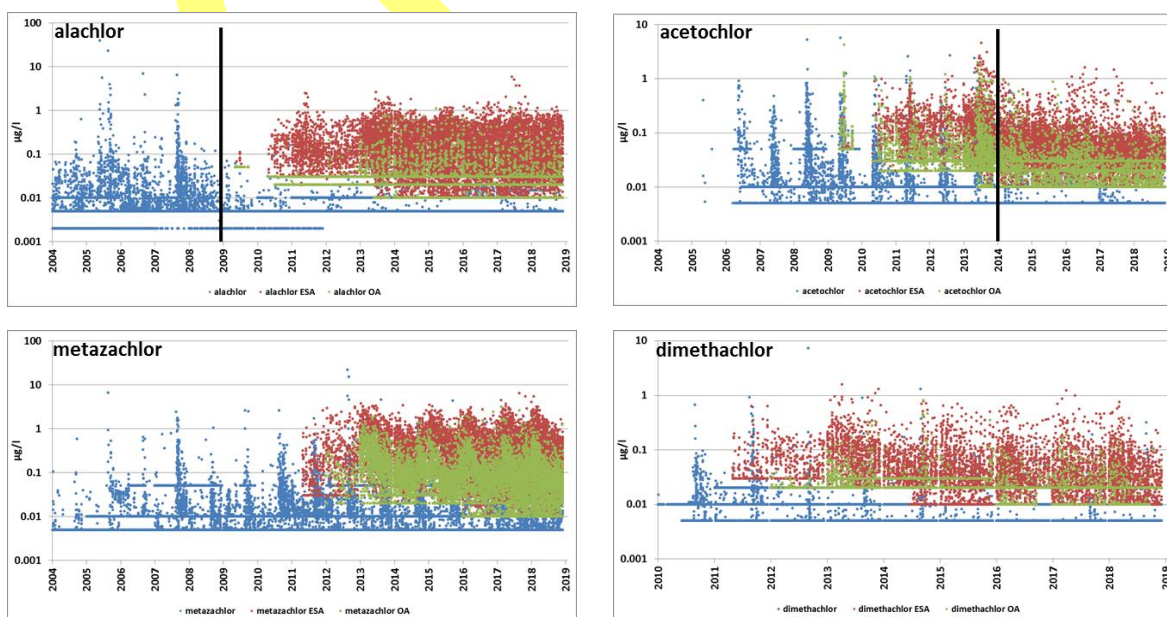
**Obr. A 6** Procento vzorků, v nichž byla překročen limit reziduí účinných látek pesticidů a jejich metabolitů pro pitnou vodu ve vztahu k výměře plodin, na které jsou tyto látky aplikovány

(Zdroj: ČHMU)

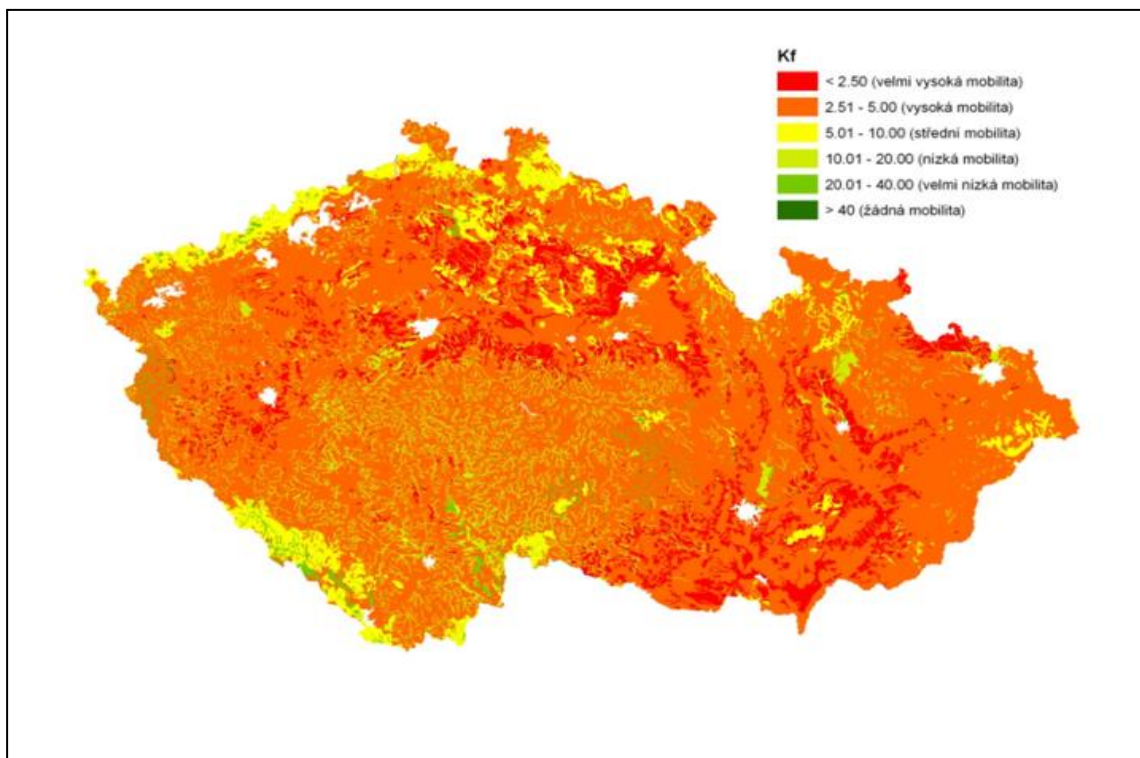


**Obr. A 7** Dynamika vyplavování chloracetamidových herbicidů do povrchových vod

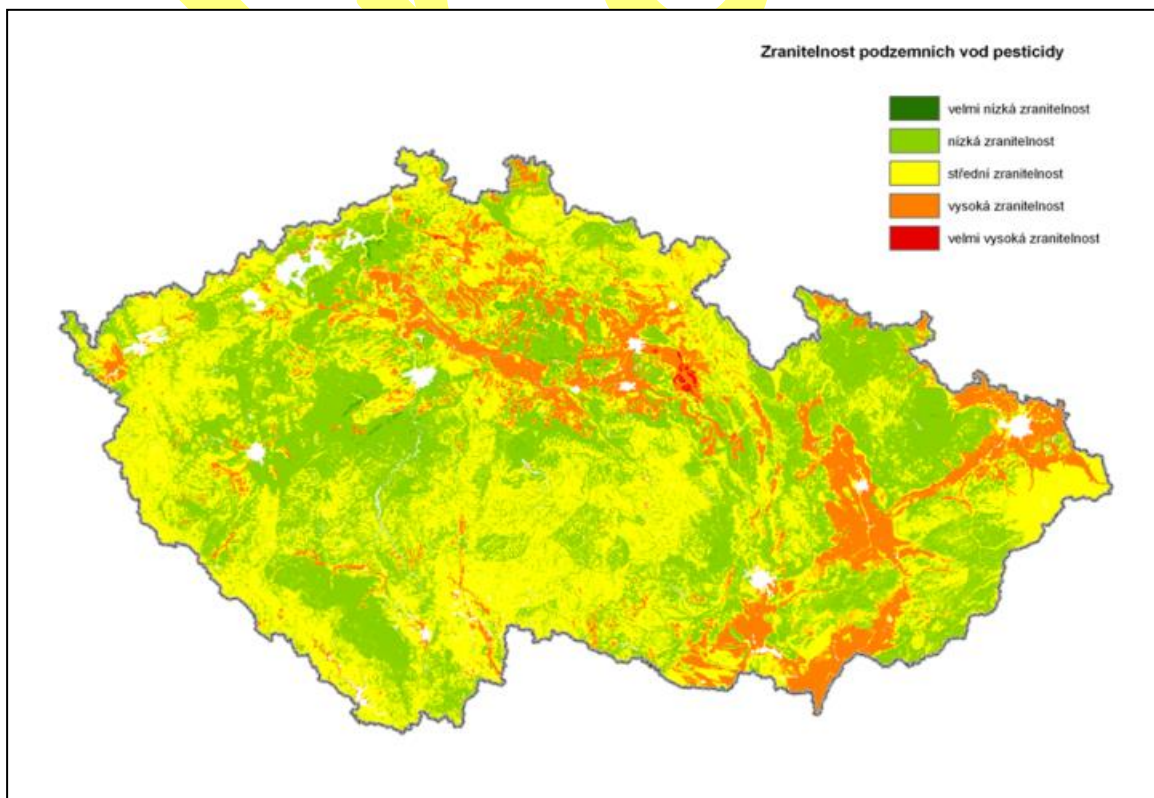
(Zdroj: ČHMU)



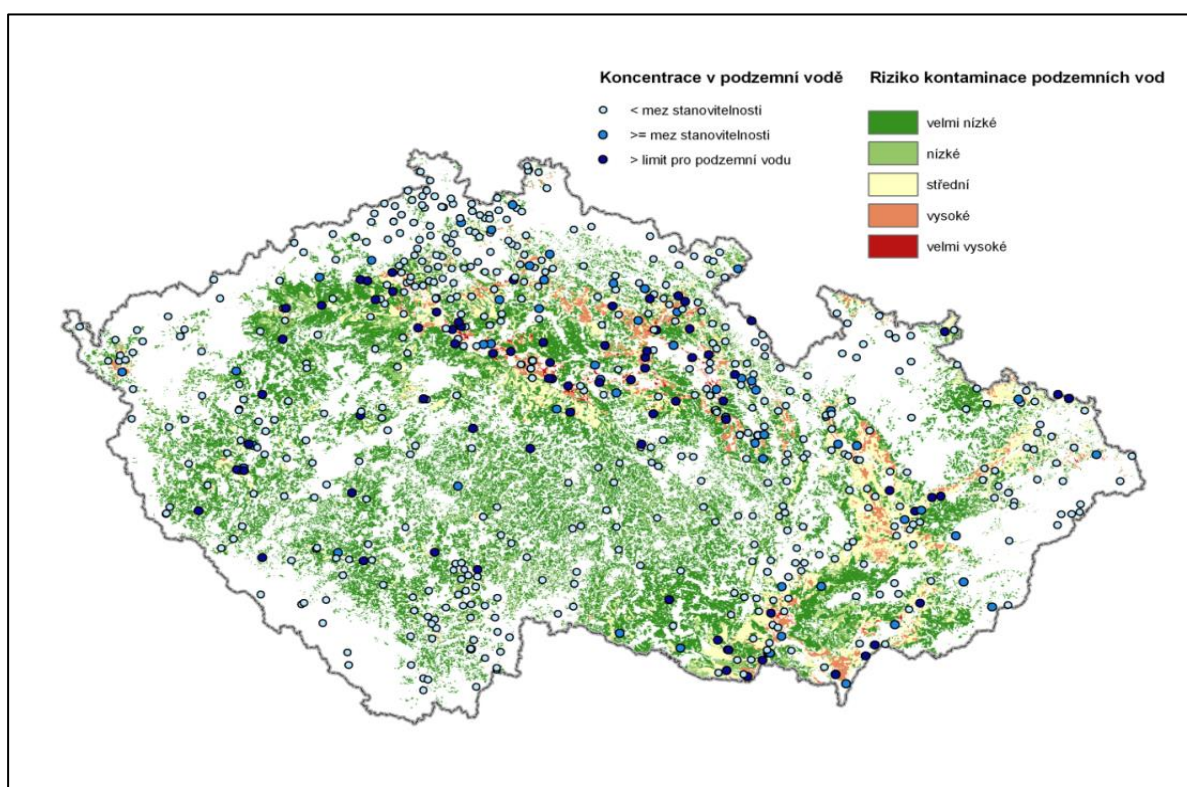
Obr. A 8 Mobilita metolachloru v půdě na území ČR způsobená malou sorpcí v půdě  
(Zdroj: ČHMU)



Obr. A 9 Zranitelnost podzemních vod metolachlorem (Zdroj ČHMU)



Obr. A 10 Vymezení rizikových oblastí pro metolachlor (zdroj ČHMU)



## **Příloha A 2 Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v České republice (dále jen NAP). Cíle o návrhy opatření pro oblast ochrany vody**

V oblasti ochrany vody byly v rámci NAP určeny pro řešení problematiky reziduí pesticidů ve vodě následující dílčí cíle:

- A. Přijmout preventivní opatření vedoucí ke snížení výskytu reziduí v povrchových a podzemních vodách s důrazem na zdroje využívané nebo využitelné pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Tento cíl měl být naplněn legislativními změnami, podporou výměny informací mezi zainteresovanými stranami a osvětou.
- B. Přijmout opatření pro zvýšení efektivity monitoringu výskytu reziduí v podzemních, povrchových a pitných vodách. V rámci tohoto cíle měla být zpracována metodika cíleného monitoringu výskytu relevantních reziduí v povrchových a podzemních vodách založeného na znalosti souvislostí mezi spektrem pěstovaných plodin a použitými přípravky, charakterem přírodního prostředí (např. hydrologie, hydrogeologie a další charakteristiky území), a to zejména ve vyhlášených ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále měl být zajištěn monitoring výskytu relevantních reziduí v povrchových a podzemních vodách v rámci situačního a provozního monitoringu povrchových a podzemních vod a komunikace mezi ÚKZÚZ profesionálními uživateli přípravků a vodohospodáři, zejména pokud jde o dostupnost informací o účinných látkách, relevantních metabolitech účinných látek přípravků, metodách jejich analytického stanovení a toxikologických vlastnostech ve vztahu k pitným, povrchovým a podzemním vodám.
- C. Měla se přijmout legislativní opatření pro zvýšení efektivity kontrol dodržování správných zásad použití přípravků. Toto mělo být zabezpečeno zavedením systému pružného předávání informací o zjištění nadlimitního výskytu reziduí v povrchové, podzemní a pitné vodě mezi ČHMÚ, podniky Povodí, ÚKZÚZ, vodohospodáři a ČIŽP. Byl zaveden systém cílené kontroly dodržování správných zásad použití a aplikace přípravků, a to na základě předávání informací o zjištěném nadlimitním výskytu přípravků ve vodách.
- D. Měla být přijata opatření k regulaci aplikace přípravků v ohrožených oblastech (oblasti se zjištěným nadlimitním výskytem reziduí v povrchové, podzemní a pitné vodě). V rámci tohoto cíle měl být definován a připraven systém evidence a aktualizace seznamu ohrožených oblastí, měly se metodicky upravit a zavádět vhodné způsoby regulace aplikace přípravků v ohrožených oblastech, včetně podpory systémů pěstování plodin méně náročných na používání přípravků v kombinaci s povolením použitelných přípravků využíváním ustanovení §38b rostlinolékařského zákona. Dále měly být analyzovány možnosti zavedení ekonomických nástrojů např. daně z prodeje přípravků nevhodných pro použití v systémech integrované ochrany rostlin a vyhodnocen jejich reálný efekt a dopady.

Z výše uvedených cílů byly alespoň částečně splněny cíle B a C. Z pohledu ochrany vod nejvýznamnější cíl D nebyl splněn.

## Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů v České republice pro 2018 - 2022

Pro následující období byly pro oblast ochrany vody určeny dílčí cíle:

- A. Přijmout preventivní opatření vedoucí ke snížení výskytu reziduí v povrchových a podzemních vodách s důrazem na zdroje využívané nebo využitelné pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Cíl má být splněn pomocí metodického a legislativního zajištění provádění vhodných preventivních opatření, zejména v ochranných pásmech vodních zdrojů a zajistit dostupnost aktuálních informací o vyhlášených ochranných pásmech pro hospodařící subjekty (např. přechod na méně rizikové POR, ochranné pásy vodních toků a nádrží, snížení podílu nepotravinářské produkce a zvýšená podpora ekologického zemědělství. Tento cíl je zcela zásadní v ochraně vod, bohužel se soustředí pouze na ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ) a neřeší problematiku velkoplošného zatížení pesticidů, tj. včetně zdrojových oblastí kontaminace mimo území OPVZ, kam z titulu vodního kontinua pesticidy pronikají právě ze zdrojových oblastí mimo OPVZ.
- B. Přijmout opatření pro zvýšení efektivity monitoringu výskytu reziduí podzemních, povrchových a pitných vod. Tento cíl odpovídá a je pokračováním cíle B v předchozím NAP.
- C. Přijmout legislativní opatření pro zvýšení efektivity kontrol dodržování správných zásad použití přípravků. Tento cíl odpovídá a je pokračováním cíle C v předchozím NAP.
- D. Zavedení regulace používání některých POR v oblasti, kde účinná látka a její rezidua byla opakovaně zjištěna v nadlimitním množství ve vodním zdroji nebo v útvaru povrchové či podzemní vody. Tento cíl odpovídá a je pokračováním cíle D v předchozím NAP.
- E. Snížit riziko negativního ovlivnění vod při používání přípravků na nezemědělských plochách. Nový cíl, z pohledu ochrany vod okrajový, jelikož nezahrnuje problematiku hospodaření na zemědělské půdě.
- F. Zajistit cílenou podporu opatření ke snížení nadlimitního místního výskytu reziduí v dodávané pitné vodě tam, kde dočasně nebude dosaženo vyhovující kvality regulací aplikace přípravků prostřednictvím preventivních opatření dle dílčího cíle A. Tato technologická opatření však nesmí nahrazovat realizaci efektivních opatření v povodí vodárenských zdrojů.

Tento dílčí cíl řeší následek nikoliv příčinu stavu.

### Příloha A 3 Výskyt vybraných náročných plodin více let po sobě na stejné lokalitě

Cílem bylo vyčíslit, na kolika hektarech dochází u vybraných plodin k opakovanému pěstování jedné plodiny na stejném místě. Zdrojem pro výpočty byly údaje o pěstované plodině (data ze žádostí, zdroj LPIS) ve čtyřleté časové řadě (2015-2018).

Metodicky muselo být provedeno zjednodušení zdrojových dat, protože žadatelé často uvádí na jednom bloku pěstování více plodin, je známa přesná výměra jednotlivých plodin na DPB, avšak není známa přesná poloha výsevu. Pro každý DPB byla tedy stanovena jen jediná, a to převládající plodina a následně byl zjišťován počet výskytů této převládající plodiny geograficky na jednom místě v průběhu čtyř po sobě jdoucích let.

Bylo požadováno vyčíslení těch případů, kdy se jedna plodina opakuje na daném místě nejméně třikrát po sobě (varianta 1). Protože je ale období, za které lze jev pozorovat, poměrně krátké (4 roky) a protože to data umožňovala byla zpracována ještě druhá varianta. V té bylo hodnoceno, zda se jedna plodina za sledované období vyskytla (byla pěstována) alespoň třikrát (varianta 2), to znamená, že sledovaná plodina mohla být pěstována dva roky po sobě, následovala rok jiná plodina a další rok opět sledovaná plodina. Varianta 2 byla zpracována pouze pro kukuřici. Další požadavkem bylo vyčíslení případů, kdy se řepka na daném místě vyskytovala dvakrát po sobě.

#### *Var. 1: Plodiny se opakují 3 a více let po sobě na jednom místě*

Byla spočtena výměra ploch, na kterých se jedna vybraná plodina (řepka ozimá nebo jarní, cukrovka, kukuřice) vyskytla třikrát za sebou. K dispozici byla časová řada údajů o pěstované plodině na půdním bloku (data ze žádostí) v letech 2015-2018.

**Tab. A 4 Výměra ploch s výskytem plodin nejméně třikrát po sobě v letech 2015-2018**

plodina	kukuřice	řepka	cukrovka
výměra celkem (ha)	43 882	563	43

*Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI*

Z tabulky je patrné, že nejčastěji se opakující plodinou byla kukuřice. Z celkové plochy oseté kukuřicí, která v roce 2017 činila 306 932 tis. ha, bylo 14 % pěstováno tři roky po sobě na stejné ploše. Pro kukuřici bylo zpracováno podrobnější vyčíslení na úrovni krajů.

**Tab. A 5 Výměra ploch osetých kukuřicí nejméně třikrát po sobě v letech 2015-2018 dle krajů (ha)**

Kraj	výměra (ha)	kraj	výměra (ha)
Hlavní město Praha	96	Moravskoslezský kraj	1 834
Jihočeský kraj	2 221	Olomoucký kraj	2 259
Jihomoravský kraj	12 664	Pardubický kraj	3 310
Karlovarský kraj	550	Plzeňský kraj	4 160
Kraj Vysočina	3 472	Středočeský kraj	5 330
Královéhradecký kraj	3 212	Ústecký kraj	2 038
Liberecký kraj	961	Zlínský kraj	1 775
<b>celkem</b>		<b>43 882</b>	

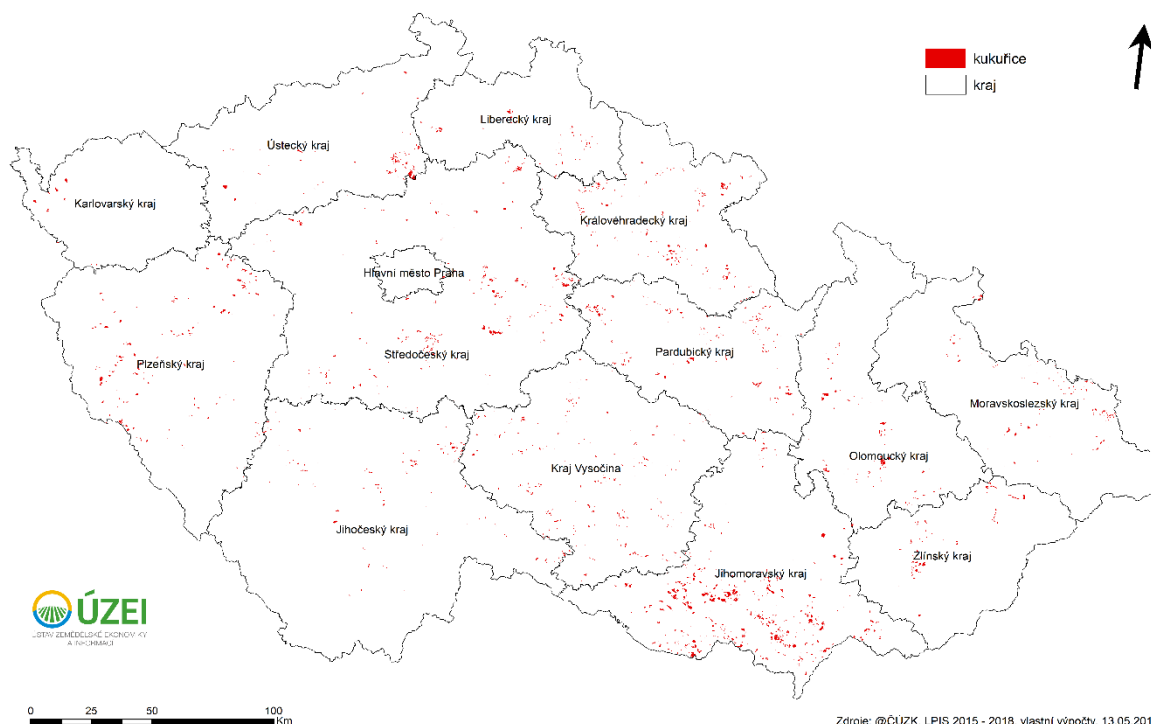
Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

Detailnější pohled na nejzatíženější plochy nabízí mapa, kde byly vybrány jen plochy, které byly v letech 2015-2018 osety nejméně třikrát po sobě kukuřicí.



## Obr. A 11 Přehled osetých ploch kukuřicí třikrát po sobě

Přehled ploch osetých kukuřicí třikrát po sobě v letech 2015 - 2018



*Var. 2: Plodina (kukuřice) se opakuje 3x za sledované čtyřleté období, nemusí však jít o souvislý tříletý výskyt*

Byla vypočtena výměra ploch, které byly ve sledovaném období (2015-2018) osety kukuřicí nejméně třikrát, přičemž není podmínkou, aby byl výskyt plodiny na daném místě třikrát za sebou. Jedná se o součet veškerých výskytů, i takových, kdy kukuřice byla vyseta dva roky po sobě, pak následovala rok jiná plodina a v dalším roce byla vyseta znovu kukuřice. Přitom nebylo zjišťováno, jaká plodina byla zařazena v osevním postupu mezi kukuřice. **Tímto způsobem je obhospodařováno téměř 74 tis. ha zemědělské půdy, což představuje podíl z celkové pěstební plochy této plodiny 24,1 %.**

**Tab. A 6 Výměra ploch osetých kukuřicí třikrát (nejen po sobě) nebo čtyřikrát v letech 2015-2018 dle krajů (ha)**

Kraj	výměra (ha)	kraj	výměra (ha)
Hlavní město Praha	127	Moravskoslezský kraj	2 888
Jihočeský kraj	4 487	Olomoucký kraj	3 811
Jihomoravský kraj	20 803	Pardubický kraj	5 654
Karlovarský kraj	999	Plzeňský kraj	6 991
Kraj Vysočina	6 872	Středočeský kraj	8 111
Královéhradecký kraj	5 632	Ústecký kraj	2 905
Liberecký kraj	1227	Zlínský kraj	3 438
<b>celkem</b>	<b>73 947</b>		

Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

**Var. 1 Výskyt řepky 2 roky po sobě na stejné lokalitě**

V tabulce je vyčíslena výměra ploch na úrovni krajů, na kterých se řepka (ozimá nebo jarní) vyskytovala mezi lety 2015–2018 dvakrát po sobě. Z celkové výměry 395 125 ha, která byla v roce 2017 oseta touto plodinou, byl opakovaný výskyt na 3,6 % ploch.

**Tab. A 7 Výměra ploch osetých řepkou dvakrát po sobě v letech 2015-2018 dle krajů (ha)**

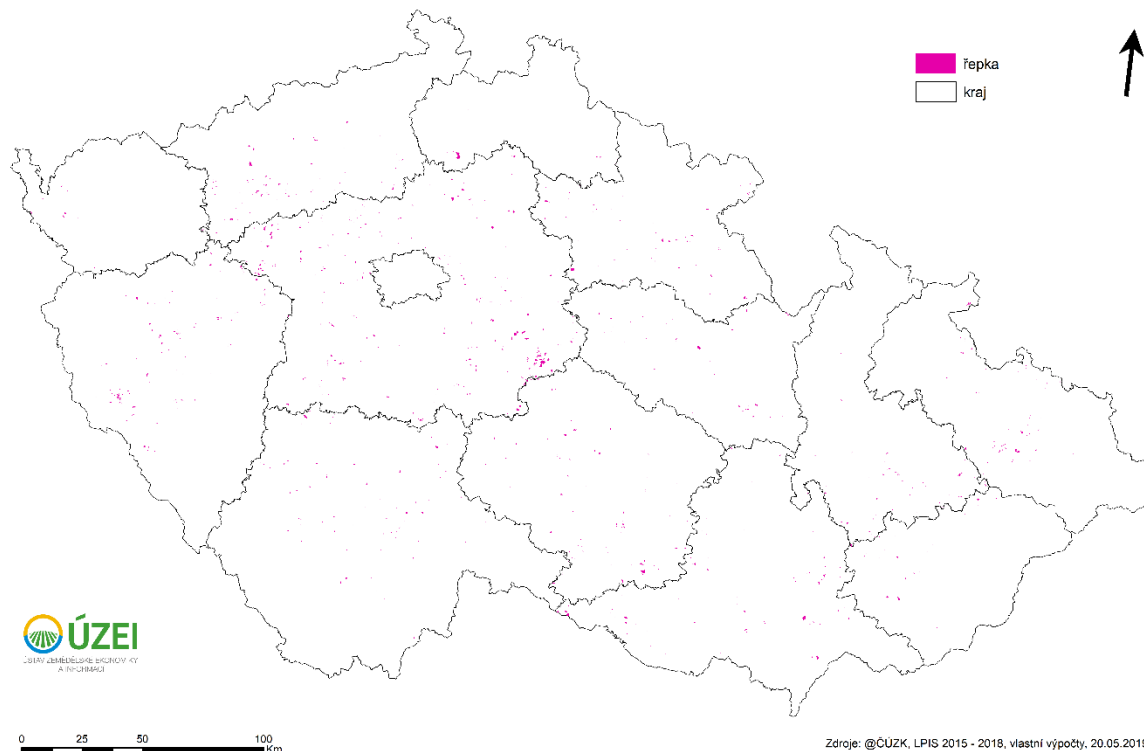
Kraj	výměra (ha)	kraj	výměra (ha)
Hlavní město Praha	12	Moravskoslezský kraj	768
Jihočeský kraj	973	Olomoucký kraj	635
Jihomoravský kraj	1 233	Pardubický kraj	543
Karlovarský kraj	159	Plzeňský kraj	1 457
Kraj Vysočina	1 283	Středočeský kraj	4 812
Královéhradecký kraj	871	Ústecký kraj	974
Liberecký kraj	363	Zlínský kraj	337
<b>celkem</b>	<b>14 421</b>		

Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

V mapce Obr. A12 jsou podrobněji zobrazeny lokality, kde k opakovanému výskytu řepky došlo.

### Obr. A 12 Přehled osetých ploch řepkou dvakrát po sobě

Přehled ploch osetých řepkou dvakrát po sobě v letech 2015 - 2018



#### **Var. 2 Výskyt řepky alespoň 2x za sledované čtyřleté období, nemusí jít o souvislý dvouletý výskyt**

Další varianta výpočtu udává plochy oseté řepkou nejméně dvakrát ale i vícekrát v letech 2015-2018, přičemž nebylo podmínkou, aby byl výskyt plodiny na daném místě dvakrát za sebou. Jedná se o součet veškerých výskytů, i takových, kdy řepka byla vyseta jeden rok, pak následovala další rok jiná plodina a v dalším roce byla vyseta znovu řepka. Nebo pokud byla mezi vysetím řepky dva roky jiná plodina. Celková výměra těchto ploch činí 171 927 ha, což reprezentuje podíl z celkové plochy řepky téměř 44 %.

**Tab. A 8 Výměra ploch osetých řepkou alespoň dvakrát (nejen po sobě) za sledované období v letech 2015-2018 dle krajů (ha)**

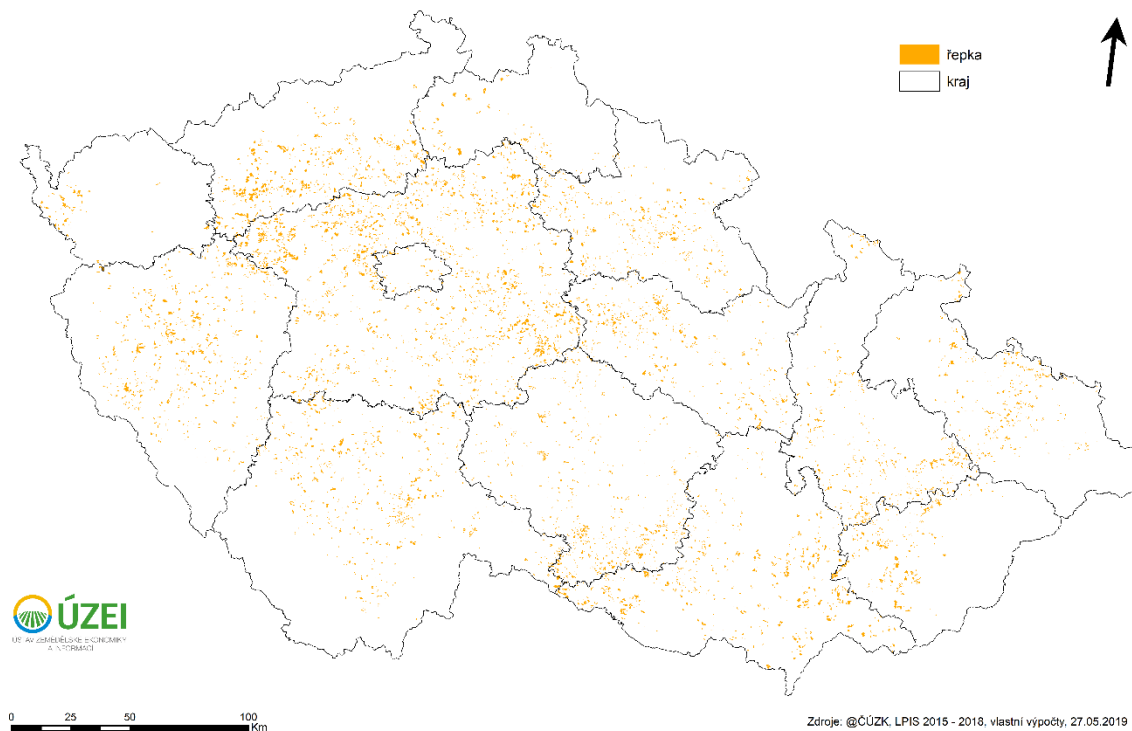
Kraj	výměra (ha)	kraj	výměra (ha)
Hlavní město Praha	860	Moravskoslezský kraj	7 269
Jihočeský kraj	14 730	Olomoucký kraj	9 198
Jihomoravský kraj	15 921	Pardubický kraj	9 610
Karlovarský kraj	2 460	Plzeňský kraj	16 852
Kraj Vysočina	12 543	Středočeský kraj	48 033
Královéhradecký kraj	9 514	Ústecký kraj	15 498
Liberecký kraj	2 792	Zlínský kraj	6 647
<b>celkem</b>		<b>171 927</b>	

Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

Mapa podrobněji zobrazuje přehled lokalit, na kterých se řepka vyskytla alespoň dvakrát ve sledovaném období.

**Obr. A 13 Přehled osetých ploch řepkou alespoň dvakrát v letech 2015 2018**

Přehled ploch osetých řepkou alespoň dvakrát v letech 2015 - 2018



Zdroje: @ČÚZK LPIS 2015 - 2018, vlastní výpočty, 27.05.2019

### Výskyt řepky a kukuřice ve zranitelných oblastech dusíkem ve čtyřletém období

Na základě požadavků MZe byly vyčísleny opakované výskyty řepky (řepka ozimá, řepka jarní) a kukuřice (kukuřice na siláž, kukuřice na zrno, cukrová kukuřice) na jednom půdním bloku v průběhu čtyřletého období (20015-2018) pouze ve zranitelných oblastech dusíkem (ZOD). Zdrojem pro vymezení hranic ZOD byl export mapy z portálu LPIS platný od 1.8.2016.

Byly vybrány jen díly půdních bloků ležící v ZOD a vyhodnocena četnost výskytů vybraných plodin na každém dílu půdního bloku za čtyři roky. Výsledkem je celková bilance půdních bloků, na nichž byla plodina pěstována s rozlišením toho, kolikrát se na daném bloku během čtyř let plodina vyskytla (tabulka níže). Bylo zjištěno, že na 8 923 ha zemědělské půdy zařazené v ZOD byla pěstována kukuřice čtyřikrát za čtyřleté období, třikrát se vyskytla kukuřice na stejném místě na 40 tisících hektarů zemědělské půdy v ZOD. Naopak v případě řepky se čtyřleté opakování na jednom místě v podstatě nepotvrdilo, tři opakování řepky po sobě se vyskytly jen na necelých 1200 ha zemědělské půdy v ZOD.

**Tab. A 9 Plocha řepky a kukuřice ve zranitelných oblastech dusíkem podle počtu výskytů v letech 2015–2018 (ha)**

počet výskytů na jednom DPB	kukuřice (ha)	řepka (ha)
1	411 777	766 543
2	145 709	100 992
3	40 053	1 196
4	8 923	1

Zdroj: LPIS 2015-2018, ČÚZK 2018, vlastní výpočty ÚZEI

Zranitelné oblasti dusíkem zasahují přibližně 54 % zemědělské půdy evidované v LPIS. Považujeme tedy za vhodné provést porovnání mezi oblastmi ZOD a oblastmi mimo ZOD. Za tímto účelem byla zpracována následující tabulka.

**Tab. A 10 Řepka a kukuřice mimo ZOD podle počtu výskytů v letech 2015–2018 (ha)**

počet výskytů na jednom DPB	kukuřice (ha)	řepka (ha)
1	212 115	482 992
2	77 351	69 048
3	19 121	690
4	5 851	0

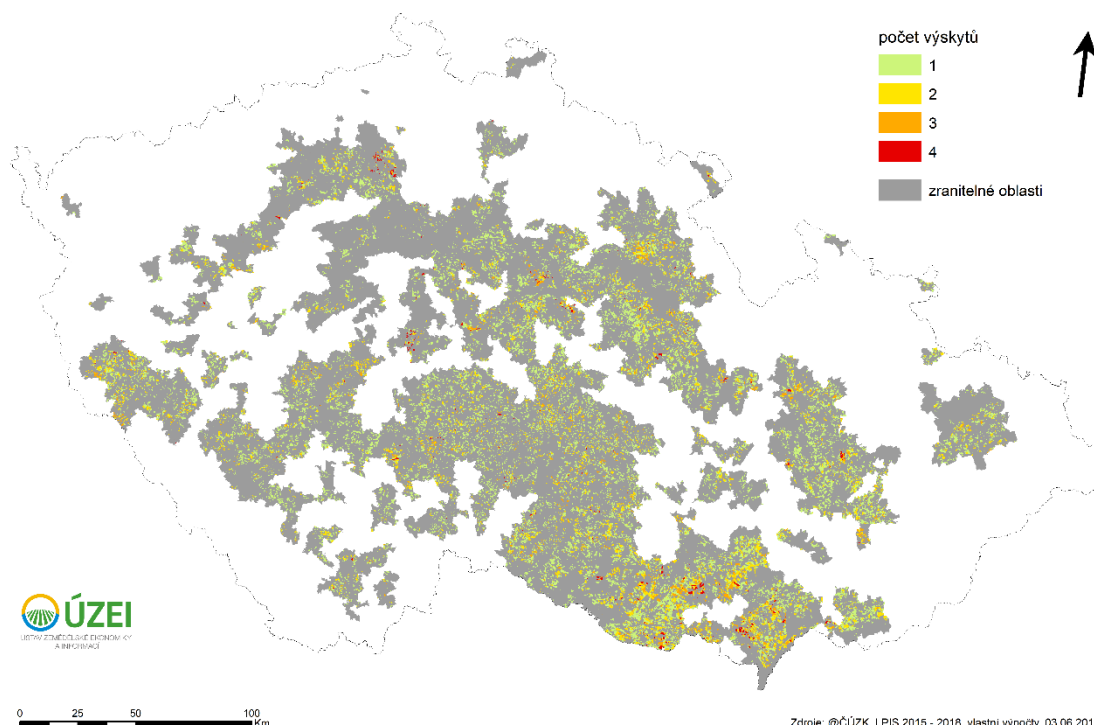
Porovnáním osevů vybraných plodin v ZOD a mimo ZOD vychází, že sledované plodiny se vyskytují častěji v oblastech zranitelných dusíkem. V případě kukuřice je 68 % půdních bloků osetých kukuřicí třikrát ve sledovaném období v oblastech ZOD a zbylých 32 % je mimo ZOD, u bloků osetých

dvakrát kukuřicí v čtyřletém období činí podíl ploch 65% v ZOD. V případě řepky jsou podíly na ZOD podobné. V případě opakování dvakrát za sledované období tvoří oblasti ZOD 59 % všech případů v ČR, v případě opakování třikrát za sledované období tvoří oblasti ZOD 63 % všech výskytů.

Pro vybrané plodiny byly samostatně zpracovány mapy, kde jsou zobrazeny jen půdní bloky ležící v ZOD a zároveň oseté během čtyř let danou plodinou. Barevně je odlišen počet výskytů dané plodiny na konkrétním místě během sledovaného období. První mapa zobrazuje podrobněji lokality oseté kukuřicí v ZOD a druhá mapa (níže) pak plochy oseté řepkou.

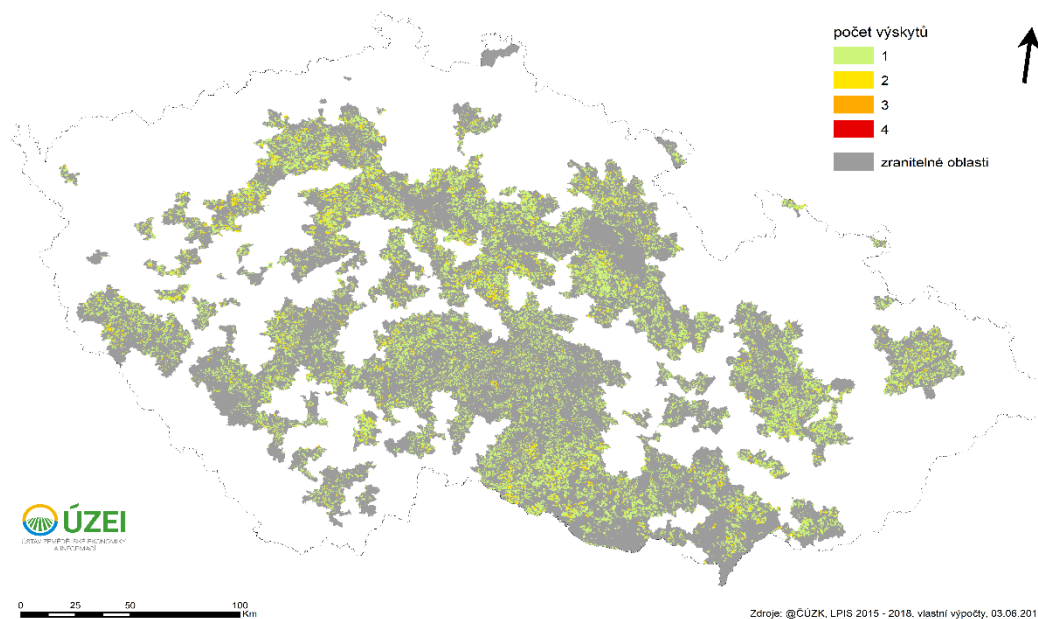
### Obr. A 14 Kukuřice ve zranitelných oblastech

Kukuřice ve zranitelných oblastech v letech 2015 - 2018 podle počtu výskytů



## Obr. A 15 Řepka ve zranitelných oblastech

Řepka ve zranitelných oblastech v letech 2015 - 2018 podle počtu výskytů



Zpracovali: Podzemná, Kučera, ÚZEI, 04.06.2019

draft

## Příloha A4 Analýza k výskytu reziduí pesticidů ve vodě

Podklad pro Společnou zemědělskou politiku (František Kocourek, Vít Kodeš 29. 4. 2019 – po připomínkách členů Vědeckého výboru fytoosanitárního a životního prostředí)

### 1. Co je skutečným problémem, na který má politika v rámci jednotlivých dílčích cílů reagovat?

Skutečným problémem, na který by měla nová společná zemědělská politika reagovat je ohrožení kvality pitné vody v důsledku používání přípravků na ochranu rostlin proti škodlivým organismům. V posledním období, zejména v posledních 5 letech v ČR je dokladována vysoká frekvence výskytu účinných látek reziduí pesticidů a jejich metabolitů nad legislativně stanovenými limity v pitné vodě (Příloha 1 tab. 2) a v podzemní vodě, která je významným zdrojem pitné vody (Příloha A1 tab. 1). *(Poznámka: Limitní hodnoty pro povolení POR pro toxikologicky nerelevantní metabolity jsou 10 µg/l).* Zvýšený výskyt reziduí pesticidů v pitné vodě vytváří řadu problémů a rizik zdravotních i ekonomických hrozeb jak pro spotřebitele vody, tak pro poskytovatele vody.

V případě očekávané postupné regulace používání rizikových pesticidů pro vody ze strany Evropské komise nebude dosaženo podstatného zlepšení problému v časově přijatelném horizontu. V případě razantní regulace rizikových pesticidů by byla ohrožena ekonomická efektivnost pěstování hlavních polních plodin, jako je kukuřice a řepka. Zákaz užívání nejrizikovějších pesticidů pro pitnou vodu na národní úrovni by byl obtížný až nemožný vzhledem k jednotné legislativě členských států EU v této oblasti. Mimoto by razantní regulace nejvíce rizikových pesticidů pro pitnou vodu na národní úrovni vedla k ohrožení konkurenceschopnosti pěstitelů v ČR oproti pěstitelům z ostatních zemí EU.

V současnosti je v ČR regulace rizikových pesticidů pro vodu založena na zákazu jejich použití v II. ochranných pásmech zdrojů pitné vody. Tento zákaz je uveden na etiketě přípravku na ochranu rostlin a kontrolováno jeho dodržení orgány státního dozoru. Nadlimitní výskyty nejvíce rizikových pesticidů v podzemní i pitné vodě jsou jak ve zdrojích v ochranných pásmech, tak ve zdrojích mimo tyto pásma. Z toho plyne, že ochranná pásma jsou stanovena nedostatečně, nebo že omezení v ochranných pásmech, i pokud jsou dodržována, jsou nedostačující. Řešení problému by pak bylo možné buď plošným zákazem používání rizikových přípravků, nebo diferencovaným zákazem používání přípravků ve vytýčených rizikových nebo zranitelných oblastech. Tato analýza směřuje k intervenci založené na pozitivní motivaci pěstitelů, kteří by za přesně vymezených podmínek rizikové přípravky ve vymezených oblastech nepoužívali nebo používali jen za omezených podmínek.

Z analýzy vyplývá (Příloha A1 tab. A1, tab.A2), že z 6 nejčastěji zachycovaných účinných látek pesticidů a jejich metabolitů ve vodě dochází u 3 z nich k vysoké frekvenci nadlimitního výskytu a dochází tak v současném období k vytváření zátěží pro budoucnost. Problém je třeba řešit v současnosti. Významná jsou i další rizika, pokud nebude problém v rámci nové SZP ani jiným způsobem řešen. U velkých poskytovatelů pitné vody se předpokládá významné navýšení nákladů provozních i investičních na technologie odstraňování reziduí pesticidů ve vodě překračující povolené limity. To se v konečném důsledku může promítnout do ceny vody pro spotřebitele, které zástupci



hlavních poskytovatelů vody odhadly až na nárůst ceny vody o 6 Kč za 1 m<sup>2</sup> u jedné třetiny zdrojů pitné vody. U malých poskytovatelů, především obcí nebudou splněny technické a ekonomické podmínky takové technologie pořídit nebo provozovat. Dále se očekává, že nabude platnosti nové nařízení EU, ve kterém bude zakázáno dotovat pitnou vodu z veřejných prostředků. Z toho plyne, že na nákladech za odstranění problémů s kontaminací pitné vody se budou podílet jak poskytovatelé vody, tak spotřebitelé vody.

EU má legislativně stanovené limity reziduí účinných látek přípravků na ochranu rostlin. Tyto limity byly stanoveny arbitrárně, jednotně pro účinné látky a většinu jejich metabolitů ve výši 0,1 µg/litr bez vazby na hodnocení zdravotních rizik. Takové stanovení vychází z principu předběžné opatrnosti a zajišťuje prevenci zdravotních rizik, které by mohly nastat při výskytech reziduí účinných látek přípravků nad těmito limity. V současném období je v EU povoleno přes 350 účinných látek přípravků na ochranu rostlin. Jedná se o velmi různorodé spektrum, pokud se týká chemické struktury látek, molekulové hmotnosti, fyzikálních a chemických vlastností. Z tohoto důvodu ani není možné stanovit pro vodu jiné než jednotné limity reziduí.

Kontaminace povrchových a podzemních vod pesticidy byla zcela jednoznačně prokázána dlouhodobým monitoringem na celém území České republiky. Problém nejsou pouze vysoké koncentrace, které mohou dosahovat i desítek mikrogramů na litr, ale i zasažení vod širokým spektrem látek, výjimkou nejsou vzorky vod, kde byla identifikována přítomnost více než 10 různých pesticidních látek a jejich metabolitů (Příloha 1 obr. 4 a 5). O působení takovýchto koktejlů na lidské zdraví a vodní prostředí není známo vůbec nic, vzhledem k velké komplexitě problému se s výzkumem vlivu koktejlů cizorodých organických látek (kam pesticidy patří) ve světě teprve začíná, na místě je tedy třeba použít institut předběžné opatrnosti. Existují příklady, kdy princip předběžné opatrnosti nebyl v lidském konání použit s důsledkem pozdějších zdravotních následků a přehodnocení neomezeného používání daných materiálů (azbest, DDT). Vzhledem k tomu, že téměř v 95% ze 614 lokalit sledovaných na přítomnost pesticidních látek byly v období 2016 až 2017 odebrány vzorky povrchových vod obsahující rezidua alespoň jedné pesticidní látky (Příloha 1 obr. 4) a obdobně v 60% ze 710 lokalit byla v období 2015-2017 ve vzorcích nalezena rezidua pesticidů v podzemních vodách (Příloha 1 obr. 5), je zcela na místě tento princip předběžné opatrnosti uplatňovat.

## 2. Jaký je mechanismus a příčiny vzniku tohoto problému?

Příčinou vzniku a trvání problému je intenzivní pěstování zemědělských plodin. Přestože podíl biopotravin z ekologického režimu hospodaření event. integrované produkce postupně narůstá, nelze očekávat významné snížení ploch konvenčního intenzivního zemědělství. Při takovém způsobu pěstování zemědělských plodin je použití prostředků ochrany rostlin vůči škodlivým organismům nezbytné. Z používaných pesticidů v současnosti jsou nejvíce rizikové pro pitnou vodu prostředky určené k regulaci plevelů, herbicidy. Bez použití herbicidů dochází k vysokému zaplevelení porostů a významné výnosové depresi nejenom v roce pěstování, ale i v následujících letech v následných plodinách. Přitom pro vodu jsou riziková rezidua 6 účinných látek herbicidů a jejich metabolitů používaných v současnosti v cukrovce, řepce a kukuřici. Žádná z těchto 6 rizikových účinných látek nemá v současnosti známou méně rizikovou, dostatečně účinnou alternativně použitelnou účinnou látku. Pokud je taková náhrada účinné látky k dispozici, pak vytváří další agronomická rizika jako je nárůst zaplevelení skupinou plevelů (například heřmánkovitými pleveli v řepce) nebo rizika zvýšené selekce rezistence plevelů k jiné účinné látce herbicidu, jejíž dopady s poklesem účinnosti by byly pro pěstitele ekonomicky závažné.

Z uvedeného sdělení vyplývá, že zákazy pro vodu rizikových přípravků nejsou možné, neboť pokud by byly prosazeny, přinesly by zemědělským podnikům významné ekonomické ztráty. Další příčinou vzniku problému je legislativně stanovená národní regulace používání pesticidů v ochranných pásmech zdrojů pitné vody, zejména v procesu povolování použití prostředků ochrany a v odborně i technicky překonaném systému vytyčení ochranných pásem zdrojů pitné vody v ČR. Povolování prostředků ochrany v zemích EU sice hodnotí i rizika přípravků pro vodu na základě poznatků vědeckých, technických o chemických a fyzikálních vlastnostech účinné látky. Pokud je třeba, je monitoring výskytu účinných látek pesticidů v pitné vodě součástí hodnocení povolení POR. Využití monitoringu skutečných výskytů účinných látek POR v pitné vodě pro účely jejich regulace v období po jejich povolení je problematické.

Monitoring výskytu reziduí pesticidů ve vodě za posledních 5 let v ČR ukazuje, že nadlimitní výskyt 3 nejčastěji se vyskytujících účinných látek a jejich metabolitů se vyskytují plošně po území ČR a kopírují území pěstování plodin, ve kterých se jednotlivé typy účinných látek používají (Příloha 1 obr. 1, obr. 2 obr. 3). Přitom rozložení nadlimitních výskytů reziduí pesticidů nekopíruje vytyčená území ochranných pásem zdrojů pitné vody.

Vzhledem k tomu, že problematické látky jsou herbicidy používané pro ošetření řepky, kukuřice a řepy, přičemž výměra těchto plodin se pohybuje v rozmezí cca 3–16 % výměry orné půdy v republice, mají v porovnání s účinnými látkami používanými pro ošetření obilovin pěstovaných na více než 50 % výměry orné půdy velmi negativní vliv na jakost podzemních vod v ČR (Příloha 1 obr. 6). Z tohoto pohledu je třeba se při ochraně vodních zdrojů (jak podzemních, tak povrchových) soustředit právě na problematické látky, zejména na metazachlor a metolachlor. Látkou, jejíž metabolity se v podzemních vodách vyskytují nejčastěji a v nejvyšších koncentracích je chloridazon, ačkoliv se používá pouze pro ošetření řepy, tj. na vcelku malém území. Vzhledem k tomu, že se očekává v roce 2020 zákaz použití

přípravků s účinnou látkou chloridazon ze strany EU. Potom by bylo na výskytu této látky v pitné vodě pohlíženo jako na starou zátěž a cukrovka by byla vyřazena z rizikových plodin pro pitnou vodu.

Problematické herbicidy se aplikují pre-emergentně nebo v raných růstových fázích plodin. Jsou tedy aplikovány na půdní povrch, což umožňuje snadný transport do půdního profilu, kde dochází k jejich postupné metabolizaci. Tyto látky i jejich metabolity jsou v půdním profilu mobilní a jsou transportovány srážkami do povrchových i podzemních vod. Vzhledem k významné podobnosti v dynamice vyplavování chloracetamidových pesticidů do povrchových vod (Příloha 1 obr. 7), kdy po aplikaci koncentrace samotných účinných látek v tocích rychle klesají na rozdíl od jejich metabolitů, které se tvoří a hromadí v půdním profilu a jsou z něho pomalu vyplavovány (zejména ESA metabolity) do povrchových i podzemních vod v průběhu celého roku dokonce ještě 10 let po ukončení používání (alachlor), lze chloracetamidové herbicidy používané v současnosti (metazachlor, metolachlor, dimethachlor) považovat z pohledu ochrany vodních zdrojů za vysoce problematické. Dnes si takto vytváříme další budoucí „starou zátěž“, jako se stalo v případě alachloru, acetochloru nebo atrazinu.

Podzemní voda by měl být nejčistší a nejméně zranitelný vodní zdroj, přesto je přes přirozenou půdní a horninovou bariéru zasažen na území ČR dominantně pesticidy (cca 60% vzorků, cca 40% vzorků překračuje prahovou hodnotu) v porovnání s jinými typickými kontaminanty pocházejícími ze zemědělství např. dusičnany, kde se procento nadlimitních vzorků dlouhodobě pohybuje okolo 11 %. Přesto v ČR nebyla implementována žádná systematická opatření pro snižování koncentrací pesticidů ve vodách na rozdíl od dusičnanů, kdy byly v ČR implementovány požadavky tzv. Nitrátové směrnice (91/767/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů) tj. byly definovány zranitelné oblasti a opatření (Zákon o vodách 254/2001 Sb. § 32 a 33, NV 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, v aktuálním znění). Protože se jedná o analogickou problematiku (agrochemikálie a ochrana vod) jeví se jako logické implementovat v ČR podobné instituty (zranitelné oblasti, programy opatření). Významným rozdílem je, že dusičnany se chovají v prostředí konzervativně, jejich interakce s půdním prostředím se v různých půdních typech s různými vlastnostmi dramaticky neliší. Toto se zcela jistě nedá říci o pesticidech, jejichž chování v půdním prostředí a následným výskytem ve vodách se liší nejen mezi jednotlivými účinnými látkami ale i mezi jednotlivými půdními typy v závislosti na vlastnostech půdy, které řídí procesy klíčové pro následný možný transport a kontaminaci vod, zejména se jedná o obsah organické hmoty, pH, obsah jílu, popřípadě kationtovou výměnnou kapacitu, obsah CaCO<sub>3</sub> nebo salinitu půdy. Pokud kombinace vlastností dané účinné látky a půdního prostředí způsobí, že účinná látka nebo její metabolit není v půdním profilu efektivně zadržen (sorbován na půdní materiál), (Příloha 1 obr. 8), nebo zcela rozložen (úplná metabolizace), může následně kontaminovat podzemní vody v lokalitách, kde může dojít k transportu až na hladinu podzemní vody (Příloha 1 obr. 9). Pro zabezpečení cílené ochrany podzemních vod by bylo vhodné vymezit zranitelné oblasti specifické pro každý problematický pesticid a teprve v těchto oblastech aplikovat příslušná opatření specifická pro danou látku. V zájmu vymezení co možná nejmenší plochy pro aplikaci opatření je vhodné kombinovat zranitelné oblasti se zatížením

území danou účinnou látkou pro vymezení rizikových oblastí a teprve v rizikových oblastech (Příloha 1 obr. 10), kde je potenciál dané látky kontaminovat podzemní vody velký, opatření aplikovat.

Pokud již ke kontaminaci podzemní vody dojde, bude vzhledem k nízké dynamice změn koncentrací (z titulu velkého objemu zasažené vody, pomalému proudění a doplňování podzemních vod), utlumení procesů vedoucích k eliminaci látky ve vodním prostředí (vlivem nízké nebo žádné bakteriální aktivity, nízké teploty, malého okysličení, není přístup světla) náprava stavu již kontaminované vody velmi problematická. Neexistují žádné metody odstranění těchto látek v kolektoru podzemní vody (kontaminace ve vodě dobře rozpustnými látkami na velkém území) na rozdíl od metod, které se rutinně využívají pro sanaci podzemních vod zasažených průmyslovými kontaminanty (lokální znečištění). V tomto případě zbývají pouze technická opatření na straně provozovatelů vodárenských zdrojů. Z pohledu ochrany vodních zdrojů, které jsou v současnosti ohrožovány jak zemědělskou činností, tak změnou klimatu je nanejvýš vhodné přijmout preventivní opatření zamezující vstupu pesticidů do vod a nespolehat se pouze čistě na technologická řešení.

Z pohledu možné regulace pesticidů nejvíce rizikových pro vodu není řešení ani urychlené přehodnocení území ochranných pásem zdrojů pitné vody. Samotné přehodnocení území ochranných pásem pitné vody je však v ČR nezbytné pro účelnou a efektivní regulaci používání přípravků na ochranu rostlin. Řada ochranných pásem zdrojů pitné vody je vytyčena z jiných důvodů, než je používání prostředků ochrany, tak zákazy používaných přípravků uváděné na etiketě je bezpředmětné a poškozují zájmy zemědělců. Naopak používání prostředků mimo ochranná pásma zdrojů pitné vody není regulováno, přestože v podzemní i v pitné vodě jsou zaznamenány v rámci monitoringu opakované nadlimitní výskyty při vodu rizikových pesticidů a jejich metabolitů. Z těchto údajů z monitoringu pesticidů ve vodě vyplývá, že území pro cílené regulace používání rizikových látek neodpovídají územím ochranných zdrojů pitné vody a musí být vytyčeny jinak, zejména podle frekvence výskytu rizikových látek ve vodě v posledním období.

Ze strany zástupců rezortu zdravotnictví, životního prostředí i samotných poskytovatelů pitné vody zaznívá, že zemědělec je znečišťovatelem a měl by za způsobené škody platit. Zemědělci se takovému označení brání a argumentují, že v tomto případě nemohou být považovány za znečišťovatele, protože neporušují žádná legislativně stanovená nebo doporučená opatření. Naopak se domáhají újm po poskytovatelích vody, která jim je způsobena omezením produkce v důsledku dodržování podmínek regulace používání prostředků při hospodaření v ochranných pásmech zdrojů pitné vody. Dožadují se novely legislativy, která by jim umožnila kompenzace ekonomických ztrát v důsledku zákazu používání některých účinných látek pesticidů v ochranných pásmech. Zajištění vysoké kvality pitné vody je celospolečenským zájmem, který je obtížné až nemožné zajistit výše uvedenými změnami legislativy.

### 3. Jaký je rozsah a vývojový trend daného problému a jeho příčin? Příklady:

Z monitoringu výskytu reziduí pesticidů a jejich metabolitů ve vodě (Příloha A1) je zřejmé, že frekvence s nadlimitními výskyty nejvýznamnějších 3 účinných látek dosahuje okolo 30 % zdrojů. Za posledních 5 let se frekvence výskytů nejvýznamnějších 4 účinných látek a jejich metabolitů a plochy území s kontaminovanou pitnou nebo podzemní vodou nemění. To znamená, že po dobu více než 5 let dochází k možné kumulaci výskytu těchto látek v prostředí, které lze označit při kumulativním výskytu za rizika pro vytváření budoucích starých zátěží v případech, že konkrétní účinná látka bude zakázána. Vývojový trend příčin problému je také v posledních 5 letech beze změn, a pokud nebudou zavedena účinná opatření, pak lze očekávat pokračování toho trendu do budoucna. V případě přijetí opatření lze očekávat postupné zlepšení situace, s předpokládaným trendem snižování kontaminace pitné vody v horizontu do 5 let po zavedení opatření.

Problematický výskyt účinných látek přípravků na ochranu rostlin a jejich metabolitů ve vodě je podmíněn celou řadou příčin. Z nich nejvýznamnější jsou nevhodné osevní postupy, struktura pěstovaných plodin, používané technologie pěstování, omezené spektrum účinných látek přípravků pro některé plodiny a nevhodné chemické a fyzikální vlastnosti a formulace těchto přípravků. Pro kontaminaci vod pesticidy nejsou vhodné pre-emergentní aplikace (na holou půdu), které se v současné praxi preferují před postemergetními aplikacemi. Významnou příčinou jsou nevhodné způsoby hospodaření a jeho vliv na kvalitu půdy. Půda s vysokým obsahem organické hmoty přírodního původu spojeným s dobře vyvinutou strukturou půdy pozitivně ovlivňující retenční a adsorpční vlastnosti půdy. Půda by měla fungovat jako přirozená bariéra bránící vstupu pesticidů do vodního prostředí. Pro komplexní řešení problému by měla nastat změna trendu vývoje těchto příčin nebo odstranění těch nejvýznamnějších příčin ve zranitelných oblastech pro kvalitu vody.

V důsledku nadlimitních koncentrací pesticidů a jejich metabolitů v pitných vodách byla v předchozích letech na řadě míst ze strany orgánů ochrany zdraví udělena výjimka pro provozovatele vodovodů, tyto výjimky se v letech 2016 až 2017 týkaly více jak 250 000 obyvatel, pro porovnání se výjimky z titulu nadlimitních koncentrací dusičnanů dotýkaly "pouze" 11 000 obyvatel tj. 25 x méně než v případě pesticidů. V oblasti přírodních vod byly v povrchových vodách pesticidy a jejich metabolity nalezeny v období 2016-2017 v 95 % ze 614 sledovaných lokalit a obdobně v 60 % ze 710 lokalit byla v období 2015-2017 nalezena rezidua pesticidů v podzemních vodách, ve 40 % lokalit byla překročena limitní hodnota pro podzemní vody. Lze říci, že během posledních 5 let se situace nemění. Kontaminace vodárenských zdrojů pesticidy musela být instalací technologie pro odstraňování pesticidů (granulované aktivní uhlí) řešena mezi jinými na úpravně v Plzni (investice cca 800 milionů korun), obdobná investice se již realizuje na úpravně vody Švihov na Želivce, lze předpokládat nutnost instalace a provozu takovýchto technologií na celé řadě vodárenských zdrojů, včetně těch "malých", kde bude velký problém s financováním těchto investic, a nakonec i provozu. V konečném důsledku tyto náklady na odstranění pesticidů ponесou občané České republiky, když se náklady promítnou do ceny vody.

#### 4. Jak závažný je tento problém?

Vysoká frekvenci výskytu reziduí pesticidů v pitné vodě je závažný problém, který vyžaduje komplexní řešení. Výskyt reziduí pesticidů ve 30 % zdrojích pitné vody překračující legislativně stanovený limit v posledních 5 letech nemění (Příloha A1 tab. 4).

Závažnost problému je dokladováno monitoringem reziduí pesticidů uvedených v Příloze 1 a dále řadou výzkumně a technicky doložitelných faktů. Například velkoplošná kontaminace povrchových vod cizorodými látkami včetně vodárenských nádrží (Švihov, Vrchlice), velkoplošná kontaminace podzemních vod včetně vodárensky využívaných zdrojů. Nasycení půdního prostředí metabolity a jejich postupné uvolňování do vod i několik let po ukončení používání dané pesticidní látky, tudíž velmi opožděná reakce vodního prostředí na případná opatření. Pro odstranění těchto látek z vody jsou nutné masivní investice do úpravárenských technologií, včetně finančně náročného provozu těchto technologií. Závažnost problému je umocněna riziky, jako jsou dosud neznámé zdravotní dopady dlouhodobé konzumace směsí různých cizorodých látek v pitné vodě.

Příčinu problémů s kontaminací reziduí pesticidů pitné vody jsou současné systémy hospodaření v krajině, zejména intenzivní technologie pěstování zemědělských plodin. Na použití přípravků na ochranu rostlin je závislá ekonomická efektivnost pěstování většiny zemědělských plodin. Zákaz používání 3 nejrizikovějších účinných látek by významně snížil ekonomickou efektivitu pěstování řepky, kukuřice a cukrovky, neboť v současnosti nejsou k dispozici alternativní, obdobně účinné jiné účinné látky přípravků, snížení výnosů by vedlo ke kolapsu a k zániku řady zemědělských podniků s dopady na omezení konkurenceschopnosti českého zemědělství.

Závažnost problému je umocněna riziky budoucí zátěže, která bude výsledkem používání přípravků v současnosti, obdobně jak došlo k zátěži triaziny, které kontaminují pitnou vodu v současnosti řadu let po zákazu jejich používání. Neřešení problému nebo nedostatečné a opožděné řešení problému by způsobilo narůstající potřebu zvyšování nákladů poskytovatelů pitné vody na technologie odstraňující tento typ zátěže, který by se v konečném důsledku promítl do významného navýšení ceny pitné vody až u třetiny spotřebitelů.

#### 5. Do jaké míry je tento problém řešen ve stávající SZP? Proč úspěšně/proč neúspěšně? Využijte existující data z hodnocení (Ex-post, průběžné atd.)

Problém nadlimitního výskytu reziduí pesticidů v pitné vodě nebyl dosud řešen v rámci jiné politiky v ČR. Úspěšné řešení je možné pouze komplexním přístupem, vedle úprav legislativy a opatřeními v rámci útvarů státní správy (ÚKZÚZ), zejména motivací zemědělců, například novým dotačním titulem v rámci nové SZP. Cílem takového dotačního titulu by bylo omezení dopadů používání přípravků na ochranu rostlin na složky životního prostředí, jako je voda, půda a biodiverzita. Takový dotační titul by zahrnoval využívání vodoochranných způsobů hospodaření a péče o půdu a krajinu nad rámec běžných zásad hospodaření, v rámci kterého by byly stanoveny podmínky pro používání rizikových přípravků na ochranu rostlin pro pitnou vodu. Za dodržování takových podmínek by v předem vymezených oblastech

nezávislých na současných pásmech ochrany zdrojů pitné vody, mohl získat kompenzaci z veřejných zdrojů (SZP). Tato kompenzace by odpovídala vícenákladům za změny v technologiích pěstování a v systému hospodaření a za ztráty na produkci v důsledku používání méně účinnost prostředků a metod regulace plevelů.

## 6. Je tento problém řešený také jinými politikami v ČR?

Problém nadlimitního výskytu reziduí pesticidů v pitné vodě nebyl dosud řešen v rámci jiné politiky v ČR. Přesto by aktualizace jednoho v současné době dotačního titulu v rámci nové SZP mohl problém alespoň částečně přispět k řešení. Jedná se o ekologické zemědělství podporované z veřejných zdrojů. Podpora je ze zdrojů PRV, tedy z EU fondů 75 % a z národních zdrojů 25 %. Podmínky podpory pro ekologické pěstování zemědělských plodin by bylo možné upravit tak, aby bylo možné využívat ekologické zemědělství na části farmy, na parcelách, ze kterých pochází kontaminace vod pesticidy v nově vymezených územích podle výsledků víceletého monitoringu reziduí pesticidů ve vodě anebo na parcelách v ochranných pásmech zdrojů pitné vody, případně i na přilehlých parcelách k těmto pásmům. Přechod na EZ by byl možný za přesně vymezených podmínek, pravděpodobně co do rozsahu ploch by byl marginální. Podmínky vymezení by zahrnovaly například pouze plochy, kde jsou ve zdrojích pitné vody opakovaně detekovány nadlimitní výskyty reziduí (rizikové oblasti) nejrizikovějších pesticidů pro vodu. Současně by byly tyto plochy z hlediska konvenčního pěstování ztrátové a ani motivační dotační titul pro omezení nejrizikovější přípravků pro pitnou vodu by této ztrátovosti nezabránil.

Problematiku reziduí pesticidů ve vodě a možnostmi jejich regulace je významným problémem, který byl řešen v rámci Národního akčního plánu ke snížení používání pesticidů v České republice. V příloze A2 jsou uvedena plnění opatření v rámci NAP z předchozího období a cíle a opatření aktualizovaném NAP pro období 2018 až 2022. Navrhovaná opatření v rámci NAP nejsou podpořena jinými politikami a dosažení plánovaných cílů je tak problematické. Regulace výskytu reziduí ve vodě je řešena pouze dílčím způsobem národní legislativou, která vychází z implementace Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES do české legislativy. Bez synergie mezi politikami v zemědělském a vodohospodářském, popřípadě zdravotnickém sektoru nelze dosáhnout významného zlepšení stavu ve výskytu reziduí pesticidů ve vodě. Navrhované řešení v oblasti prevence kontaminace vody pesticidy ze zemědělských vstupů je nezbytnou podmínkou řešení problému.

## Příloha B - Welfare

**Příloha B.1: Chov skotu – identifikace hlavních problémů a jejich příčin podle jednotlivých kategorií**

Kategorie	Stavy celkem	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Telata (do 6. měsíce věku včetně)	Stav 2017: 406 688 ks; z toho v ekologickém režimu odhad 31 tis. ks (zahrnuje telata i od KBTPM)	1) Odrohování telat bez anestezie	1) Do 1 měsíce je povoleno provádět odrohování bez použití přípravku k anestezii před a po zákroku, jedná se o velmi bolestivý zákrok	1) Odrohování (studie Staněk 2014): ze 167 chovů je odrohování prováděno ve více než 95 % případů. Přičemž 47 % chovů odrohovává do 4. týdne věku, 29 % v rozmezí 5 až 7 týdnů a 24 % ve více než 8 týdnech.
		2) Podchlazení a onemocnění telat dojeného skotu a zvýšený výskyt hmyzu v ustájovacích prostorách telat	2) Odchov telat do 8. týdne věku probíhá převážně ve venkovních individuálních boudách. Zde nedochází k pravidelnému (min. 1x za měsíc) odstranění znečištěné podestýlky. Negativní působení této skutečnosti na zdravotní stav a pohodu ustájených telat lze snížit alkalizací podestýlky a využitím přípravků pro eliminaci nežádoucího hmyzu - eliminace onemocnění, podchlazení, výskyt hmyzu.	2) Výměna podestýlky (studie Staněk 2014): ze 167 chovů je v 92 % chovů výměna podestýlky prováděna až po odstavu telat.
		3) Úhyny telat dojeného skotu během nočního telení	3) Absence nočního hlídání telení, a to ať už fyzicky, nebo prostřednictvím tzv. alarmů umístěných na kořen ocasu.	3) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 60 % (podíl z celkového počtu chovů)
Jalovice	Stav 2017: 271 854 ks; z toho chovné 261 228 ks; z toho v ekologickém režimu odhad 49 tis. ks	1) Onemocnění paznehtů jalovic a vysokobřezích jalovic (kulhání zvířat, bolestivost)	1) V některých chovech není věnována dostatečná péče o úpravu paznehtů u kategorie jalovic (preventivní úprava paznehtů u jalovic před otelením). Cílem je zajistit adekvátní funkční úpravu a ošetření paznehtů eventuálně preventivní koupele paznehtů u jalovic, resp. vysokobřezích jalovic před přesunem do porodny krav.	1) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 20 % (podíl z celkového počtu chovů)



Kategorie	Stavy celkem	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Dojnice	Stav 2017: 369,8 tis. ks; z toho v ekologickém režimu odhad 6,5 ks	1) Narušení welfare z důvodu nedostatečné evidence a analýzy onemocnění vyskytujících se na farmě	1) V současné době je povinná evidence léčiv použitých v chovu, ale většina chovatelů nevěnuje pozornost evidenci onemocnění vyskytujících se na farmě, a především analýze jejich výskytu, která by umožnila zavést efektivní preventivní opatření. V posledních letech byl v rámci projektu NAZV v rámci ČMCHS zpracován program umožňující evidenci všech onemocnění na farmě včetně léčby. Předností tohoto programu je možnost analýzy všech zadaných dat - vyhodnocení výskytu jednotlivých typů onemocnění v závislosti na časovém období, fázi laktace stáří zvířat, pořadí laktace apod. Zlepšením zdravotního stavu zvířat zavedením efektivních preventivních opatření a kontrolou jejich účinnosti dojde ke zlepšení welfare zvířat (je možno aplikovat na všechny kategorie, ale největší problémy jsou u dojnic, případně telat).	1) Pechová VFU 2018: Podíl zasažených zvířat je obtížné odhadnout. V současné době probíhá počítačová evidence onemocnění na farmě cca u 30 % chovů, avšak většinou bez adekvátního vyhodnocení. Pozitivní efekt tohoto opatření by bylo možno očekávat v celkovém snížení nemocnosti v chovech. Dotace by napomohla nastartování této aktivity v jednotlivých chovech, přičemž lze předpokládat, že většina chovatelů by v této aktivitě pokračovala i po skončení dotace.
		2) Nedostatečné welfare při manipulaci se zvířaty a provádění zákroků.	2) V řadě chovů nejsou vybudována odpovídající místa na fixaci zvířat umožňující přístup ke zvířatům ze všech stran. Provádění vet. zákroků, odběry bachorové tekutiny, moči, krve, nálevy apod. jsou proto spojeny se zbytečným stresem zvířat. Tento problém je možno řešit pořízením fixační klece v chovech nebo vybudováním odpovídajících fixačních míst.	2) Pechová VFU 2018: Určitá fixační zařízení jsou ve většině chovů k dispozici, odhadem cca 60-70 % chovů má nějaké fixační zařízení. Častým problémem je však špatný technický stav fixačních klecí (velké pořizovací náklady, omezená životnost) nebo fixační zábrany neumožňují provádění všech potřebných zákroků. K zákrokům jsou pak dojnice uvazovány v postýlkách, což je značně komplikované pro personál a rovněž stresující pro dojnice. Další často využívanou možností je fixace na dojnicím zařízení, což je však z pohledu welfare nepřipustné, neboť prostor pro dojení by neměl být spojen s žádnými bolestivými zákroky.
		3) Onemocnění vemene	3) Nedostatečná kontrola „zdraví vemene“ po otelení. Jde víceméně o zvládnutý proces zaprahování, a tím i o přípravu vemene na další laktaci, tzn. mikrobiologické vyšetření mléka před zasoušením, volba způsobu zasoušení (bez nebo s cílenými AB) a další kontrola (somatické buňky popř. mikrobiologická) cca 5. den po otelení.  Problematický je také iritační tlak stájového prostředí, kdy kyselost neupravené podestýlky a přítomnost ektoparazitů přispívá k dráždění všech tkání zvířat, které s nimi přicházejí do styku. Na snížení tlaku prostředí je zaměřeno stávající opatření „Zlepšení stájového prostředí v chovu dojnic“	3) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 70 % (podíl z celkového počtu chovů)  Pod opatřením „Zlepšení stájového prostředí v chovu dojnic“ bylo v letech 2015 – 2018 v průměru 73 % dojnic z celkového stavu dojnic chovaných v ČR a podle výsledků dotazníkového šetření ÚZEI je dotační podpora poměrně silnou motivací pro vstup do podopatření a plnění jeho podmínek.

Kategorie	Stavy celkem	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Dojnice	Stav 2017: 369,8 tis. ks; z toho v ekologickém režimu odhad 6,5 ks	4) Tepelný stres dojnic	4) Nedostatečná izolace střež stájí, nedostatečná ventilace, chybějící ochlazovací systémy na bázi vody	4) Odhad ÚZEI: 60 %
		5) Narušení welfare z důvodu nedostatečné plochy určené k odpočinku v leže	5) Vlivem šlechtění dochází ke zvětšování tělesného rámce a průměrné živé hmotnosti jedinců, a tedy k větším nárokům na životní prostor.	5) Pod opatřením „Zvětšení lehacího prostoru v chovu dojnic“ bylo v letech 2015 – 2018 v průměru 50 % dojnic z celkového stavu dojnic chovaných v ČR. Podle vyjádření Doc. Doležala, je žádoucí podpora každého opatření zaměřeného na zvětšení prostoru pro chovaná zvířata.
		6) Onemocnění paznehtů, kulhání	6) Neprobíhá preventivní ošetření vysokobřezích jalovic před přesunem na porodnu. Řada chovatelů neprovádí u dojnic preventivní koupele paznehtů v desinfekčním roztoku. Koupele by se měly dělat 2 x ročně, dělá se s těžší 1 x.	6) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 45 % (podíl z celkového počtu chovů)
		7) Narušení welfare z důvodu nedostatečné evidence a analýzy výskytu klinických mastitid na farmě	7) Výskyt klinických mastitid představuje stálý problém v řadě stád a toto onemocnění způsobuje výrazné narušení welfare dojnic. Zavedení efektivních preventivních opatření vyžaduje podrobnou analýzu situace v chovu. ČMCHS nabízí v současné době chovatelům zdarma program umožňující evidenci klinických mastitid na farmě včetně původce, pokud je známý. Analýza výskytu mastitid v chovu pak umožňuje vyhodnocení výskytu nových zánětů, opakujících se mastitid, výskytu mastitid v závislosti na pořadí laktace, fázi laktace, ročním období apod. Dotace vázaná na zadávání dat do tohoto programu by stimulovala chovatele k využívání tohoto programu, přičemž analýza takto získaných dat by umožnila zavedení funkčních preventivních opatření, zlepšení zdravotního stavu zvířat a welfare zvířat (opatření navazuje na podporu bakteriologického vyšetření mléka na farmách).	7) Pechová VFU 2018: Výskyt klinických mastitid v jednotlivých chovech se významně liší. Odhaduje se, že za rok onemocnění klinickou mastitidou v průměru 35% dojnic. Snížení tohoto procenta díky evidenci a odpovídající analýze dat by mohlo snížit výskyt mastitid v zapojených chovech o 5 - 10%.

Kategorie	Stavy celkem	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Dojnice	Stav 2017: 369,8 tis. ks; z toho v ekologickém režimu odhad 6,5 ks	8) Pohyb zvířat ve venkovních prostorách, který může mít pozitivní vliv na jejich zdravotní stav, je omezen	8) Se změnu technologie ustájení a krmení dojnic (zavedení TMR) došlo k postupnému omezení pastvy dojnic a pohybu zvířat ve venkovních prostorách	8) Pod opatřením „Zajištění přístupu do výběhu pro suchostojné krávy“ bylo v letech 2015 – 2018 v průměru 18 % dojnic z celkového stavu dojnic chovaných v ČR.
		9) Zhoršené výsledky reprodukce a s tím spojené používání hormonálních preparátů s dopadem na kvalitu mléka a masa	9) Nedostatečná kontrola puerperia	9) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 20 % (podíl z celkového počtu chovů)
		10) Omezení pohybu zvířat díky nevhodné technologii ustájení, neumožnění uspokojování přirozených potřeb zvířat, zdravotní komplikace, projevy stereotypního chování	10) Využívání vazného ustájení v chovech dojnic (a jalovic).	10) Vazné ustájení (Doležal, Staněk 2015): ze 136 chovů zařazených do výzkumu využívalo vazné ustájení dojnic 3,5 % (jalovic 5,8 %).
KBTPM	Stav 2017: 216,1 tis. ks z toho v ekologickém režimu: 52 % (112,2 tis. ks (2016)	1) Parazitární onemocnění (i mezidruhové)	1) Špatný management ošetřování pastvin a odčervovací program, přenos parazitů z volně žijící zvěře.	1) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 60 % (podíl z celkového počtu chovů)
		2) Tepelný stres zvířat	2) Nedostatečná zastíněná plocha na pastvinách, nedostatek napájecí vody	2) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 60 % (podíl z celkového počtu chovů)
		3) Vyšší infekční tlak v zimovištích	3) Nedodržování zásad zoohygieny a biosecurity	3) Kvalifikovaný odhad VÚŽV: 40 % (podíl z celkového počtu chovů)
Býci ve výkrmu	Stav 2017: 124,6 tis. ks; z toho v ekologickém režimu odhad 6,5 ks	1) Nedostatečný přístup k napájecí vodě - využívání tlačítkových napáječek nebo míčových napajedel	1) Ve výkrmu býků jsou často používány nevhodné typy napajedel (miskové, míčové) - problematická je hygiena napájení, nedostatečná měrná délka na ustájený kus (vhodné jsou molo/velkoobjemové napájecí žlaby).	1) Napájení býků ve výkrmnách (Doležal, Staněk 2015): ze 136 chovů zařazených do výzkumu provádělo výkrm býků 81 (60 %) z toho miskové napáječky využívalo 45,8 %, míčové napáječky 13,3 %.

Pramen: Podklady VÚŽV, odhady ÚZEI,

Pozn.: Čísla znamenají významnost problému, nebo příčiny, když nejnižší číslo označuje nejvyšší míru závažnosti.

**Příloha B.2: Chov prasat – identifikace hlavních problémů a jejich příčin podle jednotlivých kategorií**

Kategorie	Stavy celkem	Stavy dle užitkového typu	Technologie (podíl chovaných zvířat)	Hlavní problémy (obecně)	Příčiny problémů	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Selata	Stav 2017: Selata do 20 kg 426,1 tis. ks		Bezstelivový provoz: 90 % chovů; Denní přistýlání: 10 % chovů	1) Krácení ocásků selat: bolestivost při zákroku i následná infekce selat	1) Krácení ocásků jako plošné preventivní opatření pro možnosti okusování ocásků	1) odhad VÚŽV 90 % (podíl z celkového počtu chovů)
				2) Kastrace kanečků bez anestezie: Bolestivost při zákroku i v následujících dnech, stres, riziko infekce do otevřené rány	2) Porážková váha kanečků přinášející riziko nežádoucího pachu masa; dosud se na evropské úrovni jasně neprosadil široce použitelný alternativní způsob kastrace	2) odhad VÚŽV 50 % pozn.: týká se prakticky všech kanečků, ale nikoli prasniček (podíl z celkového počtu chovů)
				3) Infekce trávicího aparátu selat po odstavu, pokles váhy, agrese mezi selaty	3) Poodstavový stres, způsobený současným odstavením od matky, přesunem do jiného prostředí, změnou výživy a vytvářením skupin z různých vrhů  Příznivý vliv na zvládnutí poodstavového stresu může mít mimo jiné poskytnutí dostatečného prostoru. Na splnění tohoto faktoru je zaměřeno stávající opatření „Zvětšení plochy pro odstavená selata“	3) odhad SChP 40 %  Pod opatřením „Zvětšení plochy pro odstavená selata“ bylo v letech 2015 – 2018 zařazeno průměrně 44 % selat.
				4) Ztráty selat při porodu	4) Nedostatečné personální zajištění, nízká kvalifikace pracovníků, chybějící celodenní chovatelská péče a dozor	4) odhad VÚŽV 5-10 % (podíl z celkového počtu chovů)

Kategorie	Stavy celkem	Stavy dle užitkového typu	Technologie (podíl chovaných zvířat)	Hlavní problémy (obecně)	Příčiny problémů	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
Výkrm prasat	Stav 2017: 928,3 tis. ks	Mladá prasata 20 - 50 kg: 368,7 tis. ks Výkrm: 559,6 tis. ks;	Bezstelivový provoz: 70 % chovů; Denní přistýlání: 10 % chovů; Hluboká podestýlka: 20 % chovů	1) Nedostačující osvětlení	1) Technicky nevyhovující osvětlení: nízká intenzita (pod 40 lx), krátká doba zapnutého osvětlení	1) odhad VÚŽV 75 % (podíl z celkového počtu chovů)
				2) Zranění ustájených zvířat	2) Poškozené zařízení stájí - ostré hrany, rošty	2) odhad VÚŽV 60 % (podíl z celkového počtu chovů)
				3) Okusování ocásků	3) Nedostatek materiálu k manipulaci prasaty, nedostatek kontroly k včasnému zachycení problému, nedostatek prostoru, vliv krmení a managementu, Nevhodné a neobohacené prostředí, hluk, nedostatečná ventilace	3) odhad VÚVeL 30 %
				4) Agresivní chování, poranění zvířat	4) Změny ve složení skupin; Nedostatečný prostor, nemožnost přirozeného chování (rytí) - nedostatek materiálu, slámy a objemného krmiva, zamoření prostředí ektoparazity	4) odhad VÚVeL 30 %
				5) Plicní onemocnění	5) Nízká zoohygiena, čistota prostředí a napáječek, nedostatek vzduchu, stájové plyny	5) odhad VÚVeL 20 %
Prasničky	Stav 2017: 23,2 tis. ks	Odchov prasniček		1) Nedostačující osvětlení	1) Technicky nevyhovující osvětlení nízká intenzita starých zářivek a výbojek a technický stav - (blikající zářivky)	1) odhad VÚŽV 75 %
				2) Nevhodné klima ve stáji (vlhko, zima, horko...) - agresivita, onemocnění	2) Nedostatečná ventilace	2) odhad VÚVeL 30 %
				3) Zranění prasniček	3) Nevyhovující povrch a typ podlahy. Dále poškozené vybavení - ostré hrany, rošty	3) odhad VÚVeL 20 %

Kategorie	Stavy celkem	Stavy dle užitkového typu	Technologie (podíl chovaných zvířat)	Hlavní problémy (obecně)	Příčiny problémů	Dopad (podíl zasažených zvířat/chovů)
<b>Prasnice/prasničky (zapouštěné a březí)</b>	Stav 2017: 111,2 tis. ks	Zapouštěné a březí	Skupinové kotce s odděleným kalištěm 20 % chovů skupinový kotec s roštovým kalištěm 80 % chovů	1) Omezení přirozených potřeb zvířat - omezení pohybu	1) Individuální ustájení 4-5 týdnů po zapuštění z důvodu lepšího zabřezávání	1) odhad VÚVeL 80 %
				2) Nedostatečná ventilace	2) Nevhodné klima ve stáji (vysoká vzdušná vlhkost, výskyt plynů, zima, horko...)	2) odhad VÚVeL 60 %
				3) Horší kondice prasnic po prvním oprášení	3) Předčasné zařazení prasniček do reprodukčního cyklu – kdy není zvolena vhodná doba prvního zapuštění (doporučuje se druhá až třetí říje). Prasničky tak není umožněno adekvátně vyspět, zhoršuje se kondice prasnic a životnost selat ve vrhu.	3) Pod opatřením „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat - prasničky“ bylo v letech 2015 – 2018 zařazeno průměrně 50 % prasniček.
				4) Zranění ustájených zvířat	4) Nevyhovující povrch a typ podlahy (špatný technický stav ustájení a osvětlení)	4) odhad VÚVeL 20 %
		Vysokobřezí, rodící, kojící	Porodní kotec – trvalá klec: 99 % chovů Porodní kotec – dočasná klec: 1 % chovů	1) Omezení přirozených potřeb prasnice - omezení pohybu, nedostatek materiálu pro stavbu hnízda před porodem - stres, neklid;	1) Individuální ustájení s fixací 5-10 dnů před porodem a 4 týdny po porodu (do odstavu) - důvodem je snížení ztrát selat zalehnutím. Technologie chovu vysokobřezích prasnic neumožňuje poskytnutí materiálu pro stavbu hnízda a tedy neumožňuje uspokojení přirozených potřeb prasnic	1) odhad VÚVeL 95 %
				2) Okusování mříží, rozvoj stereotypu - stres	2) Není umožněno uskutečnit přirozené vzorce chování spojené se sběrem potravy (rytí a žvýkání) – nedostatek materiálu k manipulaci	2) odhad SCHP 30 %
<b>Prasnice</b>	Stav 2017: 103 tis. ks			1) Výskyt vývojových onemocnění pohybového aparátu či poranění končetin	1) Příčinou onemocnění končetin a kulhání bývá přerostlá rohovina spárků. Pravidelné kontroly spárků umožňují včasné řešení problému.	1) Pod opatřením „Zlepšení životních podmínek v chovu prasat - prasnice“ bylo v letech 2015 – 2018 v průměru 74 % prasnic

Pramen: Podklady VÚŽV, odhady ÚZEI, VÚVeL, SCHP

Pozn.: Čísla znamenají významnost problému, nebo příčiny, když nejnižší číslo označuje nejvyšší míru závažnosti.

**Příloha B.3: Chov drůbeže – identifikace hlavních problémů a jejich příčin podle jednotlivých kategorií**

Kategorie	Stavy celkem	Stavy dle užitkového typu/technologie chovu	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat)
Nosnice	Stav 2017: 4,754 mil. Ks (užitkové chovy); 2,2 mil. Ks (rozmnožovací chovy); v ekologickém režimu 15855 ks (2016)	Obohacené bateriové klece	1) Snížená pevnost kostí	1) Nosnice v této technologii ustájení mají vysokou produkci vajec (až cca 350 ks vajec za snáškový cyklus). Vyšší lomivost kostí vzniká v důsledku ne zcela optimálního načasování krmení a také nevhodně zvolené velikosti částic vápence obsaženého v krmné dávce (krmení neprobíhá v odpoledních hodinách, kdy se tvoří skořápka tj. po 2 hodině odpolední. Tvorba skořápky je podmíněna spotřebou velkého množství vápníku, který musí být k dispozici v kostech a ve střevech. Jemný vápenec z potravy projde střevem za 2-3 hodiny. Je tedy potřeba krmit odpoledne než se zhasne a mít v potravě větší částice vápence 2-3 mm. Při tvorbě skořápky pak nedochází k nadměrnému odčerpání vápníků z kostí, oslabování kostí a zvyšování jejich lomivosti).	1) 40-50 % zvířat
			2) Nosnice mají omezenou možnost pohybu, chybí přímý kontakt s vnějším prostředím. Omezený prostor klece a značný pohyb nosnic omezuje klidné hřadování.	2) Vyšší koncentrace zvířat a nedostupnost výběhu pro nosnice vycházející ze způsobu ustájení v halách s bateriovými klecemi.	2) 84 % zvířat
			3) Zhoršení kvality opeření na konci snáškového cyklu	3) Krmítko umístěné mimo klec - při příjmu krmiva dochází k odírání peří.	3) 84 % zvířat
		Volné na hluboké podestýlce	1) Kanibalismus	1) Vysoký počet zvířat - hůře vytvářejí stabilní sociální vztahy	1) 20 % zvířat v 90 % chovů
		Voliéry	1) Rychlejší šíření infekčních onemocnění	1) Šíření infekčních onemocnění díky kontaktu s trusem a volně žijícími živočichy. Ve většině chovů je pouze jeden výběh. Plocha pro volný pohyb nosnic tedy nemůže být pravidelně střídána a následně ošetřena (vápnění, desinfekce, regenerace...)	1) 40 - 50 % zvířat
			2) Kanibalismus	2) Vysoký počet zvířat - hůře vytvářejí stabilní sociální vztahy	2) 20 % zvířat v 90 % chovů

Kategorie	Stavy celkem	Stavy dle užitkového typu/technologie chovu	Hlavní problémy	Příčina problému	Dopad (podíl zasažených zvířat)
Kuřice	Stav: 8 mil. ks; z toho nosné 5,8 mil. ks;	Rozmnožovací chovy - masné	1) Kanibalismus	1) Vysoký počet zvířat - hůře vytvářejí stabilní sociální vztahy	1) 20 % zvířat v 90 % chovů
			2) Rychlejší šíření infekčních onemocnění	2) Šíření infekčních onemocnění díky kontaktu s trusem a volně žijícími živočichy. Ve většině chovů je pouze jeden výběh. Plocha pro volný pohyb nosnic tedy nemůže být pravidelně střídána a následně ošetřena (vápnění, desinfekce, regenerace...)	2) 40 - 50 % zvířat
		Rozmnožovací chovy - nosné	1) Kuřice mají omezenou možnost pohybu, chybí přímý kontakt s vnějším prostředím.	1) Vyšší koncentrace zvířat a nedostupnost výběhu pro nosnice vycházející ze způsobu ustájení v halách s bateriovými klecemi.	1) 84 % zvířat
			2) Zhoršení kvality opeření	2) Krmítka umístěná mimo klec - při příjmu krmiva dochází k odírání peří.	2) 84 % zvířat
Výkrm kuřat	Stav: 120 mil. ks; z toho v ekologickém režimu odhad 22554 ks	Výkrm - podestýlka	1) Otlaky v oblasti hrudní kosti, deformace končetin, dermatitidy	1) Nízká kvalita podestýlky, mimo jiné v důsledku využití nevhodného materiálu. Standardně je využívána sláma a pilin. Nejlepším materiálem z pohledu absorpčních vlastností, prašnosti atd. jsou však hobliny či rašelina.	1) 90 % zvířat
Kachny		Odchov, chov, výkrm - podestýlka a rošty	1) Zvýšená vlhkost podlahy a vzduchu	1) Rozstříkávání napájecí vody	1) odhad VÚŽV 80 %
			2) Nevhodné mikroklima	2) Zvýšená koncentrace čpavku a sirovodíku	2) odhad VÚŽV 80 %
Husy		Odchov, chov a výkrm: haly s podestýlkou a výběhové chovy	1) Vyšší vlhkost půdy, popřípadě rozbahněná místa	1) Vyšší nároky na vodu	1) odhad VÚŽV 80 %
			2) vyšší výskyt endoparazitů u venkovního výkrmu	2) Kontakt s vnějším prostředím	2) odhad VÚŽV 80 %

Pramen: Podklady VÚŽV, odhady ÚZEI, Českomoravská drůbežářská unie, z. p.

Pozn.: Čísla znamenají významnost problému, nebo příčiny, když nejnižší číslo označuje nejvyšší míru závažnosti.