



časopis

## ZEMĚDĚLSKÁ PÔDOHOSPODÁRSKA ŠKOLA

DUBEN 2017  
79. ROČNÍK

**MATURITA A DALŠÍ SMĚŘOVÁNÍ  
ZEMĚDĚLSKÝCH ŠKOL**

**VÍTÁNÍ JARA V LOMNICI NAD POPELKOU**

**FOOD MANUFACTURING**

**DVA POLNÍ DNY O ŘEPCE OLEJCE**

**SŮL – TICHÝ ZABIJÁK**

**PROJEKT CZECHRURAL II. ČÁST**

**NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM**

Informace o vzdělávání, poradenství a rozvoji venkova  
Informácie o vzdelávaní, poradenstve a rozvoji vidieka



## Obsah

## Contents

|  |                                                                                                                   |    |  |                                                                                                                                                              |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <b>Maturita a další směřování zemědělských škol</b><br>Z jednání Výkonného výboru Asociace v Lomnici nad Popelkou | 3  |  | <b>Leaving examination and future direction of agricultural schools</b><br>The meeting of the Executive Committee of the Association in Lomnice nad Popelkou | 3  |
|  | <b>Výzkum v přípravě učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů</b>                                  | 8  |  | <b>Research in the preparation of teachers of science, agriculture and related disciplines</b>                                                               | 8  |
|  | <b>Vyrábění potravin</b>                                                                                          | 9  |  | <b>Food manufacturing</b>                                                                                                                                    | 9  |
|  | <b>Realizácia medzinárodnej spolupráce na báze odbornej individuálnej praxe</b>                                   | 10 |  | <b>Implementation of international cooperation based on the individual professional practice</b>                                                             | 10 |
|  | <b>Vítání jara Střední školou v Lomnici nad Popelkou</b>                                                          | 11 |  | <b>Welcoming of Spring at High School in Lomnice</b>                                                                                                         | 11 |
|  | <b>Dobrou chuť s projektem „Made in Italy“</b>                                                                    | 13 |  | <b>Good appetite with the project „Made in Italy“</b>                                                                                                        | 13 |
|  | <b>Sůl – tichý zabiják</b>                                                                                        | 15 |  | <b>Salt – the silent killer</b>                                                                                                                              | 15 |
|  | <b>Dva polní dny o řepce olejce</b>                                                                               | 18 |  | <b>Two field days on oilseed rape</b>                                                                                                                        | 18 |
|  | <b>Projekt CzechRural II. část</b>                                                                                | 20 |  | <b>CzechRural Project Part II.</b>                                                                                                                           | 20 |
|  | <b>Do valtického muzea za tajemným světem hmyzu</b>                                                               | 22 |  | <b>The museum in Valtice under mysterious world of insects</b>                                                                                               | 22 |
|  | <b>Národní zemědělské muzeum</b>                                                                                  |    |  | <b>National Museum of Agriculture</b>                                                                                                                        |    |
|  | <b>Příroda ve fotografiích a malbách na zámku Ohrada</b>                                                          | 23 |  | <b>Nature in photographs and paintings on Ohrada</b>                                                                                                         | 23 |
|  | <b>Výstavy a veletrhy duben-květen</b>                                                                            | 24 |  | <b>Exhibitions and trade fairs April-May</b>                                                                                                                 | 24 |
|  | <b>O hospodářských zvířatech trochu jinak 1. díl</b>                                                              | 25 |  | <b>Untypically about the farm animals Part I</b>                                                                                                             | 25 |
|  | <b>Naše pole 2017 – Přijďte vystavovat</b>                                                                        | 27 |  | <b>Our field of 2017 – come to exhibit</b>                                                                                                                   | 27 |

**Časopis vychází jednou za měsíc podle školního roku; číslo 8, ročník 79, vyšlo v dubnu 2017**

**Redakce časopisu Zemědělská škola nenese odpovědnost za obsahová sdělení v jednotlivých článcích. Za publikované články nesou odpovědnost jejich autoři.**

Časopis vydává

**Ústav zemědělské ekonomiky a informací**, Mánesova 1453/75, 120 00 Praha 2, tel.: +420 222 000 381, e-mail: sladek.pavel@uzei.cz spolupracuje s Agroiústítutem Nitra, štátny podnik, Akademická 4, 949 01 Nitra, tel.: +421 377 721 802, e-mail: Zuzana.Horvathova@agroinstitut.sk

[www.zemedelskaskola.cz](http://www.zemedelskaskola.cz)



# Maturita a další směřování zemědělských škol

## Z jednání Výkonného výboru Asociace v Lomnici nad Popelkou

V předposlední březnový den se v pěkných prostorách Střední školy, Lomnice nad Popelkou sešel Výkonný výbor Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru, z. s. se sídlem Školní 764, Humpolec ke svému pravidelnému zasedání.

Kromě členů Asociace, kterými jsou ředitelé příslušných středních škol (v zastoupení za každý kraj) byli přítomni pravidelní hosté – z ministerstva zemědělství Ing. Gočálová a Ing. Brožka, z agrární komory Ing. Nekvasilová, z Národního ústavu pro vzdělávání Ing. Szebestová, z Ústavu zemědělské ekonomiky a informací Bc. Suková a Ing. Kříž, Ph.D. z Institutu vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity.



Představme si nejdříve hostitelskou školu, Střední školu, Lomnice nad Popelkou, do které své kolegyně a kolegy pozval její ředitel PaedDr. Lubomír Charousek.

### Seznámení s lomnickou školou

Střední škola v Lomnici nad Popelkou poskytuje střední vzdělání s maturitní zkouškou a střední vzdělání s výučním listem v oblasti gastronomie, potravinářství a služeb a navazuje na tradici rodinné školy a učňovského školství, zaměřeného převážně na potravinářské učební obory. Vzdělávací koncepce školy vychází tak z orientace na výuku potravinářských a jim příbuzných oborů se vzájemnou prostupností. Vzhledem ke geografické poloze, nacházející se v Euroregionu Nisa, na rozhraní Českého ráje a Krkonoš, v oblasti turistického ruchu rozšiřuje škola vzdělávací nabídku o obory služeb.

Vyučování probíhá v učebnách pro teoretickou výuku a v odborných učebnách (jazykové, počítačové, administrativní, odborné laboratoře), zde najdete i část dílen pro učební obory kuchařského zaměření. Výuka odborného výcviku všech učebních oborů se uskutečňuje v moderních dílnách. Škola nabízí ubytování ve dvou a třílůžkových pokojích s vlastním sociálním zařízením na Domově mládeže s možností celodenního stravování ve školní jídelně. Žákům poskytuje pestrou zájmovou činnost a odborné, sportovní a kulturní aktivity.

**Pro školní rok 2017/18 nabízí následující studium:** studijní obory zakončené maturitou – Cestovní ruch, Gastronomie, Podnikání; tříleté učební obory zakončené výučním listem – Cukrář, Kuchař-číšník; obory pro absolventy základních škol se speciálními vzdělávacími potřebami, zakončené výučním – Potravinářská výroba - zaměření Cukrářská výroba, Stravovací a ubytovací služby – zaměření Kuchařská výroba, Potravinářské práce – zaměření Pekařská výroba.



Více na <http://www.skola-lomnice.cz/>

### Vystoupení hostů

Od posledního zasedání – v listopadu loňského roku – přibýly další témata a úkoly, které navázaly na řešenou problematiku a rozšířily aktuální otázky (maturitní zkouška z matematiky, dotazník k Centrum odborné přípravy, řidičské průkazy, podpora z MZe...). Předseda Asociace a ředitel České zemědělské akademie v Humpolci Mgr. Otakar Březina po uvítání přítomných a poděkování hostiteli otevřel vystoupení hostů.

**Ing. Ludmila Gočálová, MZe Praha** informovala o Centrech odborné přípravy (COP) a dalších otázkách kolem nich, doplnil ji **Ing. Ondřej Brožka**.

K **dotačnímu titulu 21 COP** (administruje ministerstvo zemědělství) obdrželi v současné době připomínky od ministerstva financí, po jejich zpracování se materiál předloží k připomínkám do vnitřního připomínkového řízení a následně do porady vedení. Po schválení poradou se materiál opět vrátí na ministerstvo financí



a následně bude program COP vyhlášen a spuštěn. Harmonogram schvaluje ministerstvo financí. Spuštění programu se předpokládá v průběhu měsíce května 2017 a příslušné subjekty o tom budou informovány. Už teď je však možno se na spuštění připravovat, ujasnit si potřebné nákupy.

Dalším dotačním titulem je **dotační titul 9. E – Školní závody**, podmínky jsou stanoveny obdobně jako v loňském roce až na jednu změnu; ministerstvo zemědělství uvažuje v případě zájmu škol o možném navýšení počtu podporovaných Školních závodů na příslušnou školu ze dvou na tři (upravilo by se znění Statutu ŠZ).

Třetí aktivitou ve prospěch škol je **propagace**. V provozu chybí 15 tisíc absolventů zemědělských škol. Kromě koncepce vzdělávání má ministerstvo zemědělství ke zpracování marketingovou strategii „Koncepci jednotného systému propagace zemědělství ve školách“, která by měla pomoc zemědělským školám se získáváním žáků.

Pro pana ministra připravují rovněž podklady k maturitě a ke kariérnímu řádu. Tyto i další otázky řeší také pracovní tým Rady hospodářské a sociální dohody a Ing. Gočálová na jednání týmu přináší i podněty z Výkonného výboru Asociace:

- bylo požadováno za MZe o zařazení pracovníků v zemědělských stájích do nepedagogických pracovníků
- byl vyjádřen nesouhlas se zavedením povinné maturitní zkoušky z matematiky u zemědělských oborů – toto stanovisko rezort zastává od zveřejnění seznamu oborů, u kterých je stanovena povinná maturitní zkouška z matematiky.

O spolupráci Ústavu zemědělské ekonomiky a informací Praha se školami hovořila **Bc. Jana Suková**.

**Kurz pro výkon obecných zemědělských činností** byl ve školním roce 2016/2017 otevřen na 15 školách (pět škol už zaslalo dokumentaci: Institut celoživotního vzdělávání Mendelovy univerzity Brno, Střední škola zemědělská a potravinářská Klatovy, Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Bruntál, VOŠ a Střední zemědělská škola Tábor, VOŠ a Střední odborná škola Březnice a VOŠ a Střední zemědělská škola Benešov). Většina škol kurz v těchto dnech ukončují a Bc. Suková je žádá o zaslání protokolu o závěrečné zkoušce a hodnocení kurzu. Na měsíc září či říjen plánují prohlídky dokumentace na čtyřech školách, na vhodném termínu se společně domluví.

Zve na seminář připravovaný s ministerstvem zemědělství. Ve dnech 21. a 22. června 2017 se uskuteční **dvoudenní seminář** s názvem **Moderní zemědělství** – transfer nových poznatků z vědy a výzkumu do výuky středních odborných škol. Seminář bude zahrnovat přednášky a exkurze po zemědělských podnicích. Proběhne v Brně na Mendelově univerzitě a v jeho okolí. Více informací a přihlášky na seminář na [www.uzei.cz/akce](http://www.uzei.cz/akce) – do 16. června 2017 nebo do vyčerpání kapacity 25 osob. Pozvánka vychází i v časopise Zemědělská škola.

Začátkem dubna bude zveřejněna a na školy rozeslána **nabídka studia e-learningových modulů**. V současnosti je k dispozici celkem 44 modulů rozdělených do živočišné produkce, rostlinné produkce, rozvoje venkova a lesnictví. Zájemci o studium se mohou hlásit do konce dubna, zřízeny budou přihlašovací údaje do systému LMS e-doceo a přiřazeny moduly podle jejich výběru. Vybrané moduly budou mít zájemci k dispozici do 30. listopadu, následně proběhne vyhodnocení. V loňském roce se ke studiu přihlásilo 36 pedagogů.

Společně s ministerstvem zemědělství vyhláší **Soutěž časopisu Zemědělská škola** pro žáky středních odborných škol a střed-





ních odborných učilišť s rezortním zaměřením se sídlem na území České republiky. Soutěží se ve čtyřech kategoriích, a to podnikatelský záměr, publicistický článek nebo slohový útvar, blog nebo vlog a youtube video.

Příhlášku do soutěže naleznete na <http://www.zemedelskaskola.cz/casopis/> – je nutné ji zaslat do 15. 5. 2017. Soutěžní příspěvek pak do 31. 5. 2017, buď poštou na adresu: ÚZEI, Mánesova 1453/75, 120 00 Praha 2, k rukám Mgr. Sládka, Ph.D., nebo e-mailem na adresu [zps@uzei.cz](mailto:zps@uzei.cz). Výherci v každé kategorii obdrží věcné ceny. Další informace: [sladek.pavel@uzei.cz](mailto:sladek.pavel@uzei.cz), 222 000 381.

Aktuální zprávy z Národního ústavu pro vzdělávání Praha poskytla ředitelům **Ing. Zdeňka Sebestová**.

**Národní soustava kvalifikací (NSK)** – na ministerstvu školství byla schválena 46. sada, v ní bylo schváleno 8 kvalifikací z oblasti zemědělství a lesnictví. V současné době je schváleno 130 profesních kvalifikací z oblasti zemědělství a lesnictví, 122 už je zveřejněných na webu národní kvalifikace (nových 8 v nejbližších dnech).

**Revize Rámcových vzdělávacích programů (RVP)** – probíhá zpracování analyticko-koncepční studie pro skupiny oborů 41 a 43. Ve studii budou určité statistické údaje s přehledem oborů, s přehledy počtů žáků, počtů absolventů. Dále ve studii budou uvedeny výsledky analýz, např. nezaměstnanost absolventů zemědělských oborů vzdělání (výsledky z dubna 2016 jsou pozitivnější než v předchozích letech, míra nezaměstnanosti absolventů konkrétně – u oborů vzdělání kategorie E činila průměrně za všechny obory 16,0 %, ve skupině 41 14,5 %; u kategorie H 9,1 %, ve skupině 41 7,6 %, u kategorie M 7,5 %, ve skupině 41 8,6 %, u kategorie L/O 10,6 %, ve skupině 41 7,7 %).

Studie bude zahrnovat i uplatnění absolventů, v jakých povoláních, shrnutí dotazníkového šetření k profilové maturitní zkoušce, informace z analýz Školních vzdělávacích programů (ŠVP) – posuzováno bylo celkem 44 ŠVP.

Hlavním cílem koncepce je úvaha, kam směřovat při revizi RVP, zda by nemělo dojít k nějakým změnám v soustavě oborů vzdělání. Ze škol přišly k problematice soustavy zemědělských oborů různé návrhy a náměty, které budou projednány v rámci oborových skupin a společně s Asociací vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru. Uvažuje se např. o různých možnostech prostupnosti oborů H/L...

## Diskuze

Po první části vystoupení hostů proběhla **diskuze k informacím předsedy Asociace Mgr. Otakara Březiny**. Kromě otázky kariérního řádu se diskutovalo především o problematice povinné maturitní zkoušky z matematiky. Má ještě smysl se k tomu vyjadřovat, když byla povinná maturitní zkouška z matematiky schválena? Pokud ano, tak jakou formou? A dá se ještě něčemu napomoci?

Ing. Kunte, ředitel Střední školy zahradnické a zemědělské A. E. Komerse Děčín-Libverda připravil s dalšími členy výboru návrh dopisu ministryni školství Mgr. Valachové. Po upřesnění textu členy Výkonné rady Asociace bude jako otevřený dopis zaslán ministryni školství a do Učitelských novin. Dopis zdůvodňuje negativní stanovisko našich škol (tj. škol s vyučováním zemědělskými, lesnickými a veterinárními obory) k povinné maturitní zkoušce z matematiky a zároveň se jeho autoři podivují nad nerespektováním stanovisek naší Asociace a nad zdůvodněním onoho rozhodnutí o povinné maturitní zkoušce z matematiky.





Výše uvedené otázky směřovaly především k **PaedDr. Ivaně Dobešové**, ředitelce VOŠ a Střední zemědělská škola Benešov a poslankyni Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR.

**Kariérní řád** bude ještě v poslanecké sněmovně projednáván. Po schválení **povinné maturitní zkoušky z matematiky** v Senátu PČR navrhuje získat od jednotlivých škol argumenty pro ústavní stížnost, myslí si, že je reálné po jejím zpracování dosáhnout nějakého výsledku. Ne každý chápe, že našim školám nejde o to – neučit matematiku – ale o to, nezatěžovat maturanty šestým maturitním předmětem a ctít rozdílné cíle na rozdílných školách.

Ústavní stížnost by se opírala o argument – vytváří se nerovné prostředí mezi odbornými školami (na některých nebude povinná maturitní zkouška z matematiky). Ústavní stížnost by měla být co nejširší (existuje nerovnost v počtu zkoušek, každá zkouška na odborné škole se skládá z několika předmětů, předměty jsou nejenom teoretické jako na gymnáziích, ale i praktické, a tak jsou dělené i počty hodin...). PaedDr. Dobešová se chce setkat se zástupci našich škol i se zástupci ostatních asociací odborných škol a s jejich podporou ústavní stížnost podat.

Vítá **návrh na vystoupení z CZESHA** (unie školských asociací), pokud ta nepodporuje zemědělské školy.

Dobré podněty k úvaze a k diskuzi přednesla mj. **Mgr. Blažena Kubíčková**, ředitelka Tauferovy střední odborné školy veterinární Kroměříž.

Nebylo by dobré čekat a spoléhat pouze na ústavní stížnost. Od čeho je školský výbor Senátu (složený z odborníků), který dal negativní stanovisko **k povinné maturitní zkoušce z matematiky**, když tento výbor celý Senát nerespektuje?

Je nutné podat nejen ústavní stížnost, ale i jít do Školského zákona. Zákon by měl být jednoznačný a nemůže dávat volbu – 2 nebo 3 (počet předmětů v profilové části maturitní zkoušky). Naši žáci budou mít vždy o jednu maturitní zkoušku více než gymnazisté a tady už je základ nerovných podmínek. K čemu je naše členství v unii školských asociací **CZESHA**, když ta naprosto nerespektuje naše stanoviska, nepodporuje zemědělské školy?

**Usnesení Výkonného výboru Asociace:** Podporujeme veškeré kroky, které povedou ke změně nařízení vlády o oborech s povinnou maturitní zkouškou z matematiky; podporujeme návrh na vystoupení z CZESHA, pokud nehájí zájmy zemědělských škol.

## Pokračování vystoupení hostů

**Ing. Emil Kříž, Ph.D.** z Institutu vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity Praha (IVP ČZU) přináší vždy pozitivní informace.

Poděkoval všem cvičným školám za podíl na organizaci řízené pedagogické praxe studentů bakalářských studijních programů v měsíci březnu 2017 (praxe se zúčastnilo 61 studentů na 25 cvičných SOŠ a SOU). Dobře se rozvíjí už třetím rokem organizovaná pedagogická náslechová praxe studentů bakalářského studijního programu učitelství praktického vyučování. Náslechové praxe na SOŠ a SOU se v termínu 27. 3. až 12. 5. 2017 zúčastní 42 studentů IVP.

Poslední březnový den končí podávání přihlášek do bakalářských studijních oborů. Přijímací zkoušky se uskuteční 12. a 13. 6. 2017, náhradní termín bude 22. 6. 2017.

V listopadu loňského roku měli učitelé cvičných škol a učitelé IVP dobrou příležitost poznat systém výuky na vybraných středních školách ve Francii, Německu a Švýcarsku. Obdobné zahraniční návštěvy jsou zase velmi dobře přijímány cvičnými školami.

Na závěr pozval přítomné posluchače na pravidelný odborný metodicko-didaktický seminář pro ředitele cvičných škol, koordinátory pedagogické praxe, cvičné učitele a absolventy IVP, který se bude konat v září na Institutu vzdělávání a poradenství v Praze - Malé Chuchli.

V oblasti vzdělávání za Agrární komoru České republiky s Asociací vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru vždy spolupracovala **Ing. Hana Nekvasilová**.

V současnosti působí na AK Hradec Králové a pro školy je stále podnětným zdrojem informací.

Agrární komora rovněž nesouhlasí s povinnou maturitní zkouškou z matematiky u zemědělských škol a chtějí také usilovat o změnu.

V novém působišti více poznává problémy na regionální úrovni. Jako zaměstnavatelé vidí u zemědělského školství problém v praxích. Finanční prostředky na investice do praxí jsou v gesci krajských úřadů, a proto připravují sérii „kulatých stolů“ (organizovaných Agrární komorou ČR) po všech krajích České republiky na téma zemědělské školství. Přizvání k jednání budou radní, zaměstnavatelé, zemědělské školy, hovořit se bude o stavu zemědělských škol v tom kterém kraji. Jednání by měla ve všech krajích proběhnout do prázdnin a je v zájmu škol tuto aktivitu sledovat a jednání se zúčastnit.



## Různé úkoly a další otázky řešené Asociací

**Členství v CZESHA** – Výkoný výbor Asociace uvažuje o zahájení kroků k vystoupení z CZESHA, navrhuje ukončit členství od roku 2018.

Z podnětu ministerstva zemědělství se Výkoný výbor Asociace vyjadřoval k různým tématům:

**Mistrovské zkoušky.** V současnosti mají mistrovské zkoušky 5 pilotů a hledá se jejich zákonné ukotvení. Mistrovská zkouška by měla navazovat na živnostenské oprávnění – získání živnosti bude podmíněno složením mistrovské zkoušky. Výsledkem mistrovské zkoušky se stane mistrovské dílo, konkrétní výrobek. Rozhodnutí je vedeno snahou o zkvalitnění odborné činnosti. Mistrovská zkouška se ale nemůže stát náhradou vzdělávání.

**Potřeba učebnic.** Výkoný výbor Asociace diskutoval o potřebě učebnic. Jaké obory si nejvíce žádají aktualizaci učebnic a v jaké formě – elektronické nebo tištěné? Optimální se jeví elektronická učebnice s možností výtisku.

Asociace je ochotna zapojit se do tvorby učebnic (přislíbeno jednání s náměstkem ministra Sekce pro fondy EU, vědu, výzkum a vzdělávání Ing. Pavlem Sekáčem ohledně zapojení do dotačního programu za podmínek co nejvyšší spoluúčasti). Jako první byla navržena učebnice Mechanizace s širším záběrem, použitelná pro všechny obory, a s možností výtisku pro žáky. Reálně je vytvoření 1–2 učebnic ročně.

**Řidičská oprávnění.** Je to problém u zemědělských oborů pravidelně a dlouhodobě diskutovaný. Přístupy a možnosti škol pro výuku nejsou jednotné, nové návrhy nemusí situaci školám zlepšit, proto je nutno hájit minimálně stávající stav, i když není zdaleka ideální.

**Profesní průkazy** u zemědělských oborů. Vytvoří se mezirezortní komise ministerstva dopravy a ministerstva školství, do které budou zástupci Asociace přizváni. Není ochota snižovat věkovou hranici, pro profesní osvědčení je třeba praxe.

**Potřeba učebních pomůcek.** Jak získat učební pomůcky, které ale nejsou zahrnuty v dotačních programech Center odborné přípravy? Mohou to být přístřešky, haly, stoly pro zahradníky...

**Forma propagace škol** – marketingová strategie. Video, jehož natáčení připravuje ministerstvo zemědělství na pěti zemědělských školách, by mělo sloužit jako materiál pro výchovné poradce (pro žáky 8. a 9. tříd ZŠ) a pro předmět Člověk a svět práce.

Podle zkušeností ředitelů škol nejvíce informací o škole získávají potenciální uchazeči přes facebook, kamarády, návštěvu školy.

**Náměty ke „kulatým stolům“.** Nejenom agrární komora, ale i ministerstvo zemědělství připravuje diskuzní setkávání. Případné náměty mohou školy zaslat Mgr. Sadílkové ([barbora.sadilkova@mze.cz](mailto:barbora.sadilkova@mze.cz))

## Odborné soutěže na školách

Asociace prostřednictvím ministerstva zemědělství podporuje i finančně odborné soutěže. Které soutěže se v letošním roce s touto podporou uskutečnily?

- 5. ročník soutěže odborných dovedností pro žáky učebních oborů E – Barvy jara a velikonoce – Střední škola Lomnice nad Popelkou (8. 3. 2017)
- Soutěž středních zemědělských škol „Zemědělec-krajinář“ s ekologickou tematikou – Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Tábor (28. 3. 2017)
- 9. ročník celostátní soutěže odborných dovedností žáků středních zemědělských škol oboru Agropodnikání – Střední škola zemědělská a potravinářská Klatovy (6.–7. 4. 2017)
- 10. ročník zemědělské olympiády žáků středních škol – Střední škola hospodářská a lesnická Frýdlant – (19.–20. 4. 2017)

**Termín příštího Výkoného výboru Asociace je předběžně stanoven na středu 7. 6. 2017 od 13 hodin v Ústavu zemědělské ekonomiky a informací Praha.**

Další podrobnosti najdete na webových stránkách Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru – [www.asven.cz](http://www.asven.cz)

akr ✨





## Výzkum v přípravě učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů

**23. – 25. března 2017 se konal v Tatranské Štrbě XII. ročník Mezinárodní vědecké konference EDUCO.** Hlavním organizátorem tohoto ročníku byl **Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze**. Spolupořadatelem konference byla Katedra zoologie a antropologie FPV UKF v Nitře, Geologická sekce PŘF UK v Praze a Klub ekologické výchovy, asociace pedagogů a škol pro environmentální vzdělávání Praha.

Konference, jejíž hlavním tématem byl **Výzkum v přípravě učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů**, se zúčastnilo 40 pedagogů a odborníků, kteří se na přípravě budoucích učitelů podílejí – a to zejména z univerzit a některých středních škol, které zajišťují pro učitele řízenou pedagogickou praxi.

Jednání konference probíhalo ve čtyřech tematických sekcích:

- Didaktika biologie
- Environmentální vzdělávání
- Pedagogická praxe
- Poradenství v odborném vzdělávání

Nejvíce příspěvků zaznělo z oblasti didaktiky biologie a environmentální výchovy. Univerzity se zejména zabývají v rámci přípravy učitelů aktivizačními metodami a formami výuky, hodnocením žáků, terénním a badatelským vyučováním. Zaznělo i několik příspěvků na téma učebnic biologie a jejich digitální podoby.

Cílem konference byla zejména výměna nových zkušeností z oboru mezi účastníky z různých institucí, navázání kontaktů a následné spolupráce mezi institucemi v rámci mobility studentů



a učitelů, spolupráce v rámci projektů a společné publikační činnosti.

Příští XIII. ročník konference EDUCO je plánován v Tatranské Štrbě od 8. do 10. 3. 2018. Případným zájemcům o účast na plánované konferenci poskytneme více informací na vyžádání.

Za organizační výbor konference

**doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.**

**IVP ČZU v Praze** ❀





## Food manufacturig

Plants and animals require food for (their) warmth, growth, movement, and the other life functions. Living things are continuously using up the kinetic energy which they get from food or nutrients. If life is to continue, there must be somewhere in nature a place where food is manufactured. This place is the green plant.

To illustrate this, any green plant is satisfactory. The leaves of the apple tree will do. This process or function of manufacturing food is not present in animals or in the colourless plants. It is different from all the common life functions.

The primary activity of the green apple tree leaves is to manufacture food. In order to distinguish this process from all other life functions, a special term is applied to it, and that is *photosynthesis*. This word comes from the Greek, *phos*, light, and *synthesis*, composition, and it means putting together through the influence of light. The raw materials which are used in this activity are water and carbon dioxide, which are the waste products of most oxidation. The energy required to use these two compounds is derived from the sun.

The water enters the roots of the plant, passes up the stem, into the branches, and finally into the leaves. No water is obtained directly from the atmosphere. The carbon dioxide is derived almost entirely from the air, where it is always present. The supply in the atmosphere is constantly augmented as the result of oxidation in animals and plants, as well as in the non-living world.

The means by which these materials are combined is a green pigment, called *chlorophyll*. In the leaves of the apple tree, for instance, tiny chlorophyll particles are very numerous and round in shape.

One of the first foods to be manufactured by the leaf is the carbohydrate, grape sugar, which is the basis on which the plant builds the remaining food nutrients. In the manufacture of sugar the oxygen which is not needed is released and given off to be used by either animals or plants in respiration.

It requires energy to combine water and carbon dioxide into sugar. Before this new combination can be made, each of the substances must be broken up, for in the new combination not all of the oxygen is needed. The energy for this process is derived entirely from light.

The importance of photosynthesis can hardly be overestimated. Through this special life process in green plants, potential energy is again made available in food. The green plant uses in its life processes some of the food which it had manufactured. This is the reason why the term *food taking* does not apply to green plants. The green plant manufactures

## Vyrábění potravy

Rostliny a zvířata vyžadují potravu pro (své) teplo, růst, pohyb a ostatní životní funkce. Živé věci (organizmy) neustále využívají kinetickou energii, kterou získávají z potravy a živin. Má-li život pokračovat, musí být někde v přírodě místo, kde se potrava vyrábí. Toto místo je zelená rostlina.

Pro ilustraci stačí jakákoli zelená rostlina. Postačí listy jabloně. Tento proces nebo funkce výroby potravy nejsou přítomny ve zvířatech ani v bezbarvých rostlinách. Je to odlišné od všech obvyklých životních funkcí.

Primární činností zelených listů jabloně je vyrábět potravu. Abychom odlišili tento proces od všech ostatních životních funkcí, používá se k tomu zvláštní termín, a to je *fotosyntéza*. Toto slovo pochází z řečtiny, *phos*, světlo, a *synthesis*, skládání, a to znamená skládání dohromady vlivem světla. Suroviny, které se používají při této činnosti, jsou voda a kyslíčnick uhlíčitý, což jsou odpadní produkty většiny oxydací. Energie, potřebná k využití těchto dvou látek, je odvozena od slunce.

Voda vstupuje do kořenů rostliny, prochází vzhůru stonkem (kmenem) do větví a konečně do listů. Žádná voda se nezískává přímo z atmosféry. Potřebný kyslíčnick uhlíčitý se získává téměř výhradně ze vzduchu, kde je vždy přítomen. Zásoba v atmosféře je trvale doplňována jako výsledek oxidace ve zvířatech a v rostlinách stejně jako v neživém světě. Prostředek, kterým se tyto materiály kombinují, je zelený pigment, nazvaný *chlorofyl*. Například v listech jabloně jsou nepatrné částice chlorofylu velmi četné a jsou kulatého tvaru.

Jednou z prvních potrav, vyrobených listem, je uhlovdan, hroznový cukr, který je základem, na kterém rostlina budeje zbývající potravní živiny. Při produkci cukru kyslík, který není potřeba, je uvolňován a vypouštěn, aby byl využit buď živočichy, nebo rostlinami k dýchání. Kombinovat (spojovat) vodu a kyslíčnick uhlíčitý na cukr vyžaduje energii. Dříve, než může být uskutečněno nové spojení, každá z látek musí být rozložena, protože v nové kombinaci ne všechen kyslík je potřebný. Energie pro tento proces je získávána výhradně ze světla.

Význam fotosyntézy lze sotva přecenit. Prostřednictvím tohoto zvláštního životního procesu v zelených rostlinách se potenciální energie znovu stává dostupnou v potravě. Zelená rostlina používá ve svých životních procesech něco z potravy, kterou sama vyrobila. To je důvod, proč termín *příjem potravy* neplatí u zelených



a great deal more food than it needs for its own life processes, and this excess, often in the form of starch, is stored in various parts of the plant. Man and other animals eat the apple, which could not have grown without the food factories in the leaves.

roslin. Zelená rostlina vyrábí mnohem více potravy, než potřebuje pro své vlastní životní procesy a tento přebytek, často ve formě škrobu, se ukládá v různých částech rostliny. Člověk a jiní živočichové jedí jablko, které by nebylo mohlo vyrůst bez potravních továren v listech.

### Answer the following questions:

What do plants and animals require food for? Why are green leaves called „food factories“? How much water is obtained by plants from the atmosphere? What is photosynthesis? Why is it so important? How does water enter the green leaves? Where does carbon dioxide come from? Why should green plants not be put in bedrooms for the night? Why, on the contrary, are green plants good during the day? Why do not plants take food at all?

### Několik poznámek:

**Manufacture** má mnoho významů ve smyslu vyrobit, zpracovat něco, ale vůbec ne „rukodělně“ (podle latiny). Proto je i překlad do češtiny trochu „krkolomný“. **Pozor: food** je potrava, **foodstuff** je potravina, **nutrient** je živina. V češtině nezní překlad „potravy“ (1. pád mn. čísla) vůbec pěkně a snad ani ne zcela správně. **That will do** – to stačí. **Living things, non-living world** – živé věci, neživý svět – to se může zdát jako protimluv, ale v angličtině to tak je. **Waste** – jako sloveso znamená plýtvat, jako podstatné jméno to je odpad (mimo jiné). Copak asi znamená spojení **waste management**? **Overestimate** – přecenit, nadhodnotit. Naproti tomu **underestimate** – nedocenit, podcenit. **For instance = for example** – v obou významech to znamená „například“. (\*...waste management je odpadové hospodářství).

Doc. PhDr. Jaroslav Voráček, CSc., PEF ČZU ☀



## Realizácia medzinárodnej spolupráce

### na báze odbornej individuálnej praxe

V nedávnych dňoch v talianskom periodiku Il Picentino bol publikovaný odborný článok zástupcu riaditeľa Strednej odbornej školy poľnohospodárstva a služieb na vidieku v Trnave, Jána Piešťanského pod názvom *Príklad medzinárodnej spolupráce: skúšky pestovania tekvicovitých na Slovensku*.

Pri spolupráci s Talianskom sme sa orientovali na overovanie možností pestovania vybraných kultivarov cukiet a carossella (kríženec melóna s uhorkou uvedený na orážku). Tento druh spolupráce je zameraný i odbornou-didakticky. V rámci združenia vzdelávacích zariadení pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka EUROPEA Slovakia spolupracujeme so združením EUROPEA Italia, ktorej predsedom je hlavný školský inšpektor pre poľnohospodárske vzdelávanie Giuseppe Murolo podporujúci nielen medzinárodnú spoluprácu, ale dbajúci o to, aby odborní učitelia i žiaci cestou vykonávania hlavne odbornej individuálnej praxe sa zameriavali na uplatňovanie inovácií v rámci medzinárodnej spolupráce. Práve pán Murolo bol iniciátorom toho, aby o našich aktivitách sa dozvedeli talianski pestovatelia uvedených druhov poľnohospodárskych kultúr.

Odborný článok je možné nájsť na zdroji: PIEŠŤANSKÝ, Ján 2016. *Vita delle società. Un esempio di collaborazione internazionale: prove di coltivazione cucurbitacee*



Plody jednotlivých kultivarov carossella overovaných v roku 2016

in *Slovacchia*. In: Il Picentino. Anno LX n.s., ottobre-dicembre 2016, p. 77–82.

Ľudovít Škrabák  
predseda EUROPEA Slovakia ☀

## Vítání jara Střední školou v Lomnici nad Popelkou

Stalo se již zvyklostí přivolávat po dlouhé zimě jaro do Lomnice nad Popelkou pořádáním dnes již tradiční soutěže odborných dovedností „Barvy jara a velikonoce“ určené žákům se speciálními vzdělávacími potřebami učebních oborů kategorie E. Letošní ročník byl z pohledu historie již pátý, tedy jubilejní. Jeho uspořádání předcházela tak jako vždy celá řada přípravných prací, hodiny a hodiny práce nad rámec běžných pracovních povinností. Naším cílem bylo uspořádat soutěž tak, aby „vše klaplo“, všichni přítomní se cítili dobře, pro svou práci měli odpovídající podmínky a i přes případnou nervozitu předvedli to, co skutečně umí. I přesto, že je soutěž určena žákům středních škol, je třeba brát v potaz i to, že zde svým způsobem soutěží i učitelé odborného vyučování, kteří své svěřence na tuto i jiné obdobné soutěže připravují.



Pro konání soutěže jsme záměrně vybrali 8. březen, tedy den mezinárodně uznávaného svátku Mezinárodní den žen (MDŽ), stanoveného Organizací spojených národů na počest výročí stávky newyorských švadlen v roce 1908. Pro uspořádání letošního jubilejního ročníku, konaného pod záštitou starosty Města Lomnice nad Popelkou, jsme zvolili reprezentativní prostory lomnického zámku. Soutěž jsme uspořádali jako veřejnou, tedy tak, aby návštěvníci měli možnost sledovat v průběhu dopoledne odborné dovednosti soutěžících ze všech zúčastněných škol (SŠ profesní přípravy Hradec Králové, SŠ hospodářská a lesnická Frýdlant, SOŠ Liberec, SŠ a ZŠ Nové Město nad Metují, SOŠ a SOU Městec Králové, SŠ Lomnice nad Popelkou). Před zraky diváků vznikaly jak v kategorii cukrářských dovedností, tak dovedností kuchařských velmi zajímavé exponáty. Práci soutěžících v průběhu celé akce pozorně sledovala čtyřčlenná odborná porota, pro kterou hlavními hodnotícími kritérii byla: čistota, profesionálnost provedení, dodržování bezpečnostních a hygienických zásad, vzhled, originalita a celkový

dojem. Po ukončení soutěže porota získané výsledky pečlivě zpracovala a rozhodla následovně:

### Kategorie Cukrářské dovednosti

1. místo: Tereza Reslerová, Střední škola a Základní škola, Nové Město nad Metují
2. místo: Marie Kolenová, Střední škola profesní přípravy, Hradec Králové
3. místo: Lenka Rázlová, Střední škola a Základní škola, Nové Město nad Metují

### Kategorie Kuchařské dovednosti:

1. místo: Adriana Nováková, Střední odborná škola, Liberec
2. místo: Milan Matouš, Střední škola, Lomnice nad Popelkou
3. místo: Petra Farbárová, Střední škola, Lomnice nad Popelkou

Zároveň se soutěží probíhala na lomnickém zámku i prezentační výstava školy. Návštěvníci si mohli prohlédnout předem vyrobené





a vystavené exponáty našich cukrářů, kuchařů a pekařů. Cukráři rozdělili své výrobky tematicky na dorty: velikonoční, dětské, svatební, retro, ale i super moderní. Kuchaři naopak předvedli, že dort nemusí být vždy jen sladký, ale lze ho vytvořit ze slanečného těsta a ozdobit šunkou, sýrem, zeleninou a dalšími ingrediencemi. Po zadu nezůstali ani pekaři, kteří představili pečivo sladké (koláče, bábovky, apod.), slané (housky, různé druhy chleba) a bezlepkové (slané i sladké, které je v nabídce školní prodejny).

Další zajímavostí pro návštěvníky byla ukázka vyřezávání ovoce a zeleniny, mnozí nevěřili, že to co vidí, byla původně jen ředkvička, paprika, jablko, apod. Potěšením pro návštěvníky byla i kavárna, v níž konzumaci lahodných zákusků a nápojů uspokojili další ze svých smyslů. Vzhledem k tomu, že k jaru patří neodmyslitelně květiny, požádali jsme SOŠ Liberec, žáky učebních oborů zahradnického zaměření, o vytvoření květinových aranžmá. Ta vytvořila v souladu s našimi vystavenými exponáty vazby velikonoční, klasické, moderní, ale i tzv. retro. Okouzující byl i velikonoční zájíc (vyrobený ze sena) sledující celou akci z podia a následně dohlížející i na ty nejlepší výrobky, které byly ještě cca dva týdny k vidění v jedné z výloh na lomnickém náměstí.

Moderování soutěže se ujal Mgr. Josef Svoboda, ředitel KIS Lomnice nad Popelkou, o úžasný kulturní vystoupení se postarala





Aneta Vávrová, absolventka naší školy, obor Gastronomie a její doprovod Veronika Ženatá.

V České republice nejsme jedinou školou, která potravinářské a gastronomické soutěže pořádá. Naše žáky pro různé typy soutěží průběžně připravujeme a o tom, že „to děláme dobře“, svědčí dosahované úspěchy. A v čem vidíme smysl těchto soutěží? Poměřit svoje síly s ostatními školami, získat nové poznatky a zkušenosti, zjistit čím a jak se prezentují ostatní školy, apod., ale hlavně motivovat žáky k účasti, v konkurenčním prostředí obstát a pokusit se být co nejlepší.

Touto cestou chceme zároveň poděkovat Asociaci vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru za příspěvek na ceny pro soutěžící, kteří byli mile překvapeni, a ocenění si velmi váží. Naše

poděkování patří i všem těm, kteří se jakýmkoli způsobem na přípravě a realizaci soutěže podíleli. Závěrem lze už jen konstatovat, že letošní soutěž se opravdu vydařila a splnila naše očekávání. Byl to krásný den, plný zážitků a dojmů.

Ing. Miroslava Rajmová,  
SŠ Lomnice nad Popelkou ✨



## Dobrou chuť s projektem „Made in Italy“

V súčasnom období rezonuje téma o kvalite importovaných potravín. To, aby obyvatelia príslušnej krajiny konzumovali kvalitné potraviny prispieva mnoho faktorov. V prvom rade je to ten, aby sa importované potraviny kontrolovali na území toho štátu, do ktorého boli privezené. Taktiež by mala byť vhodná dotačná politika pre domácich výrobcov ako i podporovanie výroby tradičných regionálnych potravín. Kvalitné domáce potraviny by si určitá časť obyvateľstva kúpila radšej ako tie nedeklarované z dovozu, pretože ak sú potraviny kvalitné, tak sa ľahko presadzujú nielen na domácom, ale posúvajú sa i na zahraničný trh.

Propagáciou talianskych, regionálnych agropotravinárskych výrobkov sa začalo zaoberať i talianske poľnohospodárske školstvo,



Tradičné regionálne sladké pečivo

ktoré v rámci projektu Made in Italy, vyhláseného Ministerstvom školstva Talianskej republiky malo za úlohu nájsť si partnera v zahraničí, ktorému predstaví regionálne špeciality v dvoch rovinách. Tá prvá je, že žiaci poľnohospodárskej školy po krátkej prezentácii regiónu predstavia jednotlivé produkty z hľadiska ich získavania, spracovania, finalizácie a uplatnenia u konzumenta.

Keďže Stredná odborná škola poľnohospodárstva a služieb na vidieku v Trnave už štvrtstoročie spolupracuje s rôznymi talianskymi inštitúciami zameranými na agrosektor bola požiadaná realizátorom projektu I.I.S.S. „Caramia - Gigante“ Locorotondo - Alberobello (BA) a ďalšími jeho regionálnymi partnermi o možnosť zapojenia sa do projektu v tom, že talianskeho partnera oboznámime s našim poľnohospodárskym vzdelávaním, vykonáme pokusy s pestovaním vybraných talianskych zelenín, oboznámime ho s dosiahnutými výsledkami a on nám recipročne bude prezentovať regionálny agropotravinársky sektor.

V dňoch 6. a 7. marca 2017 našu školu zahraničný partner i s ďalšími vybranými reprezentantmi regiónu Puglia navštívil a okrem toho, že sa hostia oboznámili u nás s jednotlivými študijnými odborními a zameraniami ako i školským hospodárstvom, tak nám priniesli aj širokú škálu regionálnych špecialít (údeniny, syry, pečivo, ovocie, zeleninu, olivový olej a víno), ktoré nám najprv boli podrobne jednotlivými žiakmi talianskych škôl predstavené a samozrejme i naservírované k degustácii, aby projekt bolo cítiť nielen vo vynaloženej práci, ale i na jazyku.

Zaujímavosťou bolo to, že partnerská škola i keď nemá školské hospodárstvo tak pri nej sídli výskumné centrum, ktoré s nami spolupracuje na spomínanej pokusnej činnosti pri overovaní karpustovitých a tekvicovitých kultúr. Taliansky partner má na druhej



Prinesené regionálne údeniny a syry

strane vlastné zariadenia na transformáciu poľnohospodárskych produktov - kantínu a výrobu olivového oleja, ale i malé prevádzky chovu králikov a nosníc. Práve budovanie takýchto zariadení pre naše školy a ešte prežívšie školské hospodárstva veľmi chýba.

Počas návštevy a pri ukončení projektu sme sa zhodli v tom, že najkvalitnejšie sú tie poľnohospodárske produkty, ktoré sa v regióne nielen vyrobajú, ale i spracujú podľa tradičných receptúr. Dosahuje sa tým nielen kvalita a záujem zákazníka o výrobky, ale zároveň sa pozdvihuje i poľnohospodárske školstvo, výroba regionálnych špecialít, znižuje nezamestnanosť a zvyšujú ekonomické ukazovatele regiónu.

Čo je na projekte zaujímavé je i to, že žiaci a učitelia partnerských škôl získavajú nové znalosti o vzdelávacom systéme príslušnej krajiny, odborné vedomosti, prax v upevňovaní medzinárodnej spolupráce a motiváciu pre rozvoj nových ideí k tvorbe ďalších projektov.

Ing. Ján Piešťanský, SOŠPASV v Trnave



Pohľad na účastníkov projektu „Made in Italy“



Produkty vyrobené v školských účelových zariadeniach



## Sůl – tichý zabiják

**Češi jsou na třetím místě v Evropě v konzumaci soli. Více se konzumuje už jen Maďarsku a na Balkánu – v Chorvatsku a Makedonii. Podle aktuální statistiky spotřeby soli přijme denně každý český muž 16,6 g soli a každá česká žena 10,5 g. Tyto hodnoty vysoce převyšují doporučení Světové zdravotnické organizace, které je 5–6 g. U dětí podstatně méně. Kojenci do prvního roku života stačí 1 gram (mateřské mléko obsahuje nesmírně málo soli), batoleti 2 gramy, předškolnímu dítěti 3 gramy. S věkem se doporučené dávky trochu zvyšují, ale ani dospělci by neměli konzumovat více než pět šest gramů.**

Každý Čech tedy zkonzumuje třikrát více soli, než by podle odhadů měl. Je obecně známý fakt, že zvýšená konzumace vede k hypertenzi, tj. zvýšenému krevnímu tlaku. O hypertenzi se říká, že je tichý zabiják. Lidé patrně netuší, uvádí profesor MUDr. Jan Janda, že co se týká nepříznivých účinků včetně mortality nebo-li úmrtnosti, jsou daleko častější náhlé mozkové příhody než infarkty. Mozkových příhod je u nás 30 000, infarktů asi polovina. A samozřejmě jsou spojeny s vysokou mortalitou. Vysoký krevní tlak je celosvětový problém a Češi na tom nejsou dobře. Stejně jako se solí. Hypertenzi trpí polovina mužů, ženy se pohybují kolem 40 %. Také děti v dospělém věku mají poměrně často zvýšený krevní tlak.

Vnímání sladkého je vrozené, zatímco vnímání slanosti se vyvíjí. Pokud dětem rodiče od raného věku hodně solí a příjem soli je vyšší, vzniká návyk. Bohužel je doloženo, že u českých dětí je příjem soli významně překročen. Je přitom neuvěřitelné, ale v mnohých rodinách pravdivé, že malé děti dostávají stejně slaná jídla jako rodiče. Málokdo bere ohled na to, že mají mnohem menší objem krve. Jediný osolený bramborový hranolek u dětí způsobí podstatně větší zvýšení koncentrace sodíku v krvi než u dospělých, u nichž se sůl rozpouští v objemu krve podstatně větším.

### Sůl, její zbytnost i nezbytnost

Sůl – chlorid sodný – je sloučenina nezbytná k životu. Bez soli by nebyl možný. Sodík je biogenní prvek, je součástí každé rostlinné a živočišné buňky. Najdeme ho v přirozených potravinách rostlinného i živočišného původu. Většinu soli sníme v koupených potravinách. Jen 5 % přijmeme z jídel uvařených doma, 10 % pochází z přírodních potravin a 80 %, které zkonzumuje průměrný člověk, pochází z průmyslově zpracovaných potravin (polotovarů), popřípadě z restaurací apod. Hodně soli je např. v pečivu a chlebu.

Ještě ve 20. století žili a možná dosud žijí v amazonském pralese primitivní kmeny, které přijímaly jenom gram soli denně. Sůl jako takovou většinou neznají vůbec. „Soli“ popelem, který přimíchávají do stravy. Obsahuje totiž sodík. Obdobný příjem jednoho až dvou

gramů soli denně byl ostatně po dlouhá tisíciletí normální v celém lidstvu a tato z dnešního pohledu miniaturní dávka zcela postačovala. Nic se nedělo. Jen domorodci v amazonském pralese, kteří se bez soli obejdou, dodnes neznají hypertenzi. Nemluvě o dalším zajímavém fenoménu, s nímž se ve vyspělých společnostech nesetkáváme. Čím je civilizovaný člověk starší, tím má vyšší tlak. U domorodců s přibývajícím věkem prakticky nestoupá.

### Na co si dávat pozor

Nejvíce soli (tedy i sodíku) obsahují masné výrobky a uzeniny. Následují různé druhy sýrů, hotová jídla, hluboce zmrazené výrobky a potraviny určené pro mikrovlnné trouby. Nebezpečí číhá ve všech slaných konzervách, v hotové pizze z mrazicího boxu v supermarketu (5–8 g soli), v plechovce s hotovou polévkou z regálu (6–9 g). Polévky v sáčku jsou rovněž významní dodavatelé soli, stejně jako některé druhy chleba a trvanlivého pečiva. Solí se popcorn, mandle a ořechy, průmyslově zpracované výrobky ze sójových bobů, jako jsou tofu, miso nebo tempeh. Vysoký podíl soli obsahuje veškeré tekuté koření z Asie, hořčice, kečup a pasty s obsahem křenu, chilli omáčky a mnohé druhy octů. Např. hrášek z plechovky obsahuje dvěstěkrát více sodíku než čerstvý. A jeden hamburger nebo cheeseburger, to je pro předškolní dítě dodávka soli na celý den.

Jenže sodík je součástí natrium chloridu. Pokud je tedy na výrobku uveden obsah sodíku, je třeba číslo třeba násobit 2,4. Teprve poté zjistíte, kolik soli ve výrobku skutečně je. Potravináři mají bohužel tuto „kličku“ v oblibě, protože vzbuzuje pocit, že je v produktu soli málo. Ve skutečnosti je jí víc než dvakrát tolik.

*Malý příklad:* Pokud k obědu sníme pěknou porci lososa s bramborami a středně velkou salátovou okurku, dodáme organismu přes 400 mg sodíku. Zapijeme-li oběd půllitrem Korunní kyselky, je to dalších 50 mg. Je tedy opravdu zásadní otázkou, jestli je vzhledem k přirozené konzumaci sodíku v potravě nutné ještě přisolovat.

| 100 g potraviny | Obsah<br>sodíku<br>(mg) | 100 g potraviny     | Obsah<br>sodíku<br>(mg) |
|-----------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| jablka          | 2                       | konzervovaný hrášek | 235                     |
| vlašské ořechy  | 10                      | Bebe Brumík         | 320                     |
| cibule          | 20                      | Nesquik cereálie    | 220                     |
| brambory        | 28                      | majonéza            | 400                     |
| mrkev           | 45                      | šunka drůbeží       | 600                     |
| vepřové maso    | 50                      | houska              | 600                     |
| hovězí maso     | 80                      | chléb               | 600                     |
| rybí filé       | 100                     | corn flakes         | 800                     |
| vejce           | 135                     | sýr eidam 30 %      | 850                     |
| kakaový prášek  | 650                     | hermelín            | 1 125                   |
| magnesia        | 5,5                     | sýr niva            | 1450                    |
| Mattoni         | 70                      | chipsy              | 10 070                  |
| Poděbradka      | 509                     |                     |                         |

K průmyslovému zpracování potravin však nestačí jen sůl se svými konzervačními a chuťovými vlastnostmi. Zázraky dokážou především přídatné látky – aditiva – s jejichž pomocí výrobci více či méně mění přirozenost potravin. Mnoho aditiv ovšem obsahuje jisté dávky sodíku. Můžeme proto odhadovat, že celkový denní příjem sodíku se prostřednictvím aditiv zvyšuje v řádu desítek až stovek miligramů. Sodík je součástí například konzervantů jako E 211 (benzoát sodný), E 221 (siřičitan sodný), E 222 (hydrogen-siřičitan), E 223 (disiřičitan sodný), E 250 (dusitan sodný), E 251 (dusičnan sodný) nebo regulátory kyselosti a kypřící látky, E 500 (uhlíčitany sodné) či E 541 (fosforečnan sodnohlinitý). V neposled-

| Zdroj                                                               | Muži (mg)    | Ženy (mg)    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| přirozený obsah v základních potravinách                            | 500          | 500          |
| průmyslem přidané množství ve formě soli NaCl                       | 6 600        | 4 200        |
| domácí dosolování (střední odhad)                                   | 600          | 500          |
| aditiva, farmaceutické doplňky stravy, minerální vody, léky, nápoje | 200          | 200          |
| pitná voda                                                          | 100          | 100          |
| <b>Celkem</b>                                                       | <b>8 000</b> | <b>5 500</b> |

Sůl není potravinou. K zajištění výživy není fyziologicky příliš potřebná a je hlavním zdrojem předávkování organismu sodíkem. Pokrmu konzervuje a dochucuje. Kromě toho systémově patří mezi stimulanty neboli psychoaktivní látky. Především z toho



důvodu se ke konzumaci soli váže problém tolerance, závislosti a abstinenčního syndromu. Dlouhodobé přijímání soli způsobuje postupný návyk a touhu po slané chuti. Jak si organismus zvyká, pozvolna roste i tolerance. Důsledkem je skutečnost, že původně přijímané malé množství soli už nestačí a velikost dávky pro dosažení téhož účinku se pomalu zvyšuje. Krajíc chleba s máslem si přisolíte, přestože je chleba slaný a máslo také mírně osolené. Dlouhodobě a neustále se zvyšující užívání soli pro zajištění odpovídajícího chuťového prožitku a zvyšující se počet pokrmů s doplněnou solí vedou k trvalému překročení hranice, za níž už lidský organismus nedokáže nadbytek sodíku přirozenými mechanismy vyloučit. Sůl v nás začne škodit.

Přebytky se ukládají uvnitř těla a způsobují poruchy fungování organismu. Vyvolávají nemoci. Přestože dochází k poruchám např. v podobě vysokého krevního tlaku, přetrvává v nás touha jíst jídlo osolené. Nedostatečně osolený nebo zcela neslaný pokrm vnímáme jako nechutný. Přisolíme, ochutnáme a výsledek nám připadá lepší. Chyba byla odstraněna. Bohužel nebyla. Nedošlo k odstranění chyby, ale o uspokojení touhy po slané chuti. Dosáhli jsme závislosti na soli, a to stejným postupem a stejnými mechanismy, kterými vznikají závislosti na jiných návykových látkách.

### Jak sůl působí v těle

Sůl stimuluje činnost nadledvin, které vylučují hormony mineralokortikoidy a glukokortikoidy. Zástupci těchto hormonů jsou aldosteron a kortizol. Aldosteron zadržuje sodík v organismu, brzdí jeho vylučování ledvinami. Čím více soli, tím méně sodíku se z organismu vylučuje. Sodík váže vodu, zvyšuje se krevní tlak, vznikají otoky. Brzdí se vylučování odpadních látek, především močovin. Kvůli tomu se zhoršují ekzémy a bolesti kloubů, sůl se usazuje v cévní výstelce, kterou poškozujeme. Toto poškození můžeme pokládat za základ ucpávání cév – aterosklerózy. Narušení fyziologické produkce nadledvinových hormonů soli vede k hypertenzi, ateroskleróze, zánětům sliznice žaludku, vedlejších dutin nosních, šedému zákalu, kardiomyopatii.

Nadměrný příjem soli se pro dnešního člověka již stal realitou. Má přímý vliv na jeho zdravotní stav a nikdo o tom nepochybuje. Pokud je tedy přísun výživy základním kritériem přežití pro kterýkoli organismus rostlinné a živočišné říše, způsob výživy moderního západního člověka je základní příčinou nemocí zvaných civilizační. Mezi klíčové choroby decimující celou vyspělou společnost patří především hypertenze, obezita a diabetes. Všechny mají původ v nadměrné konzumaci trojlístku cukr-tuk-sůl.

Autor knih Vaříme bez soli a Mezinárodní kuchyně bez soli a jiné chemie Miloslav Légl je přesvědčen, že v České republice potře-

buje určitou míru odsolení organismu každý. S plnou vážností osobní zkušenosti doporučuje příjem soli snížit. A to obzvláště dospělým osobám se zjištěným vysokým krevním tlakem, nadváhou nebo obezitou a diabetem II. typu. Druhou rizikovou skupinou jsou děti ve věku do tří let, u nichž se podle výsledků řady vědeckých studií formují základní stravovací návyky organismu pro celý život a zřejmě i předpoklady budoucích onemocnění. Právě jejich strava by měla být bez soli, zejména té, kterou průmysl umístil do pamlsků, sušenek, mléčných řezů a cereálií. Dospělým, kteří jsou dosud prokazatelně zdraví a nechťejí se vzdát návyku na slanou chuť, doporučuje, aby příjem soli omezili alespoň na úroveň, o které rozhodují sami, takže ji mohou kontrolovat a ovlivňovat.

### Citlivost na sůl, záchranný draslík

Podle profesora Jana Jandy je nesmírně zajímavou skutečností, že asi 60 % lidí skutečně při zvýšeném příjmu soli reaguje zvýšením krevního tlaku. Anglicky bývají označováni jako salt sensitive. Zbylých 40 % jsou šťastlivci, kterým tlak nestoupá, i když solí hodně.

Je však třeba si uvědomit, že bez ohledu na senzitivitu už značná část české populace hypertenzi trpí. A fakt, že i malé snížení krevního tlaku hraje obrovskou roli. Pokles o deset torrů (deset milimetrů rtuťového sloupce) se může jevit jako zanedbatelný, přitom významně snižuje úmrtnost na kardiovaskulární choroby (náhlé mozkové příhody a infarkty). Snížení diastolického tlaku, což je ten, kterému lidé říkají spodní, o 5 torrů (5 milimetrů) snižuje úmrtnost dokonce o 20 %.

Při snížení příjmu soli sice nemůžeme očekávat razantní poklesy tlaku, ale i nepatrný pokles hraje obrovskou roli a významně snižuje nemocnost a mortalitu.

Důležité je, že **zvýšená konzumace draslíku (především v zelenině a ovoci) má ochranný vliv a balancuje zvýšenou dodávku soli**. Existují dokonce studie, které ukazují, že snížení příjmu soli nevedlo k takovému snížení krevního tlaku jako zvýšený příjem draslíku. Od roku 1989 u nás výrazně stoupla spotřeba zeleniny, což je nejen podle prof. Jandy dobrá zpráva.

#### Doporučené zdroje:

„Třetí místo v Evropě v konzumaci soli má své důsledky, vysokým krevním tlakem u nás trpí i děti“, rozhovor Prof. MUDr. Jana Jandy s Martinou Kociánovou v pořadu Kupředu do minulosti na ČR2

Jonáš J., Légl M., Kuchař J., *Pozor, sůl!*: proč konzumujeme příliš mnoho soli, jak škodí našemu zdraví a co s tím můžeme dělat. Praha: Eminent, 2016.

Dr. Jana Čermáková ✨



## Dva polní dny o řepce olejce

Výměra řepky olejka se v České republice v posledních letech šplhá ke čtyřem stovkám tisíc hektarů. V roce 2016 naši pěstitelé tuto olejninu sklídili z plochy téměř 393 tisíc hektarů a letos se předpokládá zhruba stejná plocha. Minulý rok se pro pěstitelé řepky stal již čtvrtým úspěšným v řadě s průměrným hektarovým výnosem tři a půl tuny.

V Evropské unii obvykle dosahují nejvyšších výnosů pěstitelé v Německu, druzí bývají čeští a třetí slovenští zemědělci. V roce 2016 nejvyšších výnosů řepky dosáhli poprvé v historii na Slovensku, druhé místo s nepatrným odstupem patřilo České republice a němečtí pěstitelé skončili až třetí.

### Výnosy budou nižší

V letošním roce ale pravděpodobně budou výnosy řepky v ČR nižší než v předchozích velmi úspěšných letech. Podle svých letitých zkušeností **prof. Ing. Jan Vašák, CSc.** z České zemědělské univerzity v Praze odhaduje, že by se u nás průměrně mohlo sklídit 3 až 3,1 t/ha. Porosty totiž byly na jaře v mnohem horším stavu než v minulých úspěšných pěstitelských sezónách.

Množství informací z oblasti pěstování řepky zaznělo na seminářích spojených s prohlídkou poloprovozních odrůdových pokusů v Petrovicích na Benešovsku a ve Vstíši u Plzně. Pokusy byly založeny na pozemcích zemědělských podniků KLAS a.s., a V-farma, s.r.o.

Akce uspořádala ČZU ve spolupráci s hostitelskými podniky a dalšími firmami. Polní dny se těšily vysoké návštěvnosti z řad pěstitelů a dalších zájemců o problematiku pěstování řepky. Přítomné o jednotlivých odrůdách informoval **Ing. David Bečka, Ph.D.** z ČZU.

### Odrůdy i technologie

V poloprovozních pokusech se kromě odrůd ověřují i nové pěstitelské technologie. Letos si příchozí mohli na jedné pokusné parcele prohlédnout také novou technologii se založením porostu řepky do podsevu jetele. Přes zimu všechn jetel vymrzl a porosty řepky v této technologii byly pěkné.

Do pokusů bylo zařazeno 27 odrůd ozimé řepky. Šlo se o 25 hybridů a dvě liniové odrůdy. Jako kontrola slouží nízký polotrpasličí hybrid PX 113 vysetý na začátku, uprostřed a na konci pokusného bloku kvůli zjištění vyrovnanosti pokusných pozemků. Zhruba čtvrtinu odrůd v pokusech představovaly novinky. Jednalo se o hybridy Hystar, Alicante, DK Expansion, CSZ 4152, ES Flamenco, ES Cesario, ES Imperio, Dozzen a Kuga.

Na obou stanovištích řepka velmi dobře přezimovala. Na polních dnech, které proběhly koncem března, vřaly příchozí pěkné porosty. Mezi odrůdami byly v kvalitě porostů určité rozdíly, kte-

ré prof. Vašák s Ing. Bečkou vyhodnotili. Jako kontrolu si zvolili liniovou odrůdu Rescator, které přidělili sto procent. Ostatní odrůdy se v kvalitě porostů příliš nelišily, získaly od devadesáti do 115 procent. V Petrovicích jako nejlepší vyhodnotili hybridy Mazari CS a Kuga, ve Vstíši DK Expansion, CSZ 4152, Loki a Kuga.

### Různé výsevky

**Prof. Vašák** zúčastněné seznámil s vybranými výsledky z pokusů. Mimo jiné připomněl, že přes zimu rostliny řepky přirostly podstatně méně než v předchozích teplých letech. Hmotnost kořenů vzrostla jen o zhruba polovinu a váha zelené nadzemní biomasy naopak o polovinu poklesla, protože omrzly listy. V předchozích letech s teplými zimami tomu bylo jinak, kořenky se zvětšily asi třikrát a zelená hmota narostla skoro dvakrát.



Porosty řepky vyhodnotili prof. Ing. Jan Vašák, CSc., a Ing. David Bečka, Ph.D.

V poloprovozních pokusech se v pokusech nazvaných „**Tematické řepky**“ porovnávají dva výsevky - padesát a osmdesát semen na metr čtvereční. V roce 2015 v případě vyššího výsevu průměrné výnosy řepky vzrostly o zhruba deset procent. Loni ale zvýšení výsevu výnosy řepky nenavyšovalo. Prof. Vašák se domnívá, že



se vyplatí zvýšit výsevek řepky na chudších půdách, zatímco na úrodných stanovištích postačuje výsevek nižší.

## Loňské výsledky

**Ing. Bečka** přítomné seznámil s loňskými výsledky odrůdových poloprovozních pokusů s řepkou. V roce 2016 v průměru všech poloprovozů poskytl nejvyšší výnos hybrid DK Exception. Jedná se o současnou nejpěstovanější odrůdu řepky v ČR. Další dvě místa v poloprovozních pokusech v sestupném pořadí patřila odrůdám Aтора a Bonanza.

V Petroviciích v loňském roce vyhrála odrůda Marcopolos následovaná na druhém místě odrůdou DK Exception. O třetí příčku se podělily odrůdy DK Exprit, Mercedes a Granat. Na lokalitě Vstíš Ioni zvítězila odrůda Marathon. Druhé a třetí místo obsadily odrůdy Horcal a Aтора.



Výnosy řepky letos nebudou tak vysoké jako loni

## Choroby a škůdci

Na podzim se v porostech řepky vyskytovalo velké množství mšic. Na území České republiky pak byla většina porostů řepky napade-

na virem mozaiky vodnice. Ing. Bečka se svými spolupracovníky na podzim odebral na dvacíti pokusných lokalitách listy řepky pro zjištění výskytu virů.

Ukázalo se, že kolem devadesáti procent testovaných vzorků bylo napadeno. Ing. Bečky ale vysvětlil, že se testováním zjistí přítomnost virů, ale ne jejich množství. Projevy virových chorob se pak v porostech řepky nakonec vůbec nemusí objevit. Literární zdroje uvádějí pokles výnosu žádný až čtyřicetiprocentní.

Virus žloutenky vodnice není přenosný z řepky na cukrovku a naopak. Nakažená mšice přenáší virus po celý život, ale na potomky se nepřenáší. Virus není přenosný mechanickým způsobem ani osivem. Příznaky napadení se obtížně rozpoznávají a snadno se dají zaměnit. Potvrzení výskytu viru se spolehlivě stanoví laboratorním testováním. Do České republiky se virus žloutenky vodnice rozšířil ze západní Evropy. Mezi odrůdami řepky existují rozdíly v náchylnosti vůči napadení virózami.

Přemnožení mšic a výskyt některých dalších škůdců v porostech řepky má na svědomí zákaz moření osiva neonikotinoidy. Kvůli nemoření osiva insekticidní složkou rostliny řepky ve větší míře napadla také květilka zelná, která si vybírá především silné rostliny. Prof. Vašák na poli ve Vstíši našel napadenou rostlinu. Ze stejného důvodu se v řepce ve větší míře vyskytuje i krytonosec zelný. Tohoto škůdce v pokusech objevili na několika stanovištích.

Pěstitelé by neměli podcenit ošetřování porostů řepky proti houbovým chorobám. V loňském roce ve větší míře v západních a jižních Čechách škodila hlízenka obecná. V pokusech se ověřo-

valo dvojí ošetření porostů řepky pomocí strobilurinů. V loňském roce dvě postupná fungicidní ošetření vedla k navýšení hektarových výnosů řepky, a to o zhruba půl tuny.

text a foto  
Ing. Hana Honsová, Ph.D.  
ČZU v Praze 🌻



Některé rostliny řepky napadl krytonosec zelný



Příchozí si prohlédli velmi pěkné poloprovozní pokusy s řepkou



## Pozvánka na odborný seminář s exkurzemi do zemědělských podniků

Ministerstvo zemědělství a Ústav zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI) si dovoluje pozvat ředitele a odborné pedagogy středních zemědělských škol na dvoudenní seminář s názvem „**Moderní zemědělství – transfer nových poznatků z vědy a výzkumu do výuky středních odborných škol**“, který se uskuteční **21.–22. června 2017** na Mendelově univerzitě v Brně a vybraných farmách v okolí Šardic (okres Hodonín). Lektory semináře budou Dr. Ing. Petr Marada – akademický pracovník Mendelu a Ing. Antonín Machálek – Výzkumný ústav zemědělské techniky.

### Program semináře:

#### 21. června 2017

- 9:00–9:55 Prezenze účastníků (posluchárna E16, Institut celoživotního vzdělávání Mendelu)
- 10:00–12:00 Strategie Ministerstva zemědělství na období 2016–2030 (stav zemědělství, vize, cíle, nástroje), požadavky na vzdělávání a poradenství  
Představení vybrané zemědělské oblasti a souvisejícího agroekosystému
- 12:00–13:00 Oběd – Menza Mendelu
- 13:00–14:00 Přeprava do Šardic
- 14:00–18:00 Realizace agroenvironmentálních a klimatických opatření uplatněných v rámci vybraného zemědělského podniku (důraz na ochranu půdy, protierozní opatření, adaptaci na klimatickou změnu)
- 18:00 – 19:00 Večeře – Penzion Šardice
- 20:00 – 21:00 Workshop – Jak zvýšit zájem studovat zemědělství, respektive podnikat v zemědělství?

#### 22. června 2017

- 7:30–8:30 Snídaně – Penzion Šardice
- 8:30–10:00 Nové perspektivní techniky uplatnitelné v podmínkách rostlinné výroby (trendy v uplatnění dronů jako preventivního nástroje před škodami působenými na zvěři při sklizni píce, precizní zemědělství)
- 10:00–12:00 Prezentace vybraného chovu hospodářských zvířat včetně související infrastruktury odpovídající požadavkům na zajištění požadovaného welfare
- 12:00–13:00 Oběd – Penzion Šardice
- 13:00 Zhodnocení a ukončení semináře

### Organizační pokyny:

**Pro exkurze na vybraných zemědělských podnicích bude zajištěna hromadná přeprava autobusem.** Účastníci si hradí pouze ubytování včetně snídaně. Přihlašujte se prostřednictvím webové aplikace na adrese [www.uzei.cz/akce](http://www.uzei.cz/akce). Přihlášení je možné do 16. června 2017, počet účastníků je omezen.

**Ubytování se snídaní:** Penzion Šardice – 550 Kč/noc

**Kontaktní osoba:** Bc. Jana Suková, ÚZEI, e-mail: [sukova.jana@uzei.cz](mailto:sukova.jana@uzei.cz), tel. 222 000 432

## Projekt CzechRural II. část

### Proč spolupracovat?

Pojem spolupráce bývá zmiňován snad na všech úrovních lidské činnosti a v akademickém světě tomu není jinak. Dnes už mezi námi nežijí geniální vědci samotáři, ale naopak i ti nejnadanější ctí efektivitu spolupráce s ostatními. Jak se ale do takové spolupráce zapojit, pokud teprve začínáte s vlastní vědeckou kariérou? Otázka je to věru nelehká, neboť stejně jako v jiných sférách lidské společnosti, i zde platí určitá omezení. Těmi jsou konkurenční prostředí a omezené finanční zdroje. Dojde-li vědecká práce k něja-

kému zásadnímu objevu, komu pak přidělit ony vavříny slávy a finanční odměnu?

Ačkoliv není jednoduché zodpovědět výše položené otázky, i projekt CzechRural se stal důkazem, že spolupracovat se vyplácí, jak pro skupinu, tak pro každého jednotlivě. Ukazuje se, že spolupracují-li méně zkušení s těmi zkušenějšími dochází ke kohezi mezi starší a mladší generací, což pomáhá zachovat kontinuitu





rozvoje (není třeba opakovaně objevovat Ameriku) a dále jde o to, aby nové myšlenky a nápady byly správně podloženy metodologií a správně světu představeny. Uvedme si dva ilustrativní příklady. Všichni jistě znají evoluční teorii badatele Ch. Darwina. O tom, že stejný nápad měli také kolegové A. R. Wallace nebo P. Mathew se ví již méně. Důvodem proslulosti Ch. Darwina tedy není novost myšlenky, jako spíše metodologická preciznost při jejím vysvětlení. Jako druhý příklad lze uvést kauzu „nadsvětelná neutrína“ z roku 2011. Tehdy byl prorokován konec Einsteinovi fyziky, neboť neutrína letěla rychleji než světlo. Naštěstí zkušený fyzici tento mýtus vyvrátili nejprve teoreticky a následně empiricky – zjistili, že měřicí přístroje neměřily přesně.

K chybám ve vědě bude docházet jistě i nadále, ale k jejich minimalizaci slouží právě zmiňovaná spolupráce mezi starší a mladší generací. Mladší přicházejí s fantastickými objevy a starší dbají, aby jim při zveřejnění neulítla neutrína.

Sít složená z více jak desítky pracovišť akademických pracovníků (všech generačních skupin), je proto tím nejlepším nástrojem spolupráce při studiu venkovské populace. V praxi se síť CzechRural opírá o dva základní orgány – Odbornou radu (OR) a Výkonnou redakci (VR). OR se skládá většinou ze zkušených akademických pracovníků, anebo také z aktérů venkovského rozvoje, jako jsou např. zástupci MAS (místní akční skupiny), zástupci CSV (celostátní síť pro venkov) atd. Jejím úkolem je dohled nad strategickým směřováním skupiny. Oproti tomu VR se skládá z doktorandů a post-doktorandů, kteří přicházejí s návrhy spolupráce a po jejich schválení ze strany OR je pak všichni společně realizují. Symbióza těchto dvou orgánů zajišťuje, aby se méně zkušenosti vyhuli slepým uličkám a objevy zkušenějších nebyly zapomenuty a tedy znovu objevovány.

A co je obsahem takové spolupráce? O tom bychom si zase pověděli příště.

Ing. Jiří Sálus, PEF ČZU v Praze ☀



## střední škola dostihového sportu a jezdeckví

Praha  
Velká Chuchle



## Šemíkova podkova 2017

### Soutěž odborných dovedností a znalostí pro žáky II. a III. ročníků SZeŠ oboru Chovatelství a podobných

**Termín konání:** 1. června 2017 od 9:00

**Místo konání:** Střední škola dostihového sportu a jezdeckví  
U Závodiště 325/1  
159 99 Praha 5-Velká Chuchle

**Přihlášky:** do 27. května 2017

**Soutěž je určena:** 3-členným týmům žáků SŠ oboru Chovatelství a podobných  
každá škola může vyslat pouze 1 tým v každé kategorii  
soutěží se ve dvou kategoriích:

#### Zlatá Šemíkova podkova

- pro žáky III. ročníků
- **vědomostní kvíz** (viz. stříbrná + chov skotu)
- **poznávací kvíz:** rostliny, krmiva, plemena skotu, prasat
- **test fyzické zdatnosti**
- **dovednostní test:** výstroj koně, dojení na trenažeru, výpočet přírůstku, apod.

**Ceny:** putovní pohár pro vítěze každé kategorie  
věcné ceny pro prvních tři týmy v každé kategorii

#### Stříbrná Šemíkova podkova

- pro žáky II. ročníků
- **vědomostní kvíz** (anatomie, fyziologie, obecná zootechnika)
- **poznávací kvíz:** rostliny, krmiva, anatomie
- **test fyzické zdatnosti**
- **dovednostní test:** výstroj koně, dojení na trenažeru, apod.

**Kontaktní osoba:** Ing. Kateřina Vítková, [kvitkova@dostihovaskola.cz](mailto:kvitkova@dostihovaskola.cz)  
tel.: 731 053 183, 257 941 094, 257 940 225



## Do valtického muzea za tajemným světem hmyzu



**Národní zemědělské muzeum je státní příspěvková organizace zřizovaná Ministerstvem zemědělství. Zabývá se zejména tematikou zemědělství, lesnictví, myslivosti, rybářství, zahradnictví, potravinářství, zpracování zemědělských produktů, tematikou vývoje venkova a kulturní krajiny. NZM má kromě budovy v Praze také další čtyři pobočky (Čáslav, zámek Kačina, zámek Ohrada, Valtice).**

**Muzeum Valtice se věnuje především vinařství, zahradnictví a ochraně krajiny.**

Často zapomínáme na to, že hmyz má v našem světě nezastupitelné místo. Proč je pro nás tak důležitý, co všechno dokáže a jaký má význam pro životní prostředí? S tím vším nás seznámí výstava **Utajený svět našich zahrad, luk a polí**, která se otevírá ve valtické pobočce Národního zemědělského muzea již 1. dubna.

Víte, že existují mravenčí velkoměsta? A jedno z největších najdete v Čechách? Slyšeli jste, že za chladných jarních dní dokáží čmeláci opylovat více květů než včely? Tušíte, co mají společného majka duhová, krasec temný a potápník široký? Dozvíte se to.

Výstava, připravovaná kurátory valtického muzea ve spolupráci s Moravským zemským muzeem v Brně, nabízí pohled do tajuplného království drobných, opomíjených a často zatracovaných živočichů, kteří dokáží být stejně dobře našimi pomocníky i nebezpečným „nepřítelem“. Nová instalace představuje hmyz polí, luk, lesů a parků a na konkrétních příkladech odkazuje na význam i nenápadnou krásu hmyzích jedinců. Od muzejních pedagogů se dozvíme více o sociálním životě čmeláků, kteří dnes už leckde nahrazují oslabená včelstva, o zásadním významu mravenců pro zdravý růst lesa i pikantnosti ze života kudlanky nábožné, kterou při troše štěstí zahlédneme i v Polabí.



Výstava se významně zaměřuje zejména na hmyz jižní Moravy a dává nám možnost zhlédnout jedinečnou entomologickou sbírku této lokality a seznámit se s jejími zástupci. Právě na příkladu hmyzu z oblasti Lednicko – valtického areálu si uvědomíme, jak křehké jsou vzájemné vztahy uvnitř ekosystémů.



Drastické zásahy do krajiny spojené se zemědělskou intenzifikací, jakým je kácení vysokokmenných sadů, likvidace stepních lad či přílišná chemizace zemědělské půdy si vybírají svou daň v podobě ztráty cenných lokalit, s nimiž nenávratně mizí i některé klenoty hmyzí říše. Řada původních druhů je nahrazována invazivními druhy a jejich výskyt je další intervencí do rovnováhy životního prostředí.

Součástí výstavy jsou lektorské programy. Pro menší děti je na výstavě připraveno imitované mraveniště, ve kterém se mohou na chvíli proměnit v mravenčí obyvatele a prozkoumat neobyčejný život tohoto společenského hmyzu. Mladým vědátorům je k dispozici mikroskop s preparáty vosího žihadla, motýlího křídla nebo muší nohy a jiné zajímavosti.

Děti a mládež do 18 let mají vstup zdarma, studenti nad 18 let zaplatí 30 Kč.

Výstava je otevřena od 1. dubna do 31. října 2017.

**Kontaktní osoba:** Ing. Vilém Křeček, [vilem.kreckek@nzm.cz](mailto:vilem.kreckek@nzm.cz), tel.: 606 732 816

akr ✨



# Národní zemědělské muzeum



## Příroda ve fotografiích a malbách na zámku Ohrada

Lovecký zámek Ohrada (jedna ze čtyř poboček Národního zemědělského muzea) nabízí návštěvníkům expozice zabývající se především historií a vývojem lesnictví, myslivosti a rybářství.

Svou novou sezónu zahájil tento barokní zámek v sobotu 1. dubna 2017 hned dvěma výstavami tematicky spojenými s myslivostí a přírodou.

### Zlatý jelen Slávy Štochla (1. 4. – 30. 7. 2017)

Výstava Zlatý jelen se na Ohradu vrací každý druhý rok a představuje nejlepší fotografie z česko-slovenské fotosoutěže. Fotografie zobrazují českou faunu a myslivecký život tak, jak jej většina z nás nemá šanci spatřit. Od dubna do konce července jsou na zámku vystaveny nejlepší fotografie z předchozích ročníků soutěže, v červnu je doplní nejúspěšnější fotografie ze soutěže letošní.

A může se zapojit i někdo z nás čtenářů?



Do soutěže Zlatý jelen Slávy Štochla se může přihlásit každý fotograf žijící v České republice nebo ve Slovenské republice bez ohledu na členství v myslivecké organizaci či fotografickém klubu. Pro letošní rok byly vypsány čtyři soutěžní kategorie – Savci, Ptáci, Ostatní živočichové a Ze života myslivců. Výsledky soutěže budou vy-

hlášeny na Národních mysliveckých slavnostech 24. června 2017 a nejlepší fotografie pak výstavu doplní.

Jak fotografická soutěž vznikla?

Sláva (Jaroslav) Štochl (1913–1990) byl významný český fotograf, jenž nalézal inspiraci zejména v živé přírodě. Jeho mottem bylo „Ulovit a nechat žít“. Soutěž, jež dnes nese jeho jméno, byla založena v roce 1986. Pořadatelé výstavy jsou Národní zemědělské muzeum, zámek Ohrada – Muzeum lesnictví, myslivosti a rybářství, Českomoravská myslivecká jednota a časopis Myslivost.

### Příroda v obrazech (1. 4. – 30. 6. 2017)

Od začátku dubna jsou v nově rekonstruovaných sálech zámku Ohrada k vidění i pestrá kolekce obrazů a velkoformátových

pláten Heleny Grocholové, z nichž část si mohou návštěvníci doslova osahat. Výstava nazvaná Příroda v obrazech představí díla věnovaná přírodě v pěti tematických okruzích: Šelmy naší krajiny, Predátoři světa, Naše příroda, Koně a Spárkatá zvěř našich lesů.

Obrazy malované ve svébytném stylu olejovými a akrylovými barvami na plátna vynikají energií a pestrostí barev i životností zobrazených subjektů. Část maleb se vyznačuje výrazným plastickým povrchem, kterého se návštěvníci mohou dotýkat, a odnesou si tedy kromě vizuálního vjemu i zážitek haptický.

Výstava svou tematikou volně navazuje na předchozí výstavy pořádané loveckým zámkem Ohrada, které byly věnované malířům přírody a myslivosti (malíři zvěře Jiřímu Židlickému a bratřím Hamiltonovým, barokním umělcům aristokratického lovectví v 18. století), a ukazuje tak veřejnosti různé umělecké pohledy na danou tematiku v závislosti na době vzniku děl a osobnosti jejich autora.

**Kontaktní osoba:** Mgr. Martin Slaba, [martin.slaba@nzm.cz](mailto:martin.slaba@nzm.cz), tel.: 728 229 745

akr ✨





## Výstavy a veletrhy

## duben-květen 2017

Flora Olomouc 2017, jarní etapa  
Tradiční květinová výstava, letos s podtitulem Karel IV.  
– Otec vlasti  
20.–23. 4. 2017  
Olomouc, Česká republika

Karneval chutí  
Pestrá nabídka dobrého jídla a pití, ochutnávky, košty,  
degustační menu, kulinářské show a různé gastronomické  
lahůdky  
21.–23. 4. 2017  
Ostrava, Česká republika

Krkonošský veletrh  
VII. pokračování veletrhu stavebnictví, bydlení, zahradnictví  
a hobby pro oblast Krkonoš  
28.–29. 4. 2017  
Trutnov, Česká republika

FLORIA JARO  
41. ročník tradičních celostátních prodejních zahradních  
výstav Floria  
1. část  
28. 4. – 1. 5. 2017  
2. část  
5. – 8. 5. 2017  
Výstaviště Floria, Kroměříž, Česká republika

HOBBY  
Pro kutily, stavebníky, kulináře a chovatele  
10.–14. 5. 2017  
České Budějovice, Česká republika

REGION TOUR EXPO 2017  
6. ročník výstavy cestovního ruchu regiónov  
12.–13. 5. 2017  
Výstaviště Trenčín, Slovensko

TORTY & SVET PEČENIA 2017  
5. ročník celoslovenské cukrářské výstavy  
12.–13. 5. 2017  
Výstaviště Trenčín, Slovensko

DREMASILESIA 2017  
Mezinárodní odborný veletrh strojů a nástrojů pro dřevařský  
a nábytkářský průmysl  
12.–14. 5. 2017  
Chorzów, Polsko

LIGNA  
Mezinárodní veletrh lesního hospodářství a dřevozpracujícího  
průmyslu  
22.–26. 5. 2017  
Hannover, Německo

MEDZINÁRODNÝ STROJÁRSKY VELETRH  
24. ročník medzinárodného veľtrhu strojov, nástrojov,  
zariadení a technológií  
23.–26. 5. 2017  
Agrokomplex Nitra, Slovensko

EUROWELDING 2017  
23. ročník medzinárodnej výstavy zvarovania a zvaracej techniky  
23.–26. 5. 2017  
Agrokomplex Nitra, Slovensko

EMA 2017  
17. ročník medzinárodnej výstavy elektrotechniky, merania,  
automatizácie a regulácie  
23.–26. 5. 2017  
Agrokomplex Nitra, Slovensko

RHS Chelsea Flower Show  
Velká jarní květinová show  
23.–27. 5. 2017  
Chelsea, Velká Británie

BraLa  
Brandenburgská zemědělská výstava a výstava  
hospodářských zvířat  
25.–28. 5. 2017  
Paaren/Glien, Německo

### Zdroj:

<http://www.agrokomplex.sk>

<http://www.euroexpo.cz>

<http://www.novagricoltura.com>

<http://www.zetis.cz>



# O hospodářských zvířatech trochu jinak 1. díl

## Skot

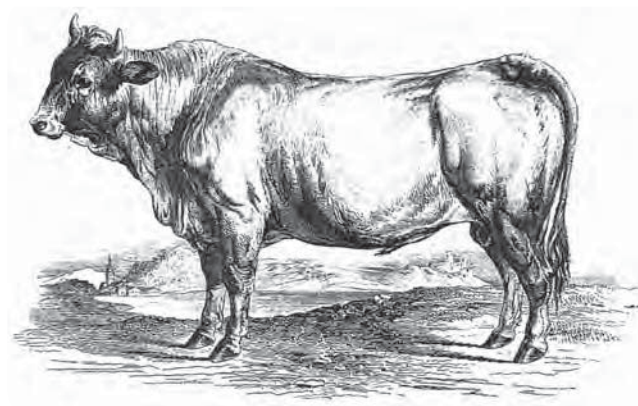
„Skot obsahuje čtyry velmi rozličná zvířata: tele, krávu, vola a býka, kteráž se nikterak v jeden celek sejmouti nedají a dále od sebe se rozcházejí, nežli co stáří a pohlaví u kteréhokoli jiného vyššího zvířete způsobuje. Tele narodí se co nehloupější ssavec, hrubý svrchní pysk a skoro úplné chybění brady naznačují již tělesně tento nízký duševní stav.

Žádné hříbě, žádné kůzle nestojí tak pitomně, jako nově narozené tele. Nicméně jeví se již rozdíl mezi nastávající jalovičkou a bulíkem, an tento jest předce čilejší a veselejší. Po několika dnech užívá tele hlavy a nohou již obratněji, ale ani jiskřičky vyššího vzletu se neobjeví; svět jest mu docela jednostejný, stáj a louka jest mu jedno, nikdy se neohlíží, nýbrž běží a dívá se jen ku předu. Jedině matku zná a tulí se k ní, někdy, ač málokdy, vyskočí sobě, a však ku podivu nemotorně, vždy ke straně a vždy jen zadními nohama. Radost jeho není nic než skok na okamžení, neboť hned na to jest zase pitomé jako dříve. Odevzdá-li se řezníku, který jej psem k porážce šťve, běží pořád ku předu, zcela bez vůle, hnáno zuřivým, štekavým, krvelačným psem, který neustálými oblouky cestu mu zamezuje. Kouskne-li je, bečí a ztratí dokonce špetku svého rozumu, neboť patrně stává se tím ještě hloupější. Jen někdy zpomene si mladý bulíček na zbraň mu udělenou a postaví se hlavou proti psu neb trkne ho, ale bez rady poskakuje pak po cestě, když uleknutý pes odběhl, a stane brzo zase jeho kořistí. Na porážce netuší blízkou smrt a umře takřka nevědomky.

Vychovávají-li se telata, rostoupnou se již po prvním roce povahy jejich dle pohlaví znamenitě. Docela jiným tvorem jest kráva, jiným býk. Avšak má zde vychování ve stáji neb na svobodné pastvě znamenitých následků.

Postava krávy jest mnohem pěknější nežli u telete, avšak pohyby její zůstanou předce vždy klikaté, nikdy nejdou v obloucích, jako u ušlechtilého koně. Také radostné chvíle její jsou jen okamžité výblesky, bujně vyhodí zadníma nohama, běží, vyzdvihne ohon, avšak za chvíli zůstane státi a zase se pase. V čas snubní, kterýž rostliny i zvířata přivádí k rozkvětu, zvýší se i v krávě cit více než kdykoliv jindy.

Zvláště působí v krávě láska mateřská, ona těší se z telete, lízá je, hledá je a bučí bolestně, vezme-li se jí. Avšak po šesti, osmi nedělích uhasne ten cit docela, ona nezná již své dítě, a kdyby i před očima jejíma zabito bylo, nepohne jí to. Jediný vyšší cit, který u krávy stálosti má, jest cit společenský. Jedna ke druhé



přivkne a jen tenkrát se jim daří dobře, když pospolu žijí. Mezi jednotlivými vyvine se zvláštní náklonnost, která však pamětihodným způsobem často od zevnitřních okolností závisí: červená se tulí k červené, plavá k plavé, straka k strace...

Kráva dospělá dá se již také k všeličemu vycvičit, nikdy však tele...

Ale mnohem znamenitější nežli nejpěknější kráva jest býk. V celém jeho těle jest více síly, smysly jeho jsou bystřejší, obraty jeho čilejší, okrouhlejší; vědom své síly stojí odvažlivěji a dívá se neohroženě do světa. Rozumně ohlíží se a prochází kolem stáda, jež ochraňuje. S neodolatelnou silou běží vstříc nepříteli: medvědu, vlku, člověku, s hlavou sniženou, s bučením hrozebným, a mrštně vyhodí jej přes hlavu...

Jak snižen jest ale býk ve volu! Jak pokojně, pozvolna, bez odvahy, pádně a nemotorně koná svou službu. Oheň života jeho jest vyhaslý, on již v mládí stal se starcem, polotvorem, nepřírozeným obojetníkem. Jediný býk jest strašlivější, nežli celé stádo krav a volů. Z celého jeho duševního jmění zůstala volu skoro jen zvědavost, ve všem ostatním zůstává i za kravou...

Skot ve stáji vychovaný nejvíce skoro žádného duševního hnutí, jest takřka jen žvýkavým a dojným strojem. Čile a rozmanitě vyvine však celý objem duševních svých vloh na svobodě, zvláště v horách. V Alpách rakouských a švýcarských náleží skot v tom ohledu k nejlepší stafaži..."

Živa, IV, 1856, s. 21–25

-fn- ✱

*Tento text je psán podle pravidel, která platila okolo roku 1850. Některá slova, případně způsob pravopisu některých slov, se liší od pravidel moderní češtiny.*

## Naše pole 2017 – přijďte vystavovat

Naše pole je celostátní přehlídka odrůd zemědělských plodin, ochrany a výživy rostlin a výstava zemědělské techniky. Výstava vznikla z iniciativy šlechtitelů, množitelů odrůd v ČR i ze zahraničí s cílem představit každoročně odborné zemědělské veřejnosti na jednom místě a komplexně nové i tradiční odrůdy domácích i zahraničních šlechtitelů, prezentovat účinky přípravků na ochranu rostlin a to vše v reálných polních podmínkách. Nedílnou součástí je výstava zemědělské techniky a její předvádění, tentokrát na téma Možnosti snížení tlaku tažných prostředků na půdu.

Stejně jako zemědělské firmy, instituce a organizace, tak do českého zemědělství patří bezpochyby i zemědělské školy. Zemědělská praxe se neobejde bez vzdělaných odborníků. V současnosti ustupující zájem o vzdělávání v tomto oboru bychom rádi podpořili možnostmi prezentace jednotlivým zemědělským školám.

**Tímto nám dovoďte nabídnout zdarma poskytnutí plochy pro stánek všem zemědělským školám v rámci výstavy Naše pole 2017.** Budeme velmi rádi, pokud s námi pomůžete propagovat zemědělský obor. V případě zájmu o výstavní prostor kontaktujte: Ing. Helena Dvořáková, tel.: 277 001 653, e-mail: [helena.dvorakova@profipress.cz](mailto:helena.dvorakova@profipress.cz)

Zajistit také můžeme pro žáky odbornou prezentaci s komentovanými prohlídkami pokusů v délce asi jedné hodiny. V průběhu dne probíhají odborné semináře a předvádění strojů. Prohlédnout si můžete nově se vyskytující plevely na pokusných políčkách. Proběhne seminář ochrany rostlin o nových a šířících se škodlivých organismech rostlin.

Odborný program pro návštěvníky a odborné poradenství zastřešují čelní instituce pro obor rostlinné výroby, kterými jsou: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Výzkumný ústav zemědělské techniky, Výzkumný ústav pícninářský, Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství, Agritec, výzkum, šlechtění a služby, Výzkumný ústav rostlinné výroby Piešťany.

V rámci výstavy Naše pole má prezentační stánek Ministerstvo zemědělství, Státní zemědělský a intervenční fond a Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond.

Již 17. ročník výstavy nabídne návštěvníkům přehlídku 550 odrůd a více než 160 variant ochrany a výživy plodin, celkový počet pokusných políček se bude blížit číslu 700. V rámci výstavy Naše pole jsou osety všechny základní zemědělské velkoobjemové i maloobjemové plodiny registrovaných odrůd, odrůd ve třetím roce registračních zkoušek a odrůd evropského katalogu vhodných pro pěstování v České republice.

Výstavy se účastní téměř 100 vystavovatelů a během dvou dní ji navštíví 3 až 5 tisíc návštěvníků z řad zemědělské prvovýroby. Organizátorem výstavy je od roku 2010 vydavatelství Profi Press s. r. o. Součástí výstavy jsou tradiční trhy regionálních potravin.

Srdečně vás zveme na výstavu Naše pole 2017. Přijďte se podívat do Nabočan!

Ing. Martin Sedláček, Profi Press s. r. o. ☀  
[www.nasepole.cz](http://www.nasepole.cz)



**13.–14. června 2017 úterý a středa, Nabočany**

**naše pole**  
zemědělská výstava

**Celostátní přehlídka polních pokusů odrůd  
zemědělských plodin, ochrany a výživy rostlin  
a výstava zemědělské techniky**

**DEN  
Zemědělce**  
POLNÍ VÝSTAVA PRO VŠECHNY

## Technologické postupy eliminující zhutnění půdy

polní seminář a ukázky technologie

- půdní profily a různé technologie zpracování půdy
- ukázka půdních profilů
- infiltrace vody do půdy



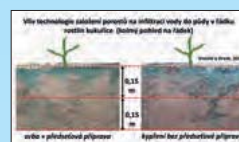
doc. Ing. Václav Brant, Ph.D.



doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D.

## Možnosti snížení tlaku tažných prostředků na půdu

**předvádění strojů: ukázky rozdílného obutí traktorů s cílem  
eliminace měrného tlaku na půdu ve vztahu k utužení půdy**



### ÚKZÚZ

- doporučené odrůdy ozimých obilnin, velmi rané odrůdy bramboru
- prohlídky demonstračních pokusů
- odborný seminář: Ochrana rostlin – nové a šířící se škodlivé organismy zeleniny, bramboru a ovocných dřevin
- ukázka vybraných polních druhů luskovin, typů salátů a různých produktů kompostování

### SZIF

- aktuální informace o dotačních titulech
- poradenství pro podávání žádostí o dotace
- informace ke kontrolám opatření na plochu
- představení měřicí techniky vč. praktického předvedení

### VÚP Troubsko

- Český čmelák – chov a využití

### VÚRV, v. v. i. – poradenské dny

- nově se vyskytující plevelé a jejich prezentace na pokusných políčkách
- expozice plevelů v květináčích
- prezentace nejnovějších poznatků VÚRV

### VÚZT, v. v. i. – poradenské dny

### ČTPEZ – ekologické zemědělství

### Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

- přehlídka hybridních a liniových odrůd ozimé řepky
- nové a nejlépeší odrůdy v pokusech SPZO

## Program

### ÚTERÝ 13. června 2017

- 9<sup>00</sup> otevření akce
- 9<sup>30</sup> slavnostní zahájení za účasti ministra zemědělství Mariana Jurečky
- 9<sup>00</sup>–10<sup>00</sup> bezplatná snídaně u tribuny (káva, čaj, koláčky)
- 9<sup>00</sup>–16<sup>00</sup> firemní představování odrůd
- 11<sup>00</sup>–11<sup>50</sup> seminář ÚKZÚZ: Ochrana rostlin – nové a šířící se škodlivé organismy zeleniny, bramboru a ovocných dřevin
- 12<sup>00</sup>–12<sup>45</sup> komentované prohlídky demonstračních pokusů ÚKZÚZ
- 12<sup>00</sup>–13<sup>00</sup> polní seminář: Technologické postupy eliminující zhutnění půdy
- 13<sup>00</sup>–14<sup>30</sup> předvádění strojů: Možnosti snížení tlaku tažných prostředků na půdu
- 14<sup>30</sup>–15<sup>00</sup> tombola – v prostoru předvádění strojů
- 16<sup>00</sup> ukončení akce

### STŘEDA 14. června 2017

- 9<sup>00</sup> otevření akce
- 9<sup>00</sup>–10<sup>00</sup> bezplatná snídaně u tribuny (káva, čaj, koláčky)
- 9<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> firemní představování odrůd
- 11<sup>00</sup>–11<sup>50</sup> seminář ÚKZÚZ: Ochrana rostlin – nové a šířící se škodlivé organismy zeleniny, bramboru a ovocných dřevin
- 12<sup>00</sup>–12<sup>45</sup> komentované prohlídky demonstračních pokusů ÚKZÚZ
- 12<sup>00</sup>–12<sup>45</sup> polní seminář: Technologické postupy eliminující zhutnění půdy
- 12<sup>45</sup>–14<sup>30</sup> předvádění strojů: Možnosti snížení tlaku tažných prostředků na půdu
- 14<sup>30</sup>–15<sup>00</sup> tombola – v prostoru předvádění strojů
- 15<sup>00</sup> ukončení akce

## Tombola – 14<sup>30</sup>–15<sup>00</sup> v prostoru předvádění strojů

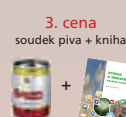
**1. cena**  
vrtačka a sada nářadí  
+ předplatné časopisu Úroda



Obrázky cen jsou pouze ilustrační



**2. cena**  
křovinořez  
+ předplatné časopisu Úroda



**3. cena**  
soudek piva + kniha



**4. cena**  
předplatné časopisu Úroda + kniha

Polní snídaně před tribunou  
podáváme od 9<sup>00</sup> do 10<sup>00</sup>



Stravenky u vystavovatelů



www.nasepole.cz



## Redakční rada

Mgr. Otakar **Březina**, Česká zemědělská akademie v Humpolci

Ing. Ludmila **Gočálová**, Ministerstvo zemědělství ČR

Ing. Petr **Hienl**, Místní akční skupina Krajina srdce

PhDr. Aleš **Hradečný**, Praha

Ing. Zorka **Husová**, Národní ústav pro vzdělávání Praha

Ing. Alena **Krajíčková**, Praha

Ing. Emil **Kříž**, Ph.D., Institut vzdělávání a poradenství ČZU Praha

doc. PhDr. Dana **Linhartová**, CSc., Institut celoživotního vzdělávání MENDELU Brno

Ing. Václav **Stránský**, Ministerstvo zemědělství ČR

Evidenční číslo MK ČR E 2826

ISSN 1803-8271 (Online)