

Věda • výzkum • inovace

začátek prosperity



TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality



01

Čtvrtletník
Okresní hospodářské
komory Most
číslo 1 | ročník 6 - březen 2011

Know-how už lze koupit pomocí vouchery

... rozhovor s prezidentem HK ČR Petrem Kuželem, MBA, str. 6 – 9

Razili jsme heslo: Inovuj, nebo zemřeš!

... rozhovor s Doc. Ing. Karlem Šperlinkem, CSc., FEng, str. 10 – 12

Ústecký kraj očekává spolupráci podniků s výzkumníky

... o inovacích v UK radní Radek Vonka, str. 5

Komora s.r.o.



Petr Kužel, MBA



BIS Czech

SPOLEHLIVÝ PARTNER PRO DODÁVKY A ÚDRŽBU V CHEMICKÉM,
ENERGETICKÉM A TEPLÁRENSKÉM PRŮMYSLU



ROZSAH HLAVNÍCH ČINNOSTÍ:

- KOMPLEXNÍ ÚDRŽBA STROJŮ A ZAŘÍZENÍ
- VÝROBA APARÁTŮ PRO CHEMICKÝ A ENERGETICKÝ PRŮMYSL
- REALIZACE PROJEKTŮ
- DODÁVKY A MONTÁŽ POTRUBÍ A OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ
- LEŠENÁŘSKÉ PRÁCE, IZOLACE, ENGINEERING

BIS Czech, s.r.o.
Tel.: +420 476 206 606
Fax: +420 476 206 603
info@bisczech.cz
www.bisczech.cz

 **BILFINGER BERGER**
Industrial Services

Motto:
Chceš-li dostat chytrou odpověď, musíš položit chytrou otázku.
Johann Wolfgang von Goethe

Vážení čtenáři,



naše hlavní témata ze světa vědy, výzkumu a inovací ve světle přepestřých kauz dnešních dnů jaksi ustupují do pozadí, i když po pravdě řečeno „poděkování“ lékařů jistě prvky inovačního chování ve vztahu k základnímu a etickému poslání své profese také má a do našich novodobých dějin se to jistě zapíše. Se značnou mírou naivity jsme si mysleli, že do jednoho čísla vměstnáme názory na všechna tři uváděná témata, ale jestli se nám něco potvrdilo, pak to bylo to, že jsou to témata tak obsáhlá, že by si zasloužila jedno vydání každé z nich. Naše vědomí i povědomí plně zaměstnává snaha vlády rozpočtové zodpovědnosti (nebo lépe zoufalství?) o přerozdělení a přehazování zdrojů z jedné pomyslné zdrojové hromady na druhou. Skoro by se řeklo, že o velikost oné pomyslné hromady se až tak nikdo moc nestará a pokud je co privatizovat, tak se nějaká zadní vrátka ještě najít dají.

Ovšem právě inovační procesy navazující za výstupy zejména aplikovatelného výzkumu jsou tím, čím v dnešním reálném světě můžeme a snad i musíme obstát a na onu pomyslnou hromadu „přispívat“. ČR se v oblasti inovační výkonnosti dostala do podprůměru EU, která na tom

ovšem ani ve světovém srovnání není nejlépe. I proto se stala problematika inovací dominantní v obsahu tohoto vydání. O mnohém vypovídají naše čísla bez komentáře a věřte, čtení to není povzbudivé. Je jasné, že problematika inovací je v přímé úměře k vzdělávacím procesům a jejich úrovni. V oblasti vzdělanosti by bylo načase, aby odešly tentokrát bez poděkování svobodomyšlné filozofické myšlenky aktivními diletanty uvedené do praxe, které naše školství doslova zdevastovaly a dovedly jej do sfér „školnictví“. Ještě nikdy jsem na tomto místě nechválil žádného politika, ale tentokrát udělám výjimku a musím ocenit zarputilost a odvahu stávajícího ministra školství v hledání cest k nápravě. Že se to lenochům, lajdákům a nedoukům nelíbí, je nasnadě, ale podle mého jiné cesty není, pokud se nechceme smířit s rolí evropských nádeníků. Jen snad povzdech, že by úředníci, a to i naši krajští, mohli sesednout „z koní“ a o svých počinech se poradit také s těmi, kteří jsou nuceni produktů vzdělávacího systému ve svých firmách nakonec využívat. Mluvím jednoznačně o partnerství k zorganizované a funkční hospodářské komoře. I proto jsme k našemu hlavnímu rozhovoru na dané téma pozvali prezidenta HK ČR Petra Kužela. Svě si tématu také řekl Karel Šterlink, m. j. i prezident Asociace inovačního podnikání ČR. Do rubriky JOJO jsem oslovil ministra školství Josefa Dobeše, který mému požadavku vyhověl a také jeho názor vám předkládáme. Se svým asi oblíbeným trojúhelníkem si k tématu pohrál docent Jaromír Lederer. Velmi si cením příspěvků z akademické obce a také jsme zahájili cyklus právních zastavení Vladimíra Romportla. Abychom také vyloudili na tváři trochu úsměvu, dali jsme prostor k laickému pohledu na věc ženě a muži. Takže věřím, že počtení to bude zajímavé.

Vážení kolegové,

události prvních březnových dní nás opět přesvědčily o tom, že reálná politika není věcí vzdálenou, že na náš život občanský i firemní má vliv a že nás pouze nebaví v médiích. Jako podnikatelská organizace se stále více přesvědčujeme, že bez konzultací a spoluprací s politickým vedením na všech úrovních správy státu nedosáhneme pozitivních výsledků. Jsem rád, že i k tématu inovací přispěl svým článkem radní Ústeckého kraje Radek Vonka.

Přeji vám, vážení kolegové podnikatelé a též vašim zaměstnancům krásné jarní dny.

Rudolf Jung,
předseda Okresní hospodářské komory Most

Čísla bez komentáře

1. Začátkem února je v EU bez práce skoro každý desátý obyvatel. V roce 2010 nejvyšší míru nezaměstnanosti mělo Španělsko 20,2 %, nejnižší Norsko 3,6 %. ČR registrovala míru nezaměstnanosti 7,7 %.
2. ČR je v oblasti inovací jedenáctá nejhorší z 27členné EU. ČR patří do 3. skupiny ze 4, tedy mezi mírné novátory. Ve 4. skupině jsou už jen Bulharsko, Litva, Lotyšsko a Rumunsko. Nejvýkonnějšími zeměmi jsou Švédsko, Dánsko, Finsko a Německo.
3. Od roku 2000 do třetího čtvrtletí roku 2010 odteklo na dividendách z ČR 1,88 bilionu korun. Příliv zisků ze zahraničních aktiv českých firem za stejné období činil 50 miliard korun.
4. České průmyslové firmy vlastní z 29 % Tchaj-wan, 20,75 % Německo, 16,26 % Japonsko a pouze 20,08 % Česko.
5. Českou energetiku vlastní z 51 % Česko, 41,7 % Německo, 6,2 % Francie.
6. Banky v ČR vlastní z 33,9 % Rakousko, 28,5 % Belgie, 21,5 % Francie a 8,2 % Itálie.
7. V žebříčku světové konkurenceschopnosti, sestavovaném Švýcarským institutem pro rozvoj managementu, klesá Česká republika na 23. místo, v Evropě je nejlépe hodnoceno na 4. místě Švýcarsko.
8. V žebříčku sestavovaném Světovou bankou je z hledisek podmínek pro podnikání ČR na 63. místě.
9. Výdaje na vědu a výzkum činí jako procento HDP u EU 1,85 %, u ČR 1,42 % a např. USA vynakládají 2,67 % HDP.
10. Podle nové metody ČSÚ skončila vloni obchodní bilance zahraničního obchodu v deficitu 23 miliard korun. Dosud se počítalo s přebytkem 123 miliard korun. Ukazuje se, že při započtení skutečných hodnot jsme opravdu jen levnou montovnou.

JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď



Vážený pane ministře,
předem mi dovoluji, abych velmi ocenil vaši snahu, nasazení a odvahu k nutným změnám v našem vzdělávacím systému, který je v žalostném stavu. Kvalitní a ve výsledcích ověřitelný vzdělávací systém je bezesporu základním předpokladem alespoň k přiblížení se úrovni, která stavěla ČR na přední místa ve znalostech a inovační výkonnosti průmyslu. Dnes až 16. místo v inovační výkonnosti ČR ze všech států EU, s klesajícím tendrem, je pak jedním ze smutných, ponižujících i když bohužel logických výsledků chyb minulých období, kde „stopa“ vzdělávacího systému je evidentní a nepřehlédnutelná.

Pane ministře, mohl byste našim podnikatelům a čtenářům odpovědět na otázku, kde se podle vás v oblasti vzdělávacího systému staly v minulosti zásadní chyby a jaká je reálná a realizovatelná cesta k nápravě?

Jsmo téměř jedinou rozvinutou zemí, která zatím nemá nastavený systém srovnávání kvality vzdělávání. Dalším problémem je náš bezbřehý způsob zavedení rámcových, respektive školních vzdělávacích programů a enormní nárůst sítě škol, tzn. vznik nových škol bez ohledu na

(Pokračování na straně 4)

OBSAH

TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality

vydává: Okresní hospodářská komora Most,
Višňová 666, 434 01 Most, tel.: 476 206 517,
email: imp@ohk-most.cz, www.ohk-most.cz
IČ: 48290661

vedoucí redakce: Mgr. Iva Čerňanská
redakční rada: předseda Ing. Roman Viktora
členové: Ing. Martin Hauptvogel,
Pavel Matějka, Mgr. Iva Čerňanská,
Lucie Bartoš, Lenka Povová

sazba a tisk: Reklamní agentura Daniel s. r. o., čtvrtletník
náklad: 2500 výtisků, povolení MK ČR E 16676
Distribuci zajišťuje Mediaservis s. r. o. Případné reklama-
ce uplatňujte na telefonním čísle: 724 553 119.
Neoznačené fotografie: archiv OHK Most

- Editorial, JoJo, Čísla bez komentáře 3
Ústecký kraj o čekává spolupráci podniků s výzkumníky 5
Know-how už lze koupit pomocí vouchery 6 až 9
Razili jsme heslo: Inovuj, nebo zemřeš! 10 až 12
Energeticky pasivní dům 13
Spoluspalování biomasy je perspektivní inovační přístup 14
Chvála trojúhelníku 16
Inovace? Opravdu? 18
Inovace - dělení a podstata 19
Je libo lenochody? 20
Věda nebo vúdú? 21
Náš hendikep: chybí výzkum na technické vysoké škole 22
Začátek prosperity nebo Potěmkinovy vesnice? 24
Průmyslová výroba, dnes a zítra... 26
Na začátku musí být invence 28
Budoucí příležitost pro Sasko-Anhaltsko přes výzkum a inovace 30
Nové ukazatele výkonnosti v oblasti inovační unie 31
Jaderná energetika: Žalívá renesanci nebo resuscitaci? 32
Uhlíři, už máš zaplacený daně?! 34

Co se do TEMA nevešlo - viz. webové stránky OHK Most:

VŠVHT Praha – výzkumná VŠ s tradiční zárukou kvality - Prof. Ing. Tomáš Ruml, CSc.,
prorektor VŠCHT Praha pro zahraniční styky
Nové ukazatele výkonnosti v oblasti inovační unie – IHK Halle-Dessau

JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď

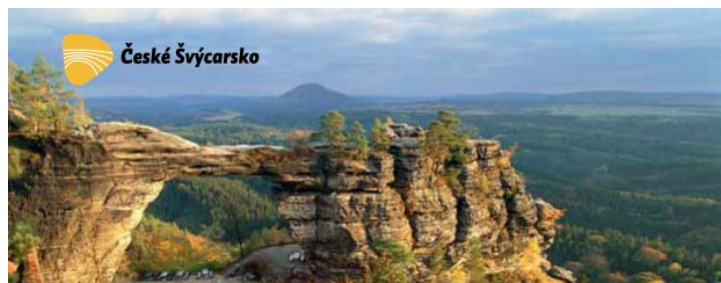
demografii. Potvrzením tohoto špatného stavu jsou i výsledky našich žáků v mezinárodním srovnávání OECD. V posledních letech se naši žáci propadají. Co se týká vysokého školství, to jsme za posledních 20 let učinili v podstatě bezbariérově. Stoupl počet přijatých uchazečů, jejich studijní výsledky však nejsou v mezinárodním měřítku zdaleka tak dobré, jak by mohly a měly být.

Co s tím? Na základní škole chceme zavést měření žáků v uzlových bodech - v 5. a 9. třídě, na středních školách bude od letoška jednotná státní maturita (správný termín je Nová maturita), na odborných učňovských školách probíhá reforma závěrečné zkoušky.

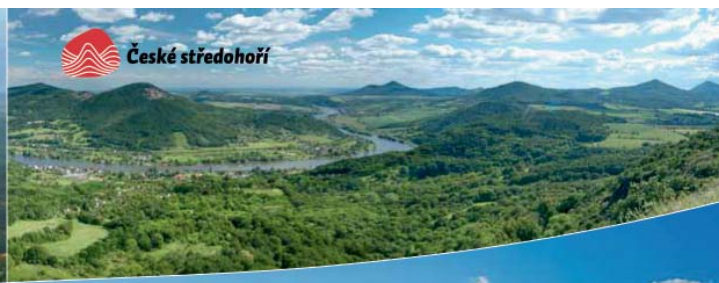
Snažíme se o větší propojení odborného vzdělávání s firmami - budoucími zaměstnavateli. Chystáme nový zákon o vysokých školách. Ten z roku z roku 1998 vycházel z myšlenky, že každá vysoká škola je nebo se jednou stane tradiční univerzitou. Dnes však potřebujeme vysoké školství mnohem pestřejší. Představa, že všechny školy mohou do-

sahovat výborných výsledků ve všech činnostech, které vykonávají, totiž není reálná. Naopak je třeba se snažit o rozlišení vysokých škol (například na univerzity výzkumné, obecné a umělecké či specializované a na vysoké školy odborné) s důsledky pro jejich hodnocení, a jde-li o veřejné vysoké školy, také pro jejich financování. Diverzifikace vysokých škol by měla být založena na jejich výkonu, funkční infrastruktuře a dalších předpokladech pro to, aby ve svém specifickém poslání dosahovaly nejlepších možných výsledků.

Josef Dobeš
Ministr školství, mládeže a tělovýchovy



České Švýcarsko



České středohoří



Krušné hory



Dolní Poohří

Ta nejkrásnější místa pro vaše výlety v Ústeckém kraji!

www.branadocech.cz


Brána do Čech
Krásu hledejte doma

Ústecký kraj očekává spolupráci podniků s výzkumníky



Radek Vonka

Situace v Ústeckém kraji v oblasti vědy, výzkumu a inovace odpovídá základním trendům zjištěným pro celou ČR. Situace je o to komplikovanější, že Ústecký kraj společně ještě s Karlovarským krajem je tradičně na posledních místech v ukazatelích výzkumu a vývoje. Přitom jsme kraj s průmyslovou tradicí, kde by se vývoj nových technologií a produktů dal více než předpokládat.

Ústecký kraj v loňském roce proto navázal na některé již v předchozích letech započaté aktivity a zpracoval Akční plán Strategie rozvoje vědy, výzkumu a inovací na období 2010-2012. Těmi aktivitami, na které se akčním plánem navazuje, je např. v roce 2005 zpracovaná Regionální inovační strategie severozápadních Čech. Ta vznikla za využití prostředků 5. Rámcového programu pro výzkum a technologický rozvoj EU. V roce 2005 došlo také ke zpracování Koncepce výzkumu a vývoje Ústeckého kraje.

Při Radě Ústeckého kraje působí také jako její poradní orgán Rada pro vědu, výzkum, vývoj a inovace, která má své počátky již v předchozím volebním období, kdy ještě nebyla oficiálním poradním orgánem Rady ústeckého kraje a iniciovali ji kromě kraje i další instituce působící v kraji na poli vědy a výzkumu. Impulsem pro vytvoření Akčního plánu byla především situace v koncepčním řízení vědeckého,

výzkumného a inovativního potenciálu Ústeckého kraje. Rok 2010 byl mimo jiné také horizontem, k němuž byla zpracována aktuálně platná Regionální inovační strategie severozápadních Čech. A také opatření navržená v této strategii byla do roku 2010 realizována pouze v omezené míře a s omezenými dopady.

Dalším důvodem pro zpracování Akčního plánu bylo to, že se nyní nacházíme v polovině aktuálního plánovacího období Evropské unie (2007 – 2013), kdy probíhá čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU prostřednictvím dané existující sítě operačních programů. Účelem zpracovaného Akčního plánu je především překlenout období let 2010 – 2012. Předpokládáme, že v roce 2012 již bude k dispozici dostatečně přesná informace o budoucí podpoře oblasti VVI ze strukturálních fondů EU pro další plánovací období, takže bude možné přistoupit k tvorbě strategického dokumentu s horizontem přibližně 10 let.

Při zpracování akčního plánu stejně tak jako při plánování aktivit v oblasti VVI spolupracuje Ústecký kraj zejména s těmito institucemi:

- Výzkumný ústav anorganické chemie, a.s.
- Výzkumný ústav pro hnědé uhlí a.s.
- Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
- Czechinvest, regionální kancelář Ústí n. L.
- Krajská hospodářská komora Ústí n. L.
- Magistrát města Ústí nad Labem

A co je vlastně cílem Akčního plánu a co obsahuje? Akční plán předkládá seznam realizovatelných aktivit pro daný časový horizont a připravuje půdu pro zlepšení pozice kraje v příštím plánovacím období EU.

Navrhuje 4 strategie, z nichž se každá soustřeďuje na jinou oblast VVI.

Strategie 1 – Prioritní projekt

Prioritním projektem je tzv. Krajské centrum pro transfer technologií. Mělo by se jednat o společný projekt výzkumných institucí v kraji a vysoké školy. Toto centrum by mělo zajišťovat transfer poznatků od výzkumných organizací k aplikační sféře. V současnosti se pro tento projekt hledá vhodný finanční zdroj.

Strategie 2 – Podpora malých a středních podniků (MSP)

Podpora MSP by měla být prováděna dvěma směry. Jednak prezentací nabídky VVI institucí pod-

nikům a podnikatelům v regionu a pak finančně prostřednictvím tzv. inovačních voucherů.

Strategie 3 – Lidské zdroje

Získání kvalitního lidského potenciálu pro potřeby VVI by měl podporovat stipendijní systém poskytovaný nikoli krajem, ale přímo firmami v kraji s tím, že kraj zajistí kontakt mezi studenty a podniky. A pak samozřejmě úlohou kraje v této oblasti by měla být průběžná podpora technického vzdělávání v kraji.

Strategie 4 – Systémový rozvoj

Samozřejmě se nesmí zapomínat ani na strategické řízení v oblasti VVI. Je nutné pokračovat ve spolupráci nastavené v předchozích letech, a to s výzkumnými ústavu, městy, podnikateli a vysokými školami v kraji. Důležitý je i monitoring situace ve VVI a propagace výsledků.

V letošním roce se začal Akční plán naplňovat a přikročilo se k realizaci konkrétních aktivit v něm definovaných. Začali jsme nejprve s podporou MSP, které chce Ústecký kraj motivovat k využití inovací. Bylo zjištěno, že pouze přibližně čtvrtina firem v kraji provádí činnost VaV a minimálně spolupracují na inovacích, i když o spolupráci v této oblasti mají většinou velký zájem.

Pro tento účel jsme nejprve oslovili prostřednictvím odboru regionálního rozvoje výzkumné instituce v České republice podpořené z operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, zda by z jejich strany byl zájem o spolupráci s podnikateli a firmami v Ústeckém kraji. Přibližně tři čtvrtiny oslovených výzkumných institucí se o tuto spolupráci více než zajímá. Navázání kontaktu mezi firmami a výzkumnými institucemi v ČR proběhne pro začátek formou konference, která se uskuteční v květnu a kde výzkumné instituce budou moci prezentovat firmám v kraji svoji nabídku. Na tuto akci budou samozřejmě přizvány i výzkumné instituce působící v kraji, které nemůžeme v žádném případě opominout. Od této akce očekáváme, že podniky navážou osobní kontakty s výzkumníky a zahájí spolupráci s nimi. Do budoucna by tato spolupráce mohla být i podpořena inovačními vouchery podle příkladu z jiných krajů v ČR.

Radek Vonka
Radní Ústeckého kraje

Know-how už lze koupit



O pojmech „Věda, výzkum, inovace“ se diskutuje na vysokých odborných úrovních většinou slovy, kterým standardní konzument mnohdy těžko rozumí a co tím chtěl „akademik“ vlastně říci, ví snad jen on sám. Podnikatelé v Hospodářské komoře ČR v kontextu tohoto tématu se nemohou schovat za slova, ale musí umět výstupy využít a nakonec i prodat. HK svými výstupy prezentuje to, že již řadu let velmi citlivě vnímá důležitost inovačních procesů a uplatnitelných výzkumů vedoucích k nezbytnosti orientace naší ekonomiky na tzv. znalostní, o konkurenceschopném průmyslu nemluvě. Proto jsme požádali o diskusní rozhovor na toto téma prezidenta HK ČR Petra Kužela. Diskusním partnerem bude tentokrát ředitelka našeho úřadu a vedoucí redaktorka redakce TEMA, Mgr. Iva Čerňanská.

pomocí vouchery

Redakce:

Pane prezidente, již v úvodním slově jsme se dotkli toho, že v oblasti vědy, výzkumu a inovací je dejme tomu „formulačně nepřehledno“. Abychom se vyhnuli neduhům mnohých bezefektivních a plytkých jednání, kdy všichni mluví k tématu, ale každý si jeho vnitřní obsah vysvětluje jinak, pokuste se pro další diskusi vydefinovat, jak vy vidíte v kontextu dnešní reality vnitřní obsah slov věda, výzkum, inovace. Nebo lépe řečeno, jak by je rádi viděli vydefinované podnikatelé.

Slovníky a různé učebnice uvádějí celou řadu definic. Například že věda je každé propracované a obecné rozumové poznání vycházející z pozorování, rozvažování nebo experimentu. Výzkum pak je definován jako aktivní, vytrvalý a systematický proces bádání s cílem objevit, interpretovat nebo přepracovat fakta. A inovace vyjadřuje změnu a novinky, např. zavádění vědeckého a technického pokroku, nových druhů výrobků. V důsledku inovací dochází k úsporám práce a přírodních zdrojů. Z podnikatelského hlediska bych ale výzkum, vývoj a inovace definoval jinak – označil bych je jako nové, aktivní, kreativní činnosti využívající nejnovějších vědecko-technických poznatků, které přispívají ke zvýšení konkurenceschopnosti na trhu a k větší efektivitě všech činností firmy, a které jsou prostředkem k udržení a zvýšení zisku.

Lze tedy dát pomyslné rovnítko mezi vědu, výzkum, inovace na jedné straně a udržení či zvýšení konkurenceschopnosti na straně druhé?

Svým způsobem ano. Ale do pomyslné rovnice je třeba přidat i kvalitní a vzdělanou pracovní sílu. Právě odborně zdatní, kvalifikovaní pracovníci, ochotní se neustále, kontinuálně vzdělávat jsou nezbytnou podmínkou k uplatňování poznatků vědy a výzkumu v praxi, k zavádění inovací a také ke zvyšování konkurenceschopnosti. Proto je důležité, aby byli schopni hledat, vymýšlet a v praxi aplikovat nové přístupy, nové poznatky. Jejich dovednosti a znalosti přispívají k tomu, aby zboží českých firem mělo vysokou přidanou hodnotu. Firmy, které by zaměstnávaly pouze nekvalifikované „nádeníky“, mohou poskytovat jen nádenické služby. A s tím na globálním trhu nemohou dlouhodobě uspět, nemohou se rozvíjet a být úspěšné. Bez odborně vzdělané a technicky zdatné pracovní síly si zvyšování konkurenceschopnosti českých firem nelze představit, bez nich zůstanou hovory o nutnosti inovací jen v rovině zbožných přání.

Jaké jsou tedy hlavní překážky inovací a jak je možné je překonat?

Uvedl bych tři faktory, které zavádění inovací ovlivňují především - lidský faktor, finance a schopnost uvést nové znalosti (tj. především výsledky výzkumu a vývoje) na trh. Bariérou pro uvádění znalostí na trh jsou pak vysoké náklady na ochranu práv průmyslového vlastnictví, pomalá standardizace, neefektivní veřejné zakázky a fragmentace (národní versus regionální výzkum).

Na čelném místě uvádíte lidský faktor. Připravuje české školství pracovníky, kteří budou schopni k inovacím přispívat?

Učební osnovy i učební obory musí vycházet z toho, co pracovní trh potřebuje a co s sebou přináší neustálý rozvoj technologií v jednotlivých oblastech. Současný stav ale tomu málo odpovídá. Proto je potřebná reforma vzdělávacího systému. Hospodářská komora ČR a podnikatelé se v poslední době začali aktivně podílet na tvorbě osnov učňovských a středních odborných škol.

Na druhé straně ale je potřebné, aby si i učni a studenti uvědomovali, že při jejich studiu se již rozhoduje o tom, jak budou konkurenceschopní na globálním trhu práce, tedy jak se jim v životě bude dařit. A z tohoto pohledu není situace v České republice nijak růžová. Hospodářská komora prosazuje, aby nejen v učebních oborech, ale i na středních a vysokých školách bylo více dbáno na to, aby učeň či student uměl prosadit svůj názor. Již v minulých měsících upozornili odborníci z Hospodářské komory ČR na to, že české děti nedostávají takové vzdělání, aby obstály v mezinárodní konkurenci, jejich budoucnost ohrožují ambiciózní studenti z Číny, Koreje a dalších asijských zemí. Tento stav nedávno potvrdil i NERV. Školy musí začít daleko větší důraz klást na výuku angličtiny, informačních technologií, matematiky a finanční gramotnosti.

Může podnikatelská sféra tento nepříznivý stav nějak ovlivnit?

Může a do určité míry se to již děje. Komora je jedním z partnerů pro vytváření národní strategie vzdělávání. Podíleli jsme se například na zpracování Strategie celoživotního učení ČR. Nezastupitelná je naše úloha při tvorbě národních soustav povolání a kvalifikací a následně při certifikaci těch pracovníků, kteří složili zkoušky v souladu s požadavky Národní soustavy kvalifikací. Hospodářská komora jako celek i její jednotlivé organizační složky spolupracují s různými školami, učilišti počínaje a vysokými školami konče. V těchto dvou směrech činnosti má i vliv na vytváření strategických koncepcí, stejně jako na konkrétní učební osnovy. Hospodářská komora ČR spolupracuje s Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy

ČR na novém systému vzdělávání a podílí se i na profesní výchově mladé generace. Důležitý je pro nás projekt jednotné učňovské zkoušky, na němž se v současnosti pracuje.

V čem je jednotná závěrečná zkouška důležitá?

Jednotná závěrečná zkouška žáků učilišť a odborných škol má být obdobou jednotných maturit. Důležité je, aby zadání zkoušek bylo sjednocené. V současnosti zákon pouze říká, že učňové na závěr svého studia složí písemnou, praktickou a ústní zkoušku z odborných předmětů. Jak ale zkoušky vypadají, určují samotní ředitelé a ředitelky škol. V praxi to pak vypadá tak, že na každé škole stejného zaměření vypadají zkoušky úplně jinak a výsledky studentů jsou neporovnatelné. Z dokladu o vykonání závěrečné zkoušky tak zaměstnavatel neví, co skutečně absolvent zná a umí. Jednotná závěrečná zkouška by měla pomoci tento problém řešit. Již dnes některá učiliště a odborné školy se pro jednotné zkoušky rozhodly. Je žádoucí, aby zadání zkoušek mohli ovlivňovat i potenciální zaměstnavatelé, kteří vědí, co je u nových zaměstnanců nejvíc zapotřebí a co od nich očekávají. Proto má Hospodářská komora ČR zájem zapojit se do definice toho, co mají absolventi umět, a tím zajistit, že zaměstnavatelé budou mít důvěru v jejich schopnosti. Testy pro každý obor tvoří odborníci s učiteli a zaměstnavateli. Navrhujeme také, aby při zkouškách byli ve zkušebních komisích zástupci podnikatelů z příslušných oborů. Jednotná zkouška pro učně je zatím pro všechny školy dobrovolná, Hospodářská komora ČR ale prosazuje, aby byla povinná.

Vedle vzdělávání uvádíte i další překážky. Co brzdí schopnost uvést nové znalosti na trh?

Jednou z brzd je například cena patentů. Cena patentů vydávaných v Evropské unii je v průměru přibližně desetkrát vyšší než cena patentů ve Spojených státech (1800 eur) či Japonsku. Podnikatel dnes zaplatí přes 18 tisíc euro, aby mohl být jeho výrobek chráněn ve všech dvaceti sedmi zemích Unie. Obvykle raději zvolí pouze čtyři až pět zemí, což o něco sníží cenu, nicméně zaručí ochranu výrobku pouze v těchto vybraných zemích.

Na začátku prosince loňského roku požádalo na zasedání ministrů hospodářství 11 zemí o zahájení tzv. zesílené spolupráce v oblasti patentů EU. Daly tak jasný signál, že je nutné oblast ochrany práv průmyslového vlastnictví v EU začít řešit, a to přestože neexistuje jednotná podpora. K zesílené spolupráci se postupně připojily další země, takže nyní jich je celkem 25 včetně České republiky, což Hospodářská komora České republiky přivítala a vidí



to jako velmi důležitý krok ke zlepšení dostupnosti patentové ochrany pro podnikatele v EU. Ale to, než začne „evropský patent“ fungovat v praxi, ještě nějakou dobu potrvá, protože musí projít celým legislativním procesem EU.

Brzdou pro vědu, výzkum a inovace jsou i finance.

Prostředků od státu na vědu, výzkum a inovace není málo, je to také jediná oblast, v níž v době krize nedošlo ke škrtům. Problémem je, že více financí jde do primárního výzkumu, zatímco nedostatečné množství peněz z celkového „balíku“ jde na inovace a vývoj. Podnikatelé se již dlouhou dobu snaží, aby prostředky na vědu a výzkum byly vynakládány účelněji. Při všem respektu k základnímu výzkumu je třeba posílit mnohem výrazněji podporu výzkumu aplikovaného, který přinese zvyšování technologické úrovně výrobků, výrobních procesů, informačních systémů. Stejně tak by se neměla pozornost upínat pouze na špičkové univerzity, ale inovace by se měly propagovat též na odborném a učňovském vzdělávání. Inovace potřebují kvalifikované podnikatele a jejich pracovníky, kteří budou inovačně orientovaní. Obecně je třeba mnohem výrazněji propojit podniky, univerzity, školy a výzkumné ústavy.

Proč je pro inovace nezbytný výzkum a vývoj? Inovace vyjadřuje změnu a novinku, například zavádění vědeckého a technického pokroku, nových

druhů výrobků, ale i služeb. Z tohoto důvodu je výzkum a vývoj pro inovace důležitý. Nicméně dnes lze inovovat i bez výzkumu a vývoje, tj. použít již existující technologie a vytvořit inovaci. Uvedme si to na příkladu. S pomocí internetu domácí uživatel vymyslel propojení zdravotních zařízení v USA a předávání informací o pacientech. Nepotřeboval k tomu investovat ani do výzkumu, ani do vývoje. Dokazuje to i průzkum Evropské komise, kde 46 % inovativních firem uvedlo, že neinvestovalo do výzkumu a vývoje.

Jak ale podporovat ony inovace bez výzkumu a vývoje? Zvláště v České republice je to zřejmě víc než potřebné. Jeden nedávný výzkum například ukázal, že pouze 11 % firem spatřuje potenciál v inovacích.

Určitě není žádoucí podporovat inovace bez výzkumu a vývoje, nicméně výzkum a vývoj jsou jen jednou z „ingrediencí“ inovací. Co je důležité, je dostat výsledky výzkumu na trh. Z tohoto důvodu je žádoucí jakákoliv podpora transferu myšlenek na trh. Vhodným příkladem jsou inovační vouchery, které umožňují spolupráci výzkumného, vzdělávacího a soukromého sektoru.

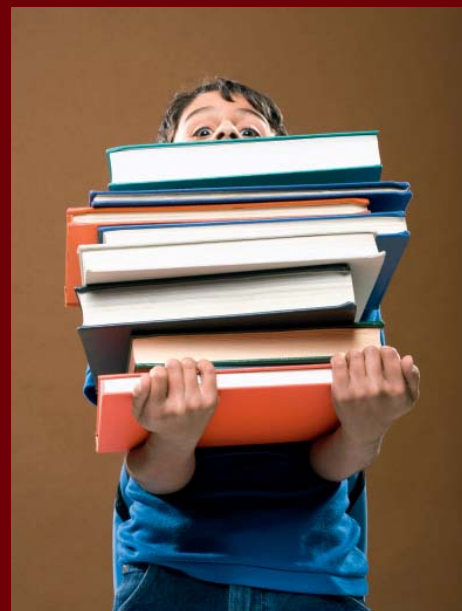
Co jsou inovační vouchery?

V členských státech EU vznikla řada národních a regionálních nástrojů zaměřených na podporu inovací nazývaných inovační vouchery, které slouží k propojení vědeckého a podnikatelského

světa. V ČR lze inovační vouchery získat například od města Brna, a to již od roku 2009. Voucher je přímou podporou pro nákup know-how (vývoj produktu, testování a měření, studie proveditelnosti, přístup k novým technologiím) jedné z výzkumných institucí na Jihu Moravy (Masarykova univerzita, Mendelova univerzita v Brně, Technická univerzita v Brně atp.). Potenciálními příjemci jsou všechny firmy v České republice. Implementačním orgánem je Jihomoravské inovační centrum. Podpora činí 75 % ceny kupovaného know-how, zbytek hradí firma. Maximální částka je 50 tisíc Kč. Výhodou voucherů je, že jsou přidělovány zcela jednoduše, transparentně a v krátké době. Žádost o voucher probíhá on-line, kde se firma přihlásí k nákupu know-how daného výzkumného centra. Finální rozhodnutí je učiněno losem.

V polovině letošního ledna vydal Český statistický úřad statistickou ročenku vědy, technologií a inovací. Při pohledu na zveřejněná čísla se může zdát, že Česká republika na tom není v této oblasti nijak špatně. Údaje jsou sice z roku 2008, tedy před nástupem hospodářské krize, ale uvádějí například, že v tomto roce plynulo do výzkumu a vývoje 54 miliard korun. Nejvýznamnější část těchto výdajů spotřebovaly podniky (62 %), vládní sektor spotřeboval 21 % a vysokoškolský sektor 17 % prostředků. Více jak polovina financí investovaných do výzkumu a vývoje pocházela z podnikatelských zdrojů. A to je jen ukázka ze zveřejněných, poměrně optimistických údajů. Podnikatelská sféra ale tak optimistická není. **V čem je tedy rozpor? Jsou chybná statistická čísla, nebo se mylí podnikatelská sféra?**

Chybné není ani jedno. Jde o to, jak a do čeho jsou finanční prostředky vynakládány a jaký efekt přinášejí. Musíme si uvědomit dva základní momenty, které ovlivňují praktické využití výsledků vědy a výzkumu a zavádění inovací v podnikatelské sféře. Velké podniky mají zahraniční vlastníky, jsou ve-



směs součástí větších mezinárodních skupin. A mateřské firmy, resp. centrály těchto skupin soustředují výzkum a vývoj do jednoho centra. A tato centra nejsou na území České republiky. Protipólem jsou malé a střední firmy. Ty, bohužel, nemají dostatečné finanční prostředky a ani zájem v lidských zdrojích. A právě tímto směrem by měly mnohem více směřovat finanční prostředky vynaložené z veřejných zdrojů na podporu výzkumu a inovací. Stát by měl mnohem více podpořit spolupráci v této oblasti mezi malými a středními podniky (MSP) a školami a akademickým výzkumem. A další formou podpory je již zmiňované školství, vzdělávací systém. Není rozhodující, kolik procent lidí má středoškolské či vysokoškolské vzdělání, ale jak kvalitní vzdělání mají a jak ho dokážou efektivně v praxi využívat.

Pane prezidente, končí vaše první volební období ve funkci prezidenta HK ČR. Rostoucí váha, význam a autorita HK jsou faktory nepřehlédnutelné, ale přesto - co považujete za největší úspěchy, jichž jste v této funkci dosáhl, a naopak, co se nepodařilo tak, jak jste si přál? Jaké hlavní úkoly Hospodářské komory ČR v nadcházejícím tříletém období vidíte?

Hospodářská komora České republiky sdružuje průmyslníky, podnikatele a v neposlední řadě živnostníky. Hospodářská komora vytváří přes 60 % hrubého domácího produktu, je největším exportérem a jedním z největších zaměstnavatelů. Je jedinou podnikatelskou institucí, která je řádným připomínkovým místem legislativy. A toto vše jí dává mandát resolutně promlouvat do hospodářského a ekonomického dění státu.

Hospodářská komora ČR je nezastupitelným partnerem vlády, která naslouchá názorům podnikatelské sféry vyjadřovaným prostřednictvím Hospodářské komory, a také při jednáních akceptuje některé naše připomínky, návrhy. Pravidelně, zhruba ve čtvrtletních intervalech se setkávám a jednám s předsedou vlády o hospodářských otázkách a o dalším vývoji průmyslu, četná jsou jednání s jednotlivými ministry.

Některé změny či prosazení návrhů a požadavků podnikatelské sféry jsou během na dlouhou trať – příkladem může být návrh Hospodářské komory ČR na zcela nový systém DPH. V uplynulém období komora také realizovala projekty, které přispívají k posilování dobrého jména podnikatelské sféry na veřejnosti. Úspěšná je komora v oblasti vzdělávání, kde se spolupodílí na zpracovávání Strategie dalšího vzdělávání, významnou roli hraje při tvorbě Národní soustavy povolání, Národní soustavy kvalifikací a následně na certifikacích jednotlivých kvalifikací. Komora je úspěšná při projednávání otázek spojených s problematikou energetiky, životního prostředí a průmyslu.

V příštím volebním období bude potřebné navázat na dosavadní práci. Konkrétně to například zna-



Služby kontaktních míst Hospodářské komory České republiky

Služby kontaktních míst Hospodářské komory České republiky můžete využít v 97 provozních okresních, regionálních a krajských hospodářských komor a živnostenských společenstev vybavených pro kontakt s klienty a to v 76 městech po celé České republice.

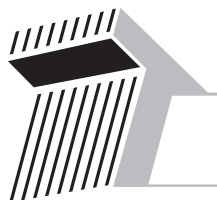


- Kontaktní místo Hospodářské komory České republiky v krajském městě
- Kontaktní místo Hospodářské komory České republiky
- Expozitura kontaktního místa

mená pokračovat v dialogu s vládou, kraji a dalšími samosprávnými orgány a v neposlední řadě se státní správou. Našími cíli bude prosadit přijetí zásadních strategických dokumentů, jako je například státní Energetická koncepce či dopravní strategie a exportní strategie, které budou napomáhat

rozvoji podnikání v ČR a zlepšování podnikatelského prostředí, snižování byrokracie a řešení denních problémů průmyslníků, podnikatelů a živnostníků. Rozšířit chceme i některé služby poskytované podnikatelům, jako například v oblastech exportu a vzdělávání.

inzerce



Terri, s.r.o.

STK 32.03

Emise OA + NA

Netovická 350

274 01 **Slaný**

tel.: 312 527 670

mobil: 736 613 094

e-mail: roman.sebek@terri.cz

STK 35.16

Emise OA + NA

Hrbovická 2, PO BOX 119

400 02 **Ústí nad Labem**

tel.: 475 601 147

mobil: 736 613 093

e-mail: petr.fonderfon@terri.cz

Harmonie

Pronájem parkovacích míst

Fr. Kmocha 1850

434 01 **Most**

tel.: 476 102 315

mobil: 736 613 091

e-mail: jirina.pecnerova@terri.cz

www.terri.cz

Připravujeme: pronájem bytových jednotek od 2+kk do 4+kk v Mostě. Již nyní k nahlédnutí.

Motto:

Prospěšný a užitečný není jen ten, kdo něco na papír vymyslí, ale hlavně ten, kdo to musí k funkčnosti a užitečnosti udělat.

Rudolf Jung



Doc. Ing. Karel Šperlink, CSc., FEng.

K dnešnímu premiérově druhému hlavnímu rozhovoru jsme pozvali tradičně předsedu OHK Most Ing. Rudolfa Junga a jako diskusního partnera Doc. Ing. Karla Šperlinka, CSc., FEng. Zastává mimo jiné i funkci prezidenta Asociace inovačního podnikání ČR a pro dnešní problematiku je člověkem kompetentním a povoláním.

Jung:

Vítám vás, pane docente, na stránkách našeho časopisu, a to již v tradiční rubrice diskusních rozhovorů na dané téma. Dnešním tématem je „Věda, výzkum, inovace“ a vztah toho všeho k jediné cílové stanici, kterou je podnikatelské prostředí. Jestli si čtenář dovede s určitou mírou objektivitu představit pojmy vědy a výzkumu, u inovací je to možná problematické. Abychom se nadále věnovali tématu inovací, měli bychom si jej vydefinovat. Každý si ve slovníku příslušný výklad, bude-li chtít, najde, ale v Čechách se různým definicím a výklady meze nekladou, tak jak byste vy tento pojem inovací a inovační výkonnosti vydefinoval?

Šperlink:

Pojem inovace má původ v latinském „innovare“, což v překladu znamená „obnovovat“. Otázkami inovací se zabýval J. A. Schumpeter již před první světovou válkou. V bývalé ČSSR

Razili jsme heslo: Inovuj, nebo zemřeš!

vznikla ucelená teorie inovací v r. 1969 díky Prof. F. Valentovi, který popsal deset řádů inovací od degenerace až po kmen, což je, jednoduše řečeno, technologický převrat. Jak jste sám ve své otázce naznačil, bylo by možné uvádět dělení inovací, jejich definice apod. Já bych byl stručný. Z technického hlediska se jedná o realizaci myšlenky na trhu. Ukazuje se totiž, že nejdůležitější efekt inovačního procesu se musí projevit v jeho ekonomickém přínosu. S velkou nadsázkou lze říci, že není umění něco vymyslet a vyrobit, ale právě úspěšný prodej přináší rozhodující efekt. I inovační výkonnost má řadu ukazatelů. Hovoří se o inovační výkonnosti států - je ustáleno hodnocení v rámci Evropy - evropský inovační potenciál, který má desítky ukazatelů. Z hlediska firmy je pojem inovační výkonnosti podstatně jednodušší. Dá se charakterizovat vývojem podílu nových či inovovaných produktů z celkového

objemu výroby ročně, se zcela logickým výstupem, kterým musí být nárůst prodeje.

Jung:

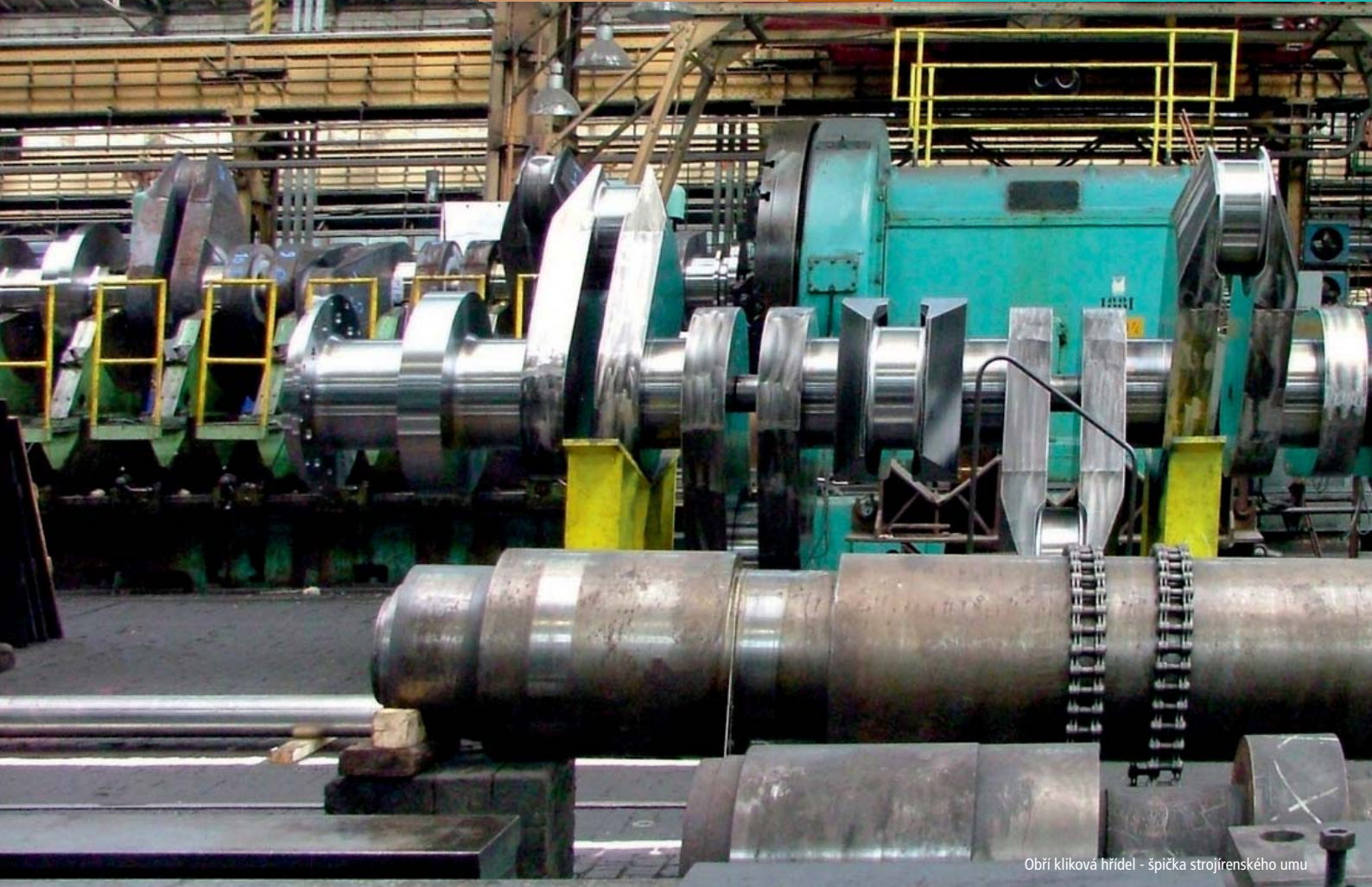
V nedávné době byl zveřejněn údaj, že ČR patří v Evropě k podprůměru v inovační výkonnosti, je asi jedenáctá nejhorší. Je to smutné zjištění, ale asi je to výsledek našeho počínání v duchu přísloví „Každý svého štěstí strůjcem“. V čem vidíte příčiny tak dejme tomu strmému propadu u země, která nemůže mít význam a respekt z hlediska kvantitativních ukazatelů, ale kde prvky znalostní ekonomiky jsou naší šancí uspět.

Šperlink:

Zde se musím vrátit do počátku budování „prvobytně pospolného kapitalizmu“ v České republice po r. 1992. Až do r. 1997 byly termíny strategie či politiky zakázané, vše „řešila“ volná ruka trhu.



Turbína pro malé vodní spády



Obří kliková hřídel - špička strojírenského umu

Jednoznačně byla preferována podpora základního výzkumu a až do r. 2004 se Rada pro výzkum a vývoj otázkami podpory inovací nezabývala, přes veškeré moje snahy. Teprve Martin Jahn, místopředseda vlády pro ekonomiku a předseda Rady od r. 2004, přinesl nový náhled na celou problematiku výzkumu, vývoje a inovací a inicioval přípravu a přijetí Národní inovační politiky. Zde jsme zaspali více než 10 let oproti EU, 30 let oproti USA a více než 40 roků vůči Japonsku. Absence jakékoli hospodářské politiky a nesmyslná kuponová privatizace vedly k devastaci průmyslu, jeho bezkonceptní, a tedy špatné privatizaci a téměř likvidaci výzkumné základny pro průmysl. Ještě v r. 1992 bylo v rezortu ministerstva průmyslu a obchodu více než 100 výzkumných ústavů, které po r. 1991 prakticky ztratily státní podporu pro svoji činnost. Co to mělo za následky, nechci podrobněji rozebírat, sám jsem byl až do r. 1996 ředitelem ITC-VÚK Panenské Břežany. Boj o přežití, jinak nelze období zhruba do r. 1996 charakterizovat, měl za následek další zaostávání. Na druhé straně již začaly vznikat malé progresivní firmy ve výrobě, ale i ve výzkumu. V r. 1996 jsem inicioval v návrhu státního rozpočtu pro výzkum a vývoj samostatný rozpočet pro MPO. Díky podpoře tehdejšího náměstka Václava Petříčka tento návrh prošel, samozřejmě za výrazné podpory předsedy Rady, ministra Němce. Jako perličku musím uvést, že ministr Dlouhý při projednávání návrhu na vládě prohlásil, že neví,

co s těmi penězi bude dělat (jednalo se přibližně o 330 mil. Kč.). Zkrátka a dobře klima pro inovace rozhodně nebylo příznivé.

Samostatným problémem, který inovační schopnost a výkonnost zásadně ovlivňuje, je samozřejmě vzdělávání. Již počátkem devadesátých roků byly v rámci EU zpracovány podrobné analýzy, proč EU zaostává oproti USA v realizaci výsledků vědy a výzkumu. Jednoznačným poznáním byl jiný přístup ke vzdělávacímu procesu v USA, který podporuje kreativitu, a to již od základního školství. Jak je to u nás opět netřeba komentovat. Devastace vzdělávacího procesu po r. 1990 (podcenění matematiky a technického vzdělání, včetně učňovského školství) nese nyní své ovoce, jak zjistily i poslední analýzy ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Trvale klesá kvalita absolventů vysokých škol technického zaměření i počet přijímaných studentů, kdy pouze výjimky potvrzují skutečnost. To vše pak má za následek nízkou inovační výkonnost České republiky.

Abych nebyl pouze pesimistický, musím konstatovat, že v současné době se situace zlepšuje. Existují dobré programy výzkumu a vývoje, byla zahájena činnost a programy Technologické agentury a především programy strukturálních fondů. Počet inovačních firem roste a zlepšují se i jejich výstupy. Svědčí o tom i hodnocení v rámci Ceny Inovace,

které uděluje Asociace inovačního podnikání ČR, výsledky soutěže Česká hlava i mezinárodní ocenění. České firmy jsou úspěšné i v rámci programů Vědy a výzkumu EU. Takže si myslím, že se konečně blýská na lepší časy.

Jung:

Každé inovační procesy musí mít svůj prostor a uplatnění. Jaký ten prostor vidíte, když například český kapitál ovládá jen asi 20 procent průmyslových podniků, když navíc našemu průmyslu dominuje průmysl automobilový, kde jak známo není uplatněn český kapitál prakticky vůbec. Je kromě energetiky, kterou český kapitál ovládá zatím z 51 %, ještě vůbec nějaký prostor ?

Šperlink:

Myšlím si, že prostor je. Existují významné rozdíly v přístupu zahraničních majitelů ke svým dcerám v ČR. Řada firem začíná podporovat výzkumná centra u nás. Přes všechny problémy je životaschopnost výzkumníků v ČR obdivuhodná a jak jsem již uvedl, máme dobré programy podpory. Důležité je, že vlastníci, kteří pouze nechtějí své firmy tunelovat (bohužel je stále hodně tunelářů), si uvědomili nutnost podpory inovačních procesů. Konečně také vzniká strategie konkurenceschopnosti České republiky. My jsme těch strategií měli dost, na závadu byla pouze malíčkost - nebyly realizovány. Já věřím, že i zde dojde k obratu.

S podporou EU v rámci strukturálních fondů vznikají nová centra výzkumu, pracují technologické platformy, MPO připravuje institucionální podporu výzkumných organizací, podpora vědy a výzkumu je prioritou vlády. Do výzkumu tečou značné prostředky a ČR je v porovnání s novými členskými zeměmi EU v zásadě lídrem. Stále přibývají nové firmy a rostou i již zavedené české firmy. Zde bude nesmírně důležité, jaký bude přístup státu do budoucna. Začínají se vyučovat i principy inovačního podnikání, vznikají „Technopolis“ jako centra poznávání mládeže. Rozhodující bude další přístup vlády, ale i krajů k podpoře inovačního podnikání. Řada krajů, ale i obcí již má strategie podpory inovací. Jsou náznaky i ze strany MŠMT ke změně přístupu ke vzdělávacímu procesu. Jde „pouze“ o to, aby tyto snahy opět neskončily nezdarem. To si uvědomují i zaměstnavatelé reprezentovaní Svazem průmyslu a dopravy ČR a HK ČR. Asociace inovačního podnikání ČR o to usiluje již od r. 1993, kdy byla založena. Byli jsme první a je dobře, že inovace se nyní skloňují téměř všude. My jsme razili heslo „inovuj, nebo zemřeš“. Je dobré, že se naše ideje naplňují.



inzerce



TECHNOLOGIE A PROJEKCE VYZDÍVEK

Společnost **FIRECLAY, spol. s r.o.** se zabývá kompletním řešením vyzdívek vysokoteplotních agregátů napříč průmyslovým spektrem. Kompletní řešení vyzdívek zahrnuje jak design tak také vlastní instalaci vyzdívek včetně všech souvisejících operací.

Návrh vyzdívek vychází z detailní znalosti procesů probíhajících ve vysokoteplotních agregátech společně s matematickým modelováním struktury vlastních vyzdívek včetně okolních vlivů působících na celé zařízení. Na základě znalostí vlastností materiálů (chemická složení - odolnost, abarazivzdornost, atd.) a orientaci na trhu s moderními vysokoteplotními materiály (spolupráce s tuzemskými i zahraničními výrobci a vysokoškolskými instituty) jsou používány ty nejhodnější materiály pro konkrétní zařízení.

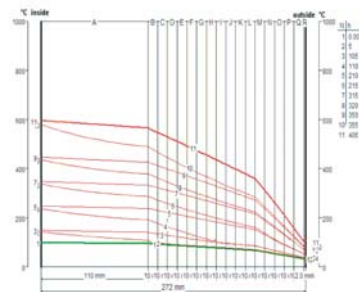
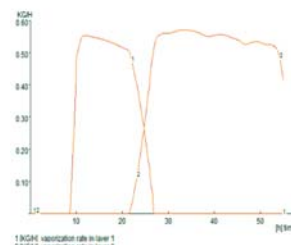
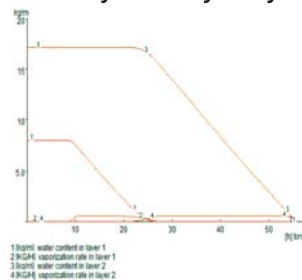
Vlastní struktura vyzdívek vysokoteplotních agregátů je navrhována matematickým modelováním zaměřeným na tepelné gradienty ve vyzdívkách, přestupy tepla mezi vnitřní atmosférou v zařízení (složení atmosféry) a vlastní vyzdívkou, výskyt tepelných mostů, rychlosti proudění plynných i kapalných složek vyzdívky (vzduchové mezery, kapalinové chlazení, atd.), kondenzace korozních látek ve struktuře vyzdívky, klimatické podmínky atd.

Nedílnou součástí návrhu vyzdívek jsou i přesné postupy jejich uvádění do provozu (sušící křivky, najížděcí křivky, chladící křivky) se zaměřením na maximalizaci životnosti vysokoteplotních zařízení

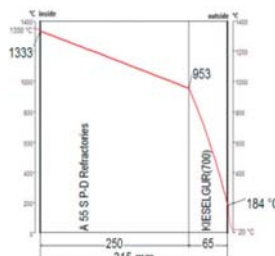
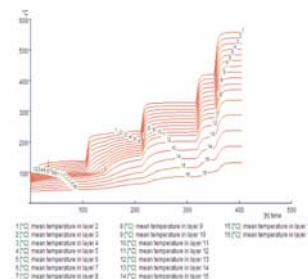
Samozřejmostí je stanovení resp. optimalizace tepelných ztrát vysokoteplotních zařízení a s tím spojené zefektivňování jejich provozu a to jak při realizaci nových zařízení, tak také při rekonstrukcích stávajících zařízení (náhrada stávajících materiálů).

FIRECLAY, spol. s r.o., UNIPETROL RPA, s.r.o., Litvínov, Záluží 1
www.fireclay.eu

Optimalizace vysoušení vyzdívky



Modelování teplotního gradientu ve vyzdívkě v průběhu nárůstu peloty v zařízení



Teplotní gradient v průřezu vyzdívky

Energeticky pasivní dům



Energeticky pasivní dům (EPD) je dům pro nové tisíciletí. Dům, který odpovídá náročnosti moderního člověka, velmi příjemný pro svého majitele a současně nenáročný pro životní prostředí. EPD využívají nejmodernější technologie, a přitom neztrácejí správnou rodinnou atmosféru.

EPD je stavba s velmi nízkou potřebou energie na provoz – vytápění a ohřev vody.

Výhody:

Pasivní dům poskytuje vysokou kvalitu vnitřního prostředí pro uživatele. Silná vrstva tepelné izolace zajišťuje rovnoměrné a vysoké teploty vnitřních povrchů, které přispívají k optimální tepelné pohodě. Pasivní dům se i při dlouhodobém výpadku vytápění ochlazuje jen velmi pozvolna a teplo dodáží zabezpečit i ty nejmenší nouzové zdroje.

Tepelná izolace obvodových konstrukcí také zabraňuje přehřívání interiéru v letním období. Jednoduché vzduchotechnické zařízení se zpětným

získáváním tepla zajišťuje stálou výměnu vzduchu s optimální teplotou a vlhkostí bez průvanu a ztráty tepla větráním. Čerstvý vzduch proudící do místnosti prochází filtrem zachytávajícím částice prachu a pylu.

Potřeba tepla na vytápění pasivního domu je méně než třetinová ve srovnání s mezní hodnotou pro nízkoenergetické domy a zhruba 8x nižší oproti současné výstavbě.

Díky nízké energetické náročnosti si nemovitosti v energeticky pasivním standardu zachovávají svou tržní hodnotu i v budoucnu. Pasivní dům je spolehlivou investicí s návratností, která se zvyšováním cen energií neustále zkracuje.

Pro splnění energeticky pasivního standardu musí být dodrženy následující zásady:

- **Orientace a tvar budovy** – Budova musí být natočena tak, aby fasáda s největším prosklením byla orientována k jihu, a bylo tím umožněno pasivní získávání energie ze slunečního záření v zimním období. Zároveň je třeba konstrukčně zajistit, aby se v létě interiéru nepřehříval. Výhodný je dům s kompaktním tvarem,

tj. s minimální plochou „obalové“ konstrukce ve vztahu k vytápěnému objemu.

- **Silná vrstva izolace vnější konstrukce** – Kvalitně provedené zateplení musí bez přerušování obepínat celý vytápěný prostor objektu.
- **Okna s vynikajícími tepelně izolačními vlastnostmi** – Do pasivních domů se osazují okna s trojsklem s výplní inertním plynem. Velmi důležité je i těsné provedení připojovací spáry.
- **Vzduchotěsnost obvodového pláště** – Pasivní dům je nutné náležitě zatěsnit proti únikům tepla a pro zajištění správného fungování větracího zařízení s rekuperací.
- **Použití účinného větrání se zpětným získáváním tepla (rekuperací)** – V otopném období mohou být všechna okna zavřena a o výměnu vzduchu se stará řízená vzduchotechnika, přičemž až 90 % tepla odchozího vzduchu je předáno v rekuperační jednotce přichozímu čerstvému vzduchu.

Ing. Ladislav Hakala,
jednatel OS Stavební při OHK Most

Spoluspalování biomasy je perspektivní inovační přístup



Akciová společnost United Energy a.s. je významným dodavatelem tepla a elektrické energie v severočeském kraji. Provozuje teplárnu Komořany – energetický zdroj s kombinovanou výrobou tepla a elektřiny v Komořanech u Mostu o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 239 MWe. Teplárna zásobuje teplem 34 tisíc domácností v Mostě a Litvínově a řadu nebytových prostor, průmyslových podniků, zdravotnická zařízení, školy a další. Současně vyrábí elektrickou energii do sítě ČR.

Kotelna teplárny disponuje 10 fluidními kotli se stacionárním ložem. Celkový tepelný příkon kotlů K1 – K10 je 1 202 MWt.

Jako v jakémkoliv jiném oboru i vývoj fluidního spalování prošel za posledních 20 let významnými změnami. Stacionární fluidní kotle byly na počátku devadesátých let považovány za nejnovější průmyslově nasazenou technologii s nejvyšším stupněm využití za daných podmínek. V současné době jsou chápány jako mezičlánek evolučního

stupně k cirkulačnímu fluidnímu spalování, tzv. cirkofluidům. Přesto je možné obecně tvrdit, že technologie fluidního spalování je příznivá především pro nízkoenergetická paliva s vysokým obsahem popela. Vysoký stupeň využití energie paliva je zajištěn tzv. fluidizací. Průvodním znakem fluidního spalování je vysoký stupeň dosahované účinnosti v rámci provozních rozsahů a příznivě nízká emisní zátěž okolí. Zároveň není fluidní spalování významně citlivé na nejakostní znaky paliva z hlediska rozměrové přípravy.

Výše uvedené obecné zákonitosti fluidního spalování jsou významným předpokladem pro využití i alternativních paliv jako je biomasa, kaly, tuhá alternativní paliva a podobně. Především možnost spoluspalování biomasy vykazuje zřetelné pozitivní signály z hlediska dopadů na vnější okolí i z hlediska vnitřních procesů společnosti.

Spoluspalování biomasy v teplárně Komořany vyhodnotila teplárenská společnost jako perspektivní inovační přístup v procesu spalování.

Od spoluspalování obnovitelného zdroje byly očekávány benefity v podobě úspory fosilního paliva (hnědého uhlí), aditiva, produkce popílku a produkce emisí. Byly zahájeny nezbytné činnosti k ověření očekávaných efektů a identifikaci případných problémových okruhů s cílem zařazení spoluspalování biomasy do běžného provozu.

V červnu loňského roku teplárna Komořany připravila, zrealizovala a vyhodnotila potřebné spalovací zkoušky. Na základě výsledků zajistila nezbytné podklady a podnikla dílčí kroky k trvalému spoluspalování biomasy. V rámci testů a následně při uvádění do provozu bylo nutné vyřešit několik významných okruhů tak, aby byl zajištěn úspěšný proces spoluspalování:

- Diverzifikační hledisko zdrojů
- Vhodný poměr mísení
- Homogenizaci paliva
- Dopravu paliva
- Rozměry biomasy
- Příprava biomasy



Peletky z biomasy

Diverzifikace zdrojů byla řešena již v rámci programu zkoušky. Testy byly prováděny s biomasou ve formě štěpky (kategorizovaná jako S2) a pelet (kategorizovaná jako S1). Na základě jakostních znaků paliva a specifické sypané hmotnosti byly určeny poměry mísení. Bylo nutné ověřit a vyřešit míru separece směsi na základě rozdílných hmotností. Primární homogenizace směsi biomasy a uhlí probíhala v nakládacím zásobníku, sekundární pak na přesypech a dopravních trasách. Doprava směsi paliva byla realizována pomocí pasových dopravníků externího uhelného hospodářství. Z hlediska poznatků byl největší důraz kladen na rozměr a způsob přípravy biomasy. Problematika byla úzce diskutována s dodavateli. V případě

štěpky bylo ze zkušeností nutné zajistit produkt ze sít 50 x 50 mm s většinovým délkovým rozměrem do 50 mm, část dodávky umožňovala rozměr do 100 mm. Vhodným zařízením k zajištění rozměrového požadavku na biomasu je štěpkovač, v některých případech vybrané typy drtičů.

Při použití pelet je optimální rozměr v oblasti kolem 10 mm průměr pelety a přibližně 30 mm délka pelety. U pelet je důležitá kvalita soudržnosti výlisku, pelety se nesmí tzv. drodit. Podíl prachové složky pelet nepříznivě ovlivňuje pracovní prostředí na otevřených dopravních trasách a využití pelet ve spalovací komoře.



Štěpkovač dřevní hmoty

Na základě příznivých výsledků zkoušek byl povolen trvalý provoz spoluspalování až do 20 % hmotnostní koncentrace biomasy v kategorii S1 a S2. Pro spoluspalování byl zaveden nezbytný režim kontroly jakosti dodávaných paliv. Při maximálním využití uvedená směs může představovat až cca 25 % úspory uhlí a téměř až 20 % úspory vápence a produkce popílku. V uvedeném smyslu je tedy možné dosáhnout až dvacetiprocentní ekologizace procesu spalování.

Nepříznivým faktorem perspektivního využití je skutečnost surovinového nedostatku obnovitelného zdroje. V současné době probíhá v teplárně Komořany intenzivní výběr dodavatelů biomasy tak, aby efekty ekologického přínosu spoluspalování byly maximální. Dosud United Energy uzavřela dlouhodobé smlouvy se třemi dodavateli, jejichž nabídky odpovídaly kvalitativním i cenovým požadavkům teplárenské společnosti.

Ing. Jan Andreovský, Ph.D.

inzerce



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Ústecký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost probíhá řešení projektu, který si klade za cíl zajistit vzdělávání pro krizové poradce malých a středních podniků v Ústeckém kraji. Krizoví specialisté by v rámci vzdělávání získali kvalifikaci pro včasné rozpoznání a identifikaci rizik spojených s podnikáním. Jejich spolupráce s podnikovou sférou by především u malých a středních podniků posílila oblast prevence krizových jevů, včasné reagování na ekonomickou situaci v ČR a na zahraničním trhu a výběr vhodných nástrojů pro řešení situace. Současně projekt chce připravit lektory, kteří by svým působením v regionu zajistili přípravu kvalifikovaných specialistů.

Na řešení projektu **Vzdělávání lektorů a vzdělávání krizových poradců pro rozpoznání a zvládnutí rizik spojených s podnikáním** spolupracují Poradenství/Consultancy Tis Praha s.r.o. (příjemce dotace) a partneri Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Studijní středisko v Mostě a Komora specialistů pro krizové řízení a insolvenční v České republice.

Nabízíme vzdělávání pro cílovou skupinu krizových poradců i cílovou skupinu lektorů v rámci pilotního ověření připravených vzdělávacích programů v projektu. Účast ve vzdělávání je pro všechny v této etapě **bezplatná**. Ve spolupráci s Okresní hospodářskou komorou chceme posílit v regionu povědomí o významu a budoucnosti této nové kvalifikace. Cílová skupina krizových poradců by se měla rekrutovat z pracovníků podniků v regionu.

Kurzy budou probíhat v období od září 2010 do května 2011, každý druhý pátek a sobotu v měsíci (6 hodin denně).

Úspěšnost podnikání v tržní ekonomice byla, je a bude závislá na včasném rozpoznání všech změn v okolí podnikatelských subjektů a na včasné přípravě nových scénářů vývoje. A tuto činnost nemohou zvládat vedle organizace a řízení samotní manažeři podniků.

V případě Vašeho zájmu nás kontaktujte prostřednictvím e-mailu na adrese tis-praha@tis-praha.cz anebo telefonicky (222 314 124). Bližší informace o projektu můžete získat na www.tis-praha.cz.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

Chvála trojúhelníku



Rovnostranný trojúhelník je velice pěkný geometrický útvar. Obdobně pěkný trojúhelník by měl být vytvořen spojením tří klíčových oblastí, které rozhodují o ekonomické úrovni státu – totiž školství, základního výzkumu a technologického vývoje. Funguje u nás tento trojúhelník? Bohužel nikoli.

Budeme chvíli kritizovat (ke konci se pokusíme o nalezení východiska). Podívejme se na jednotlivé vrcholy našeho trojúhelníku. Zde především základní poznámka: trojúhelník znamená, že všechny tři vrcholy dobře „spolupracují“ a jejich harmonická kooperace je všem ku prospěchu. Dnes se u nás ovšem jeví, že jsme místo trojúhelníku vytvořili tři nezávislé, mnohdy antagonistické útvary. Předně naše školství! Těžko nalezneme někoho, kdo by současný stav mohl chválit. Naše školství (vysoké) zhusta chrlí polovzdělané netechnicky zaměřené absolventy. Máme tak mnoho filozofů, právníků, ekonomů, sociologů apod., ale technického inž-

nýra do výrobních podniků hledáme těžko. Přitom především průmysl, ať se to někomu líbí nebo ne, nás živí a dlouho ještě bude. Předně tím myslím u nás klíčová odvětví – strojírenství a elektrotechniku, energetiku a chemických průmysl. Často slyšíme názor, že nositelem správné ekonomiky, a tím také správnými příjemci státních podpor, jsou malé a střední podniky. To zní rozumně až do chvíle, kdy spočítáme, jaký podíl na HDP státu tyto podniky mají a zda jejich kýžená inovativnost povede k všeobecnému blahobytu. Situaci v našem školství ovšem nevyčítejme mladé generaci. Chová se dle termodynamických principů, tedy tak, kam ji

podmínky směřují. Proč se trápit na náročné technické vysoké škole, když existují vzdělávací instituce s podstatně nižšími nároky.

Za jistých časů platilo, že ambicí nejlepších studentů bylo, jak se tehdy říkalo „zůstat na škole“. Vysoké školy pak byly koncentrátem špičkových odborníků. „Kdeže loňské sněhy jsou!“ Tak se závčas dnes stává, že pracovníci vysokých škol (nikoli všichni) nemají příliš zájem se etablovat při řešení praktických průmyslových inovací. Jen výsledek v praktické realizaci ověří skutečnou kvalitu technické práce. Tu většinou nezhodnotí sebekvalitněji

popsaný papír. Další příčinou poklesu úrovně vysokého školství je pád kvality a technického zaměření středních škol. Mnohdy jsme tomu napomohli všichni. Např. tím, že často neumět matematiku patří k bontónu, nebo: „jen dál od špinavé chemie“ apod.. Těmito moderními průpovídkami zamíříme brzy poblíž Somálska.

A nyní k výzkumu a vědě. Je velmi „hezké“ poslouchat současné disputace, zda správný výzkum je ten základní, jehož cílem je článek, nebo aplikovaný, který přispěje k praxi, ale vědecké body nepřináší. Jako obvykle – i vědci a výzkumníci – se nechali ovlivnit penězi. Z hlediska průmyslových inovací se jeví jako velmi problematický počín ministerstva školství, kdy hodnocení, a tedy i placení vědců a výzkumníků, se opírá o publikační aktivity. To nutí vědeckou základnu utíkat od průmyslu. Náš průmysl (vyčítejme mu to nebo ne) totiž většinou negeneruje podněty pro základní výzkum, popřípadě jsou řešené problémy obvykle omezeně publikovatelné.

A jak u aplikačního výzkumu? Ten, jak známo, je u nás významně zdevastován. Častým názorem je, že to vlastně nevádí, jelikož průmyslové podniky vlastně vesměs zahraničními vlastníky jsou zásobovány inovačními impulsy ze zahraničních zdrojů. Velmi často je to mylná domněnka. Stále často platí, že nabídka tuzemských inovačních námetů a schopnost je realizovat není ztracena. Není ovšem dost prostoru tuto situaci podrobněji rozebírat. Jen konec této úvahy: Pokud ztratíme v tuzemském průmyslu schopnost kontinuálně vlastními silami inovovat (snižovat náklady, zlepšovat výroby, zavádět nové techniky a technologie) budeme opět se závisí sledovat, jak nás naši sousedé ze západu a tentokrát i z východu, předhánějí a jak se u nás dohadujeme o rozdělování stále se zmenšujícího koláče (HDP). Nezačalo to již?

Tak a co teď? Nahromadili jsme doposud hlavně problémy. Pokud diskutujeme v technické praxi jakoukoli vlastnost, jde zejména o její koncentraci. Tedy popsané nedostatky jsou bohužel časté, ale nikoli zastoupeny ze 100 %. Jsou samozřejmě i dobré a úspěšné případy. Možná, jak to bývá u dobrých věcí - málo o nich víme. Ať je však situace jakákoli a koncentrace problémových veličin je vysoká nebo nízká, je rada prostá a jednoduchá: Za každou cenu musí všichni uvnitř i vně popsaného trojúhelníku, i při všech jeho chybách, pracovat a postupně kýžený trojúhelník uzavírat. Dá to práci. Nadále jistě budeme devastovat mnoho lidského úsilí i finančních prostředků. Opak – přestat usilovat – ale jistě znamená urychlit současnou tendenci snižování technické kompetentnosti naší společnosti.

Tedy jen pár slov vědcům, učitelům a technikům na závěr: lamentujme, ale pracujme a usilujme o propojení ve fungující trojúhelník. Opakem k funkčnímu trojúhelníku je devastace jeho vrcholů.

Doc. Ing. Jaromír Lederer, CSc.



Telekomunikační věž



Inovace? Opravdu?



Ing. Jiří Mann, MBA

Pojem inovace je v poslední době možné zařadit mezi skupinu slov, která vyvolávají zdání nepostradatelnosti. Zejména, čteme-li články na rozhraní populárních a odborných textů, snaží se často autoři zakrýt nedostatky vlastní orientace v problematice za slova jako synergie, outsourcing, networking, Just in Time a také – inovace, přičemž spoléhají na to, že šíře problematiky je natolik velká, že se do ní veškeré vývoje schovají.

Otázkou ale zůstává, zda je tento status quo pro inovace dobrý a zda nedochází k devalvací pojmu. Nechť se dnes na tomto místě zabýváte teorií a dělením inovací, vždyť v tomto vydání TEMA si jistě můžete přečíst řadu zdařilých postulatů neboli předpokladů na předmětné téma, ale především podstatou a důvody, které nás nutí o inovacích každodenně hovořit.

Tento článek bychom mohli chápat jako parafrázu na příkázání „neber jména božího nadarmo“ a hlásat „nemluv o inovacích zbytečně, nehledej inovace tam, kde nejsou, nesnaž se inovovat zbytečně“.

Přistupujeme s pokorou k tomu, co jednotliví lidé i firmy dělají a nesnažme se jim vnutit inovace za každou cenu. Inovace může být často zabíjakem tradičních a osvědčených postupů a ne vždy je žádaná natolik, nakolik se může z celospolečenské objednávky zdát.

Stalo se již tradicí, že se na těchto stránkách zabýváme vysvětleními systémů řízení, procesní analýzy a dalšími oblastmi při tvorbě podnikových systémů řízení. Vždy se však snažíme jít cestou maximální srozumitelnosti a pochopitelnosti. Dnes však od vysvětlování upustíme a omezíme se na prostý výčet metod, o nichž si v souvislosti s inovacemi můžete na různých místech přečíst – Paretovo pravidlo, PQCDSM kontrolní list, Mapování hodnotového toku, Analýza FMEA, Princip 5ti otázek, Princip PDCA, TRIZ, Lean Production, Six Sigma, Lean Six Sigma TOC, Kanban, Kaizen, SMED - Seven Minute Exchange od Die, Design práce - filozofie týmové společnosti, Pokročilé systémy plánování, MRP, MBO - Management by Objectives, BSC- Balance Score Card, WOIS -Wiederspruchorientierte Innovationsstrategie, BOS - Blue ocean strategy, Gemba marketing, DFMA - Design for manufacturing and assembly, Analýza trhů, IFR - Ideální konečné řešení, Analýza S-křivek, FAA - Analýza funkcí a atributů, PE - Přezkoumání

problému, TOC, Kanó model, Analýza požadavků zákazníka, Optimalizace a minimalizace rizika, Redukce nákladů, WOIS, IFR - Ideální řešení, LPPD - štitlý vývoj produktu a procesu, DFMA, DFx, Kritický řetězec, Simultánní inženýrství, A3 report ad.

Že se většina z vás v pojmech ztratila a neorientujete se? To často inovátorům nevádí. Důležité je být „cool“, „in“ nebo „trendy“ a to bez inovací zřejmě nejde. Spletence zvukných slov tak často zakrývají podstatu. Všechny výše uvedené metody jsou zcela bezpochyby prospěšné, ověřené, fungující a jejich důsledné uplatňování vede k jasné měřitelným cílům. Není možné však tolerovat stav, kdy se pouze stávají bezobsažnou schránkou a deklarativním nástrojem, bez výstupu. Jedním z hlavních důvodů zneužívání či nadužívání pojmu inovace je snaha o získání k přístupu k národním či evropským dotacím, a tím k související záměně předpokladu a důsledku. Je potřeba zvýšit důraz tak, aby při financování záměrů z veřejných zdrojů byl kladen důraz přiměřený tržní uplatnitelnosti inovací.

Je zřejmé, že pod pojem inovace lze schovat téměř vše. Otázkou zůstává, zda je ještě inovace inovací, nebo zda došlo účelovému ohnutí pojmu. Pozorujte důkladně inovace, které jsou vám předkládány, sledujte jejich komplexnost a účelnost. Jen tak můžeme dojít ke stavu, kdy v naší proklamované inovativní době nezůstaneme „sto let za opicemi“. Skutečné inovace opravdu potřebujeme, ostatní jsou nám však na obtíž.

Jiří Mann

Slovníček

Přinášíme stručné informace o vybraných dílčích metodách řízení a kontroly, uplatňovaných inovačních procesech. Podrobnější informace budou obsahem pravidelných seminářů pořádaných OHK Most.

- **Paretovo pravidlo** – pravidlo 80 : 20. Platí na většinu věcí, které děláme.
- **PQCDSM** – kontrolní list:
 - Productivity (P) Bude se v budoucnu objem produkce zvyšovat nebo snižovat? Bude se zvyšovat produktivita práce?
 - Quality (Q) Klesá kvalita? Roste míra zmetkovitosti? Mohl by být zvýšen výnos? Máme stížnosti od zákazníků?
 - Cost (C) Rostou náklady na práci? Rostou náklady na materiál a na energie?
 - Delivery (D) Vyskytují se zpožděné dodávky? Může být výrobní čas zkrácen?
 - Safety (S) Existují nějaké bezpečnostní problémy? Roste počet úrazů? Praktikují zaměstnanci bezpečné postupy práce?

- Morale (M) Je pracovní morálka vysoká nebo nízká? Existují interpersonální problémy?
- **Mapování hodnotového toku** (Value stream mapping) – je metoda, kterou vás můžeme naučit, nebo pomocí které ohodnotíme efektivitu vašich procesů.
- **Analýza FMEA** (Failure Mode and Effects Analysis) - Analýza možných vad a jejich důsledků
- **Princip 5ti otázek** – inovace procesu
 - CO má být činností dosaženo? Proč je tato činnost potřebná?
 - KDE má být činnost vykonána? Proč právě na tomto místě?
 - KDY má být činnost vykonána? Proč právě v tuto dobu?
 - KDO má činnost vykonat? Proč právě tento pracovník?
 - JAK má být činnost vykonána? Proč právě tímto způsobem?
- **Princip PDCA** – (Plan, Do, Check, Act)
- **TRIZ** – (Tvorbá a Řešení Inovačních/Invenčních Zadání), je metodika řešení technických inovací
- **Six Sigma** – je strategie řízení, která si klade za cíl identifikovat a odstranit příčiny defektů a chyb v procesech výroby a obchodu.

- One Sigma = 690,000 DPMO - efektivita 31%
 - Two Sigma = 308,000 DPMO - efektivita 69.2%
 - Three Sigma = 66,800 DPMO - efektivita 93.32%
 - Four Sigma = 6,210 DPMO - efektivita 99.379%
 - Five Sigma = 230 DPMO - efektivita 99.977%
 - Six Sigma = 3.4 DPMO - efektivita 99.9997%
- pozn.: DPMO – počet vad na milion příležitostí k vadě (Defects Per Million Opportunities)
- **Lean Six Sigma** – Lean Six Sigma je kombinací dvou vysoce účinných přístupů ke zdokonalování procesů a snižování nákladů. Cílem Lean je zrychlování procesů pomocí odstranění plýtvání a činností nepřidávajících hodnotu. Six Sigma poskytuje specifické metody k přetvoření procesu tak, aby nevznikaly chyby a vady.
 - **TOC** – Teorie omezení
 - **Kanban** – je metoda založená na principech Tah, Samoregulace, Jednoduchost a Vizualizace. Výsledkem zavedení Kanbanu je jednoduchý, pružný levný, jasně regulující systém dílenského řízení a logistiky, který dobře doplní stávající řídicí systém.

Inovace – dělení a podstata

Rozvoj společnosti je zdrojem kvalitativně odlišných inovačních podnětů, zaměřených na koncepčně odlišné řešení nového produktu, který v sobě obsahuje nové funkce nebo stejné funkce u produktů zabezpečuje na jiných principech. Průběžné inovace sledují přání a požadavky zákazníka, naopak inovace podstatné je předvídají, a reagují tak na vznik potenciální potřeby zákazníka s předstihem.

Při úspěšném vstupu na trh jsou právě inovace podstatné pro zajištění příjmů. V současné konkurenci se na trzích stává hlavním kritériem pro úspěch také rychlost uvedení produktů na trh a schopnost inovační podnět komercializovat.

V obecné rovině můžeme veškeré inovace dělit ve dvou základních kategoriích, případně v jejich kombinacích:

- inovace výrobková, materiálová a technologická, která tvoří cca 94 % všech inovací,
- inovace procesní, organizační a marketingová, která tvoří cca 6 % všech inovací.

Podle dosažení stupně inovace je možné členění ve zhruba dalších 8mi řádech:

- 0. řád - obnova původních kvality, snaha vrátit výrobnímu zařízení jeho původní stav
- 1. řád - změna kvantity - např. příjem více lidí
- 2. řád - přizpůsobení výrobního systému např. přesunem výroby na technologii s vyšší výkonností

- **Kaizen** – manažerská filozofie, která původně vznikla v USA, ale její skutečná síla byla objevena až v 60. letech 20. století, v poválečném Japonsku. Zde také vznikl tento populární název. V doslovném překladu znamená „změna k dobru“ („kai“ – změna; „zen“ – dobro). Kaizen je systém procesu neustálého zlepšování pomocí malých změn
- **MBO** – Management by Objectives/ Řízení podle cílů
- **BSC** – Balance score card (BSC) - manažerská technika, řízení podle cílů pro udržování výkonnosti organizace
- **WOIS** – (Wiederspruchorientierte Innovationstrategie) je v praxi ověřená metodika, která umožňuje správné strategické nasměrování podniku místo „tápání ve tmě“ a náhodného hledání „převratného řešení“.
- **BOS** (Blue ocean strategy) – soubor systematických nástrojů na vytváření nových trhů a příležitostí
- **DFMA** – Design For Manufacturing and Assembly je metoda a soubor nástrojů, která se orientuje na optimalizaci a redukci nákladů, a to buď stávajícího, nebo nového produktu.
- **Kano model** – Kanoův model (Kano model)

- 3. řád - změna kvality výrobku prostřednictvím konstrukční změny, s cílem snížení výrobních nákladů
- 4. řád – nový výrobek se zlepšením dílčích funkcí
- 5. řád - nová generace výrobků se změnou významných funkcí, avšak bez změny koncepce
- 6. řád - nový druh výrobků s uplatněním nové konstrukční koncepce, ale při zachování původního principu
- 7. řád - nový rod výrobků se zcela novým principem fungování

Začlenit lze inovace do dílčích druhů:

- **Inovace produktu** - cílem je zejména dosažení vyššího podílu na existujícím trhu, zlepšení produktů a služeb, zlepšení výkonnosti prodeje, zefektivnění prodeje, přechod na geograficky nové trhy nebo nové produkty pro existující nebo nové zákazníky. Inovativnost se tedy v důsledku může projevit zejména u funkce produktu, a to odlišením se od konkurence z pohledu hodnoty pro zákazníka nebo principu, tzn. nového technologického řešení, designu, evoluce výrobku ad.
- **Inovace technologie** - velká řada inovací spočívající ve využití a zavedení nových technologií má za cíl snížení spotřeby a úsporu nákladů. Zcela nové technologie bývají vyvinuty zejména technologickými centry, univerzitami nebo jejich výzkumnými pracovišti. Důležitým

aspektem pro kladné hodnocení výsledku vývoje a výzkumu je až konkrétně dosažení úspěch na trhu.

- **Inovace procesu** - zaměřují se na firemní procesy při zavádění nového výrobku či služby do stávajícího procesního prostředí, snížení nákladů, omezení nedostačující kvality výrobku či služby nebo eliminaci opožděných dodávek. Inovace procesu zahrnuje zavedení nových metod v celém životním cyklu řízení vzniku produktů a jejich uvolňování k zákazníkům. Smyslem procesní inovace je dosažení vyšší efektivity procesu. Inovace procesu je téměř každá změna procesu, která bude mít pozitivní vliv na konkurenceschopnost produktu nebo služby.
- **Inovace organizační** - probíhají uvnitř i vně organizace a zavádějí nové metody v organizaci podnikových struktur, v organizaci pracovního místa nebo v organizaci podnikových a obchodních praktik nebo v externích vztazích. Všeobecně uznávaným omylem je domněnka, že inovacemi jsou i změny, které jsou založeny na již používaných organizačních metodách, formulace manažerských strategií nebo splynutí podniků – ne, tyto postupy nenaplňují základní definice organizační inovace, a tudíž je za inovaci nelze považovat. Většinou je důvodem organizační inovace celková změna vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti organizace a jejich produktů na trhu nebo dílčí cíle ve formě nové organizační struktury, opatření vedoucí k efektivnější komunikaci, optimalizaci distribuční sítě, nových metod v organizaci standardních postupů a procedur.
- **Inovace strategie** - představuje změny firemní strategie za účelem dosažení konkurenční výhody a udržitelného růstu. Jako inovace strategie mohou být například označovány nové přístupy ke konkurenci, vytvoření jedinečné kombinace produktů, vytvoření komunity z uživatelů produktu nebo prodej spotřebitelského zážitku.
- **Inovace marketingu** - představuje zavedení nových metod podpory prodeje výrobku, významné zlepšení v oblasti balení, propagace, medializace výrobků a služeb. Marketing však není jen reklama a propagace, ale i řada nástrojů, které dohromady utváří výrobek a jeho pojetí v očích trhu. Základní členění užívá pojem marketingový mix, jehož hlavní části tvoří produkt, cena, místo prodeje a propagace.

Jiří Mann

říká, že parametry služby lze rozdělit do tří skupin:

- Základní parametry, které musí být za všech okolností splněné - říká se jim také pasivní kvalita nebo očekávaná kvalita, protože zákazník většinou jejich splnění očekává automaticky.
- Parametry výkonové neboli vyslovené požadavky zákazníka - nazývají se hlas zákazníka. Čím více jich splníme, tím bude zákazník spokojenější.
- Parametry, které jsou „něčím navíc“- aktivní kvalita, která vzbuzuje nadšení. Splnění těchto parametrů je pro zákazníka neočekávané. Pokud mu je dodáme, je nadšený a překvapený.
- **A3 report** – A3 report je dokument a zpráva o řešení problému z jakékoliv organizační jednotky a z jakékoliv procesu. Rozdíl od ostatních typů zpráv a reportů je, že nám poskytuje tuto informaci maximálně ve formátu A3 listu.
- **Gemba marketing** – metoda založená na zjištění skutečného požadavku zákazníka a definování přesné hodnoty (terénní průzkum, osobní setkání s cílovou skupinou)

Radim Uher - KOMORA, s.r.o.

JE LIBO LENOCHODY?

Naše společnost již v období pravěku, kdy se začal vyvíjet člověk, vytvářela z nutnosti svépomocí různé nástroje a potřebné k přežití lidského pokolení. Každým takzvaným „výtvorem“ docházelo ke zlepšení a vývoji myšlení našich prapraprapra...předků. Skutečným příkladem pokroku je bezesporu rozdělení ohně, výroba nástrojů, jejichž použití zanechalo stopy i do naší společnosti. Mohli bychom tedy konstatovat, že díky této „snaze“ lidé šla věda a výzkum vpřed: v naší civilizované společnosti si už nedovedeme představit žít bez elektrické energie, internetu či mobilních telefonů, za vším musíme hledat vynálezavost a vědatorské schopnosti lidského umu. Přitom se jistě mnohý z nás velmi rád nostalgicky vrací do doby bez mobilních telefonů a všelijakých komunikačních „strojů“ – do doby, kdy jsme psávali dopisy vlastní rukou a perem.

Musíme také zmínit životně důležité objevy v oblasti lékařství, které zachránily miliony lidí, opominout bychom v tomto směru neměli Fleminga a jeho penicilin... Na druhé straně však stojí objevy, které mohou lidstvo zahubit, jako například jaderné zbraně, jejichž hrozba na náš svět činí jako časovanou bombu. Existuje jedna nejmenovaná a zároveň nejnámější organizace, považovaná za armagedon našeho světa, kde se uskutečnil největší experiment, tzv. obrátí urychlovač částic, jež nás může přiblížit k poznání podstaty vesmíru a „černá díra“ nebude neznámou. Podle vědců by zařízení, které umí simulovat „velký třesk“, mohlo také odhalit například tajemství gravitace nebo ukázat na nové zdroje energie.

■ Apokalypsou k novému světu?

Položme si otázku: kdyby vládl pořádek ve vesmíru, existovaly by války, nemoci a jiné destruktivní mechanismy? Dá se říct, že chaos je přirozeným zákonem vesmíru, který může směřovat k apokalypse, čímž počne nový, snad i lepší život. Ve spojitosti s apokalypsou mne velmi pozitivně jímá myšlenka na uskutečnění tzv. nanotechnologie, kdy například nanorobot na svoji cestě lidským tělem dokáže opravit či zlepšit naše zdraví a elixír mládí nebude jen nemožnou realitou, i když při představě, že budeme žít věčně, mě zamrazí. Apokalyptickou myšlenkou je bezesporu fakt, že každý stroj – robot – se může porouchat a následky si doufám dovedete představit. Člověk nechce ani pomyslet na fatální dopad, kdyby se toto přesunulo do

polohy například výroby zbraní. Tento smrtící koloběh by dokonale nepochybně zánik existence novodobého světa....

Zjistil jsem, že málokdo z mých přátel, kamarádů a známých ví, že vůbec existuje právní norma zabývající se tímto magickým trojslovím – věda, výzkum, inovace. Konkrétní právní předpis se zrodil již před 8 lety a nazývá se zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Přiznám se, že jsem o této normě věděl jen z důvodu, že jsem byl jeden čas členem Monitorovacího výboru Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, nicméně mám dojem, že veřejnost o této problematice nemá ani páru, pokud ji neživí. Přitom veškeré věci, které používáme při každodenní činnosti, prošly „procesem“ již zmiňovaného trojsloví. Kdyby promluvil historické prameny, odkrývaly by, že každý předmět se narodil v myšlence nějakého vědce, badatele či objevitele.

Musím však konstatovat znepokojující poznání, a to fakt, že věda a výzkum ztrácí určitý glanc v očích a uších našich nejvyšších představitelů zákonodárního sboru. Jak jinak si jen vysvětlit, že jeden z nejdůležitějších fragmentů naší civilizace se může ocitnout na samém dnu finančních toků. A při pohledu na státní rozpočty má klesající tendenci.

Věda vlastně rozmnožuje vztahy člověka s přírodou, ale rozhodně nemůže změnit podstatu a povahu těchto vztahů, na to je bohužel krátká... Příkladem může být letectví a kosmonautika, které kvalitativně tyto vztahy rozmnožily. Neboť **existují pouze jevy dosud nepoznané, nikoli nepoznatelné.**

Jako brouk v hlavě mi hlodá hrzná myšlenka, kam jen náš svět dospěje, když si uvědomím, že každý vynález či novinka ve všech technologiích nás začíná přetvářet na jiné a stále linější tvory, vždy si vybavím lenochoda tříprstého, milé to zvířátko.... Doufám ale, že ještě bohudík nejsme tak daleko, abychom byli schopni přežít, aniž bychom „vylezli z postele“. A věřím, že se tato má myšlenka nikdy neuskuteční!

■ Internet jako bitevní pole?

Smrtící či bezmezna civilizační závislost na informačních technologiích, konkrétně například internetu, představuje

Martin Strakoš

skrytou hrozbu ve smyslu, že pokud někdo naruší či paralyzuje tento systém, může dojít ke kolapsu kupříkladu infrastruktury, finančního sektoru, vodních, dopravních a telekomunikačních systémů a v nejhrošším případě vládních či „zbrojních“ serverů či systémů tajných služeb. V každé historické době docházelo k souperení ve zbrojení od ručních zbraní, přes tanky, letadla až po jaderné hlavice. V budoucnosti to například může být „něco“, co bych nazval **hackersmem**, nebo-li takzvané zbrojení pomocí hackerů, kteří svým zásahem do systémů mohou způsobit zmiňované ochromení svrchovaného státu. Internet se stane bitevním polem, kde budou bojovat de facto imaginární bojovníci a naplní ideu o kybernetické válce.

Nemám-li být pouze pesimistou, pak samozřejmě jsou vynálezy, které bych si rád vyzkoušel. Kdybych si měl vybrat, pak by to byl zejména stroj času, který by umožnil návrat do situace, kdy se rozhodlo špatně a bylo by možné rozhodnout se lépe. Ale samozřejmě i zde bychom byli na velmi tenkém ledě: pokud bychom byli schopni tok času změnit, svět by se ubíral zcela jinak, než jak bychom předpokládali při návratu do „svě“ současnosti. Také by bylo nutné mít vlastnost nesmrtnosti, která zaručí, že z daného mezikasového exkurzu se člověk skutečně vrátí zpět živý. Pokud bych něco měnil, pak jen dějiny války... V násázce bych stroj času viděl jako atraktivitu cestovního ruchu, jako turistickou atrakci.

Pokud se z pohledu času podívám na vědu dnes, kdy si a do budoucna, při srovnání stoletých mantinelů – roků 1911, 2011 a 2111 – nedovedu si obraz v roce 2111 vůbec představit. Přemýšlím nad tím, zda ve vědeckých možnostech, které lidstvo ovlivňuje, spějeme k maximu, nebo zda se pokrok zcela zastaví. Vždyť i megalomanský projekt urychlovač částic, zmíněný v úvodu, má dnes přes svůj avizovaný přínos své odpůrce, kteří se obávají, že malé „černé díry“ by mohly zničit naši zeměkouli....



VĚDA NEBO VŮDŮ?

Lucie Bartoš

Jedno je jisté: okřídlené rčení „veni, vidi, vici“ nám v supermoderní době technických megagobjevů a extravymožností nestačí. Nestací nám uživatelská existence těch nejobyčejnějších, a přitom zásadních věcí a prožitků. Chceme ve své spotřebitelské touze stále ovládat něco nového, zažívat technologické žně a přecházet na stále vyšší level. Je třeba vymástit dennodenně nějaké to novum, jak si život usnadnit, zpříjemnit, ale také – především pro technické antitalenty – trochu zkomplikovat několika restarty, nedoručenými maildelivery zprávami a nebo pouhopouhým výpadkem elektriny, kdy nám nestačí ani jindy tak romantická svíčka... Nejsem až tak velký skeptik vůči práci vědců a mágu současného vědkumu, který bezesporu lidstvo za každou cenu chce. Ani nechci snižovat prim významů v zebříčku nejpřetížnějších povolání, jak je – na druhém místě po lékařích – vidí veřejnost. Dovolím si přesto pár postřehů, z kterých je patrný můj názor, že na poli suché vědy by občas její nadšenci měli přeci jen zaváhnout oči od zkumavek a nechat jen tak bez experimentů „proudit život“ a nechat také něco na přírodě, byť i ona dělá chyby.

Vystřihá-li se sobeckých potřeb elektriny, domácích pomocníků, mého mláčka počítače, automobilového příbuzavada a lékarského kumštu, pak k oblasti současné vědecké činnosti mám dosti rozporuplné postoje. Mimo jiné proto, že podivám-li se na miliardové částky, které do vědeckého vědkumu putují, už bychom měli mít objevené persepumobile, recept na nápoj lásky, znát tajemství nesmrtnosti i rozluštit záhadu Bermudského trojúhelníku... O vakcíně proti rakovině nebo léku proti horečce dengue nemluvě. Nepochybě by vědci sklídili úspěch i za účinný detektor nevhodných kandidátů do politiky (víte mimochodem, že první patentovaný vynález Edisonsa - volební nahrávač pro Massachusettskou státní legislativu - nechtěli politici používat, protože zrychlil jejich volební proces?).

■ Šťastná jako blecha

Neříkám, že se vědci nudí. To je jisté to poslední, co by je trápiło, když si přechu některé nejnovější závěry renomovaných vědkumníků: Při přechtení i jen pouhého titulu článku „Tajemství blešho skoku čekalo na rozluštění 44 let“ mě jímá smíchová hysterie. Definine vědy pro kvalitnější pedich tvrdí, že věda má přinášet poznatky pro kvalitnější život. Pak mi ale nezbyvá nad onou dřinou, kterou vědci po celou generaci věnovali tomuto hmyzímu tajemství, ironicky smeknout a konstatovat: Jsem šťastná jako blecha, je právě tohle vím! Jen doufám, že velkolepý tým

za to ještě nečeká nějaké prestižní ocenění, neb Nobel by se musel v hrobě obracet.

No ale budiz. Použijí-li slova Hanse Selyeho, mimojiné odborníka v oblasti stresu, pak některé teorie jsou asi nezbytné. Sváděj k rozporům, ale i to má svou dobrou stránku, neboť se tak obnaží slabá místa v našich předstávách a ukáže se, kudy musí jít náš vědkum. Nebudu polemizovat, zda „blesí vědci“ zasvětili život opravdu správné cestě. Tuším, že Senecovo „Lenivý duch se spokojí s tím, co vynalezil jiní“ by od některých z vás byl odvetou a pohlavkem na mou hlavu, která toho na kontě vynálezů opravdu ničehožnic nemám.

■ IQ jako zelenina

Přesto mi to nedá, abych si škorpení neodpustila: Toto vydání TEMA se zabývá mimo jiné pojmem inovace, tedy zaváděním vědeckého a technického pokroku, včetně nových druhů výrobků. Mřkla jsem do databáze patentů a vynálezů, abych zjistila, co by se mělo objevit mezi nejnovějšími inovovanými produkty. Rozesmálo mě, že za unikátní vynález někdo považuje „zeleninovou pomazánku s majoritním obsahem tykve“. V souvislosti se zdomácněným přirovnáním hlupáků k „IQ tykve“ by mě zajímalo, zda dotyčná pochutina má v tomto směru na náš mozek tendenci zvyšující či naopak eliminující. Nu, vzhledem ke statistikám vzdělanosti v našem kraji to na sobě riskovat raději nebudu!

■ Edisonův pot

Z nedávno registrovaných patentů by jeden jistě potěšil matadora vynálezů: „Železniční obytný vůz“ by bezesporu uvítal Thomas Alva Edison, kterému se podařilo při pokusech s fosforem bohužel i vyhodit svůj vagon s laboratorii do povětří. Nu, tehdejší vlakové útroby holt nebyly připraveny k obývání tak, jak možná inovativně hodlá v roce 2011 zajistit tvůrce výše uvedené myšlenky experimentálního bydlení na kolejích.

A propos, Edisons, který si letos mimochodem připomínáš rovných 80 let od svého úmrtí. Jistě bys plakal, kdybys viděl, kolik let v 21. století vydělal na své vášni vynalézacovosti. Do vědkumu jde v České republice například jen prostřednictvím operačního programu Výzkum a Vývoj pro inovace celkem 2,4 miliardy EUR v letech 2007 až 2013. Myslíme, že řadě projektů bys mohl šéfovat. Rozlišovat přímé a nepřímé náklady, identifikační fázi projektu, monitorovací zprávy, validaci a audit pro cílovou skupinu „lidstvo“ – to vše by myslím autor zárovky zvládl, když vidíme, kdo všechno je toho dnes schopen, aniž by po uplynutí několika let projektových aktivit vynalezl cosí smysluplného, rov-



ného alespoň desetětině nedotovaných snah slavného Alvy. To, co Vítězslav Nezval v básni „Edison“ opisuje vzletným veršem „tisíc vynálezů udělalo krach, hvězdy nevyšluly se ze svých drah“, by dnes bylo i tak výnosným a projekto- vými penězi zaplaceným pilotním ověřováním. Víím, co by na to Edison dnes zareagoval: „Genialita je jedno procento inspirace a 99 procent potu“.

■ Inovace je jako vůdů

Ale dosti již bylo nadřzlé nadsázky a vylétů do minulosti. Žijeme dnes a boríme řadu mýtů a dřive nespřitelných snů. Ale je to dobře? Chceme opravdu všechno vědět a umět? Ne nadarmo někdo šariatány a alchymisty označoval za kacířské ničemy, jejichž čárny máry přinesou lidstvu spíše zkazu.

Doba se blíží k momentu, kdy nám – podle filmových scénářů – kdosi hned po narození vštepi pod kůži čip: Pod zámkou co nejefektivnějšího governmentu budeme bohapustě šmírováni a ve skutečnosti nad námi bude viset Damoklův meč funkčního moderního vůdů. Jen píchat se do nás nebude muset špendlíkem, ale on-line a na dálku. Neběhá vám mráz po zádech, když čtete nejnovější zprávu, že lidé dřivě prohráli vědomostní souboj se superpočítačem? Kde je ono sebevědomí, že stroj zvládne jen to, co ho člověk naučí?

Tajnosti, nejasná očekávání a malé přešlapy člověka, které jsou kořenem života a odrazem oné houpačky mezi krásnými a nenáviděnými zkušenostmi na zemi, zmizí. To je dokonalost? I exaktní věda potřebuje občas zažít zdánlivou nečekanost statistik, nereálný zárak, například oživení nevláčetelného člověka, které je zcela v rozporu se vším, co dnešní lékářští „umělci“ dokážou. Protože i v dokonalosti, po které ve všech směrech svým srdcem i mozkiem toužíme, je kámen úrazu.

Nemáme daleko k principům alchymie: ke zneužití vědy ve stylu magie, která může přimést nejen vše dobré. Dnes chápu, proč ve středověku bylo vědění dokonce zakazováno. Je to zbraň, která je nebezpečná, především v rukou hlupáků. Použijí slova Victora Frederica Weisskopta: „Věda dospěla. Nejsem si jist, jestli vědci taky.“

• Nechtějme vše inovovat k dokonalosti - nechtějme si malý bermudský trojúhelník u současných vědeckých možnostech.

• Pokud chceme stroje, které umí předvídat, tak pak ať je to jen v užitečných intencích, jako jsou tucha katastrof, povodní a epidemii smrtelných nemocí.

Nezapomeňme, že mezi genialitou a šílenstvem je jen kratočká spojnice...



Náš hendikep: chybí výzkum na technické vysoké škole

Výzkum a vývoj nových technologií, materiálů a výrobků je motorem hospodářského rozvoje a dlouhodobé konkurenceschopnosti ekonomiky. O tom není pochyb. Přesto je náš kraj spíše pouhou montovnou a musíme se snažit nízkými mzdami konkurovat ostatním „montovnám“ v globální ekonomice. Vlastní inovativní výrobky místních firem se hledají velmi těžko. Pro lepší ekonomickou situaci regionu je přitom potřeba vyšší přidaná hodnota produkce. K tomu je potřeba přenést inovace a výsledky výzkumu do praxe a výroby. Někdo tedy musí zkoumat, vyvíjet novinky a někdo potom musí tyto výsledky zavést do výroby a prosadit se s inovacemi na trhu. K tomu všemu jsou potřební

kvalifikovaní pracovníci především vysokoškolské- ho vzdělání, výzkumná pracoviště a kapitál.

Náš kraj ovšem ve všech těchto oblastech velmi pokulhává. Máme velmi málo vysokoškolsky vzdělané pracovní síly, kapitálově slabé inovativní firmy a téměř zde neexistují výzkumná pracoviště. V zahraničí je většina výzkumu soustředěná okolo technických vysokých škol, které společně s firmami výzkum a vývoj provádějí. V našem kraji bohužel žádná taková technická vysoká škola s výzkumným pracovištěm není, což je pro náš průmyslově zaměřený kraj obrovský hendikep. Co s tím a jak to změnit? To je úkol, který nemá jednoduché

řešení ani jednoho řešitele. Přinutit firmy k inovacím a výzkumu nelze. Přilákat do kraje technicky zaměřené vysokoškoláky není na co, nejsou pro ně odpovídající pracovní místa. Technologičtí investoři také vzhledem k malému počtu kvalifikované pracovní síly a odborné infrastruktury nepřijdou. Pohybujeme se v začarovaném kruhu, který dnes nikdo neumí přetnout. Vybudovat vysokou školu s výzkumnými pracovišti není v silách kraje a dnes zřejmě ani zájmu státu. Miliardy korun tečou z evropských fondů na rozvoj vysokého školství a výzkumu do Brna, Ostravy a Středočeského kraje a náš kraj dále ztrácí konkurenceschopnost.

Kraj	Výdaje na VaV v roce 2009 v mil. Kč
Praha	20 906
Středočeský	10 051
Jihomoravský	8 127
Moravskoslezský	3 030
Jihočeský	2 123
Pardubický	1 939
Královéhradecký	1 651
Olomoucký	1 620
Plzeňský	1 599
Zlínský	1 583
Liberecký	1 329
Ústecký	652
Vysočina	646
Karlovarský	92

Kraj	Počet VV pracovišť
Praha	627
Jihomoravský	365
Středočeský	204
Moravskoslezský	201
Zlínský	140
Pardubický	121
Královéhradecký	116
Olomoucký	113
Jihočeský	100
Plzeňský	93
Liberecký	87
Vysočina	80
Ústecký	75
Karlovarský	23

inzerce

Teplárna Trmice



akciová společnost

www.tetr.cz

Edisonova 453
400 04 Trmice
telefonické spojení:
+420 475 256 111

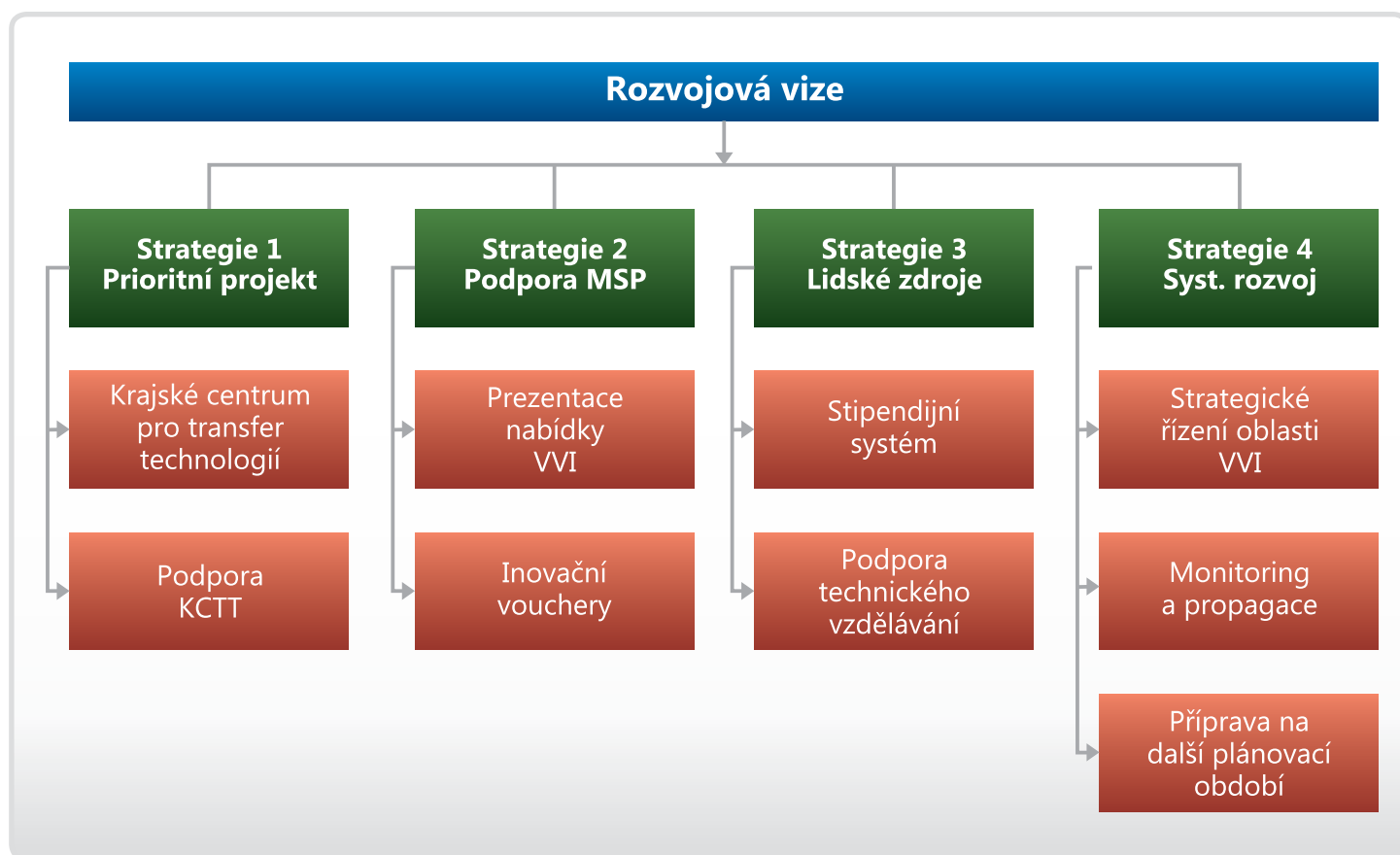
e-mail:
info@tetr.cz
tetr@tetr.cz



VÁŠ SPOLEHLIVÝ
DODAVATEL TEPLA

Kraj	Podíl osob s VŠ vzděláním na populaci starší 15 let
Praha	29,3%
Jihomoravský	16,2%
Moravskoslezský	12,5%
Plzeňský	12,5%
Středočeský	12,4%
Zlínský	12,2%
Královéhradecký	11,5%
Jihočeský	11,4%
Pardubický	11,1%
Olomoucký	10,7%
Liberecký	10,6%
Vysočina	10,1%
Ústecký	8,0%
Karlovarský	7,4%

Proto Ústecký kraj připravil Akční plán Strategie rozvoje vědy, výzkumu a inovací Ústeckého kraje do roku 2012. Akční plán obsahuje několik konkrétních opatření a priorit. Jejich strukturu naznačuje níže uvedené schéma:



Kraj sám má velmi málo nástrojů, jak jej uvést v život, proto je potřeba do níže uvedených opatření zapojit co nejvíce subjektů a získat různé zdroje financování těchto aktivit. Krajská hospodářská komora se aktivně staví především k oblasti strategie 2, tj. prezentaci nabídky výsledků výzkumu a vývoje vůči místním firmám a k inovačním voucherům, které by měly finančně pomoci malým firmám objednávat si výzkumné služby od místních výzkumných organizací. Postupné kroky by se měly začít realizovat v letošním roce, ale výsledky

se projeví až v horizontu několika let, a to především u rozhodující strategie přípravy lidských zdrojů pro výzkum a vývoj. Přesto nemůžeme již déle čekat, protože být stále levnější a levnější montovnou konkuruje Slovensku, Rumunsku, Ukrajině a Číně nechce být nikdo z nás.

Ing. František Jochman
místopředseda KHK ÚK, člen pracovní skupiny VVI ÚK

Začátek prosperity nebo Potěmkinovy vesnice?



Ing. František Kružík

Když mě v polovině ledna 2011 požádal předseda OHK Most o článek do jarního vydání čtvrtletníku „TEMA“, ani on, ani já jsme netušili, jak překotný příliv informací o vědě, financích a konkurenceschopnosti přinesou následující dny. Žel, informací jen málo pozitivních. Publikované zdroje, které se danou tematikou zabývají, jsou zpravidla analýzy a zprávy v rozsahu mnoha desítek až stovek stran, aniž by problematiku vyčerpaly beze zbytku. Důležitou částí zadání však bylo vtěsnat kriticky hodnotící názor do jedné až dvou stran. To je bez hlubší analýzy nemožné. Předkládám proto čtenáři jen volné glosy k některým, jistě dobře míněným, ale v konečném důsledku rozporným reálným opatřením, často popírajícím opakující se deklarace o podpoře vědy, jež verbálně pozdvihují konkurenceschopnost ČR na kýženou světovou úroveň.

Hodnocení vědy a Rada pro vědu, výzkum a inovace (RVVI)

Je u nás téměř národním folklórem zřizovat komise, poradní orgány, vytvářet hodnotící škatulky a fabulovat alibistické studie, jako podklad pro přerozdělování různých forem podpory. Zvláštní je, že následnou realitu nejlépe vystihuje známá dětská říkanka o tom, jak „myšička vařila kašičku“, aby bylo možno, poté, kdy se ozve ten, na kterého nezbylo, zaštitit se rozhodnutím příslušné komise, které jistě a nezpochybnitelně bylo transparentní až křišťálově průzračné.

K posouzení charakteru poradní činnosti RVVI lze na Wikipedii nalézt například toto strohé vyjádření:

„31. 8. 2009 a 8. 10. 2009 proběhly Kulaté stoly o budoucnosti vědy. Premiér ČR Jan Fischer se shodl s účastníky na tom, že Rada neodvádí kvalitní práci. Snad nejdůležitějším výsledkem jednání je vůle scházet se u kulatého stolu k diskusím o budoucnosti české vědy.

Účastníci kulatého stolu se shodli i na nutnosti změnit metodiku hodnocení výzkumu a vývoje. Kritici metodice vytkají přílišné zjednodušení, které vede k nespravedlivým výsledkům a k nahrazování kvality kvantitou. Pokouší se jednotně hodnotit nesouměřitelné obory a vědce nutí, aby vykazovali „výsledky pro výsledky“, ve vědeckých člancích násilně citovali sami sebe a patentovali si technologie, o jejichž praktické využití nikdo nestojí. Jednostránkový komentář v prestižním časopise může svému autorovi přinést stejný počet bodů jako knižně vydaná monografie, shrnující několik let práce.

10. 5. 2010 vláda schválila nové složení Rady. Zastoupeny v ní budou vysoké školy, Akademie věd, Svaz průmyslu a dopravy a také reprezentant Rady veřejných výzkumných institucí. Jako hlavní cíl lze očekávat zrušení nebo změnu dosavadního systému hodnocení vědy.“

Tolik ke shrnutí tříleté činnosti rady. Důležitá je zmínka o hodnocení vědeckého výkonu.

„Publish or Perish“ se stalo základním mottem hodnocení vysokých škol a univerzit i jejich pedagogů a vědců. Výuka, vedení doktorských, diplomových nebo bakalářských prací, uplatnění absolventů na pracovním trhu, reálná spolupráce s podniky a další tradiční hlediska, jsou vedlejší. Body ve Scopus nebo na Web of Science se staly zlatým teletem univerzitního života.

Financování vědy a výzkumu

Zjednodušeně platí, že prvořadými položkami státního rozpočtu jsou tzv. mandatorní výdaje, tj. finance, které jsou rozděleny předem, povinně a které představují přibližně čtyři pětiny rozpočtu. Zbývající pětina jsou finance, kterými vláda skutečně disponuje a dle zákona o státním rozpočtu jsou rozdělovány mezi jednotlivá ministerstva. To jsou ty finance, kterých není nikdy dost, v nichž vláda provádí svá účetní úsporná kouzla. To jsou finance, z nichž je financována také věda a výzkum. Vesměs v pozici toho příslovečného malíčku (marně) čekajícího na „kašičku“.

Každá nová vláda se před volbami zaklíná, že to bude právě ona, kdo tuto do pekel vedoucí praxi změní. A každá vláda po volbách doufá, že na to voliči rychle zapomenou a začne zavádět nové (dočasné), zato strategické zdanění, aby zvýšila příjmy do rozpočtu. Tiše přitom doufá, že za jejího vládnutí přestane platit Lafferova křivka (křivka, pojmenovaná po americkém ekonomovi Arthuru Lafferovi, zobrazuje závislost celkové sumy vybraných daní na míře zdanění) a daňové výnosy budou dosahovat naplánovaných objemů.

Nejinak tomu je i ve schématu úsporných reforem současné vlády: „Na výdajové stránce opatrné škrtnutí v řádu miliard, na příjmové zvýšení daní v řádu desítek miliard.“

K tomu jeden můj přítel, člen Parlamentu ČR napsal: „Zase mě čeká trápení, už vidím, jak se budou papaláši tvářit a co o mě budou zase roznášet, až jim řeknu, že pro zvýšení daní nehlasuju nikdy, ani u škodlivých cigaret a škodlivého jídla a škodlivých peněz mezi lidmi, které zase chtějí páni ministři pobrat, aby jich část mohli přerozdělit. To přerozdělování je hodně drazé placené, a proto přerozdělovači oblíbené, a také znamená menší starosti u řady těch, co jim je část sebraného přidělena. Ti budou krásně vděční a spokojení. Jejich vděčné díky jsou papalášům skoro stejnou odměnou jako radost a vzmáhání se početného podřízeného přerozdělovacího a kontrolního aparátu. A taky ten pocit z toho, že plní slib reformovat. A ti obraní budou přece kompenzováni.“

Co dodat? Koneckonců bohubilá snaha podpořit vědu, výzkum a inovace je dobrým důvodem pro zvýšení daňové kvóty.

Základní versus aplikovaný výzkum

Věda je realizována a naplňována novými poznatky - výzkumem, který je stále urputněji rozdělován na základní a aplikovaný. Kdybychom hledali děličí čáru, asi by vymezení základního výzkumu nejlépe vyhovovala shora uvedená poznámka o výzkumu, který nikdo nechce. Zkušenost z přírodních a technických věd však říká něco jiného. Dobře promyšlený a precizně realizovaný základní výzkum je jako vortex, jenž okolo stabilního centra datových struktur, poznatků a zákonitostí rozhazuje aplikace, dříve nebo později použitelné, třeba i v oboru velmi vzdáleném oblasti původního výzkumu. Příkladů z historie máme přehršel. Typickým příkla-

dem z moderní historie je výzkum Vesmíru, pronikání do kosmu a tisíce aplikací, které používáme s naprostou samozřejmostí dnes a denně.

Věda jako mediální tanečnice

Vedle zmiňovaného základního výzkumu v přírodních vědách však pod zástěrkou základního výzkumu dobře profitují tzv. měkké obory a zejména jejich obskurní deriváty. Tady dostal „základní“ výzkum doslova nečekané rozměry a formy, které jsou karikaturou serióznosti, diskreditací vědecké odpovědnosti a metodologie. Obzvláště markantním příkladem je antropogenní klimatický alarmismus, institucionálně reprezentovaný Mezinárodním klimatickým panelem OSN (IPCC), podporovaný velmi roztočivými zájmovými strukturami a skupinami, velmi obratně pracujícími s médii a nevzdělaností. V tomto prostředí se vyvinula pozoruhodná metoda falzifikace hypotéz hlasováním dosazených úředníků a na nich finančně závislých vědců. Takovýmto hlasováním byl kupříkladu oxid uhličitý prohlášen za nebezpečný a jedovatý plyn, příčinu antropogenního globálního oteplování, pohromu pro lidstvo a budoucnost planety.

Ani nekončící série neuvěřitelných skandálů, odhalujících falšování dat, finanční podvody, bezskrupulózní pokrytectví představitelů, rozpory závěrů „vědeckých“ prací s empirickou skutečností však kupodivu nebyly dost pádným důvodem k tomu, aby se přestaly doslova vyhazovat oknem obrovské sumy peněz ve jméno boje proti klimatu, za potlesku mediální klaky.

Evropská komise připravuje k brzkému zveřejnění (březen, 2011) „**Cestovní mapu pro přechod k nízkouhlíkové ekonomice do roku 2050**“. V kapitole 4. („Investing in a low carbon future“), se suše předpokládá, že v příštích čtyřiceti letech bude nutno přímo investovat nejméně 270 miliard ročně, aby se snížila produkce CO₂ o 83 až 87 % proti roku 1990. Znamená to, že se ročně doslova promární min. 1,5 % HDP celé EU.

Šarada s českými fotovoltaickými farmami v závěru roku 2010, která bude české občany stát miliardy korun, je jen epizodou toho, co plánují bruselští úředníci v celé Evropě. I když ve světle posledních událostí budou asi muset upustit od plánovaného „fotovoltaického superparku“ na Sahaře. Jasně však ukázala, jak si eurobyrokrati a na ně navázaní byrokrati lokální, přechod podle zmíněné mapy představují. Zdá se, že cesta, kterou si na mapě vytýčili, nevede ke konkurenceschopnosti Evropy, ale někam úplně, úplně jinam...

Není proto divu, že van Rompuy, ač nevtán s otevřenou náručí, objíždí evropské státníky a parlamenty, aby přijali německo-francouzský pakt konkurenceschopnosti, který vedle výdajů na nízkouhlíkové

fantasmagorie, také má pomáhat saturovat obrovské dluhy převážně mediteránních států, v současnosti zejména Řecka a Portugalska (tzv. PIGS).

Zpráva NERVu o konkurenceschopnosti ČR

Národní ekonomická rada vlády (NERV) za mimořádné pozornosti médií zveřejnila 17. února 2011 část svojí závěrečné zprávy – přesněji její 1. kapitolu, která je založena na plochém diagramu ve tvaru trojúhelníku, autory vytrvale nazývaným pyramida. Nemožu si odpustit poznámku, že i ten nejjednodušší prostorový tvar, který lze nazývat pyramidou – tetraedr – čtyřstěn, by vyjadřoval vzájemné vazby lépe a nebylo by nutné používat komplikovaně lomených čar, protože by byly k dispozici tři stěny a prostor mezi nimi k vrstvení a skládání bloků, tři osy stěn ke zvýraznění váhy atributů atd.

Redukce diagramu na dvojrozměrné vyjádření, bez zohlednění obecně známých i méně známých faktů o stavu průmyslu, přírodně-technických možnostech a podmínek, stav a trendy lidských zdrojů, atd., atd., symbolizuje úzce ekonomistní až centralisticko-byrokratický pohled na řešení problematiky konkurenceschopnosti. Také díky komentářů, s opatrně volenými kritickými slovy a ještě opatrnějšími reformními návrhy, evokuje pamětníkům dobře známé zprávy „o dalších vítězstvích vědeckotechnického pokroku tábora míru a socialismu“.

Deklarace o selektivní podpoře konkurenceschopnosti pak jenom potvrzuje čistě teoreticky ekonomické a etastické chápání pojmů jako je podpora vědy, výzkumu a inovací z pohledu monetaristických ekonomů. Ve skutečnosti už chybí jenom vytvoření nové „Státní plánovací komise“ a nějakého menšího úřadu, který bude evidovat naplánované výsledky, z centra řízené vlny zlepšovateľského hnutí a inovačního úsilí mas.

Zatím zveřejněná část zprávy NERVu navazuje na „Závěrečnou zprávu NERV“ ze září 2009, kde v podkapitole 5.5.2. „Věda výzkum a inovace“ se skví ambiciózní cíl:

„Dlouhodobým cílem je pak dosažení statutu výzkumné a vývojové vynikající kvality v celosvětovém měřítku, která by umožňovala generovat nejenom dostatečné výnosy z prodeje dosažených vědeckých a výzkumných výstupů, ale znamenala rovněž celosvětový respekt a prestiž v příslušném vědeckém a výzkumném oboru.“

Nemožu si pomoci, ale v souhrnu to zatím vypadá spíše na ty Potěmkinovy vesnice.

Ing. František Kružík



Průmyslová výroba, dnes a co zítra...



Vědeckotechnický park FVTM

Problematikou průmyslu České republiky je nepodařená privatizace a s tím související dnešní problémy řady firem při jejich rozvoji a uplatnění na trhu. Druhým problémem je dlouho zanedbávaná oblast výzkumu pro průmyslovou výrobu jak základního, tak aplikovaného. Tímto výzkumem by měl být vytvořen dostatečný potenciál k dnes tolik potřebným inovacím. K rozvoji průmyslové výroby a schopnosti udržení konkurenceschopnosti vede jediná cesta a tou je zajištění servisu v oblasti výzkumu a inovačních řešení. Bohužel jsou za námi roky, kdy byla tato oblast podceňována a vysoce finančně podhodnocena a v současné době se situace nikterak nemění.

Přesto se dá říci, že do oblasti vědy a výzkumu odtékala ne nepodstatná částka státního rozpočtu. Kde jsou však viditelné výsledky? Několik málo jich je, ne vždy jsou však výstupem právě v minulých letech financované vědy. V kontextu je nutno zmínit jednu důležitou věc. Dosud není vytvořena koncepce a strategie, chybí i koncepce průmyslu tohoto státu. Věda i výzkum jsou financovány stále více méně chaoticky. Představa, že se na řízení výzkumu podílí odběratel výsledků – průmysl, je mylná a představitelé průmyslu nejsou většinou připouštěni k hodnocení výsledků státem financovan

vané vědecké práce a výzkumu. Proto se můžeme dovědět, že v minulých letech velká řada projektů výzkumu nemá žádný praktický výstup a to nehovoří o tom, že některý výzkum nemá pro naši republiku žádný význam, ale zmiňovaný výzkum je zajímavý pro řešitele. Otázkou je, zda by takový výzkum neměla hradit soukromá sféra místo státu.

Jaký je v současné době vztah průmyslu a výzkumné základny? Výzkum prakticky existuje v několika málo zachovaných přežívajících výzkumných ústavech, na vysokých školách a v Akademii věd. Problémem výzkumu pro průmyslovou výrobu není ani tak neexistence výzkumného zázemí (i když také) jako nesystematičnost řešení výzkumných oblastí.

Výzkum je řešen financováním celostátními agenturami na základě předložení projektů řešiteli. Zda je daný úkol potřebný pro průmysl a zda je jeho řešení potřebné, už nikdo neřeší a nikoho z toho hlava nebolí, vždyť jsou to státní peníze (Ne, peníze nás všech daňových poplatníků). Hlavně, že se něco řeší a v současné době řešitelé vykazují výsledky do databáze RIV (rejstřík informací o výsledcích - informace o výsledcích projektů výzkumu a vývoje a výzkumných záměrů podporovaných z veřejných prostředků) za něž jsou výzkumné organizace hodnoceny.

V hodnocení výsledků výzkumu najdeme další nedostatek. Při zavedení hodnocení nebyl hodnocen aplikovaný výzkum pro průmysl. V současné době lze zařadit výsledky v podobě ověřené technologie. Jestliže tedy pracoviště výrazně pracuje pro průmysl a ročně vytvoří řadu oponovaných výzkumných zpráv, lze pouze v poslední době tyto zprávy zúčtovat při splnění kritérií jako ověřené technologie. Velmi zarážející je odlišné hodnocení společenských a technických, respektive přírodních věd. Společenské vědy jsou při publikování výsledků hodnoceny často nejméně dvojnásobně. Patrně řešení technického problému výroby, případně experimenty v laboratoři jsou méně náročné v porovnání s řešením problémů společnosti, případně filozofickými problémy a diskuzí nad otázkami historie. Doufám, že mne někdo nazve dogmatikem, když prohlásím, že by mne zajímalo, kde je tvořen hrubý domácí produkt (HDP).

Fakulta výrobních technologií a managementu UJEP v loňském roce založila Vědeckotechnický park. Ten by měl sloužit především průmyslu k provádění výzkumné podpory výroby a tvorby inovací. Neoddělitelnou úlohou je i základní výzkum v několika málo oblastech strojírenství, především materiálech a technologiích. Výzkum je založen na práci zaměstnanců fakulty a doktorandů. A dostáváme se k přípravě mladé generace pro průmysl na



všech stupních studia. V souvislosti se zajištěním výzkumu a inovací je závažnější a burčující i nová skutečnost. Stojím fakultám vysokých škol nebude v tomto roce vyplacena finanční dotace na více jak tisíc přijatých studentů. Že nejsou technici, že je nouze o inženýry, kteří by připravovali inovace a rozvoj výroby? To není podstatné, stačí přece deklarovat, že podpoříme především technické a přírodovědné obory, vypsát řadu projektů na zjištění skutečnosti a dále chrlit absolventy ekonomických, právnických a filozofických fakult. Že jsou často nezaměstnaní, či vykonávají jinou práci

než svoji profesi? To je přece jejich problém, funguje trh. Chybou trhu je, že nedokáže naplnit ani místa učňů z technických oborů, ani středoškoláků a vysokoškoláků. A budoucnost? Bude hůře, pokud se neozvou sami kapitáni průmyslu, poklesem financovaných studentů technických vysokých škol a nesmyslným zvýšením dotace za absolventa fakulty, poklesne kvalita absolventů a zcela jistě jejich počet. Stejně jako před léty jsme varovali před likvidací učňovského školství a ovoce sklízíme dnes, v setrvačnosti několika roků budeme sklízet výsledky dnešních nešťastných rozhodnutí.

Co na to výzkum a inovace? Asi spláchnou nad výdělkem, nebude, kdo by výzkum prováděl a uměl, inovace nás budou chodit učit z dnes již rozumnějšího zahraničí. Možná hodně pesimistická předpověď, velmi rád bych se mýlil, ale bohužel budu nejspíš blízko pravdě jako při prognózách o učňovském, základním a středním školství.

Prof. Dr. Ing. František Holešovský
Děkan Fakulty výrobních technologií
a managementu, UJEP v Ústí nad Labem

inzerce



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Efektivní vzdělávání vedoucích pracovníků firem

„Pružná a efektivní firma ve 21. století“, reg.č. projektu: CZ.1.07/3.2.06/01.0022

Jakým způsobem rozšiřovat své znalosti a udržovat si permanentní přehled o stávající situaci konkurenčního prostředí na trhu ve stávajících, neustále se dynamicky proměňujících podmínkách?

Společnost Asistenční centrum, a.s. se rozhodla prostřednictvím realizace projektu „Pružná a efektivní firma ve 21. století“ rozšířit nabídku dalšího vzdělávání pro manažery a vedoucí pracovníky firem v Ústeckém kraji. Jedná se o vzdělávací moduly, které zohlední specifika podnikání v Ústeckém kraji a zaměří se na rozvoj praktických dovedností pro řízení podniku a to s důrazem na tyto oblasti:

- identifikace pozice a stavu firmy na trhu v porovnání s konkurencí
- ekonomické a finanční řízení, simulace dopadů scénářů rozhodování
- zajištění finančních prostředků, optimalizace procesů a controlling

Významným přínosem projektu jsou nově vytvořené softwarové nástroje v podobě benchmarkingové databáze firem a simulačního software, které umožní budoucím účastníkům vzdělávání efektivním způsobem identifikovat pozici vlastního podniku na trhu ve vztahu ke konkurenci a prostřednictvím modelování různých vývojových scénářů optimalizovat řízení podniku tak, aby se zvyšovaly jeho výkony a celkově i jeho konkurenceschopnost.

Pilotní ověřování nově vytvořených vzdělávacích modulů a praktických nástrojů bude realizováno od června tohoto roku. V případě zájmu o aktivity tohoto projektu a podrobnější informace neváhejte kontaktovat zástupce společnosti Asistenční centrum, a.s.

Na začátku musí být invence

Ekonomické změny současnosti jsou charakterizovány svou rozkolísaností a celkovým zpomalením produkce. Dynamika změn je důsledkem procesu globalizace současného světa. Existující firmy si uvědomují, že zdrojem jejich úspěchu jsou vzdělání a kreativní lidé/zaměstnanci, kterým jsou poskytnuty podmínky pro jejich výzkumný, vědecký, nebo tvůrčí projev. Tito zaměstnanci by měli představovat inovační potenciál firem, který musí firmy umět využít k tvorbě konkurenční výhody, zisku a udržení pozice na trhu.

Rozvoj vědy a výzkumu, realizace jejich výsledků v podnikové praxi novými znalostmi a technologiemi v podobě inovací, je považován za pozitivum pro společnost. Díky němu bude dosaženo globálního růstu s finálním cílem vyšší životní úrovně a vzdělanosti. Inovace jako transfer vědeckých poznatků do podnikatelské praxe podporují účelově budované subjekty podporované veřejnými zdroji, vědeckotechnické parky, inovační centra, podnikatelské inkubátory, centra transferu technologií, technologické parky.

Tyto subjekty/organizace se sladěním svých interních funkcí by se měly stát růstovým zdrojem společnosti. Organizace staví svůj úspěch na sdílení informací, transferu znalostí a využívají synergického efektu spojení k zavádění inovací do podnikatelské praxe.

Rakouský ekonom J. A. Schumpeter (1883-1950) pod pojem inovace zařadil tematicky širší oblasti a aktivity týkající se zavádění nových prvků, které přináší nové nebo vyšší zisky. Mezi takto chápané inovace můžeme zařadit získání nového trhu, zavedení výroby zcela nového výrobku nebo výrobku existujícího výrobku v nové kvalitě, zavedení nového výrobního procesu do výroby, použití nového, dosud neznámého zdroje surovin nebo polotovarů, vytvoření nové organizace výroby. Je vidět, že takto pojaté inovace jsou chápány jako pozitivní změny, prakticky ve všech činnostech, od získávání zdrojů, přes vlastní zpracovávání, výrobu, nebo její organizaci k nabídnutí spotřebiteli.

Inovaci jakéhokoli řádu musí předcházet **invence**. Invence může být nápad, nebo tvůrčí myšlenka, a ve vztahu k inovaci platí, že ne každá invence je převedena do inovace. Stupně invence jsou



Ing. Mgr. Jaromír Tichý, MBA

rozlišovány podle míry původnosti, zmíněného nápadu nebo tvůrčí myšlenky, na akceptaci (nulý stupeň invence), kde jde o převzetí známého řešení beze změny. Tento stupeň je nazýván relativní invencí. Dalším stupněm je aplikace, jedná se o první stupeň invence a fakticky jde o imitaci řešení přibližně s 20 % změnou známého řešení, nebo napodobení funkčních charakteristik (úplná, nebo jen částečná imitace obsahu/formy). Adaptace je považována za druhý stupeň invence, je provedena transformace nebo implementace, tedy 60-80%ní změna známého řešení, např. použití metody z jiné vědní oblasti. Třetím stupněm je absolutní invence s vytvořením zcela nového řešení (novinka světového formátu).

Následnou realizací invencí jsou inovace (absolutní i relativní), které dokáží přinášet ekonomické efekty v oblastech produktu (výrobku, služby), procesu, řízení (organizace).

Klasifikaci inovačních řádů provedl prof. Valenta, který inovace rozdělil na racionalizační inovace (obsahují řády 1. – 4.). Tyto inovace 1. stupně přináší efekty i bez peněžních výdajů a bez jejich realizace nelze provádět inovace 2. stupně. Kvalitativní inovace (řád 5. – 8.) jsou inovacemi 2. stupně. Principem je zjišťování, vytváření a využívání rezerv, které provádí specialisté, odborníci a manažeři na všech stupních řízení s využitím investic.

Nad 2. stupněm inovací stojí 9. řád, technologický převrat – mikrotechnologie. Inovační řády bývají ještě doplněny záporným řádem (degenerací) a řádem nula (regenerací).

Institucí, integrující akademický svět, vědu, výzkum, a průmysl s regionálním či místním rozvojem, za účasti podpory veřejného či soukromého sektoru je vědeckotechnologický park (VTP). Posláním VTP je vybudování a provozování instituce, s kvalitními a kvantitativními prostředky pro komerčně zaměřený vědecký a technologický výzkum a vývoj, pro začínající MSP s inovačním potenciálem, k vytvoření kvalitní sítě infrastruktury, k celkovému zlepšení hospodářského a kulturního života regionu.

VTP má funkci inkubační a inovační a lze rozlišit tři modely VTP, podnikatelské a inovační centrum (inkubátor), technologický park, vědecký park (centrum).

Vědeckotechnologické parky v ČR vznikaly od roku 1991 (TIC ČVÚT Praha, BIC a PIC Brno). Skokový nárůst počtu VTP byl v roce 2008, kdy díky programu Prosperita I. a II. vzniklo 24 nových VTP. VTP jsou někdy součástí vysokých škol a univerzit, např. UTB Zlín, Západočeská univerzita Plzeň, Jihočeská univerzita ČB atd. VTP by měly být spojnicí mezi vědeckým a podnikatelským prostředím. Synergii



vědeckých, vzdělávacích a podnikatelských institucí by měly zabezpečovat přechod znalostí a technologií od výzkumu a vývoje k podniku a trhu.

Zastřešující organizací je Společnost VTP ČR (1990), provádí činnost poradenskou, vzdělávací a publikační, od roku 1995 je součástí celosvětové sítě vědeckotechnologických parků IASP. V současné době je v ČR 47 VTP, z toho 10 akreditovaných a 37 provozovaných. Akreditovaný VTP musí plnit transfer technologií, provádění inovací, musí být členem SVTP ČR, musí provádět odbornou poradenskou činnost, a v neposlední řadě musí zajišťovat financování svého provozu. Nejvíce VTP je ve Středočeském kraji, konkrétně v Praze (univerzity, VŠ, výzkumné ústavy), je zde také sídlo SVTP, Asociace inovačního podnikání a Českého národního komitétu EBN. Díky evropským dotačním programům s podporou financování regionů, s výjimkou Prahy a okolí, se situace změnila a vznikaly nové a dynamické VTP v Ostravě a Brně, kde je v současné době prvenství sídel inovací v ČR.

České VTP spolupracují s partnerskými VTP v Německu, Slovensku, Rakousku, Itálii na různých programech a projektech. Dochází tak ke sdílení informací v rámci porad a jednání.

Vědeckotechnologické parky v ČR se zabývají různými obory činností. Nejvíce VTP se specializuje na nové materiály, dopravu a logistiku (19 VTP), dalších 17 VTP se zabývá měřicími a regulačními technikami, 16 VTP se zabývá biotechnologiemi, 12 medicínou a zdravotnictvím a stejný počet zařízením pro ochranu životního prostředí. Nanotech-

nologiemi se v ČR zabývá 10 VTP a mikroelektronikou osm VTP. V některých institucích je vytvářen výzkum nejvyšších kvalit, např. v oblasti jaderného výzkumu (TP v Řeži), absolutní špičkový výzkum je prováděn v oborech nanotechnologie či biotechnologie.

VTP se v ČR potýkají s různými problémy. U některých VTP jsou k dispozici nevyužité/neobsazené plochy. Existují problémy s prosazením konkrétního programu v souvislosti se zajištěním financování. V některých VTP je nízká jazyková vybavenost. Existuje nízká informovanost veřejnosti ze strany VTP. Některé VTP mají menší zastoupení inovačních firem, které by měly zabezpečit realizaci výsledků vědy a výzkumu v praxi, není tak naplňována podstata VTP. Je potřebné správnou funkci VTP zabezpečit hlubší propojení základního a aplikovaného výzkumu. Nejen v rámci VTP, ale i celospolečensky se projevuje nedocenení a malé uznání vědeckých kapacit.

Mezi zahraničním a českým přístupem k VTP existují zásadní rozdíly. Zahraniční materiály o VTP jsou lépe koncipované, konkrétní. S originálními nápady, promyšlenými do detailu. Spolupráce v cizině je na vyšší úrovni, ale s větší konkurencí, která je daleko dravější, ženoucí se po větším úspěchu. Velkým rozdílem je finanční sektor a finanční politika VTP. Někdy jsou VTP financované konkrétními vládními složkami či fondy nebo zcela běžně soukromými investory či skupinami. Mnohé projekty nejsou flexibilní a zajímavé pro přilákání finančních mecenášů. Pokud není znatelný jasný a čistý zisk z projektu, často se projekt neuskuteč-

ní. Finančními prostředky je stimulována aktivita studentů ve výzkumu a reálné praxi ve VTP. Je rozdíl v postavení vědců a pracovníků VTP a jejich profesní respekt od běžné společnosti, a to díky navázání komunikace s médii. VTP se více vyzývají běžným občanům (komunikace, informovanost a reklama). VTP v ČR jsou konzervativnější s výjimkou předních VTP, které určují trendy i světovým VTP. Chybí společenská prestiž vědců, inovátorů. Z důvodu nízkého finančního ohodnocení často vědci odcházejí za lukrativními podmínkami.

Úroveň VTP v ČR je na velmi slušné pozici, i když nedosahují výsledků takových gigantů jako je Silicon Valley v USA, které bylo prvním (1939) a dnes je největším na světě a které je stále vzorem pro mnoho jiných VTP, či Sophia Antipolis ve Francii.

Ing. Mgr. Jaromír Tichý, MBA
Odborný asistent KM FES VŠFS



inzerce

 **ARTECH**
PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVEB

Budoucí příležitosti pro Sasko-Anhaltsko přes výzkum a inovace

Výzkum a inovace mají zásadní význam pro udržitelnost regionální ekonomiky. Mezinárodní konkurence v talentu, technologii a vůdčímu postavení na trhu se bude i nadále zvyšovat. Pouze zvyšování inovační síly vytváří základ pro budoucí růst pracovních míst a prosperity. Toto platí pro Německo a především pro Sasko-Anhaltsko.

Sasko-Anhaltsko zde stojí před zvláštní výzvou. Během let od r. 1997 do 2007 se rozrostl výzkum a vývoj pracovníků na celém území SRN o dvanáct procent. Podle nejnovějších průzkumů německých zakladatelů asociace Věda, se ve stejném časovém období ze Saska-Anhaltska vytratila z ekonomického sektoru více než čtvrtina výzkumné kapacity.

Toto zjištění (viz obrázek) platí v podstatě stejně ve všech ostatních nových spolkových zemích. Tato skutečnost ale také nemusí být vykládána jako omezení vývoje v rozsahu volného sektoru. Je to spíše zdejší projev vytvoření vnějších strukturálních ekonomických specifik.

V Německu je prováděn výzkum a vývoj většinou ze strany velkých společností (přibližně 80%). Takových existuje ve východním Německu pouze velmi málo. Zřetelnějším vzestupem podnikového výzkumu a vývoje přijmů se očekává, že bude méně regionálních poboček nadnárodních společností, ale spíše může být výsledkem další vývoj u většiny malých a středních podniků v zemi.



Společnosti s vlastním výzkumem a vývojem jsou obvykle v lepší pozici, vytváří svou budoucnost, sledují trendy a navazují potřebnou spolupráci s vědeckými institucemi.

Sasko-Anhaltsko disponuje dobrým postavením v oblasti vědomostí. Nemusí se bát i v mezinárodním srovnání. Podpora je srovnatelná s ostatními zeměmi. Kromě toho je zde k dispozici velká řada vědomostí a technologických transferů. Mezitím začaly v zemi čtyři významné projekty pro rozvoj výzkumné infrastruktury, včetně zřízení center chemických a biotechnologických procesů (CBP) v Leuna.

Možnost spolupráce a transfer výsledků výzkumu se samo zlepšil pouze prostřednictvím rozvoje potenciálu VaV u malých a středně velkých podniků. K tomu musí být zvýšeno úsilí jak na zemské, tak na federální úrovni. Financování výzkumu musí být více orientováno na malé a střední podniky. Relativně snadný centrální inovační program pro střední stav (ZIM) by měl být měřítkem pro státní podporu.

IHK Halle-Dessau rychle rozpoznala, že další rozvoj našeho podnikání je tvořen pouze s inovačními podniky. Kromě stálého vlivu politiky státu a země na technologii, by se mělo stavět na technologiích a průmyslových center v Bitterfeld-Wolfen, Halle a Merseburgu, kde je nejen daný, ale doprovází tato centra ještě dnes.

Mnoho společností v oblasti chemie, plastů, farmaceutických a biotechnologických využití vyhledává možné potencionální sítě mezi patentními a standardními centry MIPO GmbH.

IHK je také prvním kontaktním místem pro podnikatele pracující v oblasti orientované na technologii. Podporuje technologické burzy, vydává měsíční elektronický zpravodaj „Inovační informace“, poskytuje informace o finančních programech v oblasti výzkumu a vývoje a zajišťuje potřebné kontakty.

Dr. Jürgen Andrick
Správa Inovace a životní prostředí
IHK Halle-Dessau

Podíl VaV zaměstnanců na výdělečně činné osoby v roce 2007 v SRN

SRN	Výdělečně činné osoby v tisících	počet zaměstnanců VaV	podíl zaměstnanců VaV na 1.000 výdělečně činných osob
Brandenburg	1.034	2.064	2,0
Mecklenburg-Vorpommern	725	1.281	1,8
Sasko-Anhaltsko	1.004	2.221	2,2
Sasko	1.945	11.208	5,8
Durynsko	1.017	5.081	5,0
nBl cekem (bez Berlína)	5.725	21.855	3,8
Baden-Württemberg	5.518	87.629	15,9
Německo celkem	39.737	321.853	8,1

Zdroj: Statistika zakladatelů asociace Věda 2010/Institut německého hospodářství v Kolíně nad Rýnem v roce 2008

Nové ukazatele výkonnosti v oblasti inovační unie:

Navzdory pokroku v mnoha členských státech je stále hlavní konkurence před EU

EU se nedaří překonat mezery v oblasti inovací oproti svým hlavním mezinárodním konkurentům, USA a Japonsku. Ačkoliv je vývoj ve většině členských států EU, navzdory hospodářské krizi, slibný, pokrok je stále pomalý. EU má sice jasný náskok vůči ekonomickému hospodaření Indie a Ruska, avšak Čína dosahuje trvalého pokroku a Brazílie ji rychle dohání. V rámci EU má nejvíce působivý pokrok Švédsko. Následuje Dánsko, Finsko a Německo. Velká Británie, Belgie, Rakousko, Irsko, Lucembursko, Francie, Kypr, Slovinsko a Estonsko tvoří (v pořadí) další skupinu. Toto jsou některé z hlavních závěrů, které dnes zveřejnila Evropská komise ukazatelů výkonnosti v oblasti inovací unie (IUS) 2010. Jde o první vydání v rámci iniciativy „Inovační unie“ (IP/10/1288), který nahrazuje dosavadní Evropský inovační indikátor (EIS). Ukazatel plyne z nedávno vydané výroční zprávy růstu (IP/11/22). Měl by napomáhat členským státům při určování silných a slabých stránek a přispět ke zlepšení jejich výkonnosti prostřednictvím svého národního reformního programu Strategie Evropy 2020.

„Indikátor jasně ukazuje, že musíme zvýšit naše úsilí k uskutečnění evropského inovačního procesu tak, že musíme dohnat naše hlavní konkurenty a znovu jít cestou solidnosti a trvale udržitelného růstu,“ řekl viceprezident Evropské komise a komisař pro podnikání a průmysl Antonio Tajani.

„Tento nový a lepší ukazatel výkonnosti v oblasti inovací unie zdůrazňuje naléhavou potřebu inovací v Evropě. Inovace je pro úspěšnou moderní ekonomiku stejně důležitá jako voda pro život. Stojí v centru utváření hospodářské politiky a je hlavním způsobem národního hospodářství pro vytváření pracovních míst. Dnešní předložený ukazatel je tedy podstatným prvkem strategie Evropy 2020. Chceme členské státy plně podpořit tak, aby mohli začít budovat na svých silných stránkách a mohli začít řešit své problémy“, řekl komisař pro výzkum, inovaci a vědu Máire Geoghegan-Quinn.

Ukazatel 2010 obsahuje 25 indikátorů týkajících se výzkumu a inovací a zahrnuje 27 členských států EU, jako jsou Chorvatsko, Srbsko, Turecko, Island, Makedonie, Norsko a Švýcarsko, atd.

Indikátory jsou rozděleny do tří kategorií:

- „potenciál“, tzn. podstatný prvek, umožňující inovaci (lidské zdroje, financování a podpora, otevřený, vynikající a atraktivní výzkumný systém);
- „podniková činnost“, ukazuje, jaké jsou inovativní evropské podniky (investice do podniku,

vytváření sítí a podnikatelská iniciativa a intelektuální kapitál)

- „výnosy“, ukazují, jaké poskytují výhody pro celkovou ekonomiku (inovátorství, celkové hospodářské dopady).

Při porovnání indikátorů pro EU-27, USA a Japonska se ukazuje, že inovační pokrok EU-27 oproti svým hlavním konkurentům stále klesá.

Pokračování naleznete na webových stránkách e-Tema.

IHK Halle-dessau



Obecně prospěšná společnost
Hornická 106, 435 13 Meziboří
energie.ops@seznam.cz
www.energie-ops.cz

o.p.s.

Společnost ENERGIE o.p.s. nabízí:

SOCIÁLNÍ SLUŽBY

Pro osoby s mentálním postižením a dlouhodobým duševním onemocněním.

Odlehčovací služby - pobytové a ambulantní
Chráněné bydlení - skupinové a individuální

CHRÁNĚNÉ DÍLNY

Kartonáž | Keramika | Šicí dílna | Montáž

Pro osoby se zdravotním znevýhodněním, které mají mimořádně omezenou možnost pracovního uplatnění.

Chráněné dílny splňují podmínky § 76 Zákona o zaměstnanosti č. 435/2004 Sb. a ENERGIE o.p.s. je dle § 81, odst. 2b Zákona o zaměstnanosti oprávněna poskytovat potvrzení o tzv. náhradním plnění, které nahrazuje povinnost zaměstnávat občany se zdravotním postižením.

Jaderná energetika: zažívá renesanci nebo resuscitaci?



Miroslav Hrehor

Vstupuje celosvětová jaderná energetika do období renesance nebo resuscitace? Představují nově budované jaderné elektrárny průmyslově osvojené investiční celky nebo jde o stavby na hranici možností naší civilizace? Je pravdou, že nehody Three Mile Islands (1979) a Černobyl (1986) uvalily na jadernou energetiku klatbu, která zastavila na desetiletí rozvoj a zájem o tuto problematiku? Tyto a jim podobné otázky objevující se v médiích lze zodpovědět na konkrétních číslech.

Podle aktuálních údajů obsažených v databázi PRIS (Power Reactors Information System) Mezinárodní agentury pro atomovou energii je v současné době ve světě v provozu 442 energetických jaderných reaktorů o celkovém instalovaném výkonu cca 375 GWe. Rozdělíme-li éru jaderné energetiky na období před a po Černobylu, bylo po roce 1986 připojeno k síti celkem 140 reaktorů o souhrnném výkonu přibližně 127 GWe. K dnešnímu dni je ve výstavbě dalších 65 reaktorů v 15 zemích světa.

Objektivní skutečností tedy je, že z celosvětového hlediska jaderná energetika prožívá trvalý rozvoj, a že v období určitého „útlumu“ tohoto oboru v západních zemích v 80. letech minulého století způsobeném částečně i po-černobylyským syndromem, se zájem o jadernou energetiku přesunul především do Asie (Japonsko, Korea, Čína, Indie). V posledním desetiletí je jaderným elektrárnám přiznán ve většině průmyslově rozvinutých zemích světa statut „čistých“ energetických zdrojů, což spolu s vynikajícími provozními zkušenostmi – žádné větší havárie za posledních 25 let – a některými dalšími faktory (ekonomie, cena, bezpečnost dodávek, aj.) posílilo kladný postoj veřejnosti a politiků k tomuto odvětví.

Skutečnost, že jaderná energetika nezaznamenala za posledních 25 let žádnou větší havárii není samozřejmostí. Je to výsledek koncentrovaného úsilí široké fronty vědeckých a vývojových institucí, projekčních organizací, výrobců a dodavate-

lů jaderných zařízení včetně jejich provozovatelů a v neposlední řadě i orgánů státních dozorů. Žádný jiný průmyslový obor nemá tak podrobně propracovanou filosofii bezpečnosti a systém legislačních, analytických a technických nástrojů hodnocení, zajištění a kontroly bezpečnosti jako jaderná energetika. Tento systém se v cyklu „věda – výzkum – inovace“ neustále dále celosvětově rozvíjí.

V České republice je kontinuita tohoto cyklu zajištěna prostřednictvím řady na sebe navazujících výzkumných projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, a to jak v rámci podpory výzkumu a vývoje ministerstva průmyslu a obchodu ČR, tak i v rámci unijního 7. rámcového programu EURATOM. Jedním z prvořadých cílů v oblasti „štěpné“ jaderné energetiky v časovém horizontu nejméně do r. 2020 je vědeckotechnická podpora provozu stávajících jaderných elektráren Dukovany a Temelín a vytvoření podmínek pro prodloužení jejich životnosti, event. zvýšení jejich výkonu, při zachování stávající úrovně bezpečnosti. Druhým cílem je osvojení technologie zdokonalených typů jaderných elektráren generace III a III+, které budou uvedeny do provozu v ČR kolem roku 2020. Paralelně s tím je nutné dále podporovat zapojení ČR do mezinárodního výzkumného programu GEN IV zaměřeného na vývoj pokročilých reaktorů 4. generace, zejména rychlých a vysokoteplotních reaktorů a reaktorů se superkritickými parametry vody, ev. CO₂ tak, aby se průmysl ČR mohl stát dodavatelem vybraných komponent v celoevrop-

ském kontextu již při realizaci prvních demonstračních jednotek v období 2020 – 2030. Mimořádně aktuální je dořešení některých otevřených otázek jaderné energetiky, zejména zadní část palivového cyklu, nakládání s radioaktivními odpady a vyřazování JE a jaderných reaktorů z provozu.

Je pozitivní, že jaderná energetika zatím vždy našla své místo v národních programech výzkumu a vývoje financovaných z veřejných prostředků. Jako konkrétní příklad lze uvést např. vybrané projekty resortního programu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje „TIP“ Ministerstva průmyslu a obchodu ČR na rok 2011:

- Rizikové studie, bezpečnostní analýzy a návrhy na opatření pro možné využití projektových rezerv jaderných bloků s reaktory VVER
- Bezpečnost nové generace jaderných elektráren
- Výzkum a vývoj technologií a systému nakládání s RAO ve vazbě na nové jaderné zdroje, aj.

Velmi důležitou podmínkou pro efektivní výzkum v oblasti jaderné energetiky je jeho mezinárodní rozměr. Dnes je prakticky nemožné dosáhnout vytyčených cílů bez aktivního zapojení do mezinárodní spolupráce, minimálně v rámci EU. Relevantní nově vytvořené evropské struktury, jako např. SNETP – Sustainable Nuclear Energy Technology Platform, EERA – European Energy Research Alliance a ESNII - European Sustainable Nuclear Industrial Initiative, představují novou formu integrace výzkumných a vývojových organizací s cílem naplnění inovačních cílů energetické politiky EU.

Další rozvoj jaderné energetiky, a to jak v rámci ČR, tak i v širším mezinárodním kontextu bude klást velké nároky na výchovu nové generace odborníků. Výchovu obsluhujícího personálu – především operátorů – současných provozovaných jaderných elektráren si z velké části zajišťují elektrárenské společnosti sami. ČEZ a.s. má například k tomuto účelu vybudované speciální školící středisko. Nasazení nových jaderných bloků však bude vyžadovat mnohem širší základnu mladých lidí vzdělaných v jaderných oborech. Obava, že zájemců o tyto obory bude nedostatek, není na místě. Obdobně, jak tomu bylo v počátcích jaderné energetiky, se atraktivnost jaderných profesí dostaví automaticky s tím, jakou perspektivu a materiální podmínky mladým lidem jaderná energetika nabídne.

Miroslav Hrehor
Vědecký sekretariát
Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.

Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Vám nabízí:

PROVOZ VODOVODŮ A KANALIZACÍ

- dovoz pitné vody cisternou
- zajištění vodovodních a kanalizačních přípojek na klíč
- poradenská činnost v oblasti provozování kanalizací a čištění odpadních vod
- likvidace odpadních vod a vybraných druhů odpadů (kaly, tuky, odpad z kuchyně, apod.)
- tlakové čištění kanalizačních stok do průměru 1200 mm a přípojek včetně vnitřních kanalizačních rozvodů od průměru 40 mm
- revize kanalizačních stok, přípojek a rozvodů TV kamerou a provedení zkoušek vodotěsnosti stok a nádrží
- vyvážení septiků
- práce elektro - strojní údržby (opravy, drobné investiční akce na klíč, revize V TZ - elektro, plyn)
- provádění staveb vodovodů a kanalizací
- zajištění montážních prací vodárenských technologií
- vyhledávání skrytých úniků vody a havárií na vodovodním potrubí
- trasování podzemních vodovodních sítí
- měření průtoku vody příložným ultrazvukovým průtokoměrem

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

- zpracování investičních záměrů, technicko ekonomických studií, expertíz a posudků v oblasti vodovodů, kanalizací, úpraven vod, čištění odpadních vod, hydrogeologie a inženýrské geologie
- projektování všech stupňů projektových dokumentací vodohospodářských staveb
- inženýrské služby spojené s přípravou a realizací staveb vodovodů, kanalizací, čistíren odpadních vod, úpraven vod a ostatních vodohospodářských staveb včetně stavebního dozoru a kolaudace staveb
- služby pro zajištění a čerpání dotací, organizování veřejně obchodních soutěží

ÚTVAR LABORATOŘÍ PITNÝCH A ODPADNÍCH VOD

- poskytuje služby zákazníkům při odběru a rozborech pitných, povrchových a odpadních vod včetně čistírenských kalů
- zajišťuje poradenství v oblasti technologie úpravy a čištění vod

PRŮMYSLOVÝ OUTSOURCING

- zajištění provozování vodního hospodářství včetně provozu ÚV a ČOV

Reference: Spolchemie a. s. Ústí nad Labem, Cutisin, s. r. o.
Jilemnice, Glaverbel Czech, a. s. Teplice,
Termo Děčín, a. s., Metrostav a. s.
(skládky Chabařovice)

Váš dodavatel vodárenských služeb
Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
Přítkovská 1689, 415 50 Teplice
infolinka: 840 111 111
info@scvk.cz
www.scvk.cz



Uhlíři, už máš zaplacený daně?!

Vypůjčil jsem si tuto větu od královského vzběřčího daní z filmové pohádky Pyšná princezna. Měl bych totiž napsat něco veselého o daních. To je ale *contradictio in adiecto* – co je na daních veselého, že? Zejména za situace, kdy se nám daňové zákony mění přímo před očima. To co platilo včera, dnes už neplatí a je otázkou, co bude platit zítra. „*Leges ab omnibus intellegi debent*“*, říkali římské právníci. Novodobá právní teorie říká, že právní stát je takový stát, ve kterém průměrný občan dokáže odhadnout dopad svých činů. To se o daních a souvisejících předpisech říci nedá. Posuďte sami:

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 26 zásadních ustanovení zákona o daních z příjmů (zákon č. 586/1992 Sb., novela zákonem č. 346/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění zákon o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů (zákon č. 593/1992 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění formulář daňového přiznání k dani z přidané hodnoty DPH (vzor č. 17), a to přesto, že většina změn ve formuláři reaguje na projednávanou novelu zákona o dani z přidané hodnoty, která by měla být účinná až od 1. 4. 2011

– S účinností od 1. 1. 2011 platí nový zákon pro správu daní – daňový řád (zákon č. 280/2009 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění některá ustanovení zákona o účetnictví (zákon č. 563/1991 Sb., novela zákonem č. 410/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 30 zásadních ustanovení zákona o pojistném na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti (zákon č. 589/1992 Sb., novela zákonem č. 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 28 zásadních ustanovení zákona o nemocenském pojištění (zákon č. 187/2006 Sb., novela zákonem č. 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 10 ustanovení zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb., novela zákonem č. 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 38 ustanovení zákona o státní sociální podpoře (zákon č. 117/1995 Sb., novela zákonem 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 39 ustanovení zákona o zaměstnanosti (zákon č. 435/2004 Sb., novela zákonem 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 se mění 11 ustanovení zákona o důchodovém pojištění (zákon č. 155/1995 Sb., novela zákonem 347/2010 Sb.)

– S účinností od 1. 1. 2011 dochází ke změnám v prováděcích vyhláškách k zákonu o účetnictví

(vyhláška č. 500/2002 Sb., vyhláška č. 501/2002 Sb. a vyhláška č. 502/2002 Sb. – novelizovány byly vyhláškami č. 419/2010 Sb., č. 420/2010 Sb., č. 421/2010 Sb.)

– Byly vydány pokyny ministerstva financí D-332, D-333, D-334, D-343, D-346, D-348 a D-349

– S účinností od 1. 3. 2011 platí novela daňového řádu, která mění 5 zásadních ustanovení zákona č. 280/2009 Sb.

– S účinností od 1. 4. 2011 bude platit novela zákona o dani z přidané hodnoty.

V takové legislativní smršti se „průměrný občan“ nemá šanci vyznat. Ale měl by, protože v životě stále platí *ignorantia iuris neminem excusat***.

A poznámka na konec. Blíží se termín pro podání daňových přiznání k dani z příjmů, proto nezapomeňte na zákon *doc. Enigmy*: „Všechny známé šifrovací klíče jsou vám při luštění formuláře daňového přiznání naprosto k ničemu.“

Ing. Vladimír Romportl, CSc.
daňový poradce č. 1380

* zákony mají být srozumitelné pro všechny
** neznalost práva neomlouvá





Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.

VÝZKUM A VÝVOJ JADERNÝCH TECHNOLOGIÍ PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ SLUŽBY EXPERTNÍ ČINNOST V ENERGETICE, PRŮMYSLU A MEDICÍNĚ

VÝZKUM, VÝVOJ A SLUŽBY PRO ENERGETIKU A PRŮMYSL

- Podpora bezpečného a ekonomického provozu elektráren
- Zkoušky, analýzy, hodnocení materiálů energetických zařízení
- Bezpečnostní zprávy, rizikové studie a provozní dokumentace
- Hodnocení životnosti systémů a zařízení v energetice a průmyslu
- Optimalizace palivového cyklu, řešení jeho konce
- Optimalizace údržby, řízení životnosti
- Reaktorové ozařovací služby a kvalifikace jaderných zařízení
- Technologie a zpracování radioaktivních odpadů

PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

- Elektrárny s nadkritickými parametry
- Jaderné elektrárny, obnovitelné zdroje
- Paroplynové cykly, kogenerační jednotky, technologie čistého uhlí
- Spalovny, teplárny, výtopy
- Retrofity a rekonstrukce v energetice a teplárenství
- Přenosové a distribuční sítě
- Řešení vlastní spotřeby energetických zdrojů a ostrovní režimy
- Vodohospodářské stavby, úprava vody, rekultivace
- Příprava a projektová dokumentace všech stupňů vč. studií

Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.

Husinec-Řež 130, 250 68 Řež
Tel.: 266 173 668
e-mail: jsk@ujv.cz

ENERGOPROJEKT PRAHA

Vyskočilova 3/741, 140 21 Praha 4
Tel.: 241 006 781
e-mail: biza@egp.cz



United Energy, a.s.
provozovatel teplárny Komořany



oznamuje,
**že pravidelnou letní
odstávku v dodávce
teplé vody**

v letošním roce
NEPŘIPRAVUJE

Díky významným, rozsáhlým investicím do výrobních zařízení a rozvodů v předcházejících letech nemusí United Energy v letošním roce provádět žádné větší zásahy na horkovodech a primárních rozvodech. Výjimečně může dojít pouze k lokálním přerušením dodávek z důvodu nezbytných oprav na sekundárních zařízeních. Pro příští rok však společnost opět plánuje odstávku po dobu dvou týdnů pro zajištění rozsáhlejších oprav a investic.

United Energy, a.s., Teplárenská 2, 434 03 Most-Komořany
Zelená linka 800 099 099
www.ue.cz