

BUDOUCNOST ZEMĚDĚLSTVÍ

ČESKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ ROSTE, ALE MUSÍ SE ZMĚNIT A ZATRAKTIVNIT



Zuzana Keményová
zuzana.kemenyova@economia.cz

Českému zemědělství se daří. Zisk farmářů loni po dvou letech poklesu vzrostl téměř o dvanáct procent na 17,5 miliardy korun. A celková hodnota všeho, co zemědělci vyprodukovali, vzrostla dokonce na rekordních 140,3 miliardy korun. Jde o aktuální předběžné odhady Českého statistického úřadu ze začátku března. Například vliv přemnožených hrabošů se do zemědělských výsledků promítl jen nepatrně.

„Není to výhra lepší konkurenceschopnosti našeho zemědělství, ale bylo to díky tomu, že rostly ceny. Zvýšil se objem tržeb a tím byl celkový výsledek lepší. Trochu šlo o inflaci, ale především rostly ceny zemědělských komodit,“ shrnul agrární analytik Petr Havel.

Nutno ovšem dodat, že dobré výsledky přišly i díky dotacím na zemědělskou výrobu, které se zvýšily také. Celkové dotace loni odhadem činily přes 40 miliard korun, což je ještě o 1,3 miliardy více než rok předtím.

Živočišné produkty se dováží

„Stav českého zemědělství z pohledu výsledků je na velmi vysoké úrovni. Dosahované výsledky se blíží ke špičce Evropy,“ hodnotí Jarmila Dubravská, ředitelka pro Společnou zemědělskou politiku Agrární komory ČR. Problémem podle ní je, že se nedaří rozšířit chovy hospodářských zvířat a soběstačnost například u vepřového masa je jen 39 procent. Hodně živočišných produktů se proto do Česka musí dovážet.

„Soběstačnost se nedaří zvýšit kvůli vysokým národním podporám ve státech staré EU a i kvůli vysokým evropským dotacím na plochu. Například Belgie má 400 eur na hektar, Nizozemsko 393 eur na hektar a v Česku se oproti tomu na hektar dostává zhruba 225 eur. Národní podpory jsou v našem státě příbližně na úrovni 25 procent starých zemí EU,“ vysvětluje Dubravská.

Pokud by se podařilo sjednotit společnou zemědělskou politiku ve všech státech EU a jednotný trh by se stal opravdu jednotným, je podle Dubravské velká šance k postupné změně. „Česko by se mohlo stát soběstačné. Zároveň by tím

mohlo dojít k podstatnému snížení uhlíkové stopy, vždyť jen s potravinami přijíždí do Česka zhruba 100 tisíc kamionů ročně a další stovky tisíc kamionů jezdí pro Slovensko, Maďarsko, Rumunsko a Bulharsko,“ vyjmenovává Dubravská.

Dotace jen za dobré hospodaření

Že je české zemědělství ve své produktivitě na vrcholu, ví i Jakub Hruška, profesor environmentálních věd z Ústavu výzkumu globální změny AV ČR. „Je extrémně výnosné, kam se na to hrabe doba komunismu. Používají se ale velmi citlivé odrůdy plodin, které potřebují hodně hnojit a hodně chemické ochrany. Proto máme v půdě pesticidy, ve vodách dusičnany a mizí nám živočišná a rostlinná rozmanitost. Je prokázáno, že za zhoršování stavu přírody v Evropě může zejména zemědělství,“ upozorňuje Hruška. Dodává, že z české přírody ve velkém mizí ptactvo a také hmyz.

I podle Hrušky se musí změnit společná zemědělská politika: dnes jdou platby zemědělcům hlavně na plochu, za počet hektarů, které obdělávají. Ale ukazuje se, že je to pro ekologii velmi nepříznivé. „Plat-

SEXY FARMAŘENÍ

„Zemědělství už zdaleka neznamená jen špinavou práci a dřinu s vidlemi. Zavádí se robotika, mnoho strojů je dnes navigováno pomocí GPS a řízeno počítači. Takže jednou práce zemědělce může vypadat třeba tak, že bude sedět u počítače a řídit na dálku sofistikované systémy a technologie,“ říká Petr Sklenička, rektor České zemědělské univerzity v Praze.

FOTO: ISTOCK

ba by se neměla vyplácet paušálně za hektar, ale až za výsledek ve vztahu ke krajině. Dotace by se měly vyplácet pouze, když se na obdělávané půdě něco změní k lepšímu. Například když tam zemědělec zavede krajinné či vodní prvky, které poskytují úkryt živočichům a budou bránit dnes obrovské erozi půdy,“ navrhuje Hruška. Takovými prvky jsou třeba stružky, remízky nebo meze.

Návrat mozaikovitě krajiny

Podle Hrušky se musí také zmenšit ony obrovské rozlohy lánů, kdy se třeba na sto hektarech pěstuje jediná plodina. Pomoci by to mohlo i proti přemnoženým hrabošům. Na rozlehlém poli se totiž hraboši přemnoží spíše, než kdyby krajina byla rozdělená na více segmentů.

„Hlodavci se přemnožují na velkých polích. Predátoři nemají možnost v takové krajině hraboše efektivně lovit. Mluvil jsem s kolegy v Rakousku, kde mají pole mnohem menší než u nás, a tím pádem i pestřejší hospodaření. Hrabošů tam mají méně než loni a letos je nepovažují za problém,“ uvádí Hruška.

Ministerstvo zemědělství již zavedlo omezení na velikost jedno-

litého pole maximálně 30 hektarů. Podle Hrušky je to pořád málo a pole by měla být velká maximálně 15 hektarů, aby to pro krajinu mělo smysl. Klára Čámská z Asociace ochrany přírody a krajiny to vítá jako krok směrem k návratu krajinné mozaikovitosti.

„Bohužel se najdou i zemědělci, kteří pravidlo obcházejí, například účelovým rozdělením svého podniku. Na souvisle obdělávané ploše se pak střídají v evidenci podniky, nikoliv plodiny na poli,“ upozorňuje Čámská.

Velkou výzvou je pro české zemědělství také zaměstnanost. Od začátku tisíciletí se hospodáři potýkají s odlivem pracovníků. Lidé chybějí nejen na manuální práci, ale i v managementu podniků. Průměrný plat v zemědělství činí lehce přes 25 tisíc korun, přitom celorepublikový průměr je 34 tisíc.

„Zájem mladší generace o práci v zemědělství není vysoký. Naději vidím v tom, že jim ukážeme, že zemědělství už zdaleka neznamená jen špinavou práci a dřinu s vidlemi,“ říká Petr Sklenička, rektor České zemědělské univerzity v Praze.

Biomasa

TRENDEM JSOU PELETY, BUDOUCNOST VYUŽITÍ BIOMASY JE V RUKOU VĚDCŮ

Ivana Gračková

ivana.grackova@economia.cz

Zájem o biomasu jako zdroj tepla i elektrické energie neustále roste zejména v domácnostech. Tvrdí to nejen výrobci kotlů, jako například Viadrus nebo Atmos, ale dokládají to také oficiální čísla. Budoucnost energetického využití biomasy vnímají i vědci.

Současné technologie pro získávání energie z biomasy umožňují žádané využití především v lokálních energetických zdrojích, které mají účinnost od 70 procent výše. Této efektivity se zatím nedaří dosahovat ve velkých kotlech původně uhelných elektráren, kde skončí miliony tun dřeva a slámy a kde je zužitkována nejvýše čtvrtina energie. Neefektivní spalování biomasy a snad i výroba biopaliv ze zemědělských plodin by mohly skončit, pokud se naplní požadavek různých aktivistů a některých europoslanců, kteří usilují o úplný zákaz výroby bionafty z řepky a kukuřice už v roce 2030 a také o ukončení spalování biomasy v uhelných elektrárnách, pokud možno v ještě dřívějším termínu.

V Česku je biomasa poměrně zásadním zdrojem energie. Národní statistická zpráva, kterou koncem minulého roku zveřejnilo ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), uvádí, že se z ní v roce 2018 vyprodukovalo přes 124 milionů gigajoulů, přičemž celkem se z obnovitelných zdrojů získalo přes 191 milionů gigajoulů. Jen domácnosti si spalováním biomasy zajistily téměř 79 milionů gigajoulů, což je asi 41 procent energie celkově vyrobené ze všech obnovitelných zdrojů v roce 2018. Například fotovoltaické elektrárny se na celkovém čísle podílely pouhými 4,43 procenta. Vzhledem k tomu, že závazným cílem Evropské unie je dosáhnout podílu 32 procent energie z obnovitelných zdrojů do roku 2030, jsou tato čísla pro budoucí rozhodování signifikantní.

Množství vyrobené elektřiny z obnovitelných zdrojů v Česku stouvalo až do roku 2013, odkdy se už příliš nemění, výroba tepla s využitím obnovitelných zdrojů neustále roste. Statistiky mapující využití samotné biomasy ukazují několik zajímavých trendů. V roce 2003 se z ní ve firmách vyrobilo necelých 18 milionů gigajoulů energie, v domácnostech bezmála 47 milionů gigajoulů. Čísla v obou segmentech následně každoročně rostla až do roku 2017. Poté využití biomasy pro výrobu energie mimo domácnosti, tedy ve firmách, kleslo, zato v domácnostech stále stouvalo. Zatímco v roce 2018 si domácnosti z biomasy zajistily téměř 79 milionů gigajoulů energie, průmysl necelých 46 gigajoulů.

Pelety jsou v domácnostech stále oblíbenější

Nejčastějším zdrojem pro výrobu energie z biomasy ve firmách byla štěpka a odpad, dále celulózoové výluhy, pelety a brikety, používaly se také neaglomerované rostlinné materiály a kapalná biopaliva. Palivové dříví se nevyužívalo k produkci elektřiny, pro získání tepla hrálo ve firmách spíše podřadnější roli.

Zato výrazně větší uplatnění mělo při produkci tepla pro domácnosti. Ovšem odhady spotřeby biomasy v domácnostech zdaleka nejsou tak přesné, jako je tomu u firem, protože data jsou těžko dostupná. Do biomasy využívané jako zdroj tepla v domácnostech statistika zahrnuje vše, co je ze dřeva a čím lidé topí. „Pelety a brikety představují zatím pouze menší část této spotřeby, nicméně i jejich spotřeba stále roste,“ konstatuje mimo jiné loňská zpráva MPO.

V roce 2003 domácnosti spotřebovaly 6,5 milionu prostorových metrů rovných (prmr) palivového dřeva a 21 tisíc tun briket a pelet, v roce 2018 to bylo 10,5 milionu prmr palivového dřeva a 203 tun briket a pelet. Sice pomalu, ale jistě se pelety, které se vyrábí z čistých pilin, tedy z přirozeného odpadu z pilářských provozů, v Česku stávají stále oblíbenějším ekologickým palivem domácností. Tvrdí to alespoň David Grendysa, marketingový manažer společnosti Viadrus, která je největším českým výrobcem topenářské techniky.

„Je zřejmé, že využití biomasy se v oboru topenářství stává jedním z hlavních trendů,“ konstatuje Grendysa. Viadrus proto během posledních dvou let kompletně změnil svůj výrobní program. Reagoval tak nejen na poptávku trhu, ale i na zpřísnující se ekologické podmínky stanovené Evropskou unií. Nyní se specializuje hlavně na kotle na biomasu.

„Naše vývojové oddělení posledních čtyřiaadvacet měsíců věnovalo veškeré úsilí návrhům produktů splňujících ty nej přísnější emisní předpisy včetně německé normy BImSchV 2. Výsledkem je nový kotel Viadrus U22 Economy, jehož výrobu jsme zahájili loni v srpnu. Tento litinový zplyňovací kotel na kusové dřevo splňuje nejvyšší, pátou emisní třídu. Vyhovuje nejen všem aktuálním, ale i budoucím legislativním požadavkům, k jejichž zpřísnění dojde v roce 2022,“ popisuje Grendysa.

Další novinkou Viadrusu na spalování biomasy je automatický litinový kotel Viadrus U22 Economy Pellet určený na dřevní pelety. Jeho velkou výhodou je především vysoká účinnost, až 92,1 procenta, a automatický provoz. „Zájem o kotle na biomasu neustále roste. Je to proto, že naši zákazníci smýšlejí ekologicky.



Navíc ve třetí vlně kotlíkových dotací dostaly podporu kotle na tuhá paliva pouze ve variantě spalující biomasu. My je můžeme rozhodně doporučit, protože topení biomasou je levné, ekologické a přiměřeně pohodlné. Pro vytápění se využívají hlavně dřevní pelety a kusové dřevo. Velkou výhodou je i jednoduché ovládání kotlů,“ říká manažer z Viadrusu.

Že jsou kotle na biomasu uživatelsky přívětivé, udává jako možný důvod, proč si je lidé vybírají, také Miroslava Chlebounová, mluvčí Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, kde se masivně využívají kotlíkové dotace pro dosažení maximálního snížení prašnosti z domácích topenišť. „Tahat uhlí už asi lidé děsí,“ poznamenává Chlebounová.

Itady se lze opírat o statistiku, která uvádí, že v první výzvě kotlíkových dotací z roku 2015 volilo v Moravskoslezském kraji kombinovaný kotel na biomasu a uhlí 1173 domácností a kotel čistě na biomasu třetí generace 336 žadatelů. Ve druhé výzvě už se poměr změnil na 1160 ku 1114. A ve třetí vlně dotací si kotel na biomasu třetí generace pořídilo dokonce 1469 lidí.

Biomasu považují do budoucna za jeden z nejdůležitějších zdrojů energie v Česku i mnohé ekologické organizace. I když je tato v podstatě konzervovaná energie slunečního záření historicky pravděpodobně nejdříve využívaná, zásadní pokrok v technologiích pro výrobu elektřiny a produkci tepla z tohoto zdroje sledujeme až v posledních letech. Jako bychom si dříve plně neuvědomovali její zásadní výhody, k nimž vedle šetrnosti k životnímu prostředí a přírodním zdrojům patří možnost snadného uložení a pozdějšího využití energie bez závislosti na aktuálním počasí, denní či roční době.

Podle Kateřiny Zumrové, která se využíváním biomasy zabývala ve své diplomové práci na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, lidé zatím biomasu ve větším rozsahu nevyužívají, protože jim chybí informace. „Obyvatelé Česka se nachází ve fázi objevování nového a snaží se sami zjistit co nejvíce a pokud možno využívat i tyto zdroje energie. Vypovídají o tom zvyšující se počty návštěvníků na různých veletrzích a konferencích, zvyšování prodeje kotlů na využívání biomasy, budování bioplynových stanic, rozšiřování soběstačnosti obcí nebo zájem o dotační pobídky státu,“ píše ve své práci Zumrová.

Podle Petra Cankaře ze společnosti Atmos, české rodinné firmy z Bělé pod Bezdězem, která se zabývá výrobou kotlů na pevná paliva, je v celé Evropě stále hlavním trendem energetického využití biomasy spalování kusového dřeva, nově na scénu přicházejí dřevěné pelety. „Poptávka po kotlích na dřevo roste s ohledem na kúrovcovou kalamitu,“ doplňuje Cankař.

I proto jsou mezi technologickými novinkami firmy kotle malých výkonů na dřevo a na pelety určené pro rodinné domy a rekreační objekty. Kompaktní auto-

POPULÁRNÍ EKOPALIVO

V roce 2003 domácnosti spotřebovaly 6,5 milionu prostorových metrů rovných (prmr) palivového dřeva a 21 tisíc tun briket a pelet, v roce 2018 to bylo 10,5 milionu prmr palivového dřeva a 203 tun briket a pelet. Sice pomalu, ale jistě se pelety v Česku stávají stále oblíbenějším ekologickým palivem domácností. „Je zřejmé, že využití biomasy se v oboru topenářství stává jedním z hlavních trendů,“ konstatuje David Grendysa, marketingový manažer společnosti Viadrus.

FOTO: SHUTTERSTOCK

matické kotle DIOPX s účinností nad 90 procent jsou konstruovány pro elektronicky řízené spalování pelet s automatickým zapalováním paliva.

Zkoumá se zvýšení efektivity využití

Budoucnost pelet potvrzují i akademičtí pracovníci, jejichž současné výzkumy budou udávat směr využití biomasy. „Ve stoupající míře se obchoduje s peletami zejména z ligno-celulózoové biomasy pro termické metody využití, tedy pro spalování, zplyňování a pyrolýzu. Výzkum v této oblasti se zaměřuje na zlepšení skladovatelnosti například termickou úpravou, torifikací. Torifikována je buď sypká biomasa s následnou peletizací, nebo jsou torifikovány pelety. Hygroskopická a nestabilní biomasa se stává stabilnější a hydrofobní. Objemová hmotnost vzrůstá, přepravní náklady klesají,“ objasňuje jeden z trendů Jiří Rusín, vedoucí laboratoře anaerobní digesce na Institutu environmentálních technologií VŠB – Technické univerzity Ostrava.

K těm dalším trendům ve výzkumu podle něj patří například objevování nových odrůd cíleně pěstované biomasy s vyššími výtěžky sušiny a potažmo i biometanu při nižší spotřebě vody a nutrientů a zároveň při potřebě menší pěstební plochy. Vědci se také snaží zpracovat co nejvíce obtížné využitelného bioodpadu kompostováním a anaerobní digestí s výrobou bioplynu a případně i hnojiva. Protože každý samostatný způsob využití biomasy je zdrojem meziproduktů a vedlejších produktů či dokonce odpadů, aktuálně se objevuje tendence podporovat biorafinerie, ve kterých se uplatňuje více technologických procesů a postupů se vzájemným provázáním přes meziprodukty. Vhodně navržená biorafinerie přináší zvýšenou efektivitu využití biomasy, tedy využití uložené energie slunce při nižších emisích. „Tyto závody se ale vyplácí až od dosti velkého měřítka a investice a schopnost prosazení záměru hrají zásadní roli,“ doplňuje Rusín. Jeho tým ve spolupráci s firmami i partnery z dalších univerzit pracuje na několika možnostech zvýšení efektivity využití biomasy procesem anaerobní digesce v bioplynových stanicích.

Nejrůznějších technologií k energetickému využití biomasy se vyvíjí, testuje a v poloprovozech už zkouší tisíce po celém světě. Ověřují se všechny procesy, kterými lze energii z biomasy získat, tedy spalování, zplyňování a pyrolýza, biochemická konverze, jako jsou anaerobní, aerobní nebo alkoholová fermentace, i fyzikálně-chemická konverze. Která z nich si vydobude největší místo v našich každodenních životech, je dnes těžké předpovědět. Každopádně jsou výsledky výzkumů signálem, že energetické využití biomasy má budoucnost, aniž by se musely pálit tuny dřeva s minimální výtěžností nebo zabírat zemědělská půda a používat plodiny, kterými se mohou nakrmit lidé.



HUNTING WITH PASSION

NOČNÍ VIDĚNÍ TERMovIZE



Detekce zvěře na velkou vzdálenost.
Snadné sčítání zvěře.
Pomáhá detekovat zvěř při senoseči.



Profesionálové



Servis v ČR



Výroba v ČR

ZÁHOŘÍ TRADE s.r.o., Bystřice pod Hostýnem | +420 573 379 670
www.nightpearl.cz | www.nightpearl.shop

HN057133



DynaProtect
Jen létání je šetrnější k půdě



**TERRA
VARIANT
435**



HOLMER
exxact

HOLMER CZ,s.r.o.

Kladská 1187
CZ-500 03 Hradec Králové

MOBIL: + 420 602 152 749
info@holmer.cz

www.holmer.cz

HN057142



EUROINTERMETALL s.r.o.

8. května 1304, 795 01 Rýmařov
Tel.: +420 554 230 065, +420 775 058 865
info@eurointermetall.cz

www.eurointermetall.cz/ - www.hakovekontejnery.cz/ - www.cisternovykontejner.cz/

CISTERNOVÉ KONTEJNERY NA NAFTU



Cisternový kontejner je určen pro přepravu a distribuci paliva pro dieselové motory a lehkého topného oleje – UN 1202 dle mezinárodní dohody o přepravě nebezpečných věcí – ADR.

- Výhody:**
- Pořizovací cena
 - Žádná silniční daň nebo zákonné pojištění
 - Mobilita
 - Libovolný výběr místa
 - Jedinečnost výrobku na území EU



**CERTIFIKÁT
TÜV SÜD Czech**
Evidenční číslo 10.591.853

KONTEJNEROVÉ NAPAJEDLO PRO DOBYTEK

Potýkáte se v důsledku maloobjemových napájecích cisteren pro pastevní dobytek s rostoucími náklady pro jejich opakované plnění?

Dlouhodobá životnost

Napájecí kontejner umístíte tam, kde je potřeba. Konstrukce a žlaby jsou vyrobeny z odolného materiálu, čímž eliminujete jejich poškození a tedy i náklady spojené s opravou.

- Popis:**
- Kontejnerový systém dle DIN 30722
 - Materiál plech 5/3 mm
 - Mosazné pístové přírubové soupě
 - Plnění dle výběru: Systém Bauer, Berselli, Perrot nebo vrchní plnění
 - 2 x žlaby po celé délce cisterny s plovákovým ventilem



HN057176

Rozhovor

ROBOTY NA FARMĚ BUDOU ŘÍDIT LIDÉ Z KANCELÁŘE VE MĚSTĚ

PAVEL MILATA, PŘEDSEDA PŘEDSTAVENSTVA LEADING FARMERS

Jana Niedermeierová
jana.niedermeierova@economia.cz

Farmáři v Česku zatím stále nevyužívají technologie dostatečně, říká Pavel Milata, ředitel společnosti Leading Farmers. Zatímco třeba GPS navigační systémy se podle něj na tuzemských farmách už dávno etablovaly, s daty ze senzorů či družicovými snímky pracují čeští zemědělci jen v omezeném rozsahu. A to i přesto, že jim tyto inovace mohou ulehčit práci, zlevnit výrobu a zároveň přispět k ochraně životního prostředí.

HN: Proč se některé technologie do českého zemědělství daří zavádět a jiné nikoliv?

Záleží na tom, za jak dlouho a v jaké míře jsou vidět výsledky. Třeba chytré navigační systémy sice nejsou levné, ale návratnost je u nich rychlá a úspory lze dobře dokumentovat. Přesná navigace šetří množství použitého paliva, pesticidů i osiva, snižuje opotřebení stroje a množství lidské práce. A tyto úspory jsou až v řádu desítek procent. V Česku je registrováno asi 66 tisíc traktorů. Z toho se ale část využívá v lese, obecních službách nebo malém zemědělství. Velkých traktorů v Česku bude do deseti tisíc a z toho jich asi tři tisíce má chytré autopiloty. To je poměrně velká část.

HN: A které inovace si zatím cestu na tuzemské farmy nenašly?

Češi zatím příliš nevyužívají takzvané precizní zemědělství, které je založené na ošetřování jednotlivých částí pozemku různými způsoby podle vlastností půdy, obsahu živin a vody, stavu porostů nebo počasí. Slouží k tomu data ze senzorů nebo družicových snímků. Jde přitom o metodu známou 25 let a naše firma technologie pro tyto účely prodává už 20 let, od svého vzniku. Jenže při použití těchto systémů se špatně vyhodnocuje, zda a o kolik výnos skutečně stoupl a jestli na to nemělo vliv i něco jiného. Navíc stále chybí kvalitní převodní algoritmy, které by zemědělcům jasně ukázaly, jak na základě získaných dat například dávkovat hnojivo. Masově se to tedy prosadit nedaří a málokterá farma v Česku to používá celoplošně na všech svých pozemcích.

HN: Kdy se to tedy zemědělcům vyplatí používat?

Cenu to má především pro větší farmy. Jako příklad vezmeme senzor, který upravuje dávkování dusíku podle potřeb rostlin. Ten dokáže zvýšit výnos asi o tři procenta, což je v případě pšenice 1200 korun na hektar. Jestliže to farma použije na 1000 hektarech za rok, přinese jí to 1,2 milionu korun navíc. To je třikrát více než pořizovací cena. Zároveň má smysl kombinovat více systémů pro precizní zemědělství. Jedna technologie může zvýšit výnos o jednotky procent, ale pokud jich použijete několik, může jít i o desítky procent.

HN: Co by pomohlo k většímu zájmu farmářů o technologie?

V tuto chvíli to vypadá, že možná vznikne pro farmáře povinnost počítat, kolik dusíku z půdy odčerpali a kolik do ní vložili. Jestliže by více dusíku do půdy dodali, než odčerpali sklizní, čekaly by je sankce. To by je mohlo motivovat k využívání technologií, které by jim pomáhaly udržet správnou bilanci. V Německu funguje tento systém už několik let a zdá se, že se přenese i sem. Další motivací by mohly být dotace. Zatím bohužel existují jen v takové podobě, že se vyplatí pouze v případě opravdu velkých investic, jako je robotická stáj nebo linka na třídění zeleniny. Ale na nákup senzorů vám nikdo nepřispěje. Přitom nepřinášejí jen ekonomickou výhodu pro zemědělce, ale třeba díky úspoře pesticidů i ekologický benefit pro celou společnost.

HN: Do jaké míry mohou technologie řešit nedostatek lidí v oboru?

Poslední dva až tři roky se chybějící pracovní síla v zemědělství projevuje obzvláště markantně. Zatímco dříve byl problém sehnat lidi do živočišné výroby, teď se to promítá i do rostlinné produkce. Je to práce, při které se občas musíte zašpinit. Řadu lidí odrazuje i nejistota a nepravidelná pracovní doba. Nechtějí žít na venkově, který se vyliďňuje a s tím mizí i služby. Na konci komunistického režimu pracovalo v zemědělství asi 450 tisíc lidí. Dnes je to méně než 100 tisíc včetně lesnictví a rybářství. I kvůli tomu v současnosti jeden stroj musí udělat třikrát více práce než před třiceti lety. Váha strojů se proto neustále zvyšuje, což vede k nadměrnému utužení půdy. Je to začarovaný kruh. Robotizace by částečně mohla nedostatek lidí vyřešit. Ale hlavní změnou bude, že se pracovní pozice v zemědělství zcela promění.

HN: Bude tedy za 20 let kvůli autonomním systémům třeba traktorista vymřelé povolání?

Když jsme v roce 2004 začínali s autopiloty pro traktory, dívali se na nás farmáři jako na blázný. Říkali nám, že je to science fiction a že to nemůže fungovat. Uplynulo deset let a autopiloty se staly standardní výbavou traktorů. Autonomní řízení je složitější a potrvá to nejspíš déle, ale v principu to bude podobné. Jeho nástup nejspíš urychlí fakt, že traktoristy je čím dál těžší sehnat, a navíc se v poslední době výrazně zvýšily i mzdové náklady. K tomu ale je potřeba patřičná legislativa a především změna myšlení, protože málokdo si dnes dovede představit, že pole budou brázdit traktory bez řidičů. I za dvacet let tak řadu strojů budou stále řídit lidé, ale mnoho jich už bude autonomních. A podobné to bude i s dalšími pozicemi. Zemědělství se bez lidí neobejde, nicméně náplň jejich práce se změní.

HN: Jakým způsobem?

Vznikne řada nových profesí od koordinátora přes programátora či opraváře robotických strojů až po pozice, které dnes ještě ani neznáme. Bude to vyžadovat i experty z oblasti logistiky nebo práva. Dost možná řada z nich ani nebude pracovat na farmě, ale z pohodlí kanceláře ve městě. Roboty můžete programovat i na dálku a jen jednou za čas se na ně přijet podívat. Věřím, že to může k zemědělství přilákat mladé lidi. I když to už nebudou klasičtí farmáři.

HN: Připravují školy studenty dostatečně na nástup nových technologií?

Jsou v tom velké rozdíly. Na některých středních školách je výuka stejná jako před dvaceti lety. A pak jsou ředitelé a učitelé, kteří tím žijí a učí studenty o precizním zemědělství, trénují s nimi programování robotů a zvou společnost, aby pro žáky dělaly školení. Nicméně to není systémová záležitost. Školy k tomu nic nemotivuje. Na vysokých školách je to lepší, ale ty mají zase jiný problém. Aby měly dostatek studentů, musí vyučovat i jiné obory než jen zemědělství. A většina jejich absolventů míří úplně jnam. Zemědělství dnes tvoří asi tři procenta HDP v Česku, je to zanedbatelný obor.

HN: Nemohou technologie ještě zvyšovat rozdíly mezi malými lokálními zemědělci a velkými farmami?

Technologie přijdou, ať chceme nebo nechceme. Nemůžeme je zakázat jen proto, že přináší velkým farmářům konkurenční výhodu oproti malým. Z hlediska zemědělství je jedno, jestli jsou hospodářství malá, nebo velká, hlavní je, že to dělají dobře. Ale s ohledem na péči o krajinu a udržení venkovského osídlení je podpora zemědělců nezbytná. Vzhlížíme ke Skandinávii, kde si země rozhodly udržet krásnou přírodu a osídlení i za polárním kruhem. Ale dotují to a budují úřady i v malých městech. Pokud chceme udržet lidi



Pavel Milata (58)

Předseda představenstva společnosti Leading Farmers, kterou v roce 2000 spoluzakládal. Firma se zabývá prodejem technologií pro zemědělství. Působí na českém a slovenském trhu. Předtím Pavel Milata pracoval v norské společnosti Norsk Hydro. V roce 2000 dostal s kolegy příležitost převzít část technologií této firmy v Česku a tehdy se rozhodli rozjet vlastní byznys. V zemědělství pracuje od roku 1984.

FOTO: HN – LUKÁŠ BÍBA

na venkově, musíme k tomu přistupovat podobně. Už jen přesunutí části důležitých úřadů z Prahy do krajů by tomu mohlo výrazně pomoci.

HN: Jak hodnotíte vývoj inovací pro zemědělství v Česku?

Třeba v Brně vznikla řada start-upů, které se zabývají programováním, umělou inteligencí, využitím dronů nebo satelitních map. Většinou ale primárně vyvíjejí technologie pro průmysl a zemědělství je až vedlejší obor. A dopad jejich byznysu na hospodaření farem je malý. Zatím jsem se nesetkal s žádnou českou firmou, která by přišla s převratnou zemědělskou technologií, jež by obrátila svět naruby. V tomto směru pro nás může být vzorem třeba Izrael, kde vzniká řada unikátních nápadů, ať už se to týká třeba závlah nebo zpracování satelitních snímků. Úspěšné jsou i Spojené státy nebo Irsko, kde vyvinuli například technologii, jak použít permanentní magnety pro snížení aplikačních dávek pesticidů až o 25 procent. Jsou to ale všechno velké trhy a mnohem snáze se jim proniká do světa než z Česka.

PARTNEREM PŘÍLOHY BUDOUCNOST ZEMĚDĚLSTVÍ JE



Příloha

BUDOUCNOST ZEMĚDĚLSTVÍ



Ředitel speciálních projektů: **Aleš Mohout**
Vedoucí speciálního obsahu: **Jan Záluský**
Editorka: **Markéta Prokšanová**
Grafika a zlom: **Vizuální studio Economia**
Obchod a inzerce: **Daniel Hort**

Penny zpřísňuje podmínky chovu

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz

Přeprava na jatka nesmí trvat déle než šest hodin, aby zvířata nebyla zbytečně ve stresu. To je ještě o čtvrtinu méně, než vyžaduje zákon. A když se například vykrmuje tele, musí to být výhradně mateřským mlékem, nikoli umělou stravou. Zvířata by také měla mít větší plochu ve stájích. Projekt Animal Welfare Standard, který loni v září v Česku spustil řetězec supermarketů Penny Market, má zlepšit životní podmínky skotu a prasat chovaných na maso a mléko. Zásadní u tohoto programu je, že jej stanovuje přímo řetězec, to znamená odběratel, který má u zpracovatelů masa a přesně i u chovatelů výsadní postavení. Na dodržování stanovených podmínek chce Penny Market také dohlížet.

Principy řetězce podrobně popsal v příručkách pro chov skotu a prasat. Kromě přepravy, výkrmu a ustájení obsahují také pro zvířata příznivější podmínky odstavení mláďat od matek nebo odrohování.

Obchod kontroluje dodavatele a ten zase chovatele

„Důležité je, že se nejedná o něco, co by existovalo pouze v teoretické rovině, ale vychází z praxe a je jednoznačně popsáno, stanoveno, dodržováno a kontrolováno,“ ujišťuje Petr Baudyš, vedoucího kvality v Penny Marketu. Dodržování standardů u chovatelů kontroluje řetězec průběžně společně s dodavateli. Součástí je splnění auditu, který řeší přes dvě stě otázek. Řetězec kontroluje dodavatele a dodavatel chovatele.

Maso od zvířat, která jsou chována v tomto programu, zákazník pozná podle loga na obalu s nápisem Správné životní podmínky – animal welfare. Maso s tímto označením je na pultech už od konce loňského roku. Pokud některý z chovatelů pravidla nedodrží, nebude moci značku a logo používat.

Penny ujišťuje, že cena masa by se kvůli přísnějším podmínkám zvednout neměla. Důvod, proč k této iniciativně řetězec přistoupil, je prozaický: maso z dobytka, který není ve stresu a žije v příznivých podmínkách, je jednoduše chutnější. A také se o původ masa zajímá stále více zákazníků a vyžadují etičtější zacházení se zvířaty.

Celkem má Penny Market sedm českých dodavatelů masa. Smlouvu ohledně standardů zatím uzavřel se třemi. Jedním z nich jsou i Uzeniny Příbram. „Díky spolupráci s blízkými farmami jsme zkrátili dobu přepravy zvířat na maximálně tři hodiny, přičemž legislativa udává osm hodin,“ popisuje Nikola Vlastníková z Uzenin Příbram. Zavedli také četnější kontroly přímo u farmářů a pomáhají se školením jejich zaměstnanců. „Každý chovatel, který se k těmto standardům připojí, se řídí danou příručkou v rámci projektu. Ta například stanovuje, že porod proběhne přirozeným způsobem, selata budou krmena přírodním mlékem a odstavena nejdříve ve 28 dnech věku,“ doplňuje Vlastníková.

Kromě skotu a prasat chce Penny Market zlepšit životní podmínky také u drůbeže. Neodebírání už například vejce od slepic z klecových chovů, ale jen z podesťky. Animal Welfare standardy chce řetězec stanovit i pro drůbeží maso, jedná s dodavateli a výsledek by měl mít v ruce ještě letos.

Redakce HN oslovila i další řetězce působící v Česku, z nichž odpověděl jen Kaufland. Z jeho pohledu jsou již platné standardy pro ochranu zvířat dostatečné. Pracovníci Kauflandu na jatkách kontrolují například vybavení pro omračování nebo ustájení a manipulaci před porážkou. „Také při příjmu zboží do našeho masozávodu je jedním z kontrolních kritérií pohoda zvířat, tedy známky narušení klidu dobytka hodnotíme jako pochybení a dále projednáváme s dodavatelem,“ říká Renata Maierl, mluvčí Kauflandu.



FOTO: ARCHIV PENNY MARKET

Organizace: brát krávy tele je špatně

Z pohledu organizací, které se právy zvířat zabývají, ale situace dobrá zdaleka není. „Prasnice stále žijí v klecích, které jsou jen o málo větší než jejich tělo, podobně jako telata mléčných krav, která jsou v den narození odebrána matce a zavřena do malých klecí po jednom,“ upozorňuje Petr Beneš z organizace Otevři oči. Pokud dojde k nějakému zlepšení, je to navíc podle něj často spíše kvůli ekonomice chovu nebo zvýšení kvality produktů než pro samotná zvířata.

„To je vidět na příkladu telat. Ta mají v oddělených boxech menší úmrtnost díky tomu, že se mezi jedinci nepřenášejí choroby, což chovatelé považují za zlepšení jejich podmínek. Kráva je však savec a u savců přirozeně vzniká mezi matkou a mládětem silné mateřské pouto. Tele stráví v boxu první dva měsíce života bez možnosti kontaktu s matkou nebo jinými telaty. Nedá se tedy říct, že by jim separace nějak prospívala,“ dodává Beneš.

Martin Hytha z hnutí Nesehnutí ovšem přece jen nějaké změny k lepšímu vidí. Například fakt, že se stále méně používají vazná ustájení, kdy je zvíře přivázáno za krk. Ta dosluhují jen v těch nejstarších chovech.

„Projektová řešení nových stájí pro chov dojného skotu zahrnují volná boxová či kotcová ustájení, dostatečné osvětlení a cirkulaci vzduchu,“ popisuje Hytha. I on však považuje za zásadní neřešený problém oddě-

lování novorozenečků telat od matek krátce po porodu a jejich umísťování do individuálních kotců. „Z hlediska welfare zvířat je to výrazný stresový faktor jak pro krávu, tak pro tele,“ říká.

Stát pošle na pohodu zvířat miliardu korun

Dita Michalíková ze Společnosti pro zvířata namítá, že přesné podmínky značení programu a ani příručka pro chovatele nejsou veřejně přístupné. Nedají se tedy zkontrolovat všechny pravidla, která program obsahuje.

„Základní parametry projektu Penny Standard Animal Welfare jsou uvedeny na našich webových stránkách. Na definování podmínek se mimo jiné podílel přednosta Ústavu gastronomie Josef Kameník z Fakulty veterinární hygieny a ekologie VFU Brno nebo Nadaace na ochranu zvířat,“ vysvětluje mluvčí Penny Marketu Tomáš Kubík. Dodává, že veškeré požadavky jsou uvedeny v samotné příručce, kterou mají dodavatelé i chovatelé. Přesné znění je ale součástí obchodního tajemství a nebudou jej zveřejňovat.

Životní podmínky krav, prasat nebo drůbeže by se ovšem měly začít měnit i z iniciativy státu. V letošním roce získají čeští zemědělci celkem jednu miliardu korun z národních dotací na zlepšení životních podmínek v chovu hospodářských zvířat. Návrh dotačních programů už schválila vláda.

VÝKON, KTERÝ MÁ ŘÍZ



VÍCE VÝKONU, VÍCE PRODUKTIVITY, VÍCE ODPRACOVANÝCH HODIN. VŠE S MÉNĚ KOMPLIKOVANOU TECHNOLOGIÍ, NIŽŠÍ HMOTNOSTÍ A DELŠÍMI SERVISNÍMI INTERVALY.

VÝKON MOTORU B6.7™ JE VYLADĚN NA MÍRU VAŠEHO STROJE. REAGUJE PŘESNĚ V OKAMŽIKU KDY POTŘEBUJETE MAXIMÁLNÍ VÝKON A TO I V TĚCH NĚJTĚŽŠÍCH PODMÍNKÁCH. V OBDOBÍ SKLIZNĚ, MOTOR B6.7™ POSKYTUJE SPOLEHLIVÝ, EFEKTIVNÍ A TICHÝ VÝKON.

V SITUACÍCH KDY SI NEMŮŽETE DOVOLIT ZASTAVIT JE MOTOR CUMMINS B.7™ VŽDY PŘIPRAVEN. PRO VÍCE INFORMACÍ NAVŠTIVTE: CUMMINSEUROPE.COM/CS



©2020 Cummins Ltd. Cummins Czech Republic s.r.o.
Tel. +420 272 680 110 obchod@cummins.com

B6.7™
PERFORMANCE
SERIES

Cummins
ALWAYS ON

UDRŽET KROK

Ing. Eva Smetanová, Biocont Laboratory, spol. s r.o.

Zemědělství je v ČR zcela nedílnou součástí národního hospodářství. Má nezastupitelnou funkci v produkci potravin, krmiv a biomasy a spolu s rostoucí globální populací je kladen důraz na jeho intenzifikaci ve smyslu zvýšení produkce k uživení „hladové planety“. K tomu neoddělitelně patří i spotřeba pesticidů, která se v ČR ročně pohybuje na hladině asi 4,8 tis. tun. Účinky chemických pesticidů na znečištění vod, degradaci půd, snižování biodiverzity a negativního vlivu na zdraví člověka v podobě reziduí v potravinách, jsou podloženy mnoha studiemi. K produkci potravin ale zemědělství potřebuje funkční ekosystémy, zdravou půdu a odběratele pro svoji produkci.

Asi všichni tušíme, že konvenční zemědělství se tím ocitlo v bludném kruhu. Změnu k udržitelnému zemědělství regulují i evropské instituce zavedením mnoha omezení v používání chemických pesticidů. Momentálně je na seznamu Evropské komise 77 účinných látek splňujících kritéria k zákazu nebo omezení používání. Vzhledem k informovanosti konzumentů o negativním dopadu pesticidů na lidské zdraví se zvyšuje zájem o bezreziduální nebo nízkoreziduální produkci z ekologického zemědělství. Trh s bio-potravinami se v EU mezi lety 2008–2017 zvýšil o 67%. Na poptávku konzumentů reagují i obchodní řetězce a supermarkety v západních zemích tzv. druhotnými standardy, které nadále omezují nejenom množství pesticidů, ale i počet jednotlivých účinných látek. Tento vzor už v menším měřítku postupně zavádí i obchodní řetězce v ČR. Podmínky pěstitelům ztěžuje i počasí, které je reakcí na globální klimatické změny. Prognózy ale ani v tomto ohledu nejsou uspokojivé. Dle dostupných modelů se odhaduje zvýšení teploty v ČR do roku 2050 o celé 3°C při zhruba stejném množství srážek. Pěstitelé, i přes všechny výše uvedené úskalí, musí na potřeby trhu pružně reagovat.

Z výše zmíněného je tedy jasné, že jediným východiskem se ukazuje změna systému a celkového přístupu k zemědělství. Přístupnost k produkci bez reziduí pesticidů

nebo ekologickému zemědělství po vzoru Západních zemí se jeví jako správná reakce na stávající situaci v zemědělství. V roce 2018 se v EU formou ekologického zemědělství obhospodařovalo 13,4 milionů hektarů, což koresponduje 7,5% celkové zemědělské plochy EU. Jen mezi lety 2012–2018 se ekologicky obhospodařovaná plocha zvýšila o neuvěřitelných 34%!

Základem přechodu k této formě hospodaření je kvalitní know-how. Na dotaz kde vzít nástroje k této změně je odpovědí firma Biocont Laboratory, spol. s r.o. Rodinná firma založená roku 1991 Ing. Milanem Hluchým, Ph.D. dnes nabízí prostředky biologické ochrany pro většinu zemědělských segmentů (polní plodiny, speciální plodiny, skleníky, škůdci v chovech) a působí v 5 zemích. Firma Biocont není jen klasickým distributorem, ale i výrobcem a partnerem mnoha renomovaných mezinárodních firem, které vyrábí prostředky pro biologickou ochranu plodin. Veškeré produkty ve svém portfoliu sami testujeme v praxi, abychom zákazníkům nabídli v rámci úzké spolupráce co nejlepší doporučení z hlediska načasování aplikací a optimalizovali tak účinnost. Na výše zmíněné problémy plynoucí z nadměrného používání pesticidů máme v mnoha rovinách řešení vyhovující poptávce trhu. Jako příklad mohou uvést účinnou patentovanou technologii letecké aplikace parazitické vosičky *Trichogramma spp.* proti zavíječi kukuřičnému, kterou jsme loni ošetřili přes 20.000 ha kukuřice v ČR. Službu zajišťujeme včetně monitoringu pro správné načasování, letecké aplikace a následného vyhodnocení účinnosti. Pro speciální kultury nabízíme široké spektrum výživy a přípravků pro bezreziduální produkci, ať už jde o feromonové matení samců obalečů v sadech a vinicích nebo zavedení dravého roztoče *Typhlodromus pyri* k boji proti sviluškám, hálčivcům a dalším škůdcům.

Pokud chcete být úspěšným v tomto nelehkém oboru a aktivně reagovat na změny trhu, rádi se staneme Vašimi partnery.

PRO ZEMĚDĚLCE, KTEŘÍ CHTĚJÍ
UDRŽET KROK S DOBOU...



BIOCONT

PARTNER PRO EKOLOGICKÉ
ZEMĚDĚLSTVÍ A NÍZKOREZIDUÁLNÍ
PRODUKCI.



www.biocont-profi.cz

HN057540

adresa: KLAS Nekoř a.s.,
Nekoř 180, 561 63
tel.: 465 625 101, 465 676 445
e-mail: klas@klas-nekor.cz

KLAS Nekoř a.s.

od setí k výživě

PRODEJ A SERVIS ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY

► CLAAS - VÄDERSTAD - KAWECO - Kverneland - ZUNHAMMER -
- ANNABURGER - DeLaval - Shell

ŠPIČKOVÁ OSIVA

► od firmy PIONEER kukuřice, slunečnice, řepka

TRAVNÍ SMĚSI PŘÍMO OD PĚSTITELE

► luční, pastevní, jetelotravní, zátěžové, parkové, sportovní, univerzální

PŘÍSEV TRAV A JETELŮ

► secím strojem Vredo

ŠLECHTITELSKÝ CHOV ČERVENOSTRAKATÉHO SKOTU

► produkce kvalitního mléka a hovězího masa

www.klas-nekor.cz



HN057540