

M

G A Z Í N

Číslo  
2/2008

A G R I C O

## Chov prasat a bioplynová stanice

Na Den nových technologií v Suchohrdlech u Miroslavi na Znojemsku se sjela řada známých tváří chovatelů prasat, aby se přesvědčila, co se podařilo majiteli statku Ing. Karlu Kuthanovi ve spolupráci s dodavatelskými firmami vybudovat. Vznikla novostavba porodny prasnic, včetně odchovu selat a eroscentra, s kapacitou tři sta prasnic, spolu s rekonstrukcí dvou stájí pro výkrm prasat. Na živočišnou výrobu navazuje nová bioplynová stanice o výkonu 500 kW.



Zbrusu nová technologie ve zcela nové stáji

Celková výše investice do novostavby a rekonstrukce stájí, včetně technologického vybavení a zásobní jímky na kejdu, byla 50 milionů korun, dotace z operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství činila přibližně 23 procent. Zhruba dalších 40 milionů korun stálo vybudování bioplynové stanice (BPS), kde dotace v rámci operačního programu Průmysl a podnikání činila 38 procent z celkové investice. Vše vybavené nejmodernější technologií, která je v současnosti na trhu, vše připravené produkovat při minimálních nákladech kvalitní české vepřové maso.



### KLÍČOVÉ INFORMACE

- Na Znojemsku vznikla novostavba porodny prasnic včetně odchovu selat a eroscentra s kapacitou 300 prasnic.
- Bioplynová stanice v Suchohrdlech u Miroslavi o výkonu 3 x 165 kW, fermentory: 2 x 1709 m<sup>3</sup> (netto objem 1519 m<sup>3</sup>), průměr 18,62 m, výška 6,28 m.
- Receptura bioplynové stanice: 16 t kukuřičné siláže a 10 t prasečí kejdy/den.

Ing. Karel Kuthan začal hospodařit v roce 1992 na restitovaném statku o 120 ha orné půdy s výkrmem prasat s kapacitou zhruba 300 kusů. V současnosti obhospodařuje 420 ha orné půdy, převážně pěstuje pšenici, ječmen, mák, tykev olejnou a kukuřici pro energetické účely. Vše se vyvíjelo v průběhu let.

„Co mě přimělo pro postavení bioplynové stanice? Úvaha získat synergické výhody plynoucí z kombinace živočišné a rostlinné výroby spolu s výrobou energie v bioplynové stanici. Výroba elektrické energie za garantovanou cenu znamená jistotu pravidelných příjmů, zpracování kejdy v bioplynové stanici zase její energetické využití a přeměnu na kvalitní hnojivo v podobě digestátu, teplo z bioplynové stanice zajistí pohodu zvířat ve stájích. Věřím, že to bude fungovat, ale to vše ukáží až následující roky – jde o velký systém, který se musí ustálit“, vysvětluje farmář a dodává, že bioplynová stanice je vlastně plechová kráva s určitou výjimkou – fermentace materiálu (krmiva) v BPS trvá 60 až 80 dní.

### Koloběh minerálů a energie

Spojení chovu prasat s výrobou elektrické energie z obnovitelných zdrojů nabízí nové možnosti. V chovu prasat se ušetří výrazně částky využitím „odpadního“ tepla vznikajícího při výrobě elektrické energie z bioplynu v kogeneračních jednotkách. Naopak kejda prasat při zpracování v bioplynové stanici jednak jako surovina částečně přispívá k výrobě bioplynu a jednak pomáhá udržet v bioplynové stanici určitou rovnováhu celého fermentačního procesu. Stablní produkce tepla (400 až 600 kW za hodinu) je v porovnání s kalkulovanou spotřebou v jednotlivých objektech chovu výrazně vyšší. To umožní zajistit nadstandardní tepelnou pohodu zvířat a zejména v zimním období dostatečné větrání. Tím se vytvoří optimální podmínky všem kategoriím prasat, což si jen stěží může dovolit chov, který musí za teplo přímo platit.

„Pokud kejdu prasat pouze vyvážím na pole, ztrácím energii v ní obsaženou – z jedné tuny kejdy je asi 30 m<sup>3</sup>



Dokonalé propojení – na chov prasat (kejdové hospodářství) navazuje bioplynová stanice, která produkuje také dostatek tepla pro vytápění

bioplynu, z toho se vyrobí asi 60 kW energie. To nemluvíme o problémech při hnojení kejdou, jejich leptavých efektech a podobně. Digestát neboli tekutá složka vycházející z bioplynové stanice se aplikuje bez problémů. Někteří mohou namítat, že krmím „ocelový bachor“ nyní velice drahou kukuřici. Je však třeba si uvědomit, že v procesu fermentace zůstávají veškeré živiny zachovány v digestátu. Kukuřice v bioplynové stanici odevzdá energii, ale všechny živiny, které vytáhla ze země, zůstanou a vrátí se v digestátu zpět na pole. Pouze u dusíku dojde při aplikaci digestátu ke ztrátám, ale fosfor, draslík a další prvky v systému rotují“, vysvětlil Karel Kuthan.

### Spolehnoutí na vlastní zdroje

„Pokud bych měl prezentovat svůj pohled na investici, jsem optimistický. Naše zemědělské hospodářství dosáhlo toho, že máme vlastní zdroj vody, biomasy, elektřiny a tepla a živočišnou výrobu v jednom cyklu.

Jediná větší položka, kterou nakupujeme, jsou krmiva. Kukuřice funguje jako baterie akumulující v rostlinné hmotě sluneční energii, která se poté postupně v bioplynové stanici uvolňuje v podobě metanu. Za pomoci hadicového aplikátoru budeme hnojit digestátem kukuřici, pšenici i další plodiny. V Německu, kde mají zemědělské bioplynové stanice větší tradici, spočítali, že při aplikaci digestátu se zvýší úrodnost o deset až dvacet procent – to je už velké číslo, nemyslíte?“ má vše spočítané majitel statku a dodává, že například ušetří na hnojivech, jejichž cena rapidně vzrostla. Předpokladem je dostatek půdy, aby se dal uplatnit digestát.

### Vybavení na špičkové úrovni

Nová stáj pro prasnice a odchov selat v Suchohrdlech u Miroslavi je rozdělena do osmi oddělení – jsou tam dvě sekte porodny, čtyři skupinové kotce s krmnými stanicemi-

(pokračování na str. 2)

PF 2009



Veselé Vánoce a šťastný nový rok / Merry Christmas and Happy New Year / Joyeux Noël et Bonne Année / Fröhliche Weihnachten und ein glückliches Neues Jahr

### Vánoční kapří sulc statkáře Ježka

**Suroviny:** Čerstvý kapr váhy 2–2,5 kg, 2 větší mrkve, 2 velké cibule, ½ hlavy celeru, balíček nového koření, celého pepře, bobkový list: 5–6 listů, pro nálev – ocet, sůl, cukr.

**Příprava nálevu:** Do dvou litrů vody dáme povařit balíček nového koření, celého pepře a bobkového listu, ochutíme a vaříme cca 15–20 min.

Přidáme pokrájenou cibuli a kořenovou zeleninu a vaříme do změknutí, poté ochutíme octem, cukrem a solí, případně mletým pepřem, abychom získali ostrou sladkokyselou chuť.

**Poznámka:** Chuť nálevu musí být ostrá, neboť čerstvé kapří maso absorbuje většinu chuti nálevu. Po dovaření nálevu do něho vložíme rozporcovaného kapra, včetně rozpuštěné hlavy (bez žaber a horního požerákového zubu). Rybu povaříme cca 5 minut, aby změkla.

Po povaření můžeme pokrm v nálevu posypat nasekanými vlašskými ořechy a máčecnými křížalami. Necháme vychladnout na pokojovou teplotu a poté přeneseme do chladné místnosti s teplotou asi 3 °C, možno použít i chladničku.

Podáváme s citronem, bílým pečivem, nebo tousty.





## EDITORIAL



*Současná celkově ekonomicky rozháraná situace se dotýká všech oblastí života i resortů hospodářství. Zemědělství a potažmo chov prasat i bez těchto vlivů prožívá stále složitě období.*

*Tím více platí pravidlo, že pouze nadprůměrná kvalita, výrobní a ekonomické výsledky přispívají k přežití v době méně než průměrných cen. Problémy dříve běžně prosperujících zemědělských podniků či změny jejich majetkových vztahů toto dnes a denně potvrzují.*

*Důraz na kvalitu klade i naše společnost. Důkazem je obhájení osvětlení značky Czech made, kterou jsme oprávněni užívat po další dva roky.*

*Věříme, že konzervativnější přístup s akcentem na jistotu a eliminaci nadměrných rizik, kterým se řídily i české banky ve svém sektoru financí, se osvědčí i u českého producenta stájových technologií.*

*Ing. Michal Karmazín*

### Prestížní dodávka technologie ustájení

Firma AGRICO dodávala technologii ustájení do největší a v současnosti nejmodernější insemináčnické stanice kanců v jihovýchodní Evropě, jejíž majitelem je Centar za unapredjenje stočarstva d.d. Vinkovačka v Chorvatsku. Tato stanice má plánovanou kapacitu ustájení 300 kanců.



*(dokončení ze str. 1)*

mi CID a individuální boxy pro dvě skupiny prasnic. Prasnice budou rotovat v jednadvacetidenních intervalech po skupinách v počtu 45 prasnic. Celková kapacita je ale 7 x 45, tedy 315 kusů, neboť jedna ustájovací kapacita v cyklu musí zůstat vždy volná pro sanitaci.

Volné ustájení pro březí prasnice je vybaveno krmnými automaty Compident. Těch je instalovaných celkem pět – čtyři jsou určeny produkčním březím prasnicím, jeden krmný automat slouží pro mladé prasničky na zaškolení. Asi týden před porodem jsou prasnice přemísťovány na porodnu, kde se zdrží se selaty po porodu ještě 26 až 28 dní. Po odstávu selat jdou prasnice do individuálních boxů na zapuštění, kterých je ve stáji 90 (dvě skupiny). Po potvrzení březosti se koloběh uzavírá přemístěním do volného ustájení s krmnými boxy Compident.

Předpokladem začlenění prasnic do systému je hormonální synchronizace říje. V době návštěvy stáje v Suchohrdlech u Miroslavi byly již dvě skupiny prasnic připuštěny a třetí se synchronizovala. Více než 300 prasnic by měly obsluhovat dva zaměstnanci průměrně šest hodin denně. Zvýšený dozor by měl být pouze na porodnách, jinak půjde zejména o komunikaci s počítačem a dalším elektronickým zařízením jednotlivých prvků technologie, popřípadě bude třeba reagovat na alarmová hlášení, která budou přicházet na mobilní telefon obsluhy.



*Březí prasnice jsou ustájeny volně, kapacita ustájení je 7 x 45 míst*

Realizátorem projektu stáji byla firma Agrico z Třeboně, která v úzké spolupráci s rakouskou firmou Schauer vybavila stáje technologiemi. Generálním dodavatelem stavební části byla firma Letostav, s. r. o., stavební část ustájení prasnic realizovala firma S. O. K. Třebíč. Dodavatelem realizace bioplynové stanice byla firma Tedom, s. r. o., subdodávku biologické části technologie provedla firma WELtec BioPower GmbH. Výstavbu jímek na kejdu zajišťovala firma Wolf System, spol. s r. o., genetický materiál dodala firma Topigs CZ, s. r. o.

*Text a foto Lukáš Rytina / zdroj Zemědělec 36/2008*

## Posklizňová linka na obiloviny a olejninu

*Rádi bychom vám představili akci výstavby linky pro skladování obilovin, kterou v současnosti realizujeme v zemědělském podniku pana ing. Františka Vanička ve Hvoždanech u Bechyně.*

Skladovací linka se skládá ze zásobníků s celkovou využitelnou kapacitou 4krát 456,8 tun, celkem 11 827,2 tun, při měrné hmotnosti materiálu 780 kg/m<sup>3</sup>. Průměr sil je 8,94 m; výška válce je 9,33 a celková výška 11,89 m.

Provozdušňovací systém sil zajišťují radiální ventilátory NV 55/5,5 kW o výkonu 8 000 m<sup>3</sup> vzduchu za hodinu. Příjmový koš s částečně přejezdným roštem je dimenzován na příjem 25 t/hod., velikost koše je 7krát 3 m. Linka je dolněna síťovým čištěním UNI SEED (předčištění 30 t/hod.). Expediční zásobník je zvolen s kapacitou 1krát 25 t. Naskladňovací a vyskladňovací technologie, tzn. dopravní cesty, mají výkon naskladnění i vyskladnění 25 t/hod. Kontrolní systém hlídá celý proces manipulace.

### Výhody zvolené technologie

1. Naskladňování max. kapacitu 25 t/hod.
  2. Aktivní větrání uskladněného obilí
  3. Možnost sledování maxima naplnění
  4. Možnost sledování teploty obilí v síle
  5. Kvalitní uskladnění obilovin a olejnin
  6. Horizontální doprava obilovin bez použití složitých ocelových konstrukcí a věží
  7. Minimální délky spádových rour, tím je zamezeno nadměrnému otěru rour a kolen
  8. Dopravní cesty a síla s povrchovou úpravou žárový zinek
  9. Střešní lávky a žebříky s povrchovou úpravou žárový zinek
- Rádi Vám vypracujeme návrh technologického řešení a cenovou nabídku pro Váš podnik.

### OBRAZOVÁ REPORTÁŽ Z POSTUPU VÝSTAVBY







1/ Hloubení základů pod sila a odvodnění 2/ Zhutněná plocha základů sil a bet. základ elevátorové šachty 3/ Betonáž základů 4/ Prostupy v základech pro provzdušňovací systém 5/ Betonáž redlerové vyskladňovací šachty 6/ Dokončení základových desek 7/ Připravené základové desky pro montáž 8/ Založení prvního prstence pláště 9/ Příprava pro montáž střechy 10/ Průběžná výstavba sil 11/ Přípravy na zvedání sil při montáži 12/ ... a rostou jako houby po dešti

## Žihelský statek renovuje

Jedná se o kompletní rekonstrukci třech hal pro jalové a březí prasnice. Bylo provedeno vybourání podlah a vytvoření čtyř kejdových kanálů s odklizem kejdy přes šoupě do stávajícího kejdového systému.

Hrazení kotců je kombinace plastových prvků a zinkových konstrukcí. Koryta jsou plastová, dělená pro každou prasnici plečnicí zábranou. Krmení je zajištěno řetězovým terčíkovým dopravníkem s objemovým dávkovačem pro každou prasnici... Podtlaková ventilace má přitah vzduchu v obvodových stěnách regulovanými klapkami. Celá hala byla zatep-

lena přízdívkou s izolací a stropy byly zatepleny granulátem. Převážná část podlahy je zarošťována betonovými rošty. Byla provedena rekonstrukce elektroinstalace, osvětlení a nové rozvody vody.

Kapacita haly je 196 kusů prasnic. Příkládáme snímky z průběhu rekonstrukce.



Informaci a podnětů k chovu prasat není nikdy dost (zvláště v této „turbulentní“ době). Proto bychom rádi přispěli citací části známé povídky pánů Jiřího Grossmanna a Miloslava Šimka

### „Jak jsme chovali užitečné zvíře“

...Nevím, jaké s tím máte zkušenosti vy, ale v žádném obchodním domě podsvínčata nevedou.

V Prioru v Jungmannově ulici dokonce dostal bratr za otázku „Máte prase?“ od otylého prodávče facku. Teprve po čtrnácti dnech se podařilo otci sehnat na Sedlčansku velmi levného pašika od opilce na taneční zábavě. Pln radosti jej přinesl domů, ale dědeček, bývalý střední rolník, záhy seznal, že zvíře má jednu vadu, a sice červenku, což, jak říkal, je u prasete vada dosti podstatná. V noci jsme tedy nepozorovaně pustili nemocné podsvínče do ulice a do rána jsme ho šestkrát zaháněli ode dveří, neboť si za ty dva dny u nás obdivuhodně zvyklo. Teprve když jsme posypali dveře pepřem, přestalo rýt pod prahem a odešlo Národní třídou neznámo kam. Nové prasátko, které opatřil děda z JDZ Křenov, bylo sice dražší, ale zato zdravé a přítulné. Dostalo jméno Bivoj. Zpočátku žil Bivoj ve vaně a nebyť toho, že jí rozlápl, mohl v ní žít i dále. Takhle bylo samozřejmě nutno umístit čuníka jinam. Babička, přestože prase byl její nápad, odmítla již po třech měsících sdílet s ním komůrku. Uprimmě řečeno, nebylo divu, protože náhodný návštěvník by už jen stěžl poznam, kdo je v pokojíku pánem a kdo pouze hostem. Také vůně šafránu, který babička po léta sbírala, byla přehlušena čímsi jiným, mnohem silnějším, nehledě k tomu, že partaj pod námi si stěžovala, že stropem cosi prosakuje. A tak se prase stěhovalo do dětského pokoje, jehož xylolitová podlaha se zdála otci pro chov čuníka vhodná....

Pokud tyto užitečné rady z citace povídky do příštího vydání našeho Magazínu nepadnou na úrodnou půdu, můžeme přislíbit pokračování.



### Web AGRICO v novém

Do 15. září tohoto roku vstoupilo Agrico s novými webovými stránkami. Moderní koncepce s novou grafikou je naším dalším krokem ke sjednocení vizuálního stylu, který jsme představili na počátku roku 2007. Na svých stránkách Vás budeme nadále informovat nejen o svých produktech, ale i o aktuálním dění ve společnosti Agrico.

Dovolujeme si Vás tímto pozvat k návštěvě [www.agrico.cz](http://www.agrico.cz)





## Agrico představuje...

Vážení čtenáři, představujeme vám farmu Plemreproduktor, patřící ukrajinské skupině Energotransinvest. Nachází se v Bolgradském rajonu Oděské oblasti.

Její komplexní vnitřní vybavení zajišťovala naše firma. Jednalo se o dodávky vlastní faremní míchárny krmiv s expedicí a stacionární dopravou krmných směsí k jednotlivým halám, vybavení reprocentra a laboratoře na přípravu inseminačních dávek, komplexní technologické vybavení stáji pro jalové a březí prasnice, porodny a odchovny selat (hrazení, vzduchotechnika, krmné linky). Celý provoz farmy je střežen centrálně kamerovým systémem.

