

# LOVOCHEMIK



## PROVOZ NOVÉ VRÁTNICE PŘINESL ZKLIDNĚNÍ

Výstavba nové nákladové vrátnice s novou vahou a parkovištěm je velkou změnou především pro řidiče.

strana 4



## VYHODNOCENÍ FOTOSOUTĚŽE

Léto 2009 budiž pochváleno, uteklo rychle a přineslo do fotosoutěže 89 fotografií.

strana 5



## CO A JAK SE VYRÁBÍ V PREOLU

První část detailnějšího pohledu na výrobu bionafty - extrakce a lisování.

strana 6

## ANKETA

### Jak vzpomínáte na 17. listopad 1989?



Jitka ČERMÁKOVÁ  
KMC

V té době jsem byla na mateřské dovolené. Pocity? Mísila se euforie s obavami, jak to dopadne.



Václav BOLF  
KMC

V té době jsme čekali dceru, zařizovali jsme bydlení. Těšil jsem se, že se zlepšila situace, průběh událostí jsme sledovali doma v televizi.



Jaroslav VESELÝ  
KMC

Na tuto dobu moc dobře nevzpomínám, byl jsem zrovna na operaci v nemocnici. Pak jsem byl doma a v televizi jsem sledoval průběh událostí.



Jana ŠUSTROVÁ  
KMC

Už to bude dvacet let, byli jsme mladí, hezčí. Spíš si pamatuji dění okolo mých dvou malých dětí. Těšila jsem se, že je konečně čekají lepší zítřky než nás.



Václav ŠTÍCHA  
KMC

V té době jsem pracoval jako mistr v Glazuře v Roudnici n. L. a měl na starosti kolektiv o 68 lidech. Bylo zajímavé, jak tyto dny euforie, které se dotkly každého občana tehdejšího Československa, tito lidé různého věku prožívají a jak někteří rychle „převlékají kabáty“. Ta změna byla určitě nutná z hlediska svobody lidí. Mně osobně odpadl problém vstupu do KSČ, což v té době bylo nutností pro výkon mé funkce. Hodnotit význam 17. listopadu po 20 letech - hodnotit věci je jinak, než si lidé vysnili.

## HLAVNÍ TÉMA

# KMC SLAVÍ 50 LET

Vážení čtenáři, výrobní KMC si v letošním roce připomíná 50 let od svého uvedení do provozu. U příležitosti tohoto významného jubilea jsme o rozhovor požádali vrchní mistrovou paní Marcelu Kylichovou.



Práce u reaktoru při výrobě KMC.

Foto: Eva Živná

### Mohla byste našim čtenářům přiblížit historii vzniku samotného provozu KMC?

Na výrobně KMC jsem skutečně již hodně dlouho, ale úplné začátky výroby znám pouze z vyprávění, z literatury a dochovaných technických zpráv. Na základě všech těchto informací se pokusím čtenářům Lovochemiku přiblížit počátky výroby KMC (karboxymethyl-

celulózy) v Lovosicích.

KMC byla vyvinuta během první světové války a začala se vyrábět v Německu ve třicátých letech. Od roku 1947 se vyráběla i v USA. K obrovskému nárůstu výroby došlo s výrobou syntetických pracích prášků (dříve se pralo mýdlem). Zároveň s tím se KMC začala využívat i v mnoha dalších průmyslových oborech.

Smyslem výzkumu a vývoje KMC v tehdejší n. p. České hedvábní v Lovosicích byl rozmach výroby tehdy novodobých pracích prostředků, ve kterých je karboxymethylcelulóza těžko nahraditelným prostředkem zabraňujícím redepozici špíny (usazování špíny zpět na látku). KMC mělo a stále má výjimečné vlastnosti a tím i uplatnění v mnoha odvětvích průmyslu.

Historie vzniku výroby KMC v Lovosicích sahá do poloviny začátku šedesátých let minulého století. Počátkem r. 1956 byla zahájena spolupráce s Výzkumným ústavem syntetických pryskyřic a laků Pardubice. Technologie, která byla tehdy odzkoušena, se využívá s některými dílčími úpravami dodnes. Na tomto úkole pracovali Ing. Köller, Ing. Hrdina, Ing. Hrdinová, Ing. Honzík a mnoho dalších pracovníků tehdejšího výzkumného oddělení.

Pro výrobu KMC byla využita budova viskózy tehdejší výroby Českého hedvábní. Tento produkt byl nahrazen výrobou viskózového vlákna, pro kterou byla postavena nová budova, dnešní „viskóza“. V uvolněných prostorech se KMC vyrábí a skladuje do současné doby. Myslím, že to jsou budovy, které patří k nejstarším v Lovochemii.

Provozní zkoušky probíhaly v období 1957 - 1958 a přešly v roce 1959 v trvalé provozování výroby KMC v Lovosicích. První vedoucí, s velkým „V“, se od roku 1959 stala Ing. Helena Hrdinová. Ing. Hrdinová byla odborník a velká osobnost, které vděčíme za to, že ještě dnes můžeme pracovat na výrobě karboxymethylcelulózy, která má své uplatnění.

Karboxymethylcelulóza se využívá v širokém spektru průmyslové činnosti

**Pokračování na straně 2**

## ROZHOVOR / IRENA VODIČKOVÁ S NOVÝM VÝROBNÍM ŘEDITELEM ING. JAROMÍREM ŠILHANEM NEJEN O PRÁCI

Ing. Jaromír Šilhan se 1. října stal novým výrobním ředitelem sloučených úseků - výrobního a úseku údržby a investic. Jaké jsou priority v oblasti nejen pracovní?



V cíli běhu na 25 kilometrů.

Zdroj: Archiv Ing. Šilhana

Zhruba po jednom roce byly opět sloučeny úsek výrobní a úsek údržby a investic. Jak vnímáte tento krok? Myslíte, že roční vyčlenění údržby a investic těmto oddělením prospělo?

Na tuto Vaši otázku není jednoznačná odpověď. Pokud bychom měli vyhodnotit vhodnost té či oné organizace, pak je nutné vždy před změnou popsat a zhodnotit tzv. nulový stav. Myslím, že každému je jasné, že v řízení moderní společnosti jediná správná organizace neexistuje, existují pouze různé organizace, z nichž každá má své přednosti, omezení a konkrétní možnosti použití. Organizace není žádnou absolutní kategorií, ale nástrojem sloužícím ke zproduktivnění společné práce zaměstnanců. To, myslím, se oběma dřívějším úsekům, tedy údržbářskému i výrobnímu, dařilo.

**Proč byly oba úseky opět spojeny?**

Jde o návrat k původní organizaci, která v Lovochemii byla v předchozím období. Osobně se domnívám, že jak společná existence obou úseků, tak i je-

**Pokračování na straně 3**

## AKTUALITY

■ Dne 6. října proběhla v našem podniku exkurze 22 vysokoškoláků z 5. ročníku Fakulty chemicko-inženýrské VŠCHT v Praze. Studenti si po uvítání technickým ředitelem Bc. Ulbrichem prohlédli výrobní Lovochemie a zúčastnili se krátké diskuze ke shlednuté problematice výroby hnojiv.

■ Ve dnech 7. - 8. října se uskutečnilo setkání s německými zákazníky včetně prohlídky areálu Lovochemie.

■ V průběhu měsíce října bylo připraveno prostředí pro virtualizaci serverů IS Lovochemie. Zároveň byla připravena záložní serverovna, schopná převzít chod kritických aplikací v případě havárie hlavní serverovny (k tématu přinášíme článek uvnitř vydání).

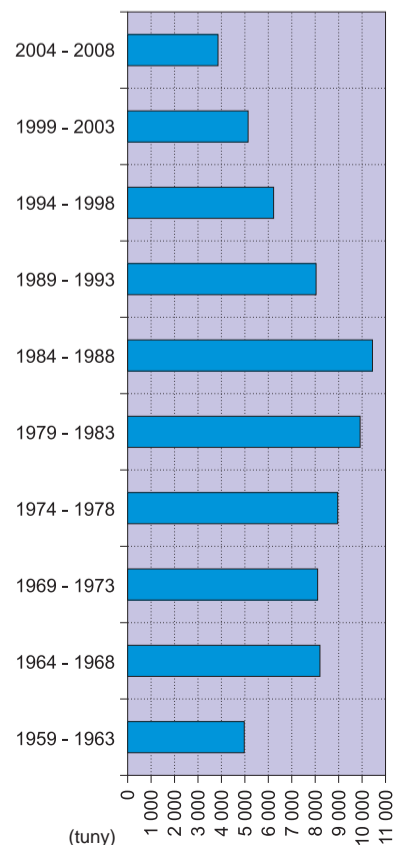
■ Dne 30. října podala Lovochemie na Ministerstvo průmyslu a obchodu žádost o dotaci ze Strukturálních fondů EU. Lovochemie žádá o dotaci na podporu a realizaci technického vzdělávání zaměstnanců zaměřeného na oblasti chemie, energetiky, údržby a odborné školení provozních zaměstnanců. Zda bude dotace schválena či nikoli, se dozvíme do cca 3 měsíců.

■ Od 1. listopadu jsme uvítali v našem zdravotním středisku nového nájemce. Je jím MUDr. Dagmar Miffková. Paní doktorka Miffková k nám přestěhovala svou ordinaci ORL (ušní, nosní, krční) ze Školní ulice v Lovosicích. Kromě běžných pacientů bude ve své nové ordinaci provádět audio vyšetření pro naše zaměstnance pracující v prostředí s rizikem hluku.

■ Probíhá předběžný audit výsledků hospodaření za rok 2009.

## GRAF MĚSÍCE

### Výroba Lovosy





## VÍTE, ŽE...

## ...průměrný Angličan má jen tři opravdové přátele?

Nová studie britských vědců uvádí, že průměrný Angličan má jen tři osoby, na které se může doopravdy spolehnout. V průměru mají Angličané zhruba 16 kamarádů, ale zároveň dodávají, že by je neoznačili přímo za přátele. Studie ukázala, že kdyby Angličan přerušil kontakt se všemi svými přáteli, tak mu po letech zůstanou průměrně tři, ti praví.

28 procent respondentů uvedlo, že když se s přáteli neviděli dlouho, tak se jim ani neobtěžují psát či dostat se s nimi jinak znovu do kontaktu. Pouze každý desátý zavolá přítele, o kterém nic neslyšel rok, aby se zeptal, jak se má. Třetina osob pak považuje přátele za zcela ztraceného, když ho neviděla deset let.

68 procent osob uvedlo, že by si přáli, aby bývalí byli zůstali v kontaktu se starými kamarády ze školy a litují toho, že o ně přišli tím, že se vůbec nesnažili si je nějak udržet. Školní srazy pak pomohou obnovit přátelství až čtvrtině Britů.

Zajímavé je, že třetina Angličanů raději zamíří po práci na chat popovídat si se svými přáteli, než aby šla ven a našla si nějaké nové. Tři ze čtyř dotázaných pak uvedli, že se přáteli s někým, koho znají čistě jen prostřednictvím internetu a nikdy ho neviděli v reálném životě.

## ...v Praze padl světový rekord v usekávání hrdel šampaňského šavlí?

Koncem dubna letošního roku padl v Praze rekord v počtu lidí sekajících hrdla láhví šampaňského šavlí, tedy v tzv. sabráži. Rekordu se účastnilo celkem 44 osob a celkový počet správně useknutých vršků láhví byl 76 během deseti vteřin. Dosavadní rekord, který padl vlani ve Španělsku a čítal 30 správně useknutých lahví od 35 osob za stejnou dobu, tak vzal za své.

Úspěšně zdolání rekordu se odehrálo v pražském Průmyslovém paláci v rámci veletrhu s názvem Vína a destiláty.

Otevírání lahví šavlí nebo mečem vyžaduje podle odborníků hlavně zkušenost, význam má i teplota láhve. „Pokud je láhev teplá, většina (vína) vystříkne, pokud má správnou teplotu, víno zůstane v láhvi, a pak si to lidi můžou vychutnat,“ řekl jeden ze zúčastněných sommelierů.

Zdroj: Internet

## TIRÁŽ

LOVOCHEMIK, podnikový měsíčník, vydává akciová společnost Lovochemie pro interní potřebu zaměstnanců podniku. Výtisk zdarma.

## Redakční rada:

Mgr. Irena Vodičková, Ing. Petr Cermánek, Ing. Luděk Jambor, Ing. Pavel Kánský, Vendula Sedláková DiS., Ing. Vladislav Smrž, Ing. Zdeněk Šrámek, Marek Trefný, Bc. Renáta Veselá, Eva Živná.

## Adresa:

Lovochemie, a.s.  
redakční rada Lovochemiku  
Tereziánská 57  
410 17 Lovosice  
e-mail: lovochemik@lovochemie.cz  
IČ: 49100262

Uzávěrka příspěvků vždy 20. v měsíci.  
Tisk: Jiří Bartoš - SLON, spol. s r. o.,  
U Chemičky 18, 400 01 Ústí n. L.  
Evidenční číslo: MK ČR E 17172



## Pokračování ze strany 1

ti. Naši současní odběratelé využívají KMC pod obchodním názvem LOVO-SA v průmyslu malířských nátěrů, geologického průzkumu a ropných vrtů, při výrobě papíru, pracích prášků, tekutých škrobů a k zahušťování různých roztoků. **S jakými problémy se výroba v průběhu let potýkala?**

Problémy samozřejmě byly, jsou a budou. Jsou to období nebyvale vysoké poruchovosti, nedostatku vhodných surovin, plných skladů nebo obráceně, prázdných skladů. To vše se snažíme ve spolupráci s příslušnými úseky vyřešit ke spokojenosti zákazníka.

Problém vidím ve stabilizaci kvalitního kádrů pracovníků. Technologický postup výroby vyžaduje hodně těžké manuální práce ve směnovém provozu. Je řada pracovníků, kteří hledají práci technicky zajímavou a hlavně lépe placenou. V případě, že takovou práci

najdou, z provozu odcházejí, i když v posledních letech fluktuace není tak vysoká.

## Které období lze, podle vás, považovat za neúspěšnější a nejkrásnější?

Za dobu, kterou působím na výrobě v různých funkcích, prošel provoz několika velmi úspěšnými obdobími. Ale jak je pravidlem, jednou jste nahore, potom zase dole. Období hojnosti a pěstí se skoro pravidelně střídají. Avšak nasazením úsilí všech zúčastněných se zatím vždy podařilo vše zvládnout ku prospěchu věci. Neúspěšnější jsou ta období, když vše funguje, jak má. Výroba vyrábí, údržba udržuje a ne látá, nákup nakupuje v požadovaném množství a kvalitě, prodej prodává a zákazníci jsou spokojeni, berou nám zboží pod rukama. To mám pocit, že práce má smysl. Dobrý pocit mám taky, když na provoz starý 50 let s některým technologickým zařízením starším jak

80 let dorazí „věda a technika“. To znamená, že se ve spolupráci s údržbou snažíme, v rámci možností, některá dosluhující zařízení obnovovat a modernizovat, v malé míře i investovat, ale hlavně udržovat.

Období nejkrásnější bylo asi v devadesátých letech, kdy se uvažovalo o výstavbě nové jednotky na výrobu KMC a případně i jiných derivátů celulózy. Toto období však netrvalo dlouho, záměr nebyl bohužel realizován.

## V několika posledních letech se provoz potýkal s odbytovými problémy. Jaká je situace v letošním roce?

Je to skoro již pět let, co se změnilo provozování výroby KMC ze čtyřsměnného provozu na třisměnný. Výkony výroby v tomto režimu odpovídají současným možnostem prodeje a požadavkům zákazníků. Za tři čtvrtletí letošního roku jsou prodeje nepatrně nižší proti roku minulému. Situace na trhu v posledním čtvrtletí roku se těžko odhaduje, ale naším přáním a cílem je, aby nás příliš neovlivnily poklesy ve stavebnictví a plán výroby pro letošní rok byl splněn. Myslím, že malovat se bude i nadále. Konkurence na trhu s KMC je však velká a tlak na nižší ceny vysoký.

## Je výroba ekonomicky rentabilní v dnešní době?

Na tuto otázku mohu odpovědět jednoznačně ANO, kdyby nebyla, tak se již zcela určitě nevyrábí a provoz je odstaven. Výsledky výroby KMC mají



Paní Marcela Kylichová, vrchní místopředsedkyně. Foto: Eva Živná

v celopodnikovém hospodaření určitě své místo.

Z historie si nepamatuji, že by v některém období byl provoz ve ztrátě. Doufám, že si dobré výsledky udržíme i v dalších letech.

## Jak vidíte budoucnost výroby v následujících letech?

Do budoucna si přeji, aby náš výrobek byl na trhu stále žádaný a měl tam své místo. Toto však není samozřejmost, o dobré výsledky se musíme zasloužit všichni. Technologická kázeň, dobrý stav zařízení a spousta ostatních atributů by měly být zárukou, že u výrobců malířských nátěrů, i u ostatních oborů, bude mít náš výrobek nadále široké uplatnění. ■

## VZPOMÍNKA / JIŘÍ HRDINA

## KMC = NÁŠ OSUD

**Když mne před několika dny přesvědčivá Mgr. Vodičková přemluvila k napsání vzpomínek na začátky výroby KMC v našem podniku, tak jsem nakonec souhlasil. Jenže tohle téma se ukázalo být velice osobní a vyvolalo řadu dávno zasutých vzpomínek spojených s počátky mého působení v tehdejší „Českém hedvábí n. p.“, kdy jsem stál právě u zrodu tohoto produktu. Proto se omlouvám za jednostranný pohled na starou historii a hlavně za jmenování řady tehdejších pracovníků, na kterých tento vývoj především závisel. Použité množné číslo v názvu pak vyplyne z dalšího povídání.**

Kdo přišel s nápadem vyrábět KMC právě v Českém hedvábí a proč? Byl to samozřejmě tehdejší legendární hlavní inženýr Ing. Jiří Šlejhar, který měl styky v celém československém chemickém průmyslu a důvod byl jednoduchý: v podniku se připravovala výroba viskóзовého kordového vlákna a v nové provozovně viskózy bylo počítáno i s kapacitou pro současné textilní hedvábí. Zbývala tak nevyužitá celá budova takzvané „staré viskózy“ vhodná k ekvivalentnímu využití. S návrhem technologie tak přišel VÚSPL (Výzkumný ústav pryskyřic a laků) z Pardubic, jmenovitě pak technolog Ing. Kosatík a manažer Ing. Vlk a ti přivezli návrh výrobního postupu k nám. KMC totiž vzniká reakcí alkaliceleulózy s kyselinou monochloroctovou nebo její sodnou solí. Tato reakce probíhá v suchém stavu za vývinu tepla a k tomu se právě hodily tehdejší rozvlákňovače, zhruba podobné současným. Na jednom z nich se proto začala navržená technologie ověřovat.

V té době (psal se rok 1954) „vyvrhla“ nově zřízená Vysoká škola chemicko-technologická v Pardubicích první dávku nových inženýrů se specializací výroby umělých vláken a z nich čtyři (jmenovitě Horáček, Hrdina, Lustyk a Matlocha) zavedly umístěnky do Lovosic. Naše přijetí v podniku bylo více než „vlažné“ a skutečnost, že jsme o dva roky později stáli před lovosickým Okresním soudem obvinění z protistátní činnosti, to dostatečně dokresluje. To je už ale jiná kapitola. Prostě se nevědělo co s námi, a tak bylo zřízeno oddělení výzkumu, kam jsme byli odlo-

ženi i s jeho vedoucím Ing. Bohdanem Köhlerem. Já jsem tady právě dostal za úkol dovést výrobu KMC do provozu. Došlo k drobné třenicí mezi pracovníky zmíněného VÚSPL a námi o autorství konečné technologie, kdy jimi navrhovaná výroba monochloracetátu sodného ze sody a kyseliny monochloroctové se na tehdejší zařízení ukazovala těžko zvládnutelnou. My jsme nejprve do reaktoru k alkaliceleulóze přidali sodu a pak přímo krystalickou kyselinu chloroctovou a dokázali udržet reakční teplotu v přijatelných mezích. Jestli mne paměť neklame, tak bylo nutné držet teplotu směsi na zhruba 33 °C. Při nižších teplotách probíhá reakce pomalu nebo vůbec, při vyšších se tvoří nefunkční a mírně toxický glykolát. Nakonec ale došlo k rozumnému kompromisu a příprava KMC po zahájení výroby na „nové viskóze“ mohla být započata. Tam byla připravována alkaliceleulóza, v objemném vozíku přepravena do „staré viskózy“, tam rozdělena do bývalých rozvlákňovačů a po přidání sody a kyseliny za silného chlazení intenzivně asi 3 hodiny míchána. Nato byla směs vyhrabána do plechových bedniček zbylých ze staré výroby, nechána nejméně 24 hodin zrát a pak ručně dávkována do papírových pytlů. V této podobě byla pak expedována. Že v pozdějších letech došlo k důkladné modernizaci provozu a k výrobě sušeného produktu je už všeobecně známo a svědectví o tom mohou lépe podat současní pracovníci.

Výroba KMC byla tedy provozně zahájena, vedoucím byl jmenován vrchní mistr viskózy pan Vágner, vyvstal ale

další problém - kam s ní? A tak byla zahájena zhruba dvouletá anabáze, kdy jsem v doprovodu vybraného odborníka z dané oblasti objížděl nejrůznější podniky, vyzdvihoval výhody KMC a ve spolupráci s tamními techniky vypracovával technologii použití. Dobře se dařilo u výrobců pracích prostředků i při vrtech u naftových dolů na Hodonínsku. Nejsložitější to bylo v průmyslu textilním, kde se nejhůř překonávaly zavedené postupy. Nejtěžší zde bylo naučit obsluhu správnému rozpouštění (kdybyste si chtěli doma připravit roztok KMC třeba na lepení tapet, tak nejjednodušší postup je smíchat potřebné množství s technickým lihem na kaši a tu pak doředit za intenzivního míchání vodou. Roztok tak máte připravený za cca 5 minut.) Jak jsem se ale nedávno dozvěděl, tak v textilu KMC neuspěla a stále se sličtuje bramborovým škrobem.

Teď se ale dostávám k tomu, proč je v nadpisu použito množné číslo „nás“. V roce 1956 přichází do podniku novopečená paní Helena Hrdinová, aby zde vypracovala diplomní práci na téma „rozpustné vlákno z KMC“. Vytvarování vlákna z koncentrovaného roztoku do alkoholu se podařilo, práce byla obhájena, Ing. Hrdinová nastoupila do podniku a tenkrát netušila, že se jí ta KMC stane vsutku osudnou. Zavést výrobu rozpustného vlákna na této bázi se však

nepodařilo. V té době se ale naplno připravoval nájezd výroby kordového vlákna, my všichni jsme byli orientováni tam a výroba KMC probíhala bez naší účasti. Mimo to v podniku probíhala velká restrukturalizace, kdy se z dosavadních „hedvábků“ a „dusíkatých“ vytvořil komplex Severočeských chemických závodů n. p. K problematice KMC jsem se vrátil až v roce 1962, kdy jsme se ve výzkumu, pod vedením Ing. Jana Řepňáka snažili připravit čistou KMC extrakcí alkoholem. Tuto práci převzal později Ing. Stanislav Honzík, který by mohl vyprávět o dalším osudu těchto zkoušek. K realizaci ovšem rovněž nedošlo, já jsem si ale na tomto tématu obhájil závěrečnou práci pětisemestrového postgraduálního studia chemického inženýrství. Tam se docela podařila zmíněná extrakce na důmyslném zařízení (Bergého buben) známého z cukrovarnictví. Zdalí pak si vzpomene pozdější generální ředitel Ing. Zdeněk Vybíral na hodiny strávené u tohoto důmyslného přístroje? Tady pak už končí moje spojení s tímto zajímavým produktem a další osudy ať už popíší jiní.

V té době po návratu z mateřské dovolené ale už vedla provozovnu KMC nedávno zesnulá Ing. Hrdinová, která této funkci zůstala věrná až do odchodu do starobního důchodu. Proto tedy název „KMC = náš osud“. ■



V těchto dnech měli zájemci z řad zaměstnanců možnost nechat se očkovat proti viru chřipky. Foto: Eva Živná



## JAK SE CO DĚLÁ / MAREK TREFNÝ

## KMC



Nádrže louhu

V louhové stanici je skladován louh sodný o různých koncentracích. Přípravují se zde máčecí louhy pro výrobu a louhy, které se z výroby vracejí a regenerují.



Sklad celulózy

Provozní zásoba střežní suroviny pro výrobu karboxymethylcelulózy (KMC). V současné době se zpracovává celulóza z Rakouska a z Jihoafrické republiky.



Máčirna

Listy celulózy se máčejí v louhu sodném za vzniku alkaliceulózy. Přebytkový louh se tlakem 300 atmosfér odlišuje a vrací se do louhového hospodářství.



Alkaliceulóza

Připravená alkaliceulóza z máčirny se rozvlákní a ve zrací komoře zraje.



Příprava surovin

Další zpracováváné suroviny jsou kyselina mono-chloroctová a soda kalcinovaná.



Příprava chloracetátu

Chloracetát je meziprodukt, který se vyrábí reakcí kyseliny mono-chloroctové a sody.



Reaktor

V reaktorech vzniká reakcí rozvlákněné alkaliceulózy s chloracetátem sodným karboxymethylcelulóza.



Zrací buben

Vlhká karboxymethylcelulóza dozrává ve zracím bubnu, ze kterého se cca po dvanácti hodinách dávkuje do sušárny.



Pytlovací stroj

Po usušení karboxymethylcelulózy se výrobek rozemele, napytluje, paletuje a palety se zabalí do fólie.



Hotový výrobek

Hotový výrobek skladuje a pod obchodním názvem LOVOSA se expeduje k našim zákazníkům.

Foto: Eva Živná a Irena Vodičková

ROZHOVOR / IRENA VODIČKOVÁ  
S NOVÝM VÝROBNÍM ŘEDITELEM  
ING. J. ŠILHANEM - POKRAČOVÁNÍ

## Pokračování ze strany 1

den velký výrobní úsek mají ambici na dosažení dobrých výsledků. Podle mne není tolik rozhodující tabulková šablona organizace, ale komunikativnost, nasazení a vůle všech jejich hlavních hráčů s vyústěním viditelné přidané hodnoty jako příspěvek ke kvalitním výsledkům společnosti. Organizace je více o lidech než o jejím schématu.

**Zároveň došlo i ke sloučení některých výrobních oddělení. Bude tento nový stav pro Vás z pohledu řízení náročnější?**

Došlo ke spojení oddělení výroby NPK a výroby LAV v jedno oddělení výroby hnojiv. Nový vedoucí oddělení má ve své působnosti řízení technologií NPK, LV, LAV II a III, DAM včetně mlýnice vápence. Dále vytváříme útvar vedoucího údržeb, tedy útvar hlavního mechanika s cílem sjednocení koncepce údržeb v Lovochemii. Místo bude obsazeno od 1. 12. 2009. Z mého pohledu sjednocení výrobních oddělení hnojiv do jednoho oddělení přináší zjednodu-

šení organizační struktury a tento krok by se měl projevit v úspoře nákladů.

**Jakých cílů byste chtěl na novém postu dosáhnout?**

Hlavní zákazník výrobního úseku je porada vedení a obchodní úsek, na prvním místě priorit výrobního úseku je dosažení optimální nákladovosti výroby s udržení požadované kvality výrobků a dosažení výrobní spolehlivosti včetně dodržení technické bezpečnosti zařízení.

Interně v rámci řízení nového úseku mám hodné ambice. Především dále zlepšovat řízení dodavatelské údržby a vylepšovat způsob nákupu externích výkonů, po ročním okoukání v Lovochemii se budu vážně zabývat produktivitou práce našich interních údržebářů. Směrem k provozování zařízení jsem zmínil kvalitu výrobků, dále se zaměřuji na optimalizaci energetické náročnosti výroby. Na energetice jsme letos pojmenovali celou řadu opatření vedoucích ke zlepšení kvality provozování kotlů s jasným cílem snížení provozních nákladů. Ukazuje se, že i zde

rezervy jsou a máme ambice si na ně sáhnout.

Za sebe chci dobře poznat technologii výroby hnojiv, přitom si ale nemyslím, že na postu manažera chemičky musí být chemik, stejně jako zoologickou zbraň nemusí fídit veterinář.

Osobně budu prosazovat premisy spočívající v tom, že lidi se „neřídí“, úkolem je lidi vést s cílem využít konkrétních předností a znalostí každého jedince. Chtěl bych vždy umět ukázat, jaké firemní priority jsou na pracovištích výrobního úseku žádoucí. Osobně preferuji pozitivistický přístup, tedy motivace lidí bez zbytečného zvyšování hlasu. V pracovním procesu mi vadí tzv. „přeživáči“ a lidé bez schopnosti vytváření přidané hodnoty.

Rok 2010 bude vzhledem k situaci na trhu hnojiv pro všechny zaměstnance Lovochemie velmi náročný, úkolem každého manažerského postu bude vyhledávání všech nákladových rezerv s cílem jejich úspory.

## Jakým způsobem se odraťujete?

To je krásná otázka, jsem velmi časově vytížen, kromě náročné práce v Lovochemii mám ještě další pracovní aktivity ve skupině Agrofert. Pro odraťování preferuji sport, mám rád hudbu 60. let, dobré čtení. Mým koníčkem kdysi byla i filatelie a numizmatika.

**Slyšela jsem, že Vaším nejoblíbenějším sportem je běh?**

Pravidelně běhám, běh je nejpřirozenější lidský pohyb, který můžete provádět bez potřeby náročného vybavení a v podstatě kdekoliv. Jsem spokojen, když mohu alespoň každý volný den o víkendu včetně pátku vyběhnout. Velkou radost mi udělá příjemný letní den, kdy mám volno a mohu vyrazit ven na kole. Umím za den ujet i 150 km, rád zajíždím z Mělníka i do Středohoří nebo do Podještědska. V zimě se rád proběhnu na běžkách.

**Jak dlouho se už této zálibě věnujete?**

Prvně jsem se v 18 letech postavil v kečkách na start Běchovic, pak jsem poměrně úspěšně běhal po dobu studia na VŠ orientační běh, kde jsem dosáhl II. výkonnostní třídy. Tenkrát jsem startoval i na Akademických mistrovstvích ČSSR v orientačním běhu. Poslední můj pěkný vnitřní zážitek byl z účasti na 25. ročníku Běhu Kokořinským údolím na začátku měsíce října doma na Mělníku. Sice jsem nesplnil svůj osobní limit pro tento závod,

ale s účastí v běhu na 25 km jsem spokojen. Na náročnější běhání mi nezbyvá tolik času, i když ten maraton je lákadlo. Zmíněný 25. ročník Běhu Kokořinským vyhrál již asi popáté Etiopan Serbessa Mulugeti. Při tréninku si dodávám chuti do dalších kilometrů tím, že si říkám, že mu to za rok naložím (je asi o 20 let mladší, běhá maratóny a v cíli na mne čekal více než půl hodiny).

**Věnujete se i dalším sportům?**

Jak jsem zmínil již výše. Ale ještě jedna věc mne chytla. K Vánocům jsem si nadělil boxovací pytel a už jsem stačil zničit jedny boxerské rukavice. To je možná dáno i tím, že velmi nerad v životě cokoli prohrávám.

Sport považuji při sedavé práci nejen za velmi užitečný doplněk kvalitního života, ale jako nutnou mimopracovní relaxaci. Osobně si velmi vážím lidí se silnou vnitřní vůlí. Pokud chce kdokoli něčeho dosáhnout, nesmí bojovat s předtuchou nechuti. Vytrvalost je klíč - v práci, v životě, ve sportu.

**„Tak mne napadlo, že bych si šel zaběhat... Když jsem doběhl na okraj obce, řekl jsem si, že bych mohl běžet na kraj města. Když jsem byl na kraji města, řekl jsem si, že bych mohl běžet na kraj kraje. Když jsem doběhl na kraj moře, otočil jsem se a běžel jsem dál...“**

Forrest Gump

## AKTUÁLNÍ TÉMA / PETR CERMÁNEK

## PODHOUBÍ ČESKÉHO ŠKOLSTVÍ

Českou kotlinou hýbe v posledních týdnech kauza Právnické fakulty Západočeské univerzity v Plzni, kde (stručně řečeno) bylo zřejmě možné získat vysokoškolský titul i poněkud nestandardní cestou. Ono, když si to můžete zaplatit, proč vysedávat pět let po posluchárnách a absolvovat obtěžující zápočty či zkoušky, že???

Nechme však být tento konkrétní případ (přičemž věřme, že k jeho rozkrývání se dopídá k tomu příslušné orgány). Zkusme se na to podívat poněkud více z globálu. Co mě osobně na této kauze nejvíce zaráží, je to, že vůbec vznikla. Sice už jsem více jak 10 let z vysokoškolských studií pryč, přesto jsem si až doposud zachoval

úctu k akademické půdě. Ač mě někteří páni docenti a profesori lidsky „nesedli“, přesto jsem si jich vážil pro jejich odbornost a profesionalitu. Ani ve snu by mě nenapadlo, že by se mohli snížit k podobným nepravostem.

No nic, stalo se. Odložme mladickou naivitu a podívejme se na celou kauzu realisticky. I vysokoškolské učitelé jsou „pouze lidé“. Lidé, žijící v reálném světě tržního kapitalismu. Mají své hypotéky, leasingy, alimenty... stejně jako my všichni. A teď mi dovoluňte stručnou úvahu. Je obecně platným faktem, že výše mzdy je faktorem, který sice není zrovna dobrým motivátorem, ale je přímo „vynikajícím“ demotivátorem. Co to v pra-

xi znamená? Předpokládejte, že máte ve své práci plat, který plus minus vyhovuje vašim potřebám a nárokům a vy za něj kvalitně odvádíte svou práci. V tu chvíli vám nejednou zaměstnavatel přidá 50%. Určitě vás to potěší, nicméně zcela jistě se vaše výkony o 50% nezlepší. Na druhou stranu pokud by vám zaměstnavatel mzdu o 20% snížil, umím si představit, že vaše pracovní morálka klesne k bodu mrazu. Tedy jinak řečeno – s výší platu nejsme absolutně spokojeni nikdo a nikdy. Existuje však vždy určitá výše (pro každého z nás jiná), která nás uspokojí a za níž jsme ochotni odvádět svou práci na velmi vysoké úrovni. Pokud jsme (třeba i jen kousek) pod touto úrovní,

naše pracovní aktivita rapidně klesá.

A teď se podívejme do školství. Nepřislouží mi hodnotit, proč je dnešní školství v tom stavu, v jakém je. Faktem však zůstává, že platy českých učitelů jsou ve srovnání s jejich kolegy v ostatních zemích vyspělého světa, se kterým se tak rádi srovnáváme, nejen absolutně (což by ještě nutně nebyla taková katastrofa, to platí prakticky pro nás všechny), ale i relativně významně nižší. Co z toho vyplývá? Několik smutných faktů. Schopní lidé, kteří dříve ve školství pracovali, ho houfně opouštějí a nachází uplatnění v jiných sektorech za lepší pracovní podmínky. Noví schopní lidé přicházejí do školství pouze za předpokladu, že jsou to světci, kteří peníze až tak neřeší a svou práci chápou jako poslání, jinak si těž najdou uplatnění jinde. Závěr? Ve školách dnes pracuje hrstka zapálených světců (kž by jich bylo víc), dále pak

spousta sice kvalitních, ale pracovními podmínkami frustrovaných učitelů. No a zbytek učitelského sboru (bez urážky) by v normálních dobách, kdy by o toto povolání byl společenský zájem, neměl šanci tuto profesi vykonávat.

Nechci se tímto článkem nikoho dotknout. Pouze popisují realitu našeho školství, jak ji sám vnímám. A rozhodně se z toho neraduju, protože i moje dcera se za nějakých 5 let stane jedním z uživatelů českého školního systému.

A co na to Ministerstvo školství, potažmo celá naše politická elita? Mnoho plamenných řečí o nutnosti investování do vzdělání (zejména v době hospodářské krize) a další bla bla bla, na druhé straně však reálný plán škrtnout učitelům v roce 2010 část jejich (už tak mizerných) mezd. Pokud tedy chceme více kauz à la plzeňská právní, jdeme správnou cestou. ■



IT / PAVEL KÁNSKÝ

## CO JE VIRTUÁLNÍ PROSTŘEDÍ?

Termín „virtualizace“ patří dnes ve světě informačních technologií k nejfrekventovanějším. Základem virtualizace je oddělení aplikace běžící nad určitým operačním systémem od vlastního fyzického hardwaru. Velice zjednodušeně lze říci, že např. na jednom fyzickém serveru se spustí základní prvek virtualizace, tzv. „Hypervisor“, který umožní na tomto jednom serveru spustit 1 až 10 virtuálních serverů, které se v rámci celého IS chovají jako samostatné servery. Tímto oddělením je možné dosáhnout řady efektů, které přináší významné výhody proti klasickému způsobu provozování aplikací IS. Pokusím se velice stručně ty nejdůležitější popsat.

### Konsolidace serverů

Vzhledem ke složitosti a komplexnosti moderních programů, nebezpečí vzájemného ovlivňování aplikací běžících na jednom serveru s jedním

operačním systémem a nebezpečí havárie celého serveru a tím i všech na něm běžících aplikací, se běžně (a samozřejmě i v Lovochemii) používá jeden fyzický server pro jednu aplikaci. To samozřejmě vede k nárůstu počtu serverů a s tím souvisejícím problému s údržbou, prostorem, klimatizací, záložním napájením a v neposlední řadě vyšší spotřebou elektrické energie. Virtualizace umožní rozběhnout na jednom serveru fyzickém několik virtuálních a tím výrazně snížit počet serverů. Konkrétně v Lovochemii bylo před virtualizací v provozu 19 fyzických serverů. Většina těchto serverů bude nahrazena třemi servery, na kterých poběží virtuální stroje, a čtyřmi servery pomocnými, pro správu virtualizovaného prostředí, dohled nad celým systémem, zálohu pro případ výpadku celé hlavní serverovny a zálohování dat.

### Škálovatelnost

Při provozování fyzických serverů je při potřebě navýšení výkonu a nutnosti pořízení nového serveru nutno instalovat operační systém a celou aplikaci. Pak je nutno nové prostředí otestovat co do kompatibility a funkčnosti v celém systému. U virtuálních strojů se vytváří tzv. image, který je možné jednoduše nahrát do nového serveru, na kterém běží pouze hypervisor, a aplikace se dá ihned provozovat.

### Vyšší dostupnost a provozní spolehlivost systému

Vzhledem k tomu, že virtuální server je oddělen od fyzického hardwaru je možné ho (prostřednictvím „image“) snadno zálohovat a obnovit na jiném hardwaru. Moderní technologie dokonce umožňuje, prostřednictvím zapojení virtuálních serverů do tzv. clusteru, při výpadku původního serveru přesunout aplikaci z jednoho fyzického serveru na

druhý. Dosud tedy, pokud v Lovochemii došlo k výpadku nějakého serveru, nevyhnutelně došlo i k výpadku na něm běžící aplikace. Po virtualizaci, vzhledem k tomu, že celý IS běží na třech serverech, budou při výpadku jednoho z nich aplikace, které na něm běží, přesunuty na zbylé dva servery s jen minimální dobou výpadku v délce řádově minut.

Tyto přesuny aplikací je možné vyvolat i uměle, takže při údržbě serveru nebude nutné odstavovat i na něm běžící aplikace.

Virtuální prostředí zároveň umožní dynamicky přidělovat výkon aplikacím v době špiček a lépe tak využívat celkový výkon strojů. Odpadnout by tak měly například problémy se serverem pro docházkový systém, krátkodobě přetěžovaným každý první pracovní den v měsíci.

### Sjednocení provozního a testovacího prostředí

Tento přínos ocení hlavně zaměstnanci O AIS. Kdykoli budou moci jednoduše vytvořit testovací prostředí pouhým „naklonováním“ provozního prostředí na nový virtuální server. Nebude tak potřeba pořizovat a instalovat

nový server.

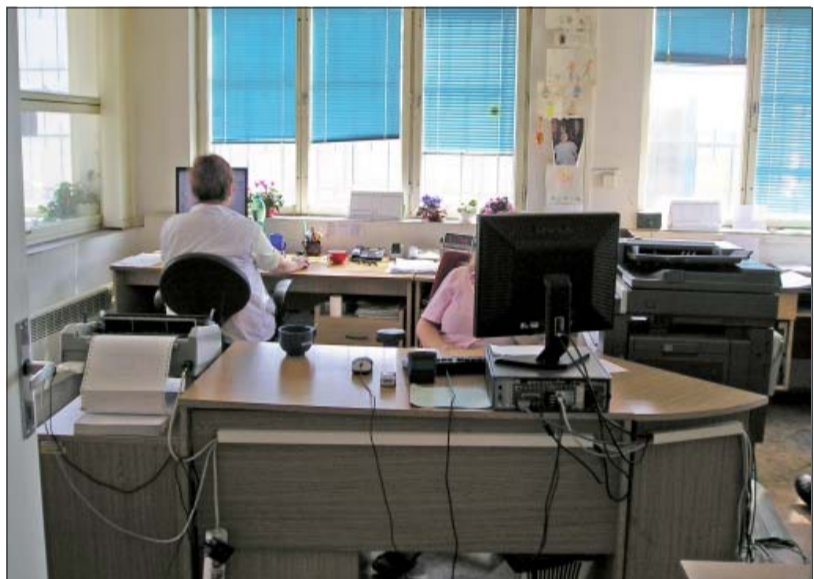
Tolik alespoň stručně k výhodám a důvodům zavedení virtualizace v Lovochemii. Ale i z uvedeného je zřejmé, že virtualizace významně zvýší dostupnost a spolehlivost IS. Vzhledem k významu, který tento systém má hlavně pro podporu logistiky nejen Lovochemie, ale i společnosti Preol, bylo současně s virtualizací realizováno zajištění systému pro případ kompletního výpadku hlavní serverovny. V jiné lokalitě byla vytvořena záložní serverovna s jedním serverem s připraveným virtuálním prostředím, schopným krátkodobě převzít provoz kritických aplikací. Výpadek systému by tak v případě havárie hlavní serverovny neměl být delší než dvě hodiny.

V záložní serverovně je umístěn i zálohovací systém, aby v případě havárie byly zálohy dat umístěny jinde, než originální data.

Celé řešení bylo realizováno na HW společnosti Dell s využitím aktivních síťových prvků společnosti Hewlett-Packard. Jako virtualizační platforma byl využit produkt společnosti Microsoft s názvem Hyper-V. ■

EXPEDICE / MILOSLAV SPĚVÁČEK / OTAKAR LUSTIK

## PROVOZ NOVÉ VRÁTNICE PŘINESL ZKLIDNĚNÍ SITUACE NA KOMUNIKACI I/15



Prostředí staré vrátnice.

Foto: Vlastimil Svoboda &amp; Otakar Lustik



Prostředí nové vrátnice.

Foto: Vlastimil Svoboda &amp; Otakar Lustik

Přijíždíme-li do Lovosic od dálničního sjezdu, nemůžeme si nepovšimnout, že se něco v okolí k dobrému změnilo. Stará, již kapacitně nevyhovující vrátnice, provozovaná od počátku šedesátých let a silniční váhy z let devadesátých ustoupily rozvoji naší společnosti a potřebám rozvoje společnosti AGROFERT.

Původní objekty byly zdemolovány a nahrazeny novými prostorami vybudovanými v rámci výstavby pomocných provozů výroby MEŘO. Bylo vybudováno nové odbavovací parkoviště a i společný vstupní areál Lovochemie a PREOL dostal zcela

novou, stávajícím podmínkám provozu odpovídající podobu. To vše napomohlo k tomu, že vozidla, přijíždějící do areálu podniku, již nečekají na veřejné komunikaci a neomezují tak provoz ostatních účastníků silničního provozu.

Vstup (výstup) do podniku je řešen pěti jízdními pruhy. Na třech pruzích jsou instalovány silniční váhy Scalex 1001 (dodavatel TAMTRON s.r.o.), každá o délce 22 metrů a váživosti 60 tun. Podle hustoty dopravy na vjezdu nebo na výjezdu lze na každé váze odbavovat nákladní automobily oběma směry. Krajiní pruhy jsou využívány

pro průjezd vozidel, která se neváží a jsou pouze evidována v systému nákladní vrátnice.

Nové prostory nákladní vrátnice nahradily původní pracoviště. Pracovníci zajišťující odbavování vozidel se již nemusí mačkat ve stísněných prostorách. Rovněž pracovní prostředí a podmínky doznaly významného zlepšení.

Provoz na vrátnici je zajištěn novým moderním řídicím a odbavovacím systémem. Vozidla jsou poté, co jsou zaevidována na odbavovacím parkovišti (řídič zadá PIN kód do čtečky), vpouštěna na základě výzvy prostřednictvím světelného panelu do vstupních pro-

stor vrátnice. Zde jsou nasměrována na příslušný jízdní pruh a následně odbavena.

Celý proces (vyvolání vstupu a směrování na příslušný pruh) řídí z místa obsluha váhy, která se samozřejmě postará i o komplexní vstupní a výstupní odbavení zásilky příslušnou komerční dokumentací.

Co říci na závěr? Něco starého a i kousek historie našeho podniku odchází. Něco nového naopak přichází a s tím i přání, aby vše fungovalo, jak má a aby se všem v novém provozu dobře pracovalo a zákazníci byli s našimi službami více spokojeni. ■



Původní váha.

Foto: Vlastimil Svoboda &amp; Otakar Lustik



Nová váha.

Foto: Vlastimil Svoboda &amp; Otakar Lustik

### POVÍDÁ, SE ŽE...

...Lovochemie propustí 30, 40,... 80 zaměstnanců.

Lovochemii čeká velice těžký rok 2010, a tudíž musíme významně snížit náklady ve všech oblastech, včetně nákladů osobních. V současnosti hledáme každé pracovní místo, které můžeme postrádat. Jednáme o organizačních opatřeních vedoucích ke snížení počtu zaměstnanců a zároveň i ke snížení nákladů. Lovochemie tedy počet zaměstnanců určitě sníží. Konečné počty nejsou v současné době známy, jelikož interní jednání a diskuse stále probíhají. Všichni zaměstnanci, kterých se snižování dotkne, se tuto nepříjemnou skutečnost dozvědí včas a jako první. Uvolňovaným zaměstnancům nabízíme pomoc zaměřenou na hledání nového zaměstnání. O vývoji a podrobnostech vás budeme informovat v dalších číslech Lovochemiku.

Ing. Vladislav Smrž,  
personální ředitel

### MALÝ SLOVNÍČEK POJMŮ

ZDENĚK ŠRÁMEK

#### Identifikační číslo - IČO

Je číselný pořadový kód, který slouží k jednoznačné identifikaci ekonomických subjektů.

#### Indexy

Statistické ukazatele vyjadřující zpravidla porovnání vývoje veličin v čase, propočtené z různých množství nebo peněžních jednotek; nevyjadřují hodnotu veličiny absolutně, ale ve vztahu k hodnotě základního období, jemuž se dává hodnota 100.

#### Inflace

Je obecně představována jako stálý růst cenové hladiny, který je pro běžnou praxi vyjadřován indexem spotřebitelských cen.

#### Insolvence

Situace, kdy fyzická či právnická osoba není schopna dostát svým finančním závazkům (upravuje zákon o konkurzu a vyrovnání).

#### Inventarizace

Forma následné kontroly, spočívá ve zjištění skutečného stavu hospodářských prostředků, v porovnání skutečného stavu se stavem účetním a zúčtování zjištěných inventarizačních rozdílů.

Zdroj: Internet



# VYHODNOCENÍ FOTOSOUTĚŽE „LÉTO BUDIŽ POCHVÁLENO 2009“

Všechno zlé je k něčemu dobré, a tak, když jsem omylem vyhlásila ukončení soutěže a začátek hlasování o týden dřív, zvýšil se počet zaslaných fotografií více než trojnásobně na 89, i počet autorů byl oproti předchozím létům výrazně vyšší - 22. Všem děkujeme. Proto jsem za sebe velmi ráda, že tentokrát nebylo náročné rozhodování na členech redakční rady, ale na zaměstnancích Lovochemie, kteří rozhodli takto:



1. - 2. místo: Mikulová Věra, OŘJ: I takové bylo letošní léto – Keblice.



1. - 2. místo: Červinka Václav, KD: Podvečerní klid u Labe v Křešicích.



3. - 5. místo: Kylišková Ivana, OPM: Bertík a já - Pístitny (Třeboň).



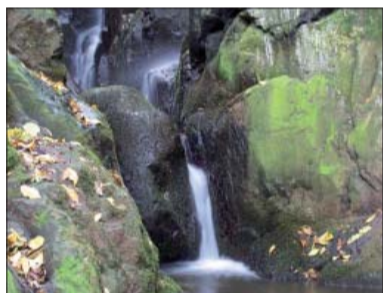
3. - 5. místo: Proftová Kateřina, ÚGR: Marmoláda.



3. - 5. místo: Čmuchaček Libor, KD: Nízké Tatry - Konské a Chopok.



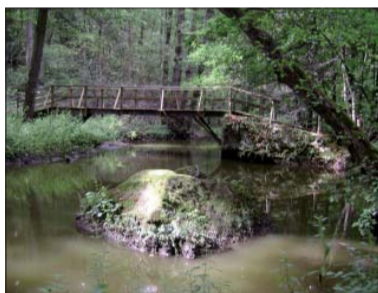
6. - 7. místo: Radoušová Iva, OŘJ: Hvar, loď.



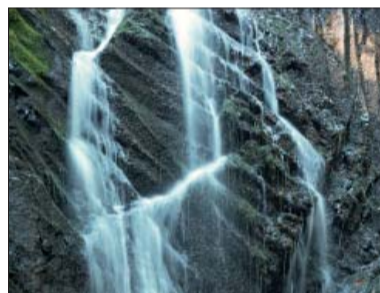
8. - 13. místo: Šklíba Josef, OŽP: Vodopád u Moravan.



8. - 13. místo: Červinka Václav, KD: Motýli.



8. - 13. místo: Piskačová Lenka, OŘJ: Peklo.



8. - 13. místo: Čmuchaček Libor, KD: Vodopád v Bobří soutěsce.

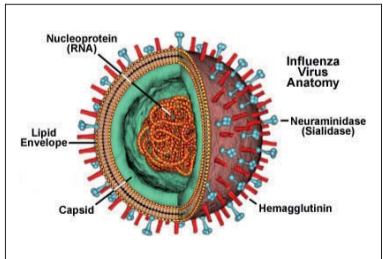


6. - 7. místo: Proftová Kateřina, ÚGR: Alpská protěž.

## BIOCHEMICKÉ OKÉNKO / FILIP AUINGER HOROROVÝ PŘÍBĚH

Milí čtenáři, dlouho jsem přemýšlel, jaké téma zvolit pro toto biochemické okénko, a opět jste mi byli inspirací vy. Po minulém hravém a veskrze letním tématu přichází podzimní hororový příběh. Dnešní téma vám dost možná daruje váš nejlepší přítel a během několika dní změní vás – krásné, mladé ženy a muže v trosky s pobledlými obličejemi, jen s nejvyšším vypětím držící toho dne již osmý hrnek čaje, nevzdalující se z postele od balení papírových kapesníků a živící se tabletami roztodivných tvarů a barev. Ano, naše téma bude chřipka. I ta je z biochemického pohledu mimořádně zajímavá. Je totiž důkazem toho, jak geniálně úsporná a ničivá může příroda být.

Za projevy, které označujeme jako chřipka, mohou viry. Jsou to tak malé částice, že nemohou být viděny ani světelným mikroskopem. Pokud bychom si jedinou buňku představili jako basketbalový míč, vir by měl velikost pouhé 0,3 mm. I přesto dokážou viry být nesmírně nebezpečné a spolehlivě



Model virové částice. Zdroj: Internet

vě zabíjet napadené buňky. Z biologického hlediska leží na pomezí živé a neživé přírody. Každý systém musí splňovat 7 podmínek, aby mohl být považován za živý.

- Je to:
1. Homeostáza - systém musí udržovat neměnné vnitřní prostředí. Například teplotu či koncentraci iontů ve vnitřních tekutinách.
  2. Organizace - musí tvořit organizované struktury, např. buňky.
  3. Metabolismus - musí vykonávat



8. - 13. místo: Šklíba Josef, OŽP: Setkání s žábou.

soubor chemických reakcí k získání hmoty a energie.

4. Růst - musí vytvářet více hmoty, než odbourává.
  5. Adaptaci - musí být schopen se přizpůsobit změnám prostředí v čase. Toto je v podstatě základem evoluce.
  6. Odpověď na podněty - musí být schopen aktivně reagovat na podněty z okolí.
  7. Reprodukce - musí být schopen se rozmnožovat.
- Samotné viry z těchto podmínek splňují jen první, druhou a částečně i pátou. Ke všemu ostatnímu potřebují živou buňku hostitele, ke které se chovají jako paraziti. Využívají její metabolický aparát a nutí ji vytvářet kopie sebe samotných. A jak již to tak u parazitů bývá, nakonec často svého hostitele zahubí.

Jak ale takový vir vypadá? Inu je to kompaktní částice složená z bílkovinného obalu a jádra obsahujícího molekulu přenašečící virovou informaci. Touto molekulou není nic jiného než nám z minulých dílů známá a nepostradatelná informační molekula DNA či RNA, která u virů obvykle obsahuje jen několik málo genů, jenž

zajistí proběhnutí celého životního cyklu viru.

Ten začíná adhezí virové částice na buňku, která je zajištěna bílkovinným obalem viru. Dále dochází k průchodu buněčnými obaly, rozpadu virové částice a změny programu buňky, která začne místo svých molekul nukleových kyselin a proteinů zřejmě kopírovat virové nukleové kyseliny a vytvářet obalové proteiny, ze kterých se samovolně skládají nové virové částice. Ty nakonec způsobí rozpad zcela vyčerpané buňky, což vede k jejich uvolnění do prostředí a další infekci. Ačkoli existují léky označované jako antivirotika, která brání životnímu cyklu virů, s většinou virů si poradí sám náš imunitní systém. Nebezpečí virů spočívá v tom, že oslabují organismus a činí jej zranitelnější patologickými bakteriálními infekcemi. Antibiotika podávaná při chřipce nemají v podstatě vliv na vlastní cyklus viru, ale brání organismus před těmito bakteriálními infekcemi.

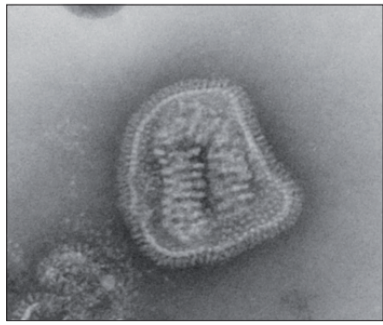
A jak vlastně vypadá chřipka? Viry chřipky patří do skupiny RNA virů. Existují tři třídy chřipkových virů A, B a C. Nejrozšířenější je třída A, jejíž

podtypy jsou označovány písmeny H a N, například H5N1 či H1N1. Tato písmena znamenají druhy proteinů Hemagglutininů a Neuroamidás tvořících obal virové částice. Virus chřipky je velice variabilní a každoročně se mění. Pokud ale očkování obsahuje stejný typ virových proteinů, jako má vir způsobující v daném roce epidemii sezónní chřipky, pak toto očkování naučí imunitní systém virus rozpoznat a účinně jej likvidovat. Takové očkování nás pak buď zcela ochrání nebo alespoň zmírní průběh nemoci.

A co závěrem? Snad jen přání, ať příběh v textu neprožijete letošní zimu na vlastní kůži. Příští měsíc bude již téma patřit vánočním svátkům. ■



I na chřipku platí pravidlo: „Prevence je základ!“ Zdroj: Internet



Fotografie částice viru chřipky z elektronového mikroskopu. Je jasně patrná RNA v jádře a také povrchové struktury obalu virové částice. Zdroj: Internet



## PREOL / KAREL HENDRYCH, LADISLAV TOCHÁČEK CO A JAK SE VYRÁBÍ V PREOLU

V tomto a příštích několika číslech vám přineseme detailnější pohled na výrobu PREOL a přiblížíme vám procesy vedoucí k produkci finálních výrobků. Ve skutečnosti je popis PREOL jako: „To je to tam, za koleje, co dělají tu bionaftu z řepky“, v podstatě správný, i když zjednodušený.

Je pravda, že PREOL zpracovává semena řepky olejné jako surovinu pro další výrobu, ale než dojde k produkci jednoho z produktů, tj. metylesteru mastných kyselin z řepkového oleje, chcete-li bionaftu, proběhne několik důležitých a zajímavých, fyzikálně chemických procesů. K detailnímu popisu všech bychom potřebovali hodně místa. Proto se omezíme na tři základní - zpracování řepkového semene a produkce řepkového oleje, následnou úpravu a rafinaci oleje a na závěr proces výroby metylesteru řepkového oleje (MEŘO) a produkci glycerinu jako vedlejšího výrobku.

Základní surovinou pro výrobní program PREOL je řepka olejná - Brassica napus. V klimatických podmínkách západní a střední Evropy je řepka nejen nejdůležitější olejninou, ale i jednou z nejproduktivnějších zemědělských plodin vůbec. V České republice je pěstována na osevní ploše 380 tisíc hektarů. V loňském roce jí bylo sklizeno rekordních 1,1 mil. tun. Řepka patří do čeledi brukvovitých, dříve též nazývaných křižnokvětých rostlin. Uplatňuje se většinou jako odrůda ozimá, jarní odrůdy nemají v našich podmínkách velký význam. Řepka kvete žlutě, jejím plodem jsou šešule obsahující kolem 20 semínek o průměru asi 2 mm. Nevyzrálé semeno je zelené, zrání postupně tmavne

do hnědočerné barvy a na řezu je žluté.

PREOL v současné době vykupuje a zpracovává semeno řepky olejné „00“, to je se sníženým obsahem kyseliny erukové a sníženým obsahem glukosinolatů. Nakupované řepkové semeno neobsahuje žádné geneticky upravené látky a je deklarováno jako non GMO. Toto semeno, které bylo vypěstované v Evropské unii, musí splňovat standardní kvalitativní vlastnosti. Hlavním úkolem při zpracování semene je získat z něj maximální možný obsah kvalitního rostlinného oleje. V průměru obsahuje každé semínko řepky asi 42 % oleje. Nejmodernější technologie lisování a extrakce organickým rozpouštědlem z něj dokáže vyzískat téměř všechny obsažený olej. Vyjádřeno v číslech, obsah zbytkového množství oleje ve šrotech je pod 1 %. Řepkové semeno je zpracováváno v surovárně PREOL technologií zvanou předlis - extrakce.

**Extrakce - proces oddělování složek směsi na základě jejich rozdílné rozpustnosti v určitém rozpouštědle, oddělovaná složka se na rozdíl od ostatních složek směsi v rozpouštědle rozpustí a následně se získá odpařením rozpouštědla nebo destilací.**

To znamená, že olej ze semene není vylisován na možné maximum, ale je pouze odlisován na hodnotu vhodnou pro optimální provoz následné extrakce uhlovodíkovým rozpouštědlem. Ještě před vstupem do lisů se řepkové semeno upravuje vložkováním a tepelnou kondicionací. Vložkování a kondicionace je v podstatě příprava semene pro lisování a extrakci. Předehřátá semena se na vložkovacích válcích „rozmáznou“ na tenké vločky, aby se zvětšila jejich plocha a uvolnily se mikrokapénky oleje z rostlinného pletiva. V kondicionéru se řepkové vločky ohřívají parou až na 95 stupňů Celsia, aby se usnadnilo odlisování rostlinného oleje. Právě odtud je možné občas cítit vůni připomínající někomu proces pražení oříšků, která vzniká při ohřevu semen řepky před lisováním. Řepkové semínko má totiž podobný obsah přírodního rostlinného oleje jako podzemnice olejná a při zahřátí uvolňuje i podobné vonné silice a éterické oleje. V inverzním rázu počasí je někdy možno cítit tyto přírodní pachové látky i za branou PREOL.

Samotné lisování probíhá v lisech, které v případě PREOLU jsou dva a každý s denní kapacitou zpracování 650 tun. Zde se semena slisují na obsah oleje cca 20 % a získaný olej se po vyčištění od zbytků semen odvede do skladu. Takto slisovaná semena, nazývaná výlisky, se následně extrahují hexanem, již zmiňovaným rozpouštědlem, a to v horizontálním extraktoru. Veškeré rozpouštědlo se pak z oleje odstraní destilací a celé množství hexanu se vrací zpátky do procesu suro-



Lisy na řepkové semeno instalované v PREOL.

Foto: Archiv Preol

várny. Vyrobený surový řepkový olej se dále rafinačně upravuje, ale o tom někdy příště.

Ze zbytků semen, již zbavených oleje, vznikají tzv. řepkové šroty, což je velmi cenný vedlejší produkt výroby, předurčený ke krmení hospodářských zvířat. Šroty se na výstupu z technologie rovněž zbavují zbytků hexanu a vlhkosti tak zvaným toastováním při teplotě 110 stupňů Celsia. Následně se šrot ochladí vzduchem a odchází do dvou velkokapacitních skladovacích sil. Z těchto skladovacích sil o celkové kapacitě 7000 tun se provádí expedice k zákazníkům. Řepkový šrot je vlast-

ně vláknina řepky průmyslově zbavená rostlinného oleje. Obsahuje asi 35 % rostlinných bílkovin. V této formě se pak semeno řepky vrací zpátky do zemědělské prvovýroby jako nutričně cenná součást moderních krmných směsí hospodářských zvířat. Do průmyslových výroben krmných směsí se řepkové šroty expedují z PREOL nákladními auty nebo drážními vagony. Při plném výkonu je pravidelně denní expedice cca 700 tun. Její zvládnutí klade velké nároky na logistiku přepravy, kterou PREOL zajišťuje za významné pomoci pracovníků Lovochemie. ■

## HISTORIE / IRENA VODIČKOVÁ 17. LISTOPAD PŘED 20 LETY

Jak jste prožívali druhou polovinu listopadu 1989 a následující období jsme se ptali v dnešní anketě. Jaký byl průběh ale v Lovosicích a tehdejších SCHZ? Protože se bohužel fotografie nedochovaly (vzala nám je voda v roce 2002), přinášíme alespoň dostupné dokumenty z té doby - fotografii, kterou nám poskytl fotograf Lovosického dneška pan Miloslav Hvorka (díky za ni!) a výtah z Rozvoje chemie ze začátku prosince 1989.



Vzpomínka na dobu před 20 lety - z dobového tisku - Rudé právo, Svobodné slovo, Mladá Fronta



Obyvatelé Lovosic vyšli do ulic...

Foto: Miroslav Hvorka



...účastnili se i naši zaměstnanci. Poznává se někdo?

Foto: Miroslav Hvorka

### Stanovisko vedení podniku a DV ROH

V současné době jsme svědky bouřlivého politického vývoje, který směřuje k budování společnosti, jejímž cílem musí být socialismus bez chyb. Za toto se jednoznačně staví vedení podniku i naše odborová organizace. Takový socialismus se neobejde bez silné ekonomiky. Proto vedení podniku v uplynulých dnech vyvíjelo maximální úsilí k zabezpečení plnění výroby v našem podniku. V tom jsme našli bezvýhradnou podporu u našich pracovních kolektivů našeho podniku. Společná snaha přinesla splnění všech plánovaných výrobních úkolů. Za to vyjadřujeme všem pracovníkům podniku poděkování. — Domníváme se, že je to cesta správná a že bychom v ní měli pokračovat. Z toho důvodu podporujeme stanovisko CZV KSČ a vyjadřujeme podporu nově zvolenému generálnímu tajemníkovi a před-

sednictvu ÚV KSČ v jeho úsilí ve spolupráci se všemi zdravými a demokratickými silami vybudovat prosperující socialistickou společnost.

Proto žádáme jednotlivé pracovní kolektivy, aby setrvaly na svých pracovištích a dál pokračovaly v práci. Zastáváme názor, že nejen dnes, ale i v dalších dnech je naším hlavním úkolem zabezpečení výroby, které pro potřebu národního hospodářství vyrábíme.

**Věříme, že v tomto našem záměru najdeme vzájemné pochopení. Toto stanovisko přijalo společné zasedání vedení podniku a předsedů DV ROH.**

**Ing. František Mikula,  
podnikový ředitel**

**Jiří Volčán,  
předseda ZV ROH**

**Lovosice dne 27. listopadu 1989.**

## ŠPAČKOVÁNÍ SE ŠPAČKEM

EVA ŽIVNÁ

Vážení čtenáři, dovolte mi, abych vás v následujících několika číslech podnikových novin postupně seznámila se zajímavostmi z knihy pana Ladislava Špačka s názvem „Velká kniha etikety“. Díky této knize Vám mohu přiblížit formy společenského styku, správná řešení společenských situací či poskytnu praktické návody, jak se chovat ve společnosti, v kanceláři, na ulici i doma, jak se oblékat i stolat. Tak jdeme na to...

### Představování - pozor na jména

Představujeme se celým jménem a ve správném pořadí - nejprve vyslovíme křestní jméno, pak příjmení. Jméno musíme vyslovit zřetelně a tak nahlas, aby mu náš protějšek bezpečně porozuměl a uložil si je do paměti. Známe to nedbalé „zašumlování“ jména, které nám připraví vždy horké chvílky. Pokud jsme jménu nerozuměli, neostýchejme se okamžitě omluvit, že jsme jménu nestihli porozumět, a požádat, aby nám je náš protějšek zopakoval zřetelně. Víme-li, že je naše jméno obtížně srozumitelné či zapamatovatelné, současně s jeho vyslovením podáme svému protějšku vizitku. Představování je vlastně první společenský kontakt dvou osob, a proto pamatujeme: NIKDY NEMÁME DRUHOU ŠANCI UDĚLAT PRVNÍ DOJEM.

**Zdroj: Ladislav Špaček  
Velká kniha etikety**



## Z ARCHIVU ALEXANDRA VOPATA

## LISTOPAD - MĚSÍC VYZNAMENANÝCH

Listopadový měsíc byl ve znamení různých konferencí, aktivů a výročních schůzí. Mimo to také začínal měsíc československo-sovětského přátelství. U všech těchto přípravných a hodnotících schůzí bylo

i okénko vyznamenaných. Na prvním snímku předává vyznamenání tehdejší ředitel pan František Vítek ženám, na druhém snímku přebírají rezortní ocenění tehdejší pracovníci energetiky. ■



Lovochemie a PREOL pořádá pro děti svých zaměstnanců  
v pátek 4. prosince 2009 od 16:00 hodin  
v sále závodní jídelny

## MIKULÁŠSKOU NADÍLKU

### Program Mikulášské nadílky

16:00

vystoupení loutkoherecké skupiny (program pro děti do 10 let)

16:30

vystoupení Jů a Hele

17:00

přijde Mikuláš

18:00

ukončení Mikulášské nadílky

Zájemci si mohou vyzvednout vstupenky od 2. listopadu 2009 v kanceláři odborů u V. Hozákové, tel.: 3733 a u asistentky GR PREOL V. Sedlákové.

### Probíhá interní výběrové řízení Skupiny Agrofert na obsazení těchto pozic:

#### Výkonný ředitel/CEO PENAM Slovakia, a.s.

Výkonný ředitel řídí společnost a její rozsáhlé odborné úseky. Je přímo podřízen představenstvu společnosti. Spoluvytváří a realizuje strategické cíle s ohledem na vize a záměry mateřské společnosti.

#### Ředitel projektu VKS v ČR

Ředitel projektu řídí činnost projektového týmu s cílem vytvořit jednu společnost zabezpečující provoz a obchod výroby krmných směsí v České republice. Je přímo podřízen výkonnému řediteli AGROFERT HOLDING, a.s.

Bližší informace podá Ing. Smrž.

V případě vážného zájmu zašlete své CV a motivační dopis na adresu jiri.fiala@agrofert.cz nejpozději do 15. 11. 2009.

**AGROFERT**



Ing. Jaroslav Vlasák

Dne  
**1. října 2009**  
oslavil náš milý kolega  
**Ing. Jaroslav Vlasák**

**70. narozeniny,**

ke kterým mu tímto gratulujeme  
a přejeme hodně zdraví,  
štěstí a dobré nálady,  
kterou kolem sebe neustále  
rozdává.

Spolupracovníci Preol

*My z redakční rady se  
k přání připojujeme a zároveň  
se Ing. Vlasákovi a jeho kolegům  
omlouváme, že se nám přání  
nevešlo už do říjnového čísla.*

SOUTĚŽ

### POZNÁTE, ODKUD TO JE?



Nová soutěž asi čtenáře Lovochemiku nezaujala, neobdrželi jsme ani jednu odpověď, proto v ní nebudeme pokračovat. Přesto dotaz padl, a tak odpovíme - zvoneček se nachází v 1. patře hlavního skladu.

### KULTURNÍ STŘEDISKO „LOVOŠ“ LOVOSICE LISTOPAD 2009

Sobota 6. listopadu

#### PRODLOUŽENÁ LEKCE TANEČNÍHO KURZU

Sál „Lovoš“ ve 20:00 hodin, vstupné 100 Kč.

*K tanci hraje hudební skupina BONUS pod vedením Vlastimila Jurčíka.*

Neděle 8. listopadu

#### Svátovo loutkové divadlo - NEPOSLUŠNÁ KŮZLÁTKA

Sál „Lovoš“ v 10:00 hodin, vstupné 20 Kč.

*Pohádka pro děti.*

Pondělí 9. listopadu

#### Geografická přednáška – ZMĚNY KLIMATU Z POHLEDU METEOROLOGŮ Z RŮZNÝCH KONČIN SVĚTA

Klubovna KS v 18:00 hodin, vstupné 20 Kč.

*Problémy podnebí a počasí v ČR a ve světě. Beseduje a promítá Taťána Míková.*

Neděle 15. listopadu

#### VEČER PŘI SVÍČKÁCH

Kostel sv. Václava v 18:00 hodin, vstupné 50 Kč.

*Setkání s melodiemi autorů klasické i moderní hudby.*

Středa 18. listopadu

#### NEZMAŘI – již tradiční koncert známé skupiny.

Sál „Lovoš“ v 18:00 hodin, vstupné 100 Kč.

*Dvojnásobní držitel ocenění Zlatý klíč pro nejlepší F&C skupinu roku. Vystupují v sestavě: Pavel Zajíc, Tonda Hlaváč, Šárka Benetková, Pavel Drengubák.*

Pátek 20. listopadu

#### ZADÁNO PRO DOBROU NÁLADU

Sál „Lovoš“ v 17:00 hodin, vstupné 40 Kč.

*Podvečer s hudbou a tancem pro starší generaci. Hraje orchestr Kulturního střediska „Lovoš“ - řídí Josef Turek.*

Sobota 21. listopadu

#### Svátovo loutkové divadlo – KAŠPÁREK A HODNÁ VÍLA JARMILKA

Sál „Lovoš“ v 10:00 hodin, vstupné 20 Kč.

*Pohádka pro děti.*

Pondělí 23. listopadu

#### NEJKRÁSNEJŠÍ MÍSTA V MÉM SRDCI

Klubovna KS v 18:00 hodin, vstupné 20 Kč.

*Přednášející je Mgr. Táňa Fischerová. Také se zmíní o pracovním pobytu v Indii v Bollywoodu, kde v roce 2007 hrála v jednom indickém velkofilmu.*

Změna programu vyhrazena.

### JUBILEA

#### Své životní jubileum oslaví v listopadu

**Václav Pleticha**,  
provozní elektrikář, EÚ  
**Jan Mach**  
chemik, KD  
**Václav Fencel**,  
chemik, KD

#### Pracovní výročí oslaví:

**35 let zaměstnání v podniku**  
**Josef Růzha**,  
hasič, HZSP  
**40 let zaměstnání v podniku**  
**Ján Dudáš**,  
svářeč kovů, SÚ



Všem našim  
spolupracovníkům  
přejeme pevné zdraví  
a hodně úspěchů.

#### V říjnu nastoupili:

**Marie Šmídová**,  
signalistka, ŽD  
**Jaroslava Zídková**,  
mzdová účetní, OŘLZ  
**Petr Zouna**,  
hasič, HZSP  
**Ladislav Prošek**,  
strojník energetických zařízení, OE  
**Václav John**,  
provozní zámečník, SÚ

Mnoho úspěchů  
v novém zaměstnání!



## KOSTELECKÉ UZENINY A.S. / ÚSEK MARKETINGU

## Marketingové oddělení společnosti Kostecké uzeniny, a.s., připravuje spoustu novinek

## Bezpečkové výrobky

Při bezpečkové dietě nesmí pacient konzumovat stravu, která obsahuje lepek. Je třeba se vyvarovat všech potravin, které mají jako hlavní nebo i vedlejší složku například mouku nebo další suroviny vyrobené z obilovin. Společnost Kostecké uzeniny jako Tvůrce chuťových zážitků nabízí širokou řadu chutných bezpečkových výrobků např. Kostecké cigáro, Kostecké debrecínské párky, Šunkový salám, Křemešník, Hermín aj. Bezpečkové

výrobky poznáte podle označení Bezpečkové výrobky – „přeškrtnutý klas“ nebo přímo na obalu výrobku u informací ve složení. Více informací naleznete na [www.kosteckeuzeniny.cz](http://www.kosteckeuzeniny.cz)



## Paštiky – nový design

Od druhé poloviny roku 2009 se ve společnosti Kostecké uzeniny opět vyrábí paštiky v „AL“ miskách, kterým jsme zároveň dali nový kabát. Tyto paštiky v novém designu můžete už nyní zakoupit v některém z vašich obchodů či potravinovém řetězci. Jedná se např. o Kosteckou paštiku, Kosteckou kuřecí paštiku, Bůčkovou pomazánku, Uherskou nebo Šunkovou delikatesu.



## Soutěže na webu

Jak už si mohli mnozí z vás všimnout, na webových stránkách společnosti Kostecké uzeniny probíhají pravidelně každý měsíc soutěže o dárkové balení a jiné zajímavé ceny. Soutěžní otázky jsou pravidelně aktualizovány a vyhodnocovány.

## ČT CAP / LABORATOŘ STAVEBNÍCH HMOT

## STŘECHA, KTERÁ ČISTÍ VZDUCH

Na povětrnostní stanici ČT CAP v areálu Prechezy, a.s., která je určena k testování pigmentů FEPREN a PRE-TIOX v různých materiálech, byla postavena konstrukce simulující pulovou střechu z betonových tašek -

vyrobených za použití fotokatalyzy aktivní TiO<sub>2</sub> na jejím povrchu. Tento typ oxidu titaničitého byl několik let vyvíjen týmem pracovníků ve výzkumných laboratořích a nyní je reálně testován útvarem Aplikace v nátěrech

a betonových výrobcích. Betonové tašky byly vyrobeny speciální metodou dvouvrstvé technologie výroby ve firmě FILKO (Radkovic u Třebíče) za naší asistence. Tašky jsou běžně probarvovány anorganickými pigmenty FEPREN přímo v celé betonové masě. Pouze firma FILKO používá dvouvrstvou technologii výroby a dokázala vyrobit dvouvrstvé betonové tašky se sérií našich fotokatalyzátorů i s kombinací s FEPRENY. Tyto tašky tedy nebylo potřeba probarvovat vcelku, ale pouze povrchovou, 1mm silnou vrstvou, což vedlo k velké úspoře drahého fotokatalyzátoru na bázi TiO<sub>2</sub>. Jelikož úspěšně proběhlo laboratorní testování těchto tašek, které prokázalo jejich výjimečnou schopnost degradovat nečistoty z ovzduší, rozhodli jsme se pro jejich reálnou aplikaci na naší povětrnostní stanici, kde věříme potvrzení laboratorních výsledků.



## OLMA, A.S. / ZUZANA HABIGEROVÁ

## Bio jogurty společnosti Olma, a.s. získaly prestižní ocenění „Výrobek Olomouckého kraje 2009“



Na jaře letošního roku se na Moravě vybíraly ty nejlepší potravinářské výrobky kraje.

Akce s názvem „Výrobek Olomouckého kraje“ se se svými výrobky z řady BIO účastnila i Olma a.s., která již řadu let vyrábí jedny z nejkvalitnějších Bio produktů u nás.

Zmíněnou akci pořádala Agrární komora Olomouckého kraje za účasti hejtmana Martina Tesaříka.

Dne 5. června 2009 na slavnostním vyhlášení „Výrobku Olomouckého kraje“ pak přebírala generální ředitelka společnosti OLMA a.s. PhDr. Simona Sokolová ocenění za Bio jogurty v příchutích malina – ostružina, třešeň, jahoda a ovoce s müsli.

Díky této akci má Olma a.s. právo užívat u těchto 4 vítězných výrobků název „Výrobek OK 2009“.

## OLMA, A.S. / ZUZANA HABIGEROVÁ

## Florian v září v novém zázřil

Společnost OLMA představila v měsíci září 2009 nový obal tradičního smetanového jogurtu Florian. I nadále se můžete těšit na svého tradičního Floriana, který se "pouze" převlékl ze starého smutného kabátu do nového, moderního a nádherně zářivého.

MASO PLANÁ, A. S. / NADĚŽDA FALADOVÁ  
MASO PLANÁ, A. S., PŘEVZALA NA VÝSTAVĚ ZEMĚ ŽIVITELKA JIŽ OSMNÁCTÝ CERTIFIKÁT KLASA.

Měsíc srpen je pro zemědělce dobou „dožínek“, dobou, kdy už mají jasno, kolik a v jaké kvalitě se ten rok urodilo. A právě v srpnu se pravidelně koná celostátní zemědělská výstava Země živitelka.

Letošní už 36. ročník zahájili svými projevy prezident Václav Klaus, ministr zemědělství Jakub Šebesta a další řečníci včetně představitelů jihočeského kraje.

A právě prezident Václav Klaus a ministr zemědělství Jakub Šebesta slavnostně předali v Pivovarské zahradě novým držitelům certifikát kvality KLASA.

Značkou Klasa bylo oceněno celkem 19 výrobků od deseti výrobců, z toho pět nových dosud neoceněných společností. Z produkce společnosti Maso Planá byl udělen certifikát kvality výrobku Chorizo klobása. Naše společnost není mezi držiteli certifikátu Klasa žádným nováčkem, na svém kontě má už v pořadí osmnáctou Klasu. Chorizo klobása je novinkou letošního roku a doplnila nabídku fermentovaných výrobků o pikantní klobásu, která si určitě získá oblibu u zákazníků, kteří upřednostňují výraznou chuť papriky a česneku, tolik typické pro španělskou kuchyni.



## PENAM, A.S. / HANA KAMIŇSKÁ

## NOVÉ VÝROBKY

## Cereální buchtý

Cereálními buchtami rozšiřujeme řadu Sladký fit den, která byla uvedena na trh v únoru 2009. Buchtý mají netradiční chuť, díky svému složení a zajímavému posypu.

Obsahují 11 % cereální směsi, která je důležitým zdrojem vlákniny pro náš trávicí systém. Vyrábíme je s dvojitým posypem – drobenku a para ořechy – v gramáži 340 g. Netradičním posypem - para ořechy - obohacujeme pestrost naší nabídky.



## Chléb s kyselinou listovou

Chléb je určen pro těhotné ženy, obsahuje kyselinu listovou, která je důležitá pro správný vývoj nervové soustavy u dítěte. Už 3 krajčičky tohoto chleba pokryjí polovinu doporučené denní dávky kyseliny listové. Chléb je krájený, balený po 250g.

