

zemědělský zpravodaj

Moderní trendy zemědělství

8

LISTOPAD 2018

PUBLICISTIKA

*Pokračujeme
v nastoleném trendu*



**Zemědělský svaz
České republiky**

ANALÝZA

*Odhad ztráty půdy
vodní erozí - II.*

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

A vítězem se stává...



„Vinařství Horák dělá vína s přívlastkem světová.“

Když se svým vínem vyhrajete dvakrát po sobě nejvýznamnější světovou soutěž v Paříži, už to nemůže být náhoda. Podle Leoše Horáka je to spíš důkaz, že prvotřídní vína mohou vznikat i na Moravě. V roce 2004 založil malé rodinné vinařství, které dnes patří mezi nejuznávanější v oboru. Úspěchy pro něj ale nic zásadního nemění. Stále vyrábí vína původními metodami s důrazem na řemeslnou poctivost. Zároveň ale drží krok s dobou, a tak za podpory České spořitelny právě dokončuje novou, moderní provozovnu.

www.csas.cz/korporace

Úvodní slovo

Blíží se termín, který si ministerstvo stanovilo pro výplatu pomoci zemědělcům postiženým letošním suchem. Oproti pomoci za loňské roční období jde o raketové tempo. I když v některých sousedních zemích byla reakce daleko rychlejší. O podporu se přihlásilo kolem deseti tisíc zemědělců - chovatelů, kteří nesklidili takové množství objemných krmiv, jež potřebují pro optimální výživu svých zvířat. Ukazuje se, že zdaleka nejde o problém tzv. průmyslového zemědělství, jak se snaží po celou dobu přesvědčovat některé skupiny. Sucho je zkrátka obrovský problém a příroda všeobecně neškatulkuje na ty třídě správné a špatné.

Mimochodem. Stále se setkávám s pojmem průmyslové zemědělství. Mnohokrát jsem se ptal těch, kdo tento termín používají, zda by mohli průmyslové zemědělství nějak charakterizovat. Odpovědi jsem se samozřejmě nedomáhal. Jak se stalo zvykem poslední doby, jde o nálepku, která nemá jakýkoli význam. Možná jde o špatný překlad, kterými se to v naší mluvě jen hemží. V zahraničí se běžně používá termín zemědělský průmysl. Označuje se tak ale celý zemědělský obor, podobně jako se například v češtině používá černá tma. Zkrátka zemědělský průmysl je zemědělství a zahrnuje všechny výrobce surovin pro produkci potravin. A myslím, že slovo průmysl má charakterizovat, že používá moderní a efektivní technologie a že již zdaleka nejde o těžkou ruční práci ve stáji a na poli. Ale třeba se pletu. Zkuste mi do zpráv napsat charakteristiku, co to vlastně je průmyslové zemědělství.

Zpět k suchu. Když si uvědomíme, že podle počtu příjemců dotací plná třetina požádala o podporu z důvodu poškození krmných plodin, bylo letos sucho vskutku výjimečné. A je dobře, že se urychluje pomoc poškozeným chovatelům. Ale tato pomoc by měla být jen řešením kritické situace. Musí pokračovat i další kroky, které nás sice sucha nezbaví, ale pomohou nám s ním



bojovat. Pokud bude pokračovat současný vývoj klimatu, jako že bude, musíme počítat s tím, že sucha, ale i přívalové deště budou pravidlem. A na to se musíme připravit. Spousta „mesiášů“ přichází s jednoduchými řešeními. Různí analytici tvrdí, jak meze zadržít vodu, jiní, zase, že řešením je zatravnění a množstvím stromů, další vidí spásu v menší velikosti jednotlivých honů. Každý má částečně pravdu, ale opravdu jen částečně. Bez komplexního přístupu s dostatkem zadržovacích nádrží, dostatkem organické hmoty v půdě, s dostatkem přerušovacích pásů a dalšími drobnostmi, se budeme s následky sucha potýkat nadále. Když vezmeme od každého navrhované opatření trochu, zkombinujeme je, tak dokážeme zadržet více vody v krajině, která nám pak pomůže lépe překonat kritická období. Stačí jen několik drobností. První z nich je chtít.

A myslím, že každý rozumný hospodář má zájem na zdravé krajině, která mu zajistí obživu na další roky, Druhou je mít možnost. Zemědělci stále hledají možnosti, jak zlepšovat krajinu. Ale někdy je to zcela nemožné. Jednou tomu brání příslušné razítko, jindy nechota ostatních. Kdo si někdy zkusil vybudovat větrouk, retenční nádrž nebo mez, jistě mi dá za pravdu. Někdy mi přijde, že veškeré budování těchto prvků slouží některým skupinám či státní správě jako prostředek pro zviditelnění. S vydatnou podporou se vysází alej dřevin, řádně se vše zdokumentuje, opatří cedulkou a samozřejmě zpropaguje. Že jde o ojedinělý čin, jehož tempo by ke zlepšení krajiny vedlo v horizontu staletí, už nevádí. Hlavně, že se ukáže, že ostatní nemyslí na krajinu. Ale že ostatní dělají stejné věci, rychleji a bez podpory, naopak s množstvím překážek, se už tolik neví. Protože ostatní takovou činnost berou jako samozřejmost. Někdy si ale myslím, že veškerá podpora se má tímto směrem ubírat. Jsi v průšvih? Dostaneš podporu, pomůžeme ti třeba s krajinnými prvky. Děláš něco dobrovolně? Máš výhody, tak ti ještě sebereme. Například zastropujeme přímé platby.

OBSAH

publicistika

6 Krajské vinobraní a Dožínky na Kačině

7 Pokračujeme v nastoleném trendu

analýza

9 Odhad ztráty půdy vodní erozí - II.

rostlinná výroba

13 Efektivní řízení závlah

16 Zdravá půda - zdravé rostliny - zdravý život

živočišná výroba

20 A vítězem se stává...

právní okénko

27 Vyměření umístění pozemku

23 Pacht po pozemkové úpravě

Zemědělský zpravodaj

Vydavatel: Zemědělský svaz České republiky, Hybernská 38, 110 00 Praha 1

Tel.: +420 226 211 000

e-mail: info@zscr.cz

www.zscr.cz

Odpovědný redaktor: ing. Vladimír Pícha

Tel.: +420 603 532 136

e-mail: picha@zscr.cz

Zemědělský svaz drží směr

Pozici předsedy Zemědělského svazu ČR na Celostátní konferenci ve Žďáru nad Sázavou po čtyřech letech obhájil ing. Martin Pýcha. Kromě něj shromáždění členů zvolilo statutárního místopředsedu ing. Jaromíra Řezáče, místopředsedy ing. Jaroslava Vaňouse a ing. Martina Lva.

Celostátní konferenci předcházely valné hromady 48 územních organizací a krajských rad, na kterých byl zvolen Výbor ZS ČR a 15členné představenstvo svazu. Předseda Zemědělského svazu ČR ve zprávě výboru zmínil úspěchy, ale i neúspěchy v předchozím čtyřletém období. Zdůraznil, že se podařilo prosazovat zájmy členů, přičemž organizace na celostátní a mezinárodní úrovni pracuje na více než 70 projektech. Například se podařilo v souladu s ministerstvem zemědělství a jinými nevládními organizacemi vyjednat zvýšení národních

podpor zemědělství na více než čtyřnásobek. Tato částka se bohužel zatím nedá srovnávat s vnitřní podporou v jiných členských státech Evropské unie. K úspěchům patří i vyjednávání o vrátce spotřební daně nafty. Do této formy podpory se podařilo zapracovat i naftu spotřebovanou při práci v živočišné výrobě a dále se jedná o palivu spotřebovaném při produkci citlivých komodit. Na evropské úrovni šlo o podporu coulovaných plateb, včetně začlenění bílkovinných plodin, či zamítnutí zastropování plateb v tomto rozpočtovém období. Bohužel jsou i oblasti, ve kterých Zemědělský svaz ČR úspěšný nebyl. Stále se nedaří snížit náročnou administrativu, spíše naopak. Nepodařilo se dostatečně vysvětlit a prosadit předkupní právo na půdu pro nájemce. Zemědělství je pod tlakem různých organizací, které manipulují veřejným míněním, takže se nepodařilo zabránit nesmyslným

omezením používání prostředků na ochranu rostlin, z nichž nejvýraznější jsou zákaz používání neonikotinoidů, či výrazné omezení aplikace účinné látky glyfosát. V současné době je nejžhavějším tématem budoucí podoba společné zemědělské politiky. Zemědělský svaz ČR zásadně nesouhlasí s navrhovaným zastropováním přímých plateb. S tímto omezením konkurence ostatně nalezl shodu i s většinou evropských nevládních organizací a nepodporuje je většina členských států. Velkou výzvou bude v následujícím období změnit náhled společnosti na zemědělství, který je ovlivňován množstvím zkreslených, neodborných či zkreslených informací. Za další výzvy lze označit zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství, přizpůsobení pracovního práva podmínkám v zemědělství či pokračovat v podpoře činnosti odbytových organizací.

Vladimír PÍCHA

Vědci varují

Přední vědci zastupující více než 75 evropských výzkumných středisek a ústavů, které se zabývají rostlinstvem a živou přírodou, podpořili prohlášení vyzývající evropské politiky, aby se zasadili o ochranu inovací v botanice a zemědělství. Vědci mají hluboké obavy, že nedávné rozhodnutí Evropského soudního dvora ohledně moderních technik pro editaci genomu by de facto mohlo vést k zákazu inovativního šlechtění plodin. Evropští farmáři by tak přišli o novou generaci klimaticky odolnějších a výživnějších odrůd obilovin, jichž je kvůli aktuálním ekologickým a společenským změnám naléhavě zapotřebí. Vedle bezpočtu zpráv evropských výzkumných ústavů, které se v posledních několika měsících objevily na internetu, je toto prohlášení důkazem jednoznačného konsenzu vědeckých komunit v Evropě ohledně negativních následků zmíněného soudního rozhodnutí. Zdokonalování plodin probíhalo celá staletí prostřednictvím konvenčních šlechtitelských technik, vždy vedoucích ke genetickým změnám v rostlinách. Dnešní inovativní techniky představují další krok ve šlechtění plodin a umožňují provádět žádoucí genetické změny s vysokou účinností a přesností.

Ceny zemědělských výrobců

Zhoršující vliv na finální výsledky zemědělství ČR dlouhodobě měly a mají podhodnocené ceny, které s výjimkou řepky neodpovídají míře evropského standardu. Letošní ceny zemědělců u některých komodit vzrostly, ale na vyrovnání našeho bývalého a současného evropského standardu to zpravidla nestačí. U jatečných prasat je cena stále pod úrovní nákladů a nižší než v r. 1994. Za leden až říjen 2018 je z živočišných komodit mírně vyšší cena než v r. 2017 pouze u jatečného skotu a mléka. Mléko bylo vloni v tržbách zemědělských podniků v ČR na 1. místě a jeho zpeněžování má pro zemědělce velký význam. Cena mléka jakožto hlavní komodity v zemědělství ČR loni byla zhruba na úrovni průměrných nákladů. Loňská cena mléka se zvýšila (dle ČSÚ na 8,44 Kč/l), ale to je méně než se za mléko vyplácelo např. v r. 2008 (8,76 Kč/l). Dle Zelených zpráv MZe byly průměrné náklady na výrobu mléka za posledních deset let na úrovni cca 8,43 Kč/l. Porovnáme-li tento průměr nákladů s průměrem ceny za mléko dle ČSÚ v uvedeném období (7,95 Kč/l) – je zřejmé, že za uplynulých deset let cena v průměru uhrazovala 94 % nákladů.

V lednu až říjnu 2018 se cena mléka dostala dle ČSÚ ve Q. třídě na 8,56 Kč/l, Z toho vyplývá, že letošní cena mléka není vyšší, než byla před deseti lety.

50 let s vámi

Letos si připomínáme 50 let od založení Zemědělského svazu ČR, který je přímou následnickou organizací Svazu družstevních rolníků. Tento svaz vznikl v červenci roku 1968 na jednání v Nitře na Slovensku za tehdejšího společenského uvolnění v období po tzv. Pražském jaru, kdy probíhala pozvolná liberální reforma. Svaz poté pokračoval v období tzv. normalizace dál a po roce 1989 s novými názvy až do dnešního Zemědělského svazu ČR. Zemědělský svaz České republiky je dnes organizací zaměstnavatelů – podnikatelů v zemědělství. Je dobrovolným, nezávislým, nevládním a nepolitickým sdružením právnických a fyzických osob – zemědělských obchodních společností, zemědělských družstev, odbytových družstev a společností, zemědělců a dalších podnikatelů, jejichž podnikání je především zaměřeno na zemědělství, pěstitelství, chovatelství a služby. Předmětem činnosti Svazu je obhajovat a prosazovat zájmy svých členů v oblasti produkce, odbytu a zhodnocování zemědělské produkce, usilovat o rozvoj zemědělství a venkova, pomáhat svým členům v rozvoji jejich podnikatelských aktivit a za tím účelem jim poskytovat služby, poradenský servis a vzdělávání v oblasti hospodářské, ekonomické, podnikatelské, obchodní, právní a sociální. (red)

Aktivní zemědělská škola

V termínu 4. - 7. října 2018 probíhal na výstavišti v Lysé nad Labem Podzimní zemědělec - Náš Chov, Národní holštýnský šampionát, Středočeské dožínky a spoustu soutěží ovcí a koz. Pod záštitou našeho školního statku v Lysé po celé 4 dny tvrdě pracovali studenti ze zemědělské školy Poděbrady, jednalo se o tým 40 žáků vybraných napříč ročníky z celé školy. Ostatní třídy byly na výstavě pouze na exkurzi. Naši studenti po celou dobu ošetřovali a předváděli vystavovaná zvířata, zabezpečovali všechny dětské soutěže u Zemědělského svazu ČR a také při dožínkách oblékli historické polabské kroje, které jsou v majetku poděbradské zemědělské školy. Studenti, které vidíte na fotografiích, nikdy nebudou sedět v kancelářích, budou zodpovědně pracovat v zemědělství a budou nás živit. Ohromný úspěch zaznamenala zvířata z poděbradského školního statku. Jalo vice 466336/921 Poděbrady Natálka získala 1.místo na Národním holštýnském šampionátě a kráva na 2. laktaci 384989/921 Poděbrady Dáša, která již zvítězila na Národní výstavě hospodářských zvířat v Brně v roce 2017. Zopa-

kovala a ještě umocnila úspěch, když na tomto národním šampionátě získala znovu 1.místo a titul rezervní šampionky výstavy. Vzhledem k tomu, jak je chov v Poděbradech malý a ve skromných podmínkách, vybírá se z malého počtu zvířat, oproti nejlepším chovům v ČR, které mají nové stáje, věnují se nejlepší genetiky zvířat a vybírají na výstavy z mnoha sethlavých stád, je to obrovský úspěch. Na výstavišti ještě tradičně náš školní statek reprezentovalo středisko Mělník s podzimními květinami, výborným burčákem a samozřejmě velkou nabídkou kvalitního lahového vína. V letošním roce opět um mělnických vinařů školního statku vedl k získání prestižních cen a zařazení školních ryzinků do Salónu vín ČR 2018.

Prosím o uvědomění si, jak skromné podmínky a omezené možnosti jsou v našich střediscích Mělník i Poděbrady, oproti moderním a zcela novým podnikatelským subjektům, se kterými soupeříme. O to je naše radost větší. Úspěch a kvalita není jen o byznysu, je to o lidech a o citu.

Ing. Jan KOCMÁNEK,
ředitel ŠS Středočeského kraje

Cenová dynamika v agrobyznysu

ČSÚ zveřejnil indexy cen vstupů do zemědělství. V 1. až 3. čtvrtletí 2018 oproti stejnému období minulého roku ceny vstupů vzrostly o 1,4 % (ceny zemědělců ale poklesly o 0,6 %). V případě srovnání cen zemědělců s inflací - v lednu až září 2018 oproti r. 1989 se ceny zemědělců zvýšily 1,7krát, ale inflace vzrostla více než trojnásobně rychleji než jejich ceny (tj. 5,6krát). Nejpomalejší dynamiku v agrobyznysu tradičně mají ceny živočišné produkce,

kteří se např. oproti roku vstupu do EU zvýšily cca o 6 %, přitom ve stejném období spotřebitelské ceny potravin vzrostly téměř o 40 %. Jak již bylo mnohokrát uvedeno - nejméně se zvyšují ceny placené zemědělcům za živočišné výrobky. ŽV u nás dlouhodobě podléhá nejen nízkému zpeněžení, ale vedle toho i soustavnému tlaku dovozu (hlavně maso). Výsledkem je mj. to, že tuzemská živočišná výroba v přepočtu na hektar je oproti EU na polovině.

Rostoucí marže obchodníků

ZS ČR po řadu let doporučoval a doporučuje, aby MZe ČR ve spolupráci s ČSÚ oficiálně analyzovalo vývoj marží obchodníků u základních potravin a zaujalo k tomu stanovisko. O velkém nepoměru v maržích u jednotlivých článků agrobyznysu v neprospěch zemědělců a o přenášení ekonomického tlaku na zemědělce se hovořilo a hovoří i v Bruselu a v zemích tzv. Visegrádské čtyřky. Máme-li posoudit výši marží řetězců – musíme výši těchto marží vyčíslit a dávat do časových řad. Vstupními veličinami do potenciálního

výpočtu jsou ceny placené zemědělským výrobcům, ceny placené potravinářům a spotřebitelské ceny potravin. Těmito všemi údaji ČSÚ disponuje, avšak vůle k oficiálním propočtům marží doposud schází. Naše propočty potvrzují, že marže obchodníků s potravinami v dlouhodobém měřítku vzrůstají - po r. 1999 vzrostly téměř třikrát. Marže se zvyšují i z krátkodobého hlediska. Zvyšují se i v průběhu letošního roku. Za leden až září 2018 se začaly poprvé v historii v průměru blížit hranici 50 %.

Telegraficky

- Výbor Evropského parlamentu pro zemědělství a rozvoj venkova zveřejnil návrh zprávy EP k Horizontálním otázkám SZP, zpravodajkou pro tuto zprávu je německá europoslankyně Ulrike Müller (ALDE). Ve zprávě jsou shrnuty pozměňovací návrhy k legislativnímu návrhu Komise k SZP, Müller mimo jiné cílí i na velký počet prováděcích aktů, které Komisi umožní rozhodovat v otázkách týkajících se kontrolních agentur s pravomocí monitorovat zemědělské podniky a plnění podmínek a cílů SZP, i toho, jaké kontroly by měly být prováděny, a jak by měly vypadat. Prováděcí akty by měly být navrhovány Komisí a případně vetovány národními experty, Evropský parlament je z tohoto procesu vyloučen. Podle Müller dává návrh Komise přílišné pravomoci právě do rukou EK, Müller proto volá po udržení rovnováhy rolí všech EU institucí v rámci budoucí SZP.

- Evropská komise se snaží vyjednat snížení obchodních cel uvalených Jihoafrickou republikou na dovoz kuřecího masa z Evropské Unie. I přes regionální dohodu o hospodářském partnerství (EPA) s EU, která je uzavřena již více než 2 roky, zavedla Jižní Afrika v září 2018 ochrannou doložku, která umožňuje Jihoafrické republice (JAR) uvalit daň ve výši 35 % na dovoz kuřecího masa z EU. Podle Komise by toto opatření bylo pro vývoz drůbežního masa z EU do JAR téměř likvidační. Export drůbežního masa z EU klesl po vypuknutí ptačí chřipky, a i rok po vymýcení nákazy má stále 6 členských států EU zakázáno kuřecí maso do JAR vyvážet. JAR požaduje po EU uvolnění přísných rostlinolékařských požadavků, aby mohla vyvážet do Evropy více citrusových plodů.

- Německé ministerstvo životního prostředí zveřejnilo tiskovou zprávu, ve které potvrdilo plány na zákaz používání glyfosátu nejpozději do konce roku 2023. Ministryně životního prostředí Svenja Schulze uvedla, že německá vláda brzy zveřejní obsáhlý seznam pesticidů, které jsou považovány za škodlivé pro životní prostředí, a které mohou být použity pouze v případě, že zemědělci budou splňovat specifické požadavky (např. vyčlenění části obhospodařované půdy pro ekologické zemědělství). Proces zákazu bude probíhat postupně, nejprve bude zakázáno používání glyfosátu ve vodohospodářských oblastech a během výsadby rostlin.

Krajské Vinobraní a Dožínky na Kačině

Již 7. ročník znovuoobnovené tradice Dožínky a Vinobraní proběhl v sobotu 8. září 2018 v nádherném prostředí zámku Kačina u Kutné Hory. Akce se konala pod záštitou ministra zemědělství Miroslava Tomana. Spolupřáteli byly také Územní organizace Zemědělského svazu ČR Kutná Hora a Okresní agrární komora Kutná Hora. Mezi partnery podílejícími se finančně i na přípravě byla řada zemědělských podniků Kutnohorská.

Krásné počasí a bohatý kulturní program přilákal na zámek více než 10 tisíc návštěvníků, mezi kterými byla i řada dětí. Zábavný program byl připraven tak, aby oslovil co nejširší věkové a zájmové kategorie návštěvníků. Kromě produkcí na třech podiích byla rozmístěna v zámeckém parku výstava zemědělské techniky, která byla v letošním roce zaměřena především na pěstování okopanin. Dále bylo možné shlédnout ukázky výcviku psů a „králičí hop“ – předváděné studenty zemědělské školy z Čáslavi, přehlídku požární techniky, výstavu nových automobilů několika značek a další.

Pro hosty vinobraní a dožínky byla přichystána řada stánků s různými druhy jídel. Klobásy, rožněné sele, guláše, speciality slané i sladké kuchyně, teplé i studené. Pořadatelé nezapomněli ani na zajištění stánků s kvalitními víny z více než 20 vinařství a dále bylo možno ochutnat letošní burčák. V přední části zámku se po celý den prezentovali se svými stánky regionální producenti. Jako každým rokem byla i letos spuštěna ve 14 hodin fontána s vínem z Vinných sklepů Kutná Hora.

Kromě zemědělské školy SZeŠ Čáslav pomáhaly s přípravou a organizací další střední školy a odborná učiliště, a to SZeŠ a SOŠ Poděbrady a SOU Čáslav. Studentům a pedagogům z těchto škol patří velké poděkování.

Bohatou nabídku zábavy zde našly také děti, pro které bylo letos připraveno vlastní pódium s celodenním programem – odehrálo se zde několik loutkových pohádek, zábavná show klauna Hopsíka a na závěr vystoupilo oblíbené Divadlo Kůzle. Děti si také užily prolézání slámovým hradem. Už poněkoliště se zde představil projekt Zemědělského svazu ČR Zemědělství žije! Dospělí a především děti se se zájmem zastavovali u stánku, aby si vyzkoušeli své znalosti v oboru zemědělství a dozvěděli se něco nového. Pro nejmenší byly připraveny poznávací obrázky ze zvířátek, rostlinami a zemědělskými stroji, pro ty větší byla

připravena poznávací zemědělských plodin a semínek. Kdo chtěl, mohl si projít Naučnou stezku. Děti dostávaly za svou snahu drobné dárečky.

Součástí programu bylo i předání ocenění za mimořádný přínos regionu a byla vyhlášena soutěž Zlatá vařečka a Zlaté zrnko 2018 o nejlepší restauraci a kavárnu v Kutné Hoře. Dále byli oceněni také nejlepší studenti SZeŠ Čáslav.

Řadu návštěvníků, a to bez rozdílu věku, zaujala přehlídka požární tech-

niky doplněné krátkým vystoupením hasičů HZS Kutná Hora. Pozvání na akci bylo poděkováním za řadu zásahů při likvidaci požárů strojů a zemědělských pozemků v souvislosti s průběhem žňových prací v letošním suchém létě, ale i při zásazích mimo zemědělský sektor. Návštěvníky ze vzdálenějších míst překvapily i přelety vzdušné techniky 21. taktické základny letiště Čáslav.

Letošní ročník Dožínky a Vinobraní se velmi vydařil. Poděkování patří všem, kteří na akci dorazili a hlavně všem, kteří pomáhali s organizací akce. A také všem partnerům za finanční a materiální pomoc. Všichni společně se můžeme těšit na příští v pořadí už 8. ročník dožínky a vinobraní.

Karel VILÍM



Pokračujeme v nastoleném trendu



Pozici předsedy Zemědělského svazu ČR na Celostátní konferenci ve Žďáru nad Sázavou po čtyřech letech obhájil ing. Martin Pýcha. Kromě něj shromáždění členů zvolilo statutárního místopředsedu ing. Jaromíra Řezáče, místopředsedy ing. Jaroslava Vaňouse a ing. Martina Lva.

Celostátní konferenci předcházely Cvalné hromady 48 územních organizací a krajských rad, na kterých byl zvolen Výbor ZS ČR a 15členné představenstvo svazu.

TOP ZS

Letos se konal již 15. ročník soutěže TOP Zemědělského svazu ČR. V této soutěži se hodnotí členské podniky, z nichž nejlepší získávají ocenění podle jednotlivých výrobních oblastí a nově i v kategoriích podniků s kombinovanou nebo pouze s rostlinnou produkcí.

V kategorii kukuřičná a řepařská výrobní oblast byly hodnotnými cenami od partnerů kategorie České spořitelny a.s. a společnosti Schaumann s.r.o. odměněny Zemědělské družstvo „Růžový palouček“ Morašice za první místo, AG Skořenice a.s. z Běstovic za druhé a MORAS a.s. Moravany za třetí místo.

V bramborářské oblasti, kterou si vzaly pod patronát společnosti Schaumann s.r.o. a OK Group a.s., zvítězilo Agrodružstvo Vyšetice se sídlem v Pravoníně, následované Zemědělským družstvem Dolní Újezd a Zemědělským

družstvem se sídlem ve Sloupnici.

Bramborářsko-ovesné a horské výrobní oblasti dominoval zemědělský podnik ZERAS a.s. Radostín nad Oslavou, za kterým se v hodnocení umístilo Zemědělské družstvo vlastníků Štichovice a Výrobně obchodní družstvo Svatoš Hrádek. Tuto kategorii ocenila společnost Schaumann s.r.o. spolu se Zemědělským svazem ČR.

V kategorii se specializací na rostlinnou výrobu, jejímž partnerem se stala společnost Olmia Group, získalo prestižní ocenění TOP ZS Zemědělské družstvo Vrchovina Fulnek-Děrné.

Absolutním vítězem s nejlepším dosaženým dlouhodobým hospodářským výsledkem se stala společnost ZERAS a.s.

Úspěšné vyjednávání

Předseda Zemědělského svazu ČR ve zprávě výboru zmínil úspěchy, ale i neúspěchy v předchozím čtyřletém období. Zdůraznil, že se podařilo prosazovat zájmy členů, přičemž organizace na celostátní a mezinárodní úrovni pracuje na více než 70 projektech. Například se podařilo v souladu s ministerstvem

zemědělství a jinými nevládními organizacemi vyjednat zvýšení národních podpor zemědělství na více než čtyřnásobek. Tato částka se bohužel zatím nedá srovnávat s vnitřní podporou v jiných členských státech Evropské unie. K úspěchům patří i vyjednávání o vrácení spotřební daně nafty. Do této formy podpory se podařilo zapracovat i naftu spotřebovanou při práci v živočišné výrobě a dále se jedná o palivo spotřebované při produkci citlivých komodit. Na evropské úrovni šlo o podporu couplovaných plateb, včetně začlenění bílkovinných plodin, či zamítnutí zastropování plateb v tomto rozpočtovém období.

Dnes si již nikdo nevzpomene na nesmyslný požadavek MZe, aby úhor (Ozelenění -EFA) mohl být na jednom půdním bloku maximálně tři roky a zároveň si nikdo nepamatuje, že původně mohl být úhor jen o max. rozloze 5 ha na jednom dílu půdního bloku. Oba parametry svaz podrobil silné kritice a do roka z podmínek zmizely.

Neúspěchy

Bohužel jsou i oblasti, ve kterých Zemědělský svaz ČR úspěšný nebyl. Stále se nedaří snížit náročnou administrativu, spíše naopak. Nepodařilo se dostatečně vysvětlit a prosadit předkupní právo

na půdu pro nájemce. Zemědělství je pod tlakem různých organizací, které manipulují veřejným míněním, takže se nepodařilo zabránit nesmyslným omezením používání prostředků na ochranu rostlin, z nichž nejvýraznější jsou zákaz používání neonikotinoidů, či výrazné omezení aplikace účinné látky glyfosát. Mezi těmito snahami lze zmínit širší využití rozpočtu MŽP – OPŽP pro problematiku zemědělství a také odstranění nerovných podmínek mezi středními/většími právníky osobami oproti fyzickým osobám podnikajícím v zemědělství – zde je třeba připomenout preferenční kritéria a nastavení některých podmínek pro investice v PRV, dále „krizové“ podpory pro dojnice a prasnice (celkem 610 mil. Kč - kde docházelo k diferenciaci podpor menších chovů oproti větším), případně kompenzační platby za sucho 2015, kde se prostřednictvím „koeficientů“ významně zvýhodňovali opět kovozezemělci a malé farmy. Kompenzace za sucho 2017 však už byly od této nerovné diferenciaci očištěny i díky našemu působení na MZe. Z technicko-organizačních podmínek dotací lze považovat za neúspěch zachování závazku ponechání neposečených pásů v OTP-AEKO na DPB s výměrou přesahující 12 ha, dále zrušení vazby minimálního zatížení 3 VDJ/ha u platby na bílkovinné plodiny (PP), nebo např. zpřísnění sankčního systému Cross-Compliance.

Osvěta

Trvalou a členy svazu velmi oceňovanou činností svazu jsou jeho aktivity v oblasti vzdělávání a osvěty. V období od poslední konference byla uspořádána řada seminářů především prostřednictvím Institutu vzdělávání v zemědělství, např. několik cyklů seminářů k vlastnickým a užívacím vztahům k půdě, které prakticky ve všech krajích organizoval náš Institut. V letošním roce byla uspořádána řada seminářů týkajících se GDPR. Některé semináře také reagovaly na velmi důležitou změnu týkající se spoluvlastnictví nemovitých věcí a to na znovuoobnovení předkupního práva spoluvlastníků nemovitých věcí, které přinesla novela občanského zákoníku s účinností od počátku letošního roku.

Velkému zájmu se těší také tzv. diskusní fóra, která považujeme za velmi vhodnou a efektivní formu pro naše členy z hlediska získání znalostí, řešení jejich konkrétních problémů a vý-

měny zkušeností především v oblasti nové soukromoprávní úpravy. Na sklonku roku 2012 vznikl osvětový projekt Zemědělského svazu ČR s názvem Zemědělství žije! a má za sebou již šest let usilovné práce přiblížit laické veřejnosti a dětem zemědělství v pozitivním obraze. Za šest let se podařilo oslovit na 247 různých akcích, jako jsou výstavy, dožínky, chovatelské dny, ale i dny otevřených dveří v zemědělských podnicích na 280 tisíc návštěvníků, kteří se seznámili se zemědělským oborem. Více než třetinu návštěvníků tvořily děti. Přičteme-li děti, které se účastnily besed na základních školách, dostaneme se nad sto tisíc.

Nové výzvy

V současné době je nejžhavějším té-

matem budoucí podoba společné zemědělské politiky. Zemědělský svaz ČR zásadně nesouhlasí s navrhovaným zastropováním přímých plateb. S tímto omezením konkurence ostatně nalezl shodu i s většinou evropských nevládních organizací a nepodporuje je většina členských států.

Velkou výzvou bude v následujícím období změnit náhled společnosti na zemědělství, který je ovlivňován množstvím zkreslených, neobdobných či lživých informací. Za další výzvy lze označit zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství, přizpůsobení pracovního práva podmínkám v zemědělství či pokračovat v podpoře činnosti obyvatelů organizací.

Vladimír PÍCHA
Foto Jana SIXTOVÁ



Součástí Celostátní konference bylo i předávání cen. Na horním snímku ing. František Toman přebírá cenu pro vítěze soutěže TOP ZS. Na spodním přebírá pamětní plaketu k 50letému výročí založení Zemědělského svazu ČR dlouholetá tajemnice územní organizace Třebíč Jarmila Chvátalová.

Odhad ztráty půdy vodní erozí - II.



V roce 2010 shromáždila Evropské středisko pro údaje o půdě (ESDAC) Evropské komise údaje o ztrátě půdy z národních institucí v Evropě prostřednictvím Evropské informační a pozorovací sítě pro životní prostředí (EIONET). Výsledkem tohoto sběru dat byla databáze EIONET-SOIL, která obsahuje údaje o velikosti 1 km v osmi zemích: Rakousko, Belgie, Bulharsko, Německo, Itálie, Nizozemsko, Polsko a Slovensko (Panagos et al., 2014a). Dánsko bylo zařazeno do pozdější fáze.

Protínající se obrazové body průměrné míry ztráty půdy odhadované RUSLE2015 byly porovnány se střední

hodnotou ztrát půdy EIONET. Přes jejich odlišné modelové postupy byly průměrné odhady panevropského modelu

hodnocení rizika eroze půdy (PESERA) (Kirkby et al., 2008) a předpokládané ztráty z erozních ploch v Evropě (Cerdan a kol., 2010) zahrnuté do srovnání, jelikož obě datové sady byly v Evropě v posledních deseti letech rozsáhle využívány. Poměr ztráty půdy byl vypočítán vydělením výsledků RUSLE2015 daty EIONET-SOIL ve společných průsečících pixelů. Porovnání RUSLE2015, Evropské infor-

Porovnání RUSLE2015, Evropské informační a pozorovací sítě pro životní prostředí (EIONET-SOIL), celoevropské riziko eroze půdy. Zkoušky (PESERA) (Kirkby et al., 2008) znamenají odhady ztráty půdy a agregované měření parcelní ztráty půdy (Plot, Cerdan et al., 2010).

Země		RUSLE2015	EIONET-SOIL	PESERA	Plot	Úroveň ztráty půdy RUSLE2015/EIONET-SOIL
		t/ha/rok				
AT	Rakousko	3.50	2.01	1.24	1.6	1.7
BE	Belgie	1.25	3.70	1.10	1.4	0.3
BG	Bulharsko	2.11	1.92	0.61	1.9	1.1
DE	Německo	1.44	1.41	1.30	1.9	1.0
DK	Dánsko	0.50	0.33–0.61 (0.47)	3.29	2.6	1.1
IT	Itálie	8.77	6.95	2.69	2.3	1.3
NL	Nizozemí	0.27	0.26	0.08	0.4	1.0
PL	Polsko	1.25	1.46	0.83	1.5	0.9
SK	Slovensko	2.15	1.06	1.29	3.2	2.0

Rakousko: Pouze zemědělská půda.



mační a pozorovací síť pro životní prostředí (EIONET-SOIL), celoevropského rizika eroze půdy. Zkoušky (PESERA) (Kirkby et al., 2008) znamenají odhady ztráty půdy a agregované měření parcelní ztráty půdy (Plot, Cerdan et al., 2010). Model PESERA odhaduje obecně nižší míru eroze než všechny ostatní přístupy v důsledku sedimentového modulu (Panagos et al., 2014a) s výjimkou nadhodnocování eroze půdy v plochých oblastech (Dánsko, údolí Po v Itálii). Intenzita dešťových srážek není obsažena v mapě eroze půdy, kterou produkuje Cerdan a kol. (2010), který je založen na databázi pozemků, což vede k nižším odhadům míry ztrát půdy v zemích s vysokou erozivitou srážek (Itálie, Rakousko). RUSLE2015 zaznamenává míru ztrát a prostorové vzorce velmi blízké údajům EIONET-SOIL v Německu, Nizozemsku, Bulharsku, Polsku a Dánsku. Výsledky půdy RUSLE2015 jsou mírně vyšší než u společnosti EIONET-SOIL pro Itálii a ještě vyšší u zemědělských ploch v Rakousku. Hodnoty EIONET-SOIL hlá-

šené pro Belgii jsou mnohem vyšší než hodnoty společnosti RUSLE2015, a to zejména ve valonských lesích, zatímco hodnoty EIONET-SOILu vykazované pro Slovensko jsou nižší než hodnoty společnosti RUSLE2015. Velmi dobře koresponduje RUSLE2015 s odhady zemí z EIONET-SOIL v šesti členských státech EU, což potvrzuje přesnost modelových výsledků. Důvody pro rozdíly zjištěné mezi zeměmi RUSLE2015 a zeměmi pro dva členské státy (Slovensko, Belgie) by měly být dále prozkoumány. **Hlavní výhodou technologie RUSLE2015 je vysoká kvalita vstupních vrstev díky:**

- hodnocení erozivity půdy založené na odběru vzorků povrchových vrstev v terénu a laboratorní analýza vlastností půdy a ověření údajů o faktoru K s místními a regionálními publikovanými studiemi,
- účasti členských států na rozsáhlém sběru údajů o srážkách s vysokým rozlišením,
- použití prvního digitálního modelu

s vysokým rozlišením ve vzdálenosti 25 m,

- kombinace databáze CORINE Land Cover s údaji o hustotě vegetace z dálkového průzkumu a používání statistických dat pro zpracování plodin a řízení,
- prvním hodnocením správných postupů řízení využívajících pozorování průzkumu LUCAS a databáze GAEC.

Odhad C-faktoru založený na poměrně starých a statických údajích o půdním pokryvu CORINE byl zlepšen použitím dvou dalších databází (hustota vegetace, statistické údaje o správě řízení). Hustota pokrytí vegetace odvozená z datových souborů z dálkového průzkumu programu Copernicus zlepšila přidělené hodnoty faktoru C u každého pixelu na nezoraném území (Panagos et al., 2015b). Výpočet faktoru C na orné půdě zahrnoval statistické údaje, jako je složení plodin, postupy při zpracování půdy, pokrytí plodin a zbytků rostlin. Největší zdroje nejistoty se vyskytují v některých vysoce erozivně náchylných třídách CORINE pokrytí půdy (např. řídké zarostlé oblasti), které vykazují vysokou variabilitu mezi středomořskými oblastmi a severní Evropou (směsná vegetace s horninami). Použití údajů dálkového průzkumu o hustotě vegetace se ukázalo jako užitečné pro jemné doladění hodnot erozních faktorů. Předpovědi ztráty půdy ve stromých a suchých oblastech lze dále zlepšit oddělením účinků erodovatelné půdy od vlivu povrchu skal a kamení.

analýza budoucích scénářů

Identifikace krizových oblastí

Evropská unie, která má 2,9 % světové rozlohy půdy, přispívá 1,3 % k celkovému globálnímu odhadu ztráty půdy ve výši 75 Gt (Pimentel et al., 1995). Celoevropská hodnocení, jako je současná studie, pomáhají řídit investice určené k ochraně půdy před erozí vodou a upřednostňovat opatření pro účinnou sanaci. Ztráta půdy v EU mapovaná podle pokrytí a využívání, podle země, klimatických oblastí a třídy úbytku půdy usnadňuje identifikaci kritických míst, na které by se měla soustředit snaha zabránit další degradaci půdy. V analýze nákladů a přínosů ukázal Kuhlman et al., 2010, že zavedení protierozních opatření (terasování, kamenné zdi, travní okraje, obrysové hospodářství, omezené zpracování půdy, krycí plodiny a rostlinné zbytky) v těžce erozi-náchylné zemědělské oblasti ($E > 10$ t/ha/rok)

Analýza míry ztráty půdy v každé třídě (v celé studované oblasti o rozloze 3941×103 km² se zaměřením na plodiny).

Třída ztráty půdy (t/ha/rok)	% z celkové výměry	Průměrná míra ztráty půdy (t/ha/rok)	% celkové ztrátě půdy	% zemědělské půdy
0-1	63.5 %	0.24	6.1 %	44.4 %
1-2	12.3 %	1.43	7.2 %	23.0 %
2-5	12.8 %	3.18	16.8 %	19.9 %
5-10	6.2 %	7.00	17.8 %	7.6 %
10-20	3.2 %	13.79	18.2 %	3.6 %
20-50	1.6 %	29.51	19.0 %	1.4 %
>50	0.4 %	88.67	14.9 %	0.1 %
Celkem	100.0 %	2.46	100.0 %	100.0 %

by mohlo mít ekonomický prospěch ve výši 1,35 miliardy EUR.

Rozložení míry ztráty půdy je pozitivně zkreslené s mediánem 1,27 t/ha/rok. Míra úbytku půdy menší než 2 t/ha/rok činí kolem 76 % celkové evropské výměry; toto je považováno za udržitelné, vzhledem k obecně akceptovaným mírám ztráty půd (Verheijen et al., 2009). Zbývajících 24 % evropské půdní plochy, která má míru úbytku půdy nad 2 t/ha/rok, přispívá k téměř 87 % celkové ztráty půdy v Evropě. Opatření na ochranu půdy by měla být rozhodně přijata v 5,2 % evropských oblastech, které trpí silnou ztrátou půdy ($E > 10$ t/ha/rok) a které přispívají k 52 % celkové ztráty půdy v Evropě. Příkladem takového opatření je zalesnění nebo re-vegetace řídké zbarvených oblastí, které mají velmi vysoké míry ztráty půdy. Při pohledu na ornou půdu je na 12,7 % plochy EU (14×106 ha) míra ztráty půdy vyšší než 5 t/ha/rok. Vrstva o velikosti nejméně 0,4 mm se každoročně odplaví z těch oblastí obdělávání půdy (Montgomery, 2007), na které by se měly uplatňovat nové způsoby hospodaření, aby byla zajištěna zemědělská udržitelnost EU.

Modelová struktura modelu RUSLE2015 může simulovat scénáře zpracování půdy, změny využívání půdy a změny klimatu. Jako takový model se stává užitečným nástrojem pro tvůrce politik jak k hodnocení minulých výkonů, tak k odhadům změn ztrát půdy na základě budoucích scénářů.

Lidské aktivity a zemědělské postupy jsou hlavním hnacím motorem trendů eroze půdy (Garcia-Ruiz et al., 2013). Pokud jde o hospodaření s půdou, zaměřili jsme se na zemědělské půdy, neboť faktor C může být změněn činností zemědělců. Podle společné zemědělské politiky (SZP) EU dostávají země-

dělci přímé platby pod podmínkou, že se řídí postupy, které jsou přínosné pro životní prostředí. Agroenvironmentální normy jsou stanoveny v požadavcích na dobrou zemědělskou praxi (GAEC), které byly zavedeny reformou SZP v roce 2003 a prováděny členskými státy po roce 2005 (Angileri et al., 2009).

Snížení ztráty

Zavedení dobré zemědělské praxe v členských státech přispělo ke snížení míry ztrát půdy. Vzhledem k tomu, že před zavedením GAEC v roce 2003 nebyly k dispozici žádné statistické údaje o redukováném zpracování půdy, pokrytí půdy, terasových a travních porostech, jsme předpokládali, že tyto postupy hospodaření nebyly dříve uplatňovány nebo byly použity jen ve velmi omezené míře. Jejich dopad v posledních deseti letech (2003-2010) vedl ke snížení ztráty půdy vodní erozí na orné půdě z 3,35 t/ha/rok na 2,67 t/ha/rok (-20,2 %). Největší účinek GAEC byl zaznamenán na Kypru, v Bulharsku, v Německu, ve Spojeném království a ve Francii se snížením průměrné míry ztráty půdy ze zemědělských pozemků o více než 30 %. Implementace GAEC měla nejmenší dopad na východoevropské země (nové členské státy EU po rozšíření v roce 2004), kde průměrné míry ztráty půdy ze zemědělských pozemků klesly o méně než 13,5 %. Pokud by nebyly v EU uplatňovány požadavky GAEC, průměrná míra ztráty půdy ve studované oblasti (zemědělské půdy, lesy a polo-přírodní oblasti) by byla 2,71 t/ha/rok. Ve srovnání se současnou odhadovanou průměrnou roční mírou 2,46 t/ha/rok to znamená, že celková ztráta půdy v EU se v posledních deseti letech snížila o 9,5 % v důsledku politiky správné zemědělské praxe (GAEC).

Největší dopad na míru ztráty půdy

měly minimalizační technologie zpracování půdy, kterých se v současnosti používá na více než 25 % zemědělských pozemcích EU (Panagos et al., 2015b). Řízené hospodaření s rostlinnými zbytky na povrchu půdy a využití krycích plodin, které jsou začleněny do faktoru C RUSLE2015, měly velmi omezený příspěvek k poklesu ztráty půdy (přibližně o 1 %), a to především kvůli jejich omezenému rozsahu použití. Z podpůrných postupů (faktor P) aplikovaných na zemědělských plochách EU v uplynulém desetiletí mělo největší účinek ($> 1\%$) na snížení ztrát půdy používání zatravnovacích pásů.

Analýza citlivosti koeficientu krytí (faktoru C) umožňuje vývoj budoucích scénářů využívání půdy na základě změn ve střídání plodin, které mohou být zavedeny politikami EU. Prvním příkladem je Směrnice EU o biopalivech, která usiluje o transformaci obilovin (C-faktor: 0,20) na energetické plodiny, jako je cukrová řepa, slunečnice a kukuřice (faktor C: 0,38). při snižování posklizňových zbytků. Změna 10 % obilovin na energetické plodiny v důsledku požadavků BFD (Frondel a Peters, 2007) by vedla ke zvýšení faktoru C o 3,8 % na orné půdě a ke zvýšení průměrných ztrát půdy o 2,2 %.

Odhad budoucnosti

Abychom mohli předpovědět budoucí erozivitě srážek, použili jsme jeden z nejčastěji používaných scénářů mezivládniho panelu pro změnu klimatu (IPCC, pátá hodnotící zpráva), HadGEM2 (Martin et al., 2011), která předpokládá středně velké zvýšení koncentrace emisí skleníkových plynů a globální zvýšení teploty vzduchu o 1,4 stupně v období 2045-2065 (reprezentativní koncentrační cesty - RCP 4.5). Podle scénáře HadGEM2 (RCP 4.5) a geo-statistického modelu R faktoru GPR (Panagos et al., 2015a) se v Evropě odhaduje průměrné zvýšení erozní schopnosti srážek o 10 - 15 % až do roku 2050, podobný nárůst nastane v mírách ztráty půdy. Velký nárůst se předpokládá v severní Evropě (pobřeží Severního a Lamanšského průlivu), v Alpách, severozápadním Francii a ve východním Chorvatsku. Severské země (Finsko, Švédsko), pobaltské státy a východní Polsko očekávají snížení erozivity srážek. Malé změny erozivity srážek se očekávají ve střední Evropě (na Slovensku, v západním Polsku) a v dalších částech Evropy, zatímco v oblasti Středozemního moře se projevují smíšené trendy.

Projekt LUMP převádí politické scénáře na změny využívání půdy, jako je zalesňování a odlesňování, tlaky na přírodní oblasti, opuštění výrobních zemědělských oblastí a urbanizace. Podle LUMP se do roku 2050 sníží využití zemědělské půdy (výměra orné půdy se sníží o 1,2 %, trvalých plodin o 0,2 % a pastvin o 0,6 %) a polopřirozené plochy se rovněž sníží o 1 %. Městské oblasti se zvýší o 0,7 % a lesní oblasti o 2,2 %. Lesní půdy, které jsou nejméně eroze-náchylné (s průměrnou roční ztrátou půdy 0,065 t/ha), nahradí využívání půdy citlivé na erozi (trvalé, orné, pastviny a polopřirodní). V celkových podmínkách ztráty půdy budou změny využití půdy plánované společeností LUMP budou mít za následek snížení ztráty půdy o 5,8 %. LUMP by však měla vzít v úvahu bezprostřední hrozbu vrcholných úrovní fosforu, přičemž jediné dostupné zdroje P by měly zůstat v Západní Saharě a Maroku po roce 2013 (Elser a Bennett, 2011). Vzhledem k této hrozbě budou členské státy EU s největší pravděpodobností v blízké budoucnosti značně rozšiřovat plochu orné půdy.

Politické důsledky mapování ztráty půdy budou mít vliv na důležité pilíře ochrany půdy v EU, a to nejen na erozi. Například cyklus půdního organického uhlíku (SOC) je silně ovlivněn erozí, neboť velké množství sedimentů a SOC je přesunuto a znovu uloženo pomocí půdního pokryvu, zejména v zemědělských oblastech. Zpětná vazba těchto geomorfologicko-biogeochemických cyklů je tak složitá, že je stále otevřená diskuse o tom, zda orná půda funguje jako zdroj nebo pohlcovač oxidu uhličitého (CO₂) (Kirkels et al., 2014). RUSLE2015 jistě pomůže zlepšit vědecké poznatky o jedné složce globální bilance uhlíku, který je doposud často zanedbáván kvůli nedostatku dat. Například pomocí nejlepších odhadů zásob SOC v evropské zemědělské půdě, kterou poskytli Lugato a kol. (2014) a půdní eroze odhadované společností RUSLE2015, jsme vypočítali celkový oddíl SOC 14,8 Mt ročně. Ve srovnání s celkovým 17,63 Gt SOC v zemědělských půdách (Lugato et al., 2014) to má za následek 1% vyloučení SOC za 12 let. Tento hrubý odhad, jehož cílem je zdůraznit velikost procesu, ukazuje, že krajinné a biogeochemické procesy musí být začleněny do jedinečného rámce, který dokáže předvídat mnohonásobné účinky provádění zemědělských politik, jako je GAEC. V budoucnu může mapa ztráty půdy zlepšit znalosti o bilanci fosforu v zemědělských půdách.

Závěr

Tento článek popisuje použití modifikovaného modelu RUSLE (RUSLE2015) s použitím nejnovějších vstupních vrstev s vysokým rozlišením v evropském měřítku pro vytvoření mapy ztráty půdy Evropské unie v rozlišení 100 m pro referenční rok 2010. RUSLE2015 ukazuje, že kromě (v městských, holých skalách, ledovcích, vodních útvech) má EU průměrnou roční míru úbytku půdy 2,46 t/ha. Celková roční ztráta půdy v EU se odhaduje na přibližně 970 milionů tun. Výsledky analýzy RUSLE2015 odpovídaly národním údajům uvedeným v databázi EIONET-SOIL. Bylo zjištěno, že RUSLE2015 je nejvhodnější modelovací přístup pro odhad ztráty půdy v evropském měřítku (z hlediska validity, použitelnosti, replikovatelnosti, průhlednosti a parametrizace).

Průměrná míra ztráty půdy v EU převyšuje průměrnou míru tvorby půdy o faktor 1,6. Nejvyšší míra ztráty půdy se vyskytuje ve středomořských oblastech a v alpských oblastech Slovinska a západního Rakouska, a to především v důsledku kombinace vysoké erozivní srážek a strmé topografie. Opatření na ochranu půdy by se měla zaměřit na 24 % evropských pozemků, které mají průměrnou roční míru ztráty půdy vyšší než 2 t/ha.

Prostorová analýza podle typu půdního krytu ukázala, že zemědělské půdy mají průměrnou roční ztrátu půdy podobnou pozemkům s křovinami, zatímco pastviny vykazují výrazně nižší míru a lesní plochy jsou prakticky nerozložitelné. Nejvyšší míra ztráty půdy se vyskytuje v oblastech s řídkou vegetací. Zvláštní pozornost byla věnována orné půdě, kde postupy řízení zpracování půdy a podpůrná opatření zavedená v rámci společné zemědělské politiky

snížily míru ztráty půdy o 20 %. Taková opatření pomohla snížit celkové úbytky půdy v EU za posledních deset let celkově o 9,5 %. Zpracování půdy a zemědělské postupy uplatňované v EU v uplynulém desetiletí jsou mnohem lepší než ty, které byly používány dříve. Mapa ztráty půdy vymezuje místa, která vyžadují zvláštní ochranná opatření. Na 12,7 % orné půdy, která zažila neudržitelnou míru úbytku půdy (> 5 t/ha/rok), mohou tvůrci politik podporovat protierozní opatření financováním způsobů hospodaření, jako je minimální zpracování půdy, udržování rostlinných zbytků na povrchu půdy, udržování kamenných zdí a zvýšené využití travních a obrysových pásů.

Na základě změn využívání půdy předpovězených pro rok 2050 podle modelu LUMP odhaduje RUSLE2015 pokles míry ztrát půdy především kvůli nárůstu lesní plochy na úkor polopřirodních a pastvinných oblastí. Naproti tomu rozšiřování plochy orné půdy vytváří nejistotu v budoucích odhadech ztráty půdy. Zvýšení počtu travních pásů, udržování kamenných zdí a další ochranné technologie předpokládané společnou zemědělskou politikou může dále snížit míru ztráty půdy na orné půdě. Na druhé straně tlak jiných politik (např. Směrnice o biopalivech) o pěstování (zejména erozi-náchylných) energetických plodin může zvýšit míru ztráty půdy, pokud nejsou uplatňovány žádné další řídicí postupy. RUSLE2015 je užitečným nástrojem pro simulaci dopadů tohoto vývoje politiky, změn ve využívání půdy a postupů správy krajiny na míru ztráty půdy způsobené vodní erozí.

Panos PANAGOS a kol.

Překlad Vladimír PÍCHA

Dostupné na www.sciencedirect.com



Efektivní řízení závlah



Hlavním nástrojem pro eliminaci rizika vodního stresu zemědělských plodin a vysokých teplot je ve světovém zemědělství závlaha. Jedním ze základních předpokladů rentability závlah je kvalifikované řízení závlahového režimu plodin, tzn. operativní stanovování velikosti závlahových dávek a termínu jejich aplikace některou z vědecky podložených metod.

V řadě regionů po celém světě (včetně ČR) jsou závlahy stále řízeny spíše intuitivně, resp. nesystematicky. Přitom odborné řízení závlah vede ke značným úsporám závlahové vody, elektrické energie a hnojiv a přitom k dosažení optimálních a kvalitních výnosů tržního produktu plodin a ke snížení rizika kontaminace podzemních vod dusičnany, rezidui pesticidů a jinými cizorodými látkami. Šetření vodou má mimořádný význam v zemědělsky vysoce produkčních oblastech s deficitními srážkami a vodními zdroji. Potřebnost optimalizace závlah a šetření vodních zdrojů je v současné době neoddiskutovatelné ve vazbě na negativní důsledky dopadu klimatických změn na vodní hospodářství. Důležitost úspor energie přitom narůstá s růstem její ceny, který je a pravděpodobně i bude výrazný. (EIP-AGRI Focus Group 2016).

Reakce na změny

Predikovaná klimatická změna vyplývající z globálního oteplování Země ovlivňuje i podnebí České republiky

zvýšením výskytů sucha. Výsledky (již kolem r. 2000) signalizovaly, že globální oteplování je závažný problém vyžadující zvýšenou pozornost i v ČR. Jedním z nejdůležitějších výsledků analýz je doporučení pravidelně zvyšovat plochu závlah a kapacitu potřebných vodních zdrojů, podporovat rekonstrukce, popř. výstavbu efektivních závlahových systémů a tyto aktivity stimulovat prostřednictvím státem spravovaných platform a poskytováním prostředků (Spitz a kol. 2001), což pro podmínky střední Evropy (resp. Německa) dokladuje také Riediger et al. (2014).

Kvalifikované řízení závlahového režimu plodin umožňuje např. program IRRIPROG, vyvinutý ve VUMOP, v.v.i. v r. 2011. Závlaháři mohou pomocí vlastního PC a vlastních či odvozených meteodat a dat o půdní vlhkosti, exaktně stanovovat potřebu doplňkové závlahy pro pěstované plodiny. Program je založen na dynamické bilanci vody v půdě v denním kroku, je jednoduchý na obsluhu (MS Excel) a

je možné jej využívat pro závlahu zemědělských plodin postřikem či mikrozávlahou (Spitz a kol. 2011).

Stanovení potřeby

Potřebu závlah plodin (zelenina, sady, polní plodiny) charakterizuje závlahové množství, celková potřeba a časový průběh závlahové vody a půdní podmínky. Aktuální potřeba závlahového množství je potom dána vývojem plodiny, různou dynamikou vláhového režimu půdy v heterogenních půdních podmínkách a počasím, což vše odráží průběh evapotranspirace (ET) plodin. Postupy pro odvozování závlahových dávek podle tzv. plodinových koeficientů byly souhrnně představeny v metodice FAO56 z r. 1998. Kam se tyto postupy posunuly z pohledu odborného i praktického využitelnosti během téměř 20 let, ukazuje článek Pereira a kol. 2015.

Odhady hodnot plodinových koeficientů (a odhady plodinové ET a související potřeby závlahy) náhradou tabelovaných plodinových koeficientů z metody FAO56 hodnotami aktuálními, reálnými, se zabývá řada výzkumných týmů. Hodnoty ET je v současnosti možné v real-time režimu úspěšně stanovovat ze satelitních dat prostřednictvím vegetačních indexů (NDVI, EVI, aj.) nebo hodnot globální

radiace, jak je realizováno již v poloprovozních podmínkách v řadě zemí se závlahou polních plodin. Těmito postupy se zabývá mnoho týmů ve výzkumu závlah, od zeleniny přes polní plodiny po vinnou révu i sady. (Cahn et al. 2017; Pocas et al. 2015).

Je dokládána i využitelnost družicové odvozovaných dat ET pro modelování odtokového režimu povodí (Hunink et al. 2017).

Využití družicových dat

Hodnocením nákladů a přínosů při použití nástrojů pro řízení závlah, založených na družicových datech, z oblasti Dolního Rakouska, regionu Marchfeld, se zabývá článek Vuolo et al. 2015. Autoři používali data dálkového průzkumu Země (DPZ) pro odhad plodinové evapotranspirace (ET) k zhotovování časoprostorově dynamických map potřeby závlahových dávek, které byly prostřednictvím technologií a nástrojů WEB-GIS poskytovány farmářům. Při použití zpřesněných závlahových dávek na základě dat z DPZ je konstatována roční úspora vody i financí v průmě-

ru kolem 10-20 %. Autoři provozují WebGIS EO4Water (<https://eo4water.com/>).

V podmínkách ČR se lokálně vyskytuje větší oblačnost než v zemích na jih a jihovýchod od Alp a tak kromě vegetačních indexů, odvozovaných z dnes již atmosféricky korigovaných bezplatných satelitních dat družic Sentinel 2 A, B (přesnost 10x10 m; frekvence snímků 5-8 dní), je řadou autorů testováno využití termálních dat a souvisejících metod (EUMETSAT Satellite Application Facility on Land Surface Analysis; MSG – Meteosat Second Generation; MODIS, aj.), jak uvádí Bois et al. 2008.

Řízení závlah postupy založenými na družicových datech využívají některé lokální systémy pro plánování závlah různých plodin, sadů i vinic, přenášející výsledné informace k uživatelům pomocí webových GIS nástrojů a aplikací pro mobily. Mezi nimi lze zmínit IRRISAT (Itálie), EO4Water (Dolní Rakousko), IRRIEYE (jižní Austrálie) založené na odvození parametrů P-M rovnice nebo IrriSat-SMS (Austrálie),

TOP-SIMS (Kalifornie), SPIDER (Španělsko, Portugalsko) založené na vegetačních indexech.

Potřebnost výzkumu a praktických podkladů pro podniky ČR

V ČR bylo zhruba do 1/2 90. let minulého století vybudováno v nejúrodnějších a přitom nejsušších oblastech 153 805 ha závlah na vysoké technické úrovni. Plocha těchto závlah představuje 3,62 % ze současné výměry ZPF. Ve Státním vodohospodářského plánu (z r. 1954), byla stanovena výměra zemědělské půdy vyžadující v ČR závlahy na 904 480 ha, což je 21,3 % z její současné výměry. Současná plocha zavlažované půdy je v ČR kolem 70 tis. Z výše uvedeného vyplývá potřeba zareagovat na celosvětový trend v moderních metodách stanovování závlah na základě real-time získávaných a procesovaných, družicových i pozemních dat. V ČR je řízení závlah a stanovování dávek realizováno převážně intuitivně, bez koncepčně pojímaného zohlednění heterogenity půdy a časoprostorové rozdílnosti vývoje a stavu plodin. Přitom většina aktuálně i v minulosti provozovaných závlah se nachází v oblastech kriticky ohrožených (či již postižených) suchem. Potřebnost moderních postupů pro efektivní řízení závlah je v ČR zřejmá.

Konkrétní návrhy pro směr dalšího výzkumu či podpory praxe závlah:

- Možnosti použití metod DPZ (družice, drony) pro real-time a plošné odvozování závlahových dávek plodin v podmínkách ČR pro optimalizaci a efektivní řízení závlah
- Možnosti použití bezdrátového přenosu dat o časoprostorové dynamice vody v půdě pro účely optimalizace závlah (tzv. wireless sensor network, WSN)
- Metody pro analýzu lokálně disponibilních zdrojů závlahové vody v podmínkách klimatické změny
- Podpora výzkumu a praxe efektivních metod závlahy (kapková, podpovrchová) spolu s fertigací
- Podpora rekonstrukce / zefektivnění závlahových soustav.

Uvedený článek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství ČR při České technologické platformě pro zemědělství.

Ing. Petr FUČÍK

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.



VAŠI SPECIALISTÉ NA ZEMĚDĚLSKÉ POJIŠTĚNÍ A DOTACE

OK GROUP a.s.
MAKLÉŘSKÁ SPOLEČNOST

ČLEN OK HOLDING

**AGRO
TEAMCZ**

ČLEN OK HOLDING

DOTin

ČLEN OK HOLDING



Přední makléřská pojišťovací společnost OK GROUP spolu se svými dceřinými společnostmi Agroteam CZ a DOTin, leadery v oblasti zemědělského a dotačního poradenství, nabízí jedinečný koncept komplexních služeb pro Vaše zemědělské podnikání.

ODBORNĚ KVALIFIKOVANÝ TÝM VÁM ZAJISTÍ:

- analýzu stávajícího stavu pojistné ochrany a pojistných rizik
- doporučení nejvhodnější nabídky pojistné ochrany
- jednání s pojistiteli u specifických produktů
- zpracování pojistných smluv a jejich správu
- asistenci při vyřizování a likvidaci pojistných událostí
- kompletní poradenský doprovod v oblasti dotací
- legislativní a provozní poradenství
- ekonomické poradenství
- pravidelnou informovanost v oblasti dotací
- zprostředkování financování investičního záměru

KE KAŽDÉMU MÁME INDIVIDUÁLNÍ PŘÍSTUP. POZVEDNĚTE S NÁMI VAŠE PODNIKÁNÍ!

ING. MICHAL WEBER

Obchodní ředitel Agroteam CZ s.r.o. a manažer pro strategické vztahy OK GROUP a.s.
telefon: +420 702 062 070, e-mail: weber@agroteam.cz, mweber@okgroup.cz

ING. MAREK PAVELEC

Obchodní ředitel DOTin s.r.o.
telefon: +420 739 312 759, e-mail: pavelec@dotin.cz

OK GROUP a.s., Mánesova 3014/16, 612 00 Brno, www.okgroup.cz

Agroteam CZ s.r.o., Rudolfovska tř. 202/88, 370 01 České Budějovice, www.agroteam.cz

DOTin s.r.o., Žižkova tř. 309/12, 370 01 České Budějovice, www.dotin.cz

OK HOLDING

Spoluvytváříme
a chráníme Vaše hodnoty

DOTAČNÍ PORADENSTVÍ

BROKER POOL

OK KLIENT a.s.
FINANČNÍ PORADENSTVÍ
ČLEN OK HOLDING

PARTNERSKÁ SÍŤ

OK BROKERS s.r.o.
PARTNERSKÁ SÍŤ
ČLEN OK HOLDING

**AGRO
TEAMCZ**
ČLEN OK HOLDING

OK GRANT
PORADENSKÁ SPOLEČNOST
ČLEN OK HOLDING

DOTin
ČLEN OK HOLDING

INVESTICE

OK PROFIT a.s.
INVESTIČNÍ PORADENSTVÍ
ČLEN OK HOLDING

POJIŠTĚNÍ

OK GROUP a.s.
MAKLÉŘSKÁ SPOLEČNOST
ČLEN OK HOLDING

OK GROUP a.s.
MAKLÉŘSKÁ SPOLEČNOST
ČLEN OK HOLDING

Eurovalley
ČLEN OK HOLDING

CARE
Insurance Broker
ČLEN OK HOLDING

CLARO s.r.o.
ČLEN OK HOLDING

INTERWAY
INSURANCE BROKERS spol. s r.o.
ČLEN OK HOLDING

MEDITO CZ a.s.
ČLEN OK HOLDING

Zdravá půda – zdravé rostliny – zdravý život



Eroze půdy v kukuřici. Minimalizační technologie, levá část pozemku byla neošetřená kontrola, vpravo aplikace NEOSOL, 150 kg/ha plošně před setím. Eroze půdy způsobila na kontrolní ploše 75% ztrátu produkce, což v tomto případě představovalo snížení výnosu o 8 tun zrna z hektaru.

Zdravá půda je základním předpokladem pro dobrý zdravotní stav rostlin, neboť až 90 % infekcí patogenů se dostává do rostlin z půdních zdrojů. Přenos vzduchem je až sekundární.

“Na nezdravé půdě nemohou vyříst zdravé rostliny” říká často náš přední fytopatolog Ing. Karel Říha. Používá negativní formu proto, že našinec má raději negativa než pozitivita. Ale to nic nemění na skutečnosti, že zdravé rostliny prosperující na zdravé půdě jsou základem zdravých potravin pro lidi i pro krmení zvířat. A ty jsou pak zdrojem zdravého masa a jiných produktů bez reziduí antibiotik a bez mykotoxinů. A potravinový řetězec se uzavírá v momentě, kdy se zdravé potraviny dostanou na stůl pána tvorstva a planety.

Zní to jako pohádka. Proč? Protože skutečnost je až zoufale jiná. Více než 70 % půdního fondu ČR je postižena degradačními procesy, tudíž naše půdy jsou nezdravé. Degradační procesy umíme popsat, pojmenovat, vyčíslit škody. Ale neumíme definovat a realizovat systémová nápravná opatření. Proč? Hlavně proto, že i v této oblasti je velmi aktivní velký počet jednotlivců, kteří prosazují své teorie, či praktiky, které zaručeně fungují. Ale kde fungují? Na americkém středozápadě, kde farmáři hospodaří na půdách s humusovým profilem mocným více než jeden metr a kde je obsah humusu v půdě 5 a více procent? Těch 700 mm srážek jim tam taky sice naprší převážně za 6 měsíců zimního období, ale

podzemní řečiště místních veletoků dokážou zásobovat pěstované plodiny vodou po celé vegetační období. Protože americký farmář ví, jak je nežádoucí utužení půdy a dělá maximum pro to, aby pro kořeny rostlin zabezpečil přístupnost půdního profilu. Kvůli vodě. Ví jak na to, a má tedy úspěch. A myslí pozitivně. Americké půdy jsou vesměs zdravé. Pak se dá počítat i s produkcí zdravých potravin. Protože ty nezdravé by jim tam nikdo nekoupil.

Jak chráníme půdu u nás, aneb GAEC (nově česky DZES), degradace půdy a rentabilita výroby

Celá řada reprezentantů českého národa v poslední době zařazuje do svého slovníku, ale i do veřejných prezentací ryze česká slova jako profitabilita, implementace, impaktování a další „české termíny“, kterým řada starších spoluobčanů ani dost dobře nerozumí. Je to „cool“ a „in“ a je to světové. Určitě to tyto naše reprezentanty odlišuje od „vidláků“ a zřejmě to zvyšuje jejich sebevědomí. Druhou stranou mince často bývá zakrývání nedostatečné odbornosti. A to ve všech oborech.

Ještě nedávno jsme měli Zásady správné zemědělské praxe. Tomu všichni rozuměli. Po vstupu do EU a ve snaze být „světoví“ jsme měli Good Agro En-

vironmental Conditions, čili GAEC, česky řečeno „Gajky“. Gajky zdomácněly i proto, že plné znění je dlouhé a většina těch, kterých se dotýkají nejvíce – zemědělci, sedláci, hospodáři, farmáři mají normální problém si tento termín zapamatovat a posléze strávě vyslovit.

Tudíž máme nový český – světový výraz. Respektive měli jsme. Nové větry na řídicích místech agrosektoru vycítily příležitost a v návaznosti potřebu změny i v oblasti nomenklatury. A tak máme ryze české DZES – Dobrý Zemědělský a Environmentální Stav. Zkuste si vyslovit DZES. Mně to jde hůře než zažité Gajky.

DZES - strašák nebo nástroj na ochranu půdy?

Určitě to může být strašák pro spekulanty, či podnikavce, kteří na půdě loupí, aniž by se o ni patřičně starali. Pro hospodáře, který má sedlačinu v krvi a zvolil si zemědělství jako hlavní směr podnikání a často i svého živobytí je to pouze ucelený návod pro sledování hlavních faktorů půdní úrodnosti a zajištění trvale udržitelného hospodaření na půdě. Vždyť který hospodář by vědomě způsoboval erozi půdy, ničil její strukturu nebo likvidoval půdní život. Často však i proti těm, kteří to s půdou myslí nejlépe, jak umí, stojí příroda. Zvláště v posledních letech. Období sucha střídají přívalem deště, nízké teploty prudce přecházejí do silných veder

a tak je tomu několikrát za rok. Zde se zažil pojem klimatické stresy. Za těchto okolností se i dobrý hospodář potýká s důsledky eroze půdy a následnou degradací jejích vlastností důležitých pro půdní úrodnost.

DZES definují jednotlivé tematické okruhy ve vztahu ke kvalitě půdy a její úrodnosti:

- Eroze půdy
- Organické složky půdní
- Struktura půdy
- Minimální úroveň péče
- Ochrana vody a hospodaření s ní.

Půda v dobré kondici eliminuje klimatické stresy a zabezpečuje plnění podmínek DZES

Rychlým a účinným řešením se ukazuje a v praxi potvrzuje nastolení systémových opatření vedoucích ke zlepšení všech půdních vlastností, zejména biologických, v návaznosti pak fyzikálních, chemických a následně i mechanických.

Půdní biologie a intenzita její aktivity je základem úspěchu všech plodných systémů ve všech podmínkách. Půdní bakterie společně s kulturními houbami svou enzymatickou činností rozkládají organické zbytky rostlin a ostatních organismů, uvolňují a zpřístupňují živiny a jsou zodpovědné za koloběh uhlíku v půdě. Dále především aerobní bakterie fungují jako půdní zdravotní policie a zejména aktinomycety jsou schopné zkonsumovat veškerou biomasu včetně zárodků patogenních hub a plísní. Společně pak s dalšími mikro a makroorganismy ve spolupráci s kořenovou soustavou rostlin vytvářejí komunikační zónu – rhizosféru, která je základem látkové výměny mezi rostlinami a půdním prostředím.

Aby tento systém mohl efektivně fungovat, musí být v půdě optimalizován poměr mezi půdními fázemi – pevnou, kapalnou a plynnou. A to po celé období vegetace.

V tomto optimalizovaném prostředí pak nedochází k utužování půdy a to i proto, že se zvyšuje a stabilizuje podíl organické složky půdní, která pochází především z přírodních zdrojů.

Přírodními zdroji rozumíme hlavně odumřelou mikro a makro faunu a flóru, ale také zbytky rostlin, zelené hnojení, statková hnojiva a další substráty s obsahem rozložitelných organických látek.

Půda pak má vysokou retenční schop-

nost co se týká hospodaření s vodou. Vyšší infiltrace znamená nejen větší objem srážkové vody v půdním profilu, ale i nižší povrchový odtok a menší riziko eroze půdy. Tímto nejenže chráníme půdu, ale významně snižujeme riziko znečištění povrchových zdrojů vody a vodotečí a to jak půdními částicemi, tak i rezidui pesticidů a hnojiv o ekonomických dopadech nemluvě.

Lepší struktura půdní a vyšší podíl organické hmoty zadržují vodu v půdním

profilu a zabraňují neproduktivnímu výparu. Optimalizuje se gravitační a kapilární pohyb vody, nedochází k přemokřování půdy s následnou hydromorfií kořenů a odumíráním aerobních půdních organismů. Nedochází tudíž k úbytku potřebných aerobních organismů a snižuje se riziko převládání nežádoucích anaerobních procesů a rozmnožování patogenů.

V půdě je pak i v období přísušku dostatek vody pro fotosyntézu, ale i pro



Infiltrace vody při simulaci přívalem deště. Demonstrační měření jsme realizovali na polním projektu v Litobratřicích, kde byly tyto varianty drženy jako stacionární aplikace po dobu 5 let. Pod vedením Doc. Ing. Milana Kroulíka, PhD bylo na každé variantě a do každého ze tří kvadrantů o rozměrech 40x60 cm nalito 8 litrů vody obarvené 0,3 % roztokem potravinářského barviva E 133 brilantní modří CFC. Toto množství odpovídá 33 mm srážek. Zasakování na variantě NEOSOL, trvalo cca 5 minut, na variantě AMOFOS více než 10 minut. Následující den po aplikaci byly odkryty svislé profily půdy o rozměru 1,8x0,6 m. výkopy byly vedeny příčně na směr setí a to tak, že přes jednu část profilu vedla jedna jízdní stopa traktoru. Poté byly ve třech opakováních stěny profilů skenovány a počítačově bylo hodnoceno množství vody zasáknuté do hloubky půdního profilu.

Na variantě NEOSOL, zasáкло o 5 % vody více a rovnoměrněji, což ukazují i aktuální fotografie. Toto množství představuje 250 000 litrů vody na hektar! Co však je velmi zajímavé, za 6 let trvání tohoto polního projektu se na variantě AMOFOS amortizovalo cca 10 cm humusového horizontu a to zejména díky utužení půdy a spotřebování uhlíku v původním přechodovém horizontu, který prakticky zmizel.

ochlazení rostlinných organismů, neboť na tuto činnost rostlina spotřebuje až 90% z celkové potřeby vody.

Účinné nástroje v rukách hospodáře

Určitě zde patří osevní postup spojený s živočišnou výrobou a produkcí kvalitních statkových hnojiv. Avšak i v podnicích bez živočišné výroby lze dosáhnout vysoce pozitivních výsledků.

Zde nabývá významu smysluplné používání produktů s biostimulačními účinky na půdu a její vlastnosti. Nejdůležitější je jejich schopnost stimulace půdní biologie. Velmi efektivními a praxí prověřenými jsou produkty společnosti PRP TECHNOLOGIES, zejména NEOSOL, aktivátor vitálních funkcí půdy.

NEOSOL je nástrojem strategickým s rychlým a dynamickým nástupem účinku a komplexním působením na zlepšení všech půdních vlastností v dlouhém časovém úseku na vybraných pozemcích. Tento produkt lze bez omezení využívat na všech půdních typech a druzích jako součást plodinových systémů u všech známých plodin.

NEOSOL díky zlepšení struktury půdy a odstranění utužení půdy, stimuluje gravitační růst kořenů. Prokořenění do hloubky půdního profilu má význam především při zajištění přístupu rostlin k půdní vláze a přístupným živinám rozpuštěným do půdního roztoku. Pro ty, kdo aplikují biostimulant NEOSOL a využívají přínosů této technologie pak DZES není strašákem.

Možnosti redukce procesů degradace půdy a zvýšení jejího produkčního potenciálu

Jako velmi účinné řešení k naplnění těchto cílů je použití biostimulantů. Rostlinné biostimulanty jsou přípravky, které obsahují látky nebo mikroorganismy, jež po aplikaci na listovou plochu rostlin nebo do půdy stimulují základní přírodní procesy důležité pro optimální růst a vývoj rostlin a komunikaci mezi půdou a rostlinami. Půdní preparáty se aplikují většinou na povrch půdy s následným mělkým zapravením nebo při seti do oblasti seťového lůžka.

Jejich primárním úkolem je zvýšit úroveň fungování rhizosféry s cílem zlepšit asimilační procesy v rostlinách, zvýšit využití vody a živin a zlepšit odolnost vůči abiotickým i biotickým stresovým faktorům. Finálním a nejdůležitějším cílem je vždy dosáhnout lepších výno-

sů a lepší kvality produkce. To vše bez závislosti na jejich hnojivém účinku v případě, že obsahují významný podíl základních živin.

S ohledem na aktuální situaci v oblasti sledovaných půdních vlastností na vybraných pozemcích a způsob hospodaření zemědělského podniku a to především v podnicích s orientací na produkci tržních plodin bez živočišné produkce lze doporučit následující opatření:

1. Posklizňové organické zbytky rostlin po sklizni plodin rozdrtit a ponechat na pozemcích.
2. Optimalizovat procesy mineralizace a humifikace organických zbytků včetně kořenového systému rostlin pomocí aplikace půdního biostimulátoru NEOSOL. Aplikaci realizovat okamžitě po sklizni na posklizňové zbytky s následným mělkým zapravením do půdy. Doporučená dávka je 150 kg/ha při první aplikaci, 120 kg/ha při druhé aplikaci a 100 kg/ha při třetí a dalších aplikacích.
3. Podpořit mineralizaci organických zbytků a rozvoj kořenového systému plodin aplikací biostimulátoru rhizosféry EXPLORER 20, při seti pod patu, především u širokořádkových plodin. V případě seti jarních plodin využít možnosti zvýšení podílu organické složky půdní výsevem meziplochin nebo dle možnosti využít organická hnojiva pocházející ze živočišné výroby nebo jiných zdrojů (kaly z ČOV, digestát, separát, komposty).
4. Aplikací rostlinných biostimulá-

torů na list stimulovat růst kořenů pěstovaných plodin a posílit tak rozvoj půdní mikrobiologie, čímž současně dosáhneme nejen zlepšení celkové kondice pěstovaných plodin ale i zvýšení objemu organické hmoty pocházející z kořenové soustavy rostlin a z odumřelých půdních mikro a makro organismů.

5. Na základě monitoringu aktuálního stavu půdy pečlivě řídit jednotlivé operace při zpracování půdy i v rámci běžné agrotechniky s cílem maximální možné míře eliminovat počty přejezdů.
6. Upravit půdní reakci vápněním, avšak použít velmi jemně mleté vápence nebo dolomitické vápence v dávkách polovičních oproti běžně uváděným dle potřeby vápnění.

Závěr

Cílem řešení je uvést do rovnováhy biologické půdní systémy v zájmu optimalizace půdních procesů pomocí produktů se specifickým poměrem minerálních látek a stopových prvků, které budou systémově začleněny do pěstebních technologií. Jsou rychlým a hlavně účinným řešením. Na zdravé půdě pak logicky prosperují zdravé rostliny. Předpokládá se, že zdravější, méně chemicky kontaminované, chutnější a výživnější produkty budou více poptávány konzumenty. Zlepší se i celková image zemědělství z pohledu dopadu hospodaření na životní prostředí.

Ing. František VÁCLAVÍK,
OLMIX GROUP

ZDRAVÁ PŮDA PRO ZDRAVÝ ŽIVOT

olmix Plant Care

Soutěž TOP Zemědělského svazu ČR

1. místo v kategorii

Specializace na rostlinnou výrobu

Zemědělské družstvo VRCHOVINA
Fulnek-Děrné 144, 742 45 Fulnek, okr. Nový Jičín.
IČO: 25381423

Poukaz na jednorázový odběr
1 palety (1250kg, bal.25kg pytle)
půdního biostimulátoru



Neosol

Dodávka zdarma na místo určené odběratelem

Ing. František Václavík, +420 602 550 748
Ing. Ivan Petrály, +420 739 058 762
Ondřej Václavík, +420 605 423 684
Petr Bezděkovský, +420 720 110 286

olmix Group
www.olmix.cz



KUKUŘIČNÁ SILÁŽ 2018

Udržet mléčnou užitkovost – neriskovat žádný propad

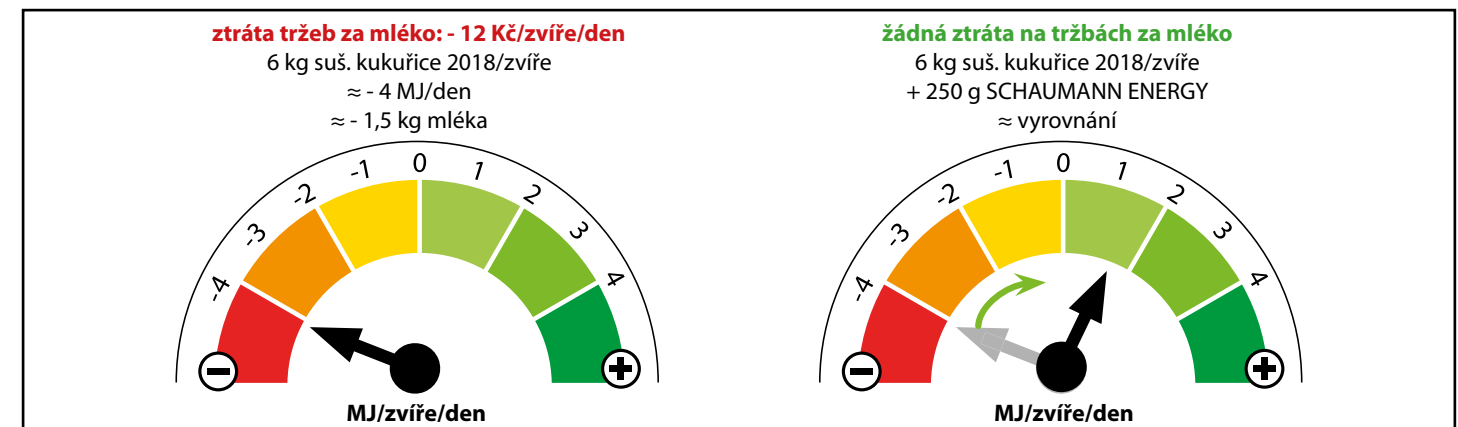
Množství kukuřičných siláží vyrobených v roce 2018 není nižší, ale kvalita je výrazně horší než v minulém roce. Často chybí 10 % energie a škrobu. Obsah vlákniny je výrazně vyšší (na úrovni trav) a hůře stravitelný. Schaumann-program nabízí speciální účinné látky a směsi, které tyto nedostatky pomáhají vyrovnat.

TAB. 1: První výsledky kukuřičných siláží ve srovnání s předcházejícím rokem

	2017	2018
škrob	g/kg suš.	350
energie	MJ NEL/kg suš.	7,0
vláknina	g/kg suš.	cca 200
NDF		350 – 400
dNDF30	%	> 50
		420 – 480
		35 – 45

Analýza siláží a použití odpovídajících doplňků jsou nezbytné – jinak hrozí pokles příjmu krmiva, užitkovosti a plodnosti.

Navýšit hodnotu krmné dávky – udržet užitkovost – udržet/zabezpečit tržbu za mléko



SCHAUMANN-výrobky pro vyrovnání krmné dávky

SCHAUMANN ENERGY

Tuk chráněný v bacheru zvyšuje koncentraci energie.

Výsledek: 23,8 MJ/kg suš. (podle NRC)

--> 250 g přináší 5,95 MJ.

RUMIVITAL I

Komplex účinných látek zlepšuje speciálně stravitelnost kukuřice.

Výsledek: + 10 % stravitelnost NDF = 0,2 MJ/kg suš.

RINDAMIN BP

Kombinace tří vysoce účinných pufrujících látek brání překyselení.

Výsledek: Zabezpečení bacheru při vysokých dávkách obilovin a zvýšení DCAB (kation-aniontová bilance).

Nejdražší je ztráta mléka. Je lepší 6 Kč na zvíře a den investovat než 12 Kč z tržby za mléko na zvíře a den ztratit.

Vyrovnejte cíleně slabiny kukuřice 2018.

SCHAUMANN
ÚSPĚCH VE STÁJI

SCHAUMANN ČR s.r.o., náměstí Svobody 35 • 387 01 Volyně
Tel.: 383 339 110 • Fax: 383 339 111
schaumann@schaumann.cz • www.schaumann.cz

A vítězem se stává...



Nezávislá odborná komise určila vítěze soutěže Innovation Award EuroTier. Ze 250 schválených přihlášek na základě přísných kritérií udělila inovativním výrobkům zlatou a 25 stříbrných medailí.

ZLATÁ MEDAILE

Rychlá odsávací jednotka

V chovu prasat je pro zdraví zvířat nepostradatelná optimální hygiena krmiv. Zvláštní pozornost je třeba věnovat také krmným žlabům, jelikož zbytky krmiva v korytě poskytují vynikající živinou půdu pro plísně a bakterie. V minulosti byly zbytky odstraňovány ručně. Toto manuální čištění je nejen zdoluhavé a v některých případech i nebezpečné pro uživatele. Zbytky krmiva často zůstávají v rozích, kde se mohou rychle kazit. S rychlým čističem žlabů, který je jednoduše připojen k pistoli vysokotlakého čističe, mohou být zbytky krmiva odstraněny ve velmi krátkém čase. A



není důležité, zda je krmivo vlhké nebo suché. Odstraněné krmivo může být zachyceno v kontejneru nebo odčerpáno do kejdy. Po vyprázdnění může být žlab rychle vyčištěn pomocí mycího programu jednoduchým přepnutím na čisticí trysku. To zajišťuje optimální hygienu další dávka krmiv zůstává déle čerstvá.

STŘÍBRNÉ MEDAILE

RUPIOL Sunline

Na pozadí stále náročnějších požadavků spotřebitelů na udržitelnou produkci mléka, poté, co bylo opuštěno používání GMO v krmivech, se zpracovatelé zaměřují na použití palmového oleje výrobků z tohoto tuku. Zvláště pokud jde o řízení krmné dávky v energetickém a nutričním deficitu čerstvě dojících krav z vysoce výkonných stád, znamená pro chovatele dojníc tato reformulace velké problémy. Doplněk krmiva Rupiol Sunline může poskytnout bílkoviny a energii dostupné v tenkém střeve ve formě chráněného tuku a následně může sloužit jako alternativa k použití palmového oleje. Řepkový výlisek je ošetřen nově vyvinutým tlakově hydrotermálním procesem, čímž se získá vysoce kvalitní řepkový olej, a je potažen speciálně vyrobeným slunečnicovým olejem s

vysokým bodem tavení, který zajišťuje ochranu v bachoru. Výsledkem je, že použití kombinuje výživové výhody, jako jsou vysoce stravitelné živiny, dodávání sulfátovaných aminokyselin a vynikající kvalita tuku, s environmentálními aspekty, jako je snížení používání palmového tuku a GMO sóji. Produkt je již používán a testován na mléčných farmách.



HeatBox Heat

Při péči o paznehty se často používají k upevnění bloků dvousložková lepidla. Jejich rychlost vytvrzování je však vysoce závislá na okolní teplotě, která zejména při nízkých teplotách v zimě vede k horším spojovacím vlastnostem se současným nárůstem doby ztvrdnutí a pracovní náročnosti. V Heatbox od firmy Kerbl, který se skládá ze dvou komor, mohou být lepidla optimálně temperována na konstantní

teplotu 20° C. První komora obsahuje kompletní dávkovací pistoli se zásobníkem lepidla, zatímco druhá komora uchovává náhradní patronu při pracovní teplotě. Použitím Heatboxu se lepidlo vytvrzuje rychleji. To podstatně zkracuje dobu trvání ošetření a zlepšuje trvanlivost díky optimalizované kvalitě lepidla. Jednoduchá, ale chytrá myšlenka proto zjednodušuje spojování paznehtů a snižuje stres zvířat díky kratšímu čas nutnému pro ošetření.



Sentinel Robot

Základem udržitelného chovu zvířat šetrného k životnímu prostředí je optimalizace hospodaření ve všech oblastech. Například pro stálé a automatické monitorování klimatu ve stáji a v případě potřeby pro regulaci ventilace nebo vytápění se používá široký rozsah senzorů, například v drůbežárně pro teplotu, vlhkost a obsah CO₂ a NH₃. Sensory jsou však obvykle stacionární, a proto sledují pouze lokální prostory. Díky robotům Sentinel Robot nabízí společnost Inateco mobilní systém zastýlání drůbežáren instalovaný na stropě. S vizuálními a tepelnými senzory je schopen poprvé aplikovat podestýlku v závislosti na vlhkosti hnoje. Vzhledem k nízké vlastní hmotnosti může být systém Sentinel Robot instalován pod stávajícími stropy bez nákladné výztuhy a může pracovat ve stájích o délce až 200 m. Vedle vizuálních a tepelných snímačů důležitých pro navigaci jsou k dispozici další snímače, např. pro měření absolutního nebo poměrného obsahu CO₂ nebo NH₃ v ovzduší. V důsledku toho jsou informace získávány ve všech místech stáje, což umožňuje poskytnout zemědělcům specifická varování a doporučení pro řízení klimatu.

Systém rozmetání podestýlky, kterou mohou být piliny, štěpka a další materiály, Sentinel Robot od společnosti Inateco je dalším inovačním vývojem, který umožňuje snížení emisí v drůbežárnách, čímž se také sníží množství odpadu, jelikož se podestýlka umístí pouze v oblastech s vlhkým hnojem. Jeho další použití jako mobilní základna pro další měřicí senzory umožňuje přesnější sledování všech prostorů drůbežárny.



Bezpečnostní zámek

Obvyklé bezpečnostní samozamykací uzávěry často nabízejí nedostatečný bezpečnostní otvor ve spodní části vstupní brány. Pokud se zvířata pokoušejí dosáhnout na poslední zbytky krmiva, nebo když spadla, jsou omezena v oblasti krku. Dalším zdrojem stresu je hluk pohyblivých tyčí. Díky bezpečnostnímu uzamykacímu hlavovému zámku od firmy Bräuer je vodorovná poloha montáže otočné tyče a otočné jednotky posunutá, což má za následek značné zvětšení bezpečnostního otvoru po celé výšce a šířce na 36 cm, což je šetrné ke zvířeti. Vedle neomezeného přístupu to také umožňuje mnohem větší svobodu pohybu krávy během krmení a snadnější



uvolnění uvízlých krav. V zachytané poloze je dosaženo šířky hrdla 21 cm posunutím výkvného sloupku, což umožňuje bezpečné uchycení pro prohlídku zvířat, ošetření a inseminaci.

Autolift

Mnoho činností na mléčných farmách bylo již v posledních letech automatizováno, s výjimkou přemísťování zvířat. Se systémem AutoLift dodává nizozemský dodavatel stájového zařízení SPINDER B.V. komplexní inteligentní systém ovládání bran, který zjednodušuje tyto úkoly.

Všechny hlavní brány na cestě zvířat z a do dojírny jsou nebo budou vybaveny pohonnou jednotkou. Sensory detekují aktuální otevřenou pozici brány a řídí stavy spínání na serveru s podporou Internetu. S příslušnou aplikací mohou zaměstnanci zodpovědní za přehánění zvířat v reálném čase sledovat všechny stavy bran na smartphonech. Poté mohou určitá vrata okamžitě a jednotlivě ovládat nebo mohou dočasně změnit stav několika bran pro určité skupiny hospodářských zvířat nebo změnit výšku průchodu, např. pro traktory, aniž by museli být blízko této brány. Řídicí systém AutoLift je individuálně přizpůsoben příslušnému podniku. Všechny brány lze přímo ovládat prostřednictvím pohonné jednotky nebo v případě potřeby ručně. S řídicím systémem brány AutoLift podporuje společnost Spinder B.V. automatizaci činností, které zkracují dobu práce při přehánění krav z a do dojírny.



Feed Fence Signalling

Samostatně uzamykatelné dočasné úchyty jsou vhodnou pomůckou pro mnoho chovatelů dojníc při sledování zdraví, ošetření v průběhu chovatelské hygieny a veterinární medicíny ve skupinách hospodářských zvířat. Tato práce je prováděna externími odborníky s rostoucí frekvencí, zatímco personál se věnuje jiným rutinním úkolům. Například krmné zábrany mohou zůstat uzavřeny déle, než je potřeba, a

zvíře zůstane fixováno na svém místě. Signalizací Feed Fence vyvinula společnost SPINDER B.V. chytré řešení pro elektronické sledování uzavíracího mechanismu krmných zábran.

Pokud je uzamykací páka samovolně uzamykatelné zábrany nastavena správcem stáda na „fixační“ pozici, senzor zaregistruje tuto akci a přenáší tento přepínací stav na server schopný připojení přes bezdrátovou síť. Tento server monitoruje dobu nezměněného stavu a upozorňuje pracovníky podle individuálně nastavitelných kaskádových úrovní zapnutí varovného světla, akustického signálu a okamžitého zprávy na smart telefon zodpovědného vedoucího.

Prostřednictvím speciální aplikace mohou správci získat zprávy o stavu krmné zábrany v reálném čase a v případě potřeby dočasně spravovat režim monitorování a upozornění nebo dát svým zaměstnancům pokyny k uvolnění fixace. Díky signalizaci nabízí Spinder zemědělcům inteligentní prostředek pomoci založený na standardu IoT.



NANOConcept

V posledních letech se výrazně zvýšila automatizace technologie krmení. Zjednodušení však přinesla i nové problémy, které se především týkají vyprazdňování sil, přidávání doplňkových krmiv do stacionární míchačky a hygieny krmiv, zejména s ohledem na zbytkové množství v systému.

Díky konceptu krmení „NANO“ vyvinul Wasserbauer autonomní systém krmení skotu. Skládá se z pojezdného stroje Shuttle Eco, automaticky se pohybujícího robota na krmení, a nového, jedinečného výtahu pro plně automatické odstraňování krmiva v zásobníku. Krmný robot se volně pohybuje a je veden přes magnety v zemi. Může být použit v několika stájích a může se pohybovat mezi několika silami. Součástí robota je přímý, plně automatický výtah, inteligentní systém obsahující frézovací a vzduchovou jednotku.

Kombinací autonomního pohybu robota „Shuttle Eco“ s plně automatickým systémem vyprazdňování sil dosáhla společnost Wasserbauer nové úrovně automatizace krmení.



smaXtec 360

smaXtec 360 je významným dalším vývojem sledování bacheru, který byl již v roce 2010 oceněn za bezdrátovou sondu měření pH a teploty od smaXtec animal care GmbH v Grazu v Rakousku.

Společnost smaxtec 360 využívá výhradně inovativní a robustní mikroprocesory s akceleračními a teplotními senzory pro téměř celoživotní sledování průběhu fyziologických behaviorálních modelů spotřeby krmiva a vody, ruminace, motility bacheru, pohybové aktivity i rychlosti tepu sledovaného zvířete. Prostřednictvím energeticky úsporné bezdrátové sítě krátkého dosahu jsou data automaticky čtena, zpracovávána v cloudu a poskytují zemědělcům na internetových asistenčních systémech pro sledování zdraví a řízení stád. Inteligentně kombinované vyhodnocení parametrů. Urychlení umožňuje rychlé rozpoznání fyziologických poruch zvířete ještě před projevem onemocnění.

Díky zcela revidovanému principu fungování je smaxtec 360-Bolus umístěn v retikulu s trvanlivostí minimálně tři roky a může proto pomoci zemědělcům rychleji a lépe řídit krávy prostřednictvím jejich laktace.



All-In-One Colostrum Feeder

Rychlé podání kolostra po porodu může být nejdůležitějším krokem v životě krávy, protože telata jsou vybavena protilátkami proti většině chorob prostřednictvím prvního mléka. V praxi existuje řada dočasných opatření pro často nudné temperování dříve zchlazeného nebo zmrazeného kolostra. Přesto mnoho telat odmítá potravu v kritické první hodině, protože mléko se v průběhu krmení příliš ochladilo.

All-In-One Colostrum Feeder společnosti Martin Förster GmbH nyní spojil hlavní vývojové novinky pro setkání novorozenečků telat s prvním mlékem. Inovativní základní jednotka sestávající ze speciální šestihranné nádoby je vybavena víkem s rukojetí a strukem na pití. Zvláštní novinkou je další víko nádoby s integrovanou nerezovou trubicí, která je ponořena do nádoby. Toto zařízení umožňuje, aby čerstvé mléko bylo rychle přiváděno v optimální teplotě pití, díky šetrnému ohřívání vodou. Přednostně je možná pasterizace kolostra a následné ochlazení na požadovanou teplotu. Hlavním inovativním zvláštním prvkem dávkovače kolostra All-In-One je možnost zmrazení a následného šetrného a jednoduchého rozmrazení podle potřeby.



Clean 9T

Nedílnou součástí mnoha potrubních řetězových systémů jsou stoupačky, které překonávají výškový rozdíl mezi dvěma a třemi metry. Pokud jsou v těchto stoupačkách rohy, dochází v nich ke kumulaci krmiva. To platí zejména při přechodu z vertikální do vodorovné polohy a nelze jim prakticky zabránit. V těchto místech často řetěz prokluzuje, blokují se kladky a výrazně se tak zpomaluje řetěz dopravníku, což může vést k poškození a poruše dopravního systému.

S Bypass Clean 9T je nyní k dispozici inovativní doplněk kolen u potrubních řetězových systémů. V zařízení Bypass Clean 9 T může krmivo propadnout zpět do přírodního proudu a neshromažďuje se v ohybech. Výsledkem je automatické čištění, což zvyšuje provozní spolehlivost dopravníku až o 20 %. Kromě toho se zabrání tomu, aby zbývající krmivo v rohu bylo plesnivé a přispěje tak ke zlepšení zdraví zvířat. Bypass může být instalován na většinu ohybů, které jsou v současnosti na trhu.



Taintstop

Při debatách o budoucnosti kastrace prasat nebo o zamezení chřadnutí kanců bylo vedle chirurgických operací v anestezii a imunokastraci odsunuty do pozadí možné ovlivnění chuti pomocí nutričních opatřeními.

Podáváním určitých sacharidů, zejména inulinu nebo škrobu s nízkým trávením v tenkém střevu, může být ovlivněna bakteriální stravitelnost v tenkém střevě a související snížená produkce skatolu a jiných indolových sloučenin. Tento přístup převzala společnost Dumoulin a na jeho základě byl vyvinut inovativní koncept krmení, který již byl testován v několika krmivech používaných v praxi. Použití přípravku Taintstop vede ke značnému snížení obsahu skatolu, a tím k výraznému potlačení zápachu masa.



Přístup založený na krmení nabízí praktický doplněk k existujícím možnostem chirurgické kastrace selat.

Hnací kolo DR 1500

Typické suché systémy krmení zvláště při spouštění trpí na rázy a způsobují značný hluk. Nové hnací kolo DR 1500 od Big Ditchman není vyrobeno z kovu, nýbrž z vysoce kvalitního, stabilního a přesto pružného plastu.

Elastičita materiálu vede k zátěži závislé trakci řetězu na hnacím kole. V důsledku toho se řetěz při spouštění opírá pouze o dva zuby hnacího kola. Proto pracuje prakticky bez rázů, a snižuje se tak opotřebení. Při dlouhých dopravních vzdálenostech nebo při přepravě velkého množství krmiva se pružné zuby lehce nakloní směrem dozadu, řetěz pak těsněji zapadá na hnací kolo a přenos síly se rozdělí mezi celkem až sedm dalších zubů. Díky snadnějšímu spuštění a lepšímu přenosu výkonu lze dosáhnout i delších přepravních vzdáleností - podle výrobce to může být až 500 metrů. Zejména s ohledem na delší dopravní vzdálenosti je proto nová hnací technika průkopnická, zejména proto, že je také možné vynechat jednotlivé předávací stanice od dopravního systému po dopravníkový systém.



Pig T

Snížení emisí v chovu zvířat je ústředním úkolem budoucích stájových systémů. Hlavním aspektem je přímé oddělení moči a stolice. Inovativní toaleta Pig T od Big Dutchman řeší tento problém pomocí bezpečnostní plachty. Ta umožňuje oddělit moč a trus přímo po vyloučení a zřetelně snižuje emise amoniaku.

Toaleta se skládá z dopravního pásu vyrobeného z plastických prvků. Moč a další tekutiny protékají otvory mezi jednotlivými prvky do žlabu v nosné konstrukci a jsou vedeny do samostatné skladovací nádrže.

Trus, podestýlka nebo jiné zbytky organických manipulovatelných materiálů se přepravují dopravním pásem a odtud mohou být ze stáje odstraněny sběrným kanálem nebo dalšími dopravními pásy. Během tohoto pro-

cesu mohou prasata nadále stát na dopravním pásu; žádným rytím ani kopáním nedojde k porušení plastového povrchu. Díky čistícímu prostředku na dopravním pásu nezůstávají zbytky fekálií zbytků; otvory jsou opakovaně otevírány a čistěny stěrkou.

Toalety PigT mají neustále čistý povrch a emise amoniaku jsou výrazně sníženy. S hladkým plastovým povrchem může být pás zcela využitá prasaty, přičemž může být použita podestýlka nebo organický manipulovatelný materiál pro rytí a přirozené chování zvířat.



EZ Clean

Obzvláště rohy stoupaček systémů suchého krmení ze zásobníku do stáje mají tendenci se neustále ucpávat. Vzhledem k teplotním rozdílům se vytváří kondenzační voda, která může situaci zhoršovat. Až dosud byly rohy v těchto systémech kontrolovány a čistěny složitým odšroubováním a čištěním shora. Tato práce je navíc ztížena v nepřístupných prostorech.

EZ Clean Corner od Hog Slag je roh pro řetězové systémy dopravy krmiva o průměru 60 mm a je opatřen průhledným čistícím uzavíratelným otvorem. To umožňuje rychlou vizuální kontrolu zvenku a otevření směrem dolů, aby bylo možné snadno odstranit nahromaděnou hmotu.

EZ Clean Corner je tvořen vyztuženým polymerním plastem, průhledná čistící dvířka jsou vyrobena z polykarbonátu. Ta jsou pevně uchycena třemi svorkami a bezpečně uzavřena proti pronikání vlhkosti pomocí systému pero a drážka se speciálním integrovaným těsněním.

Roh je doplněn samočistícím litým kolečkem. Aby se zabránilo pracovním úrazům, indukční smyčka zajišťuje automatické vypínání dopravních systémů při otevření průhledných dveří. Podle výrobce mohou být již existující systémy krmení vybaveny EZ Clean Corner. EZ Clean Corner z Hog Slat představuje proto další inovativní vývoj

pro zlepšení hygieny krmiv v řetězových dopravních systémech krmení.



CD-san® koncept

Optimální zásobování hygienicky nezávadnou pitnou vodou je hlavním předpokladem pro udržení zdraví a užitkovosti drůbeže. Na optimální dodávku v drůbežárnách jsou na jedné straně vhodné materiály pro technologii lineárního vedení se stálým rozložením tlaku. Na druhé straně musí být zajištěny účinné možnosti udržení čistého systému.

Koncept CD-san® společnosti Aumann Hygienetechnik umožňuje splnění těchto požadavků. Je zvláště důležité, aby nevznikly žádné biofilmy a že již existující biofilmy jsou okamžitě a spolehlivě odstraněny. Kromě jiného je to možné pomocí ultrazvukového systému Harsonic®.

Koncept CD-san® umožňuje důkladné čištění a dezinfekci - ať už je potrubí prázdné nebo plné. V prázdné fázi ultrazvukový systém také zesiluje účinek dezinfekčního prostředku. Koncept CD-san® proto zajišťuje optimální zásobování zvířat hygienicky čistou pitnou vodou.



SELEGGT Acus

Usmrcení kohoutků při vylíhnutí je metoda, která má být nahrazena metodou stanovení pohlaví in ovo.

Pro tento účel byly vyvinuty dvě koncepce:

1. hormonální analýza v 8. a 9. inkubačním dnu a
2. spektroskopické měření pomocí Ramanovy spektroskopie) ve 4. inkubačním dnu.

Při obou způsobech musí být vaječná skořápka pro testování penetrována na plochem pólu vajíčka. Při hormonální analýze je nutný jen malý otvor, díky němuž je alantoin odebrán z embryonálního roztoku kanylou. Naproti tomu spektroskopickým měřením je nutné vytvořit 12mm otvor.

Pro automatický odběr vzorků nebo pro vytvoření přístupového bodu musí být vejce přesně umístěno. SELEGGT Acus byl vyvinut pro automatický odběr vzorků pro hormonální analýzu a umožňuje správné umístění vajíček. Potom se odebírá alantoinová tekutina a automaticky se přenesení do měřicího přístroje. Dosažená hodinová výkonnost je přibližně 3500 vajec.



Urban Vital Control

Jak z hlediska dobrých životních podmínek zvířat, tak z ekonomických důvodů, je nezbytné udržet poranění hospodářských zvířat na absolutním minimu. Kontrola léčby a hojení může také zahrnovat kontrolu tělesné teploty postižených zvířat. Až dosud bylo zaznamenávání teplotní křivky a celkového stavu zvířat - navzdory různým senzorovým technologiím používaným v chovu zvířat v minulosti - často prováděno s jednoduchými teploměry a manuálními záznamy. Zvláště u větších stád s několika zaměstnanci může tato metoda mimo programy řízení stád dosáhnout svých hranic.

Digitální teploměr Urban Vital Control s integrovanou čtečkou RFID umožňuje

je rektální detekci a uchovávání tělesné teploty jednotlivých zvířat, tvorbu teplotních křivek a jejich předávání třetí straně. Měřicí systém poskytuje dokumentaci a systém řízení pro individuální pohodu a zdraví zvířat, včetně generování seznamů výstrah a monitorování.

Teploměr může být předán při výměně personálu. Přenos dat lze provádět jak bezdrátově, tak prostřednictvím rozhraní USB. Výměna dat se standardizovanými programy řízení stád je možná.



MS Corundum

Pazneht nese mléko! Poškození nebo poranění paznehtů jsou spojena s dlouhodobými problémy v oblasti dobrých životních podmínek zvířat a nakonec i produktivity dojníc. Čím dříve jsou problémy s paznehtem rozpoznány, tím lépe je možné je ošetřit ve správném okamžiku. S MS Corundum společnost Schippers GmbH vytvořila inovační systém pro preventivní sledování a současnou analýzu tvaru paznehtů.

Výstupní uličkou z dojírny vstoupí kráva do selekční brány s identifikátorem zvířete. Zvířata, která byla krátce předtím podojena, jsou rozdělována výběrovými dveřmi a směřována do MS Hoof Scan. Zatímco kráva stojí ve vrstvě vody, paznehty jsou zkoumány zespodu ultrazvukovým snímkováním Hoof Scan a současně je zjištěna hmotnost krávy integrovaným vážicím systémem. Automatický systém analýzy vyhodnocuje získané informace a zjišťuje odchylky.

Po příští návštěvě dojírny se odcházející dojnice přesouvají pomocí dalšího rozdělení do místnosti, ve které mohou být ošetřeny v boxu na péči o paznehty. Pro tuto problematickou léčbu jsou specialisté vybaveni analyzovanými daty, fotografiemi skeneru a hmotností každého jednotlivého zvířete na tabletu nebo mobilním telefonu.

S tímto inovativním systémem mohou vedoucí stáda poprvé automaticky detekovat preventivní změny paznehtů. To vede k řadě výhod v praxi. Díky integrovanému softwaru jsou odchylky od modelu poznávány již v počáteční

fázi, a proto zlepšují dobré životní podmínky zvířat. Ve spojení se systémem řízení to vede k méně akutnímu léčení, snížené zátěži, vyšší produkci mléka a nakonec nižší veterinární a léčebné náklady.

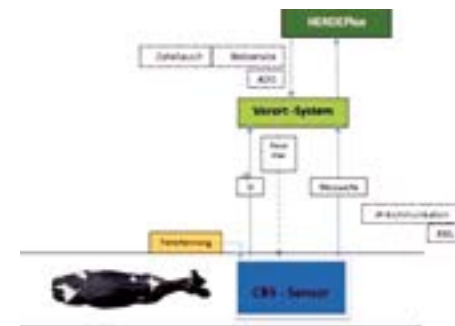


CBS System

Až 50 % dojníc může mít problémy s paznehty nebo končetinami. Lokomotorické poruchy jsou také druhým nejdůležitějším faktorem mezi příčinami ztráty produkce. Rozpoznání nástupu kulhání vyžaduje vyškolené a nadané oko majitele hospodářských zvířat. Pravidelné sledování hospodářských zvířat trvá velkou dobu, může mít subjektivní vliv a v některých případech způsobuje stres zvířat, pokud musí být v ošetřovně upevněna pro přesnější následné kontroly. Systém automatické analýzy 3D obrazu od společnosti dsp-Agrosoft GmbH slouží k objektivnímu, bezkontaktnímu měření pohybujících se dojníc a proto se vyhýbá zbytečným stresovým situacím způsobeným fixací nebo jinými opatřeními.

Po každém dojení se zaznamená stav těla (skóre stavu krav) a vzor chůze (skóre pohybu krav). Zvláště u větších stád umožňuje detekci abnormalit a rychlé přijetí opatření (např. ošetření paznehtů). Propojení s programem řízení stád je možné.

Díky včasnému odhalení kulhání se zvyšuje celková pohoda zvířat ve stáde a chovatelé skotu jsou podporováni při rozhodování o jejich léčbě standardizovanou, objektivní a pravidelnou prohlídkou zvířat.



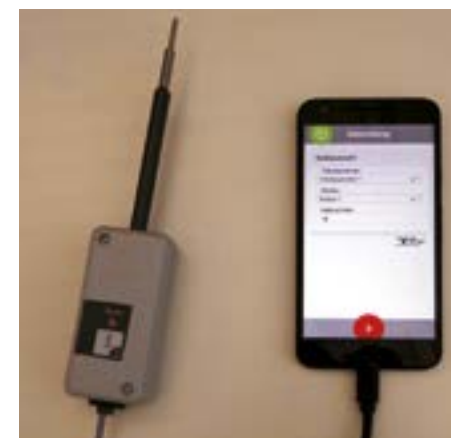
Chytrý teploměr

Při diagnostikování onemocnění a kontrole úspěšnosti léčby je měření tě-

lesné teploty důležitou součástí, která se používá již velmi dlouho a má velmi vysoký a objektivní význam. U skotu se měření teploty těla obvykle provádí rektálně za použití běžných teploměrů. Naměřené údaje jsou obvykle dokumentovány písemně a uchovávány pouze po dobu léčby. Přejít na dlouhodobou správu údajů, jako je systém řízení stád, se obecně neuskutečňuje. Data jsou proto jen zřídka dostupná, takže nejsou možné další analýzy v kombinaci s dalšími důležitými parametry.

Inteligentní teploměr vyvinutý firmou Förster elektronicky zaznamenává rektálně měřenou teplotu těla telat a dospělých zvířat. Data mohou být předána do Förster Technical Calf Cloud prostřednictvím připojení k aplikaci SmartHealth. S aplikací lze získat další zdravotní parametry, jako je nazální výtok, oční stav a hodnocení stolice. Calf Cloud umožňuje integraci do systému Förster Smart Calf.

Teplota a výsledky hodnocení mohou být zpřístupněny veterináři nebo poradci farmy online prostřednictvím Calf Cloud. Získání, dokumentace a analýza tělesné teploty a zdravotních parametrů umožňují včasné rozpoznání a zásahy v případě vznikajících onemocnění, v případě potřeby i za pomoci veterinárního lékaře prostřednictvím dálkového přístupu k datům. To snižuje celkovou nutnost léčby antibiotiky a snižuje negativní účinky spojené s onemocněním na vývoj zvířat. Celkový zdravotní stav stád se zvyšuje a hospodářská zátěž na produkci způsobená nemocemi klesá.



Nedap CowControl™

Zatímco se získávání dat o jednotlivých zvířatech pomocí snímačů a digitálních měřicích nástrojů již dávno stalo součástí každodenního života v mnoha stájích skotu, dostupnost těchto údajů pro každodenní práci je často ještě v

plenkách. Zemědělci si proto často pomáhají s výtisky tabulek, které jsou často matoucí nebo obtížně čitelné.

CowControl od Nedap rozšiřuje realitu v stáji. Na základě aplikace je uživateli poskytována informace o stádu přímo ve stáji. Nová technologie kombinuje reálný svět zemědělců s digitálními informacemi tak, že jejich pozice a pohyb jsou sledovány a integrovány do údajů týkajících se plodnosti, zdraví nebo umístění některých zvířat v obrazu kamery.

V důsledku toho je řízení stáda zjednodušeno a práce s obtížně čitelnými tabulkami jsou vyloučeny. Oceněná správa plodnosti ve formě modulu zobrazovacího softwaru identifikuje krávy s poruchami plodnosti v laktaci v počáteční fázi.

Údaje snímačů, záznamy o léčbě plodnosti a záznamy o synchronizaci jsou zcela integrovány a umožňují automatizované činnosti založené na těchto informacích. Se systémem je možné jak zlepšit organizaci práce, tak zkrátit interval otelení.



Nedap Smart Flow

Trvalá vysoká užitkovost je již mnoho let standardem v chovu dojněho skotu. Elektronické systémy pro měření množství mléka však dosud měly několik slabých stránek. Na jedné straně snímače snížily průřez mléčného potrubí a na druhé straně elektronické součástky a kabelové přípojky byly náchylné k poruchám.

S výrobkem Smartflow udává nizozemský výrobce Nedap další vývoj v oblasti měřicích systémů na trhu, který se v uvedených bodech výrazně zlepšil. Systém elektronického měření množství mléka Smartflow je navržen pro maximální průtok na mechanické i elektronické úrovni. V zařízení nejsou žádná zúžení ani přerušování, která by mohla vést k poklesu tlaku během dojení. Současné principy měření stále vedou k těmto kolísáním. To přispívá k obzvláště konstantnímu toku mléka od vemene, a proto k obzvláště jemnému ošetření mléka. Krávy jsou zcela podojeny, zdravý vemene a kvality mléka rostou s klesajícím obsahem volných mastných kyselin v mléku.

Systém elektronického měření množství mléka Smartflow je zároveň navržen tak, aby byl zcela bezdrátový jak z hlediska přenosu dat, tak z hlediska napájení. Data jsou přenášena prostřednictvím rádiového spojení UHF, což umožňuje obzvláště rychlou a jednoduchou integraci dat. Na certifikát ICAP Nedap SmartFlow aktuálně čeká.



DeLaval Evanza™

Pravidelná výměna strukových násadců je únavná a vyžaduje čas, který by neměla být podceňována. Z tohoto důvodu zavedl švédský výrobce technologie dojení DeLaval nové zařízení pro dojení DeLaval Evanza™. Rozhodující vývoj tohoto zařízení pro dojení spočívá v tom, že strukové gumy a pouzdra jsou v něm spojeny v kazetovém systému. Výměna systémových kazet vybavených technologií Top Flow a krátké hadice je obzvláště snadná a výsledkem - zejména u větších stád skotu - je pozoruhodná úspora času.

S novým zařízením pro dojení DeLaval Evanza™ a kazetami DeLaval Evanza™ se průtok mléka prokazatelně zvýšil až o 9,3 %. Zároveň se předběžná doba výměny snižuje až o 7 %. Struky jsou objektivně ošetřovány jemněji a zajišťují se lepší manipulace s dojením. Kazety je možné dále znovu použít v cirkulačním systému, nová kazeta DeLaval Evanza™ je plně recyklovatelná a snižuje množství odpadu ve srovnání s klasickými gumovými násadci o více než polovinu.



Dairymaster Mission

Čím kratší je doba dojení, tím kratší čas stráví dojnice čekárně, čímžž se prokazatelně snižuje kulhání a zvyšuje se pohoda zvířat. Na farmách s dojným karuselem je doba dojení závislá na rychlosti jízdy karuselu. To není snadné optimalizovat, a to i pro zkušené dojíče. Platí to zejména tehdy, když kráva

musí být během dojení ošetřena, což často vyžaduje zastavení karuselu. Pro svou „Dairymaster Mission Control“, výrobce Irish milking technology věnoval pozornost nové generaci dotykové obrazovky. Systém OptiCruise je integrován do Dairymaster Mission Control, který na základě historie dojení rozpozná jednotlivé krávy, pak vypočítá množství mléka, které lze očekávat, a kompenzuje ji zbývající dobou dojení krav, které již jsou v karuselu. Pomocí umělé inteligence a odpovídajících matematických modelů je rychlost karuselu optimalizována samoučením.

Během dojení poskytuje dotykový panel Dairymaster Mission Control obsluhu důležitý ukazatel výkonnosti na úrovni krávy a stáda v reálném čase. Patří k nim doba nasazení zařízení pro dojení, prostoje, propustnost, předpokládaný konec doby dojení, stav zásobníku na mléko, zbývající množství krmení a mnoho dalších. Dále systém informuje uživatele o zdravotním stavu krav. V podezřelých případech nebo s problematickou krávou systém umožňuje okamžitý zásah, např. volání veterinárního lékaře nebo separaci nadojeného mléka.

Díky optimalizaci doby chodu karuselu může být dříve ztracený čas využit a celková produktivita může být zvýšena. Dojič má také správné informace ve správný čas, včetně ukazatelů výkonu. Celkově to vede k tomu, že chovatelé budou moci věnovat více času vyšetření a léčbě problémových krav. Kromě toho je spotřeba energie značně snížena o přibližně 20 % kratší dobou provozu.



Čistící robot MultiRob

Navzdory více či méně automatizovaným zařízením pro odstraňování hnoje jde stále často o ruční práci. Firma PETER PRINZING GmbH nyní se zařízením MultiRob také posunula svůj automatický shrnovač hnojiva pro podlahové rošty PriBot k dalšímu rozvoji pro autonomní péči. MultiRob je vybaven

rotačním kartáčem pro vyčištění zadní třetiny stájí a odnímatelnou jednotkou pro čištění lehacích boxů. Dva vysoce přesné laserové snímače nezávisle vytvářejí práce stabilní mapu a průběžně vyhledávají polohu robota a vedení na trase se samodiagnostickými orientačními body ve stáji. Inteligentní snímačová technologie detekuje překážky krátkého a dlouhého dosahu a reaguje na úpravu trasy v reálném čase pro předcházení kolizím.

Veškeré akce - provádění práce, umístění a sledování, detekce překážek a pohyb - se zaznamenávají na palubě na serveru s možností připojení k Internetu. Tento server také přebírá zcela autonomní řízení stroje a komunikaci člověk-stroj pomocí bezdrátové sítě krátkého dosahu. MultiRob detekuje obsazené boxy nebo překážky na stabilních uličkách a vyhne se jim bez ztráty jízdní dráhy. Odchyly od stanovených pracovních cest jsou zaznamenávány a individuálně řešeny během dalšího přejezdu.

Vladimír PÍCHA



Vyměření místa pozemku

Pozemky, které mají být vydány jsou součástí větších bloků. Majitelka požadovala dohodu o vydání náhradních pozemků. Kdo má povinnost zadat vyměření přesného místa pozemku a zaplatit náklady s tím spojené?

Pokud se týká povinnosti zadat vyměření pozemků, jde o otázku často diskutovanou v souvislosti s ukončením nájemního, resp. pachtovního vztahu. Zejména se diskutuje otázka, zda je vlastník případně nájemce, resp. pachtýř při skončení nájmu povinen nějakým způsobem vyznačit v terénu hranice pozemků. Nájemce, resp. pachtýř takovou povinnost zákonem uloženou nemá, do úvahy by tak připadala pouze v případě, že by se k tomu nájemce, resp. pachtýř zavázal ve smlouvě. Pokud se týká vlastníka pozemku, zde je třeba

odkázat na ustanovení § 37 katastrálního zákona, tj. zákona č. 256/2013 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dle ustanovení § 37 odst. 1 písm. b/ katastrálního zákona vlastníci a jiní oprávnění jsou povinni na výzvu katastrálního úřadu označit ve stanovené lhůtě, ne však kratší než 30 dnů, trvalým způsobem a na vlastní náklady nesporné hranice svých pozemků. Zákon na rozdíl od právní úpravy účinné do konce roku 2013, která toto upravovala jako obecnou povinnost vlastníka, již tuto povinnost ukládá vlastníkově pozemku na

výzvu katastrálního úřadu. Výše uvedené lze shrnout tak, že dotazovanou povinnost nemá uživatel pozemku, ten by jí měl pouze v případě, že by se k tomuto výslovně zavázal v nájemní či pachtovní smlouvě, jde o povinnost vlastníka pozemku, která je však od 1. 1. 2014 vázána na výzvu katastrálního úřadu. Pokud se týká povinnosti úhrady vyměření, opět lze odpovědět tak, že nájemce či pachtýř by tuto povinnost měl pouze v případě, že by se k tomu v nájemní či pachtovní smlouvě výslovně zavázal.

Pacht po pozemkové úpravě

Pokud je pachtovní smlouva sjednaná na pozemky ve dvou katastrální území a v jednom z nich proběhne pozemková úprava kterou, přestává tato smlouva platit, vztahuje se to i na druhý kat. území, které je součástí této smlouvy?

Předmětnou záležitost řeší ustanovení § 11 odst. 8 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů, dle kterého dosavadní nájemní vztahy, zatímni bezúplatné užívání a časově omezený nájem k předmětným pozemkům, kterých se rozhodnutí týká, zanikají k 1. říjnu běžného roku. Citované ustanovení § 11 odst. 8 zákona o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech sice hovoří pouze o nájmu a nikoliv o pachtu, ale je více než pravděpodobné, že by v případě soudního sporu soud dovodil, že se toto ustanovení zákona vztahuje i na zemědělský pacht, který věcně odpovídá pronájmu zemědělských pozemků dle dřívějšího občanského zákoníku případně dle zákona o půdě. Ve svém dotazu uvádíte, že je obecně známo, že pozemkovými úpravami padají veškeré sjednané smlouvy. Bohužel či lépe řečeno bohudík nic takového ze zákona nevyplývá, nezanikají nájemní smlouvy, ale zanikají nájemní vztahy a to pouze k těm pozemkům, kterých se rozhodnutí o pozemkové úpravě týká. Pokud Vám připadá rozdíl mezi zánikem smlouvy a zánikem nájemní smlouvy jako slovíčkaření, pak je to stejné jako bych Vám napsal, že se brambory sejí a obilí se sází a pokud byste mě právem přesvědčoval o opaku, tak bych Vám na to řekl, že jde o slovíčkaření. Takže nepadají ani jinak nezanikají sjednané nájemní či jiné smlouvy, ale ke dni 1. října roku ve kterém rozhodnutí o pozemkové úpravě nabude právní moci zanikají nájemní /případně pachtovní/ vztahy a to jen a pouze k těm pozemkům, kterých se rozhodnutí týká. Pokud

tudíž v jedné pachtovní nebo nájemní smlouvě máte pronajaty či propachtovány pozemky nacházející se ve více katastrálních územích a pozemkové úpravy probíhají pouze v některých z nich, pak přirozeně sjednaná nájemní či pachtovní smlouva v plném rozsahu nadále platí ve vztahu k pozemkům, kterých se rozhodnutí netýká. Těmito pozemky tak mohou být nejenom pozemky v těch katastrálních územích kde pozemkové úpravy zatím vůbec neprobíhají, ale také pozemky v těch katastrálních územích, kde sice pozemkové úpravy proběhly, ale těchto pozemků se rozhodnutí o pozemkové úpravě netýká. Jde o to, že v katastrálním území kde probíhají pozemkové úpravy se mohou nacházet tři druhy pozemků a to pozemky mimo obvod pozemkových úprav, pozemky sice v obvodu pozemkových úprav, ale pozemkovou úpravou neřešené a konečně pak pozemky pozemkovou úpravou řešené. Zánik nájemního vztahu se týká pouze posledně uvedených pozemků. Může být tudíž pozemek sice v obvodu pozemkové úpravy, ale neuvedený v rozhodnutí o pozemkové úpravě a takového pozemku se rozhodnutí vůbec netýká, zde dochází pouze k obnově katastrálního operátu, jde tudíž o pozemek pozemkovou úpravou neřešený. Z hlediska posouzení Vašeho dotazu je však rozhodující, že v obou zaslaných smlouvách máte formulaci, která zaručuje užívání pozemků i po provedené pozemkové úpravě. Tato formulace nevyžaduje uzavření nové smlouvy, ale pozemky, které pronajímatel či propachtovatel získá v rámci pozemkových úprav se automaticky

stávají předmětem nájmu či pachtu dle stávající smlouvy. Formulace uvedené v zaslaných smlouvách korespondují formulaci doporučené právní komisí Zemědělského svazu České republiky s tím, že máme k dispozici několik pravomocných soudních rozhodnutí, která posoudila tato ujednání jako platná, jde tudíž o platná ujednání o záměně předmětu nájmu či pachtu. Tato ujednání jako platná posoudil i Nejvyšší a Ústavní soud. Ústavní soud ve svém rozhodnutí z dubna 2017 mimo jiné dovodil toto: „Ústavní soud přitom s ohledem na obsah ústavní stížnosti nezjistil, jaký zákonem chráněný zájem by měl bránit tomu, aby si smluvní strany sjednaly pro případ pozemkové úpravy, že jejich nájemní vztah bude „pokračovat“, byť /samozřejmě/ s jiným předmětem nájmu tak, jak vyplývá z příslušného správního rozhodnutí, a proč by tedy neměla uplatnit zásada smluvní volnosti, jež představuje jeden ze základních pilířů soukromého práva spolu se zásadou pacta sunt servanda“. Ústavní soud tak v závěru citované věty odkazuje na tradiční právní zásadu, že sjednané smlouvy musí být dodržovány. Ve Vámi dotazovaném případě tak není žádného věcného ani právního důvodu k vydávání pozemků, neboť v obou případech bylo sjednáno, že se tyto smlouvy vztahují i na pozemky získané v pozemkové úpravě aniž by bylo třeba uzavírat nové smlouvy, žádná nová smlouva nemusela být sepsána a vypovězena by musela být stávající smlouva a k výpovědi zjevně nedošlo.

PRÁVNÍ ODDĚLENÍ ZSČR

**Známe i jednodušší
způsob, jak chránit
vaše chovy**



POJIŠTĚNÍ ZVÍŘAT S NEJKOMPLEXNĚJŠÍ POJISTNOU OCHRANOU NA TRHU

- Pojištění všech druhů hospodářských zvířat a koní
- Kvalitní a rychlá likvidace škod

www.ceskapojistovna.cz 241 114 114

Partner Agrární komory ČR a Zemědělského svazu ČR



**ČESKÁ
POJIŠŤOVNA**