



časopis

ZEMĚDĚLSKÁ PÔDOHOSPODÁRSKA ŠKOLA

1
ZÁŘÍ 2016
79. ROČNÍK

PRAKTICKÁ PŘÍPRAVA ŽÁKŮ

SOUTĚŽ O ŠEMÍKOVU PODKOVU

90 LET KNIHOVNY ANTONÍNA ŠVEHLY

CHMEL – HISTORIE PĚSTOVÁNÍ A VYUŽITÍ

LOKÁLNÍ PŘÍRODNÍ ANTIBIOTIKA II

DNY PRO MÁK, DNY INFORMACÍ

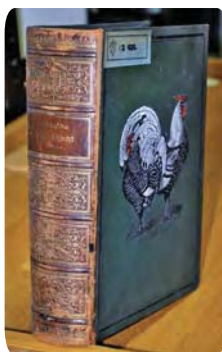
Informace o vzdělávání, poradenství a rozvoji venkova
Informácie o vzdelávaní, poradenstve a rozvoji vidieka



Obsah

Contents

	Vážení čtenáři časopisu Zemědělská – Pôdohodpodárska škola	3		Dear readers of our magazine Agriculture School	3
	Praktická příprava žáků – letitý problém, který stále přetrvává II. část „Jak jsme zachraňovali školy a školní statky“	4		Practical training of pupils - aged problem that still persists II. part „How we had been saving schools and school farms“	4
	Voda v našem životě	9		Water in our life	9
	Soutěž O Šemíkovu podkovu letos opět na domácí půdě	12		The competition Semik horseshoes again this year on home ground	12
	90 let Knihovny Antonína Švehly Stará dáma? Rozhodně ne!	14		90 years Libraries Antonín Švehla Old lady? Definitely not!	14
	Chmel – historie pěstování a využití	16		Hops – A history of cultivation and use	16
	Lokální přírodní antibiotika II	19		Local natural antibiotics II	19
	Dny pro mák, dny informací Mák setý patří k našim tradičním plodinám	21		Days for poppy, days of information Poppy is one of our traditional crops	21
	Výstavy a veletrhy říjen 2016	23		Exhibitions and trade fairs October	23
	Z cesty k vrcholné vědecké zemědělské instituci u nás XVI. část Česká akademie zemědělských věd	25		Notes from the road to top agricultural scientific institution in the country XVI. part Czech academy of agricultural sciences	25



Časopis vychází jednou za měsíc podle školního roku; číslo 1, ročník 79, vyšlo v září 2016

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 Agroiústutem Nitra, štátny podnik, Akademická 4, 949 01 Nitra, tel.: +421 377 721 802, e-mail: Zuzana.Horvathova@agroinstitut.sk
www.zemedelskaskola.cz



Vážení čtenáři časopisu Zemědělská – Pôdohodpodárska škola,

dovoluji Vám, abych Vás s prvním číslem již 79. ročníku tohoto časopisu pozdravil jménem jeho vydavatele Ústavu zemědělské ekonomiky a informací a popřál Vám úspěšný školní rok 2016/2017.

Letos se na našich stránkách můžete těšit na řadu zajímavých novinek a také jsme pro Vás připravili mnoho akcí, které se pojí s oslavami 90. výročí založení Knihovny Antonína Švehly, jež je součástí ÚZEI. S její historií i současností se můžete seznámit již dnes. Pokud Vás téma zaujme, jistě si nenechte ujít výstavu k historii knihovny, která bude veřejnosti zpřístupněna od 27. října do 30. listopadu v Domě zemědělské osvěty v Praze na Vinohradech. Mimo jiných zde bude k vidění vzácný originál Matthioliho herbáře z roku 1562. Vystaveny budou i další tisky z 16. století.

Své kulaté výročí – už 80 let – si v tomto školním roce také připomeneme náš časopis, jehož hlavním cílem je přispívat k popularizaci středních zemědělských škol a celého odvětví zemědělství a ve kterém již od počátku minulého pololetí vždy vychází jeden článek paralelně ve dvou jazycích – v češtině a angličtině. V této tradici budeme pokračovat i nadále.

V následujících vydáních se můžete setkat s informacemi o studentských soutěžích s atraktivními cenami a také s tématy, která pomohou dobře se orientovat v současném dění v rezortu

Ministerstva zemědělství. Založili jsme také facebookový profil a doufáme, že Vás potěší novinka nejaktuálnější – díky optimalizaci bude možné číst náš časopis na mobilních zařízeních, jako jsou tablety a chytré telefony.

Přejeme Vám i sobě, abyste na našich stránkách vždy nacházeli zajímavé čtení.

Ing. Štěpán Kala, MBA, Ph.D., ředitel ÚZEI ✨

foto: Petr Hejna





Praktická příprava žáků – letitý problém, který stále přetrvává II. část

Vážení čtenáři!

V loňském říjnovém čísle Zemědělské školy na straně 5–9 (ZPŠ č. 2, roč. 78/2015–16), které najdete na www.zemedelskaskola.cz, jsme Vám nabídli trochu obsáhlejší rekapitulaci vývoje kolem škol a školních hospodářství. Uveřejnili jsme originál článku „Jak jsme zachraňovali školy a školní statky“, který vyšel v Zemědělské škole v únoru 1998, a který se věnoval období let 1990–1998.

Ve zpracování původních podkladů pokračujeme a se začátkem nového školního roku Vám předkládáme druhou část „seriálu“, mapujícího období roku 1998. Text opět vychází z článků, které k této problematice vyšly v Zemědělské škole.

I v následujících číslech časopisu si v několika pokračováních budete moci přečíst zajímavou a poučnou historii vývoje zemědělských škol a řešení praktické přípravy žáků, které je i přes poměrně krátké období plné změn a rychlého vývoje. Seriál ukončíme školním rokem 2001–2002, kdy časopis vycházel ještě v tiskové formě a nebyl dosud zveřejňován na internetu. Následující ročníky Zemědělské školy jsou už všem čtenářům přístupné na výše uvedených webových stránkách.

Přejeme inspirativní počtení a těšíme se i na Vaše ohlasy!

„Jak jsme zachraňovali školy a školní statky“

1998

Leden 1998

Schůzka koordinačního výboru Sdružení zemědělských škol a školních hospodářství (Sdružení)

Za MŠMT ČR se zúčastnil Ing. Kristek a Ing. Zíma. Nechyběla snaha, ale k mnohým bodům ředitelů škol a ředitelů školních hospodářství (ŠH) nedostali odpověď.

Stav transformace ŠH – pracovní skupina vedená Ing. Zímou objela 17 školních statků určených k ukončení činnosti, na místě posoudila situaci a dala doporučení ke konečnému projektu. Může nastat i jiné řešení postavení školního statku než pouze sloučení se školou. Skupina navštíví postupně i ostatních 21 školních statků. Za rok 97 ukončil činnost ŠS Mikulov, Moravská Třebová a Olomouc, zprivatizována byla Školní mlékárna Kroměříž, Školní zahradnictví Brno-Bohunice bylo sloučeno se školou (objevují se ale problémy).

Dotace – začíná se opět jednat se zemědělci, podle Ing. Zímy je tu příslib, že by ŠH mohla být brána jako zemědělské subjekty.

Majetek ze zrušených nebo omezovaných ŠH se musí shromáždit, přebytek pod dohledem ministerstva školství a zástupce Sdružení koordinovaně rozdělit ostatním ŠH.

Majetek Pozemkového fondu ČR (PF) – údržba a oprava majetku ve správě Pozemkového fondu ČR a její financování je problematický bod pro řešení mezirezortní komise. Při jednání ministerstva školství s PF nebylo prozatím ničeho dosaženo.

Obě strany (MŠMT a Sdružení) mají zájem o obnovení spolupráce s ministerstvem zemědělství a se školami tohoto rezortu.

Únor 1998

Rozhovory, názory

Ucelená transformace školních hospodářství byla vedením ministerstva školství schválena počátkem roku 1996, doposud však není realizována. Místo ní ministerstvo připravilo a bez vědomí Sdružení schválilo jiný postup, který by měl vést ke zrušení 17 funkčních školních statků.

Názor Ing. Matouška (do března 1997 pracovník MŠMT) – bývalým náměstkem dr. Kozlem bylo určeno ponechat pouze 20 školních statků (podle stanovených nekompetentních kritérií), dobrých statků je při tom okolo 30. Např. čtyři rušené školní statky hospodařily minulý rok se ziskem.

Co tuto situaci způsobilo? Nebyla respektována koncepce středního zemědělského školství stanovená při transformaci ŠH v minulém roce; byla porušena spolupráce se Sdružením; rozhodovali pracovníci bez vazby na rezort (Ing. Zíma); malý tlak Sdružení na



optimální síť ŠH. Perspektiva školních hospodářství? Podařilo se uhájit zachování školních polesí, zahradnictví a rybářství, situace kolem školních statků je však nepřehledná, mnohá rozhodnutí nekonceptní.

Duben 1998

Porada koordinačního výboru Sdružení

Kam postoupila transformace, o které se začalo mluvit od r. 1992 (u škol), u školních hospodářství od r. 1994. Vrátime-li se o pár let ..., v r. 1995 byly posuzovány první projekty transformace škol a ŠH, koncem září 1996 mělo dojít k ukončení schvalovací etapy transformace a k seznámení škol a školních hospodářství s jejími výsledky. Po organizačních změnách na ministerstvu školství téhož roku došlo k pozastavení transformace.

A jaká je aktuální situace v roce 1998, kdy MŠMT opustil nejdříve PhDr. Kozel a po několika měsících na jaře 1998 PhDr. Bydžovská a Ing. Zíma?

Informace za ministerstvo školství podal **Ing. Kristek**:

Transformace nebyla stále dotažena, jediný experiment byl proveden na brněnské zahradnické škole. Transformační projekty nejsou všude uzavřené, školy a ŠH se mohou proti rozhodnutí odvolat, najít jiné řešení. Pokud došlo k ukončení činnosti školního statku, škola se stává jeho právním nástupcem a její součástí může být určitá výměra půdy. V loňském roce vyšla z ministerstva zemědělství koncepce zemědělského školství, na ministerstvu školství zůstala bez odezvy. MŠMT připravilo jinou stručnou koncepci, která nebyla schválena.

V poslední důvodové zprávě ministerstva školství je zhodnocen současný stav a navrženy tři možnosti řešení:

- Zredukovat síť škol (SZeŠ i SOU) a tím i počet školních statků, což by vyhovovalo požadavku na vysokou efektivitu škol, ale nevyhovovalo by z hlediska jejich dostupnosti.

- Ponechat stávající, avšak redukovanou síť škol s tím, že nebude možné zachovat její vytížení jen pro zemědělské vzdělávání. To sníží využití školních statků a bude znamenat jejich redukcí v počtu i velikosti.
- Kombinace obou možností, tzn. „regionální školy“ (ad. 2), doplnit zřízením „velkých škol“ s učebními a studijními obory a VOŠ (ad. 1).
- V současnosti je kolem 270 škol, stačilo by – při určitém náboru – 150. Školních statků jako právnických osob je 36, ostatní jsou sloučeny se školou. Existuje návrh, aby všechny školy přešly pod jednoho zřizovatele. Dostaneme-li se do EU, postačí na zajištění zemědělské prvovýroby kolem 10 tisíc pracovníků a mechanizace na vyšší úrovni, tzn. redukcí zemědělských škol (na 80–100) a nižší počet školních hospodářství. Dotace ze zemědělství se zatím pro ŠH nepodařilo získat.

Ing. Matoušek, Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR: od náměstka ministra školství Mgr. Roupce získal nabídku – podílet se na řešení problematiky školních statků. Situace je pro ŠH příznivější, než v loňském roce. MŠMT už nepovažuje za statek plochu 40 ha, uvažuje o rozloze 200–500 ha a počtu 20–30, o jejich využití i SOU. První splynutí – sloučení SOU, SZeŠ a ŠH v Českém Těšíně v jeden subjekt. Je snaha o zastavení výpovědí 17 školním statkům.

Ing. Kristek: loňský návrh na vytvoření 6 center se nerealizoval, center by ale mohlo být více. Některé školní statky mají zájem o privatizaci.

Setkání s ministrem zemědělství Josefem Luxem

Zástupci Sdružení zemědělských, lesnických a potravinářských škol, rybářské školy a školních hospodářství řešili s panem ministrem otázku zemědělského školství předložené školami:

- Vzájemný vztah školských zařízení obou rezortů
- Možnost finanční dotace z ministerstva zemědělství školským zařízením ministerstva školství





- Transformace – optimalizace sítě škol se zemědělskými obory u obou rezortů
- Dotace pro školní statky z MZe ČR
- Pravidla pro využívání školních hospodářství SOU rezortu zemědělství
- Preference učňů a žáků zemědělských oborů formou náborových příspěvků
- Stabilizační příspěvky obyvatelům venkova
- Podpora zájmové činnosti
- Řešení majetkoprávního vztahu mezi rezorty školství a zemědělství (nemovitosti, ŠH)

Červenec 1998

Jednání koordinačního výboru a porada ředitelů Sdružení

Ing. Kohout, MZe ČR: v loňském roce byl předložen veřejný dokument – koncept zemědělského školství (dvě paralelní koncepce, tzv. koncentrované školy a regionální školy, fungovaly by minimálně 10 let vedle sebe). Vlastní rozhodnutí o koncepci školství – až po získání dostatku argumentů pro jeden z konceptů. Pokus na prázdno – k dialogu mezi oběma zřizovateli prakticky nedošlo. Ministerstvo zemědělství bude ale chtít nějakým způsobem velmi výrazně ovlivňovat parametry zemědělského odborného školství.

Ing. Kristek, MŠMT ČR: byl zvrácen návrh na zrušení 17 školních statků, přeměněn na jejich optimalizaci (ponechány jako právnické osoby, 3 součástí školy). V současnosti má ministerstvo školství 44 školních hospodářství jako právnické osoby, z nich je 35 školních statků a 9 při speciálních školách. Poměr žáků studijního oboru agropodnikání k počtu žáků základních zemědělských oborů SOU (80 : 20 %) nevyhovuje a nebude vyhovovat potřebám zemědělství. Příznivější v lesnictví – více si své školy uhlídalo.



Situace školních hospodářství je krajně nepříznivá, před 5 lety příspěvky na ŠH činily 170 milionů ročně, současně je to jedna třetina (ztráty z hospodaření ke konci minulého roku 250 mil. korun, to školství vyrovnat nemůže). Záměrem je vytvoření center pro zemědělské vzdělávání – koncepce s ministerstvem zemědělství, rovněž žádost o zařazení ŠH do organizací s nárokem na dotační titul.

Listopad 1998

Agrární komora ČR (AK) a zemědělské školství

Podnětem k zapojení AK do jednání o optimalizaci sítě středních zemědělských škol a školních hospodářství je sdělení – v I. čtvrtletí roku 1999 bude k dispozici „Ucelená koncepce vzdělávacího systému“ a dále koncepce ministerstva zemědělství k zemědělskému školství.

Za podstatné AK považuje:

- Jednokolejnost v řízení zemědělského školství, sjednocení celého středního zemědělského školství pod ministerstvem zemědělství
- V případě jiného řešení zachování účinného vlivu rezortu (oborová skladba, profil absolventů, síť a kapacita škol, úroveň vzdělávání – kvalitativní i formální)
- Zachování vlivu rezortu na přípravu odborných učitelů
- Účast rezortu na praktické přípravě žáků
- Plnou kompetenci rezortu v oblasti vzdělávání dospělých (včetně akreditace pracovišť pro toto vzdělávání, jeho certifikaci atd.)
- Spolurozhodování o reprodukčních potřebách a o vzdělávacích kapacitách (v oborové úrovni i územní skladbě)
- Specifikace tempa redukce sítě zemědělských škol
- Preference změny oborové skladby před zánikem škol (i za cenu ztráty na zemědělství)
- Preference kompetenčního rozhodování o redukci sítě škol před ekonomickým skomíráním (týká se především praxe MŠMT)

Připomínky AK ke koncepci MZe ČR:

- Podkladový materiál nezahrnuje celou šíři středních zemědělských škol (chybí řízené MZe)
- Kritéria pro optimalizaci sítě škol řízených MŠMT a MZe nejsou jednotná
- Varianta „Center zemědělského vzdělávání“ má nedorozřešené slabiny (např. zejména funkční a organizační stránka vazeb na regionální školy) a nelze ji proto tak jednoznačně preferovat



- Problematika školních hospodářství se zmiňuje v názorové nejednotnosti a odklání se od podstaty, tj. zda mají ve své nynější podobě opodstatnění pro odbornou přípravu žáků. Agrární komora se hlásí k názoru, že je zapotřebí postavit ŠH do pozice ostatních zemědělských podniků a problém praktické přípravy žáků řešit smluvně s legislativně upraveným ekonomickým zvýhodněním (daňové úlevy, dotace) pro všechny subjekty, které se budou praktické přípravě dorostu i dospělým věnovat

K výše uvedené problematice iniciovala Agrární komora setkání s ministrem školství **Mgr. Zemanem**.

Za AK se setkání zúčastnili prezident **Ing. Hlaváček**, tajemník **Ing. Záhorka** a pro oblast vzdělávání **Ing. Vávra**, za Sdružení zemědělských škol a ŠH **Ing. Šlechta**, za MŠMT dále vrchní ředitel Kabinetu ministra **M. Brabec**. Předmětem jednání byl současný stav agrárních odvětví a představy o hospodářské a agrární politice ve vztahu ke školství – především problémy zemědělských škol, školních hospodářství a vzdělávání dospělých.

Ing. Hlaváček uvedl hlavní problémy zemědělského školství – dvojí kolejnost jeho řízení, racionalizace sítě škol, nedostatek uchazečů, absenci odpovídajícího školského zákona. Zástupce AK se bude přípravy nového školského zákona zúčastňovat.

Školy by měly podrobně a objektivně informovat okresní a regionální AK o svých problémech a vzdělávacích záměrech, navázat úzkou spoluprací. Zanedbatelný také není problém vzdělávání pro obory služeb, důležitých pro rozvoj venkova, který je často přehlížen při posuzování opodstatněnosti školy v regionu.

Ing. Šlechta – situace na školních statcích je horší než v normálních zemědělských podnicích, neboť školních statků se netýkají dotace poskytované z rezortu zemědělství (ale hospodářství zemědělských univerzit se týkají), klesají dotace z ministerstva školství, stav komplikuje vlastnictví veškerého majetku státem

(PF ČR), slibovaný a stále odkládaný převod na MŠMT je v nedohlednu. Z těchto důvodů se i kdysi dobře vybavené školní statky stávají skanzeny zastaralé techniky a technologie, odcházejí z nich nejlepší pracovníci – techničtí i manuální. Velikou brzdou zemědělského vzdělávání je dvojí kolejnost řízení. Sdružení nabízí pomoc při řešení všech otázek.

Prosinec 1998

Valná hromada Sdružení učňovských zařízení (SUZ)

Ing. Školoudík, předseda SUZ: v současnosti je 124 učňovských zařízení, 115 je členem SUZ. Ocenil velmi dobrou spolupráci s bývalým ministrem zemědělství Ing. Luxem a bývalým ředitelem odboru Ing. Kohoutem. Nové vztahy se prozatím nepodařilo navázat, čeká se na uklidnění situace. Předchozím ministrem bylo SUZ ujištěno, že do doby vytvoření vyšších územních celků si ponechá zřizovatelské funkce. Hovoří se o čtyřech variantách řešení problematiky:

- Ponechat učiliště v rezortu MZe
- Ponechat učiliště v rezortu MZe a přibrat SZeŠ
- Převést učiliště pod MŠMT
- Ponechat stav do existence vyšších územních celků

Nejpřijatelnější je poslední verze, potvrdili to i současní ministři zemědělství a školství Ing. Fencel a Mgr. Zeman. Představitelé SUZ se pravidelně a efektivně zúčastňují jednání optimalizační komise, zřizovatel a Institut výchovy a vzdělávání se snaží své záměry prosadit na ministerstvu školství.

Dosavadní způsob financování škol přes normativy je přežitý, SUZ mj. navrhuje:

- Současnou metodiku financování učňovských zařízení ponechat v rezortu zemědělství





- Zvýšit stávající objem finančních prostředků pro školství o 20 % a každoročně zvyšovat o míru inflace
- Mzdové prostředky každoročně valorizovat o míru inflace a zajistit minimálně 5% růst reálných mezd
- Zohlednit správu majetku (velké opravy) a tyto financovat mimo normativy z prostředků vlastníka (zřizovatele)
- Posílit objem finančních prostředků celkem – především strojních na modernizaci a obnovu technologického a strojního parku
- I za cenu mimořádných finančních příspěvků zachovat učební obory, o které je v současné době z řad žáků malý zájem, ale jsou pro výrobní sféru nepostradatelné (zemědělské, potravinářské, strojní, stavební a elektrotechnické obory)
- Nezdaňovat prostředky, které škola získá v rámci své hospodářské činnosti



RNDr. Blažek, ředitel Institutu výchovy a vzdělávání MZe ČR: dlouhodobým problémem je příspěvek na velké opravy státního majetku, podařilo se dokončit řadu dlouhodobě připravovaných investičních akcí, při rušení učňovských zařízení se bezplatně převádí majetek potřebným zařízením, v roce 1999 bude stejné financování pomocí normativů, mzdové normativy se zvednou o 8 %, dojde k inovaci funkčního vzdělávání pro ředitele.

Ing. Krýzová, MZe ČR: na ministerstvu zemědělství je nepřehledná situace, v současné době je se svými spolupracovníky součástí velkého oddělení vzdělávání, výzkumu, statistiky a informačních služeb, ale uvažuje se v novém roce o opětovném zřízení menšího odboru pro vzdělávání, což by umožnilo operativnější řešení věcí. Chtějí si zachovat vliv na odborné složení přípravy nejenom pro SOU, ale i pro SOŠ a VŠ. Řeší zřizování center pro praktické vyučování, která by se financovala přes strukturální fondy EU. Uvažuje se o stipendiích pro nábor žáků do neatraktivních oborů, o opětovném vzdělávání dospělých za spolupráce škol.



Ing. Červený, Sdružení zemědělských škol a ŠH: podporují vzájemnou spolupráci, problémy k řešení jsou obdobné.

Ing. Vávra, oddělení poradenství a vzdělávání AK ČR: upozornil na tlak, který přivodí změny s naším vstupem do EU, v 1. čtvrtl. 1999 bude zveřejněna agrární politika v oblasti vzdělávání a poradenství. Nastane posun do nezemědělské oblasti, a to se promítne ve vzdělávání. Agrární komora preferuje zakladatelské funkce u ministerstva zemědělství, zemědělské školství pod jedním rezortem, vítá zájem SUZ o vstup do AK. S ministerstvem školství jedná o vzdělávání dospělých.

Rámcový plán Sdružení učňovských zařízení na rok 1999:

- Aktivní podíl na přípravě a realizaci chystané legislativy
- Nadále prosazovat a rozšiřovat zřizovatelské funkce MZe ČR
- Podílet se na optimalizaci sítě škol v rámci rezortu zemědělství
- Podílet se na dalším vzdělávání pracovníků
- Spolupráce se zahraničím, se Sdružením zemědělských škol a ŠH
- Nadále spolupracovat s poslanci a senátory, pracovníky MZe, s AK ČR a ostatními sociálními partnery
- Aktivně se podílet na ekonomickém zázemí učňovských zařízení
- Zasazovat se o odpovídající postavení a podmínky všech pracovníků učňovských zařízení

-akr- ❀

Pokračování v říjnovém čísle



WATER IN OUR LIFE

VODA V NAŠEM ŽIVOTĚ

Water is the most valuable resource in our life and at the same time it is the most limiting factor in agriculture. Natural water circulates from the atmosphere to the earth's surface, to the sea, and back to the atmosphere. The major phases of the natural water cycle are precipitation, infiltration, transpiration, and runoff.

Precipitation is the general term used to describe any or all forms of moisture condensed from the atmosphere or falling from the clouds, such as rain, snow, dew, frost, hail or sleet. The total amount is expressed as depth of water, or its equivalent for snow and frost, in millimetres of daily, weekly, monthly, seasonal or annual precipitation. The term is often confused with rainfall.

Infiltration is the downward movement of water into the earth's surface, in response to the force of gravity, by way of openings such as natural pores, cracks, root and animal holes, and openings resulting from tillage.

Evaporation is generally the conversion from a liquid or solid state into vapour which is transferred from the body of water into the atmosphere.

Transpiration refers to the passage of soil water through the plant system and its vaporization into the atmosphere. Both transpiration and evaporation deplete the soil moisture. The combined process of evaporation from the soil and transpiration by plants are referred to as evapo-transpiration. The evapo-transpiration values for various crops throughout the growing season are important to the irrigation engineer. Water consumption by crops affects the operation of irrigation systems, the method of water application, the cropping pattern and the farm labour requirements. Soil moisture affects infiltration rates and the resulting runoff. Evapo-transpiration, however, affects the soil moisture. Therefore evapo-transpiration data are important in the runoff problems.

Runoff is that portion of total precipitation that finds its way into drainage channels. It consists of varying proportions of both surface runoff and ground water runoff. The surface runoff results from excessive rainfall or snow melt – that is the water which the land cannot absorb or retain on the surface.

Drinking water is water safe enough for drinking and food preparation. The amount of drinking water needed by man varies, and it depends on physical activity, age, state of health and environmental

Voda je nejcennější majetek (zdroj) v našem životě a současně to je nejvíce omezující faktor v zemědělství. Přírodní voda koluje v úplném cyklu z atmosféry na povrch země, do moře a zpátky do atmosféry. Hlavní fáze přírodního vodního koloběhu jsou srážky, vsakování, transpirace a odtok.

(Atmosférické) srážky je obecný termín, používaný pro označení kterékoli nebo všech forem vláh, kondenzované z atmosféry nebo padající z mraků, jako je déšť, sníh, rosa, námraza, kroupy nebo sníh s deštěm. Celkový úhrn srážek se vyjadřuje jako hloubka (vrstva) vody nebo její ekvivalent pro sníh a jinovatku v milimetrech jako denní, týdenní, měsíční, sezónní nebo roční srážky. Tento termín se často zaměňuje za dešťové srážky.

Vsakování je pohyb vody dolů do zemského povrchu otvory v důsledku gravitační síly, jako jsou póry, trhliny, díry po kořenech a živočiších a otvory, vzniklé při obdělávání půdy.

Evaporace je obecně přeměna (vody) ze stavu kapalného či pevného do výparu, který je převeden z vodní masy do atmosféry.

Transpirace se týká průchodu půdní vody rostlinným systémem a jejího vypaření do atmosféry. Jak transpirace, tak evaporace zbavují půdu vláh. Spojený proces evaporace z půdy a transpirace rostlinami se označuje jako evapotranspirace. Hodnoty evapotranspirace pro různé plodiny v průběhu vegetační doby jsou významné pro závlahové techniky. Spotřeba vody rostlinami má vliv na provoz závlahových soustav, na způsob aplikace vody, na střídání plodin a na požadavky na zemědělské pracovní síly. Půdní vlhkost má vliv na míru vsakování a na následný odtok. Evapotranspirace ovšem ovlivňuje půdní vlhkost. Proto jsou údaje o evapotranspiraci významné pro problémy odtoku.

Odtok je taková část celkových srážek, která si nachází cestu do odvodňovacích kanálů. Skládá se z proměnlivého podílu jak povrchového odtoku, tak odtoku podzemních vod. Povrchový odtok je výsledkem nadměrných srážek nebo tání sněhu, tj. vody, kterou půda nemůže absorbovat nebo zadržet na povrchu.

Pitná voda je dostatečně bezpečná k pití a k přípravě potravy. Množství pitné vody, které člověk potřebuje, se liší a záleží na (jeho) fyzické činnosti, na věku, zdravotním stavu a na podmínkách životního prostředí. Kohoutková voda vyhovuje normám pro kvalitu pitnou vodu ve většině rozvinutých zemí, ale také se



conditions. Tap water meets drinking water quality standards in most developed countries, but it is also used for washing, toilets, and irrigation. Bottled water is used for public consumption and it is available in most food shops and supermarkets.

používá k praní, na toaletách a k zavlažování. Lahvová voda se používá ke spotřebě veřejnosti a je k dostání ve většině potravinářských obchodů a v supermarketech.

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

What is the difference between precipitation and rainfall? (Not in the text directly). How much water man needs to drink during the day? What does it depend on? How much water do YOU drink a day? What is the difference between evaporation and transpiration? What are the forms of water in the nature?

NĚKOLIK POZNÁMEK

Precipitation – odborný termín pro atmosférické vodní srážky, včetně třeba rosy či sněhu, zatímco rainfall jsou srážky dešťové obecně. Sleet je mokrý sníh nebo sníh s deštěm. Frost je mráz, ale také jinovatka nebo námraza. Hail nebo také hale jsou kroupy, často je hail-storm (bouřka s krupobitím). Engineer není inženýr (ing) jako v češtině, slovo je odvozeno od engine, tj. motor nebo stroj. Inženýr jako akademický titul v angličtině vůbec neexistuje.

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



Střední škola
zemědělská a zahradnická
OLOMOUČ

1876 - 2016



Střední škola zemědělská a zahradnická
Olomouc, U Hradiska 4

Vás srdečně zve na

Oslavu 140. výročí

**založení středního zemědělského
školství v Olomouci**

23. – 24. září 2016

**Za organizační výbor
ředitel školy**



szes@szes-olomouc.cz

www.szes-olomouc.cz

1876 - 2016

Vážení příznivci,

dovolujeme si Vás jménem Střední školy zemědělské a zahradnické Olomouc pozdravit a co nejrůzněji Vás pozvat na setkání všech příznivců naší školy, které se bude konat **23. – 24. září 2016 při příležitosti oslav 140. výročí založení zemědělského školství v Olomouci na Hradisku.**

Bude nám potěšením, pokud Vás budeme moci přivítat na následujících akcích:

Středa 21. 9. 2016

16:00 – 17:30 slavnostní koncert Olomouckého swingbandu - altánek u restaurace Fontána (Smetanovy sady)

Pátek 23. 9. 2016

9:00 - 9:30 prezence hostů a účastníků konference v aule školy
9:30 zahájení oslav, zdravice hostů
10:00 konference o zemědělském školství v aule školy

10:00 – 20:00 možnost prohlídky školy, školního areálu, doprovodné programy
prodej upomínkových předmětů včetně CD almanachu ve vestibulu školy
20:00 předpokládaný závěr

Sobota 24. 9. 2016

9:00 – 20:00 možnost prohlídky školy, školního areálu, doprovodné programy
prodej upomínkových předmětů včetně CD almanachu ve vestibulu školy
13:00 ukázka výcviku psů
20:00 předpokládaný závěr

Doprovodné programy - pátek a sobota (změna programu vyhrazena)

- výstava s tematikou historie školy
- prezentace učebních a studijních oborů
- výstava děl Mgr. Věry Mičkové, Bc. Jiřího Sedláka a Vladimíra Hally
- výstava ovoce a zeleniny
- ukázky prací žáků školy
- prezentace projektů školy
- prezentace sponzorů
- ukázky zemědělské a zahradní techniky v areálu školy
- vystoupení mysliveckých trubačů (Pá)
- možnost návštěvy jezdectvého areálu ESC – Lazce
- vystoupení s dravci a ukázky sokolnictví (So)
- beseda s úspěšnými absolventy
- výstava exotických zvířat
- prohlídka odborných učeben

Soutěž O ŠEMÍKOVU PODKOVU letos opět na domácí půdě

Na Den dětí 1. června proběhla v areálu Střední školy dostihového sportu a jezdeckví v Praze Velké Chuchli tradiční odborná soutěž O Šemíkovu podkovu. O trofeje ve tvaru podkovy se bojovalo již potřetí. Úroveň této znalostní a vědomostní soutěže pro žáky II. a III. ročníků středních zemědělských škol – obory chovatelství a příbuzné (např. agropodnikání) – se rok od roku zvedá.



Na startu se sešlo 8 tříčlenných týmů z 5 různých zemědělských škol. Soutěže byly vlastně dvě: O zlatou Šemíkovu podkovu (žáci 3. ročníků) a O stříbrnou Šemíkovu podkovu (žáci 2. ročníků). Týmy přijely z těchto škol: **Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola** (VOŠ a SZeŠ Benešov), **Česká zemědělská akademie Humpolec** (ČZA Humpolec), **Střední zemědělská škola Čáslav** (SZemŠ Čáslav), **Obchodní akademie a Střední odborná škola zemědělská a ekologická Žatec** (OA a SOŠZE Žatec). Své týmy postavila i pořádající **Střední škola dostihového sportu a jezdeckví Praha** (SŠDSaJ Praha).

Na soutěžení čekalo celkem 12 stanovišť, na nichž byly prověřeny jejich odborné znalosti a dovednosti. Nejnáročnější byl znalostní kvíz, který obsahoval 40 otázek z anatomie, fyziologie a obecné zootechniky a pro 3. ročníky i z chovu skotu. Hlavy soutěžícím zamotalo také stanoviště zaměřené na odborné jazykové znalosti.

Za obtížné byly rovněž považovány „poznávačky“ krmiv, rostlin, plemen či anatomických fotografií.

Zručnost a dovednost přišly na řadu při skládání zbrusu nové uzdečky na čas nebo při dojení umělého vemene. Maximum za 2 minuty bylo přes litr. Dílčí prvenství si odnesl Lukáš Kuchařík ze OA a SOŠZE Žatec s 1,3 litru.

Týmy prokázaly velmi kvalitní odhad hmotnosti, nejbližší se od navážené odlišoval jen o 12 kg. V této disciplíně patřilo prvenství domácímu družstvu SŠDSaJ. Role figuranta pro odhad hmotnosti i bandážování se s velkou trpělivostí ujal 17letý valach A1/1 Fešák ze školní stáje.

Poslední disciplíny se týkaly fyzické zdatnosti. První výzvou byla výdrž v dostihovém sedu na školním trenážeru. V pětiminutovém testu obstáli téměř všichni. Poslední zkoušky spočívaly v běhu na čas a nasekání 2 kg píce srpem. Do těchto disciplín se soutěžící





vrhli s neuvěřitelnou vervou, jejich zaujetí a sportovní nasazení byly příkladné.

Po obědě se týmy vydaly na komentovanou prohlídku chuchelského závodiště a tribuny. Byla zajímavá a soutěžící se od Ing. Sýkorové – vedoucí praxe SŠDSaJ – dozvěděli řadu detailních informací o závodišti i stájích.

Pak už všechny čekalo vyhlášení a obdarování výherců stylovými dorty ve tvaru podkovy a dalšími věcnými dary od firem Equiservis a Probio.

Jak to dopadlo? Šemíková stříbrná podkova zůstala na domácí půdě. Zvítězil tým SŠDSaJ Praha (Kristýna Jonášová, Anita Cingelová a Adéla Krylová), 2. místo vybojovala VOŠ a SZeŠ Benešov (Barbora Janáková, Natálie Perduláková, Eliška Berková) a na místě 3. se umístil tým ZemŠ Žatec (Dominika Bláhová, Lukáš Kuchařík, Jan Matějka).

Zlatá podkova odcestovala do VOŠ a SZeŠ Benešov (Michaela Spěváčková, Soňa Beldová, Kateřina Janů), na 2. místě se umístil tým SŠDSaJ (Tereza Andrišová, Agáta Čermáková, Kristýna Hlaváčková) a na 3. se z diplomů a věcných cen radoval tým OA a SoŠaE Žatec (Michaela Macháčková, Barbora Brzoňová, Lukáš Zemek).

Závěrem bych ráda ocenila naše patrony, kterými jsou Magistrát Hl. m. Praha a Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru Humpolec. Bez jejich finanční podpory by bylo soutěž O Šemíkovu podkovu obtížné realizovat. Dále také firmě Equiservis za poukázky pro všechny soutěžící. Soutěžícím a jejich učitelům děkujeme za obrovské nasazení a energii, a především za báječnou atmosféru, kterou vytvořili. Díky samozřejmě patří celému realizačnímu týmu. Za rok se těšíme na nový ročník. Třeba na půdě vítězné VOŠ a SZeŠ Benešov.

kvt ✨





90 let Knihovny Antonína Švehly

Stará dáma? Rozhodně ne!

Knihovna Antonína Švehly slaví devadesátiny. Ano, už od roku 1926 slouží zemědělské veřejnosti. Stále je ale ve skvělé kondici, má toho hodně před sebou a co nabídnout. Prosím, seznamte se.

Jak vlastně vznikla?

Jako každá knihovna. Vystala potřeba jejího založení. Úkolu se v roce 1926 zhostila Československá akademie zemědělská (nyní **Česká akademie zemědělských věd – ČAZV**). Už za první republiky si totiž badatelé, teoretici, politici i samotní zemědělci uvědomovali důležitost uchování a správy jak vědomostí minulých generací, tak nových poznatků v zemědělství a dalších souvisejících oborech, jako jsou třeba lesnictví, rybářství a podobně. Tehdy se jmenovala Ústřední slovanská zemědělská knihovna a čítárna ČAZ.

Základem knižního fondu se staly svazky z různých oborových knihoven. Historicky nejceněnější pocházely z knihovny Zemědělské rady pro Království české (zal. 1873) a z do ní začleněné bohaté knihovny Společnosti pro orbu založené roku 1767 v Praze – první větší veřejné zemědělské knihovny v českých zemích. Proto se dnes Knihovna Antonína Švehly může pyšnit historickými skvosty, jakým je třeba první české vydání světoznámého **Matthioliho herbáře** z roku 1562.



Jak šel čas

Knihovna několikrát změnila jméno i zřizovatele. Přežila válku a dva totalitní režimy. Nezměnila však ani sídlo ani tvář. Od počátku sídlí v mimořádné budově na dobré adrese na pražských Vinohradech – v **Domě zemědělské osvěty** proslulého architekta Josefa Gočára. Stavba slaví narozeniny ve stejný rok jako knihovna, proto logo 90. výročí nese tvář Gutfreundovy plastiky nad vchodem.

Nezměnilo se ani její poslání – sloužit zemědělské vědě a praxi, uchovávat historické zdroje a nabízet je spolu s nejaktuálnějšími informacemi odborné i laické veřejnosti.

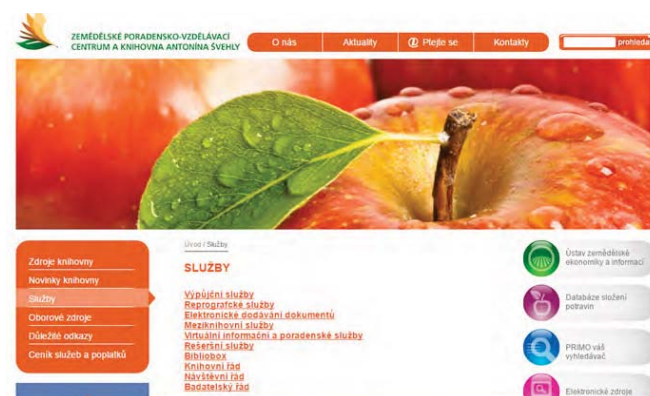
Knihovna dnes

V roce 2008 byla knihovna začleněna do **Ústavu zemědělské ekonomiky a informací – ÚZEI**, příspěvkové organizace Ministerstva zemědělství. Spojily se tedy dvě tradiční instituce a důležití aktéři zemědělské ekonomické vědy a výzkumu, vzdělávání a poradenství. Od roku 2013 nese na počest výjimečného československého prvorepublikového agrárního politika a dlouholetého předsedy vlády jméno **Antonína Švehly**.

Pokud si myslíte, že zde kromě knihovníků najdete jenom regály plné knih, novin, časopisů a dalších popsaných papírů, jste na omylu. Knihovna se v 21. století se proměňuje stejně svižně jako svět kolem ní. Ví, že dnešní čtenáři vyžadují okamžitý informační servis. Hned, tady a teď. Kdykoli a kdekoli.

Proto stávající svazky digitalizuje a zpřístupňuje je v digitální knihovně **Kramerius**. Zároveň je bohatým zdrojem elektronických informací z celého světa, což oceňují zejména studenti, pedagogové a vědci nejrůznějších zemědělských oborů.

Elektronické informační zdroje však nejen nabízíme, ale i sami vytváříme, případně se na jejich tvorbě podílíme. Potřebovali jste například někdy údaje o nutriční skladbě? Určitě jste narážili na národní **databázi složení potravin**, kterou ve spolupráci s obdobnými světovými databázemi dlouhodobě budujeme.





Moderní služby pro každého

Samozřejmostí je dnes možnost přístupu do knihovny prostřednictvím internetu. A nejde jenom o již zmíněné informační zdroje. Online je k dispozici většina služeb. Rezervace knih, správa čtenářského konta nebo třeba objednání výpůjčky publikace z jiné knihovny jsou jen některé. Pokud chcete vrátit půjčenou knihu, neomezují vás otvírací hodiny. Použijete nonstop bibliobox.



Za čtenářů se knihovna vydává tam, kde ji potřebují. Letos navázala spolupráci se Studijním a informačním centrem České zemědělské univerzity. Registrovaní čtenáři nyní mohou využívat služby obou zdarma. V tomto trendu chceme pokračovat. S Ministerstvem zemědělství připravujeme založení sítě odborných zemědělských knihoven různých zemědělských institucí, univerzit a výzkumných ústavů. Knihovna Antonína Švehly jim poskytne metodickou podporu, umožní zefektivnit a zlevnit nákup publikací a elektronických zdrojů. V plánu je také vybudování oborové informační brány, která bude nabízet zdroje všech zapojených knihoven z jednoho místa.

Co pro vás ještě může KAŠ udělat?

Je toho opravdu hodně, podívejme se tedy jen na něco. Potřebujete odbornou radu? Přistupte k našemu **infopultu**. Můžete si objednat například rešerše na téma, které vás zajímá. Chcete znát obsah odborného časopisu? Už padesát let je tu vyhledávaná služba **Current Contents** – elektronické zasílání obsahů časopisů. Když narazíte na článek, který by se mohl hodit, pošleme vám ho.

Kromě webových stránek najdete aktuální informace o dění v knihovně na jejím facebookovém profilu. Právě pro vás, studenty a učitele oborových středních škol, vzniká v knihovně (respektive ÚZEI) i časopis, který právě čtete – Zemědělská-přodohospodářská škola.

Postrádáte nějakou službu? Nebojte se a řekněte nám to.

Knihovna pro všechny

Knihovna Antonína Švehly neslouží jenom odborníkům. Na své si zde přijdou i milovníci zahrádek, domácích mazlíčků nebo kuchařského umění. Pro veřejnost pořádá rozmanité vzdělávací a kulturní akce. Nejbližší se ponesou ve znamení oslav devadesátého výročí. Jejich přehled najdete na následující straně. Na všechny jste srdečně zváni. Máte se na co těšit. Stejně jako se Knihovna Antonína Švehly těší na vás.

Mgr. Patrik Ryměš ✱
vedoucí odboru Zemědělské poradensko-vzdělávací centrum a Knihovna Antonína Švehly

Knihovna Antonína Švehly slaví 90. výročí

Zveme vás srdečně na akce, které v rámci oslav v knihovně pořádáme:

Výstava obrazů Petra Ettlera Jihočeská krajina z Třeboně až na Šumavu

Výstava je doprovázena ukázkami historické rybářské techniky.

Termín: 8. září – 14. října 2016

Místo: studovna knihovny

Výstava soutěžních prací Venkov můj kamarád

K vidění zde budou nejlepší práce dětí základních škol zařazené do soutěže, kterou vypsala knihovna.

Termín: 20. října – 25. listopadu 2016

Místo: studovna knihovny

Výstava Historie Knihovny Antonína Švehly a vzácných tisků z jejího fondu

Návštěvníci budou mít vzácnou příležitost vidět unikátní díla, která knihovna schraňuje. Třeba první české vydání proslulého Matthioliho herbáře z roku 1562.

Termín: 27. října – 30. listopadu 2016

Místo: studovna knihovny a předsalí Velkého sálu
Domu zemědělské osvěty

Najdete nás v Domě zemědělské osvěty, Slezská 7, Praha 2.

Více informací na www.knihovnasvehly.cz
nebo na našem facebookovém profilu.



Chmel – historie pěstování a využití

Chmel. Každý obyvatel české kotliny jej má určitě spojený s pivem. A možná ještě s klasickým muzikálem ze 60. let *Starci na chmelu*. Jak vypadá česání chmele, asi nemusím dlouze vysvětlovat. Jak ale vypadají dějiny jeho pěstování a jaké další využití a účinky naše české „zelené zlato“ má?

Rostlina

Botanicky patří chmel do čeledi konopovité. Je tedy příbuzný další staré kulturní rostlině – konopí setého. Chmel je pravotočivá liána, která tkví v zemi mohutným kulovým kořenem zvaným babka (staré dřevě) a každý rok na jaře vyhání tzv. nové dřevě (sád). Dorůstá do výšky sedmi až osmi metrů.

Na jaře se rostlina seřeže až na babku. Sád se může využít na založení nové chmelnice. Chmel je rostlina vytrvalá, na jednom místě vydrží v plné síle až 25 let, poté výnos klesá.

Chmel je dvoudomý, existují tedy samčí a samičí rostliny. V Čechách se na chmelnicích pěstují pouze samičí rostliny. Dojde-li totiž k oplodnění samčími květy, vytvářejí semena (tzv. pecky) nepříjemné chuti. Využívanou částí chmele jsou tedy neoplozené samičí květenství, jehnědy neboli hlávky (někdy také zvané osýpky).



Každá hlávka se skládá z mnoha malých listenů. V jejich úžlabí se v případě opylení tvoří semena. I bez opylení jsou pokryté chmelovou moučkou, tzv. lupulinem, což je rostlinný

sekret obsahující hořčiny, pryskyřice a silice¹, které dávají chmelu jeho typickou chuť. Podle kvality lupulinu se také hodnotí kvalita chmele. Sekrece hořkých látek vrcholí v druhé polovině srpna, kdy začíná sklizeň.

Při sklizni se nadzemní jednoletá lodyha nesoucí hlávky odstřihává a odváží k dalšímu zpracování. Usušený chmel se přidává do tzv. sladiny, ze které po převaření, překvašení a uležení vzniká klasické české pivo.



Využití chmele v pravěku a starověku

Divoký chmel roste v Evropě od konce doby ledové. Jeho šišťice se našly v sídlišťích z konce doby kamenné a z doby bronzové, nejranější nálezy pocházejí z jihu Ruska. Staří Římané této rostlině říkali „vlk mezi vrbami“, latinsky *lupus salictarus*. Odtud také vznikl dnešní latinský název chmele *Humulus lupulus*.

Mladé chmelové výhonky pojídali labužníci v Římě jako pochutinu se solí, pepřem, octem a olejem. Starší výhonky se vařily a používaly jako chřest. Chmel byl označován za zeleninu povzbuzující chuť k jídlu, která uklidňuje nervy strážníků.

Historie chmele je ale nejvíce spjatá s dějinami piva. V Egyptě a Mezopotámii se vařilo už od 3. tisíciletí př. l. Již od nejstarších dob je pivo nápoj vzniklý fermentováním (kvašením) základu z ječmene, pšenice nebo ovsu. Ve střední Evropě se s jistotou o vaření piva mluví od doby Keltů, populární bylo i u pozdějších Germánů a Slovanů. Vždyť slovanský výraz „pivo“ znamená prostě „to, co se pije“.

Až do 8. století se ale do piva chmel nepřidával, případně jen jako jedna z mnoha jiných bylin. Kelti, první národ, který vařil pivo na našem území, do piva přidávali semínka mrkve, kmín, pelyněk a někdy i blín (způsobuje zuřivý trans – proto Kelti pili pivo s blínem před bitvami). A často také med, který podporuje kvašení a zrání piva.

Germáni i Keltové vařili pivo z ječného sladu. Na ochucení do něj přidávali vřesnu bahenní, dobromysl, šalvěj, rozmarýn, meduňku, levanduli, jalovec, bobkový list nebo lesní ovoce. To vše už

¹ α -hořké kyseliny (humulon), β -hořké kyseliny (lupulon), silice s terpenoidy (např. humulen, myrcen), které mají bakteriostatické a konzervační účinky.



dnes prakticky neznáme... Natolik jsme si zvykli na pivo ochucené chmelem.

Chmelový středověk (8.–15. století)

Přechod od sběru divokého chmelu k jeho pěstování můžeme v Evropě sledovat od 8. do 11. století. Přímo souvisí s využitím chmele jako důležité přísady do piva. První písemnou zmínku o pěstování chmelu najdeme v listině franckého krále z roku 768 (podle jiných pramenů je pravlastí kulturních chmelnic Bavorsko), u Slovanů poprvé v 10. století.

Na našem území jsou první chmelnice doložené v 11. století (některé prameny udávají už 9. století, může jít ale stále o chmel divoký). Záznamy z doby Boleslava I. (rok 1086) mluví o chmelu pěstovaném u klášterů, které měly v té době výsadní postavení ve vaření piva, a také o placení desátku z chmele.² Jen o několik let starší jsou záznamy dokládající vývoz chmele z Čech po Labi do hanzovních měst (rok 1101).

Až do 12. století se pivo mohlo vařit kdekoli. V těchto dobách pivo vařily ženy v každé domácnosti, a to velmi primitivním postupem. Pivo nesloužilo jen jako nápoj, ale připravovaly se z něj různé pokrmy jako polévky, kaše a omáčky.

Ve 13. století se ke klášterním pivovarům přidaly měšťanské. Pánovník uděloval měšťanům (přesněji domům uvnitř měst) právo várečné. Mezi nejstarší česká města s právem várečným patří Teplice na Chebsku (rok 1200), Hodonín (1228), Brno (1243), Olomouc (1250), Svitavy (1256), Žatec (1261), České Budějovice (1265) a Plzeň (1295).

K várečnému právu se přidalo i právo mílové, které platilo až do konce 18. století. Podle tohoto práva se na vzdálenost jedné míle (asi 10 km) od městských hradeb nesměl vyrábět slad ani vařit či čepovat žádné cizí pivo. Města si svoje práva často tvrdě hlídala.

Další rozšíření pěstování chmele přišlo za krále Karla IV. (českým králem byl od roku 1346 do roku 1378). Vyhledávala se vhodná místa a královské výnosy zakazovaly vývoz české chmelové sádky do zahraničí pod trestem smrti. V té době měli ke chmelnicím přístup jen vyučení odborníci a chmel patřil k významným vývozním artiklům. Tuto tradici na celé století přerušily husitské války.

Situace na konci středověku

Za vlády Vladislava Jagellonského začala vařit vlastní pivo také šlechta, která se tak dostávala do sporů s městy. Spor vyřešila až tzv. Svatováclavská smlouva (1517), podle které šlechta sice směla

vařit svoje pivo, ale nesměla je dovážet do měst. Podle tzv. propinačního práva (platilo až do roku 1869) zůstala výsada vařit pivo pouze třem stavům: panskému, městskému a duchovnímu. Do tohoto výčtu se samozřejmě nezahrnuje domácí vaření piva, kterému se hlavně na venkově věnovaly hospodyně až do 19. století.

Pivo se začalo vařit také na statcích (vrchnostenské pivo). Bylo však méně kvalitní než pivo z klášterních, městských a královských pivovarů. Nejslavnější a nejkvalitnější bylo rakovnické pivo, dále staropražské, opavské „březnové“, žatecké, budějovické, domažlické, rokycanské nebo pivo z královského pivovaru v Krušovicích.

Od středověku až do reformy v 18. století byl základem nápoje slad, nejčastěji z pšenice (bílé pivo), méně často z ječmene (černé, hořké pivo) nebo z ovsa. Bílé pivo bylo nejkvalitnější, husté a vyvážené chutí. O něco méně kvalitní bylo pivo „společní“ pro řemeslníky a pivo „řídke“ pro čeledíny. Na konci této řady stál jakýsi rozředěný odvar zvaný „patoky“. Speciálně chmelené hořké pivo se pilo jako léčivý nápoj.



V Mattioliho herbáři³ se o chmelu píše, že léčí malomocenství, choroby jater, zácpu, škrkavky, ženské potíže a čistí krev. Dodnes se používá proti revmatismu, při špatném trávení a jako uklidňující prostředek při stresu, předrážděnosti (i sexuální) a nespavosti.

Pro léčebné účely se používala syrová šťáva ze šištic, odvar z listů nebo kořene a zvláště chmelová moučka z květů – **lupulin**. Do piva se chmel přidává jednak kvůli příjemně hořké chuti, jednak kvůli zvýšení trvanlivosti nápoje.

Osobní lékař císaře Rudolfa II. **Tadeáš Hájek z Hájku** (1525–1600) popsal ve své knize **O pivě, jeho výrobě, povaze, silách**

³ Mattioliho herbář: Autorem této oblíbené knihy byl Pietro Andrea Mattioli (1501–1577), italský lékař studující na univerzitě v Padově a Římě, později osobní lékař Ferdinanda Tyrolského a Maxmiliána II. Kniha vyšla v češtině poprvé roku 1562 v překladu Tadeáše Hájky z Hájku jako *Herbář neboli bylinář*; původní vydání v italštině v roce 1544 jako *Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis*, tedy *Komentář k šesti knihám Pedacia Dioskúrida* (řecký lékař z 1. století). Jde tedy o herbář uznávaný botaniky i lékaři od antiky přes renesanci až do novověku.

² Nejstarší doložený klášterní pivovar na českém území fungoval při benediktinském klášteře u pražském Břevnově.



a vlastnostech (1585) výrobu svrchně kvašených piv z pšeničného sladu. Výroba pšeničných piv převažovala až do poloviny 19. století.

Koncem 16. století se pěstování chmele centralizovalo. Kvůli lepším výnosům se přesunulo pouze do oblastí, které poskytovaly nejlepší podmínky pro růst a zrání. To dalo základ „chmelařským oblastem“, které fungují dodnes. V Čechách je to oblast žatecká (největší), dále roudnická, ústecká a dubská, na Moravě oblast tršická.

Novověk

Útlum pěstování chmele přišel za třicetileté války (1618–1648), další rozvoj za vlády Marie Terezie (1740–1780). Za vlády Josefa II. docházelo k zániku malých pivovarů (domácích a vrchnostenských), zanikla zvyklost právovárečných domů i právo mlíkové.

Na konci 18. století zreformoval české pivovarnictví legendární sládek **František Ondřej Poupě** (1753–1805). Navrhl řadu nových zařízení na výrobu sladu a piva, jako první začal používat teploměr a postavil výrobu piva na vědecké základy. Přesvědčoval sládky, aby používali výhradně ječný slad, upravil dávkování chmele.

Během 19. století se přešlo ke spodně kvašenému pivu (technologie je složitější, ale výsledky lepší), došlo k zavedení sacharometru (K. N. Balling), strojních pohonů, vaření parou, strojnímu chlazení, zřizování propagačních stanic.

První světlý ležák dnešního typu, který si rychle vydobyl postavení klasiky, uvařil v roce 1842 v plzeňském pivovaru bavorský sládek **Josef Groll**. K výrobě použil žatecký červeňák a mírně podkvašený světlejší slad. Chmel žateckého typu tak získal celosvětový věhlas a stal se dominantně pěstovaným typem chmele.

Současnost

Ještě na počátku 20. století se chmel pnul po dřevěných tyčích a téměř ručně ošetřoval i sklízel. K lepší mechanizaci přispěli i češ-

tí pěstitelé. Jedním z nejvýznamnějších byl **doc. Dr. Ing. Karel Osvald** (1900–1948), který mimo jiné vypěstoval na 130 nových odrůd chmele.

Dnes se chmel pěstuje v chytře upravených rozestupech a táhne se po vodících drátech, tzv. drátěnkách, se kterými se každý rok odstřihává k dalšímu zpracování. Roku 1959 byla vyrobena první česká chmelová česačka ČCH-1. Nejde o pohyblivý stroj, spíš o pevné zařízení, do kterého se vkládají odstřižené chmelové výhonky. Sklizený chmel se už nesuší na lískách a nebalí do žoků. Sušení probíhá pomocí moderních strojů a poté se chmel lisuje do granulí.

Vývojem neprošlo jen pěstování chmele, ale i vaření piva. V době světových válek a hospodářské krize produkce poklesla. Za komunistické éry se pivo dále unifikovalo. Jednotlost začaly nabourávat až malé pivovary, vznikající převážně v posledních 15 letech. Dnes jich v České republice funguje asi 300 a přináší do pivní kultury novou rozmanitost.

Prameny:

Václav Zázvorka, František Zima: *Chmelařství*. 1956

Karel Osvald: *Pěstování chmele*. Vesmír, 1946

Magdalena Beranová: *Jídlo a pití v pravěku a ve středověku*. Academia, 2005

Ladislav Chládek: *Pivovarnictví*. Grada Publishing, 2007

Historie českého pivovarnictví: Data a fakta (text na webu Českého svazu pivovarů a sladoven) – <http://www.ceske-pivo.cz/historie-ceskeho-pivovarnictvi-data-fakta>

Historie piva v Čechách (text na BeerWebu): <http://beerweb.cz/o-pivu/historie-piva-v-cechach>

Bc. Lenka Kavalířová ✨

Pozvánka

Střední zemědělská škola v Písku,
Okresní agrární komora v Písku
a Celostátní síť pro venkov
pořádají
Den zemědělců a venkova Písek,
pod záštitou
člena rady Jihočeského kraje JUDr. Tomeše Vytisky
a senátora Ing. Karla Kratochvíle

**na Školním statku
v Dobešicích**
v pátek 23. září 2016
od 9 do 16 hodin
Parkování a občerstvení zajištěno

DEN ZEMĚDĚLCE A VENKOVA PÍSEK



Lokální přírodní antibiotika II

Borůvka

Borůvky (*Vaccinium myrtillus*) rostou v celé střední a severní Evropě, v severní Asii a v Severní Americe. Sbírají se zejména v Kanadě (v historii se sběrem zabývaly indiánské kmeny). Znamé pěstované kanadské borůvky ovšem účinnosti našich lesních plodů nedosahují. Borůvky sbírali lidé od nepaměti. Patří k nejzdravějšímu ovoci. Obsah účinných látek je skutečně mimořádný. Plody (*Fructus myrtilli*) a listy (*Folium myrtilli*) obsahují hořčiny, katechiny, flavony, glykosidy arbutin, vaccinin a rutin, glukokininy, myrtillin, resveratrol, eskulin, který chrání proti nadměrnému opálení, fenol hydrochinon, kyseliny chininovou, benzoovou, suxinicovou, jablečnou a citronovou, vitaminy skupiny B a vitamin C. Mají také spoustu potřebných minerálů – hořčík, draslík, železo, mangan, měď, zinek a chrom.

Plody borůvky působí proti průjmům, antibakteriálně a protizánětlivě. Poměrně vysoký obsah rutinu a eskulinu je předurčuje k užívání při cévních potížích. Extrakt z borůvek se používá na léčení očních poruch. Mimo sezonu se dá využít také list borůvky, který sbíráme od jara až do konce září. Čaj z listů mírně snižuje hladinu cukru v krvi. Borůvčí obsahuje chrom, který je důležitý pro diabetiky. Trísloviny zase pomohou těm, kdo mají sklon k průjmům.

Odvar z listů dezinfikuje. Připravíme jej asi půlminutovým povařením jedné polévkové lžice sušené drogy povaříme v půllitru vody. Uchováme v termosce a pijeme po doušcích po celý den. Čaj z listů i plody zvyšují odolnost organismu vůči radiaci, podporují tvorbu dopaminu, a proto jsou vhodným doplňkem při odvykacích kúrách kuřáků.

Saturejka

Saturejka (*Satureja*) z čeledi hluchavkovitých (*Lamiaceae*), lidově oslí pepř nebo pepřovník, byla oblíbená na hostinách římských císařů, kteří ji považovali za afrodiziakum. Ve střední Evropě se pěstovala už od 9. století díky benediktinům, kteří ji k nám přinesli přes Alpy. Ve svých voňavých bylinkových zahrádkách ji jako trvalku pěstovaly naše babičky a dodnes si hospodyňky nedovedou představit dobrou svíčkovou, ve které by nebyla povařena její snítka. Saturejka povzbuzuje chuť k jídlu, zlepšuje trávení, dezinfikuje zažívací trakt.



Zmírňuje nadýmání, a tudíž je vhodná například při úpravě luštěnin, kapusty nebo zelí. Je to taková náhražka pepře, takže je využívána při dietách, jejichž účelem je zamezit podráždění žaludeční sliznice. Ostatně, jeden z jejích německých názvů je pfefferkraut. Saturejka je známa také pod názvem čibr. S rozmarýnem, tymiánem, majoránkou, bazalkou, šalvějí, levandulí a dalšími bývá součástí provensálského koření. Saturejka je též součástí směsi čubrica, která se používá především na Balkáně ke kořenění masitých i zeleninových pokrmů. Kromě saturejky obsahuje směs ještě libeček, celer a řecké seno. Saturejka je výtečná do mletých mas a sekané. Výborný jsou také saturejkový ocet i olej.

Ze saturejky se používá celá nať, kterou je možné sbírat po celou dobu vegetace. Obsahuje éterický olej s karvakolem, cymolem, thymolem a thujonem, které jí dodávají antimikrobiální, antivirové, antibakteriální a antimykotické účinky. Z minerálů se v saturejce nacházejí hlavně měď, mangan, draslík, železo a vápník a také malé množství vitaminu B1. Saturejka posiluje imunitu, působí antibakteriálně a antimykoticky, a to zejména při zánětech a hojení ran. Byly zaznamenány i její velice dobré účinky při pásovém oparu. Ve formě nálevu se užívá při zánětech horních cest dýchacích, proti zahlenění bronchů a při průduškovém kašli. Má kardiotonické účinky, snižuje krevní tlak a tachykardii.

Droga zabraňuje nadýmání, má protiprůjmový účinek, povzbuzuje chuť k jídlu, působí protizánětlivě, mírně močopudně. Po přiložení na ránu zmírňuje účinky vosího bodnutí. Saturejková tinktura má v nízké koncentraci jedinečné dezinfekční účinky. Nálev z jedné čajové lžičky saturejky na 250 ml vody se nechá 15 minut vyluhovat a užívá se čtyřikrát denně. Nálev vhodný při léčbě pásového oparu připravíme z polévkové lžice saturejky a mateřídoušky, které přelijeme půllitrem právě vroucí vody, necháme vyluhovat 15 minut a pijeme tři šálky denně.

Extrakt ze saturejky se připraví ze sušené drogy a 50% lihu v poměru 1 : 5. Po dobu 2 týdnů se za občasného protřepávání nechá macerovat v tmavé láhvi, potom se scedí a uloží v chladničce. Tinkтуру je možné užívat preventivně 3x denně 10 kapek, v akutních stavech 3x denně až 30 kapek.

Měsíček

Měsíček lékařský (*Calendula officinalis*) z čeledi hvězdnicovitých (*Asteraceae*) je jednou z nejoblíbenějších léčivých bylin v západním světě a je mu právem připisována řada účinků. Měsíček



doporučovali jako léčivou rostlinu proti zhnisaným ranám a vředům významní léčitelé v celé Evropě, a to včetně Hildegardy z Bingenu, Paracelsa, Sebastiana Kneippa nebo Marie Treben, která ho zařadila mezi pětatřicet tzv. Božských bylin. Za nejceněnější se u měsíčku považuje květ, popřípadě celý úbor se zákrovními listeny.

V našich podmínkách ho lze sbírat od června do září. Obsahuje éterické oleje, kyselinu salicylovou, hořčiny calenden a calendulin, flavonoidy, seskviterpen calendin, saponiny, karotenoidy a enzymy. Měsíček je krásně oranžový a jeho barva již od pohledu prozrazuje, že obsahuje užitečná barviva jako karotenoidy a xantofyly.



Měsíček utiňuje křeče, je protizánětlivý, rozpouští hleny a odvádí jedovaté zplodiny z těla. Díky antimykotickým vlastnostem je vhodný při hojení ran. Při akné, popáleninách, zánětech a vředech, které jsou těsně pod kůží, se užívají masti, tinktury nebo tinkturové obklady.

Mast má také schopnost příznivě ovlivnit křečové žíly a drobnější podkožní žilní deformace. Měsíčková mast patří k nejznámějším prostředkům přírodní medicíny. Podle bavorského receptu vložíme do sklenice 20 gramů čerstvých měsíčkových květů bez kalichu a zalijeme 20 ml olivového oleje. Sklenici postavíme na slunce a necháme 12 hodin vyluhovat, poté slijeme. Pro větší stabilitu přidáme 5 g rozpuštěného včelího vosku. Mast skladujeme v chladu, její trvanlivost je 6 měsíců. Měsíčková tinktura se připravuje z čerstvých květů, které se vloží do dobře uzavíratelné sklenice a zalijí se 70% lihem v poměru 1 : 2. Ponecháme 10 dní na teplém stinném místě, poté scedíme a přelijeme do tmavé láhve. Užíváme

5–30 kapek podle potřeby až čtyřikrát denně. Čerstvými květy můžeme také dozdobit většinu pokrmů, např. pomazánky, polévky, zeleninové saláty.

Křen

Lidově se křenu (*Armoracia rusticana*) říká také český ženšen, bylina mládí, koňská nebo mužská ředkev, chřen nebo křín. Mohutná rostlina z čeledi brukvovitých (*Brassicaceae*) pochází zřejmě z jihovýchodní Evropy. První doklad o pěstování křenu pochází z 12. století. Křen se od nás vyvážel i do zahraničí pod ochrannou známkou Spolku malínských křenařů, založeného v roce 1891. Český křen putoval až do Ameriky. Předmětem sběru je kořen, o kterém se právem říká, že je to vitamínová bomba, zejména s ohledem na vysoký obsah vitamínu C.

Dále jsou v něm obsaženy éterické oleje a hořčičné silice, kafrový olej, allicin, z minerálů draslík, hořčík, železo, vápník, fosfor, flavonoid kvercetin, asparagin a arginin, polysulfát pentosan s vynikajícími protiartritickými vlastnostmi a oxidáza. Obsahuje také hořčičné glykosidy, glukosinoláty, ze kterých se uvolňuje hořčičná silice allylisothiokyanát. Ta dodává křenu jeho charakteristickou vůni a chuť a odpovídá za jeho fytoncidní působení.

Protože se uvolňuje při rozrušení buněk, doporučuje se užívat křen hlavně čerstvě nastrohaný. Křen je vynikajícím doplňkem k masité stravě, protože zvyšuje vylučování trávicích enzymů. Je močopudný, jelikož podporuje prokrvení ledvin, reguluje střevní mikroflóru. Stimuluje vylučování žluči, činnost jater a slinivky. Pomáhá při nechutenství, rozřeďuje vazký hlen a mírní dráždění ke kašli. Protahuje nos a dutiny při rýmě. Křen je silný antibiotický a antibakteriální prostředek s efektem čištění krve. Pomáhá při bolestivé menstruaci, revmatických, neuralgických a dnavých bolestech, chřipce.

Díky antiseptickému účinku a vysokému obsahu vitamínu C zvyšuje odolnost organismu proti infekcím horních cest dýchacích. Celkově posiluje imunitu. Nedoporučuje se užívat při průjmu, chronických problémech s močovým měchýřem a ledvinami, žaludečními vředy a štítnou žlázou. Křenový med připravíme z polévkové lžíce čerstvě nastrohaného křenu, který smícháme se třemi polévkovými lžícemi medu. Několikrát denně se užívá jedna čajová lžička. Vynikající je též vařená červená řepa s křenem. Křen lze pěstovat i v truhlíku na balkoně. Květy přidáváme do pokrmů – pro chuť a na ozdobu. Jsou méně štiplavé než strouhaný křen, takže jídlo mohou i děti.

Dr. Jana Čermáková ✨



Dny pro mák, dny informací

Mák setý patří k našim tradičním plodinám. V posledních letech výměra této olejninu na našich polích stále roste. V roce 2015 se na území České republiky mák pěstoval na zhruba 32 650 hektarech. Letos je to zase o něco více.

Pěstitelé v ČR v roce 2016 podle odhadů zaseli asi 35 tisíc hektarů. V době setí ale byla půda vyschlá a po založení porostů někde i dva měsíce nepršelo. Mnohé porosty máku hůře vzešly a ještě je v jarním období poškodili škůdci. Řídké porosty řada pěstitelů zaorala a přesela, někteří opět mákem. V polovině května pak mnohde rostliny poškodily kroupy.

Množství užitečných informací z oblasti pěstování máku měli možnost načerpat účastníci polních dnů s názvem **Den pro mák 2016** v Kostelci na Hané a v Červeném Újezdě (Praha-západ). Polní dny, které uspořádal Český modrý mák z. s. s Českou zemědělskou univerzitou v Praze (ČZU), se těšily vysoké návštěvnosti z řad pěstitelů a dalších zájemců o pěstování máku.

Limit morfinu se snížil

V Červeném Újezdě přítomné již tradičně přivítal **Ing. Pavel Cihlár, Ph.D.**, z ČZU, který poté celým seminářem provázel. V Kostelci na Hané polní den připravil **Ing. Radomil Vlk, Ph.D.**

O trhu s mákem a vývoji cen podal přítomným informace **Ing. Václav Lohr**. Z jeho vystoupení se zúčastnění mimo jiné dozvěděli, že se ve druhé polovině května zastavil pokles výkupní ceny máku, která se opět vyhoupla nad třicet korun za kilogram makových semen. Cena máku se zvýšila v důsledku snížení zásob kvalitního máku, oživení poptávky a také kvůli poškození porostů máku krupobitím.



Do pokusů byly zařazeny odrůdy s různou barvou květů

V poslední sezoně došlo k omezení dovozu máku do České republiky, což je pro naše pěstitele příznivá zpráva. Od září 2015 do dubna 2016 se v porovnání s průměrem pěti předchozích let dovezlo do ČR přibližně o dvacet procent méně makového semene. Ing. Lohr upozornil, že ve srovnání s rokem 2014 byl letošní pokles dovozu máku ještě vyšší, zhruba o sedmadvacet procent. Celkem se k nám dovezlo přibližně o tisíc tun máku méně. Nejvíce máku bylo od loňského září do letošního dubna dovezeno na naše území z Maďarska, a to téměř 1300 tun. Ze Španělska k nám doputovalo skoro 940 tun máku.

Za stejné období od září 2015 do dubna 2016 se z České republiky podle statistických údajů vyvezlo více než sedmnáct a půl tisíc tun potravinářského máku, neoficiálně to však mohlo být i více. V předešlé sezoně vývoz máku z ČR dosáhl téměř dvaadvaceti tisíc tun. K největším odběratelům našeho kvalitního potravinářského máku patří Rusko, Rakousko, Německo, Polsko a Ukrajina.

Ing. Lohr připomněl, že na trhu s mákem je potřeba počítat s konkurencí ze strany zemí, ve kterých se pěstuje. Jedinou „zbraní“ proti konkurenci je velmi vysoká kvalita potravinářského máku vyrobeného na území ČR. Jakost makového semene ovlivňuje řada rozmanitých faktorů, především ošetřování porostů na poli, čištění po sklizni a uskladnění.

Vzhledem k tomu, že se připravuje snížení povoleného limitu obsahu morfinu v semenech, je potřeba zaměřit se na šlechtění odrůd s nižším obsahem alkaloidů v makovině. V semenech máku jako



Zúčastnění se seznámili s pokusy s mákem



takových se sice žádný morfin nevyskytuje, ale ulpívá na povrchu semen. Z tohoto důvodu bude také potřeba zkvalitnit čištění.

Důraz na propagaci máku

Ing. Jaroslav Mikoláš, ředitel společnosti Lupofyt, s. r. o., člen představenstva Českého modrého máku a ředitel komoditní rady Agrární komory ČR pro mák, připomněl, že se sníží povolený limit obsahu morfinu v potravinářském máku. (V současnosti je stanovený na 25 mg/kg). Uvažuje se o snížení obsahu všech alkaloidů v máku na hranici 20 mg/kg semen.

Náš potravinářský mák je vysoce kvalitní. Tuto skutečnost je třeba rozšířit do povědomí široké veřejnosti. Mák více propagovat, například prostřednictvím makových koláčů. Na letošní výstavě **Země živitelka** v Českých Budějovicích mohli návštěvníci ve stánku Potravinářské komory ČR ochutnat makové koláče z různě kvalitního máku, a udělat si tak obrázek o dobré jakosti našeho máku.

Ing. Mikoláš mimo jiné upozornil, že sice od loňského roku platí nahlašovací povinnost dovozu máku do ČR, ale málokdo ji dodržuje. Obchodníci tuto povinnost většinou obcházejí. I když se do České republiky dovezlo kolem pěti tisíc tun máku, nahlášeno bylo jen asi 1600 tun.

Již delší dobu pěstitelé a další zainteresovaní usilují o získání chráněného zeměpisného označení Český modrý mák. V současnosti už v této záležitosti konečně došlo k určitému posunu. Jednání ale zdaleka nejsou u konce.

Polní pokusy

Na pozemku v Červeném Újezdě byla založena řada pokusů s odrůdami, hnojením a ošetřováním porostů máku. S pokusy přítomné seznámil **Ing. Cihlář**. Podle jeho slov zaseli 31. března, přičemž

vysévali jeden a půl kilogramu semen na hektar. Maloparcelkové pokusy se zakládají bezezbytkovým secím strojem.

Pokusy s variantami hnojení a ošetřování porostů byly založeny na odrůdách Opex a Major. Plevel v porostech máku na pokusném stanovišti hubili pomocí herbicidní kombinace Callisto 480 SC a Command 36 CS.

V letošním roce se selo do vyschlé půdy a po zasetí skoro dva měsíce nepršelo. Rostliny máku vzcházely pomalu a nerovnoměrně. Koncem května přišel silný déšť s kroupami. Vlaha porostům velmi prospěla a po poškození krupobitím rychle zregenerovaly. V době konání **Dne pro mák** 23. června už nebylo na rostlinách žádné poškození vidět.

V porostech máku v Červeném Újezdě letos zaznamenali silný a rozvleklý nálet krytonosce kořenového. Ing. Cihlář zdůraznil, že jakmile se objeví brouk krytonosce, pěstitel by měl co nejrychleji porosty insekticidně ošetřit. Jeden postřik většinou nestačí, obvykle bývají nutná dvě ošetření. Letos působila problémy v pokusech také plíseň maková. Proti plísni použili fungicid Dithane DG Neotec.

V pokusném bloku s odrůdami jednotlivé parcelky hrály všemi barvami květů – od bílé až po tmavě fialovou. Příchozí mohli mimo jiné porovnat odrůdy Onyx, Opal, Orfeus, Opex, Orbis, Major, Bergam i Aplaus. Na pozemku byla spolu s ostatními na jaře vyseta i ozimá odrůda Zeno 2002.

Ing. Cihlář uvedl, že v Červeném Újezdě dlouhodobě poskytuje vysoké výnosy starší osvědčená odrůda Opal. Jde o velmi plastic-kou odrůdu, která dobře snáší i pěstování na těžkých slévavých půdách, jaké se nacházejí v Červeném Újezdě, a přísušky. V dobrých podmínkách dosahuje vyšších výnosů odrůda máku Major, v současnosti nejpěstovanější v ČR.

V rozsáhlých maloparcelních pokusech měli účastníci akce možnost posoudit účinek různých herbicidních, fungicidních a dalších ošetření. Mimo jiné se porovnávaly odstupňované dávky pevných i kapalných hnojiv. Účastníci si mohli prohlédnout také pokusy s mořidly, listovými hnojivy, regulátory růstu a pomocnými látkami.

Byly založeny i pokusy, ve kterých se sleduje vliv kvality osiva na výnosové prvky a výnos. V současnosti pro uznání partie osiva máku postačuje osmdesátiprocentní klíčivost, která se stanoví v laboratoři v optimálních podmínkách. Kvalitu osiva mohou lépe prověřit stresové testy, s jejichž pomocí lze stanovit vitalitu osiva. Vitalitou je míněna schopnost semen vzcházet ve stresových podmínkách. Loni z osiva máku s vyšší klíčivostí a vitalitou vzešlo více rostlin s větším množstvím makovic. Kvalitnější osivo poskytlo i vyšší výnos.



O pokusech v Červeném Újezdě informoval Ing. Pavel Cihlář, Ph.D.



V Červeném Újezdě zkoušejí nové technologie. Na odrůdě Aplaus se ověřuje setí do hrůbků pomocí secího stroje Farmet Falcon 6. Selo se do 25 cm vzdálených řádků. Při setí do seťové rýhy aplikovali přípravek Hydrogel poutající vodu, mikrogranulované hnojivo Duostart nebo kombinaci obou přípravků. U varianty se společnou aplikací přípravků Hydrogel a Duostart byly rostliny máku větší a silnější.

Ing. Hana Honsová, Ph.D., ČZU v Praze ☼

Larvy krytonosce kořenového vyžírají kořeny máku



Výstavy a veletrhy

říjen 2016

WOOD WORKING / BIOENERGY

Zpracování dřeva, bioenergie

27. 9. – 30. 9. 2016

Minsk, Bělorusko

HOBBY PODZIM

Podzimní trhy

29. – 30. 9. 2016

Výstaviště České Budějovice

BIOSTYL

9. veletrh zdravé výživy, ekologie a zdravého životního stylu

1.– 2. 10. 2016

Incheba Bratislava

Bratislava, Slovensko

FOR GASTRO & HOTEL

6. veletrh gastronomického zařízení, vybavení restaurací a hotelů

29.9. – 2. 10. 2016

PVA EXPO PRAHA, Praha-Letňany

SOMMET DE L'ELEVAGE

Největší evropský veletrh chovatelství

5.–7. 10. 2016

Clermont-Ferrand, Francie

NÁŠ CHOV 2016

21. ročník národní výstavy hospodářských zvířat a drobných zvířat, potřeb pro chovatele, krmení, technologií pro chov a veterinárních pomůcek

6.–9. 10. 2016

Výstaviště Lysá nad Labem

ZEMĚDĚLEC – podzim 2016

45. zemědělskou a zahrádkářskou výstavu

6.–9. 10. 2016

Výstaviště Lysá nad Labem

Floria PODZIM

Výstava cibulovin, kaktusů a drobného domácího zvířectva

6.–9. 10. 2016

Výstaviště Floria Kroměříž

ORCHIDEA BOHEMICA

9. ročník mezinárodní výstavy orchidejí

6.–9. 10. 2016

PVA EXPO PRAHA, Letňany

SVĚTOPLUKOVÁ PODKOVA

Dvojdňová akcia určená milovníkom konského športu, koní, histórie i rekreantom

17.–18.10.2016

Slovenské poľnohospodárske múzeum v Nitre

Nitra, Slovensko

GAUDEAMUS SLOVAKIA 2016

4. ročník Európskeho veľtrhu pomaturitného a celoživotného vzdelávania

14.–15. 10. 2016

Agrokomplex Nitra

JAHRADA

7. ročník výstavy ovocia, potrieb pre záhradkárov a farmárskych produktov

21.–22. 10. 2016

Výstavisko Expo Center

Trenčín, Slovensko

NOVÁ VETERINÁRIA 2016

22.–23. 10. 2016

Agrokomplex Nitra

Nitra, Slovensko

INDAGRA

mezinárodní výstava zemědělství a potravinářství včetně strojů a zařízení

2. – 6. 11. 2016

Bukurešť, Rumunsko

Zdroj:

<http://www.agrokomplex.sk>

<http://www.euroexpo.cz>

<http://www.novagricoltura.com>

<http://www.zetis.cz>



**Střední zemědělská škola v Písku, Okresní agrární komora v Písku
a Celostátní síť pro venkov**

pořádají

**pod záštitou člena rady Jihočeského kraje JUDr. Tomeše Vytisky
a senátora za obvod č. 12 Strakonice, Písek, Ing. Karla Kratochvíle**

DEN ZEMĚDĚLCE A VENKOVA PÍSEK na Školním statku v Dobešicích

v pátek 23. září 2016 od 9 do 16 hodin



Program:

- | | |
|-------------------|---|
| 9-9 ³⁰ | prezence |
| 9 ³⁰ | slavnostní zahájení |
| 10-12 | „Současné trendy v obhospodařování zemědělské půdy“ – DAÑHEL AGRO |
| | „Půda a voda v zemědělské krajině“ – Ing. Jiří Hladík, Ph.D. - seminář |
| 10-16 | představení úspěšných projektů PRV – přednáškový sál |
| | prohlídka areálu školního statku: |
| | <ul style="list-style-type: none"> • chov prasat - kolekce 12 plemen prasat • chov ovcí a koz, králíků, drůbeže – ukázka českých genových rezerv • výstava současné a historické zemědělské techniky na nádvoří statku |
| 10-15 | ukázka práce se včelami – Petr Koc |
| 10-12 a 14-15 | ukázka stříhání ovcí - Ing. Antonín Vejčík |
| 10-11 a 13-14 | ukázka práce kováře a podkováře - František Chmelík |
| 10, 12, 14 | prohlídka bioplynové stanice |
| 10-12 | předvedení zápřahu koní v kočáře - Zemský hřebčinec Písek s.p.o. |
| 12-13 | ukázka lesní práce s koňmi - Zemský hřebčinec Písek s.p.o. |
| 11-12 a 14-15 | ukázka ošetření paznehtů skotu - MVDr. Tomáš Haloun |
| 11-12 a 14-15 | ukázka komunikace s koňmi - Ing. Pavlína Bernadová – SZeŠ Písek |
| 10-12 | bezplatná analýza vzorků senáže a kukuřice v mobilní laboratoři - Agri NIR |

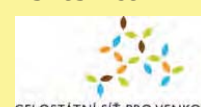
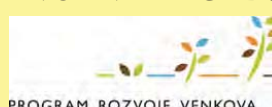
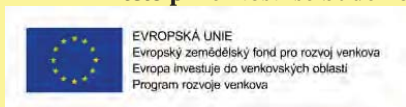
od 10 ochutnávka grilovaného masa z prasete plemene slovenská mangalica

Parkování a občerstvení zajištěno

Za pořadatele všechny srdečně zve Ing. Miloš Cieslar, ředitel SZeŠ Písek



Při této příležitosti se bude konat DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ SZeŠ Písek





Vznik Československé akademie zemědělské – 28. prosince 1914 – je, mimo jiné, vítanou příležitostí k hlubšímu zamyšlení nad vývojem vzdělanosti našeho zemědělce, respektive venkova vůbec. Proto se redakce Zemědělské školy rozhodla zařadit toto téma do svého edičního programu.

Z cesty k vrcholné vědecké zemědělské instituci u nás XVI. část

Seriál, který uveřejňujeme od počátku roku 2015, se snaží mapovat vývoj vzdělanosti našeho zemědělce a venkova od doby, kdy byl ovládán pouhou empirií, po období, kdy cítil potřebu ústřední vědecké instituce účinně podporující rozvoj badatelské práce a šíření jejích výsledků do výkonné praxe. Dosud publikované díly byly věnovány období do historického roku 1848, díly následující zahrnují období až do vzniku Československé akademie zemědělské.

V XVI. části navazujeme na červnové číslo Zemědělské školy, ve kterém jsme se především podrobněji věnovali období, které předcházelo vzniku tábořské školy. Na podzim letošního školního roku škola oslaví 150 let od svého vzniku.

Den tento byl pro Tábor dnem slavnostním

„Den tento byl pro Tábor dnem slavnostním, mnohý světil, těše se z utěšené budoucnosti, z pokroku na dráze osvěty učiněného, a jiný opět ani nevěděl, proč tak slavnostně nalaďen jest.“ Těmito slovy charakterizuje onen říjnový den roku 1865 Památný spis z roku 1876!

Obecní zastupitelstvo pokládalo za potřebné projevit svou vděčnost těm, kteří se o tento dílčí úspěch zasloužili nejvíce! J. J. kníže Karel ze Schwarzenbergů, referent zemského výboru – rytíř Josef Peche a ředitel Václav Křížek se stali čestnými občany města!

Snahou samozřejmě bylo onu euforii co nejrychleji zaměřit na plnění daných úkolů. Nebylo jich málo! Od samého začátku značnou aktivitu projevovali „znalci školství“ Josef Kučera a František Doubrava. „Památný spis“ z roku 1876 (s. 22) ji charakterizuje následovně: „Tito dva již záhy starali se o to, aby se jim dostalo svolení na novém tomto učelišti hospodářském, a protože již před tímto sezením dostavili se do Tábora a předložili tu své organizační plány pro hospodářské školy již dříve tiskem vydané, čímž k sobě všecku pozornost obrátili. Oba zdělali také předchozí rozpočet na zařízení školy a předložili jej slavnému zastupitelstvu.“

Zastupitelstvo nabídnuté dokumenty přijalo a hned také rozhodlo zvolit Josefa Kučera za ředitele ústavu, zároveň také za učitele chemie a hospodářského průmyslu, Františka Doubravu pak za učitele hospodářství a správce statku.

Aby hromadící se práce „kolem školy“ nezaměstnávala celé městské zastupitelstvo, ustanoven zvláštní Sbor hospodářský sestávající z purkmistra, tří městských radních a ze dvou již zvolených

učitelů. Zvoleno také kuratorium školy ve složení: purkmistr, jeho náhradník, zástupce Vlastenecko-hospodářské společnosti a jeho náhradník, zástupce Vysokého zemského výboru.

Starosti zpočátku dělalo zajištění školní budovy. Nabídnutý „dvůr páně Klavíkův“, měl za sebou sice úřední odhad, ale dražba se plánovala až v příliš pozdním termínu. Na program jednání se tedy dostala případná stavba nové budovy pro hospodářskou školu. „Tento návrh stavební, jakož i organizační plán pány Doubravou a Kučerou zdělaný, pak návrh reversu, rozpočet na zřízení a vydržování vyšší hospodářské školy a konečně i zpráva o vykonané volbě kuratoria téhož ústavu zaslány zemskému výboru zadáním ze dne 9. října 1865.“

Dne 19. ledna 1866 sešlo se k prvnímu svému sezení Kuratorium školy, „aby porokovalo o působnosti své a o záležitostech školy zemským výborem jemu postoupených. Takových sezení bylo konáno do otevření školy šestero, poslední dne 22. listopadu t. r.“. Za předsedu kuratoria zvolen v druhé poradě J. J. kníže Karel Schwarzenberg – a když tento volbu nepřijal – zvolen rytíř Josef Peche (* ? – +1854), dvorní rada, řádný člen Vlastenecko-hospodářské společnosti, v letech 1850 až 1854 člen jejího centrálního výboru. Zpravodajství svěřeno Dr. J. B. Lamblovi.

Purkmistr 20. února 1866 oznámil, že se mu – v souladu s pověřením kuratoria – podařilo poměrně výhodně koupit Klavíkovskou usedlost se zahradou i polnostmi. Tím tedy úvahy o případné stavbě nové budovy padly. V dalším zařizování ústavu se úspěšně pokračovalo – městská rada tedy mohla již 14. května 1866 podat obšírnou zprávu o pokroku v zařizování školy a školního statku, o polnostech škole přidělených (698 měřic) atd. Přibližně ve stej-



nou dobu přijalo kuratorium také zprávu, že byl dán zemskému výboru pokyn k vyplacení 10 000 zlatých „co stálou roční zemskou subvencí“ – pokud škola bude plnit podmínky usnesení zemského sněmu z 13. dubna 1864.

Přípravy k otevření školy nebyly bez problémů

Zemský sněm, jak víme, stanovil termín otevření školy „nejdéle do 1. října 1866“. O postupu přípravných prací se objevovaly, jak je zřejmé z předchozích řádků, vesměs zprávy příznivé – občas se ovšem objevily i překážky – a nemalé!

Jednou z nich byla **prusko-rakouská válka v polovině roku 1866**. Byla to, jak známo, válka sice krátká, ale i tak její důsledky rozhodně zanedbatelné nebyly! Po uzavření míru (23. 8. v Praze) vracející se pruská vojska dorazila na Tábořsko a nekompromisně vymáhala všechno, co potřebovala. Místnosti připravované pro školní mládež se měnily ve vojenská kasárna, nemocniční pokoje, skladiště... Mnohé stáje a všechny jen trochu vhodné prostory byly zajištěny pro vojenské koně. Nebylo kam ustájit „domácí“ zvířata, nebylo kam uložit čerstvou úrodu! Ani s ukončením této „nepřátelské invaze“ – 28. srpna 1866 – nebyly však odklizeny následky její! Bylo zřejmé, že termín otevření školy je ohrožen!

Neméně rušivě zasáhla do přípravných prací i záležitost zcela jiného charakteru. Dne 25. dubna 1866 „slavná obec tábořská“ dostala zprávu zemského výboru, v níž se jí sděluje, že jmenování „učitelstva pro školu“ – jakož i moc disciplinární nad ním – náleží do působnosti kuratoria a nikoliv obecního výboru. Byla to reakce na volbu Josefa Kučery a Františka Doubravu, jež proběhla v oněch radostných říjnových dnech roku 1865.

Obec, jako zakladatelka školy, zastávala názor opačný! Nepříjemný, vleklý spor byl na světě! Rozhodnout měl vysoký zemský výbor. Ten také rozhodl: oznámil městské radě, že „pouze kuratoriu vyšší hospodářské školy náleží právo voliti učitelstvo tohoto ústavu“! Městská rada však své stanovisko měnit nemínila!

Vyšší hospodářský a hospodářsko-průmyslový ústav zemský v Táboře zahajuje

Mezi tím se přiblížil říjen – a s ním stanovený termín otevření školy. Nevřešená ale stále zůstává problematičtější volba pánů Kučery a Doubravy? Městské zastupitelstvo nejen, že se neodhodlalo k revokaci této volby, naopak 20. října „o své újmě zvolilo veškeré učitele pro první ročník“ (potvrdilo i „volbu z doby dřívější pp. Kučery a Doubravy“). Zároveň navrhlo termín otevření školy – mělo to být 10. listopadu toho roku.

Vysoký zemský výbor ale tomuto řešení „nechtěl rozuměti“. Vyžádal si protokol o zmíněných volbách, jakož i vysvědčení jmenovaných

dvou pánů a **přikázal odložení termínu otevření školy na dobu neurčitou** – „totiž na tak dlouho, dokud by slavné kuratorium o volbách zastupitelstvem vykonaných společnou poradou nerozhodlo“.

Výsledek? Našla se naštěstí většina hájící zájmy školy a školního vyučování. Ta, ve snaze s otevřením školy dále neotálet, rozhodla „učitelstvo obecním výborem zvolené“ ustanovit **prozatímně na jeden rok**. To ovšem neplatilo pro vedení školy! Původně za ředitele zvolený Josef Kučera nesplňoval podmínku, na níž zemský výbor nekompromisně trval – nebyl totiž „zkoušen na učitelství pro střední školy“. Takže prvním ředitelem Vyššího hospodářského a hospodářsko-průmyslového ústavu zemského v Táboře, taktéž zatím na jeden rok, se stal František Doubrava – a to v prvním roce prozatímním, o rok později definitivním. „Dosavadní ředitel“ Josef Kučera byl tedy této funkce zbaven a jmenován profesorem lučby a technologie – taktéž prozatímně na jeden rok.

Tím tedy – konečně – nastala situace, že se mohlo začít s vyučováním. A začalo se, jak bylo tehdy obvyklé: „**Dne 26. listopadu 1866 otevřena škola** slavnou mší svatou v děkanském chrámu Páně u přítomnosti slavného obecního zastupitelstva, místodržitelského rady Fr. Laufberga, tehdejšího krajského v Táboře a veškerého učitelstva, načež druhého dne vyučování v jednom ročníku začalo.“

První ředitelé školy odcházejí

Pozice „prvního ředitele školy“ Josefa Kučery byla zvláštní – stál v čele školy, která ještě neexistovala – a když bylo vše k otevření školy připraveno, byl suspendován. Dlouho ovšem v Táboře nezůstal, koncem prvního roku ve funkci „profesora“ z Tábora odchází. Po jeho odchodu se jméno „profesora“ Josefa Kučery začalo objevovat v souvislosti s výrobou cementu. Tuto skutečnost zaznamenal, mimo jiné i Sitenský Hospodářský slovník naučný (II., 1909, s. 709). Nedávno – a poměrně detailně – se Kučerovým působením v této oblasti zabýval Tomáš Gecko ve své bakalářské práci Cementárna v Radotíně – zrození, produkce, podnikatelská strategie 1871–1921. (Univerzita Karlova v Praze, filozofická fakulta, ústav sociálních dějin FF UK, Praha, 2011.)

Podle tohoto autora se Josef Kučera do kontaktu s touto problematikou dostal již v roce 1859, kdy na výzkumné stanici v Nahém Újezdci u Plané údajně dokázal vytvořit cement z dosud nepoužívaných komponentů. Následně pronikl do pražských podnikatelských kruhů, které se tehdy zabývaly oblastí stavebního průmyslu – a postupně se mu podařilo některé přesvědčit o možnostech výroby konkurenceschopného hydraulického cementu ze surovin dostupných v pražském okolí. Tak se zrodil návrh na zřízení radoťinské cementárny. První valná hromada akcionářů se uskutečnila 16. června 1871. „Profesor“ Kučera se stal členem správní rady,



posléze i ředitelem nového podniku. Provoz radotínské cementárny byl zahájen 1. ledna 1873. Netrvalo však dlouho a na valných hromadách se začala objevovat i slova kritická – dokonce i o nekompetentnosti ředitele cementárny. I ono akademické označení – profesor – se ve spojení s jeho jménem vytratilo! A 18. ledna 1874 se odbývala valná hromada poslední – podnik zkrachoval!

Tento neúspěch pravděpodobně rozhodl o odchodu Josefa Kučery (tentokrát již bez označení „profesor“) do Podolí na Ukrajině, kde údajně svůj pokus s výrobou cementu – snad s dobrým výsledkem – opakoval. Podrobnosti ovšem známy nejsou! Roku 1877 se vrátil do Čech, ujal se znovu redakce Hospodářských novin a pokračoval ve své někdejší dráze zemědělského publicisty. Kromě četných časopiseckých článků převedl do češtiny i několik spisů Františka Horského (Střídavé hospodářství, Vzorná hospodářství, Polní kázání atd.). Dožil v Praze, zemřel ve věku 78 let.

Rovněž ředitel Doubrava si Tábora příliš neužil! Záhy se, podle slavného kuratoria ukázalo, „že není možno řediteli školy a správci statku v jedné osobě učiniti zadost požadavkům naň vznešeným“. Následovalo rozhodnutí oddělit správu školního statku od řízení školy. Pro školní rok 1868/69 byl jmenován prozatímním ředitelem školy Dr. Augustin Schwarzer a ředitelem školního statku zůstal František Doubrava. Ne však nadlouho! Dne 1. března 1869 rezignoval. Místo ředitele školního statku a profesora hospodářství na pět let zaměnil za místo ředitele Strahovského panství na Milevsku (do roku 1874). Z Milevska odešel nakrátko do Prahy a odtud v roce 1875 na Rus, kde až do roku 1884, zastával funkci ředitele později inspektora rozsáhlých panství ruských velmožů. Dalších pět let spravoval pronajatý statek Josefka v Zulské gubernii. Se svým nejstarším synem pak koupili statek u Žitomíru na Volyni. Zde úspěšně hospodařil, údajně se mu dařilo zejména v chmelářství, pro které získal snad i mnoho zájemců v českých koloniích. Zemřel ve Veselé na Rusi v roce 1902.

Škole nebylo souzeno „šťastné a klidné mládí“!

Hned třetí den prvního školního roku se zastupitelstvo obce znovu vrátilo k nedořešenému problému, jak se zachovat v případě volby učitelstva. Výsledkem jednání bylo rozhodnutí zaslat k nejvyšší instanci – českému sněmu – žádost o vysvětlení „základních pravidel pojednávajících o ustanovení učitelstva“. Sněm se k projednání této záležitosti dostal v prosinci 1866 a – ve shodě s názorem nižších orgánů – schválil stanoviska kuratoria i zemského výboru. Tím měl být tento dlouhotrvající spor „na dobro odklizen“.

Leč, nestalo se! Naopak, na onen základní problém se, jak už to bývá, nabalily další a – celý první školní rok byl poznamenán vážným neklidem, a to jak v pedagogickém sboru, tak i mezi chovanci! Několik zvláště vznešlých mladíků, s podporou dvou učitelů

překročilo únosné meze, což nemohlo zůstat bez zásadního řešení. Jenže to zase nebylo po vůli části městského zastupitelstva, a ta „nabyví vrchu požádala zemský výbor o zrušení příslušného usnesení kuratoria a oznámila, že obec se vzdává ústavu – nebude-li žádosti té vyhověno“.

Spor kulminoval! Za této situace zemský výbor začal pomýšlet i na eventuální přeložení ústavu. Tento úmysl zaregistrovali představitelé Písku a bez otálení vyvolali jednání „s vysokým výborem zemským stran podmínek, jichž třeba tu vyplniti“. V této záležitosti „dne 18. září 1867 poslání dva vyslancové do Písku, aby s tamnější obcí o přeložení ústavu Tábořského vyjednávali“.

Výsledek jednání vyzněl jednoznačně: „Písek“ se zavázal „vyplniti vše to, co ustanovuje usnesení sněmu ze dne 13. dubna 1864, a co vysoký výbor zemský za příčinou vydržování, spravování a zdokonalování ústavu naříditi ráčí“.

V této kritické době vstoupila do jednání „rozvážnější část zástupců města Tábořa“! Městská rada – za souhlasu obecního výboru – vyslala ihned deputaci, sestávající z purkmistra, člena výboru a ředitele reálného gymnasia Václav Knížka (byť tento v té době členem obecního výboru nebyl) do Prahy, „aby události sběhlé vysokému výboru zemskému vysvětleny byly a tak vzácná přízeň opět získána byla“.

Tato deputace byla „vyslyšená v plném zasedání zemského výboru společně s kuratoriem odbývaném dne 6. října t. r. a sděleno jí po uvážení všech okolností, že se ústav ponechává ještě na jeden rok provisorně v Táboře, a že se mají v té době veškeré záhadné otázky vyrovnati“.

To byl nadějný signál. Urychleně začaly přípravy na druhý školní rok. Bez komplikací vybrání, a slavným kuratoriem potvrzení, noví učitelé. Dr. J. B. Lambl, profesor nauk hospodářských na polytechnickém ústavu v Praze a člen kuratoria, ustanoven „vrchním dozorcím ústavu Tábořského“.

Vysoký zemský výbor, který zaznamenal tyto signály obratu k lepšímu, zaslal 15. ledna 1868 přepis do Tábora, v němž vyzývá městské zastupitelstvo, aby zvolilo tři plnomocníky, kteří by se zemským výborem projednali problematiku ustálení poměrů na hospodářské škole.

Následovaly i další změny, například do kuratoria školy byl zvolen ředitel Václav Křížek, který, jak se dovídáme, svou rozšafností i svými zkušenostmi výrazně přispěl... Zkrátka „sbor učitelský pilně pracoval, chovanci konali své povinnosti a slavné kuratorium staralo se o zvelebení školy“.

Ing. Josef Rozman, CSc., Moravská Třebová ✱



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