

# PLANETA A MY VE „4.0“

Kouzelné jezírko na vrchu Ressler v Mostě

Foto: Stanislav Štýs

## TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality



3/2017

Čtvrtletník  
Okresní  
hospodářské  
komory Most

ROČNÍK 11 / 56. VYDÁNÍ / ZÁŘÍ

### **O vzdělávání ve „4.0“ a něco navíc....**

Hlavní rozhovor s rektorem ČVUT Petrem Konvalinkou  
Str. 10–14

### **„Digitální demence“**

O čem to je od několika osobností  
Str. 32–35

### **„NIMBY“ syndrom**

Co je za tím nejen od předsedů vybraných sekcí HK ČR  
Str. 46–48



prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.



České Švýcarsko



České středohoří



Krušné hory



Dolní Poohří



# Ty nejkrásnější trasy pro vaše výlety!

Objevte nejzajímavější místa v Ústeckém kraji.

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



**Brána do Čech**

Krásu hledejte doma



**Motto:**  
*Většina lidí propásne svou životní příležitost,  
protože ta je oblečena v montérkách a vypadá jako práce.*  
Thomas A. Edison

Vážení čtenáři,  
v tomto čísle TEMA jsme se pustili na velmi tenký led problematiky prý nastupujícího digitálního světa pod, donedávna nikomu nic neříkajícím, symbolem „4.0“. Na světlo světa se dostalo také jiným a jak jinak než v moderním pojetí české slovo „chytrost“, jinak Smart. Máme, respektive chceme, mít vše chytré. Od telefonů, přes auta, domácí spotřebiče, stroje, technologie a kdoví co ještě, až po chytrého, digitálně nahraditelného člověka. To už je ovšem jiná otázka, zejména při dumání nad ucpaným odpadem – kdo ho „sakra vypucuje“. Nicméně pozorní čtenáři jistě zaregistrovali, že pojmu chytrosti v oblasti stavebnictví a dopravy jsme se jaksí v předstihu dotkli již v minulém čísle věnovanému právě této oborům. Zkrátka téma chytrost je dnes na výsluní, a protože nic nového pod Sluncem, pak si dovoluujeme odkázat vás na historická mudrosloví a citáty slavných, kde pojem chytrosti je zastoupen až překvapivě hojně, a některé vám nabízíme v úvodních dnešních článků.

V tradičním diskusním rozhovoru prezentuje své názory na zadaná témata rektor ČVUT Petr Konvalinka. V rubrice JO-JO představujeme svým názorem na moderní cestovní ruch novou viceprezidentku HK ČR Martu Novákovou. Dali jsme slovo vrcholným představitelům našich bývalých okresních měst k jejich vnímání pojmu „Smart City“. Téma práce, tedy digitalizací ohrožené práce, je obsahem příspěvku exministra práce a sociálních věcí Jaromíra Drábka a současně náměstkyně téhož ministerstva Gabriely Nekolové a i s naším komentářem. S dnešním hlavním tématem úzce souvisí, a bohužel, problém „digitální demence“, ke kterému se nám vyjádřilo několik významných osobností z našeho okolí. Jestli jste se zatím neseťkali s akronymy „NIMBY“ a „BANANA“, pak na příslušných stránkách naleznete vysvětlení a od předsedů odborných sekcí HK ČR jejich názory. Unikátní pohled na různé technologické revoluce je předmětem článku pánu Vladana Hrušky a Tomáše Velimského z UJEP. Lehce, spíš jako „ochutnávku“, jsme se dotkli tématu dotací a svůj pohled nám napsal pan senátor Jaroslav Kubera a doplnil svým pohledem Ladislav Minčič z úřadu HK ČR. Nemusím připomínat, že naše stálé rubriky jsou opět v plném počtu, včetně postřehů našeho „drzého smajlíka“.

Přejí krásné podzimní dny.

S úctou  
Ing. Rudolf Jung

## POSTSKRIPTUM...

K AKTUÁLNÍMU DĚNÍ S VELKOU, VELKOU, VELKOU NADSÁZKOU

*„Každý nemůže být chytrý, ti hloupi musejí dělat výjimku,  
poněvadž kdyby byl každý chytrý,  
tak by bylo na světě tolik rozumu,  
že by z toho byl každý druhý člověk úplně blbej.“*  
Švejkovská klasika od Jaroslava Haška

Vážení čtenáři,  
naše současné a budoucí dění v „digitálním věku“ je období, které charakterizují číslice „4.0“ a provází jej jeden pojem, a to „chytrost“. Máme chytrá auta, telefony (smartphone), televizory, hodinky, hračky, popelnice, k máni je i chytrý kočárek (smartbe) a dokonce i dudlík. Také chytrá domácnost a dům je dnes v módě, mluví se o chytrém parkování a dokonce i celá města chtějí být chytrá (Smart City) a kdovíco a kdovídko ještě po chytrosti touží.

Zkrátka, svět si žádá Chytrý život – Smart life. Ale naskytá se otázka, jak jsme na tom my, tedy lidé, občané, voliči, zvolení a vyvolení? Jsme také my a naše děti připraveni a abychom byli i zde světoví, tedy „ready [redy]“ a také „Smart“?

Kde jinde chytrost hledat než ve školách, kam jinam ji ukládat než do hlav, a která hlava je ta nejvyšší? Je to bezesporu hlava ministra školství, a tak jsem zapátral v minulosti a sestavil zajímavý následující přehled.

### Funkční „životnost“ ministrů školství v českých zemích

Rakouské císařství (1848–1860)	5 ministrů	průměr 2,4 roky
Rakousko-Uhersko (1867–1918)	28 ministrů	průměr 1,8 roku
Československá republika (1918–1939)	15 ministrů	průměr 1,3 roky
Protektorát Čechy a Morava (1939–1945)	2 ministři	průměr 3 roky
Československá republika (1945–1960)	6 ministrů	průměr 2,5 roku
Československá socialistická republika (1960–1989)	10 ministrů	průměr 2,9 roku
Česká republika (1990–2017)	20 ministrů	průměr 1,35 roku

**Jak je alespoň k mému překvapení vidět, křeslo ministrů školství je a vždy bylo tzv. politicky a funkčně nestabilní.**

Za éry českého novodobého kapitalismu byla nejdéle sloužící ministryní školství paní Petra Buzková (15. 7. 2002 – 4. 9. 2006) a asi nepřekonatelný rekord v minimální délce mandátu 12 dnů drží Michaela Marksová-Tominová (5. 6. 2015 – 17. 6. 2015). Pokud ji a s ní další čtyři obdobně „jakoministry“ z trojčlenky vyřadíme, pak se průměr změní na 1,8 a to je z historického hlediska sice podprůměrný, ale svým způsobem nijak dramaticky se jevící výsledek.

**Pokračování na straně 4.**

# JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď



Ing. Marta Nováková

**Digitální svět nabízí mimo jiné i možnosti kdykoliv z pohodlí domova navštívit ty nejzajímavější destinace na celém světě. Kina 3D a 4D přináší nevšední a nejen zrakové zážitky, sportovní přenosy s opakovanými detaily klíčových okamžiků v HD kvalitě, přímé přenosy koncertů, zkrátka virtuální svět se stává novou kvalitou našich životů a naši potomci schopni viset celou svoji osobností na svém chytrém mobilu a to kdekoli, jsou toho neblahým důkazem. To jsou nové skutečnosti, se kterými musí všechny obory počítat, tedy i paradoxně takový obor, jako je cestovní ruch.**

**S dnešní otázkou JO-JO jsem oslovil novou tvář v prezidii HK ČR, paní viceprezidentku HK ČR Martu Novákovou, kterou tímto s potěšením představuji a do jejíž komorové gesce patří také cestovní ruch, o kterém je v tomto řeč.**

**„Paní viceprezidentko, průmysl nezadržitelně svoji poslední průmyslovou revolucí žene planetu do éry digitálních technologií, tedy jak se ustálilo „4.0.“. Počítá cestovní ruch, jako významný segment hospodářství i našeho státu s tím, že se jej digitální revoluce také nějak dotkne, jak jsem stručně naznačil v úvodu?“** redakce

Digitální technologie budou mít stále větší vliv na strukturu, kvalifikaci a dostupnost pracovních sil. Jednoduše řečeno, procesy ve všech oborech lidské činnosti se budou automatizovat, příp. robotizovat tím více, čím více bude možnost nahradit lidskou práci. Počítač či robot udělá práci bezchybně, rychle, bez nároků na pracovní dobu nebo přestávky v práci. Bude nám tedy přibývat lidí, kteří budou v budoucnu nezaměstnatelní až z důvodů fyzických či mentálních předpokladů, nízkého vzdělání nebo přetlaku uchazečů na vhodná pracovní místa? Bude se krátit pracovní doba? Budeme mít každý zaručený příjem bez ohledu na to, jestli pracujeme? Odpovědi na tyto otázky jsou komplikované, protože předvídat budoucnost není snadné.

Pokračování na straně 25.

## OBSAH

TEMA  
technika | ekonomika | marketing | aktualityvydává: Okresní hospodářská komora Most,  
Višňová 666, 434 01 Most, tel.: 417 637 404,  
email: imp@ohk-most.cz, www.ohk-most.cz

IČ: 48290661

Redakční rada:

vedoucí redakce: Petr Matoušek

předseda redakční rady: Ing. Jiřina Pečnerová

členové: Ing. Jiří Vích, MBA, Monika Rosová

sazba a tisk: TISKÁRNA K&amp;B s. r. o., čtvrtletník

náklad: 2 500 výtisků, povolení MK ČR E 16676

Distribuci zajišťuje A.L.L. production, spol. s r.o.

Neoznačené fotografie: úřad OHK Most

Celé znění redakčně zkrácených článků  
naleznete na webových stránkách OHK Most  
– www.ohk-most.cz

Editorial, Postskriptum, JoJo 3

Obsah, Postskriptum 4

JoJo plus 5–8

Průmysl 4.0 10–14

Načrtnuto... od Lucie Bartoš 16–17

Bez robotů se neobejde ani český průmysl 18–19

Je i řemeslo „4.0“? 21

Technologické revoluce v čase a jejich vliv na společnost 22–25

Roboti už jdou 26

Připravuje naše školství absolventy pro digitální průmysl „4.0“? 27

Píseň práce 28–29

Digitální demence 32–35

Poručíme větru, dešti? (třetí část – grafy) 35

Žádné technologie dosud nezměnily lidskou přirozenost 38–39

Digitalizace = krok vpřed? 41

Factum est factum 42

Téma „TEMA“ podle Jochmana – Internet a podnikání 43

Dotace – téma TEMA skoro mimo hlavní téma 44–45

„Nimby“ syndrom 46–48

Digitální transformace vs. Průmysl 4.0 50

Úspěch, který zavazuje 50

Digitalizace v podnikatelské praxi 51

GDPR – Obecné nařízení o ochraně osobních údajů 52–53

DOT – Kladivo na čarodějnice verze 3.0 – 4. část 54–55

Drzý smajlík 56

Dílky 2017/2018 57

Otázka na závěr 58

OHK Most neručí za obsah článků. Pokud není příspěvek označen jako stanovisko OHK Most, vydaný článek není stanoviskem HK ČR.

## POSTSKRIPTUM... K AKTUÁLNÍMU DĚNÍ S VELKOU, VELKOU, VELKOU NADSAZKOU

## Dokončení ze 3. strany

Ty dvě desítky našich „novokapitalistických“ ministrů se obecně dělí na ministry politicky mocné, ministry s politickou podporou (někteří jen s tolerancí) a ministry „odborné“. Odborní ministři jako skuteční odborníci a vzdělání lidé zpravidla neprosadí a také neprosadili strategického a užitečného téměř nic. Následují ministři, na které toto nesilové, tudíž nezajímavé ministerstvo koaličně jaksi zbylo, a z nich někteří více či méně úspěšně fundovanost předstírali a stav nějak udržovali, nebo jen tak nekonfliktně byli a moc neprudili. Pak zbývají ti nejvlivnější s výraznou politickou podporou, kteří prosadili téměř vše. Ovšem stanovit mezi všemi ministry přesnou a na základě exaktních kritérií hranici, kdo kam patřil – tak to si obecně netroufám.

Snad jen to, že z politicky mocných ministrů, kteří prosadili téměř vše zásadní, patřila k nejvýznamnějším a také nejděle sloužícím již zmíněná Petra Buzková, která byla „svými“ prosazenými návrhy aktivně u „rozvratu“ českého školství. Rámcové vzdělávací plány, úspěšné útoky na matematiku, nový školský zákon, zákon o pedagogických pracovnících a zejména maturity na učilištích spadají do éry její vlády.

Z nevelké řady politicky mocných ministrů byla zřejmě, i když se to tak moc nezdálo, ta dnes předposlední, Kateřina Valachová. Za její éry se začaly rozličné myšlenky, které 20 let tiše dřímaly na ministerstvu, najednou, byť možná i v dobrém úmyslu, nalétávat

do legislativního procesu a následně i do škol. Zidealizovaná plošná a neočekávaně drahá inkluze, „pamlsková“ vyhláška, rozkopání financování regionálního školství, dvouleté děti do školek, povinné ideologie a ideologičtí koordinátoři na školách, kariérní řád (*í když na poslední chvíli Poslaneckou sněmovnou jaksi natruc neschválený*) – to jde za érou její vlády na ministerstvu. Na druhé straně boj za zvýšení kantorských platů, myšlenka na znovuzavedení osnov a byť jen opatrnickou renesancí matematiky, lze kvitovat s povděkem. Sportovní aféra na jejím ministerstvu a její dobrovolný odchod těsně před volbami přivedla na politickou scénu „prázdninového ministra“, což kantorská historie jistě zaznamená.

Někdy se v podnikatelských kruzích říká, že naše školství se novátorskými postupy přetřansformovalo na školnictví. Je to ovšem pustá pomluva a nedoceňování moderních trendů, jak jistě každý zainteresovaný posoudí sám... V té souvislosti by bylo dobré znát také „životnost“ školníků, tedy po ředitelích druhých mužů, či žen, na školách. Bohužel toto zjištění je nad naše síly. Možná nějaký výzkumný ústav by se toho ujal?

Nicméně přes to vše patří uznání politickými funkcemi nepoblouzněným kantorům, že školství dosud přežívá a stále jsou schopni učit děti číst, psát a počítat.

Vraťme se závěrem k té lidské chytrosti, o které se toho již namluvilo dost, ale čeština nabízí oproti

jiným jazykům drobnou úpravou zcela jiný i hojně využívaný význam. Pár písmenek navíc a máme tu „vychytralost“, čemuž jen my, Češi, rozumíme. Takže pozor na ta přeskládaná písmenka, nemuselo by to dobře dopadnout a „Chytrá horákyne“ je jen pohádka, možná o vychytralé chalupníkovice dcerce.

Vážení, již pracovně aklimatizovaní čtenáři, vítejte po prázdninách, které mimochodem jako dvouměsíční školní letní volno v našich zemích (ke kterému se všichni ostatní ochotně přidali) zavedl již v osmáctém století osvícený panovník Josef II. (syn Marie Terezie) s odůvodněním, že žáci musí pomáhat při žních, což se alespoň ze zkušeností dnešních ovocnářů jaksi minulo účinkem.

Takže „Pardon“ a budme „Smart“.

Ing. Rudolf Jung

## A na konec:

*Potká profesor svého bývalého žáka a povídá: „Človče, Nováku, tak jsem slyšel, že máte na kontě víc než třicet milionů, jak to děláte? Vždyť jste byl v matematice a ekonomice vždy velmi špatným žákem!“*

*„To máte tak, pane profesore, asi takhle: Já nakoupím za 5, prodám za 10 no a těch pět procent mi stačí.“*

# JO-JO plus

Jedna otázka – jedna odpověď

## Chytrá města

### Motto :

*„Činnost přináší vždy víc než chytrost“.*

*Quintus Horatius Flaccus*

„Smart City“ neboli chytré město, je dnes pojmově součástí čtvrté, tentokrát digitální průmyslové revoluce charakterizované jednoduchým symbolem „4.0“. Kromě základního pilíře, kterým je „Průmysl 4.0.“, se stále více objevuje v té souvislosti také ten již zmíněný pojem „Chytrá města“, která nemají nic společného s intelektuální úrovní zastupitelstev a vedení měst i když jakousi podmínkou to také je, ale Smart City je koncept, který využívá digitální, informační a komunikační technologie pro zvýšení kvality života ve městech. Zaměřuje se na efektivní využívání stávajících a hledání nových zdrojů, snižování spotřeby energií, eliminaci zátěží životního prostředí, optimalizaci dopravy a sdílení dat pro veřejné účely atd.

Smart City je možno rozdělit do několika oblastí:

- Chytrá ekonomika
- Chytrá doprava
- Chytré životní prostředí
- Chytrí lidé
- Chytré bydlení
- Chytrá vláda

Na to, jak je na tom dnes a ve výhledu jejich město, jsme se zeptali „prvních“ mužů a žen měst Mostu, Chomutova, Teplic, Děčína, Loun, Litoměřic, Ústí nad Labem a také hejtmana Ústeckého kraje.

Bylo nám velmi ochotně vyhověno a zde jsou jejich názory.

Redakce

### Most

Statutární město Most usiluje o zlepšování své atraktivity zejména v očích svých občanů a o posilování vztahu s občany pro vytvoření kvalitního prostředí pro život. Potvrzuje to i samotná vize města Most, („Most – město zreklutivované na moderní místo pro aktivní život všech generací“) která volá po kvalitativním posunu města směrem k moderním trendům a k občanům.

Koncept Smart City v současnosti zásadně ovlivňuje rozvoj měst ve vyspělých státech a jako koncept je hojně využíván v rámci jejich rozvojových vizí a ve strategickém plánování a strategickém řízení. Město Most má v současné době podanou žádost o dotaci z Operačního programu Zaměstnanost, v rámci kterého mimo jiné plánuje do roku 2020 vytvořit souhrnnou koncepci Chytré město Most. Město Most se snaží uchopit koncept Smart City, transformovat ho do podmínek města Most prostřednictvím Koncepce Chytrého města Most a cílit na dlouhodobou modernizaci města prostřednictvím zvyšování komfortu, bezpečnosti a zlepšení životních podmínek pro život ve městě.

Obecný koncept Smart City zakládá zejména na energetice, dopravě a ICT. Nicméně, koncepcí Chytré město Most poskytne specifikaci uvedených oblastí do podmínek města Most:

- **Vládnutí a občanská společnost** – posilování vztahu občan–město (návnaznost Koncepcí marketingu a cestovního ruchu), sdílení informací (přístupnost dat), efektivní komunikace, zapojování občanů do rozhodovacích procesů (návnaznost na participativní rozpočtování)
- **Městský prostor a jeho plánování** – zdravé životní prostředí, koncepční plánování a investice, živý veřejný prostor, město bez bariér (návnaznost na Generel bezbariérovosti)
- **Mobilita** – plynulá a bezpečná doprava
- **Energetika** – efektivní a udržitelné využívání energetických zdrojů, energeticky efektivní budovy

Na tvorbě koncepce Smart City bude město Most aktivně spolupracovat s obyvateli města, podnikateli, zaměstnanci magistrátu a odbornými experty na vybraná témata.

Mgr. Jan Paparega, primátor města Mostu



### Teplice

Nějaké jakoby trendy se objeví vždy a všichni těm trendům podlehnou, protože jsou to ty trendy, ale ne vždy to vede k úspěchu. Uvedu to na příkladu. Dnes je velice moderní elektronická státní správa, vše bezpapírové, nakonec se stejně vše vytiskne, ale to není to podstatné. Podstatné je to, že když převedete do elektronické podoby nesmysl nebo byrokracii nebo hloupost, tak ona zůstane pořád hloupostí, akorát je to hloupost elektronická. Samozřejmě, že trend je byznys. Největším propagátorem chytrých měst jsou ti, kteří na tom mohou vydělat.

Já sám jsem velkým příznivcem chytrých technologií, mám chytré hodinky, chytrý telefon, televizi, co umí komunikovat, ale vždy vyzívám k tomu, aby to nebylo nesmyslné.

Nikdo si vlastně ani nevšiml, jak vznikly USB porty a flashdisky. Nejdříve zde byly kotoučové magnetofony, poté VHS kazety, dále pak CD a DVD nosiče, nyní jsou zde USB a vývoj pokračuje dále. A nikdo nedával žádné „USBčkovně“.

Ty věci, které vniknou samy od sebe mají nárok na život. Ne ty věci, které vzniknou díky trendům, jako třeba elektrolitika, což také byl obrovský trend. Ty žluté lány řepky – na výrobu 1 litru bionafty se spotřebuje 1,1 l nafty, to už i v Bruselu pochopili, že tudy cesta nevede. Ten přirozený vývoj, když si na trhu výrobky nebo technologie samy najdou své zákazníky, je daleko lepší než tzv. umělé vytváření. Nyní se straší tím, že roboti nás připraví o práci a že už EU řeší, jak to bude s pojištěním robotů, jak to bude, když robot způsobí škodu...no ono to nějak bude. Samozřejmě technologie vždy předebíhá právo, to teprve reaguje. Ono je hezké, že nyní máme vše na internetu, akorát nevíme úplně přesně, co se stane, když internet nebude půl roku fungovat.

Můj názor je, že by se mělo jednat vždy s rozvahou a nepodlehnout jen proto, že někdo někde a většinou média rozjedou velkou kampaň.

Objevuje se i otázka, kdy budou v Teplicích modré zóny, když už v Praze jsou. Zde nebudou, protože to nepovažujeme za ten správný způsob. Myslím, že by měl jít vývoj přirozenou cestou a technologie si nás najdou, ale jakmile se to začne nutit, tak to je vždy cesta do pekel. Utratí se zde velmi často obrovské částky a ten efekt neodpovídá tomu, co jsme očekávali. Chytrí lidé jsou daleko důležitější než chytrá technika. Oni už si s tou technikou poradí.

Chytrá města. Je to nyní také módní, všude se o tom mluví a jedná, ale v jednání zastupitelstva města Teplice toto téma zatím není. Jediným pokusem byl snad jen nákup elektromobilů. V Teplicích, taková ta kampaňovitost, mediálně zviditelňovaná, zatím nefunguje. Vítězí zde zdravý rozum, a to platí i pro to módní heslo – „Smart city“.

Uvedu příklad. Teplice jsou možná, snad jako jediné, větší město v ČR, které nemá ani jeden jediný radar. My zde neměříme rychlost. Protože doprava, kromě bezpečnosti, má být také plynulá. A když jsem se nedávno zúčastnil konference k BESIPu, tak se ukázalo, že Teplice mají nejmenší nehodovost v českém kraji.

Takže já jen říkám, zdravý rozum a ten přirozený život si najde tu správnou cestu lépe než když se do toho navíc zamotají politici a vláda, tak to dobře nedopadne.

**Jaroslav Kubera, primátor města Teplice**

### Chomutov

Naše město se snaží postupovat ve smyslu „SmartCity“ již od roku 2005, kdy jsme obdrželi cenu za inovace v elektronizaci služeb. Lze tedy říci, že u nás revoluce nezačíná, ale stále pokračuje. V současné době pracujeme na aktualizaci koncepčních dokumentů města, které zahrnují strategické cíle označované jako „Smart“. Spustili jsme pilotní projekt „chytrého“ parkování, které umožní navigovat řidiče na volné parkovací plochy, popřípadě je přesměrovat na odstavná parkoviště. V případě vnitřních procesů, pracujeme na efektivním sdílení dat napříč městem, což zahrnuje nejenom rozvoj optické sítě, ale také rozšiřování datového centra a elektronizaci služeb.

V pohledu do budoucnosti plánujeme zasáhnout do každé zmiňované oblasti konceptu SmartCity a efektivně ji využít jak pro řízení města, bezpečnost, tak pro zvýšení komfortu občanů. Technologické možnosti jak zjednodušit lidem život vznikají prakticky každý den. Za pár let se tak můžete i v našem městě setkat například s autobusovou zastávkou, která cestujícím zprostředkuje připojení k internetu pomocí veřejné Wi-Fi, bude informovat o příjezdě autobusů a jejich trasách či bude platebním terminálem. Možností jak využít moderní technologie je nepřeberné množství a statutární město Chomutov nebude pozadu.

**JUDr. Marek Hrabáč, primátor města Chomutova**



### Děčín

**Smart City – chytré město – kvalitnější život obyvatel**

**Moderní město se dnes již neobejde bez pohledu „Smart City“. Na každém kroku na nás vykřikují moderní technologie usnadňující běžný život. Moderní město se musí chovat chytrě a koukat do budoucna.**

Rozvoj jde rychle dopředu a je nutné s ním držet krok. Každý den se každý z nás setkává s činnostmi, které úzce souvisí s technologiemi, životním prostředím, komunikací a vlastně životem vůbec. Smart City není jen o technologiích usnadňujících život, pohyb po městě ve smyslu řízení dopravy, parkování a podobně. Smart City je o vnímání důležitosti chovat se udržitelně, vzájemně komunikovat, kvalitně bydlet.

Děčín se vydává cestou Smart City, aby svým obyvatelům zpříjemnil život a návštěvníkům poskytl kvalitní servis a zázemí. Díky chystaným revitalizacím veřejného prostoru máme jedinečnou možnost zavést metropolitní síť do historického centra města a díky této technologii nabídnout obyvatelům a návštěvníkům dobrý přístup k informacím například pomocí chytrých infokiosků. Dobíjecí místa pro elektrokola nebo elektromobily by měla být běžnou součástí exponovaných míst ve městě.

Podobně jako veřejná wifi síť. S tím vším ovšem samozřejmě souvisí také životní prostředí a tedy ekologické a estetické řešení odpadového hospodářství. Jako město, které chce jít příkladem, nyní připravujeme nákup elektrokol a usilujeme o získání dotace na elektromobily. Oba tyto dopravní prostředky lze výborně využít pro pohyb úředníků po intravilánu města a přitom se chovat udržitelně. Pokud ale v souvislosti se Smart City vnímáme i roli – Smart Government – je tedy také samozřejmostí být otevření. Děčín svá data dlouhodobě otevírá potřebám občanů v podobě volného přístupu k informacím o hospodaření města apod. Se svými obyvateli spolupracuje a diskutuje při přípravách revitalizací sídlišť, městských částí nebo veřejného prostoru. Naslouchá potřebám jednotlivých skupin lidí a snaží se podpořit činnosti, které přispívají ke spokojenému životu.

Za samostatnou zmínku stojí zavedení nové technologie plateb jízdného v městské autobusové dopravě. Revoluční Chytrá karta a odbavovací systém je v republice naprosto ojedinělým produktem. Platbu jízdného lze nově totiž provést vlastní bankovní kartou nebo již zmiňovanou Chytrou kartou. K bankovní kartě lze nyní přiřadit i časový kupón nebo naopak Chytrou kartu je možné využívat jako platební kartu. Což ocení hlavně rodiče dětí. Ti totiž mohou zajistit dětem jak platby v autobusech, tak mohou na kartu nabít kapesné a děti potom mohou platit touto kartou i v běžných obchodech. Kartu lze nahradit také voděodolným náramkem. Tyto produkty mohou být ještě dále rozšiřovány.

Proto, aby se město mohlo chovat chytrě, je nutné mít kvalitní odborníky. Děčín proto vytvořil pracovní skupinu složenou z odborníků z Fakulty dopravní ČVUT, zástupců jednotlivých odborů, dopravního podniku atd. Vzájemná spolupráce zástupců různých odborníků se totiž již v minulosti velmi osvědčila například při řešení složité dopravní situace. Koncept chytrých měst se totiž snaží vhodně využívat moderních technologií, aby docházelo k synergickým efektům mezi různými odvětvími.

Vyjmenovat všechny drobné i větší kroky vedoucí k zapojování a chování města Smart City není úplně jednoduché. Přesto jsem se zde pokusila zdůraznit smysl těchto dvou slov. Za mě jde především o to, aby se lidé cítili dobře a byli na své město hrdí.

**Mgr. Marie Blažková, primátorka města Děčína**

### Ústí nad Labem

Město Ústí nad Labem je místem příležitostí, v rámci něhož lze uskutečňovat cíle konceptu inteligentních měst. Stali jsme se partnery projektu realizovaném UJEP, zaměřeném na zvýšení přínosů témat SMART k jeho uplatnění při řešení dlouhodobých společenských potřeb obyvatel, zlepšení kvality života a konkurenceschopnosti v ústeckém regionu.

V tomto roce byla např. spuštěna pro občany města mobilní aplikace inCity, která nabízí moderní a zároveň pohodlný způsob, jak si ve městě naplánovat návštěvu či získat důležité informace přímo z fungování úřadu. Poskytli jsme např. záštitu realizaci Ústí City Hackathon, první akcí svého druhu se zaměřením na pozitivní využití dat pro tvorbu či návrh smart technologie se zaměřením na dopravu. V oblasti dopravy jsme již realizovali například inteligentní zastávky nebo nové způsoby odbavení v MHD a směřujeme k vizi stát se centrem výzkumu a vývoje autonomních řídicích systémů a chytré mobility.

V budoucnu chceme pokračovat i v dalších oblastech, soustředujeme data např. za životní prostředí (odpadové hospodářství a ovzduší). Uvažujeme o pilotních projektech na jedné lokalitě, která by byla vzorem možných smart technologií. Jedná se o umístění chytré/solární lavičky, chytré osvětlení, chytré odpadkové koše apod. jako pilotního projektu, který by byl v případě úspěchu aplikovatelný do dalších lokalit ve městě. Zabývali jsme se i myšlenkou chytrého parkování v centru města apod. U všech těchto inovací musíme myslet na ekonomiku a samotný efekt aplikace, protože jedna drobná změna vyvolá lavinový efekt a odkrývá další možnosti a přístupy řešení.

**Ing. Věra Nechybová, primátorka města Ústí nad Labem**



### Litoměřice

Litoměřice se profilují jako město udržitelné energetiky s důrazem na úspory energie a obnovitelné zdroje. Konáme tak s cílem dlouhodobě snižovat podíl konvenčních neobnovitelných zdrojů. Tato profilace byla prvotně způsobena zájmem o zvyšování kvality životního prostředí, postupem času se udržitelná energetika promítla i do dalších oblastí kvality života, kdy umožňuje udržovat sociálně přijatelnou cenu energie, udržuje peníze v regionu či zvyšuje kvalitu vnitřního prostředí budov.

Město Litoměřice je jako jediné v ČR členem sdružení evropských měst a obcí se zájmem o udržitelnou energetiku – Energy Cities. V roce 2014 iniciovalo založení Sdružení energetických manažerů měst a obcí, tedy odborné platformy, jejímž cílem je výměna zkušeností a rozvoj projektů dle principů udržitelné energetiky.

V současné době máme v rámci městského úřadu vytvořené dvě pozice, které se výhradně zabývají energetikou a jednu pozici pro přípravu geotermálního projektu. Tento tým připravuje národní i mezinárodní projekty, které dané téma rozvíjí. V roce 2013 zastupitelstvo schválilo Energetický plán města s cílem snížení spotřeby energie o 20 % do roku 2030. Od roku 2012 systematicky monitorujeme a vyhodnocujeme spotřeby energie objektů nacházejících se v majetku města. Revitalizujeme majetek města v nízkenergetickém standardu. Využíváme solární energii. Městské organizace provozují tři fotovoltaické elektrárny a každoročně od roku 2000 podporujeme z rozpočtu města domácnosti, které si chtějí pořídit solární termické kolektory, a to dotací ve výši 40 tisíc korun.

Důležitým aspektem „chytrého města“ je i zapojování veřejnosti. Město Litoměřice je členem Národní sítě Zdravých měst ČR již od roku 2002. Za svůj aktivní přístup k zapojování veřejnosti do rozvoje města prostřednictvím mezinárodního programu místní Agenda 21 (MA21) a za významný pokrok ve všech oblastech udržitelného rozvoje dle Aalborských závazků obhájilo město v roce 2015 nejvyšší kategorii „A“ MA 21 jako teprve druhé město v ČR po Chrudimi.

Město využívá i moderní technologie a přístupy. Provozuje prostřednictvím svých organizací vlastní fotovoltaické elektrárny na střeších škol a školek. Letos plánujeme tyto elektrárny doplnit o prvky akumulace energie, využitelné pro elektromobilitu. Používáme na 15 budovách tzv. smart metering, tj. dálkové odečty spotřeby energie propojené se softwarem energetického managementu. Rozvíjíme a propagujeme taky elektromobilitu. Vozový park města v současné době čítá 6 elektromobilů. Letos a příští rok bude dokončena síť dobíjecích stanic, z nichž některé by měly být přímo napojené na lokální obnovitelné zdroje energie. Počítáme i s pořízením elektrokol pro základní školy, městský úřad a městskou policii. V rámci revitalizace budov majetku města zateplujeme v nízkenergetickém standardu, využíváme systémy řízeného větrání (rekuperace) ve školách a školkách a v novém projektu startovacích bytů v bývalých kasárnách zvažujeme využití odpadního tepla a dalších inovací. Dlouhodobě plánujeme stát se i výrobcem energie, neboť v rámci geotermálního projektu budeme provozovat vlastní geotermální teplárnu a dodávat teplo, případně i elektřinu, občanům.

**Mgr. Ladislav Chupáč, starosta města Litoměřice**

### Louny

My v Lounech nechceme mluvit o pojmech jako Smart City neboli chytré město, ale chceme využít dnešní moderní technologie k tomu, aby se lidem v našem městě dobře žilo. A to naplňujeme přes níže uvedené body:

- **Chytrá ekonomika**
  - nezadlužení města, snižování mandatorních výdajů, snaha více investovat do městského majetku
  - unikátní způsob sestavování a příprava rozpočtu – zapojení veřejnosti i zastupitelů, rozpočet je pravidelně schvalován v řádném termínu (nikdy nebylo provizorium), i když je sestaven podrobně do koruny a lze v něm nalézt každou činnost i vydanou financii. Je plně transparentní.
  - průběžné zapojování investičních akcí v případě volných uspořené prostředků
  - trvalá práce s čerpáním rozpočtu
- **Chytrá doprava**
  - pasportizace (aktualizace), koncepce obnovy a rozvoje záchytných parkovišť
- **Chytré životní prostředí**
  - zeleň – pasportizace, dendrologický průzkum – koncepce obnovy a rozšíření zeleně. V současné době se připravuje výběrové řízení na revitalizaci parku TGM v Lounech a ve fázi přípravy jsou také nové lesnicko-hospodářské plány a obnova městských lesů
- **Chytrí lidé**
  - trvale zvyšující se podpora školských zařízení města Loun v oblasti vybavení, oprav a udržování budov
  - podpora alternativního vzdělávání
  - podpora spolků a sportovních klubů v oblasti sportu, kultury
  - podpora v sociálních službách, seniorů v jejich aktivním životě a ve službách pro tuto věkovou kategorii



- **Chytré bydlení**

-ENERGETICKÁ ÚSPORA V OBJEKTECH V MAJETKU MĚSTA – metodou EPC bude posuzována vhodnost objektu pro energeticky úsporné projekty (získaná dotace z programu Efekt z MPO)

- podpora rozvojových ploch pro individuální i bytovou výstavbu – např. snížená daň z nemovitostí pro občany – majitele bytů a domů oproti průmyslovým objektům, spolupráce se soukromými investory – vybudování lokality volnočasového prostoru s následnou bytovou zástavbou

Na závěr je třeba říci, že moderní technologie dnešní doby nabízejí široké množství témat. Je však potřeba je napřed vyhodnotit a přijímat jen ty, které budou v budoucnu pro město pouze přínosem a ne zátěží!

**Radovan Šabata., starosta města Louny**



### Ústecký kraj

#### Chytrý kraj s chytrými městy – máme na to!

Když sleduji různé žebříčky a hodnocení krajů v různých ukazatelích a z různých hledisek, mívá často Ústecký kraj výjimečné postavení. Podle některých je nejhorším krajem pro život, krajem s nejvíce znečištěným ovzduším a zanedbaným životním prostředím, je tu nejvyšší nezaměstnanost, největší zadluženost obyvatel, nejvíce exekucí. Na druhé straně máme největší meziroční přírůstek v počtu přijíždějících turistů, rozhodně patříme ke krajům s vysokým počtem přírodních a kulturních památek. Netroufám si říci, jak bychom obstáli při hodnocení „chytrosti“ krajů.

Koncepty „smart region“ a „smart city“ se stále častěji objevují ve světě, v naší vlasti i v našem kraji. Chytrý kraj a chytrá města s chytrými technologiemi a lidmi – jak by to bylo senzační! Prakticky všechna velká města v Ústeckém kraji se v rámci konceptu chytré město snaží postupně více a efektivněji využívat moderních technologií a digitalizace ke zlepšení kvality života. Elektronické informační systémy jsou už dnes využívány v dopravě, při přenosu informací, v oblasti bezpečnosti, veřejné správě, v energetice, ve školství a v dalších oborech.

Často uváděný příklad „chytré lavičky“ v parku, kde si díky solární energii můžete dobít svůj mobilní telefon, nepovažuji za tolik úžasný přínos v pojetí smart city. Já osobně vidím jako největší klad projektů chytrých měst a krajů v možnosti přilákat talenty, vzbudit zájem o technické a přírodovědné vzdělávání a pomoci podnikatelům a firmám v inovacích. Vzdělaní lidé jsou jedním z důležitých aspektů chytrého kraje.

Chytré, nebo chcete-li inteligentní město, by mělo být ideálem pro bydlení, práci a volný čas, zkrátka pro kvalitní život. Přitom kvalitu života ovlivňuje kultura, zdraví, bezpečnost, zaměstnanost, turistická nabídka, dopravní infrastruktura, čisté životní prostředí a atraktivita pro nové lidi přicházející do kraje žít, vzdělávat se a pracovat. Chytré technologie aplikované prostřednictvím dobrých projektů by tak mohly opravdu náš kraj pozvednout. Tak pojďme do toho.

**Oldřich Bubeníček, Hejman Ústeckého kraje.**

inzerce

# Výměna zkušeností mezi evropskými regiony v Ústeckém kraji

Za účasti partnerů a stakeholderů z osmi evropských regionů se ve dnech 18. a 19. července 2017 uskutečnil workshop projektu RATIO, který organizovala Regionální rozvojová agentura Ústeckého kraje (RRA ÚK). První den účastníci jednali v pražském hotelu Pyramida, kde se seznámili se zkušenostmi Ústeckého kraje se založením a provozováním Informačního centra Ústeckého kraje a s využíváním regionálních inovačních voucherů pro podporu inovačních aktivit MSP.

Byly projednány závěry z využívání nástroje hodnocení inovační úrovně firem (Innovation Health Check Tool) v zúčastněných regionech. Nástroj, užitečný pro malé a střední firmy, je k dispozici v RRA ÚK.

Druhý den se uskutečnila návštěva ve firmě HENNLICH, s.r.o. v Litoměřicích, kde se účastníci seznámili s využíváním inovačních voucherů a dalších podpůrných nástrojů k rozvoji inovačních aktivit MSP z pohledu firmy. Účastníci si prohlédli nové provozovny moderně řízené firmy v Ústeckém kraji. Návštěva byla pro účastníky velmi zajímavá a užitečná. Závěrem si účastníci v Litoměřicích prohlédli výstavu o historii pěstování vína v této zemědělské oblasti i v Čechách.

Informace o projektu RATIO podpořeného z ERDF prostřednictvím programu Interreg Europe jsou k dispozici na <https://www.interregeurope.eu/ratio/>.



European Union  
European Regional  
Development Fund





# Fakulta strojního inženýrství

## – nový název fakulty UJEP a její role ve vazbě na „Průmysl 4.0“

Vážené kolegyně, vážení kolegové, milí příznivci naší fakulty, naše fakulta v těchto dnech prochází významnou změnou týkající se jejího názvu. Fakulta výrobních technologií a managementu UJEP je budována jako špičková pedagogicko-vědecká instituce zaměřená na komplexní vysokoškolské vzdělávání v širokém spektru studijních oborů od bakalářského až po doktorské. Soustřeďuje se na základní a aplikovaný výzkum, vývoj a inovace v oblasti strojírenských technologií, kovových materiálů, povrchových úprav, konstrukce strojů, průmyslového inženýrství, energetiky a podnikových procesů. Fakulta úzce spolupracuje s průmyslovými podniky nejen v regionu Ústeckého a Karlovarského kraje, ale i v rámci celé ČR. Na naší fakultě došlo za posledních 5 let k akreditaci a otevření nových studijních oborů se zaměřením na strojírenské technologie, konstrukci, energetiku a materiály. Na tyto úspěchy v oblasti akreditace fakulta navázala dalším, kdy v říjnu 2015 byla fakultě udělena akreditace habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Strojírenská technologie s platností do lis-



topadu 2023. Z důvodu, aby název fakulty více charakterizoval oblast studijních oborů realizovaných fakultou a zaměření její vědecké, výzkumné a vývojové činnosti, dochází ke změně názvu fakulty.

Dovoluji mi, abych Vás touto cestou informoval, že na základě rozhodnutí Akademického senátu Fakulty výrobních technologií a managementu a schválením nového STATUTU mění fakulta svůj název. Dne 16. 6. 2017 vstoupila v platnost změna Statutu UJEP týkající se přejmenování Fakulty výrobních technologií a managementu UJEP a od 1. září 2017 bude naše fakulta vystupovat pod jménem: Fakulta strojního inženýrství (FSI).

Na druhé straně se však fakulta dlouhodobě potýká s řadou problémů, které se snaží více či méně úspěšně řešit. Hlavními a zásadními problémy jsou dlouhodobá roztržičnost fakulty a nedostatečné prostory pro její další rozvoj, které se odvíjejí ještě z dob předcházejícího Ústavu techniky a řízení

výroby. Zmiňovaná roztržičnost a nedostatečné prostory jsou částečně způsobeny také prudkým rozvojem studia v letech 2007–2011, který byl doprovázen nárůstem počtu studentů, smluvního výzkumu, rozvojem doktorského studia a potřebou většího počtu laboratoří. Z tohoto důvodu se v současnosti realizuje projekt zaměřený na částečné přebudování prostorů objektu Za Válcovnu s cílem vybudovat další laboratoře pro Katedru strojů a mechaniky na přechodné období cca 5 let, po němž by mělo dojít ke stěhování do nové budovy fakulty v kampusu. V těchto laboratořích fakulta plánuje aktivně se přímo podílet v konkrétních případech s vazbou na Průmysl 4.0, a to především v oblasti 3D tisku a nanomateriálů.



Jaká je role naší fakulty ve vazbě na iniciativu Průmysl 4.0? Posluchači FSI v rámci studia získají základní poznatky, znalosti a dovednosti v oblasti výpočtového modelování, software MKP, jehož uplatnění ve výrobním procesu slouží k optimalizaci konstrukcí, sledování výrobních procesů (lze zmínit např. software Ansys, Matlab, ProCast, Form a další, které ve výuce využíváme) nebo identifikace rizika selhání materiálu. Rovněž tak máme k dispozici moderní technologii 3D-tisku, jejímž prostřednictvím lze integrovat ve výrobním procesu prvky aditivní výroby 3D tisku, a to zejména v souvislosti s vývojovými procesy. Dále je zde snaha fakulty vytvořit v Ústí nad Labem centrum rychlého prototypování v rámci výzvy OP PIK a umístit se na mapu pokročilých technologií v rámci ČR.

Právě aditivní postupy (3D-tisk) představují jedinou reálnou technologii přípravy vnitřně složitých

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Fakulta strojního inženýrství

strukturovaných kovových materiálů. Klasické aditivní technologie přitom doposud pro stavbu dílů využívaly vždy jen jeden materiál jednoho složení. Skutečný potenciál depozitních metod ve vztahu k možnostem vytvářet vnitřní architekturu složené struktury u jednotlivých komponent však nebyl vůbec využit. Je proto nutno reflektovat příležitost spojit stále ještě se vyvíjející technologii přípravy materiálu a komponent se zcela novým pojetím designování struktury, vnitřního strukturování dvou či více kovových materiálů. Nabízí se tak přelomová možnost realizovat komplexní, tvarově složitě, ale z hlediska funkce optimalizované díly s lokálně definovanými mechanickými a fyzikálními vlastnostmi vnitřně strukturovaného materiálu. Tím, že aditivní technologie využívají kovový materiál v práškové podobě, otvírá se ještě možnost výrazného ovládnání výsledných vlastností a funkcí vnitřně strukturovaného materiálu prostřednictvím ovládnání konstituce a vlastností prášků, nebo aplikace a využití kovových nanomateriálů pomocí nových technologií v rámci získání nanovrstev se specifickými vlastnostmi (v rámci již podaného projektu NANOTECH).

Těším se na další spolupráci s Vámi.

S úctou

prof. Ing. Štefan Michna, PhD.  
děkan fakulty



# Průmysl 4.0



## Motto:

*K tomu, co mají žáci znát, třeba připojit to, co mají konat a v tom nechť jsou naši žáci cvičeni – to je, ke znalosti věcí budiž přidána práce.*

*Naše práce tvoří nás.*

*Jan Amos Komenský*

**K tradičnímu diskusnímu rozhovoru o nastupujícím digitálním věku 4. průmyslové revoluce a věcech přímo i nepřímo souvisejících, jsme tentokrát pozvali člověka z nejpovolanějších, rektora Českého vysokého učení technického v Praze, Petra Konvalinku. Diskusním partnerem je tradičně předseda OHK Most, Rudolf Jung. redakce**



**Kdo je prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.**

Jsem profesorem teorie stavebních materiálů a konstrukcí na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Po absolvování studia na oboru Konstrukce a dopravní stavby (Ing.) jsem pokračoval v aspirantuře na stavební fakultě ČVUT a v roce 1994 jsem obhájil disertační práci (CSc.). V roce 1990 jsem působil jako konzultant – inženýr ve společnosti Bullen and Partners v Londýně a zabýval jsem se návrhem mostních objektů na dálnici mezi Gattwickem a Londýnem. Z té doby pochází několik mých realizovaných mostů. Po návratu jsem dále působil na katedře stavební mechaniky, kde jsem v roce 2002 habilitoval (doc.) a v roce 2008 jsem byl jmenován prezidentem ČR profesorem (prof.). Od roku 2005 jsem současně s přednášením předmětu Analýza stavebních konstrukcí a dalších předmětů na katedře mechaniky začal působit jako vedoucí Experimentálního centra, které se zabývá experimentálními vyšetřováními materiálů a konstrukcí. Specificky provádíme zatěžovací zkoušky mostů a lávek a ověřujeme jejich statické a dynamické chování před spuštěním do provozu. Zabýváme se také posuzováním únosnosti konstrukčních prvků a materiálů, zejména nových kompozitních a vícevrstvých materiálů. Jsme certifikovanou a akreditovanou laboratoří s mezinárodním uznáním a spoluprací v řadě oborů experimentální činnosti. V roce 2014 jsem byl zvolen rektorem ČVUT a v roce 2015 jsem se stal členem Inženýrské akademie ČR (FEng.).

## Jung:

Vítám Vás, pane rektore na stránkách TEMA a doufám, že ne naposledy a minimálně v oblasti technického vzdělávání bychom se rádi potkávali častěji. Ale i k němu se ještě dostaneme. Dnešní hlavní téma je jakýsi fenomén posledních dnů – „4.0“. Protože záběr digitalizace (a o tom je v podstatě řeč) je obrovský a dotýká se téměř všeho dění, pak se i drobné pojmové a významové nepřesnosti jaksí přehlédnou. V našem rozhovoru zůstaneme u toho, co je nám asi nejbližší, tedy „Průmysl 4.0.“, jinak 4. průmyslová revoluce. Je-li něco čtvrté, pak musí být také něco třetí, druhé a první, možná manufakturní výroba jako „nulté“. Pojmy se nám trochu komplikují tím, že historie průmyslu nabízí ještě termíny revolucí technických, vědecko-technických, o ostatních revolucích dotýkajících se průmyslové výroby nemluvě. Aby nám bylo nejen v diskusích jasno, měli bychom si ty pojmy vysvětlit a charakterizovat. Tak tedy, pane rektore, je to na Vás. Mohl byste ty průmyslové revoluce od té nulté až po tu dnešní čtvrtou nějak krátce charakterizovat z hlediska času, jejich technického symbolu a pokroku, vlivu na výrobu, společnost a třeba i válečné konflikty?

## Konvalinka:

Děkuji za přivítání a za výzvu k rozhovoru. Je mi ctí i potěšením se s Vámi podělit o moje názory a informace. K Vašemu tématu:

**První průmyslová revoluce** (konec 18. století a začátek 19. století) byla spojena se zaváděním strojů do výroby a nahrazením části ruční práce v manufakturách. Do té doby bylo hlavní hospodářskou činností zemědělství. S první průmyslovou revolucí je spojena také dělba práce a zavedení nového zdroje energie – páry. Za symbol této revoluce je považován parní stroj.

**Druhá průmyslová revoluce** (druhá polovina 19. století a první polovina 20. století) byla charakteristická využitím elektrické energie k výrobě. Došlo k vytváření komplexních výrobních celků a automatizace. Byla započata ve velkém sériová výroba a došlo k rozvoji mnoha odvětví průmyslu, zejména zbrojařského průmyslu. To s sebou přineslo válečné konflikty i první a druhou světovou válku.

**Třetí průmyslová revoluce** (padesátá až osmdesátá léta 20. století) byla spojena s nástupem výpočetní techniky, zaváděním počítačů do výroby a internetem. Obrovský rozvoj automatizace a řízení výroby počítači změnil způsob myšlení a pracovní postupy v mnoha lidských činnostech.

**Čtvrtá průmyslová revoluce**, která právě přichází je spojena s digitalizací výroby, pomocí inteligentních robotů, s využitím umělé inteligence a inteligentních výrobních systémů. Výrobní prostředí bude formováno nástupem mnoha nových technologií, jako jsou internet věcí, autonomní inteligentní roboty, počítačové simulace, virtuální realita, 3D tisk a zpracování velkých objemů dat.

Každá z revolucí přináší s sebou společenské změny, ta první znamenala nezaměstnanost, stávkový a rozbíjení strojů, ta druhá změnila strukturu a charakter práce a znamenala vznik nových odvětví průmyslu, ta třetí způsobila racionalizaci výroby a vznik služeb, ta čtvrtá s sebou přinese novou strukturální změnu profesí, celých průmyslových odvětví a chápání výroby jako takové.

Jen krátká doplňující otázka. Jakou roli hrají v tomto procesu ČVUT a naše vysoké školství? A jak podle Vás zachytávají tyto nové trendy nejen politika a nejen špičkové, ale i standardní malé a střední podniky? Je podle Vás rozdíl mezi zahraničními a našimi podniky?

Na zpracování základních principů čtvrté průmyslové revoluce se podílejí, kromě jiných, pracovníci ČVUT v čele s profesorem kybernetiky Vladimírem Maříkem, který byl vůdčí osobností dokumentu „Průmysl 4.0“, schváleným vládou ČR jako koncepční dokument.

V současné době je pilotním pracovištěm pro rozvoj digitálního průmyslu Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze, který byl založen v roce 2013 a který sídlí v nové budově ČVUT v Praze Dejvicích v ulici Jugoslávských partyzánů. Jsou v něm soustředěni špičkoví odborníci a také firmy, které mají zájem o digitalizaci výroby – Siemens, Škoda auto, ABB, a další.

**Rozdíl mezi našimi a zahraničními podniky není.** Všechny se snaží být u začátků digitalizace z obavy, aby jim neuniklo něco, co by mohlo znamenat jejich zaostávání. Vzhledem k tomu, že ČR je po SRN druhou zemí s takto soustředěným úsilím o digitalizaci průmyslu, máme vynikající příležitost stát se lídry v této oblasti.

Pojmy „4.0.“ se staly jakousi moderní modlou a jak si myslím trochu postiženou známým fenoménem „sněžného muže“, kdy o něm všichni mluví, ale nikdo ho neviděl a nic o něm neví. Politici vysílají apely na školství, aby se připravilo a produkovalo odborníky pro digitální továrny a svět. Nic proti tomu, ale kolik takových odborníků bude budoucí digitální průmysl potřebovat? A opraví robot spadlou zídku? Toť otázka. Naše školství je dlouhodobě podrobováno kritice a podle podnikatelského pohledu zcela oprávněně. Můžeme v intelektuálních kruzích dlouze a rádoby vědecky diskutovat o vzdělanosti, lidských právech, svobodě a kdo ví o čem ještě. Jenomže firma, ani občan dnes nesežene např. zámečníka, kováře, zedníka k výkonu řemesla, protože ten potenciální řemeslník je obdařen maturitním vysvědčením a jako takový přece rukama dělat nebude – jak by to třeba maminka vysvětlila na dýchánku.



Českému vysokému učení technickému v Praze je 310 let. Zahájení oslav 17. ledna 2017 pokračovalo zasedáním Vědecké rady ČVUT, na kterém obdržel čestný doktorát architekt Miroslav Šik, jenž patří mezi nejrespektovanější postavy současné mezinárodní architektonické scény. Foto – zdroj: ČVUT v Praze

Mimochodem o odborné úrovni absolventů ze všech úrovní systému by se dalo také diskutovat. Ale o tom jsme již i v TEMA psali mnohokrát. Proč to ale říkám. Jde o to, abychom pod vysněným cílem digitální společnosti neudělali obdobnou katastrofální chybu, možná s dobrým úmyslem z úrovně myšlení toho, kdo s tím tehdy přišel a položil tím základ k problémům, se kterým se minimálně technické vzdělávání potýká dodnes. Bylo to vcelku banální, nenápadné a politicky chtěné opatření, které se dá krátce charakterizovat – „maturity na učiliště“. Tím se spustil celý řetězec následných dopadů a to jak nahoru, tak i dolů, které přivedly vzdělávací systém do jakési křeče, ze které se zatím nevzpamatoval. Je k diskusi, jaké procento populace by mělo být držitelem onoho maturitního vysvědčení v původním významu, obsahu a potřebnosti. Je to 30 %, 40 %? Ale my máme asi 80 % a z toho téměř všichni mívají na vysoké školy, kterých máme také jak naseto (mimochodem asi neobstojí argument, že si to žádá technický pokrok a samozřejmě rozhodně platí, že např. úroveň dnešního obráběče kovů je jiná než téhož před 50 lety, ale musí mít maturitu?).

V podstatě jde o úvahu, abychom v dobrém úmyslu s politickou podporou nenasměřovali náš vzdělávací systém na masovou produkci podprůměrných, ale o to více ambiciózních „digitálních absolventů“ v neuplatnitelném množství a kvalitě.

Kdysi jsem se dostal k analýze vzdělanosti od Prof. Vopěnky a zaujalo mne následující:

*„Předválečná střeoevropská pedagogika vedená pedagogikou německou, byla zaměřena na střední a horní vrstvu mládeže, co se intelektu týče. Tak tomu bylo i u nás do r. 1948. Tehdy se ale poměrně rychle prosadil směr zaměřený na střední a dolní vrstvu. Tak je tomu u nás dodnes a tento směr se pozvolna prosazuje v celé Evropě. Pedagogika táhnoucí střední vrstvu nahoru tak byla nahrazena pedagogikou strhující střední vrstvu dolů. Je pravda, že předválečné střeoevropské školství bylo tvrdé a někdy až nespravedlivě kruté. Avšak na druhé straně byla tehdejší střední Evropa nejvzdělanější částí světa. Byli to odchovanci tehdejších evropských škol německého typu, kteří povznesli Ameriku na její dnešní výši.“*

Takže má podle Vás prof. Vopěnka pravdu? Jak byste viděl roli a dnešní realitu našich vzdělávacích systémů na startu „4.0“, ale pozor i v kontextu té spadlé zidky.

**Vzdělávací systém ČR, alespoň ten vysokoškolský, prošel nesmyslnou reformou,** která byla založena na Boloňské deklaraci, ke které se ČR přihlásila po vstupu do EU. Byl to krok zpět, protože v ČR byl sice starý rakousko-uherský systém studia, ale fungující po desetiletí, který nám mohl zbytek Evropy závidět. Studium na VŠ probíhalo jako jednostupňové, v případě technických oborů inženýrské, pětileté, nebo někdy šestileté. Předměty měly jasnou návaznost, první ročník byl teoretický, od druhého ročníku se přidávaly odborné předměty, každý rok byla povinná třítydenní nebo i delší praxe v době prázdnin, v posledních ročnících byly zadávány konkrétní projekty a studium vrcholilo diplomovou prací a státními zkouškami s obhajobou diplomové práce. V současném studiu, které je rozděleno do bakalářského tří až čtyřletého studia a navazujícího magisterského až dvouletého studia, není možné absolvovat to, co bylo běžné v předchozím systému studia. Studenti jsou více nuceni studovat samostatně, pomáhají jim k tomu multimediální prostředky, internet a online kurzy. Bohužel kvalita studentů, kteří přicházejí na VŠ je vzhledem k tomu, co jste již zmiňoval a co říká prof. Vopěnka, do značné míry problematická. Vzhledem k tomu, že na VŠ nastupuje více než 70% populace maturantů, je jasné, že značná část z nich nemá základní předpoklady ke studiu. Dříve by se na VŠ vůbec nehlásili, nebo pokud by se přihlásili, nebyli by přijati ke studiu. Naštěstí procento těch vynikajících studentů se pohybuje stále na úrovni cca 15% a tito studenti jsou dokonce lepší, než bývali před 15 nebo 20 lety. To je výborná zpráva.

V inženýrských disciplínách je ovšem důležitá praktická zkušenost a selský rozum. Mnoho našich průměrných studentů, kteří absolvují studium, se po několikaleté praxi v průmyslu dokáže vypracovat a stávají se z nich výborní stavbyvedoucí, projektanti, ředitelé, techničtí náměstci a konzultanti v průmyslu. Z toho je vidět, že je potřeba na vzdělávací systém nahlížet komplexně.

Pokud jde o roli vzdělání ve vztahu k digitálnímu průmyslu, je nutné si uvědomit, že absolvent VŠ by měl znát základní principy, měl by zvládat jejich praktickou aplikaci, ale měl by současně znát limity použitelnosti a ekonomičnosti. Digitalizaci nelze uplatňovat bezhlavě a všude. Je určena pro opakující se postupy, které lze snadno automatizovat a robotizovat. Začínáme s ní ve strojírenském, elektrotechnickém a energetickém průmyslu. Postupně bude snaha ji prosadit do dalších odvětví, například do medicíny, nebo do zmiňovaného stavebnictví, ale zedník bude profese stále potřebná.

Je potěšitelné, že na ČVUT hodnotíte podíl vynikajících studentů jako prakticky neměnný. Je ovšem otázkou, platí-li to obecně. Nicméně, bavíme-li se o středněškolském a také o vysokoškolském vzdělání, a to nejen technického zaměření, a zároveň nehovoříme o matematice, pak mlátíme prázdnou slámu. Matematika jsme věnovali celé jedno číslo TEMA (č. 1. 2016 – *mimořádně v rekordní době rozebrané, takže již máme jen archivované kusy*), takže to nebude ze svého pohledu tady rozvádět, ale velmi by mne zajímal názor rektora technické vysoké školy na roli matematiky ve vzdělávacím systému a společnosti jako takové. Naskytá se také otázka, proč v zemi, kde je nejvyšší podíl průmyslu na tvorbě HDP v Evropě, je technické vzdělávání na okraji zájmu?

Kdysi jsem se dostal k průzkumu, ve kterém bylo konstatováno, že je od zahraničních investorů velká poptávka po manažerech a technících ve věku kolem 50 let a jejich úspěšnost a užitečnost je vysoce hodnocena. Je náhodou, že po odečtení uplynulých „kapitalistických“ let jsou to absolventi právě a dejme tomu „předrevolučních“ vysokých škol? A že to byla matematika, která bezděčně, bezbolestně a společensky přijatelně třídila uchazeče o studium na středních školách a učilištích, které jsme prakticky i názvově odepsali (máme jen střední školy). Dnes za svůj název se nestydící učiliště – tak to se hledá velmi těžko. Jak se, pane rektore, díváte na matematiku a jsou vaši uchazeči o studium, prý jako generace také postižena tzv. „digitální demencí“, na studium dobře připraveni?

Pokud jde o matematiku, je to bezpochyby nutnost, a to nejen v rámci studia technických oborů. **Myslím si, že matematika by měla v příslušné formě a náročnosti být zařazena do výuky na všech typech středních škol i jako povinná maturita a na vysokých školách ve všech oblastech vzdělávání.** Matematika totiž není jen nástrojem, bez kterého není možné zvládat technické disciplíny, jako jsou mechanika, statika, dynamika, pružnost a pevnost, chování materiálů, složité výpočty chování systémů, ekonomie a řada dalších, ale je nástrojem pro analytické myšlení, pro způsob přemýšlení a také chování. Nedivím se tomu, že po našich inženýrech, ale i lékařích, ekonomech a dalších odbornících, kterým je dnes kolem 50 let je taková sháňka v zahraničí a i u nás. Jsou to lidé, kteří vystudovali v náročném vzdělávacím systému, měli mnohokrát více matematiky než současní studenti a jejich schopnosti v kombinaci se zkušenostmi je nemožné nahradit. Prošli totiž velmi náročným výběrem a neméně náročným studiem, kdy bylo přijato cca 50 % uchazečů a z nich absolvovalo studium zhruba 40 %.

Uchazeči o studium na VŠ nejsou dobře připraveni, a to nejen z matematiky. Jejich matematické znalosti a dovednosti jsou na průměrné až podprůměrné úrovni (ve srovnání s dobou před 25 lety), s výjimkami těch několika procent vynikajících studentů, kteří se matematiku v zásadě nemusí učit – byla jim shora dána. Ale také všeobecné vzdělání, například český jazyk, historie, společenské vědy a jazyky jsou stále na velmi špatné úrovni. Svědčí o tom to, že studenti nejsou schopni napsat text bez hrubých gramatických chyb ve vyjmenovaných slovech a v přičestí minulém, svědčí o tom skutečnost, že jejich znalosti z historie, a nejen dávno minulé, ale zejména 25 let staré, jsou zahanbující a v neposlední řadě i znalosti jazyků jsou pořád na velmi slabé úrovni. Naše studenty se snažíme dostat na úroveň, kterou považujeme za přijatelnou pomocí doučovacíků kurzů matematiky, snažíme se nabídnout jim lekce jazyků a možnosti výjezdu do zahraničí, ale to je pozdě. Chybí jim více znalostí a drilu ze střední školy.

Ptáte se, pane předsedo, proč v zemi, kde je nejvyšší podíl průmyslu na HDP v Evropě, je technické vzdělávání na okraji zájmu. Vzdělávání jako takové je

na okraji zájmu politiků již téměř 20 let. A nejen to technické. Veškeré. Jen uvažte, jakou politickou a vyjednávací pozici mají ministři školství. Snad jedině zmiňovaný prof. Petr Piňha a Petra Buzková dokázali prosadit pozitivní změny a navýšení rozpočtu. Od těch dob se to nepodařilo žádnému dalšímu ministrovi, či ministryni školství. A to ne proto, že by nechtěli. Ale neměli politickou podporu a vždy bylo něco důležitějšího k podpoře. Ministerstvo školství není tím ministerstvem, o které by se koalici strany přetahovaly. Naopak, zbývá na konci seznamu nárokových ministerstev. Situace je ale dnes alarmující. Podle analýz, které má stát k dispozici bude chybět za 5 let až 50 000 technicky vzdělaných absolventů VŠ. Myslíte si, že to někdo z vládních představitelů řeší? Ani náhodou. Maximálně uvažují o tom, že zaměstnáme takové odborníky z Ukrajiny. Ale to není koncepční řešení.

*Budova ČVUT – CIIRC byla slavnostně otevřena za účasti prezidenta Zemana a předsedy vlády Sobotky. Dne 2. května proběhlo slavnostní otevření nové budovy ČVUT – CIIRC. Této významné příležitosti se kromě rektora ČVUT Petra Konvalinky, ředitele institutu Vladimíra Maříka, prezidenta ČR Miloše Zemana, premiéra Bohuslava Sobotky, člena představenstva společnosti HOCHTIEF CZ Tomáše Korandy a generálního ředitele VCES Zdeňka Pokorného účastnili také roboti, které ČVUT využívá k vědecko-výzkumným a pedagogickým účelům. Foto – zdroj: ČVUT v Praze*



V té souvislosti se naskytá také otázka, jak máme pane rektore číst a vnímat následující informaci?:

*„Pražská Univerzita Karlova (UK) se v mezinárodním žebříčku vysokých škol za posledních pět let propadla o 81 míst. Zatímco v roce 2014 byla v hodnocení, které zveřejňuje britská společnost Quacquarelli Symonds (QS), na 233. pozici, letos se umístila na 314. místě. Mezi prvními 500 vysokými školami se umístilo také České vysoké učení technické (ČVUT), které se v žebříčku umístilo na 491. místě. Dalšími českými školami, které společnost mezi klasifikované instituce zahrnula, jsou Masarykova univerzita (551.–600.), Vysoké učení technické v Brně (601.–650.) a Univerzita Palackého v Olomouci (701.–750).“*

Ptáte se, pane předsedo, na to jak vnímat postavení UK a ČVUT v mezinárodním rankingu universit ve světě. **Myslím, že jej je potřeba vnímat jako obrovský úspěch.** V situaci, kdy je hodnoceno cca 12 000 universit, patří obě university k nejlepším 5% universit na světě a přitom mají rozpočty řádově nižší než university, které se vyskytují před nimi, to jako obrovský úspěch musíme označit. Navštívil jsem mnoho zahraničních universit, s mnoha z nich, které jsou v první dvoustovce, jsme uzavřeli smlouvy o výměně studentů a o spolupráci ve výzkumu. Zním jejich rozpočty a umím porovnat jejich podmínky, které jim nastavují stát, region a město. V pořadí universit je určitý pohyb, který je způsoben zejména tím, že se velmi silně rozvíjejí asijské university a dostávají se na přední pozice.

Situace v rankingu universit úzce souvisí s rozpočtem. České university neustále, rok co rok, bojují o to, aby jim byl alespoň vyrovnán rozpočet v porovnání s loňským rokem. Žádné peníze navíc na rozvoj, na mobilitu studentů, platy mladých učitelů a podobně. Institucionální prostředky, které dostává ČVUT od MŠMT, jsou necelých 35% rozpočtu ČVUT. Zbývajících 65% prostředků jsou projekty a granty, o které soutěžíme ve veřejné soutěži s ústavy Akademie věd a s ostatními výzkumnými organizacemi a nemáme předem zaručeno, že je dostaneme. V této situaci jsou zdroji zahraniční projekty a granty a spolupráce s průmyslem, díky níž ČVUT je schopno udržet každoročně rozpočet na požadované výši. ČVUT je nejlepší institucí v ČR v získávání evropských projektů a ve spolupráci s průmyslem, ale v těchto oblastech je ještě mnoho rezerv.

Pane rektore, beru Vaše vysvětlení a pokusím se jej dostat do širšího okruhu než je okruh čtenářů TEMA, protože to pořadí a zejména ostatních vysokých škol, je veřejností vnímáno přece jenom trochu jinak. Je to na delší diskusi a jistě se k tomu v budoucnu vrátíme.

Ale obraťme list. Pane rektore, ví se o Vás, že jste, a promiňte mi ten zjednodušující výraz, stavař. Tématu stavebnictví jsme věnovali celé minulé číslo TEMA, takže se již nebudeme k tomu až tak vracet. Jen se naskytá otázka: Jak je možné a kde je ten zakopaný pes dnešního stavebnictví? Jsme digitálně chytřejší, jsme lépe vybaveni, máme (nebo si to myslíme) větší znalosti, máme chytré technologie, a přesto v sobě čelíme laickému dilematu. Karlův most, Karlštejn, u nás kostelík Svatého Jakuba a mnoho jiných středověkých staveb přestály staletí a stále stojí. Nejen však to. Ony také slouží. To se ovšem nedá říci například o dnešních moderních dálničních mostech, které nepřekážají ani polovinu století. Naši silničáři se periodicky vrací na naše stále se opravující silnice, v Anglii nedávno shořel panelák díky hořlavému obložení a těch příkladů je řada a každý je v dnešním digitálním světě vidí. Stala se někde chyba a umíte si to sobě a hlavně nám, teď jako profesor na stavební fakultě nějak vysvětlit? Jaké jsou podle Vás zásadní problémy dnešního stavitelství?

Jedním z důvodů proč tomu tak je, je **kvalita odvedené práce.** Na stavbách Karlova mostu, nebo Karlštejna se osazovaly kamenné kvádry přesně otesané a „kontrola kvality“ byla mimořádně přísná a hlavně průběžná. V případě moderních mostů a monolitických nebo i montovaných staveb a také silnic a dálnic je kontrola kvality zanedbávána, a pokud je kvalita sledována, tak v zásadě se zpožděním. Uvedu příklad monolitické betonáže. Beton se dováží z betonárny a před uložením na stavbě se odeberou vzorky, které se ale testují po několika hodinách až dnech, ale to už je konstrukce vybetonovaná a případně se už na betonové části navazuje dalšími částmi. Zde sehraje roli další, a to **lidský faktor.** Řidič autodomíchače, který veze beton na stavbu, přidá do betonu vodu navíc, protože mu beton ztuhl, když se zdržel na svačině. Tím se sníží pevnost a kvalita betonu. Dělníci na stavbě nalijí beton na špatně vycištěné bednění a tím dojde ke špatné kvalitě pohledové strany betonové konstrukce. Dalším faktorem, který je rozhodující zejména u silnic a dálnic je přetíženost nákladních vozidel a množství kamiónů, které se pomalu rozjíždějí a zastavují v kolonách. Silniční svršek, ať už je asfaltový nebo betonový, není schopen dlouhodobě přenést takové zatížení. A v neposlední řadě je to také **kvalita použitých materiálů.** Firmy se snaží ušetřit a tak použijí levnější ekvivalent vhodného materiálu, který ale v čase ztrácí svoje vlastnosti, které souvisejí s trvanlivostí a životností konstrukcí. Kámen byl a je stavební materiál, který velmi pomalu stárne a zachovává si dlouhodobě stejné vlastnosti.

Zásadní problémy dnešního stavitelství souvisí s tím, že je snaha co nejrychleji a nejlevněji postavit, ušetřit na použitých materiálech, pracovní síle a kontrole kvality.

Pane rektore, nemluví se příliš o jednom problému, který trápí stavebnictví, ale také některé ostatní obory průmyslu a energetiky. Daly by se charakterizovat pojmem „NIMBY“, což je akronym tvořený počátečními písmeny anglických slov „Not In My Back Yard“ – tedy, „ne na mém dvorku“, a také dalším akronymem „BANANA“, rovněž vytvořeného z anglických slov „Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything“, čili – „nestavte naprosto nic blízko čehokoliv“. Jsou to málo známé pojmy, které bezděčně spolu se svérázným výkladem demokracie dnes hýbou a ovlivňují společnost (věnovali jsme tomuto fenoménu také několik dnešních stránek) a jejich aktéři jsou žádoucí i pro „veřejno-bulvární“ mediální prostor. Právě digitální věk nul a jedniček vytvořil podmínky pro bleskovou výměnu informací a také k organizování kampaní téměř proti všemu. Svět není a nemůže být ideální, ale nabízí se otázka: Kde jsou hranice demokracie, svobody a také z druhé strany anarchie? To vše pak v kontextu „lidského přežití“.

**S tím, kde jsou hranice demokracie, se střetává snad každý z nás a je to velmi obtížně definovatelná hranice.** Slušní a chápající lidé mají tuto hranici nastavenou tak nějak samozřejmě, ale existují jedinci, kteří se chovají vyloženě anarchicky. Je zřejmé, že bořit je jednodušší než budovat a tvořit, a efekt boření se dostavuje okamžitě, zatímco efekt budování a tvoření je dlouhodobá záležitost. Bohužel demokracie není ideální, ale je to zatím to nejlepší, co je jako společenský systém k dispozici.

V té souvislosti mi dovoluji jednu zlomyslnost. O školství, kam VŠ bezesporu patří, jsme již mluvili. Je to téma košaté a jistě se k němu i na stránkách TEMA podrobně vrátíme. Nicméně v těch diskusích o svobodě a demokracii se nutně objevují pojmy „Akademické svobody“ a „Akademická půda“. Nic proti tomu, je to historický výdobytek a tedy budiž. Ale opět se naskytá pochybnost při pohledu na některé „moderní“ vyučované obory na vysokých školách, které s jejich názvem a deklarovanou odborností školy, mají společného málo. I o počtu vysokých škol se dá diskutovat, o počtu uchazečů o vysokoškolské, alespoň tedy bakalářské studium nemluvě. Nemáme i těch „vysokoškoláků“ nějak nadbytek?

Vrátím-li se na opačný konec vzdělávacího cyklu, tedy k řemeslům, pak i u nás kdysi plně fungoval, a ve vyspělých ekonomikách stále funguje, systém „cechů“, který bez **deklarovaných svobod a samospráv** mimo garance odbornosti od výuky až po výkon řemesla, také přirozeně reguloval počet odborných živností, aby je trh uživil a zachovala se „řemeslná čest“.

Jaký na toto máte obecný názor?

**Akademické svobody patří k demokratické společnosti odjakživa. Je však potřeba připomenout, že akademické svobody musí být spojeny s odpovědností a respektem.** Nelze pouze využívat akademických svobod bez toho, že by byla brána v úvahu odpovědnost za jednání, kterého se v rámci akademických svobod akademik či student dopouští. A respekt k hodnotám i jeden k druhému to je samostatná kapitola. Odpovědnost za jednání a respekt se z akademického života určitým způsobem vytrácejí. Je tak snadné odvolávat se na akademické svobody a nemít žádnou odpovědnost a respekt!

Nerad bych se pouštěl do diskuse o tom, které obory by se měly nebo neměly vyučovat. Ale rozhodně by to měl být stát, kdo je garantem toho, aby byl dostatečný počet absolventů oborů, které jsou pro stát důležité. A stát má velmi jednoduchý nástroj, který může použít k tomu, aby toto zajistil – a to jsou peníze. Motivovat studenty, aby se přihlásili do učňovského oboru, nebo na určitý obor na vysoké škole není nic složitého.

Vzdělání je jedna z nejdůležitějších věcí, které může člověk v lidském životě získat. Je důležité, aby co možná nejvíce lidí bylo vzdělaných. V současnosti je to ale spíše honba za tím, mít maturitu a mít vysokoškolský titul. Proto je tak málo učňů, ti kteří by byli dobrými řemeslníky – jdou na průmyslovku a mají problém ji dokončit. Proto je tak málo středoškoláků, kteří by byli dobrými techniky – jdou na vysokou školu a nejsou schopni ji dokončit. Ani jedni se většinou k profesi nevrátí, ani nemohou, nejsou vyučeni a nebo neabsolvovali.

Pane rektore, odvoláváte se na stát, že on by měl být tím kormidelníkem vzdělanosti. Já si to myslím také. Jenomže to prakticky nedělá, i když si to možná myslí. Zrušením osnov na základních školách se zbavil odpovědnosti za obecnou a v čase srovnatelnou úroveň žáčků. Na učiliště stát vsunul maturity, čímž je prakticky zlikvidoval, a to vše pak už jako střední školy hodil na politicky řízené kraje, které problém školství ruče přetransformovaly na „školnictví“ (např. slučování škol s neslučitelnými učebními programy byl opravdu kousek husarský, i když ekonomicky úspěšný). Všichni se odvolávají na to, že trh si vše zreguluje, ale náš stát tomu trhu, tedy podnikatelskému prostředí, potažmo komoře, co se týká vzdělanosti, sebral veškeré nástroje. Ale to je na delší a jinou diskusi. No a v oblasti vysokoškolského vzdělávání jsou tu ty akademické svobody a sám jste je zhodnotil. Dovedu si živě představit revoltu zorganizovaných rektorů, kdyby se stát pokusil na ty svobody sáhnout a začal nějak třeba počet škol, zejména soukromých, regulovat. Ovšem některé kauzy – viz. „Plzeň“, nastolují řadu otázek, které by již zmíněné cechy nikdy nepřipustily. Mimochodem se mi zdá, že těch rektorů je na náš malý stát také nějak příliš, nebo se mýlím?

Nemylíte se, rektorů je tolik, kolik je vysokých škol a těch je neuvěřitelně mnoho. Jen veřejných je 26 a dvě státní (Policejní akademie a Univerzita obrany). Soukromých je téměř padesát. Pro srovnání: Belgie (stát se stejným počtem obyvatel jako ČR) má 17 VŠ a Velká Británie (8x více obyvatel než ČR nebo Belgie) má stejný počet VŠ jako ČR tedy 77. A pro doplnění: rektori mají velmi omezené možnosti řídit univerzitu. Jednak díky velké samostatnosti fakult a pak díky složení akademického senátu, ve které je podle zákona minimálně třetina až polovina členů z řad studentů. V mnoha případech neúspěšně studujících studentů. Já osobně bych preferoval, aby byly university rozděleny podle rankingu světových univerzit a podle toho financovány a ty, které v rankingu nejsou by byly jinak financovány a patilo by se na nich školné jako na soukromých VŠ.

Pane rektore, možná se neví, že máte k našemu regionu osobní vztah. Je to tak?

Ano, k Mostecku mám velmi osobní vztah, narodil jsem se v Mostě, v Hamru u Litvínova jsem bydlel do svých 25 let, můj otec pracoval celý svůj život v Severočeských hnědouhelných dolech na různých šachtách a posledních 20 let ve Výzkumném ústavu hnědého uhlí v Mostě a maminka žila celý život v Hamru a v Litvínově. Dodnes do Litvínova a Mostu jezdím, mám tam příbuzné a přátele, moje starší sestra Helena je obvodní lékařkou v Litvínově.

Mluvíme-li o našem regionu, nemůžeme opomenout téma energetiky a ani já to s Vaším dovořením na závěr neudělám. Energetika jako základ všeho, o čemž není u soudných lidí sebemenší pochybnost, se vždy dostávala a dovoluji si tvrdit, že se bude vždy dostávat do konfliktu se životním prostředím a to spíše v tom negativním pojetí. Míra konfliktu se dostává bohužel z odborné a technické oblasti do oblasti politické a závisí na míře vzdělanosti, odbornosti, kompetentnosti a schopnosti aktérů posoudit i s jistou mírou politické odvahy komplexní vlivy a dopady, bohužel přesahující éru 4letého volebního období triumfujících vítězů. Jaký máte názor na zabezpečení naší energetické bezpečnosti a jak vnímáte dnešní životní prostředí v severozápadních Čechách.

Můj názor na energetiku a zabezpečení potřeb a bezpečnosti je velmi jednoduchý. Základem by měla být jaderná energetika, doplněná uhelnými elektrárnami a jako doplňkový zdroj by měly být obnovitelné zdroje elektřiny a tepla. Je však třeba investovat do ochrany životního prostředí. To se bohužel děje velmi pomalu a málo systematicky. I když rekonstrukce Tušimické a Prunéřovské elektrárny je cesta správným směrem, stále je co zlepšovat.

**Životní prostředí v severních Čechách je stále poplatné bezohledné výrobě energií a paliv v druhé polovině minulého století, a není pořád na žádoucí úrovni. I když se stav za posledních 30 let radikálně mění k lepšímu, investice na jeho zlepšení stále nejsou na potřebné technické a technologické úrovni a už vůbec ne na úrovni finanční podpory.** Stát má povinnost se o životní prostředí starat tak, aby se lidem žilo příjemně a bez vlivu na zdraví. Že tomu tak úplně není, je jedním z důvodů, proč lidé z této oblasti odcházejí, a nebo tam nepřicházejí pracovat.

Pane rektore, moc děkuji za Váš čas a myšlenky. Chtěl byste na závěr naší diskuse ještě něco dodat?

Já děkuji za možnost s Vámi diskutovat, byl to milý rozhovor. Pokud bych měl něco dodat, byla by to tři „rektorská přání“, která dávám do vinku při promociích našich absolventů:

1. Važte si svého vzdělání, protože je to ten nejcennější dar, který můžete získat.
2. Nebudte lhotejný k věcem, které se ve vašem okolí dějí, ať už se jedná o věci občanské, společenské, nebo politické.
3. Buďte sebevědomí, ale zůstaňte pokorní, protože pokora je jednou z nejvzácnějších lidských vlastností.

**Přeji mosteckému regionu hodně pracovitých a schopných lidí, více investic do průmyslu i vzdělávání, zlepšení životního prostředí** a Vám osobně, vážený pane předsedo, hlavně radost ze života a pevné zdraví.



HOTEL \*\*\*  
CASCADE



- **127 pokojů** kategorie Superior
- **Pokoje pro rodiny s dětmi** s kuchyňským koutem a dětským pokojem
- **Snídaně formou English breakfast** nejen pro hotelové hosty – možno zakoupit na recepci ve výši 120 Kč/osoba
- **Wifi** ve všech prostorách hotelu **zdarma**
- **Bezplatné parkování** pro hotelové hosty
- **Konferenční prostory** včetně techniky (malý salonek pro 40 osob, velký salonek pro 120 osob, vinárna se samostatným barem a tanečním parketem pro 150 osob)
- **Coffee breaky, polední menu, rauty, polopenze, plná penze**

[www.hotel-cascade.cz](http://www.hotel-cascade.cz) [hotel@hotel-cascade.cz](mailto:hotel@hotel-cascade.cz) tel.: +420 476 703 250

# Načrtnuto... od Lucie Bartoš

## ČAS NA DETOX VYPRŠÍ ZA MILIARDU LET. POKROK PŘES MRTVOLY A IMPOTENCI – KDE V TOM CÍTÍTE BLAHO PRO LIDSTVO?

Před dávnými věky tesali lidé pravdu do kamene. Ten pak vyměnili za dokonalejší papyrus, voskovou tabulku, pergamen, papír, tabuli, obrazovku počítače... Starobylý rákos, brk a olůvko pro změnu nahradila křída, pero a nakonec klávesnice připojená přes PC na tiskárnu. Knihtisk byl bezesporu jedním z nejužitečnějších vynálezů lidstva.

Byl pokrokem, který dopomohl rychlejšímu šíření vědění (za což byli mnozí „po zásluze potrestáni“) – znalosti se staly dostupné široké veřejnosti. Nejen prostřednictvím knih, ale záhy i novin, se všem otevřely brány informací a také učení: schopnost *číst a psát* je dnes elementární gramotností.

Na tom všem se doufám shodneme (i když neholdujete práci s textem tak jako já, které žilami snad i proudí inkoust a tepnami se valí písmenka). Slova jsou mazaná šibalově. Jsou **dvousečná**. I každý pokrok je takový – dvousečný.

\*\*\*

Bylo by naivní být sluníčkovým technologickým aktivistou, bojujícím na barikádě robotů, když víte, že

- internetové služby naší veřejné správy patří mezi nejhorší v Evropské unii.
- Digital Evolution Index, který měří otevřenost inovacím v digitální oblasti, nás mezi padesátkou zemí řadí na předposlední místo.
- přizpůsobení českého školství moderním potřebám pracovního trhu (navíc s ohledem na to, že velké procento kantorů je svou počítačovou gramotností silně pod průměrem svého žactva) se nedočkáme ze dne na den, ani z roku na rok

Prekérka, co? Vývoj digitální ekonomiky v České republice zaznamenává zatím pořádně hluboký šrám, ale na halasnost výkřiků o revoluci 4.0 to očividně vliv nemá. Naši politici jsou (opět) krátkozrací jako personifikování Google, Facebook a Wikipedie ve vtípu, který roky rozesmívá internetové čtenáře:

Povídají si Google, Facebook, Wikipedie, internet a elektřina.

Google říká: „Já všechny najdu!“

Facebook: „Já všechny znám!“

Wikipedie: „Já všechno vím!“

Internet: „Kdyby nebylo mě, tak tu nejste!“

Elektřina: „Tak se všichni uklidíme...“

Samozřejmě jsem za existenci Googlu či Wikipedie ráda, to ano. I za to, že se dnes kazeťák, fotoaparát, kamera, diktafon, telefon a budík vtěsná do jedné placaté krabičky, která se mi vejde do kabelky.

### MOTIVACI VYNÁLEZCŮ NECHŤ VEZME ČERT!

Jenže nezavírám oči před tím, že Damoklův meč *dvousečnosti* visel už nad mnohým pokrokem v dějinách lidstva. A visí stále. Nejsem futurolog ani větškovně, ale my zas a znova uzavíráme *dábelství pakt*. Jako legendární postava doktora Fausta, který toužil po vědění a poznání (chvályhodné), ale podlehl nutkavým touhám po moci a uznání.

Pokrok může být dobrý, ale také špatný. To se **ne-měří motivací vynálezce, ale důsledky jeho vynálezu**. Nežádoucími „vedlejšími účinky“, stejně jako u léků: napáchaná škoda či degenerace, jako druhá strana mince, by neměla zastínit užitek, pro který je lidstvu „medikován“. Nevím, proč je v lidské povaze tendence ignorovat varovné signály (nápisy na krabičkách od cigaret také nějak neodrazují kuřáky od závislosti na nikotinu). Proč většina sebevražděně strká hlavu do písku – popírá, vytěšňuje z mysli to, co nechce vidět... Jako by stačilo zhasnout a tvrdit, že už je noc.

Pokud pokrok podporuje *nudu* a nicnedělání (jalovou pohodlnost, která činí z člověka pasivního nehybného spotřebitele a digitálního dementa bez cíle), pak je pro člověka jednak nepřírozený, jednak škodlivý. „Stydlivě tajeným otcem pokroku je *génius lidské lenosti*,” řekl česko-polský spisovatel Gabriel Laub. Je to tak. Sokolské heslo (nebo varování?) „přelez, přeskoč, ale nikdy nepodlez!“ nám však samozvaní pokrokaři svými činy bezostyšně demontují.

Většina lidí přítom souhlasně lajkuje citáty o tom, že „život je změna“. Všechny změny ovšem nesměřují ke zlepšení, jak si to u mnohých „výdobytků“ technologického pokroku namlouváme. Některé rádobypokrokové *změny* jsou ve skutečnosti snahami *zastavit* přirozený běh věcí. Třeba stárnutí. Nebo touhu po pohybu – ale je to právě pohyb, sport, který u člověka podporuje kreativní myšlení (ne náhodou mnoho úspěšných osobností prozrazuje, že než začnou ráno něco tvořit, jdou si zaběhat...) a podporuje také plodnost. Víte, že se za pouhých 40 let mužům ze Západu **snížil počet spermií o více než polovinu?**



### POKROKEM K IMPOTENCI 4.0?

Dobrý pokrok by bez zaváhání měl být pro lidi *přínosem* (a hrozící vymírání k tomu jistě nepatří). Neměl by jim brát svobodu a neměl by popírat dosavadní logiku, která například při prosazování *práce 4.0*, robotizace a automatizace, mnohdy veřejnosti chybí:

- Proč Evropa argumentuje potřebou nekvalifikovaných migrantů, když se chystá velké propouštění pracantů, které nahradí roboti? (Jak absurdně dnes působí někdejší poplácávání politiků po zádech, že nám ty montovny pěkně zaměstnávají nízkokvalifikované muže a ženy. Teď se nám z nich vyvalí hordy nepotřebných dělníků. Stály ty podbíživé investiční pobídky – a ponižování se levnou pracovní silou – za to?)
- Co bude s těmi, kteří se nezvládnou překvalifikovat na nový druh práce, vyžadující zcela jinou úroveň myšlení a míru inteligence? (Podle vyjádření odborových svazů je v České republice Čtvrtou průmyslovou revolucí ohroženo až 40 procent pracovních příležitostí.)
- Neurologové a sociologové bijí na poplach, že práce u počítače lidem škodí, a my tady lidem slibujeme zářnou Práci 4.0, kdy se budou muset překvalifikovat na počítačové vyledávače i ti, kteří přijdou o „práci rukama“. – Statistika úřadu práce zatím ukazuje, že o takové pracovníky je stále velký zájem – zaměstnavatelé v červenci nejvíce sháněli montážní dělníky, pomocné pracovníky ve výrobě, kováře, pracovníky v ostraze, řidiče nákladních vozů; nemluvě o sezónním nedostatku pracovníků ve sportovních a rekreačních střediscích, kuchařů a číšníků/servírek, lektorů jazyků.



## NÁSILÍM K PROSPERITĚ...

- Práce se prý robotizací a automatizací zlevní. Ale *komu?* Firmám, ne jedincům – lidem! Luddismus nám v 19. století ukázal, že u technologických aktivistů sotva na prvním místě stojí prospěch člověka: „Dělníci byli **násilně přinuceni**, aby ustoupili průběhu dějin a pokroku technologie.“ píše se v hesle Luddité na Wikipedii.

Rozdíl je dnes v tom, že nejde „jen“ o strach ze ztráty zaměstnání a řemeslné zručnosti (což bylo oprávněné, jak dokazují lamentace nad úpadkem „zlatých českých ručiček“), ale také o obavy z devastace společnosti, která – přes miliardy korun proudících do zdravotnického průmyslu – nežije a nejlí zdravě (natož zdravěji než dřív). Která se odlišuje, místo aby morální hodnoty, mezilidské vztahy, rodinné tradice, ochrana přírody šly rovněž ruku v ruce s pokrokem.

- Argument *časových úspor* je na tom podobně: Rychlejší bude výroba, ale dočkají se i lidé většího prostoru pro své volnočasové aktivity? Zlevní se i rodinné náklady na jejich život? Budou pracovat méně hodin, aniž by se citelně zhoršila jejich ekonomická bonita?

Už teď je na trhu problém s kratšími úvazky – chybí k nim ochota zaměstnavatelů. A co není v Zákoníku práce, ale jen v revolučních proklamacích politiků, nemůžeme považovat za bernou minci. Firmy vynakládají hordy peněz na náborové kampaně, slibují roztočivé benefity, přitom se jim tu před očima „hemží“ 30 tisíc aktivních matek, které hledají, kde uplatnit zkušenosti a potenciál, a to i vysoce špičkový. Máme přehnaně pozitivní statistiky zaměstnanosti, přesto je například přímo v České republice u žen s dětmi propad míry zaměstnanosti (oproti míře zaměstnanosti žen bez dětí) nejvyšší v Unii – 41 procent je alarmující číslo, zvláště když unijní průměr je 12 procent (*zdroj: Evropská kontaktní skupina*).

- Vidíme pravý opak, tedy nechotu nechat lidem prostor na jejich vlastní život: Existence nepřetržitého komunikačního spojení dělá ze zaměstnanců otroky, kteří musejí být šéfům dostupní *nepřetržitě*, bez ohledu na denní dobu či víkendy, bez ohledu na dohody o pracovní pohotovosti. Máme věřit, že nějaký koncept 4.0 sám od sebe přiměje zaměstnavatele, aby z nich sundal tuto ničivou kouli na noze?
- Pamatuji na boom podnikatelských inkubátorů. Miliardy putovaly na výstavby nových budov, do nichž se marně shánějí nájemníci. „*Efektivita inkubátorů je i zpochybňována*,“ píše se dnes na Wikipedii. Nebudou dotace do Průmyslu 4.0 (na něž má Národní inovační fond přerozdělit dvě miliardy) podobně vumělkovaným projektem, který sotva přinese pocitu blaha pro mě, pro vás, pro sousedy?
- Co čeká malé podniky a drobné živnostníky poté, kdy díky strojům bude mít lidská manuální práce ještě menší hodnotu než nyní? Boj o přežití,

demonstrativní hackerské útoky, manifestační ničení, zoufalství a další zraněné rodinné vztahy...

- Bude prý možné vyrábět *všeho víc*. Jenže **vyrábět něčeho víc, to není pokrok** – k čemu nám je, že se zvýší produktivita hlavně automobilek? Co konkrétně to přinese našim lidem? Nestačilo by místo více praček, myček, televizorů, aut, silnic a bůhvíčeho vyrábět je spíše *lépe* a nedávat do nich „škodítka“?
- A proč víc, když je údajně kvůli přelidněnosti potřeba počet obyvatelstva země redukovat? (Pokud se tedy my „západáci“ svou klesající plodností a porodností nezredukujeme sami. Podvyživení Afričané sotva budou kupovat víc autáků.)
- Někde je přelidněno, ale u nás naopak pracuje málo lidí na to, kolik potřebujeme uživit důchodců – jak to změní opěvovaná robotizace? A jak do toho logicky zapadá, že se po nás chce, abychom pracovali i v důchodovém věku? A to přesto, že statistiky prokázaly, že *sice žijeme déle, ale mnohem větší část života dožíváme v nemoci*.
- Práce je důležitým ukazatelem, podle kterého se páry rozhodují, zda a kdy mít děti. Porodnost je poddimenzovaná a aktuální zprávy o snižující se plodnosti evropských mužů rozhodně nepřidávají úsměv na tváři.
- Při vši zahleděnosti do technologického pokroku zapomínáme, že to, co děláme, je pro nás nejen zdrojem obživy, ale také *seberealizací*. Budou krejčovské, kuchařské, zahrádkářské či skladatelé hudby (ano, i za ně už umí tvořit umění bezejmenné stroje) rádi, že jim robot vezme práci pod rukama?

Technologický optimista, ekonom a sociolog Jeremy Rifkin, autor knih o Třetí průmyslové revoluce, hovořil o nástupu *Doby empatické*. Pokud mi ve výčtu výše uvedeného něco totálně chybí, pak je to právě empatie!

## DIGITÁLNÍ A POKROKOVÝ DETOX – JABLKO OPĚT NA SCĚNĚ

Shodli jste se se mnou v úvodu článku, že knižní byl jedním z fenomenálních vynálezů lidstva a v podstatě počátek moderní informační revoluce?

- Ale k čemu to je, když digitální invaze zapřičinila, že existují děti, které **v 15 letech nepřečetli ani 1 celou knihu** a dokonce žádnou ani nevlastní?
- Propagujeme notebooky a tablety do škol, aby děti netahaly učebnice a nekazily si záda. Jenže děčka mají zkažená záda z věčného sezení a lelkování u počítače! K tomu se jim ještě navíc zhoršuje zrak (přibývá dětí, které mají zrakové obtíže v čím dál nižším věku), jakož i paměť. Paradox... „Prašť jako uhod“ a ještě s dávkou přidaných toxinů k tomu!

Ano, **detoxy** – to je to, co potřebujeme v našem pachtění po pokroku.

Pokrok, technologie, modernizace hrneme před sebou doslova exponenciální rychlostí, až nestíháme sbírat (ani sledovat) trosky, které po té

cestě zůstávají za námi. (Přitom **s kapacitou lidského mozku jsme nehnuli přes 50 tisíc let**. Využíváme ji prý ve stejné míře jako tehdy...)

Ignorujeme otázky: Bude dost energie? Nezhroutní se síť? Vážně chceme do svých hlav prát tolik elektromogu? A co když nastane blackout a „položím“ všechny ty stroje, senzory a informační systémy? Máme všechna data dostatečně zabezpečena a ochráněna? Stačí mi vidět šok úřednic, když jim na chvíli spadne internet v kanceláři a nemohou mi dokončit agendu, která má být proveditelná na počítači. Nedejbože, sedí-li v malé vesničce, kam dohání internetové spojení vážně jen zázrakem, stejně jako signál telefonního operátora.

Pokrok je lákavý jako „**jablko poznání**“, které v rajske zahradě snědli Adam a Eva. Zas a znova se setkáváme s hadem z tohoto biblického příběhu. „Pokrokáři“ nutí lidem dobrý jablečný koláč, i když vědí, že jej napekli ze shnilých plodů jablek. Není problém v touze po pokroku jako takové, ale v pokroku přes mrtvolu. „*Je pokrokem to, že kanibal používá nože a vidličky?*“ pokládá řečnickou otázku básník Stanisław Jerzy Lec...

Někdo říká „pokrok nezastavíš“. Já bych si tak jistá nebyla: Stotunová dinosauři si taky po 134 milionů let možná mysleli, že jsou velkými neohroženými tvory v nadvládě. Lidé si to naivně myslí také,

- i když ani nevíme, zda jsme ve vesmíru sami... (Jak se safraportě do 300 milionů let staré skály v Rusku mohl dostat železný šroub?),
- i když stejně spějeme k zániku. A bude to jistojistě dřív, než za miliardu let, kdy vyhasne Slunce...

Berme smrtelnost jako dar, díky němuž máme šanci pochopit, co je v životě dobré a co špatné. Nezavírejme oči před tím, že pokrok má dvě strany jako mince.

**Nejdůležitější není, co se teď děje, ale JAK SE S TÍM POPEREME.**



**Lucie Bartoš, publicistka**  
vydavatelství MEDIA POWER s.r.o.  
info@luciebartos.cz

\* Odkazy na zdroje citace najdete ve verzi na webu komory v záložce e-Tema

# Bez robotů se neobejde ani český průmysl

**Letos je to už šest let, kdy byl na hannoverském průmyslovém veletrhu poprvé užit pojem Industrie 4.0. Od té doby se o něm jako o čtvrté revoluci v průmyslu hodně mluví. Na konci srpna 2016 česká vláda schválila dokument Iniciativa Průmysl 4.0, jež ukazuje možné směry vývoje a nastiňuje potřebná opatření. Například digitalizace průmyslu se tak stává realitou.**

Pod pojmem Průmysl 4.0 se nemyslí jen pokročilá automatizace a robotizace výroby. Ty už se v průmyslu dějí s různou intenzitou od 50. let 20. století. Například první průmyslový robot byl vyvinut a instalován v továrně japonské firmy FANUC už v roce 1974. Nyní díky obrovskému pokroku i zlevnění nových informačních technologií, senzorům, čipům a softwaru dochází k propojení všech přístrojů, výrobních linek, výrobků, produkčních systémů, skladů, logistiky i servisu do jedné inteligentní informační sítě, v jejímž rámci všechny tyto prvky spolu komunikují a reagují na aktuální potřeby klientů i výrobců. Plusem pro průmysl je přitom vše při správném nastavení všech těchto prvků významné úspory ve všech směrech. Digitalizace a robotizace přitom také umožňují vyrábět individualizované výrobky za cenu hromadné výroby.

## Roboti spolupracují

Malou revolucí v robotizaci je rozšiřování tzv. kobotů, neboli robotů spolupracujících s lidmi. Koboti mohou lidem asistovat při různorodých činnostech. Začínají být i cenově dostupní a vyplácí se díky svému flexibilnímu využití. Obrovský potenciál se v tomto ohledu nabízí zejména malým a středním podnikům. Podle odhadů by se trh s kolaborativními roboty měl zvýšit z hodnoty 95 milionů dolarů v roce 2014 na více než miliardu dolarů v roce 2020 a někteří analytici předpokládají, že do dvou let se stanou nejprodávanějším zařízením v průmyslu. Jejich cena má přitom rychle klesat na úroveň mezi 15 a 20 tisíci dolarů za kus. Boom v oblasti robotizace podpoří v blízké budoucnosti také rapidně se rozvíjející umělá inteligence, která využívá big data. Ta umožní jednodušší trénink robotů, jejich nastavování, učení z příkladů a podobně. Pro návrh, design a výrobu některých speciálních dílů bude čím dál více využíván 3D tisk...

## Předpoklady českého průmyslu

Důležitou otázkou je, jak je na změny, které v průmyslu a ekonomice probíhají, připraven český průmysl. ČR je druhou nejprůmyslovější zemí Evropy. Český průmysl se na výkonu ekonomiky podílí 32,1 %, což je mnohem více než např. v Německu (25,6 %) nebo kolik činí průměr EU (19,3 %). Největším oddílem zpracovatelského průmyslu je v ČR

s velkým nárůstem výroba motorových vozidel, jejíž roční tržby dosahují 1,2 bil. Kč (téměř třetina tržeb celého zpracovatelského průmyslu) a která zaměstnává téměř 170 tis. pracovníků. Automobilovému průmyslu přitom dodává i řada dalších oddílů zpracovatelského průmyslu, jako např. výroba pryžových a plastových výrobků, výroba kovových konstrukcí, základních kovů či nekovových materiálů (především sklo).

## Produktivita práce

Produktivita práce na odpracovanou hodinu v české ekonomice je přitom stále na 75 % průměru EU a daleko tak zaostává např. za Německem, jehož produktivita práce dosahuje 125 % průměru EU. Navíc v posledních letech roste produktivita práce na Slovensku nebo v Polsku rychleji, než je tomu v ČR.

S produktivitou práce souvisí i zapojení průmyslových robotů do výroby. Ve zpracovatelském průmyslu bylo v roce 2015 v Česku v provozu 93 víceúčelových a průmyslových robotů na 10 tis. zaměstnanců. Tento počet je v mnoha dalších vyspělých průmyslových státech vyšší a v Německu dokonce více jak trojnásobný oproti ČR. Subdodavatelská pozice českých podniků a nízká produktivita práce se odráží i v nízké přidané hodnotě exportů, která byla v ČR v roce 2011 (za kdy jsou poslední data) čtvrtá nejnižší mezi státy OECD, tak i v provozní marži (zisk před zdaněním



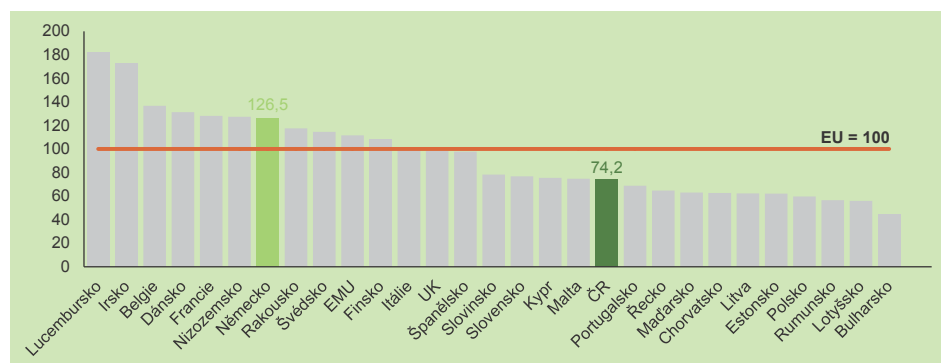
Radek Novák

a úroky/výnosy) oddílů českého zpracovatelského průmyslu. Ta mezi lety 2013-2015 činila ve zpracovatelském průmyslu 6,3 % a např. u výroby motorových vozidel dosáhla jen 5,4 %.

## Náklady na práci

Náklady práce na zaměstnance jsou v tuzemsku stále mnohem nižší, než je tomu u západoevropských průmyslových států, kde je míra robotizace na vyšší úrovni než v ČR. I tak jsou už ale české náklady práce vyšší, než je hodinová práce robota, kterou na modelovém příkladu ukázal na začátku roku 2015 člen představenstva automobilky VW Horst Neumann – podle něj stojí firma hodina práce německého pracovníka ve zpracovatelském průmyslu 40 eur, zatímco hodinové náklady práce robota vycházejí na 5 eur.

## Produktivita práce na odpracovanou hodinu (EU = 100, 2016)



Zdroj: Eurostat; nominální produktivita práce; Belgie data za rok 2015

Míra nezaměstnanosti v ČR je na svém minimu (v květnu 2017 na 3 %) a je nejnižší v celé EU. Na jednu stranu je to velmi pozitivní jev, na druhou stranu chybí podnikům pro další růst kvalifikovaná i nekvalifikovaná pracovní síla. Jedním z řešení nedostatku pracovníků je pokročilá automatizace výroby a zapojení většího počtu průmyslových robotů. Ve vyspělejších průmyslových státech jako je např. Německo, Švédsko nebo Dánsko přitom i přes mnohem vyšší míru robotizace k žádnému velkému nárůstu míry nezaměstnanosti nedošlo.

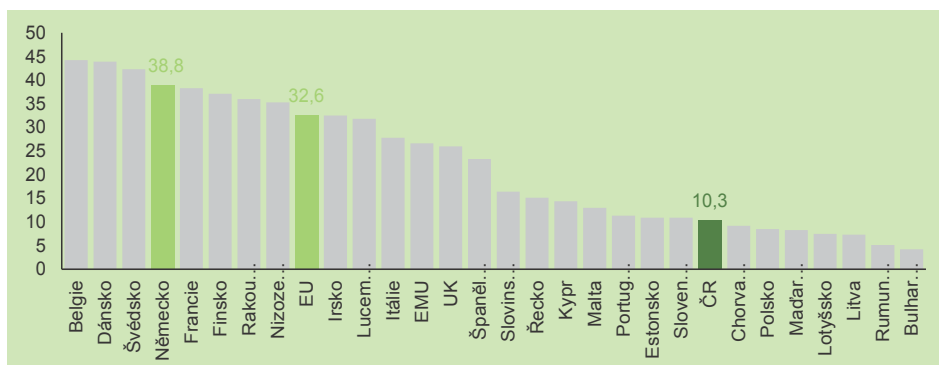
V budoucích letech má navíc počet pracovních sil podle projekce ČSÚ klesat. Počet obyvatel v produktivním věku (od 20 do 64 let) byl v roce 2015 téměř 6,6 mil. (což představuje necelých 63 % celkové populace), v roce 2030 to však má být už jen 6 mil. (cca 58 % populace). Úbytek za 15 let má tedy činit téměř 600 lidí v produktivním věku.

### Průmysl 04 je nutnost

Výše uvedený přehled ukazuje, že český průmysl je stále zaměřen hlavně na subdodávky koncovým výrobcům, čímž přichází o vyšší přidanou hodnotu, vyšší provozní marži i vyšší zisky, a přitom se stává více závislý na svých odběratelích a dění na světových trzích. Firmy stále těží z nízké ceny tuzemské práce, i když ta v poslední době roste. A český trh práce je v současnosti prakticky vyloučený, kdy zaměstnavatelé nemají kde brát jak kvalifikovanou, tak i nekvalifikovanou pracovní sílu. Navíc nastupující digitalizace průmyslu, pokročilá robotizace a automatizace budou kvůli poklesu výrobních nákladů znamenat mimo jiné přesun výroby ze zemí s levnou pracovní silou zpět do nejvyspělejších zemí.

Průmysl 4.0 není proto pro český průmysl hrozbou, ale právě naopak velkou příležitostí a v podstatě nutností, jak zvýšit produktivitu práce, efektivitu výroby, konkurenceschopnost v mezinárodním prostředí, jak se ve výrobním řetězci dostat na vyšší úroveň a v konečném důsledku zajistit zaměstnancům vyšší odměnu za práci. Samotná robotizace výroby je pak zároveň v situaci nedostatku pracovníků a nadbytku zakázek pro podniky jednou z možností, jak rozšiřovat dále svoji výrobu a růst. Vzhledem k situaci na trhu práce, především k demografickému výhledu nehrozí, že by roboti způsobili vysokou nezaměstnanost. To však neznamená, že se nezmění požadavky na kvalifikaci, schopnosti a vzdělání pracovní síly, na což by český stát měl reagovat. Samotné firmy by pak neměly podcenit procesní, organizační a myšlenkové změny, které nastaví chod jejich podniků, a ještě více podpoří nárůst produktivity, který digitalizace a robotizace výroby samy o sobě přinášejí.

### Hodinové náklady práce v průmyslu (EUR, 2016)



Zdroj: Eurostat

*Výkřik: „Výše uvedený přehled ukazuje, že český průmysl je stále zaměřen hlavně na subdodávky koncovým výrobcům, čímž přichází o vyšší*

*přidanou hodnotu, vyšší provozní marži i vyšší zisky, a přitom se stává více závislý na svých odběratelích a dění na světových trzích.“*

inzerce

16. ročník

# SOKRATES 1

Regionální veletrh středního vzdělávání

**5. – 6. listopadu 2017**  
neděle 12:00 – 17:00  
pondělí 09:00 – 13:00

**Sportovní hala Most**

**Okresní hospodářská komora Most**  
ve spolupráci s

**ČEZ Energetické produkty, s.r.o.,**  
a Úřadem práce České republiky,  
Krajskou pobočkou v Ústí nad Labem,  
pořádají pod záštitou hejtmána Ústeckého kraje

**16. ročník**

# SOKRATES 1

## Regionální veletrh středního vzdělávání

**Těšíme se na Vaši návštěvu!**

Na veletrhu proběhnou prezentace vzdělávání, ukázky odborného výcviku žáků a studentů, učebnic a učebnic a vzdělávacích programů pro vybrané stupně výuky.

Cílem veletrhu je podpořit zájem veřejnosti o vzdělávání žáků a dospělých, a tím přispět k lepší informovanosti veřejnosti o možnostech vzdělávání nejen v regionu. Předpokládá se bohatá účast vystavovatelů z řad vzdělávacích institucí, středních škol, vyšších odborných škol a vzdělávacích institucí poskytujících své služby dospělým.

# Průmysl 4.0 bude něco stát, ale nabídne vyšší produktivitu i nižší náklady

**Podle ředitele Regionálního korporátního centra České spořitelny v Ústí nad Labem Radovana Kolomba je Průmysl 4.0 velkou příležitostí nejen pro velké hráče, ale i střední a malé firmy na tuzemském trhu. „Největší potenciál přináší strojírenskému a automobilovému, ale i elektrotechnickému, chemickému průmyslu či logistice,“ říká Radovan Kolombo, který odhaduje, že digitalizací, optimalizací výroby a podnikových procesů mohou české firmy zvýšit produktivitu i o více než 30%.**

## Česká spořitelna je často financující bankou těch firem, které zavádějí nové technologie jako první. Proč?

Protože si uvědomujeme, nakolik je pro naše klienty klíčové udržet krok minimálně s evropskou špičkou. A samozřejmě také platí, že ty podniky, které hledí dopředu a nebojí se novinek, jsou pro nás jako klienti mnohem perspektivnější, než jsou ty podniky a firmy, které dosáhly určitého stupně vývoje a mají za to, že lépe už to nejde.

## Proč jako banka přikládáte Průmyslu 4.0 tak velký význam?

Protože žijeme v době, již proměňují nové technologie. Kdo tento trend nezachytí, zaostane. Což platí dvojnásob u průmyslu. První průmyslová revoluce představovala zvýšení efektivity výroby zapojením parního a vodního pohonu a prvních mechanických strojů, druhá přinesla využití elektrické energie a montážních linek, třetí pak automatizaci průmyslu díky elektronice a IT. A nyní v rámci Průmyslu 4.0 dochází zjednodušeně řečeno k odstraňování hranic mezi digitálním a fyzickým světem. Firmy využívají roboty, pracují s inteligentními přístroji, které spolu vzájemně komunikují, a dávají tak obrovský přehled o všech výrobních procesech uvnitř společnosti, ale uplatňují se i v logistice, marketingu, včetně kontaktu s koncovým zákazníkem. Vše se zrychluje a zjednodušuje, jakkoli za tím vším stojí komplikované a sofistikované stroje. Výsledkem je vyšší produktivita a nižší náklady.

## Máte klienty, kteří již nyní pracují v duchu Průmyslu 4.0?

Samozřejmě, většina z našich průmyslových klientů si moc dobře investuje, že pokud se chtějí udržet na trhu a zůstat konkurenceschopní, neobejdou se bez investic do moderních technologií, digitalizace a podobně. Čtvrtá průmyslová revoluce nepřichází do všech oblastí stejně rychle, ale přichází velice jistě a zřetelně. Zatímco některé obory budou zažívat rychlé a radikální zvraty, v jiných bude docházet jen k pomalým a spíše evolučním změnám. Jisté ale je, že se výrobní a dodavatelský řetězec stejně jako dosavadní obchodní modely se i díky Průmyslu 4:0 dříve či později výrazně promění.

## Hovoříte o zavádění moderních technologií ve výrobě, logistice, obsluze klienta, kde dál vy osobně vidíte moderní průmyslovou firmu dneška?

Už vzhledem k regionu, v němž působíme, tak moderní průmyslová firma je i taková firma, která

se chová ohleduplně nejenom ke svým zaměstnancům, ale i k životnímu prostředí. A to tím, že hledá způsoby, jak prostřednictvím energeticky úsporných opatření snížit své náklady. Energetická efektivita je bezesporu jedním z dalších současných ale i budoucích trendů.

## Jaké konkrétní dopady bude mít na české průmyslové firmy Průmysl 4.0?

Předně doufám, že jim pomůže více se vymanit z rolí dílčích subdodavatelů, že budou přicházet na trh s komplexnějšími výrobky a nabídnou vyšší přidanou hodnotu u svých produktů. V tomto ohledu má Česká republika jako druhý nejprůmyslovější evropský stát obrovský potenciál.

## Dobře, ale co konkrétně mohou očekávat české firmy a podniky od Průmyslu 4.0?

Podle mého názoru Průmysl 4.0 přinese mnohem více svobody a volnosti do výrobního procesu, díky čemuž bude možné vyrábět zakázky na míru jednotlivým zákazníkům za relativně nízké náklady, a to i v malých objemech. Přání zákazníků mohou klidně putovat po internetu přímo na výrobní linku. Už jen to může za pomoci robotů a 3D tiskáren třeba od základu proměnit například současný automobilový průmysl, jenž prozatím produkuje tisíce stejných výrobků.

## A co dál?

Změní se i výrobní model, kdy putovat budou hlavně data, zatímco fyzickou produkci bude možné provádět lokálně. A to i malými či středními společnostmi. Velcí výrobci mohou reagovat zřízením malých, výrobních autonomních jednotek, které budou posílat na místa, kde budou potřeba, aniž by tam budovali továrny. Průmysl bude také mnohem více fungovat na službách. Lidé ani firmy také možná již nebudou chtít vlastnit výrobky ani stroje a raději si je pronajmou. A to ať už na několik let nebo jen na určitý počet zakázek. Zdroj zisku tak nebude v samotném výrobku, ale ve službách, v designu, v nastavení procesů či v analýze dat zákazníků.

## A co roboti?

Ti částečně nahradí zaměstnance, což ale neznamená, že vezmou práci lidem. Budoucí dělník už jen nebude pracovat se soustruhem, ale s tabletem a na něj napojeným chytrým robotem a plně automatizovanou produkcí. To povede ke změně struktury zaměstnanců v průmyslu, poroste potřeba po pracovní síle schopné roboty ovládat.



Některé místa zaniknou, jiná vzniknou. Promění se také pracovní náplň. Roboti zvládnou výrobu, logistiku či distribuci dokumentů, což mohou zaměstnanci kontrolovat dálkově. A roboti přitom mohou pracovat 24 hodin denně, nebude tak potřeba nočních směn a produktivita se dramaticky zvýší.

## Co Průmysl 4.0 přinese majitelům a managementu firem?

Lepší hospodářské výsledky firem, pokud dokáží pružně reagovat na rychle přicházející inovace, nové obchodní modely, přání zákazníků či na dramaticky se zkracující životní cyklus výrobků. Jsou tu ale i rizika. Ty společnosti, které se novým technologiím a obchodním modelům nedokáží přizpůsobit, se ztratí v souboji s úspěšnější konkurencí. Je potřeba klást důraz na bezpečnost podnikových dat, dostatek kvalitních zaměstnanců v technologické a IT oblasti i harmonizace standardů, pomocí nichž bude firma komunikovat jak uvnitř, tak navenek. Průmyslu 4.0 si také velmi jistě vyžádá velké investice, jež je nutné provést tak, aby se firmě vrátily co nejdříve.

**ERSTE**  
Corporate Banking

**Motto:**

*Chytrý se učí pět let, hlupák to stihne za den.  
Vietnamské přísloví*

# Je i řemeslo „4.0“?

Digitalizace a robotizace jsou aktuálními tématy dneška. Spolu s jejich příchodem se charakter lidské práce zásadně mění. Logicky se proto nové trendy dotýkají i řemesel. Řemeslo 4.0 se v současné době stává jistým synonymem „velkého třesku“ v oblasti manuální práce.

Vnímám všechny tyto kroky jako zásadní. Řemeslo se snažíme prezentovat mladým lidem jako velmi atraktivní variantu jejich budoucnosti. Vedeme je k tomu, aby pochopili, že způsob práce řemeslníka se mění. Stejně jako jeho respekt ve společnosti. Právě digitalizace nám v tom může hodně pomoci. Vzdělání budoucích řemeslníků se bude pohybovat především v oblasti IT technologií. Příští řemeslní machři ovládnou nové digitální trendy, samozřejmostí se pro nás stanou inteligentní domy, drony a různé další projevy posunu lidského směřování. Značnou část lidské práce postupně mohou nahradit roboti. Stačí se podívat třeba jen na pokladny supermarketů. Koho z nás ještě před pár lety napadlo, že lidskou práci v nich postupně nahradí pokladny samoscanovací? Dnes už jsme si zvykli. Své nákupy si řešíme sami, jsme vděční za zrychlení, nemáme žádný problém.

**„Jsem přesvědčen, že v mnoha oblastech zůstává práce člověka nenahraditelná.“**

Přiznám se, že nové trendy vítám. I když zhruba před osmi lety při jedné mé přednášce o obkladačích, jeden z posluchačů pronesl: „obkladači nebudou potřeba, jejich práci zajistí roboti“. V té chvíli jsem si myslel, blázen, neví o čem hovoří a chtěl jsem ho nechat vykázat. Dnes opatrně s jeho názorem souhlasím a umím si představit některé obložené plochy robotem. Stejně jsem si ale jistý a jsem přesvědčen, že v mnoha oblastech zůstává práce člověka nenahraditelná. Žádná moderní technologie vám nedokáže v určitých profesích nahradit krásu lidské práce, cit pro detail, specifické kouzlo. Zkuste si představit, jak vám doma robot vyčistí ucpaný odpad. Jde o dovednosti, kde práci rukou musíte spojit s kreativitou, fantazií a jistou mírou intuice. Je to řemeslné umění, jaké moderní technologie výrazně posunou. Robot vše toto sotva ale nahradí. Jemně sladěná kytice, lahodný a skvěle naaranžovaný pokrm nebo obklad, který dokonale sedí i v asymetrickém interiéru. Dotyk lidských rukou,



kteří něco podobného dovedou vytvořit, je zcela jedinečný. Je nezaměnitelný.

Osobně jsem přesvědčen, že člověk řemeslník bude stále potřeba, jeho práce odváděná rukami bude stále potřebná a čím dál více a lépe placená. To je důležitý moment, potřebnost řemesla, kam by se mělo řemeslo 4.0 ubírat. Hodně lidí může tvrdit, že se řemeslníci nahradí roboty, ale

**„Hodně lidí může tvrdit, že se řemeslníci nahradí roboty, ale i tyto roboty bude muset někdo naučit „pracovat““**

i tyto roboty bude muset někdo naučit „pracovat“. V tomto případě bude nutné se naučit základní rysy řemesla, bude nutno znát, jak je potřeba odvést řemeslnou práci, a to v návaznosti na IT technologie. Jsem přesvědčen, že v těchto případech bude dost důležitá i maturitní zkouška, ale

zcela určitě z odborných předmětů. Odbornost bude významným kritériem pro další uplatnění mladého člověka na trhu řemeslné práce.

Zjistíte, že i sebelepší IT technologie jej sotva mohou suplovat. Řemeslo 4.0 proto vítám jako projev nadcházející budoucnosti, spojené se změnou systému vzdělávání a celkového pojetí řemeslné práce. Manuální dovednost a lidská kreativita ale zůstanou na „Top Ten“ žebříčku kvality příštího života stále na nejpřednějších místech.

Nelze ale zapomenout na manuální zručnost, zatlouci hřebík, spojit šroub a maticku, uříznout kus dřeva, vyvrátit díru do zdi a podobné řemeslné činnosti budeme muset umět i bez návaznosti na Řemeslo 4.0. Je nutno mladým lidem stále vštěpovat skutečnost, že tyto úkony roboti nebudou dělat automaticky, že nebudou ani dědečkové nebo sousedé, kteří by to za nás udělali.

**Roman Pommer,  
viceprezident HKČR  
a předseda Cechu obkladačů ČR**

**Motto :**  
*„Existuje tisíc způsobů jak zabít čas,  
 ale žádný jak ho vzkřísit“.*  
 Albert Einstein

# Technologické revoluce v čase a jejich vliv na společnost

## Od neolitické revoluce k průmyslu 4.0

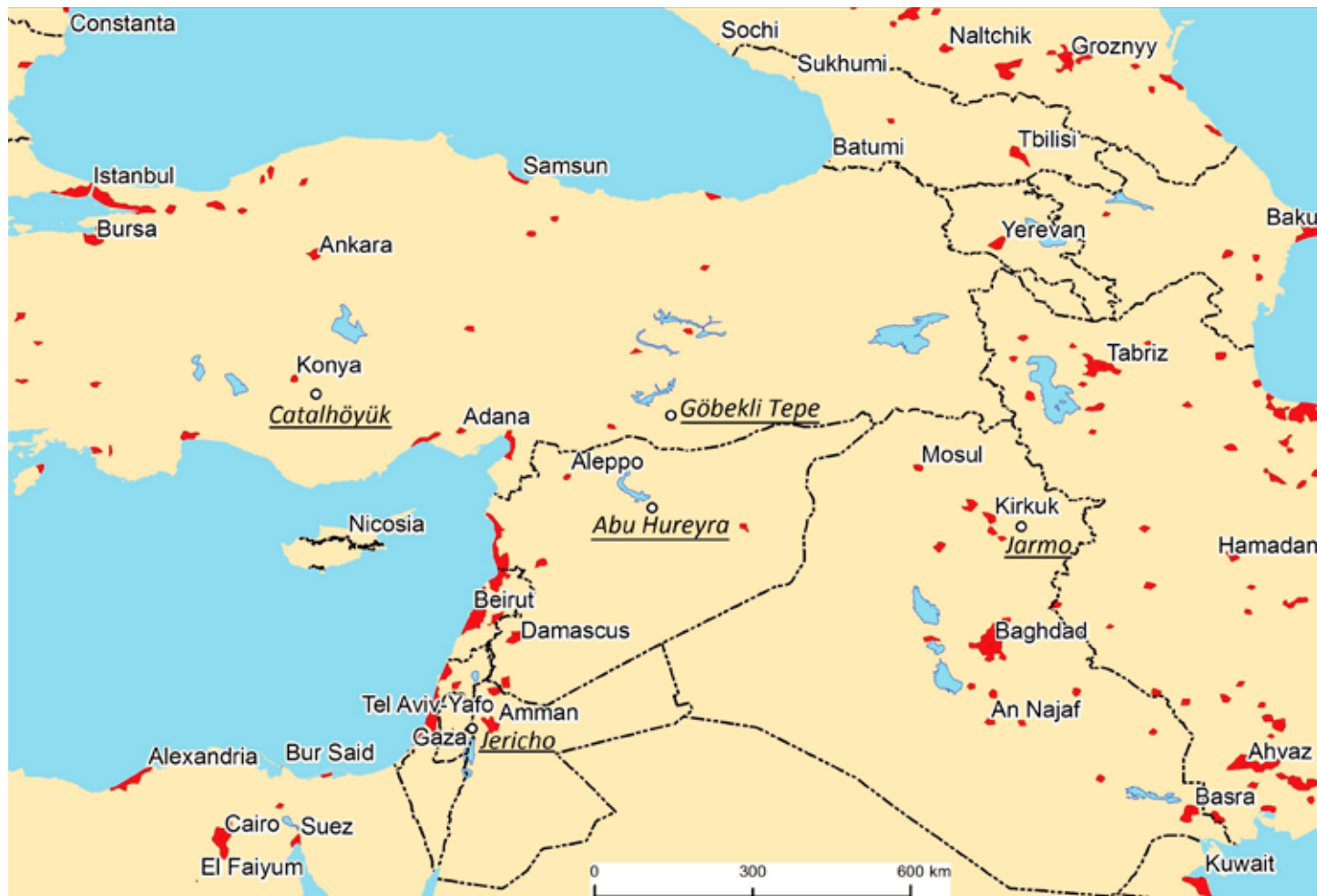
### Neolitická revoluce

Lidstvo prošlo v průběhu historického vývoje řadou přelomových změn. Jednou z nejvýznamnějších byla neolitická revoluce, tj. přechod dosavadních společenství sběračů a lovců v zemědělskou společnost. Termín zavedl roku 1936 britský archeolog australského původu Vere Gordon Childe v díle *Man makes himself* (Člověk svým tvůrcem v českém překladu z roku 1949), přestože si byl dobře vědom, že ve skutečnosti byl popisovaný přechod evolucí, trvající dokonce několik tisíciletí. Prosazoval se na Zemi postupně tam, kde k tomu byly vhodné přírodní podmínky, tj. v oblastech

subtropického a mírného podnebního pásu. Vůbec nejdříve proběhla neolitizace na Blízkém východě, v oblasti tzv. Úrodného půlměsíce (viz obr. 1). Po skončení poslední doby ledové se na tomto území vytvořily zejména na rozsáhlých náhorních plošinách velmi příznivé přírodní podmínky. Dostatek srážek zde vedl ke vzniku travnatých stepí, na nichž se pásala také početná stáda kopytníků (ovce, kozy, pratuři). Nevelké tlupy sběračů a lovců, které až do té doby musely v průběhu roku neustále migrovat za stády lovené zvěře i za zdroji rostlinné potravy, našly okolo roku 12 500 př. Kr. na těchto stepích tolik možností

obživy, že se mohly usadit trvale na jednom místě. Tzv. sedentarizace znamenala první důležité změny životního stylu. Bylo možné věnovat větší pozornost vybudování trvalejších obydlí, vybavit se početnějším inventářem pracovního nářadí, uchovávat dlouhodoběji získanou potravu. Lidé mohli prakticky celoročně sbírat semena trav, lov zvěře dokázali přizpůsobit potřebě – při selektivním lovu se zaměřovali na mladé samce, naopak formou zákazů – tabu byly chráněny březí samice. Především však sedentarizace umožnila rychlý růst populací. Dokud lidské tlupy žily transhumantně (tj. musely se neustále přesouvat z místa

Obr. 1. Blízký východ, nejznámější archeologicky zkoumané neolitické lokality v oblasti úrodného půlměsíce.



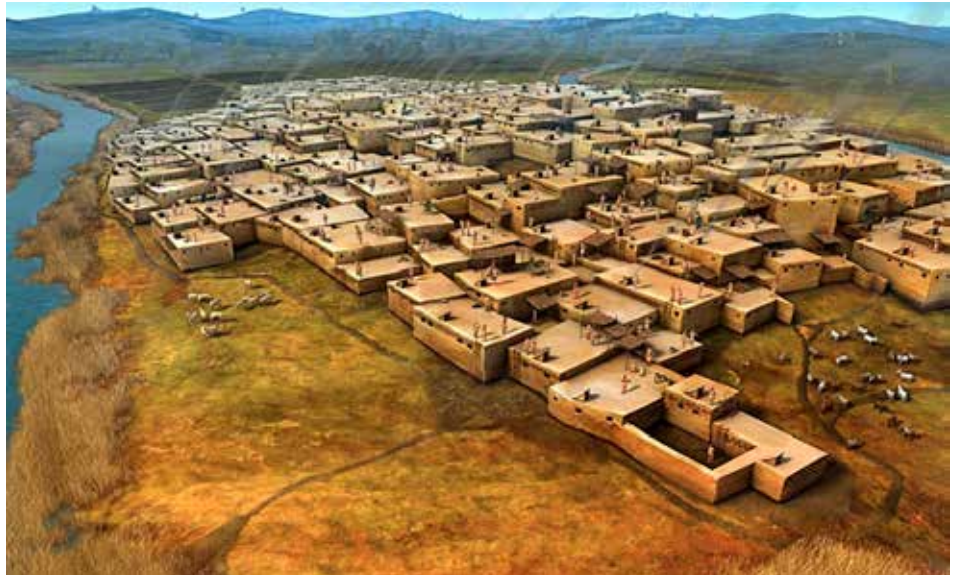
na místo), ženy mohly rodit pouze v delších intervalech, protože během přesunů se dokázaly postarat pouze o jedno nesoběstačné dítě. Nyní bylo možné intervaly mezi jednotlivými porody zkrátit. Kolem roku 10 800 př. Kr. však došlo k náhlému klimatickému výkyvu, zapříčiněnému utlumením Golského proudu. V Evropě se to projevilo citelným ochlazením, na Blízkém východě úbytkem srážek. Náhorní plošiny vysychaly a zdrojů potravy ubylo. Některé z komunit se patrně byly nuceny vrátit zpět k transhumantnímu způsobu života. Jiné se však dokázaly přizpůsobit změněným podmínkám. Lidé začali vyhledávat spíše údolní polohy, chráněné před suchými větry, kde ovšem traviny, jejichž semena sbírali, přirozeně nerostly. Stačilo však půdu prokypřit holemi a část nasbíraných semen do ní zasít a vznikla tak první polička, která bylo samozřejmě také třeba chránit před zvěří. Biologové došli experimenty a počítačovým modelováním k závěru, že tímto způsobem lidé během přibližně tří set let dokázali z divokých travin vypěstovat první kulturní rostliny – obiloviny. Ty už ovšem nebyly schopny přirozené reprodukce, ale jejich pěstování vyžadovalo lidskou práci. V téže době došlo také k domestikaci ovcí, koz a později i pratur, chovaná zvířata představovala nejen zdroj masa, ale lidé se naučili využívat mléko a vyrábět z něj sýry.

To vše se odehrálo během nepříznivého klimatického období, které trvalo asi do doby kolem roku 9 600 př. Kr., a díky inovacím dokázaly lidské komunity ve zhoršených podmínkách přežít. Poté se klima změnilo k lepšímu, opět přibývalo srážek. Nyní bylo možné osvojené inovace plně využít. Na Blízkém východě došlo k bouřlivému rozvoji osídlení, v jednotlivých sídlištích žily stovky a postupně i tisíce obyvatel. Takovou společnost bylo ovšem třeba také sofistikovaněji řídit. Tmelem sociálního uspořádání se stávalo náboženství, např. v Göbekli-Tepe v jihovýchodním Turecku již v 10. tisíciletí začali lidé budovat monumentální svatyně a v nich se komunity z širokého zázemí pravidelně shromažďovaly k náboženským obřadům.

Z oblasti Úrodného půlměsíce se nové znalosti postupně šířily na další území. Před polovinou 6. tisíciletí přišli první neolitici i k nám do střední Evropy. Dnes díky studiu DNA víme, že jich nebylo mnoho a domácí populaci sběračů a lovců ovlivnili biologicky jen málo. O to větší byl jejich význam kulturní, přinesli sebou nové kulturní plodiny a díky jejich know-how se během krátké doby, někdy okolo roku 5 600 př. Kr., neolitická civilizace rychle prosadila.

### Průmyslové (r)evoluce

Chronologicky druhou nejvýznamnější technologickou revolucí, o které se v lidských dějinách mluví, je revoluce průmyslová. Podobně jako u neolitické revoluce se také jednalo spíše o evoluci, která však netrvala tisíce let, jako tomu bylo v předchozím případě, její počátky spadají přibližně do 70. let 18. století. Vzniklo mnoho pokusů o etapizaci vývoje národních ekonomik,



Obr. 2. Çatal Höyük. Rekonstrukce vzhledu neolitického sídliště v 8. tisíciletí př. Kr.

kteřé byly označovány za "revoluce", nicméně je ekonomický růst v čase a prostoru. Vviádření

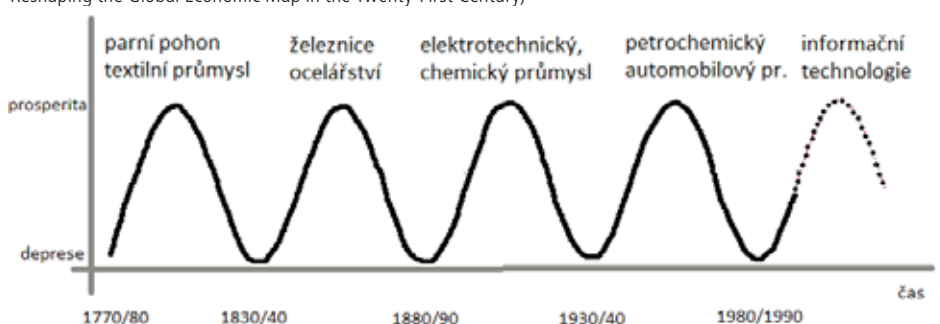


Obr. 3. Představa neolitického sídliště ve střední Evropě z druhé poloviny 6. tisíciletí př. Kr.

jich revoluční charakter je sporný. Někteří autoři proto mluví spíše o sérii změn v technologiích a organizaci zpracovatelského průmyslu, které je možno vyjádřit tzv. Kondratěvovými cykly (viz Obr. 4), které definují fáze prosperity, recese, deprese a oživení ekonomické aktivity na základě klíčových oborů či technologií, které určovaly

změn v ekonomice pomocí těchto cyklů je ve vědecké literatuře oproti jiným pokusům o definici zlomů či revolucí poměrně časté a uznávané, proto z nich bude vycházet i tento článek. Na počátku industrializace stál parní stroj, který se stal i jejím symbolem. Parní stroj umožnil výrazné zefektivnění výroby a k jeho uplatnění došlo

Obr. 4. Kondratěvovy cykly ekonomické aktivity (zdroj: Vladan Hruška na základě Dicken, P. 2003: Global Shift: Reshaping the Global Economic Map in the Twenty-First Century)



nejprve v textilním průmyslu při sprádní látek, přičemž lepší podmínky pro první nasazení parních strojů (existence dostatečného kapitálu pro nákup strojů, zásoba pracovní síly) měly již existující manufaktury. I z toho důvodu jedním z ohnisků industrializace na území Česka byla oblast mezi Děčínem a Libercem, kde již od počátku 18. století existovaly četné textilní manufaktury. Mimochodem, v roce 1804 byl paradoxně na Šluknovsku, které dnes čelí ekonomickým potížím, poprvé instalován parní stroj – tedy ještě dva až tři roky před sestrojením prvního českého parního stroje F. J. Gerstnerem. Nově vzniklá tovární výroba v dotčených regionech zcela převrátila dosavadní vzorec výroby. Továrny totiž nahradily do té doby převládající systém domácí výroby a nezávislých řemeslníků, protože jejich produkty nebyly schopny cenově konkurovat masově produkováným výrobkům z továren. Např. v kolébce průmyslové revoluce – ve střední a severovýchodní Anglii klesla v období 1760–1812 cena výroby bavlněné příze o 90 %, přičemž do počátku 19. století pak počet pracovníků potřebných k proměně vlny na přízi poklesl o 80 %. Tento první cyklus definuje období průmyslové revoluce, které je veřejnosti všeobecně známé – období postavené na parním pohonu. Vývoj zpracovatelského průmyslu ale i služeb však výrazně ovlivnily další cykly, jejichž revoluční, převratná či lépe inovační povaha je ve srovnání s parním pohonem veřejnosti méně známá.

V druhém cyklu průmyslová výroba vyžadovala i rozvoj dopravy pro usnadnění odbytu výrobků i dovozu surovin (v Anglii pak především dovoz bavlny z kolonií). Nejprve v tomto ohledu dominuje doprava lodní podpořená výstavbou četných kanálů, rozvoj železnice přichází teprve s druhým cyklem průmyslové výroby, jehož tahounem bylo hutnictví železa a těžké strojírenství včetně výroby železničních dopravních prostředků a lodí. Nutným předpokladem pro takový rozvoj byla

dostupnost ložisek uhlí, proto nové oblasti šíření industrializace vznikají přibližně v letech 1840–1890 kromě v již zmiňovaném anglickém regionu také v jižní Belgii, Porúří, Sasku, v částech severní, jižní a východní Francie a na severovýchodě USA. V Česku začínají silně průmyslově růst oblasti severního pohraničí od Aše po Ostravskou pánev a dále i regiony Prahy (včetně Kladna), Brna a Plzně. Tyto první dva cykly průmyslové výroby formují v rámci jiného přístupu ke klasifikaci zvrátě ve zpracovatelském průmyslu tzv. první verzi průmyslové výroby – průmysl 1.0 definovaný mechanizací výroby založené na parních strojích. Třetí cyklus průmyslové výroby přibližně mezi roky 1890 až 1930 je postavena na elektrické energii, která vedla k výrobě elektrických strojů resp. zařízení produkujících elektřinu. Kromě toho sem spadají počátky automobilového průmyslu, který podpořil také rozvoj petrochemického průmyslu. V tomto období jsou formovány nové průmyslové regiony v dalších částech Francie, Německa, Belgie a dále se průmyslová revoluce šíří i do severní Itálie, Nizozemska, jižní Skandinávie, jižního Rakouska a španělské Katalánie. V tomto období se navíc těžiště ekonomického růstu a inovací přesouvá z Velké Británie, která příliš ustrnula na již v té době zastaralých technologiích v textilním a hutnickém průmyslu a v loďařství, do Německa a USA (např. v roce 1913 byla v továrně automobilky Ford v Detroitu poprvé implementována pásová výroba, která dále radikálně zvýšila produktivitu práce).

Ve čtvrtém cyklu – přibližně od poválečného období do konce 80. let minulého století dominují automobilový, letecký, petrochemický průmysl a odvětví elektroniky. Toto období je také nazýváno obdobím fordismu, protože jej charakterizuje masová a velice produktivní výroba spotřebního zboží, často založená na pásové výrobě. Vlastnictví

auta či elektronického vybavení domácností se tak stává masovou záležitostí v západní Evropě, Severní Americe či v Austrálii. Podobně se masově rozšířila i letecká osobní doprava, která byla ještě na počátku tohoto období vyhrazena pouze národním elitám či pro vojenské účely. Tyto dva cykly průmyslové výroby jsou také podávány jako verze průmyslové výroby 2.0 – kdy je takto označován masový model výroby založený na pásové výrobě. Pátý cyklus změn v globální ekonomice formující i současné období se časově prolíná s cyklem předchozím a začíná přibližně od 70. let. Je to období založené na informačních a telekomunikačních technologiích (ICT), které pohání i proces globalizace, jehož působení se právě od tohoto období stává vskutku znatelné. Pro tento cyklus se využívá také označení „digitální revoluce“ definující přechod od analogových a mechanických technologií k technologiím digitálním. V tomto období ustupuje zpracovatelský průmysl do pozadí, resp. do regionů s nižší cenou pracovní síly – mluví se o tzv. postindustriálním období a klíčovým sektorem ekonomiky se stávají služby, především pak ty progresivnějšího charakteru (finančnictví, poradenské služby, IT služby, výzkum a vývoj apod.). ICT formovaly a stále více budou formovat podobu nejen služeb, ale také i průmyslu. Po automatizaci a komputelizaci výroby spojené s ICT technologiemi (průmysl 3.0) se mluví o tzv. průmyslu 4.0 postaveném na kyber-fyzikálních systémech, které budou ovládat tzv. chytré továrny, využívající metody strojového vnímání, autokonfigurace a autodiagnostiky. Produkty i stroje budou mezi sebou komunikovat pomocí čipů, které zase budou sledovány popř. ovládány přes internet.

### Technologie, ekonomika a společnost

Výše naznačené proměny ekonomiky samozřejmě měly a mají velký vliv na vývoj společnosti. Industrializace spustila proces urbanizace, kdy se lidé stěhují za prací do měst – k tomu byli jednak donuceni zánikem domácí výroby, která jak již bylo zmíněno, nebyla schopna konkurovat levnější výrobě tovární. Mechanizace zemědělské výroby pak zvyšovala také produktivitu zemědělství, kdy uvolněná pracovní síla ze zemědělství podporovala další odliv obyvatel z venkovských oblastí. Celkově pak venkovské oblasti nebyly schopny konkurovat městům, která byla vnímána jako symbol pokroku a technologií, zatímco venkov byl vnímán jako zaostalý. Výrazně se také vlivem technologického pokroku zlepšilo i zdravotnictví, které společně s lepší dostupností potravin způsobilo také vysoký přirozený nárůst počtu obyvatel. V letech 1869–1930 tak např. počet obyvatel Ostravy vzrostl téměř šestkrát, pětkrát vzrostl počet obyvatel Mostu, o něco méně pak počet obyvatel Karlových Varů a Plzně, u Ústí nad Labem se počet obyvatel zvýšil čtyřikrát, u Prahy třiapůlkrát. Urbanizační proces se zpomaluje nebo úplně zastavuje v USA či západní Evropě až v 70. letech minulého století, v Česku až od poloviny 90. let. Velký vliv na to mělo masové rozšíření vlastnictví

Obr. 5. Těžba černého uhlí – kdysi tahoun národních ekonomik, dnes zdroj problémů (foto: Vladan Hruška – Hornický skanzen Žacléř)





osobních automobilů, díky kterému se obyvatelstvo venkova nemusí stěhovat do města za práci, ale stačí mu za ní do města dojíždět. Opačným způsobem se pak pohybuje obyvatelstvo měst, které se do příměstských venkovských zón stěhuje za lepším, klidnějším a snad i levnějším bydlením než ve městech. Masový automobilismus také zcela proměnil maloobchodní síť, kdy dochází k výrazné koncentraci maloobchodních ploch do velkoplošných nákupních center a do vlastnictví nadnárodních řetězců. Nákupní zóny se tak stále více přesunují z center na okraje měst, které jsou individuální automobilovou dopravou dostupnější.

Od 60. či 70. let je také stále více možno pozorovat proměnu významných průmyslových měst. Kdysi klasická průmyslová odvětví zastarávají pod vlivem neustálého vývoje nových inovací a technologií za účelem získání konkurenční výhody podniků. Firmy v těchto odvětvích jsou stále méně schopné produkovat dané zboží v požadované kvalitě a ceně v porovnání s tzv. Asijskými tygry (v první vlně především Jižní Korea, Taiwan, Singapur, Hongkong, v dalších vlnách pak jiné státy východní a jihovýchodní Asie včetně Číny) disponujícími levnější pracovní silou. V první řadě jsou tímto směrem postupně přesouvána odvětví, která kdysi táhla jednotlivé cykly průmyslové výroby – textilní výroba, těžba nerostných surovin, těžký průmysl, výroba elektroniky aj. Důsledkem toho je úpadek mnoha průmyslových regionů včetně zvyšující se nezaměstnanosti v severovýchodní Anglii, Porúří, Skotsku či v USA v oblasti Velkých jezer. Česko tato deindustrializační vlna zasáhla až v souvislosti s pádem socialismu a postihla především ostravskou aglomeraci a města v Podkrušnohorské pánvi.

Deindustrializační proces je z velké části výsledkem globalizačního procesu, který má mj. za následek tzv. smršťování prostoru či planety, kdy se samozřejmě nemění kilometrické vzdálenosti na planetě, ale ty časově neskutečně. Zatímco před průmyslovou revolucí člověk cestoval průměrnou rychlostí 16 km/h (dáno rychlostí koňského povozu či plachetnic), v současnosti to je až 1 100 km/h pokud člověk cestuje tryskovým letadlem. Koňským povozem by člověk tedy objel zeměkouli za 104 dní, tryskovým letadlem by to bylo 1,5 dne. Internet či telefon dnes navíc umožňuje prakticky okamžitou komunikaci s kýmkoliv kdekoliv na světě.

Klíčovými technologiemi, které přispěly ke smršťování světa, jsou (1) dopravní technologie. O tryskových letadlech již byla řeč, zde je důležité zmínit kontejnerizaci zboží, kdy se od 50. let minulého století začínají stále více prosazovat kontejnery o jednotné šířce a délce 20×40 stop. Jejich standardní rozměry umožnily výrazně rychlejší překládku mezi stejnými či různými dopravními prostředky, a tedy i výrazné zrychlení a relativní zlevnění nákladní dopravy. Dnes se těmito kontejnery přepraví více než 90 % zboží vyprodukovaného na planetě. Další klíčovou technologií jsou komunikační technologie (2). Satelitní technologie a optická vlákna se šíří od 60. či 70. let minulého století a klíčovou revoluci

pak přináší internet, jehož počet uživatelů se mezi roky 1995 až 2017 zvýšil z 16 milionů na 3,6 miliardy. Mobilní telefony rovněž výrazně ovlivňují interakci v rámci globální společnosti – v roce 2010 jich uživalo 5,3 miliard uživatelů.

ICT technologie umožnily rozptýlit výrobních procesů na mnohem větší území, než kdysi tvořilo území národních států. Činnosti náročné na pracovní sílu tak byly přesunuty do zemí s levnější pracovní silou. Tato logika uspořádání vnitřních výrobních procesů pak stojí za vznikem nadnárodních společností, jejichž zisky často převyšují rozpočty i středně velkých států světa. Jejich obrovská moc má tendenci koncentrovat se do tzv. globálních měst, kdy rozhodnutí učiněna v ředitelstvích těchto společností lokalizovaných především v Londýně, New Yorku či Tokiu ovlivňují životy lidí na opačných koncích planety.

### Služby nebo průmysl... anebo obojí?

Výše naznačený vývoj tak klade otázku, zda vskutku západní společnosti směřují k postindustriální ekonomice – tedy k ekonomice založené pouze na službách? A budou tyto služby stačit k tomu, aby byl zajištěn dostatečný počet pracovních míst, resp. k tomu, aby ta pracovní místa, která byla přesunuta do zemí levnějších na výrobu, byla nahrazena pracovními příležitostmi ve službách? Zprvu, na úplnou dominanci služeb to stále nevypadá – některé služby totiž nelze jen tak oddělit od průmyslových výrobků – aplikace vyvinuté v rámci sektoru IT služeb potřebují mobily, počítače, smartphony atd., aby byly užity a prodány. Celá odvětví služeb potřebují průmysl pro své uplatnění – např. logistika, marketing produktů, webová podpora, zákaznická péče atd. Mnoho služeb je tedy na průmyslu závislých a potřebují být v dosahu průmyslových firem.

Co se týče přesunu pracovních míst v průmyslu do levnějších zemí – v některých odvětvích průmyslu budou mít rozvinuté země stále náskok, protože jsou vysoce znalostně intenzivní. Tyto znalosti jsou stále produkovány především v západních zemích. Jako příklad mohou sloužit odvětví mikroelektroniky, nanotechnologie, biomedicíny či technologie využívání obnovitelných zdrojů energie – takovými odvětvími tedy lze zcela jistě konkurovat na globálním trhu. V tomto ohledu se tedy západní země budou muset zaměřit na znalostně náročná odvětví, vyrábějící produkty s vysokou přidanou hodnotou, popř. implementovat principy průmyslu 4.0. Takový způsob výroby by měl přinést výraznou úsporu peněz (ušetří se na nákladech na pracovní sílu) a zvýší flexibilitu firem. To by mohlo pomoci k zachování průmyslové výroby v zemích s drahou pracovní silou v porovnání se rozvojovými zeměmi.

**Mgr. Vladan Hruška, Ph.D.**

**Katedra geografie Přírodovědecké fakulty UJEP**

**Doc. PhDr. Tomáš Velimský, CSc.**

**Katedra historie Filosofické fakulty UJEP**

# JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď

Dokončení ze 3. strany.

S rozvojem technologií se budou také měnit požadavky na vzdělání, budou vznikat zcela nové pracovní pozice, doposud neznámé a ještě dnes nepotřebné a je otázkou, jak se společnost s tímto fenoménem dokáže vypořádat.

V každém případě se nám také budou měnit naše potřeby, vzhledem k očekávanému většímu podílu volného času u většiny populace, budou vznikat nové obory podnikání především ve službách, sportu, zábavě a rekreaci a cestování. A dostali jsme se k tomu, jak digitální revoluce ovlivní podnikání v cestovním ruchu. Digitální revoluce uvolní určitou skupinu pracovní síly a tito lidé budou k dispozici na trhu práce především pro oblast služeb, kde bude člověk ještě dlouhou dobu nezastupitelný. Cestovní ruch a využití volného času je přesně tou oblastí, která uvolněným pracovníkům může nabídnout uplatnění. Budou ale vznikat i zcela nové pracovní obory. Digitální technologie umožní i v oblasti cestovního ruchu neuvěřitelné zrychlení procesů, on-line dostupnost jakýchkoliv požadovaných informací, on-line možnosti objednávat, placení, porovnávání cen i vlastního způsobu zábavy, ... jen se zatím stále přemísťujeme fyzicky, nikoliv telepaticky. Cestovní ruch jako obor čeká velmi dynamická doba... Dokázal by si někdo před 20 lety představit, že na trhu budou úspěšné firmy, které budou prodávat „zážitky na míru“ nebo dovolenou, kterou strávíte prací ve vinohradu? Dnes je takové podnikání zcela běžné a v brzy může být běžné zaplatit si možnost vyzkoušení nějaké historické/exotické/... profese. Takže cestovní ruch čekají nové produkty, nové doposud neznámé projekty pro zákazníky, tj. lidi, kteří budou mít více volného času, hodně „nevybité energie“ a přitom relativní dostatek zdrojů (jsem optimista)!

Rozvoj cestovního ruchu v České republice v nejbližší budoucnosti je spojen mimo jiné také s tím, že ČR patří mezi nejbezpečnější země v Evropě. Díky tomu v posledních letech roste počet jak zahraničních tak především domácích – českých a slovenských turistů, kteří tráví dovolenou, ale i volné víkendy v České republice. Navštěvovány jsou nejen klasické kulturní památky jako hrady, zámky či jiná historicky zajímavá místa, ale také technické památky či místa s hezkou přírodou a čistým ovzduším, roste obliba agroturistiky. Rozvoj víkendové turistiky je spojen se změnou způsobu života především u mladé generace, která opouští model kdysi velmi oblíbeného „chataření“ a hledá zábavu a poučení právě prostřednictvím poznávacích cest.

Podíl průmyslu cestovního ruchu na HDP v ČR je nyní cca 2,89% a našim cílem by mělo být, aby tento podíl rostl, protože pro to máme v současné době nebyvale dobré předpoklady.

**Ing. Marta Nováková**



*Motto:*

*Člověk má za to, že musí být starý, aby byl chytrý;  
v podstatě ale má člověk s přibývajícím věkem dělat,  
aby se udržel tak chytrý jako byl.*

*Johann Wolfgang von Goethe*

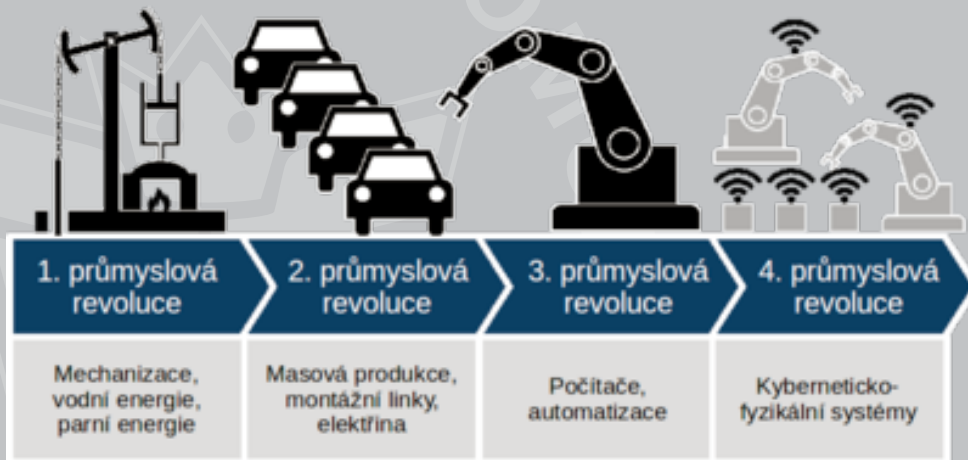


## ROBOTI UŽ JDOU...

**Koncept Průmyslu 4.0. spatřil světlo světa v dokumentu, který byl představen na veletrhu v Hannoveru v roce 2013. Podle této myšlenky vzniknou „chytré továrny“, které budou využívat systémy počítačově navzájem řízených a komunikujících strojů, nástrojů, techniky, zařízení, vybavení, dílů a produktů. Produkty i stroje dostanou čipy, pomocí nichž je bude možné kontrolovat a obsluhovat přes internet. Ty převzou opakující se a jednoduché činnosti, které do té doby vykonávali lidé.**

**Kteří lidé se musí bát o práci kvůli robotům a co bychom měli udělat?**

Nejprve si spíš řekněme, co určitě nedělat a co by nám nepomohlo. Rozhodně to nejsou náměty z ministerstva práce jako např. zdanění robotů, protože by firmy přesunuly výrobu do jiných zemí bez daní na roboty. Cestou není také zvyšovat minimální mzdu, protože právě nekvalifikovanou sílu roboti budou nahrazovat a to tím víc, čím práce bude dražší. Jaké bude mít dopady, když firmy začnou více a více zavádět roboty do výroby a služeb díky jejich stále klesající ceně? Roboti vezmou práci lidem především s nízkou či nedostatečnou kvalifikací. Již dnes tento trend můžeme pozorovat, a přesto na to neumíme dostatečně reagovat. Stále roste poptávka po technických pracovnících, konstruktérech, mechanících, programátorech, vývojářích, tj. profesích, které s automatizací nezbytně souvisejí. Také roste poptávka pro profesích, které roboti zatím neumí nahradit, jako jsou lékaři, učitelé, apod. Důležité proto je, aby kvalifikace pracovníků odpovídala novým



potřebám na trhu práce a aby se tak lidé mohli uplatnit v nově vznikajících místech.

**Vidíme do budoucnosti?**

Že nemůžeme vědět, jaká místa to v budoucnu budou? Víme to. Již dnes nová pracovní místa

vznikají a jsou těžko obsazovaná. Stačí se podívat na úřadech práce na poptávky po pracovnících, koho firmy nyní hledají. Jsou to přesně ty profese, které roboty nenahradíme, ale my je ani dnes neumíme obsadit a tento problém se bude zvětšovat. Proč? Protože vhodní lidé nejsou. Poptávané technické a kreativní profese, které se přímo vážou k automatizaci jsou ve školství nedostatečně obsazené žáky a studenty. Také celoživotní vzdělávání nenabízí možnosti změnit svou kvalifikaci pro poptávané profese.

**Nebát se a učit se!**

Pokud budeme takto ve vzdělávání pokračovat, bude hůř a hůř. Budou dále vznikat nové poptávaná a dobře placená místa, pro které ale nebude stále větší dostatek vhodně připravených lidí. Naopak, pro pracovníky s nevhodným vzděláním budou zbývat pouze méně a méně nízko placená místa, kterých bude v konkurenci robotů nadále ubývat.

Pokud nezavedeme změny ve školství a v rekvalifikacích v souvislosti se zaváděním automatizace, možná nebude vysoká nezaměstnanost, ale nevhodně kvalifikovaní lidé se budou muset snažit být levnější než stoje, takže platy nám neporostou a o moc lépe se mít nebudeme.

**Ing. František Jochman**  
Předseda KHK ČR

Foto: Automatizovaná výroba téměř bez pracovníků. Operátory, manipulátory, skladníky a další profese plně nahrazují roboti.



**Motto:**

*Kdo toho hodně sní, není zdravější než ten, kdo sní, co potřebuje.  
Stejně tak nelze pokládat za vzdělance toho, kdo toho přečetl nejvíc,  
a kdo se nejvíc naučil, ale kdo přečetl a naučil se věci užitečné.  
Diogenés ze Sinópe*

# Připravuje naše školství absolventy pro digitální průmysl „4.0“?

**V nedávné minulosti se objevilo nové téma – PRŮMYSL 4.0, nebo v dnešní mluvě lépe znějící INDUSTRY 4.0. Jedná se spíše o termín vytvořený politiky než o nějaké novum.** Vždyť průmysl je digitalizován postupně řadu roků, rozšiřuje se stupeň automatizace a potažmo robotizace, existuje linková výroba, existují bezobslužná pracoviště. Automatické výrobní buňky řízené dálkově pracují již z konce minulého století. Řada těchto dalších pracovišť je obsluhována z dispečinku dálkově a obsluha z pohodlí domova nebo na dálku z jiného místa je jen drobný problém počítačových sítí a přenosu dat. Problém vzniká při poruše sledovaného zařízení, což je také řešitelné a musí být operativně řešeno.

Samozřejmě tato zařízení jsou složitá, využívají vysoký stupeň elektroniky, používají procesory a postprocesory a nejnovější poznatky výpočetní techniky včetně simulací. A zde se dostáváme k jádru problému do budoucna. A to by spíše naši politickou reprezentaci mělo zajímat: „Připravují na tento stupeň vývoje průmyslu svoje žáky naše školy na všech stupních?“ Vždyť dnešní žák základní školy se do tohoto systému dostane za 5–12 roků. A všichni víme, jak rychle se technika, samozřejmě také počítačové systémy a řídicí systémy vyvíjejí.

Řadu posledních roků je diskutován nedostatek technicky orientovaných absolventů středních a vysokých škol. Osobně jsem s tím vystoupil na konferenci IGIP (Evropská asociace technického vzdělávání) – „Strategie technického vzdělávání v reflexi doby“ v roce 2009. Na očekávaný dnešní stav dramatického nedostatku technicky vzdělaných absolventů škol včetně řemesel jsem upozorňoval ve svém vystoupení a nejen v něm. Dnes máme dva velké problémy – nedostatek technicky orientované nové generace a nedostatečný obsah vzdělání této generace pro budoucnost.

Řekněme si fakta. **Na základních školách a gymnáziích není jediný předmět systematicky seznamující a připravující na moderní výrobu, moderní technologie a vytvářející základ pro prohlubování znalostí.** Sice byly vytvořeny RVP a ŠVP (pro neinformované: rámcové a školní vzdělávací programy), ale ty prakticky nic neřeší. Daleko vhodnější by bylo dát učitelům zodpovědnost (včetně odpovídajících mezd) a stanovit soubor výstupních znalostí žáků po jednotlivých stupních škol. Žáci (studenti) v rámci současného systému mají projektové dny, řadu soutěží a prezentací, ale málo z toho vytváří prostorovou představivost, logické a systematické uvažování a to uvažování na základě vlastních poznatků a studia. Digitální výroba představivost, předvídatelost a logiku vyžaduje. Není to sezení u notebooku potažmo nějakého počítače, jak si někteří z nás představují, ale sledování a řízení procesů s předvídatelostí a schopností analýzy dat. A jsme u otázky: „Najde mi někdo takový postup nebo nácvik při výuce na našich školách?“ A bohužel

taková příprava chybí často i na školách vysokých. Vysoké školy tvoří další problémový okruh, který nelze popsat v jednom odstavci.

Co by bylo třeba udělat? A to je právě práce pro politickou reprezentaci, nikoli deklarování termínu Průmysl 4.0 – **do škol na všech stupních dostat tvořivost, systémovost a nácvik logického uvažování a vyhodnocování problémů.** Samozřejmě ruku v ruce s tím musí jít základní znalosti moderních technologií, výroby a nových technických poznatků. Bohužel tyto znalosti bude muset mít jak dobrý řemeslník, tak i technik, konstruktér a vedoucí výroby. Neustále se vyvíjejí technologie, pracovní postupy, objevují se nové materiály a jejich zpracování a to nejen v průmyslu, ale také ve stavebnictví, lékařství, zemědělství a dalších lidských činnostech. **Současná škola není připravena, staví na řadě rutinních pochodů, přitom máme internet, máme digitální knihovny, možnost komunikace se světem a myslím, že ne dost tyto možnosti využíváme.** Na školách je nutno zavést problémové vyučování, naučit samostatně řešit problémové oblasti, na vstupních poznatcích zadávat k řešení samostatné úlohy. Vzpomínám si, že před mnoha roky to byl v Anglii předmět „Craft-Design-Technology“. Studenti řešili samostatně tvůrčím způsobem zadané problémy. Nechci sahat nikomu do svědomí, ale vím, že někteří pedagogové mají ještě dnes problémy s internetem, užíváním počítače jako takového – základním systémem MS Office.

**Technické vzdělání je nezbytnou součástí rozvoje a trvalé udržitelnosti společnosti.** Je nutno si uvědomit, že technika je existenční otázkou budoucí společnosti. Ať už se jedná o hledání nových zdrojů energie, nových materiálů, technologií, nových postupů v lékařství a dalších vědách, ale i udržitelného životního prostředí a vše se odvíjí od stupně vyspělosti techniky.

Je nutné vytvářet vztah k technice u žáků základních škol, změnit systém přípravy a zejména podpořit přípravu manuálně zručných ale současně částečně teoreticky vzdělaných pracovníků výrobních profesí, výrazně podpořit morálně i finančně přípravu technicky vzdělaných odborníků na všech stupních



terciálního vzdělávání. Pokud skutečně nechceme zaostat za průmyslově vyspělým světem, je nezbytné upustit od deklarací a začít věci měnit. Deklarace Průmysl 4.0 je sice úderné heslo, ale jak jsem již popsal, průmysl si jde vlastní cestou. Na politikách je, aby společnosti vytvářeli podmínky a pomáhali v jejím růstu, nikoli využívali výsledky její činnosti. Všichni víme, že změna ve školství byla za posledních 27 roků řada, některé i pozitivní, ale v současné době je potřeba rychle na požadavky vývoje společnosti a potažmo průmyslu reagovat, nikoli si zakrývat oči. **Závěrem musím tedy konstatovat, že přes snahu řady pedagogů, zejména na odborných školách, naše školství není systémově připraveno na digitalizaci jak průmyslu, tak i občanského života včetně „chytrých měst“ – „Smart city“, kde budou občané žít a digitální techniku používat.**

**Prof. Dr. Ing. František Holešovský**  
**Professor, emeritní děkan**  
**Fakulty výrobních technologií a managementu**  
**UJEP v Ústí nad Labem**

**Motto:**

*Kdyby lidé alespoň občas nedělali blbosti,  
nepřihodilo by se vůbec nic chytrého.*

*Ludwig Wittgenstein*

# Píseň práce

## Pěje lidská práce v očekávaném digitálním věku svoji píseň labutí?

Práce je známou fyzikální veličinou, ale v ekonomii a společnosti se tím rozumí „cilevědomá lidská činnost, která vede k uspokojování lidských potřeb, k vytváření statků a služeb“. Práce může být, fyzická nebo duševní, placená nebo neplacená (také domácí práce), závislá (námezdní) nebo samostatná, dobrovolná nebo nucená, nudná, inspirující a kdovíjaká ještě. Práce měla a stále má také svůj pracující lid a inteligenci, má práce schopné i neschopné, má své pracovní povinnosti a v poslední době u nás dost používané pracovní návyky. Má dokonce své „průdchy“, má pracovní dobu a dny, také povinné dny pracovního volna, má i své vztahy a bez té práce ani ty koláče. Práce má dokonce svůj státní úřad a dokonce i ministerstvo. Má své lékaře i psychology. A jen pro připomenutí mladším čtenářům. Práce má i vcelku známou píseň a to nejen během socialismu, ale už i za první republiky. Slova písně se s postupem času různě měnila. Snad jen první a poslední sloka zůstaly zachovány.

**Z roku 1922:**

Ó zazní písní vznešená,  
o práci, která vrozená  
přírodou lidstva jest,  
a vše, co člověk užívá.

Z šlechetné práce vyplývá,  
buď práci čest, buď práci čest!

**Poslední sloka zůstávala v podstatě stejná:**

Ta práce matka pokroku  
a s ní armáda otroků,  
hájejí svojí čest.

Zásada naše na světě  
po šťastném boji rozkvetne.  
Buď práci čest, buď práci čest.

**A proč v „digitálním“ čísle TEMA o lidské práci?**

Očekávaný digitální věk přináší mnoho obav a očekávání. Mimo jiné, také to, že lidskou práci nahradí inteligentní roboti, lidské myšlení umělá inteligence, snad jen ten ucpaný odpad vyčistí řemeslník – ovšem bude-li ještě nějaký. Je známý výrok klasika, že práce (i když podle některých lenost) polidštila opici. Ale bude-li lidská, zejména aktivní a tvůrčí práce ubývat. naskytá se logická otázka, zda se ze ztrátou lidské práce nepohybujeme na uzavírajícím se kruhu, možná prostorové spirále, směrem zpět, k těm bytí inteligentnějším opicím?

Zkrátka ať se nám to líbí nebo ne, práce se stala pro většinu lidí nezbytností po všech stránkách a dnešní digitální svět přinese období, kdy práce v tom pojetí, jak jsme zvyklí, prostě bude ubývat a bude nutné přijímat svým způsobem těžká a složitá rozhodnutí, kdy politicky osvědčené „ono to nějak dopadne“, by dopadnout nemuselo.

*Není mnoho lidí, kteří si mohli „vyzkoušet“ a zažít svět práce z obou stran pomyslné barikády – podnikatelské a státní. Jedním z nich je bývalý a dnes čestný prezident HK ČR a také bývalý ministr práce Jaromír Drábek. O jeho pohled na dané téma „práce a digitální věk“ jsme jej požádali. Redakce.*

My starší si vzpomínáme, že někdy kolem roku 1980 se mluvilo o tom, že začátkem 21. století budeme osídlovat Měsíc a Mars, že doprava bude zajišťována plně automatickými dopravními prostředky, že na všechno budou roboti. Tak trochu z toho vyplývalo, že lidé vlastně už na nic nebudou potřeba a budou si jen užívat života, ať si pod tím pojmem představíte cokoli. Posunuli jsme se o nějakých 40 let dál. A už se o tom mluví zase. Digitální věk, další průmyslová revoluce, průmysl 4.0. Kdy to přijde? Jak to bude vypadat? A jak se na to připravit?



Přiznávám se, že vzhledem k tomu, že jsem vzděláním kybernetik, nechávaly mě divoké představy o budoucnosti vždy celkem chladným, protože věci se obvykle nevyvíjejí dostatečně přesně podle prognóz či představ. To však neznamená, že se nemáme na budoucnost připravovat, přemýšlet o ní, diskutovat o optimálních postupech.

Co je jasné a co lze vystopovat už v současné vývoji, je stále se zrychlující technologický rozvoj. V tom se asi ani v následujících desetiletích nic nezmění. Když někdo před 15 lety hovořil o tom, že se s počítačem nikdy nenaučí pracovat, bylo to již tehdy trochu úsměvné. Dnes už připadá téměř samozřejmé, že i ten, kdo v práci nemusí bezprostředně používat digitální technologie, běžně ovládá chytrý telefon, používá elektronické bankovníctví či objednáva na internetu zboží či služby. Jestli před 15 lety bylo používání počítače výsadou kancelářů, dnes je naprosto běžné i v nepracovním životě.

A podobně si můžeme představit technologický posun za dalších 10 či 20 let. Automatizace a robotizace se posune z výzkumných ústavů, vysokých škol a špičkových průmyslových pracovišť do běžného každodenního života většiny z nás.

Co z toho vyplývá pro nás živnostníky či manažery? Pokud bylo vždy správným heslem být o krok napřed před konkurencí, bude to v budoucnu platit dvojnásob. Kdo zaspí, nepřežije. Vyhnout se technologickému

pokroku není možné. A to ani pro ty, jejichž obor se tradičně s technologiemi nepotkával.

Kolik z nás pracuje v jiném oboru, než v kterém dosáhl formální vzdělání. Kolik z nás si muselo doplnit znalosti z oborů, o kterých jsme vůbec nic nevěděli. Každý živnostník či manažer musí mít přehled o základech účetnictví, práva, daní, bezpečnosti práce, technologií ve svém podniku a tak dále.

Představa, že se člověk v mládí něčemu vyučí či v nějakém oboru získá formální vzdělání a pak už s tím vydrží do důchodu, jen už dávno minulostí. Víme to přece z vlastní zkušenosti. A tak se na to musíme dívat i u svých zaměstnanců. Lamentovat, že nepřišli ze školy dostatečně prakticky připraveni, je zbytečné. (To neznamená, že není ve vzdělávacím systému co napravovat.) Nicméně čím lepší všeobecný rozhled budou naši zaměstnanci mít, tím lépe se vyrovnají s pokrokem v technologiích, to považuji za naprostý základ všeho.

Nezbývá než popřát nám všem, abychom si zachovali chladnou hlavu. Jak jsme zvyklí v podnikání, problémy je potřeba řešit selským rozumem. Dlouhodobé vize a teoretické příručky přenecháme vědcům a novinářům. Rádi se je se zájmem přečteme, když nám zbude trochu času. Mohou nám přinést inspiraci či zajímavé podněty pro naše úvahy o dalším postupu. Za konkrétní kroky a rozhodnutí budeme však jako vždy odpovědní jen my sami.

**Jaromír Drábek**

**Nemůžeme si odpustit redakční komentář.**

Tato optimistická slova Jaromíra Drábka jsou trochu překvapivou útechou, ovšem jde o to, jestli jsou směřována na aktuální stav v ČR, která otevřela za podnikatelsky výhodných podmínek svoji náruč zahraničnímu kapitálu, který toho pochopitelně využil. Tím přímo i nepřímo vytvořil dostatek pracovních míst, mimochodem právě v éře digitálního průmyslu nahraditelných, což má za následek místní nedostatek pracovních sil v ČR. Ale v kontextu Evropy, a dejme tomu i dnes globalizovaného světa, to už zjevně neplatí. I vyspělé země dnešní EU se potýkají s velkým problémem zaměstnanosti a registruje se stále více, již dnes nezaměstnatelných lidí. Jejich počet stále roste

a i díky digitalizaci světa (což je naše dnešní hlavní téma), lze sledovat, že i v nejzaostalejších částech světa mají dnes lidé možnost sledovat v seriózním zpravodajství, ale také v záplavě seriálů a telenovel ten vysněný, třeba jen „Evropský ráj na zemi“ o který následně usilují a to za každou cenu. O následném migračním problému na tomto místě není třeba hovořit. To je jeden z rozdílů dneška a zmíněné doby před 40 léty. Vývoj industriální společnosti byl v minulosti charakteristický jednak překonáním bariér fyzických schopností člověka a postupně stále větším atakem na bariéry psychické, které jsou již dnes překonány (kdo z nás ví co se skrývá za tuknutím na klávesnici počítače, nebo jak to, že se robot u linky donekonečna trefuje na stál stejné místo). O strašáku umělé inteligence se zatím moc neví, ale první vlaštovky již tu jsou, minimálně jako téma pro filmaře.

Ale vraťme se pro příklad i k nám do regionů. Problém praktické nezaměstnatelnosti již velké skupiny lidí se z různých důvodů zkoncentroval do našich dvou regionů. Jde o severozápadní Čechy a severní Moravu. V těchto regionech se ukazuje, že i malá skupina z různých důvodů nezaměstnatelných lidí může a také ovlivňuje celý region. A to by mělo být memento, že problém lidí, kteří nebudou nacházet uplatnění v rozvinuté éře nejen průmyslu 4.0 není radno podcenit a bagatelizovat. To platí nejen ve zmíněných regionech.

Se stejnou otázkou jsme oslovili náměstkyni ministryně MPSV Gabrielu Nekolovou.

#### Jakou roli má a bude mít práce v digitálním věku?

V současné době se mluví o tom, že jsme na prahu další průmyslové revoluce nazývané Průmysl 4.0, a je jisté, že bude mít zásadní dopady na pracovní trh. Oproti jiným průmyslovým revolucím je však nástup této čtvrté relativně očekávaný. Lze se na něj tedy ještě připravit a minimalizovat jeho negativní dopady na pracovní trh i společnost jako celek.

Dopady Průmyslu 4.0 na trh práce budou nejen velmi komplexní ale také protichůdné. Na jedné straně zvyšování produktivity práce díky automatizaci určitých rutinních pracovních činností vedoucích ke snížení počtu pracovních míst v těchto odvětvích. Na straně druhé historie potvrzuje, že také dojde ke vzniku a rozvoji zcela nových odvětví a v nich k tvorbě nových pracovních míst.

Otázkou zůstává, nakolik tento vývoj bude vyrovnaný? Svým charakterem Průmysl 4.0 dává tušit, že nesoulad nastane. Je zřejmé, že se prudce sníží šance na pracovní uplatnění nízkokvalifikovaných osob, naopak budou vytvářeny podmínky pro práci na dálku, která vytvoří prostor pro větší různorodost a možnost vysoce kvalifikované práce z domova (s vyřešením všech aspektů – zabezpečení elektronických systémů atp.). Otevrou se tak další příležitosti pro pracovní uplatnění osob, které by jinak měly problémy s dojížděním



do zaměstnání, ať z důvodu bydlení v odlehlejších lokalitách, zdravotního postižení či z důvodu péče o rodinné příslušníky. Společně s dalšími flexibilními formami práce (pružná pracovní doba, nepravidelná pracovní doba, částečné úvazky, apod.) může přispět k řešení problémů tzv. sendvičové generace, která je na vrcholu svého aktivního věku, ale je na ni kladena zátěž péče o nedospělé děti a zároveň starší rodiče, kteří postupně ztrácejí soběstačnost.

#### Na přesnou odpověď nám stále ještě chybí komplexní analýza řešící dopady do různých odvětví a také možné sociální dopady do společnosti.

Je však jisté, že nejvíce ohroženou skupinou v souvislosti s nástupem Průmyslu 4.0 jsou zejména zaměstnanci s nízkým vzděláním, ve vyšším věku (případně kombinace obou faktorů), kteří mohou mít s moderními technologiemi a jejich aplikací na stále větší procento rutinních činností problém a mohou se cítit ohroženi a být pod rostoucím psychickým tlakem.

To by mělo být varováním zejména pro nás v Ústeckém kraji, kde se dlouhodobě potýkáme se zhoršenou vzdělanostní strukturou obyvatel. Obecně se dá říct, že díky dlouhodobým ekonomickým a sociálním problémům, není region schopen reagovat na tyto nové trendy problémů. Jak firmy, tak obyvatelé budou potřebovat výraznější a systematickou podporu, aby v rámci průmyslové revoluce 4.0 obstáli v konkurenci se zbytkem republiky, který má zcela jinou startovací pozici. Tím spíše je nutné pečlivě zanalyzovat možné dopady i možné oblasti pozitivních změn a poznatky promítnout jak do vzdělávacího systému, tak do jednání s centrálními orgány o možné podpoře.

#### Rychlost zavádění Průmyslu 4.0 a snižování počtů pracovních míst, jak již bylo řečeno, nepřijde najednou, ale bude rozloženo v čase.

Míra dopadů také bude souviset s ekonomickým růstem, bude-li rychlý, lze očekávat menší dopady z důvodu vyšší poptávky po službách, které budou schopné část pracovní síly absorbovat. Rozvoj nastane také v oblasti zdravotnictví nebo v sociálních službách, které do budoucna představují obory, kde budou i s ohledem na demografickou křivku vytvářeny stále nová pracovní místa. V případě nízkého ekonomického růstu hrozí více negativních dopadů, a to zejména v našem kraji.

Obecně však význam lidské práce s Průmyslem 4.0 neklesá a ani neznamená, že se z lidí stanou pouze poloautomaty, za které myslí stroje. **Naopak nové technologie s sebou nesou potřebu lidské práce (nic nedělání a blaho na základě robotizace je stále ještě součástí sci-fi románů), jenom jinak orientované.**

Je evidentní, že další vývoj záleží na mnoha aspektech, klíčové ale zůstává vzdělávání (včetně celoživotního), posílení schopnosti pružně reagovat na změny a maximálně přesné predikce dalšího vývoje. **Pokud budeme čekat, jaké změny nastanou a až pak na ně reagovat, zbytek Evropy nám významně uteče. Reálně pak České republice a Ústeckému kraji hrozí, že se skutečně stane levnou montovnou.** V kontextu Ústeckého kraje se budeme snažit, aby k řešení těchto procesů přispěl vládní program RE:START, který je určen k řešení specifického

znevýhodnění našeho kraje, a který byl schválen v červenci tohoto roku.

Z dlouhodobého hlediska lze však tušit převažující pozitivní přínosy Průmyslu 4.0 pokud však průběžně s jeho nástupem bude docházet i k průběžnému vzdělávání stávajících i budoucích zaměstnanců i budeme dostatečně odborně i legislativně připraveni.

Ještě jedna věc k zamyšlení, která byla zmíněna na začátku. **Digitalizace se nedotkne jen průmyslu, bude mít dopady na celou společnost, přinese celou řadu zcela nových možností v oblasti komunikace, léčby, péče, výroby, dopravy...vyvolá také ale mnoho dalších otázek včetně morálních.** Pokrok se prý zastavit nedá, pro novou generaci tedy vytváříme celou novou Společnost 4.0, nepodceňme to, štěstí přeje připraveným.

#### Klíčové otázky pro další rozvoj kraje:

Základem pro analýzu dopadů procesů revoluce 4.0 na trh práce a sociální situaci musí být zpracované scénáře specifické pro české/regionální prostředí, které budou hledat odpovědi na tyto základní otázky:

- Ve kterých oblastech vzniknou a zaniknou pracovní místa a jak zajistit udržení dlouhodobě vysoké míry zaměstnanosti?
- Jaké budou požadavky na znalosti a dovednosti?
- Jak a kde budou tyto znalosti a dovednosti získávány?
- Jakým způsobem zvyšovat pracovní a profesní flexibilitu při zajištění odpovídajících mezd a rovného přístupu k výhodám přiměřené sociální záchraně sítě a sociálního pojištění?
- Jaké změny bude nezbytné udělat ve vzdělávací politice, politice zaměstnanosti a sociální politice a v legislativě upravující tyto oblasti?
- Vedle těchto analýz faktorů a možností budoucího vývoje bude nezbytné, aby byly stále sledovány a vyhodnocovány reálně probíhající změny na trhu práce a aby na tyto změny bylo pružně reagováno připravenými nástroji aktivní politiky zaměstnanosti.

Gabriela Nekolová, DiS.

náměstkyně ministryně práce a sociálních věcí a zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK

#### Komentář redakce:

V článku paní náměstkyně k problematice práce v digitální éře, se shodujeme s následující citací **„Na přesnou odpověď nám stále ještě chybí komplexní analýza řešící dopady do různých odvětví a také možné sociální dopady do společnosti“**. Je to nesporně pravda a k diskusi se nabízí jednak otázka času, kdy se s touto problematikou máme zabývat a pak také v jak velkém teritoriu – kraj, stát, kontinent... a s kým o tom diskutovat. Je nesporné, že „společenské“ hodiny lidstva neúprosně tikají.

Na závěr lze jen dodat:

**„Kdo je připraven, není překvapen“.**

A že těch překvapení jsme již zažili mnoho. Tak pojďme společně konat ať neskončíme u těch v úvodu zmíněných opic.

Redakce

# Úložiště Richard se otevřelo veřejnosti

**Druhá sobota v září patřila zájemcům o návštěvu úložiště nízko a středněaktivních odpadů Richard. SÚRAO uspořádala na okraji Litoměřic den otevřených dveří. Bezmála dvě stovky jeho účastníků se přesvědčily, že radioaktivní odpady se v bývalém vápencovém dole ukládají dle zcela striktních bezpečnostních opatření. Bylo to poprvé po více než padesáti letech (v provozu od roku 1964), co se úložiště otevřelo návštěvníkům.**

Hlavním cílem SÚRAO bylo ukázat příchozím, že Richard nepřestává pro své okolí žádnou hrozbu, demonstrovat, jak probíhá přejímka radioaktivních odpadů a jejich uložení. Lidé, kteří navštívili podzemní prostory úložiště, se navíc na svých vlastních dozimetrech mohli přesvědčit, že úroveň radiace je zcela minimální. Představuje přibližně jednu setinu dávky, kterou člověk obdrží při transatlantickém letu z Prahy do New Yorku.

V rámci dne otevřených dveří se přímo do úložiště Richard podívalo 104 lidí především z Litoměřic a vesnic v jejich okolí. Zájem o návštěvu podzemí byl pochopitelně mnohem větší, ale z bezpečnostních důvodů během jednoho dne více lidí do Richarda nemůže. Maximální počet návštěvníků v jedné skupině činí 8. Ještě před vstupem musí absolvovat bezpečnostní školení, „nafasovat“ helmy, dozimetry, svítilny a záchranné dýchací přístroje. Teprve pak se mohou vydat na samotnou



## SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠTĚ  
RADIOAKTIVNÍCH  
ODPADŮ

prohlídku. Pracovníci SÚRAO tak během dne otevřených dveří provedli vnitřními prostory úložiště celkem 12 skupin.

Ovšem i venku bylo na co se dívat a co studovat. Ti, kteří se do útrob úložiště z kapacitních důvodů nedostali, se rozhodně nenudili. V nadzemní části areálu Richard bylo zbudováno celkem 5 stánků, která byla tematicky zaměřena na různé aspekty vzniku a ukládání radioaktivních odpadů. Na každé zastávce byl k dispozici odborník SÚRAO zaměřený na danou problematiku a připravený odpovídat na všetečné otázky.

Krok za krokem se tak mohli návštěvníci seznámit s metodami zkoušek obalových souborů,



se zajišťováním bezpečnosti na úložišti Richard, se zajímavou historií Richarda (bývalý vápencový důl i tajná nacistická továrna), s dalšími úložišti v České republice, s měřením radioaktivity či s projektem hlubinného úložiště.

Většina návštěvníků využila také atraktivní možnost vyfotografovat se před naklíčovaným pozadím a získat tak snímek „přímo“ z vnitřku úložiště (kde se fotit nesmí). Nechybělo samozřejmě ani zázemí pro děti a stánek s občerstvením.

Úložiště Richard je v provozu od roku 1964. Ukládací kapacity jsou zbudovány v prostorách bývalého vápencového dolu uvnitř vrchu Bídnice, nedaleko Litoměřic. Již od poloviny 19. století se zde těžil vápenec a v období 2. světové války zde nacisté zbudovali tajnou podzemní továrnu. Od roku 1964 jsou přibližně 2 kilometry chodeb (z celkových zhruba 40 km) využívány pro ukládání nízké a středněaktivních odpadů. Tyto takzvané



institucionální odpady pochází například z průmyslu, laboratoří či nemocnic. Typicky se jedná třeba o rukavice, injekční stříkačky, odpad z výroby radiofarmak nebo vysloužilé požární hlásiče. Samotné odpady jsou umístěné ve stolitrových sudech. Ty se potom vkládají do sudů o objemu 200 litrů. Prostor mezi oběma sudy je vyplněný betonem. Vnější stěna ochranného sudu je pozinkovaná a natřena antikorozním přípravkem. Ročně skončí v úložišti Richard 300 až 400 takových sudů.

Celou sobotu svítilo a hřálo sluníčko, takže lepší počasí jsme si nemohli vybrat. Protože den otevřených dveří na Richardu se mimořádně vydařil a byl o něj velký zájem, určitě akci v příštím roce zopakujeme. Věříme, že se nám podařilo nastartovat zajímavou tradici.



# Digitální demence – reálná hrozba, nebo nafouklá bublina?

## Motto 1:

*Proč pláčeš holčičko?*

*Když já jsem se ztratila.*

*A znáš svoji adresu?*

*Jo, znám: jaruška, zavináč, seznam.cz.*

## Motto 2:

*Rodičovské dilema dnešní doby je*

*strach, co syn z internetu stahuje a*

*co na něj dcera nahrává...*

## Digitální demence – zranitelná populace?

Kolem pojmu „4.0“ o kterém je v tomto vydání zejména řeč, se kromě vzletných myšlenek a ideálů rotuje také pojem digitální demence. Před dvěma lety popsal špičkový mozkový specialista prof. Manfred Spitzer, ředitel univerzitní psychiatrické kliniky v německém Ulmu, výrazem „digitální demence“ takový psychický proces, ve kterém přílišné užívání digitálních médií vede k rozkladu kognitivních, tedy poznávacích a hodnotících funkcí mozku v rozsahu, který se dá přirovnat k podobným projevům duševně nemocných pacientů, nebo lidí, kteří prodělali úraz mozku.

Výroční zpráva německé protidrogové komise federální vlády za rok 2012 označila zhruba čtvrt milionu mladých lidí ve věku 14–24 let závislými na internetu a dalších 1,4 milionu jako rizikovou skupinu. Počet závislých na elektronických hrách se během pěti let ztrojnásobil. Nejvíce ohrožení jsou nezaměstnaní muži s nižším vzděláním. Spitzer říká, že mnoho současných mladých lidí tráví dvakrát víc času na sociálních sítích než učením. Ale nejedná se jenom o muže, ale také o matky s malými dětmi. Mnoho z nich hodiny sleduje televizi a výsledkem je i návyk u dětí. Podle Spitzerova výzkumu v Německu 800 tisíc dětí v předškolním věku sleduje televizi do 22 hodin a o půlnoci (kdy běží ty ostřejší programy) jich je stále ještě 50 tisíc. Děti prostě napodobují zvyky svých rodičů.

Nejistí, chudí a nezaměstnaní právě naopak nalézají v síti určitou náhražku za běžný, pro ně nepřilíhající uspokojivý život. V budoucnosti tak může vzniknout poměrně početná skupina lidí, která by se dřív zařadila mezi lidi závislé na alkoholu, ale dnes se spíš stává digitálním proletariátem.

Na to, zdali je to hrozba, nebo nafouklá bublina jsme se zeptali několika osobností z našeho okolí a dále posuďme sami.

Redakce

## Ředitelka střední školy:

### Žáci při řešení problému spoléhají na technologie.

Dovolte mi začít vyličením konkrétní historky, kterou jsem nedávno řešila v naší škole. Žákyně vykazovala vysokou absenci v docházce do školy. Chtěla jsem znát důvody takového chování a tak se u mne uskutečnila schůzka matky a žákyně. Matka dívky tvrdila, že dceru vždy ráno vzbudí a dívka vstane. Matka pak odejde do práce v domněni, že dívka odchází do školy. A tak byla také velmi překvapená mírou absence své dcery ve škole. Dívku obor bavil, jak se sama vyjádřila. Zde tedy problém s docházkou nespočíval. Problémy ve třídě také žádné neměla. Tedy žádné zřejmé důvody, kvůli kterým by do školy nechtěla docházet. Nevím, co mne to napadlo, ale jen tak jsem se dívky zeptala jak je na tom s užíváním mobilu a sociálních sítí. Dívka byla naštěstí pravdomluvná a tak přiznala, že do noci někdy až do brzkých ranních hodin komunikuje na mobilu na sociálních sítích. A důsledek? Ten znáte sami!

Reakce matky mne pobavila. „Vždyť jsem ti řekla, ať mobil vypneš a jdeš spát.“ Obrátila se pak na mne s tím, že chodí spát dříve než dcera, protože ráno brzy vstává do práce. Takže kontrolu zda dcera splnila, co požadovala, již neměla. Závěr je tedy zřejmý. Dívka je silně závislá na sociálních sítích, které jí zprostředkují virtuální kontakt

s jinými lidmi (a raději ani nedomyšlím, kde všude může být registrovaná a o čem si může a s kým psát), a tak není schopná sama racionálně usměrnit své chování. Neumí přestat. Neumí si poručit. Důsledek je jasný. Vlivem únavy pak nemůže ráno vstát a normálně plnit povinnosti, které žák školy plnit má. A to má být jednou zaměstnanec, nebo podnikatel.

### Co s tím?

Vážení čtenáři, tohle škola nevyřeší. Již dlouhodobě tvrdím, že za problémy ve školství stojí ve velké míře rodina. Nezdravý vývoj rodiny je velkým nebezpečím pro zdravý vývoj společnosti. Dlouhodobě pozorujeme, že žáci ztrácejí koncentraci. Nejsou schopni práce s textem, natož delším. Při řešení problému spoléhají na technologie, internet přece vše vyřeší a vždy nabídne odpověď. Jestli správnou nebo ne to už neřeší. A hlavně internet se neptá! Pozorujeme u dětí vyčerpanost a nechuť otevírat se dalším možnostem. Děti jsou „zploštělé“ vlivem nadužívání současných moderních technologií. Původní pracovní nástroj se změnil na nástroj zábavy.

V některých znacích naplňují naši žáci popis lidí, které označujeme jako digitálně dementní. Takové žáky nechceme. A tak se v novém školním roce zaměříme na hledání příčin absence u našich žáků a tuším, že v mnoha případech bude důvod jasný... Věřím, že společně s rodiči pak

nalezneme řešení a vyhrajeme. Alespoň nad tou absencí ve škole. Snad.

Držte nám palce!

**Ing. Jitka Francírková,**  
ředitelka SOŠ, Litvínov-Hamr

## Akademický pracovník poprvé:

### Opravdu nám hrozí digitální demence?

**Demence.** Tento pojem se vedle cukrovky, infarktu myokardu a rakoviny stává jedním ze strašáků moderní doby. Směle ji můžeme zařadit mezi tzv. civilizační choroby, neboť nárůst jejího výskytu je přímo úměrný rozvoji společnosti a postupně se zvyšující délce dožití. Ano, demenci, kterou můžeme definovat jako úbytek kognitivních funkcí v průběhu života (na rozdíl od mentální retardace, kdy je zpomalen kognitivní vývoj většinou již od narození), si dnes nejčastěji spojujeme s nemocemi stáří – Alzheimerovou chorobou, Parkinsonovou chorobou či dalšími degenerativními změnami mozku v průběhu stáří. Úbytek kognitivních funkcí má velmi pestré spektrum příznaků. Projevuje se zapomětivostí, dezorientací, poruchou prostorového vnímání a vnímání času, neklidem, úzkostí, poruchami spánku, snížením intelektové výkonnosti a dokonce i halucinacemi. Spojovat demenci pouze se stářím by však bylo chybou. Podobné příznaky vykazují lidé i při dlouhodobém požívání alkoholu nebo určitých drog. **Hovoříme potom o tzv. intoxikační demenci,** která je naopak mnohem častější mezi lidmi



mladšími. Určitého vztahu mezi závislostním chováním a demencí si vědci všimli již dříve, přičemž závislostní chování může být v této souvislosti projevováno i v oblasti nelátkových závislostí, jako je např. závislost na hraní počítačových her, na mobilním telefonu, na nakupování apod.

**V roce 2012 však přesto vzbudila značný rozruch práce německého neurologa a psychiatra Manfreda Spitzera, který definoval tzv. digitální demenci, psychický proces, ve kterém přílišné užívání digitálních médií vede k rozkladu kognitivních (poznávacích a hodnotících) funkcí mozku v rozsahu, který se dá přirovnat k podobným projevům lidí s některými typy senilních demencí.** Ohlas Spitzerovy odborné práce, který pronikl i do denního tisku, byl dán především vynikající vědeckou erudicí Manfreda Spitzera a dále tím, že ve své práci citoval značné množství seriózních výzkumných studií, které se problematikou digitální demence zabývaly. Ve Spitzerově podání představují moderní digitální technologie zlo, které zapříčiňuje úpadek, rozmělnění a fragmentaci myšlení a vědění, činí zejména z dětí bytosti lenivé, obézní, shrbené, omezené, milující primitivní násilí a pornografii. Nikoliv náhodou se zde nabízí srovnání s prudérností viktoriánské éry, která podobné děsivé následky připisovala nadměrné masturbaci. Za pět let od vzniku Spitzerovy práce prodělaly digitální technologie další překotný rozvoj a život bez smartphonů, tabletů a počítačů si naše děti už ani snad nedokážou představit.

**Hrozí nám tedy opravdu to, že za 30 let bude naši společnost ovládat armáda primitivních otylých dementů?** Nemyslím si to. K mnoha polemickým reakcím na Spitzerovu práci připojme nyní pohled pedagogický. Nejprve se musíme ale položit zdánlivě jednoduchou otázku, a sice co je vlastně cílem výchovy a vzdělávání? Podporují digitální technologie dosažení tohoto cíle anebo ho spíše znesnadňují, či mu dokonce zabraňují? K zodpovězení těchto otázek použijeme nejobecnější teorii učení, a sice že **učení je adaptací na prostředí, v němž organismus žije.** (Učení samozřejmě není pouze lidské specifikum.) Cílem výchovy a vzdělávání je pak jednoduše řečeno připravit člověka tak, aby byl schopen obstát ve společnosti, v níž žije a v níž žít bude, dokázal přijímat její výzvy a čelit jejím nástrahám. A právě zde se dostáváme do největšího rozporu se Spitzerovou prací a s výzkumy, z nichž vycházel. Nikdo totiž nezjišťoval, a ani není schopen zjistit, jak se dnešní „digitální děti“ (říkejme jim tak pro zjednodušení) osvědčí ve společnosti za 20 – 50 let, kdy budou aktivně působit. Je možné, ba dokonce velmi pravděpodobné, že budou potřebovat právě schopnosti vypořádat se se stále narůstajícími a sofistikovanějšími digitálními technologiemi. Budou muset ovládat přístroje a zařízení, která dosud neexistují a nebyla ani vymyšlena. Budou se muset vyrovnat s technickými i etickými otázkami umělé inteligence. A k tomu nebudou možná vůbec potřebovat schopnosti, které dnes

považujeme za projev dobré úrovně kognitivních funkcí mozku.

**Uvedme si jeden příklad.** Řadě z nás už by dnes dělalo problém násobit nebo dělit velká čísla pod sebou, ručně, na papíře, tak, jak jsme se to před mnoha lety učili ve škole. Ale upřímně řečeno – kdy jsme tuto dovednost v době kalkulaček naposledy potřebovali? Je to tedy známka ubývání kognitivních funkcí nebo není? Ano, spoustu informací jsme již zapomněli. Ale kdo se nás zeptá kdy na to, kolik nových informací jsme museli v průběhu života získat, co všechno jsme se museli doučit, co všechno pochopit? Vědomosti a dovednosti našich digitálních dětí nejsou horší či lepší než naše. Jsou jiné. A pokud Manfred Spitzer naznačuje, že v době vsudypřítomných instantních vědomostí, které dítě nemusí znát, ale může si je „vygúglit“, dojde k tomu, že digitální děti ztratí schopnost myslet a stane se z nich jen součást hardware počítače, pak to jednoduše řečeno není pravda.

**Mezinárodní výzkumy matematické a přírodovědné gramotnosti TIMSS,** které byly realizovány v 18 zemích OECD v letech 2007, 2011 a 2015 ukazují postupné zlepšování schopností matematického uvažování žáků 4. tříd. A světe div se, ze všech sledovaných zemí se nejvíce zlepšili žáci z České republiky. Jsou to tedy právě ony digitální děti, které prokazují zlepšování schopností samostatného uvažování. Nemohou si pomoci, ale toto opravdu nejsou příznaky digitální demence. Máme tedy nad problémem stále větší závislosti digitálních dětí na moderních technologiích mávnout rukou? Máme s úsměvem na tváři přejít zoufalství v očích dítěte, které předčasně vyčerpá svůj měsíční limit dat? Nikoliv. Domnívám se totiž, že pravá podstata problému je úplně někde jinde.

**Náš mozek ve skutečnosti není a priori nástrojem myšlení;** je především nástrojem k řešení sociálních vztahů. A právě zde spatřují největší nebezpečí moderních technologií. Digitální děti totiž žijí ve virtuálním světě, na sociálních sítích se pohybují pod upravenou, ne-li zcela falešnou, identitou. Jsou tím, čím nemohou být ve skutečnosti. Kompenzují si to, čeho se jim nedostává v reálném světě – např. dostatek pozornosti, času, respektu, zabývání se jejich problémy. Není proto divu, že virtuální svět se pro digitální děti stává atraktivnější a mají tendenci do něj „utíkat“ z reálného světa, který je tak nudný, tak chladný, tak zahleděný sám do sebe. Velkým problémem se pro takovéto digitální děti pak stává navazování sociálních kontaktů v reálném světě a zvládnutí různých interpersonálních situací, včetně situací konfliktních, ve kterých se v životě ocitáme. Samotné kognitivní schopnosti k úspěšné existenci v současném světě nestačí.

Člověk musí disponovat i inteligencí sociální a emocionální. Není náhodou, že výjimečně inteligentní a nadané děti obvykle trpí sociální izolací (ať již dobrovolnou nebo vynucenou), nebo že někteří jedinci s vysokou úrovní kognitivních

schopností jsou přitom osobnostmi v podstatě sociopatickými.

**Pokud bychom měli vážně uvažovat o nebezpečí digitální demence, pak ho spatřuji především ve snížení úrovně komunikačních, interpersonálních a sociálních schopností digitálních dětí. Ačkoliv jejich kognitivní schopnosti mohou digitální technologie spíše posilovat, dítě zároveň ztrácí schopnost o svých nápadech a myšlenkách komunikovat, tříbit je v diskuzi s ostatními a adekvátně je prosazovat.**

**Kudy z tohoto začarovaného kruhu ven?**

Rozhodně se neztotožňuji se Spitzerovou ideou úplné izolace dětí od digitálních technologií do 18 let jejich věku. Současná společnost se sama chlubí tím, že je společností informační. Nelze tedy děti izolovat od médií, která tyto informace zprostředkovávají. S vyprávěním pohádek při draní peří by se dnes nespokojil snad ani Manfred Spitzer. Každé dva roky se zdvojnásobí množství informací, které má lidstvo k dispozici a nemá cenu před nimi strkat hlavu do písku. V tomto informačním oceánu se naopak děti musí naučit „plavat“, musí se naučit znát hodnotu a význam informací. I jejich moc a cenu. To však již dnes bez digitálních technologií není možné.

**Na rodičích a na škole pak leží přetěžký úkol.** Musí digitálním dětem ukázat, že moderní technologie nejsou vstupní branou do virtuálního světa avatarů a bitcoinů, ale že jsou nástrojem, který má umožňovat využití ohromného množství informací při řešení problémů reálného světa. A že jich vskutku není málo! Musí digitální děti naučit být pány moderních technologií, nikoliv jejich otrokem. Myslím, že pokud se toto povede, nemusíme se žádné digitální demence obávat.

Doc. PhDr. Jiří Škoda, Ph.D.,  
Statutární zástupce děkana PF UJEP,  
Proděkan pro studium a pedagogické praxe,  
Pedagogická fakulta UJEP

**Akademický pracovník podruhé.**

**I digitální prostor stejně jako alkohol, nikotin i drogy má svůj potenciál závislosti.**

Žijeme v době, kdy počítač a ostatní digitální média, jako jsou TV, smartphony či play-station spolu s informačními technologiemi se staly nedílnou součástí našeho života. Naše děti tráví na internetu více jak 7 hodin denně. Běžnou součástí jejich života a jejich identity jsou sociální sítě, jako je Facebook, Twitter, Instagram, Youtube či mobilní aplikace u smartphonů jako je WhatsApp, Snapchat, Viber a další. „Kdo není na síti, jakoby nebyl!“, na síti je každý. Velkou část svého volného času tak tráví dospívající ve virtuálním, ne-reálném světě, který je nezřídka na hony vzdálený světu reálnému; tyto aktivity jsou velmi atraktivní a lehce dostupné a dítě či dospívající jimi může zažít vzrušení, odreagovat se, zahnat nudu nebo špatnou náladu či smutek. Internet má v tomto věkovém období velmi intenzivní vliv na vývoj jejich

identity, jejich názorů i hodnotového systému, který budou vyznávat.

Když před deseti lety lékaři v Jižní Koreji zjistili, že u mladých lidí se stále více vyskytují poruchy paměti, pozornosti, koncentrace včetně emočního oploštění a otupění, nazvali tento klinický obraz, vznikající v souvislosti s užíváním digitálních médií – digitální demencí. Výsledky této korejské studie podnítily prof. Dr. Manfreda Spitzera, ředitele Psychiatrické Uni-kliniky v Ulmu k vlastnímu výzkumu. Výsledky jeho výzkumu potvrdily, že populace německých dětí a dospívajících (stejně tak našich) je vystavena podobnému vlivu se stejnými důsledky. Náš mozek se totiž stále učí (nemůže se neučit!), takže i čas strávený s médii **zanechává své stopy** – na duševních procesech, jako je pozornost, řeč a vývoj intelektu. Co potřebujeme vědět, to vygooglujeme. U digitální demence mladých lidí se však nejedná jen o zapomětlivost, **ale mnohem více o duševní výkonnost, myšlení, schopnost kritiky** i o jistý přehled a orientaci v přívahu informací. Jestliže pokladní ve firmě sčítá 2+2 a vyjde jí 400 a ona si toho nevšimne, jestliže NASA pošle satelit neznámo kam, protože si někdo nevšimnul, že míle a km je něco jiného – tak nikdo z těchto lidí nemyslel (na to, co má asi vyjít). Proč tolik lidí pracuje s PC? Protože nám urychlí průběh práce a odebere nám část práce duševní. Podobně jezdíme denně autem, ale víme jako většina ostatních, že nám přítom chybí dostatek pohybu při často sedavém zaměstnání. I nová média, mobil, PC, TV patří dnes k dennímu životu. Bohužel mají – stejně jako alkohol, nikotin i drogy – **svůj potenciál závislosti**. Dnešní rodiče jsou přesvědčováni, že PC nebo tablet potřebuje jejich dítě nutně k učení, říká se to i těm sociálně nejslabším rodinám, jak důležitý počítač pro jejich děti je. A právě starost o budoucnost jejich dětí vede rodiče s nejmenšími úsporami ke koupi PC pro své děti – a oni tím dosahují opak toho, co by jejich děti potřebovaly – lepší šance na vzdělání. **PC totiž nepodporuje vzdělání mladých lidí, nýbrž mu brání nebo přinejmenším nemá žádný efekt**. Výrobci PC ale šikovně operují se strachem rodičů a vytahují jim poslední peníze z kapsy (Spitzer). Například rodiče páťáka, kterému rodiče koupí PC dosahují toho, co nechtějí a před čím mají strach a co je nutí počítač koupit. Výsledky studie PISA to dokazují (Thomas Fuchs-Ludger Wösmann): **počítač doma vede k horšímu prospěchu!! A to v počtech i ve čtení**. On vede hlavně ke hrám, které mají negativní vliv na učení ve škole (pozn. autora: ne všechny hry). PC přináší mnoho nových možností: pestré obrázky či videa, hraje hudba, za vteřinu umožní přístup ke všem informacím, zvláště pak k těm zakázaným a proto děti chtějí sedět u PC. Užívání PC v raném školním věku vede však často k poruchám pozornosti i k poruchám čtení, ve věku školním pak k sociální izolaci. Je nebezpečné a smutné současně, že ze strany politiků,

církve, ministerstev zdravotnictví, školství i společenských organizací jsou nákupy PC pro malé děti nekriticky podporovány a přijímány. Kdo se v životě hodně učil, má mnoho pamětních stop. Slovo „**demence**“ znamená **duševní sešup, úpadek** (lat. d=dolů, men=duch). Pro rozvoj intelektu dítěte či dospívajícího je však důležitá **hloubka zpracování informací**. Digitální média bohužel tuto hloubku zpracování zmenšují, zpracování je povrchní, pokud vůbec nějaké. Čím povrchnější je zpracování, tím méně synapsí je v mozku aktivováno (=tím méně se naučíme). Toto zjištění je velmi důležité: právě proto mají internet a digitální média negativní vliv na učení. Dříve byly texty čteny – dnes jsou skenovány (= povrchně a pasivně odebrány). To, že např. na Twitteru nebo internetu nemůže člověk moc říci, vede i k nutnosti vyjadřovat se úsporně, povrchně, což vede k redukci jazyka, stavby vět apod. Děti ve školce na interaktivní tabuli nebo na dotykovém monitoru „přetáhnou“ slovo rukou z bodu A do bodu B. Je to to nejpočetnější, co lze se slovem udělat; povrchnější je snad jen jej kliknutím zkopírovat. **Avšak slovo přečíst nebo ho napsat znamená se jím myšlenkově zabývat, je to krok hlouběji zpracovávající, který elektrická, digitální média omezí či dokonce zamezí**.

Vedle zneužití digitálních médií (např. stránkami tvrdé pornografie, hry plné brutálního násilí aj.) existují i vedlejší negativní účinky: na internetu se lze mnohem více než v reálném světě, více se i podvádí. Dospívající, který se kliknutím uzaří ve virtuálním světě, není později schopen sám o sobě reálně uvažovat jako ti, kteří v reálném světě aktivně žijí, komunikují a porozuměli mu. Internet vede ke zhoršení výkonu paměti, opisování by bylo mnohem efektivnější, např. zvláště před zkouškou. **Tvrzení, že s počítačem se děti učí lépe nebylo ještě potvrzeno**. Studie tohoto druhu financují obvykle výrobci PC, softwaru, telefonní operátoři apod. Široký výzkum na 900 školách v Portugalsku mezi léty 2005-2010 prokázal výrazné zhoršení školního výkonu při používání PC, u chlapců více než u dívek. Jako lidé jsme sociální bytosti a nic neděláme tak rádi jako s někým mluvit, i hodiny dlouho. Mezi mládeží a dětmi je to nahrazeno digitální sociální sítí. Bez ní si již dnešní děti nedovedou svět představit. Bohužel internet představuje neověřitelný systém anonymity – nikde není tolik krycích jmen a adres, alias jmen či falešné identity jako zde. To umožňuje uživateli chovat se bez ohledu na důsledky, lidé ztrácejí zábrany (i slušní) a uvolňuje se kriminální energie, internetová kriminalita způsobuje dnes škody milionům občanů. I obyčejný člověk zapomíná na morálku a pokud je on line, více lže; v osobní konverzaci lžou lidé mnohem méně (výsledky výzkumné studie). Anonymita umožňuje difamací osob, vyhrožování, hrozby zabitím, obtěžování, tyranizování, cílové osoby se cítí bezmocné, trpí nespavostí, bolestmi hlavy či žaludku. Kliniky registrují rostoucí počet hrozeb

sebevraždou přes SMS. Z uvedených skutečností vyplývá, že počítače a internet nemění jen naše myšlení, paměť či naši pozornost, **ale i naše sociální chování!** Na facebooku mají děti stovky přátel, ale mnozí z nich se cítí osamocení a nešťastní, osamocení postihuje více dívky a ženy. Kdo má hodně kamarádů/dek online, má méně reálných přátel. Dospívající i děti se na internetu, zvláště na diskusních fórech, setkávají s vulgárností, s agresivitou, nežádá xenofobní, zaměřenou na národnostní menšiny či jiné spouštěčny, **což může pro děti představovat normu, které přivykají a podle níž se chovají**. Velká část uživatelů tzv. chytrých telefonů s telefonem vstává a ukládá se k spánku. Pokud zapomeneme doma mobil, nutná potřeba nás nutí se pro něj vrátit i když žádná důležitá volání nečekáme; vede nás k tomu strach, abychom něco nepropásli, abychom o něco nepřišli. Tento stav závislosti byl pojmenován jako syndrom FOMO (fear of missing out), **strach ze zmeškání**, projevující se za situace, kdy nemáme přístup k síti nervozitou, podrážděností, úzkostným laděním, špatnou náladou. Dnešní generace rodičů je první generací, která se nepřipravena s problémy digitální komunikace setkává a klade si otázky co dělat, aby uchránila své děti před negativním působením digitálních médií. Pro generaci dětí je internet naopak přirozeným prostředím a sociální síť představují i jeden z vlivů, které se podílejí na utváření osobnosti dítěte. **Internet však nepoškodí dítě, které vyrůstá ve šťastné rodině**, která žije aktivním životem, která vede děti ke vztahu k přírodě, učí své děti rozlišovat dobro a zlo, vede je ke slušnosti a k respektu k jiným lidem. Rozumní rodiče umí **nenásilně redukovat čas, který děti stráví na síti** a dovedou děti orientovat spíše na vytváření pevných, kamarádkých vztahů s vrstevníky. Internet nemůže vyvolat pocity smutku.

(Celý, nezkrácený text vč. odkazů najdete na web. str. OHK Most).

Dr. Jaroslav Jančík,

katedra marketingové komunikace VŠFS Praha,  
Studijní středisko Most

### Lékařka:

#### S digitálními technologiemi se musíme naučit žít.

Dostala jsem za úkol vyjádřit se k tezi pana profesora Manfreda Spitzera, ředitele Univerzitní psychiatrické kliniky v Ulmu, který popisuje takzvanou digitální demenci jako určitý psychický proces. Jsem dětský neurolog praktikuji již řadu let a musím říci, že spektrum pacientů se v mé ordinaci v průběhu let výrazně změnilo. V posledních dvou letech významně stoupl procento dětských i adolescentních pacientů, kteří přichází s potížeji typu bolest hlavy, nespavost, poruchy soustředění apod. U řady z nich se během odběru anamnézy doбираám k jednoznačnému závěru, a to že obtíže souvisí s nadužíváním elektronických resp. digitálních vymožeností.

V dnešní době již však nedominují klasické počítače, ale tzv. chytré telefony. Některé děti jsou na nich tak závislé, že v případě odebrání mobilního telefonu až vyhrožují rodičům, že spáchají sebevraždu, nejčastěji – „vyskočím z okna, když mi nevrátíš mobil“.

U několika pacientů došlo k těžké insomnii (nespavosti). Tito pacienti měli naprosto přehozený rytmus spánku a bdění, usínali často až kolem páté hodiny ranní. Pokud se jim vůbec podařilo dojít do školy, pospávali na lavicích a jejich klasifikace se výrazně zhoršila. Tady je ovšem i neurolog krátký, tudíž v těchto případech je nezbytně nutná konzultace s psychiatrem, případně i předepsání medikace. Jeden pacient dokonce skončil u adiktologa, tedy lékaře, který se zabývá závislostmi. Jako další problém vnímám to, že děti žijí ve virtuálním světě, zmenšuje se jejich slovní zásoba, protože nekomunikují, jen brouzdají po sociálních sítích, kde navíc používají slangový jazyk.

Jako sekundární potíž vidím ztrátu tělesných zdatností. Děti nejsou schopny zvládat základní cviky,

neuběhnou ani krátkou trasu. V hodinách tělesné výchovy pak dochází kvůli netrénovanosti jedinců k blokadám páteře. S tím vším také souvisí váhový přírůstek u dětí a dětská obezita, tento stav bych označila za alarmující.

Někteří rodiče namísto toho, aby se věnovali dětem, jen sedí a hrají si s chytrými telefony a již batolatům pouští pohádky na tabletu, aniž by s nimi jinak komunikovali. Takže celá rodina sedí a mlčí, což je z hlediska socializace dětí značně nepříznivé. V době dovolené jsme se s manželem zaměřili právě na to, jaké věkové kategorie jsou tzv. nejvíce závislé na elektronice. Musíme konstatovat, že to byli zejména náctiletí, ale občas i lidé středního věku. Došli jsme k závěru, že nejvíce mezi sebou komunikovali senioři.

Nicméně, abych zcela nehanila digitální technologie, musím na jejich obranu říci, že jsou nutnou součástí progresu. Vždyť třeba GOOGLE používáme všichni. Můj vztah k digitálním technologiím se vyvíjel velmi pozvolna, přes klasický mobilní telefon, klasické PC až k chytrému telefonu, bez

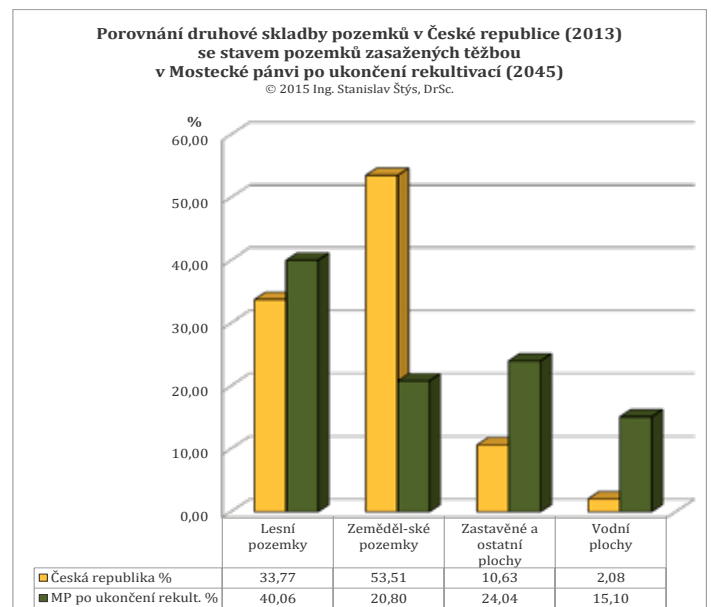
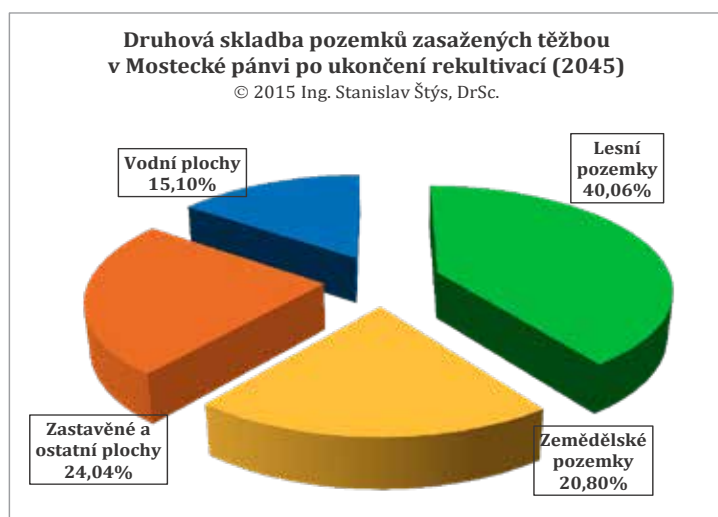
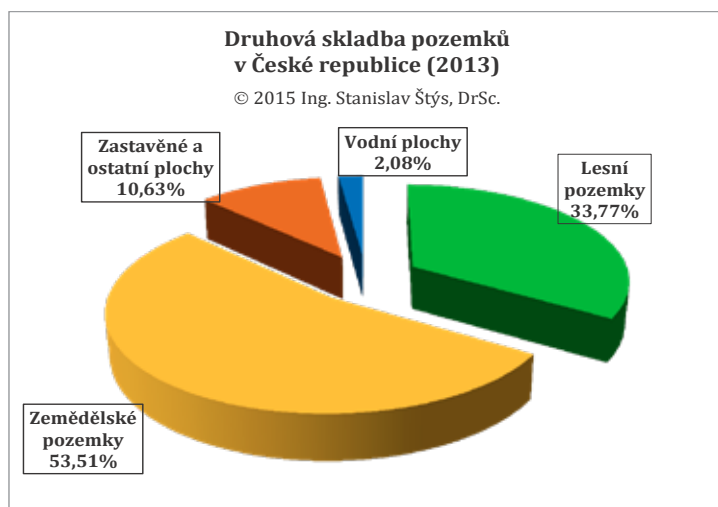
kterého se v současné době vzhledem ke své vytiženosti už vůbec neobejdu a stal se běžnou součástí mého každodenního života. Je úžasné, že mohu okamžitě reagovat na řadu informací, zpráv a emailů a tak výrazně šetřím čas. Pravdou je, že když je toho opravdu mnoho, tak svoji digitální technologii ráda nemám. Ale je to jen stav přechodný, protože pokud mě digitální technologie neovládá a dobře mi slouží, je pro mne velkým přínosem.

Shrnuto a podtrženo – digitální technologie tu jsou a budou, ale musíme se s nimi naučit normálně žít a fungovat tak, aby nevznikala závislost, která se pak dá jen velmi obtížně léčit. Rodičům zdůrazňuji, že stačí maximálně 1-2 hodiny denně, které děti stráví u počítače. Je nezbytně nutné dětem nastavit režim dne a zaměstnat je jinak, třeba čtením, sporty a v neposlední řadě i domácími pracemi. Digitální technologie je zkrátka dobrý sluha, ale špatný pán.

MUDr. Alena Dernerová,  
dětská neuroložka

## PORUČÍME VĚTRU DEŠTI! (třetí část) aktualizované grafy

Vážení čtenáři, v TEMA č.2/2017 došlo k uveřejnění chybného grafu „Druhá skladba pozemků zasažených těžbou v Mostecké pánvi po ukončení rekultivaci (2045)“ a proto v tomto čísle uvádíme jeho správnou podobu a zároveň doplňujeme dva další grafy.



Ing. Stanislav Štýs, DrSc.



# Možnosti rozvoje krajiny pod Krušnými horami

Krajina se stále mění. Před dvěma sty lety bylo možné najít v Podkrušnohoří množství přirozených vodních ploch, rozsáhlých bažin, chudé podmáčené louky i hustě zalesněné rozsáhlé plochy. Od začátku průmyslové revoluce probíhá v pánevní oblasti pod Krušnými horami rozsáhlá těžba uhlí, nejdříve přímo na výchozech slojí, později i hlubinná a následně velkokapacitní těžba ve velkolomech. Ta představovala vždy rozsáhlou devastaci krajiny zejména v blízkosti důlních děl. Výsledkem intenzivní těžby byla často znehodnocená krajina, laickou veřejností často nazývána také jako měsíční.

Každá těžební společnost je ze zákona povinna po skončení těžby uvést krajinu do původního stavu. Prakticky tohoto stavu nelze dosáhnout a výsledkem sanačních

a rekultivačních prací je vznik nových lokalit s vybudovanými jezery na místech bývalých zbytkových jam, s plně funkčními přírodními ekosystémy v jejich okolí. Postupně při vytěžení lokálního ložiska suroviny vznikaly v regionu menší rekultivační projekty. V devadesátých letech minulého století vláda rozhodla o útlumu těžby v regionu a stanovením ekologických limitů těžby určila rozsah dalšího působení těžebních společností na dosud činných velkolomech. Prvními projekty zahrazení následků hornické činnosti byly rozsáhlé hydrické rekultivace zbytkových jam dolů Chabařovice a Most – Ležáky, na jejichž místě vznikly rozsáhlé vodní plochy jezer Milada a Most. Stanovení územních ekologických limitů také určilo životnost dosud činných lomů, u kterých je plánována rekultivace formou zatápění zbytkových jam. Výsledkem dokončení

cyklu těžby surovin bude v budoucnu opět krajina plná jezer s fungujícím ekosystémem.

Při řešení celkové obnovy krajiny po ukončení těžby v oblasti Podkrušnohoří se však nelze zaměřit jen na zajištění původního stavu nebo řešení jednotlivých lokalit, ale je potřeba zajistit komplexní řešení rozvoje celého území, s nímž by se člověk ztotožňoval, v němž by mohl trvale žít a kde by nacházel i nové pracovní příležitosti. Proto hlavním cílem v současnosti je najít další možnosti využití území a jeho zapojení do územního celku. Důkazem jsou například zkušenosti a výsledky našich přeshraničních sousedů při revitalizaci Lužické a Lipské jezerní oblasti. V případě již vybudovaných i nově vznikajících jezer se nelze spoléhat pouze na potenciál rekreačního využití nebo cestovního

Lom Most–Ležáky 1996





# PKÚ

PALIVOVÝ KOMBINÁT ÚSTÍ, s. p.

ruchu, jako možnosti pro trvalé zajištění finančních prostředků k provozování a údržbě vodních děl, včetně okolního území. Je důležité hledat další potenciály území, které mohou zajistit jeho další rozvoj. Současný vývoj v oblasti energetiky, nejen v podmínkách České republiky, ale v rámci minimálně celé střední a západní Evropy je poznamenán snahou o odklon od fosilních paliv a v neposlední řadě také trvalou snahou o posilování podílu obnovitelných zdrojů energie na celkové produkci elektrické energie. Tato skutečnost klade velmi vysoké požadavky nejen na dokonalé vyvážení energetických sítí v návaznosti na zvyšující se podíl připojování neovlivnitelných zdrojů (solární energetika a energetika využívající větrné energie), ale také na efektivní ukládání vyrobené elektrické energie. Jako vhodným záměrem

v těchto lokalitách lze uvažovat s využitím vodních ploch pro výrobu elektrické energie pomocí přečerpávacích vodních elektráren, nebo využití geotermální energie z čerpaných důlních vod pro vytápění objektů. Inspirací ze zahraničí nám může být již vybudovaná botanická zahrada v prostorách bývalého kaolinitového dolu v Cornwallu (GB), plánovaná výstavba přečerpávací elektrárny hlubinného dolu Prosper Haniel v Porúří (SRN), nebo záměr ve vybudování přečerpávací elektrárny na bývalém povrchovém lomu v Silvermines v hrabství Tipperary (Irsko).

Vědomí si velkého ekonomického i energetického potenciálu celé oblasti nejen při využití obnovitelných zdrojů energie zpracoval státní podnik Palivový kombinát Ústí návrh jednotné koncepce správy a následného

využívání rekultivovaných území, v rámci kterého navrhl další možné varianty a kroky potřebné k efektivnímu využití oblastí zasažených těžbou. Tento koncepční dokument byl řešen v souladu s vládním programem Restart, zaměřeným na hospodářskou restrukturalizaci Moravskoslezského, Ústeckého a Karlovarského kraje. Vláda ČR na svém zasedání návrh jednotné koncepce schválila a pověřila jednotlivá ministerstva rozpracováním konkrétních potřebných kroků, vedoucích k zajištění dalšího koncepčního rozvoje oblastí s ukončenou nebo dosud probíhající těžbou energetických surovin na území Ústeckého a Karlovarského kraje. Palivový kombinát Ústí, s. p. v současné době spolupracuje s předními odborníky v různých oborech na přípravě realizace konkrétních projektů, vedoucích k dalšímu rozvoji těchto lokalit.

Jezero Milada 2016



**Motto:**

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

# Žádné technologie dosud nezměnily lidskou přirozenost

Informační a komunikační technologie (ICT) a na ně navazující činnosti a služby jsou považovány za jeden z hybných prvků zvyšování ekonomického růstu, zaměstnanosti, udržitelného rozvoje a sociální soudržnosti společnosti. Moderní ICT na jedné straně umožňují lepší přístup k informacím a jejich efektivní využívání. Na druhé straně rozšíření jejich využívání přináší řadu negativních jevů, jako je ztráta soukromí, ohrožení bezpečnosti dat, kybernetická šikana či zahlcování nežádoucími informacemi.

Základním pilířem nezbytným pro prvotní rozvoj informační společnosti či digitální ekonomiky je nesporně spolehlivá a moderní telekomunikační infrastruktura umožňující přenos obrovského množství dat nezbytného pro poskytování především jednotlivých služeb dostupných prostřednictvím internetu. Již dnes se internet ve spojení s mobilním telefonem stal široce rozšířenou technologií používanou napříč všemi věkovými a vzdělanostními kategoriemi.

V budoucnu se počítá s čím dál důležitější rolí moderních vysokokapacitních bezdrátových a mobilních sítí, a sice v souvislosti s tzv. internetem věcí, což je termín související s ovládním moderních přístrojů na dálku pomocí internetu, a to odkudkoliv. Novými možnostmi, které nabízí moderní ICT, je poskytování služeb v oblasti sdílené ekonomiky, využívání služeb Cloud Computingu, analýz tzv. velkých dat či potenciál, který souvisí s tzv. Průmyslem 4.0.

## Domácnosti se mění

Využívání informačních technologií se výrazně mění i v českých domácnostech. Statistická data naznačují přechod domácností od využívání nepřenosných zařízení a pevných linek směrem k mobilním zařízením i připojením. Z hlediska vybavenosti upřednostňují domácnosti před stolními počítači přenosné počítače a tablety. Mezi technologiemi připojení k internetu narůstá podíl mobilních připojení. Podívejme se nyní na tyto jevy detailněji.

## Nejrozšířenější informační technologií je mobilní telefon

Za posledních 15 let klesl počet pevných telefonních linek v českých domácnostech 6,5krát z 2,6 miliónu v roce 2001 na 400 tisíc v roce 2016. Jestliže v roce 2001 mělo doma pevný telefon 75 % domácností, tak vloni to bylo pouze 15 %. Pokles využívání pevných telefonních linek souvisí s nárůstem počtu mobilních telefonů, resp. aktivních SIM karet. Od roku 2004 převyšuje počet aktivních SIM karet počet obyvatel ČR. S tím souvisí

fakt, že nejrozšířenější informační technologií v českých domácnostech je v posledních letech mobilní telefon.

V roce 2015 měly přístup k mobilnímu telefonu téměř všechny české domácnosti (98 %), zatímco v roce 2000 jich byla jen třetina. Počet mobilních telefonů používaných v domácnostech vzrostl od roku 2000 téměř pětinašobně, a to ze 42 přístrojů připadajících v průměru na sto domácností na 207 v roce 2015. V roce 2015 v České republice nepoužívaly mobilní telefon pouze tři osoby (starší 16 let) ze sta.

**„...ve 2. čtvrtletí loňského roku uvedlo 44 % (3,8 milionu) obyvatel Česka starších 16 let, že v uplynulých 12 měsících uskutečnilo nákup přes internet.“**

Na konci roku 2016, 35 let po uvedení první mobilní sítě do provozu ve Švédsku a v Norsku, podle odhadu Mezinárodní telekomunikační unie poprvé překročil počet mobilních telefonů používaných na světě počet obyvatel celé planety. Jen za posledních deset let se počet mobilních telefonů na světě téměř ztrojnásobil.

## Nadvlády se ujímají přenosné počítače

V roce 1991 disponovalo počítačem pouze 120 tisíc tuzemských domácností (3,5 %). O deset let později to bylo již zhruba 600 tisíc domácností (15 %). Ve 2. čtvrtletí roku 2016 mělo počítač přibližně 3,3 milionu českých domácností (76 %).

V posledních letech dochází k výraznému posunu z hlediska typu užívaného počítače. Až do roku 2013 dominovaly v domácnostech stolní počítače. V roce 2014 se nadvlády ujaly počítače přenosné, resp. notebook nebo tablet. Vloni mělo přenosný počítač již 60 % všech domácností, resp. 79 % domácností vybavených počítačem. V tomtéž roce měla bezmála polovina domácností s počítačem (47 %) pouze přenosný počítač a jen pětina domácností s počítačem pouze stolní počítač, který

se nacházel spíše v domácnostech se staršími členy. Třetina domácností s počítačem byla vybavena oběma typy počítačů.

## Internet je samozřejmostí v podnicích i domácnostech

Prakticky od začátku nového tisíciletí byl internet v českém podnikatelském sektoru samozřejmostí. Již v roce 2003 dosáhl podíl podniků s deseti a více zaměstnanci připojených k internetu 90 % hranici. Vloni v lednu neměly internet již jen dva podniky ze sta. Zásadním se tedy nestává to, zda

je podnik k internetu vůbec připojen, ale to, jakým způsobem, jakou rychlostí a jak tuto síť využívá (pro vlastní prezentaci, nakupování a prodej nebo třeba zálohování vlastního obsahu).

Počet domácností s připojením k internetu za posledních deset let vzrostl v Česku téměř trojnásobně. V roce 2006 měla připojení k internetu cca čtvrtina domácností (1,1 miliónu). V roce 2016 měly připojení k internetu poprvé více než tři čtvrtiny domácností (3,3 miliónu).

Z výše uvedených statistik ČSÚ vyplývá, že mobilní telefon a internet se staly nedílnou součástí života většiny obyvatelstva naší země a jedná se o globální trend. Tyto technologie se samozřejmě podepsaly na vzorech a charakteristikách života společnosti, včetně pracovního chování.

## Sociální sítě, zábava a nakupování na internetu

Jednoznačně nejoblíbenější skupinou činností provozovanou na internetu je komunikace a hledávání informací. V roce 2016 například uvedlo přibližně 3,6 miliónu (41 %) jednotlivců starších 16 let, že mělo aktivní profil na sociálních sítích,

který využili alespoň jednou v posledních třech měsících. Toto je v porovnání s 0,8 milionu osob (9% zastoupení v dospělé populaci) v roce 2010 téměř 4,5násobně více.

Sociální sítě či obecně sociální média však nevyužívají jen jednotlivci, ale i podniky. Např. v roce 2016 třetina podniků využívala alespoň jeden typ sociálního média. V lednu 2016 disponovalo webovými stránkami 82 % tuzemských podniků s deseti a více zaměstnanci. Oproti roku 2000 se tak jejich podíl zdvojnásobil. Dle údajů za leden 2016 umožňují podniky v Česku nejčastěji na svých stránkách nahlížet do katalogů nebo ceníků zboží (55 %) a objednávat či rezervovat nabízené zboží nebo služby (32 %).

Vedle online komunikace a vyhledávání informací využívá drtivá většina lidí čas na internetu k zábavě, do které je započítáno i čtení zpravodajských webů. Dvě třetiny uživatelů internetu v Česku si v roce 2016 na internetu např. přehrávaly filmy nebo videa. Čtvrtina poslouchala rádio či hrála počítačové hry. Výše uvedené samozřejmě mělo zcela zásadní a přímý dopad na některé segmenty ekonomiky, jako je například telekomunikační, mediální či zábavní průmysl či rozvoj tzv. internetových společností gigantů.

Internet ovšem nepoužíváme pouze ke komunikaci či zábavě, ale i k praktičtějším činnostem, jako je online nakupování, využívání služeb v oblasti cestování či internetového bankovníctví. Pokud jde o online nakupování, ve 2. čtvrtletí loňského roku uvedlo 44 % (3,8 milionu) obyvatel Česka starších 16 let, že v uplynulých 12 měsících uskutečnilo nákup přes internet. Ještě před deseti lety bylo přitom nakupování přes internet téměř opomíjenou službou, kterou využívalo pouze 12 % (1 milion) dospělé české populace. To se samozřejmě opět odráží ve struktuře ekonomiky, kde vznikají nové obory věnující se prodeji přes internet. V rámci některých oborů dochází k radikální změně konvenčních způsobů fungování. Příkladem je oblast cestovního ruchu.

Internet a další moderní informační a komunikační technologie se samozřejmě podepsaly i na způsobu práce velké části populace. Jsou zaměstnání, kde si již nedokážeme představit svou činnost bez počítače a internetu. Polovina zaměstnanců v podnikatelském sektoru používá ve své práci počítač či internet. Ve vládním sektoru je tento podíl bezesporu vyšší.

### Vliv technologií na trh práce

Moderní ICT mají vysoký potenciál významně, či dokonce radikálně ovlivnit oblast zdravotnictví, veřejné správy či vzdělávání. Efektivní používání technologií a využívání informací může výrazně pomoci při řešení řady globálních problémů lidstva, snížení spotřeby energie, zlepšení účinnosti dopravy a mobility, začlenění osob s postižením do společnosti či stárnutí obyvatelstva. Perspektivním, ale vzbuzujícím řadu etických či dokonce bezpečnostních problémů, jsou oblasti umělé inteligence



a zavádění zcela autonomních robotů například v oblasti obrany či oblast kyborgizace.

Dle našeho názoru moderní informační a komunikační technologie či digitalizace společnosti – stejně jako celá řada předchozích revolučních vynálezů – zatím sama o sobě nijak zásadně nedokázala změnit samotnou podstatu člověka. Samozřejmě však zásadně změnila svět z hlediska komunikace, propojení, šíření informací, rozvoje nových oborů atd. A zcela jistě má obrovský, ať už pozitivní, či bohužel i negativní, potenciál mnoho věcí ještě změnit.

Digitalizace ekonomiky a společnosti vede ke změnám na pracovním trhu, a to ve smyslu větší či menší restrukturalizace. Digitalizace



Problematickou se může stát nízká digitální gramotnost určitých skupin obyvatelstva, což může mít dopad nejen na možnosti pracovního uplatnění, ale také na vzdělávání, tvůrčí činnosti, občanskou angažovanost, sebejistotu a orientaci v užívání digitálních médií. Nicméně se rovněž jedná spíše o dočasný strukturální šok nežli rekurentní problém. Ve vyspělých státech již dnes existuje řada politik zaměřených na odstraňování negativních vlivů digitalizace. Dochází tedy i k nárůstu počtu pracovníků, kteří mají za úkol zmírnit vlivy vznikající při implementaci digitalizace do každodenního života. Jedná se např. o IT pracovníky zaměřující se na kybernetickou bezpečnost. Další se soustřeďují kolem jedinců či

### „Efektivní používání technologií a využívání informací může výrazně pomoci při řešení řady globálních problémů“

a automatizace mohou přispívat (spolu s dalšími fenomény, jako je např. globalizace) k určité polarizaci trhu práce spočívající v přibývání pracovních míst s vysokými a nízkými výdělky a úbytku pracovních míst v prostředních příjmových kategoriích. Rostoucí míra automatizace samozřejmě zvyšuje obavy z možného nárůstu nezaměstnanosti a negativních následků s tím spojených. Podobné vášně vzbuzuje i koncepce Průmyslu 4.0, označovaná také jako čtvrtá průmyslová revoluce související s nárůstem automatizace za využití soběstačně pracujících digitálních technologií.

Moderní technologie skutečně způsobily rychlou změnu způsobu života. Přesto trh práce netrpí nedostatkem pracovních míst. Rovněž Jižní Korea a Japonsko, tedy země, které patří z pohledu automatizace mezi nejvyspělejší země světa, nebojují s vysokou nezaměstnaností. Stežl lze předpovídat budoucnost, nicméně současný svět nezavdává důvody pro očekávání významných negativních dopadů rozšiřování automatizace ve výrobě.

skupin, u kterých dochází kvůli digitalizaci k vyčleňování ze společnosti – jedná se např. sociální pracovníky zaměřující se na seniory. Důležitým příkladem jsou i vzdělávací aktivity v podobě kurzů počítačové gramotnosti aj.

Dočasný pokles či nárůst pracovních míst sice může být vyvolán strukturálními důvody či hospodářskými cykly. Nelze však mluvit o změně lidské přirozenosti maximalizovat užitek, která je hlavním hybatelem ekonomické aktivity. Důkazem toho je existence celé řady příkladů z historie, kdy bylo předpovězeno, že v důsledku technologických změn bude docházet k úbytku pracovních sil či zkracování pracovní doby na minimum. Tyto předpovědi se však ještě nikdy nenaplnily.

**Ing. Martin Mana,**  
ředitel odboru statistik rozvoje společnosti ČSÚ

**prof. Ing. Iva Ritschelová CSc.,**  
předsedkyně ČSÚ



## Zastavte se na skleničku

do moderního vinařství JOHANN W, které leží jen hodinu cesty od Prahy uprostřed malebné krajiny Českého středohoří. Ochutnejte naše skvělá vína a navštivte restauraci, ve které vaříme z místních surovin.

[WWW.JOHANNW.COM](http://WWW.JOHANNW.COM)





# Digitalizace = krok vpřed???

Jednou z nosných myšlenek hnutí ROTARY je pomáhat těm, kteří naší pomoc potřebují. V celosvětovém měřítku jsou to nadnárodní programy a projekty směřující do zemí, postižených různými přírodními pohromami či epidemiemi nemocí. V našem „malém Česku“ se snažíme pomáhat tam, kde cítíme a vnímáme, že někdo naší pomoc potřebuje. Čím dál více se však setkáváme s tím, že legislativní kroky a následná evidence (pokud možno v digitální podobě) jsou daleko náročnější, než pomoc sama. Pokroková generace přelomu 20. a 21. století přinesla, kromě jiného, zásadní změnu v uvažování o formě zaznamenávání údajů. Dříve hojně používané heslo: „Pamatovat si má tužka a papír“ zcela nahradilo: „Pamatovat si má počítač“ (nebo jiné zařízení k tomu určené). Pod záminkou šetřit naše lesy (které nám už zase nepatří) proběhla digitalizace snad všeho myslitelného s tím, že ušetříme papír, nicméně jeho spotřeba příliš (pokud ne vůbec) neklesla.

Obor, ve kterém se pohybují, tedy sociální služby, se tento proces zcela zákonitě vyhnout nemohl. Nikoho nepřekvapí, že existují národní registry služeb, různé druhy katalogů, registračních spisů, evidencí a jiných užitečných databází ve snaze poskytnout široké veřejnosti co nejširší spektrum informací o dané problematice. Jdeme dokonce tak daleko, že zapisujeme (samozřejmě v digitální formě) průběh jednotlivých dní, které klient služby v naší péči strávil. Až dotud lze tedy s povděkem digitalizaci systému chválit, neb v každém okamžiku můžeme spolehlivě doložit, že ta či ona činnost byla, je a bude prováděna a zaznamenána, protože případnou kontrolu v první řadě zajímá evidence.

Tak velké objemy dat, jejich správa, zabezpečení, distribuce a údržba si samozřejmě vyžaduje odpovídající množství IT pracovníků, bez kterých jsme v podstatě neschopni požadovanou informaci získat. Jednotliví poskytovatelé služeb se tak ať se jim to líbí nebo ne, stávají shromažďovateli a správci citlivých údajů (včetně zdravotnické dokumentace) a v příštích obdobích na ně může velmi tvrdě dopadnout legislativa EU ve vztahu k GDPR neboli General Data Protection Regulation.

Na druhé straně je potřeba zvažovat, zda takováto míra digitalizace jde ruku v ruce nejen s technickými schopnostmi a možnostmi našich zaměstnanců, na které jsou kladeny stále vyšší nároky, ale i s podstatou naší činnosti tedy službou klientovi. Sociální služby totiž nejsou jen všeobecně zmiňované domovy seniorů, kam naši rodičové a prarodičové odcházejí strávit zasloužený odpočinek, ale také, a to v míře daleko větší, domovy pro osoby se zdravotním (mentálním) handicapem či stařeckou demencí nebo Alzheimerovou chorobou. Přes vládu vyhlášené navýšení mezd o závratných 23 % jejich platy v průměru dosahují 18 000 Kč, což je stále méně, než pokladní v supermarketu. Již dnes po nich vyžadujeme, samozřejmě kromě kvalitní péče o klienta a vyplňování různých kolonek a zápisů, také záznam do databáze po ukončeném úkonu. V praxi to znamená, že poté, co přivezou klienta z vyjížd'ky po zahradě v souladu s jeho plánem péče, měli by tuto skutečnost zaznamenat pomocí čarového kódu do snímače úkonů. Důvod je zcela prostý, je to jediný doklad, že činnost v daném čase proběhla a můžeme se tedy hájit před případnou kontrolou ze strany nadřízených orgánů či nespokojených



příbuzných, a dokázat, že péče je poskytována v souladu se všemi plány a probíhá tak, jak má. Také Vám to přijde trochu podivné? Nikdo totiž v současné době digitalizace neposuzuje kvalitu péče podle toho, zda klient je spokojený a jeho potřeby jsou naplněny, ale podle toho, zda existuje digitální záznam v nějaké digitální databázi. Přejí tedy nám všem, aby totální digitalizace činnosti zcela neovládla lidskou populaci a i pro generace budoucí zůstala zachována možnost používat vlastní hlavu.

**Ing. Jindřich Vinkler**  
Prezident ROTARY klub Most

O Jeden z charitativních golfových turnajů RC Most, tentokrát v Bitozevsi.  
Celkový výtěžek ve výši 13 000 Kč byl věnován ve prospěch Dětského domova Vysoká Pec.



# Factum est factum

## CO SE STALO, TO SE STALO

Když odstartovala průmyslová revoluce, jak bychom dnes možná řekli „Průmyslová revoluce 1.0“, začaly prudké společenské změny. Při pohledu zpět došlo sice ve všech hlavních ukazatelích ke zlepšení (doba dožití, reálná mzda, populační přírůstek, produktivita práce, snížení délky pracovní doby etc.), ale začala stoupat cena lidské práce a katastrofálně se otřásla „víra v životní jistoty“.

Čtvrtá průmyslová revoluce by měla vést k dalšímu zkrácení pracovní doby, zvýšení produktivity práce a ke změně struktury profesí, zvýšení kvality řady výrobků a jejich zlevnění.

Jedním z nepříjemných důsledků těchto změn zřejmě bude, v jistém smyslu slova, úpadek ducha. Technologický pokrok bohužel neúprosně vede k úbytku analytických schopností, člověk ztrácí schopnost improvizovat a rozhodovat se. I přes narůstající životní úroveň lidé stále více psychicky trpí a jsou ve stresu. Žebříček hodnot je přísně individuální – klasické „desatero“ platné pro všechny, už neexistuje. A vyspělost civilizace zároveň vede k demografické stagnaci. Muž přestává být mužem a žena ženou. Spotřeba a požitky se stávají konečným cílem jednotlivce, mizí pokora a zpřetrhávají se sociální vazby dokonce i v nejdůležitější jednotce společnosti – rodině. A na státní úrovni přibývají geometrickou řadou často selským rozumem často nepochopitelné byrokratické procesy, které samy o sobě nemají žádný smysl.

Někteří ekonomové, historici a politologové upozorňují na viditelné paralely mezi jevy v minulosti a dneškem. Zejména se skloňuje soumrak technologicky vyspělé říše Římské. Tu sice rozvrátily nájezdy barbarů, ale nutno dodat, že k tomu byly vytvořeny ideální podmínky zevnitř. Římské občany totiž začaly zajímat především požitky a římské úředníky především „lejstra“. Ztratili však schopnost „hájit svůj dům“ a řídit svůj život. Po pádu systému člověk



postupně zapomněl, jak vypadá hrnčířský kruh, zapomněl, jak se staví kamenná zeď a stal se analfabetem. Všechno se muselo začít objevovat znovu.

Čím budeme měřit domnělý „Prospěch 4.0“, jestliže se nám nepodaří zkulativovat sami sebe?

S přáním všeho dobrého

**Mgr. Michal Soukup**  
Ředitel Oblastního muzea v Mostě

inzerce



**Nemak**  
Innovative Lightweighting

**36 výrobních závodů.**  
**Tradice, v ČR od roku 2003.**  
**Vysoká perspektiva pro zaměstnance.**  
**Kvalita zaručující pevnou pozici**  
**na světovém trhu.**

+420 605 630 611  
prace@nemak.com  
www.nemak.com



Zelená firma®



# Téma „TEMA“ podle Jochmana

## Motto:

*Kdo je ve stáří moudrý,  
musel byt v mládí přinejmenším chytrý.  
Gabriel Laub*

## Internet a podnikání

V roce 1990 a v následujících letech bylo založeno velmi mnoho úspěšných společností s ručením omezeným, které dnes ve svém oboru dominují. Nejednalo se v pravém slova smyslu o kapitálové společnosti, protože drtivá většina z nich měla minimální základní kapitál 100 000,- Kč. Svůj majetek, který mnohdy činí desítky až stovky milionů Kč, si tyto společnosti vytvořili díky prozíravým společníkům, kteří si zisk z podnikání nevypláceli, ale obratem ho investovali do rozvoje svých firem. Tajemství jejich úspěchu bylo v lidech, kteří tyto společnosti založili a přinesli do nich své odborné znalosti, osobní a obchodní kontakty. Jednalo se převážně o bývalé zaměstnance průmyslových firem nebo výzkumných ústavů ve věku od 35-ti do 50-ti let, kteří dnes ve většině případů stále zastávají ve svých firmách vedoucí pozice, ačkoliv jsou v důchodovém věku. Většina těchto úspěšných podnikatelů má dnes jednoho společného nepřítele a tím je jejich osobní počítač, chytré mobily a internet. Jako osobní konzultant a poradce svým klientům dobře rozumím, protože vzhledem k věku a neochotě se neustále přizpůsobovat mám zcela stejné problémy jako oni.

V každém počítači se skrývá mnoho funkcí a programů, které nám mají usnadnit a hlavně zrychlit naši práci. Jsem smířen s realitou a s tím, že některé tyto funkce a programy nikdy nepoznám. Mnohem horší situace nastane, když počítač zamrzne nebo když ho letmým dotykem přepnete do režimu, kdy funguje zcela jinak než doposud. Miluji také situace, kdy mi klade otázky v anglickém jazyce a používá slova, která jsou do češtiny nepřeložitelná, protože jazykovědci rezignovali a předpokládají, že všichni stejně dobře vědí, o co jde. Jako velmi prozíravé řešení doporučuji nahradit sekretářku asistentem, který si s vaším počítačem dobře rozumí. Také jsem vypořádal, že většinu problémů lze řešit vypnutím a zapnutím počítače. Bohužel jde touto cestou někdy vytvořit pro změnu problémy jiné.



Poměrně často se dostávám do problému s tím, že nedokážu najít informace uložené v poště nebo v různých souborech v počítači. Jde o klasický, stovky let starý problém, podle jakého klíče knihu založit do regálu, aby jste v budoucnu věděli, kde ji hledat. Zde je řešení jednoduché. Maily i dokumenty kopíruji a ukládám mnohokrát do různých míst pošty nebo do různých souborů. Tím se výrazně zvyšuje pravděpodobnost jejich nalezení v budoucím čase.

Všichni víme, jak důležitá je ochrana osobních a firemních dat. Zde panuje přímá úměra. Čím starší vedení firmy, tím horší ochrana dat. Hesla selhávají. Starší lidé volí často jedno univerzální heslo, které po čase zná skoro každý ve firmě. Proč heslo měnit, když to doposud fungovalo bez problémů?

Zcela samostatný příběh jsou telefony. Vydávají zcela dokonalý přehled o vašem soukromém i pracovním životě a k těmto informacím má přístup každý, kdo ví jak na to. Stejně nebezpečné jsou i sociální sítě, kde se přátelíte a komunikujete s lidmi, které ani pořádně neznáte a dělíte se s nimi o své názory nebo jim poskytujete nevědomky cenné informace o vašem podnikání.

Vy a Vaše firma zanecháváte na internetu nesmazatelnou stopu a doporučuji každému, aby si udělal s odborníkem na internetu malou rešerši toho, jak se jeví Vaše firma, její společníci a manažeři

lidem, kteří se o Vás z jakéhokoliv důvodu zajímají. Podobným způsobem doporučuji všem pravidelně prověřovat obchodní partnery a nejen ty nové. Pád zavedených velkých firem už zničil mnoho menších prosperujících subdodavatelů, přičemž stačilo jen sledovat každý rok rozvahu a výsledovku v obchodním rejstříku a aktuální informace na internetu.

Obecně lze konstatovat, že počítačová a internetová gramotnost starších podnikatelů je velmi nízká a velkým strašákem pro jejich firmy bude zákonitě čtvrtá průmyslová revoluce, kdy v blízkém budoucnu budou miliardy strojů, systémů a čidel schopny vzájemně komunikovat v reálném čase a budou si moci vyměňovat informace. Tím se výrazně sníží výrobní náklady a přežijí jen ty firmy, které budou alespoň udržovat krok s ostatními. Kdo se nepřizpůsobí, ten nepřežije.

V mnoha oborech podnikání stroje a umělá inteligence nahradí lidi a již dnes se vedou vášnivé debaty o tom, zda to bude lidstvu prospívat nebo zda to bude počátek jeho zkázy.

Osobně se domnívám, že přijde následně zákonitě pátá revoluce, a ta nebude v žádném případě průmyslová.

S úctou

**RNDr. Jaroslav Jochman**

# Dotace – téma TEMA skoro mimo hlavní téma

## Motto:

*Ani lidé hloupí nenatropili na světě tolik zmatků,  
kolik lidí chytří,  
kteří si byli příliš vědomi své chytrosti a  
spoléhali jen na ni.*

Otto František Babler

# Vzhůru k Průmyslu 4.0, i za bruselské peníze, říká vláda A „Bumerangové peníze“ – říkáme my

V posledních měsících se poměrně často hovoří o tzv. Průmyslu 4.0. Abychom k němu mohli dospět, je třeba výrazná modernizace výrobních i nevýrobních procesů, digitalizace a robotizace. To však pro firmy, zejména malé a střední, často znamená velmi vysoké náklady, na které nemají, ale které však může z velké části pokrýt program evropských dotací zvaný jednoduše „Inovace“, konkrétně pak program Inovace, který je součástí širšího Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. K dotacím jako takovým se jistě vrátíme podrobněji v některém příštím vydání, ale dnes jen jaksí mimo téma.

## Jak se díváte na fenomén „moderní“ Evropy kterým jsou dotace všeho druhu, ptáme se senátora Jaroslava Kubery?

Dotace jsou svým způsobem zvěrstvo, protože dotace kazí nejen firmy, ale kazí i charaktery, což my tady v severních Čechách po aféře „ROPu“ dobře víme. Dotace prostě pokříví prostředí. V dotačním prostředí může uspět někdo, kdo by normálně neuspěl. A to je podle mě špatně a týká se to i lidí. Lepší je podle mě, ty peníze lidem nechat, ať si sami rozhodnou, co s nimi dělat, než jim je sebrat, polovinu prošťurovat a polovinu vrátit a ještě chtít, aby mi děkovali. I v tom dotovaném digitálním světě, až tak nezáleží na tom, zda se dosáhne cíle, ale na tom, aby to bylo správně zadministrované. Takže není hlavní, co a pak to postavit, ale je hlavní dotace bez maléru vyčerpát.

Já jsem o tom již mnohokrát mluvil, že takové ty ne-technologické obory zaměstnávají nejvíce lidí. Jeden důvod jakési prospěšnosti je ten, že je větší zaměstnanost, ale většinou jsou to naprosto neproduktivní síly. Protože ony sami pak začnou vymýšlet tu byrokracii, protože nedej bože, že by někdo zjistil, že vlastně tolik lidí ta EU ani nepotřebuje. Tam, tedy v té EU je hlavní důvod ten, že všichni tam mají strach, aby se nesnižoval počet těch, kteří jsou tam zaměstnaní a proto vymýšlí další a další směrnice a normy. No a u nás to platí také a jsou to zase třeba vyhlášky – to je oblíbené v ČR. Když jednou člověk napíše vyhlášku, tak ho nikdo nepropustí, protože se ta vyhláška jednou bude měnit a potřebujeme toho samého člověka, který už to zná, aby to předělal. A to je podle mého cesta do pekla. Omlouvám se, že nejsem takový „digitální“ nadšec. Stejně tak, jako jsem nebyl třeba pro dotovaná

biopaliva a jak lze předpokládat i do budoucna, pro dotované digitalizace životů ve městech. Jak se časem ukázalo, měl jsem u biopaliv pravdu. Tyto počiny nás stojí neuvěřitelné peníze. A mimochodem, podobně to platí i v případě, když někdo tvrdí, že EU je bezvadná, z důvodů příjmu dotací a že vlastně platíme méně, než dostáváme, což je počtářsky vlastně pravda. Škoda jen, že nikdo do těchto počtů nezahrnuje ty neviditelné náklady. Například, pokud se má uplatnit, jako zrovna nyní, směrnice o ochraně dat (GDPR), vzniknou obrovské náklady, které nám ale nikdo nezaplátí. A třeba toto do té problematiky digitalizace, o které mluvíme krásně zapadá. Takto bych mohl mluvit minimálně o řadě dalších směrnicích EU, které nás stojí neuvěřitelné peníze. Potom dostaneme dotace a máme radost. Ale stavíme občas rozhlednu v údolí, protože neberte ty peníze, když tam leží. **Jaroslav Kubera**

## Z našeho podnikatelského prostředí jsme také oslovili k zafilosofování na dotační tematiku Ladislava Minčiče, ředitele odboru legislativy, práva a analýz HK ČR

### O nesmrtnosti dotací

Otázka dotací je třeba vidět v rámci všeho toho, co financuje stát, kraje nebo obce z veřejných zdrojů. Panuje všeobecná shoda, že za peníze daňových poplatníků by určitě měla být zajištěna bezpečnost (policie, armáda a zahraniční služba), férové nalézání rádu a spravedlnosti (legislativa a justice) a služba zabezpečující formování těchto veřejných zdrojů (nepopulární, leč podle všeho nezbytní výběrčí daní). Dál už záleží na politickém vkusu každého z nás: zda vůbec, a když ano, tak do jaké míry je třeba mít státní penzijní systém a další sociální dávky, veřejné zdravotnictví, veřejné komunikační systémy, veřejné školství, péči o životní prostředí, subvencovanou vědu, kulturu, anebo dokonce sport. Dotace podnikatelům spadají do shora uvedeného výčtu, pokud soukromý subjekt vyvíjí komerční aktivitu

v dané oblasti a dostává na ní od eráru příspěvek. O dotace jde ale i tehdy, pokud firma podniká obecně v jakékoli jiné branži, přičemž primárně uspokojuje poptávku svých obchodních partnerů nebo spotřebitelů, avšak stát, kraj nebo obec usoudí, že při tomto uspokojování firma naplňuje i nějaký celostátní nebo místní zájem, definovaný v oněch shora uvedených oblastech. Říká se tomu různě – naplňování veřejného zájmu, ocenění pozitivní externality, motivace k takovému jednání, které je komerčně nezajímavé, ale realizuje ambice státu, kraje nebo obce v oněch privilegiovaných oblastech. Nakonec může jít i o motivaci k jednání, které je už samo o sobě komerčně zajímavé, jen má navíc to štěstí, že koresponduje s představami celostátní, krajské nebo obecní politické reprezentace, která rozhoduje o dotačních titulech. Dotace jsou jedním z nástrojů přerozdělování, tedy mechanismu, kdy se prostředky odeberou soukromým subjektům a poté se politickým rozhodnutím někam nasměrují. Jsem přesvědčen, že efektivita přerozdělených peněz je obecně nižší než v případě

jejich využití dle úvahy soukromého subjektu, ať už je to podnikatel, zaměstnanec nebo jakýkoliv jiný spotřebitel. Ne všichni sdílejí tento názor, nicméně ani ekonomové vycházející z Marxovy školy nepracují s vizí 100% přerozdělení a zásadní úlohu v jeho realizaci přisuzují přímo veřejným institucím nebo státním podnikům, nikoliv případnému dotování soukromých subjektů. Navíc dotační systém nesporně vytváří prostředí příhodné pro korupci, přičemž z ekonomického hlediska lze úplatky sotva považovat za optimálně vynaložené prostředky. V každém případě dotace pozměňují situaci na trhu nebo – jak se v ekonomické vědě říká – má distorzní, pokrývající účinek. Někdy se naopak trochu eufemicky říká, že dotace podmínky na trhu vyrovnávají. Takový pohled ovšem předjímá to, že svět bez dotací je sám o sobě pokrývený, což už je však hodnotící ideologizující východisko. Připustíme-li teoreticky, že dotace mohou něco napravit, vždy zůstává praktický problém, jak stanovit míru finančního zásahu státu, kraje nebo obce, aby se naplnil plánovaný efekt. Ano, dotace je

svou podstatou spojena s plánováním. A plán má vždy subjektivní, arbitrární charakter. Plán má mimo jiné také tu vlastnost, že se leckdy nesplní, a to s nepopulárními důsledky – mnozí příjemci dotací by mohli dramaticky vyprávět o zkušenostech s porušením rozpočtové kázně, finančních odvodech a sankcích. Platí to, resp. bude to platit i pro angažovanost veřejných rozpočtů v řešení výzev, které s sebou přináší 4. průmyslová revoluce.

Přes všechny své limity ale dotace popularitu neztrácejí. Ví-li ekonomická teorie o distorzni podstatě dotací, proč se k nim politici v praxi uchylují?

Pomineme-li plánovače, kteří hodlají revolučně předělat, prostě spasit, anebo naopak záměrně zničit svět, jsou zde pragmatické, někdy až oportunistické důvody, proč jsou dotace stálou součástí politiky místních, regionálních, národních i nadnárodních vlád. První důvod spočívá v tom, že je rozhodování o dotacích lokálně omezené. Zkrátka, když si zavede dotaci jedna země, její podnikatelé získají konkurenční výhodu oproti podnikatelům země, která dotace nezavedla. Nebývá v moci této druhé země prosadit zrušení dotací v zemi první, naopak

poměrně přesvědčivě za takovéto situace vypadá reakce v podobě zavedení obdobné dotace i v druhé zemi.

Druhá situace, kdy poněkud paradoxně tolerují dotace i liberálové, se, poctivě řečeno, týká dotací zavedených nikoliv jimi samotnými, ale plánovači v jiných zemích (méně už v krajích či obcích). Typovým příkladem je subvencovaný dovoz. Existují dobré důvody, výstižně popsané třeba klasikem liberalismu Bastiatem, kterými argumentuje proti uvalování dovozních cel na zboží, jehož cena je nízká kvůli dotacím poskytovaným v zemi původu zboží. Hlavní je to, že masový užitek z nezaplatněného dovozu mají jeho spotřebitelé a další odběratelé. Takový přístup pochopitelně neústí v zavádění domácích dotací, avšak ve svém důsledku stimuluje k pokračování dotační politiky v exportujících zemích.

Třetím důvodem je technologie moci. Přidělení dotace, jako výběrový zásah politiků a úředníků do výrobního a obchodního prostředí jim dává velkou moc, kterou lze odměnit věrně a tím de facto potrestat ty ostatní. Nakonec, čtvrtým důvodem je poptávka ze strany samotných podnikatelů. Má-li podnikatel možnost čerpat

peníze z existujícího dotačního titulu, je naivní po něm požadovat, aby se této příležitosti dobrovolně vzdal. Z ekonomického hlediska nelze upírat racionalitu čerpajícímu podnikateli. Je to podobné, jako se nelze pohoršovat nad podnikatelem, který využije zákonnou daňovou úlevu. Stejně tak je z pohledu konkrétního podnikatele legitimní usilovat o vytvoření nového dotačního titulu, z něhož by teprve v budoucnu těžil. Je jen na ostatních podnikatelích, kterým by se nových rozpočtových peněz nedostalo, a dalších daňových poplatnících, kteří to celé zaplatí, aby přesvědčili politiky na úrovni státu, kraje nebo obce, že další distorze trhu není žádoucí.

A realistické slovo závěrem. Dotace jsou a zůstanou součástí našeho života i během 4. průmyslové revoluce. Podnikatelé, ale ani stát by se ale na ně neměli spoléhat jako na hlavní zdroj financování nezbytných změn, dotace by měly být nanejvýš doplňkem. Z hlediska ekonomiky jako celku je dosažitelnou metou jejich nerozšiřování. Ambicióznějším cílem může být jejich alespoň částečné snížení.

RNDr. Ladislav Minčíč, CSc., MBA

O dotacích se mluvilo, mluví a rozhodně mluvit bude a to do té doby, než si uvědomíme, že nejlepšího pomocníka najdeme na konci svých paží a rozum na svém krku. „Nechci slevu zadarmo“, již nadčasová klasika bardů českého humoru pánů Šimka a Grossmanna, je přesným vyjádřením divné doby, kdy všeobecným měřítkem úspěšnosti je schopnost čerpat a bez úhony vyčerpat dotace. Dotace, resp. řeči o nich bezesporu dovedou vyhrát, ale při pochybení i prohrát volby a není až tak podstatné, co se za ně postavilo, nebo prošlo – je podstatné, že se nepoškládli šiml úřední, jako startér sprintu moci sankční. Jak již bylo vážení čtenáři v úvodu řečeno, berte předcházející řádky jako ochutnávku a k tématu se určitě vrátíme.

Redakce

inzerce



ČEZ ENERGETICKÉ PRODUKTY

NAPOMÁHÁME ZLEPŠOVAT PROSTŘEDÍ KOLEM NÁS.  
PRACUJTE NA TOM S NÁMI!

Hledáme kvalifikované i nekvalifikované zaměstnance  
do prostředí hnědohelných elektráren  
Počerady, Ledvice, Tušimice, Prunéřov.

Nabízíme zajímavou práci s řadou benefitů.

Informace: [www.cez.cz](http://www.cez.cz)

Telefon: 351 115 615

Zaslání životopisu na: [jirina.horakova@cez.cz](mailto:jirina.horakova@cez.cz)

# „NIMBY“ syndrom,

je soubor příznaků typický pro osoby a různá hnutí, které odmítají, aby nějaké např. pro veřejnost důležité stavby, nebo činnosti byly nablízku jejich vlastního obydlí. „NIMBY“ je akronym tvořený počátečními písmeny anglických slov „Not In My Back Yard“ – tedy, „ne na mém dvorku“. Příklady táhnou – tak by se dal nazvat doprovodný efekt tohoto problému, kdy právě digitalizovaný a informačními technologiemi propojený svět dává oproti minulosti zveřejňovanými „úspěšnými“ příklady občanského odporu příležitosti mnohdy i anonymním informačním kampaním na podporu negace téměř všeho, co by i jen náznakem může při rozvoji nezbytných lidských činností „ohrozit“ fenomén zvaný „životní prostředí“. Minimálně doprava, prach a hluk, jako svými projevy mentálně nejlépe zvládnuté veličiny, jsou univerzálním argumentem pro hlučnou (samozřejmě v rámci hlukových limitů), třeba i místně zainteresovanou menšinu, která navíc při podpoře negativní jevy milujících médií, a při standardně mlčící většině, představuje obrovskou sílu i ve stávající honbě za voličem. Respekt k právu menšiny je sice jedním ze základních prvků demokracie, ale je-li míra překročena, pak může nastat problém s dalekosáhlými důsledky. Těžaři, stavaři, vodohospodáři, energetici by mohli vyprávět.

A právě proto jsme o stanovisko k tomuto tématu požádali předsedy vybraných odborných sekcí a osobností HK ČR.

Redakce

„NIMBY syndrom“ o kterém se málo ví, je jistě velice vážná záležitost, která má celou řadu důvodů a důsledků.

V oblasti energetiky, především jejího rozvoje, může sehrát a také sehrává velmi negativní úlohu.

Pro názornost bych rád uvedl několik příkladů z oblasti mé komorové gesce a to je energetika.

Vzpomeňme si například na projednávání vybudování, pro jadernou energetiku nezbytného uložistiště jaderného odpadu u nás, budování liniových staveb a také energetických zdrojů.

Jistě si vzpomeneme na dlouhé projednávání problematiky možného prolomení ekologických limitů těžby hnědého uhlí, na kterém je, a to nejen naše energetika, stále závislá. Na tuto otázku bohužel neměli naši politici sjednocený víceméně politický názor a tak zapojení občanských iniciativ vzniklých nejen v místě samém a vedení několika obcí, mělo zřejmě vliv na realitou vyvolaném rozhodnutí vlády o jen částečném prolomení limitů. Zda bylo rozhodnutí správné, může pouze posoudit další vývoj energetiky a především to, jestli se podaří splnit některé hlavní cíle dané Státní

energetickou koncepcí (SEK). Především se jedná o náhradu hnědého uhlí jadernou energetikou, OZE a také energetickými úsporami, které by měly být realizovány také cestou zvyšování energetické účinnosti.

Další příklady je možné spatřit v problematice energetického využívání odpadů a také při těžbě nerostných surovin.

Nezastupitelnost různých občanských sdružení v projednávání procesech a jejich mnohdy neodůvodněné negativní postoje způsobují mnoho komplikací a je možno říci, že pokud nedojde k legislativním a dalším změnám, bude velice složité celou řadu energetických staveb a využití těžebních lokalit realizovat. Vzhledem k nutnosti zajištění hlavních cílů daných SEK, kde se mimochodem pomalu dostáváme s jejich plněním do skluzu, s přihlédnutím také k energetické situaci v EU, především v její elektroenergetice, mohou mít vyvolané termínové a věcné komplikace pro naši republiku až fatální důsledky.

Náš stát má neodiskutovatelnou odpovědnost vůči svým občanům v zajištění základních existenčních potřeb. Mezi ně prakticky a prioritně patří energetická

bezpečnost v dodávkách a dostupnosti energií, zejména elektrické a tepelné.

SEK je na základě Zákona o hospodaření energií závazná pro orgány státní správy a zatím musíme přes důvodné pochybnosti věřit, že hlavní úkoly koncepce budou nakonec splněny. Kontrola těchto úkolů a vymáhání jejich plnění bude muset být jeden z hlavních úkolů HK ČR v dalším období.

V závěru bych chtěl zdůraznit nutnost vzít na vědomí, že již nebude stačit pouze strategické rozhodnutí politiků, které vychází z věcného a technicky oprávněného požadavku společnosti. Bude nutné změnit myšlení asi nás všech směrem k pochopení zájmu většiny společnosti a také k určité toleranci k navrhovaným projektům.

To si budou muset zařadit do svojí „pracovní náplně“ především naši politici a s příslušnou odvahou také konat. Ale týká se to také našich škol a také různých občanských a tzv. neziskových iniciativ.

**Ing. Václav Hrabák**  
Předseda Energetické sekce HK ČR

Fenomén NIMBY je klasickým příkladem rozporu mezi veřejným zájmem (nebo tím, co se za něj může vydávat), prosazujícím dopravní, průmyslovou či jinou investici, a zájmem soukromým, který je s tímto zájmem v rozporu. Tento fenomén je odpradáвна neoddelitelnou složkou veřejného rozhodování. Monarchie starého stíhu ani diktatury, jako byla komunistická, se s vzniklým rozporem nepáraly. Poškozený jedinec musel ustoupit nebo byl bez milosti převálcován. V demokracii toto platit nemůže a s odporem oponentů musí veřejná moc nakládat smírně. Současná legislativa dává odporu proti veřejným projektům rozsáhlý prostor. Je to dobrá pojistka proti úřední zvlůli, na druhé straně se mnohé projekty, které mají sloužit širší komunitě, opakovaně zastavují. Jednotlivci a občanské, v první řadě ekologické iniciativy plně využívají skutečných nebo domnělých úřednických chyb a vznikají vleklá správní a soudní řízení s odkladným účinkem na dlouhá léta. Situaci s výstavbou dálnic nebo vodních cest v Česku by bylo dokonce možno označit jinou zkratkou – BANANA (Build Absolutely Nothing Anywhere

Near Anything, čili – nestavte naprosto nic blízko čehokoliv“).

Historie mnohokrát potvrdila velmi těsnou vazbu ekologie a dosaženého stupně životní úrovně. Čím blahobytnější společnost žije, tím lépe se může starat o své okolí včetně ohrožených živočichů a rostlin. Pokud naopak půjde o holé přežití, všechno ostatní jde bez milosti stranou. V konfliktu v Bosně a Hercegovině bylo v devadesátých letech minulého století vykáčeno velmi mnoho stromů. Nebyla v tom žádná dřevorubecká mánie: přežívající prostě jenom museli něčím topit.

Životní prostředí v nejširším smyslu, často ohrožené a trvale zhoršené veřejnými stavbami, nelze brát na lehkou váhu. A nemůžeme říci, že ohnivi ochránci životního prostředí veřejným stavbám jenom škodí. Mnohdy je dobré jim pozorně naslouchat. Kdyby byl býval na dálnici D8 vyrábán u Dobkoviček jimi navrhovaný tunel, nedošlo by k sesuvu, který zastavil v daném úseku výstavbu na několik let.

Nelze brát na lehkou váhu ani reálné poškození obyvatel v blízkosti dopravních nebo průmyslových staveb. Málokdo je nadšen, když se za jeho domem či chalupou nejprve

staví a pak provozuje hlučná a páchnoucí dálnice nebo rachotící železniční trať. Tomu však není možné v mnohých případech zabránit. Přípravovaná legislativa, která má podpořit strategické dopravní projekty, by měla podle mého názoru počítat s rozumnou finanční kompenzací přímo postižených osob, jak z hlediska znehodnocení majetku (stavby, pozemky), tak i dalších nákladů spojených s účinkem investice. Dá se předpokládat, že včasná kompenzace vyjde levněji než dlouhodobé soudní průtahy. Pokračování dosavadní vleklé praxe v přípravě a výstavbě naší dopravní infrastruktury (a nejen té) je dále neudržitelné. Dlouhodobý veřejný zájem odpovídající potřebě rozvoje ekonomiky a společnosti je nutné zajistit. Jinak se zastaví další rozvoj země a v evropské konkurenci z toho budou mít prospěch okolní státy, které takové problémy nemají. Nadevše je nezbytné hledat rozumný kompromis a v případě negativního účinku na životní prostředí také uplatnit odpovídající ochranná a kompenzační opatření.

**Ing. Emanuel Šíp**  
Předseda Dopravní sekce HK ČR

Jako řadový občan chápu obavy obyvatel území dotčených těžbou nerostů či výstavbou dopravních, liniových, průmyslových a dalších staveb. Jako předseda Sekce pro stavebnictví Hospodářské komory ČR a aktivní manažer velké stavební firmy vidím celý problém také z druhé strany. Uznávám, že jakýkoli zásah do prostředí, v němž žijeme, značná část lidí bere negativně. Může to být dáno několika faktory. Například historickou zkušeností, kdy se na názor veřejnosti příliš nehledělo a státní moc si prosadila své. Také stavební firmy v minulosti často stavěly bez ohledu na okolí. Nesmíme však zapomenout na polistopadový fenomén, kdy si určité skupiny aktivistů vzaly protesty proti všemu a všem jako hlavní motto své činnosti. Některé „neziskové“ organizace, jež dostávají prostředky na svou činnost ze státního rozpočtu, plánovaně útočí na jakýkoli investiční záměr. A řádně zmanipulované „občanské“ iniciativy dokážou zdržovat často nesmyslnými požadavky projekty řadu let. Bez ohledu na to, že často kladou větší důraz na chráněné „kytičky a zvířátka“ než na zdraví a bezpečnost lidí v dotčeném území. U mnoha dopravních staveb, ať již dálnic či obchvatů obcí a měst, se stavbaři setkávají s tím, že někteří spoluobčané skupili okolní pozemky a nejrůznějšími obstrukcemi v povolovacím procesu se snaží získat významný osobní prospěch. Také někteří právníci se specializují na výkupy pozemků pod plánovanými stavbami a své služby, jež vedou ve svém důsledku k časovým ztrátám

většinou i nereálným finančním požadavkům, nabízejí za tučný honorář majitelům. I když zde nemohu pominout ani občas nevhodné chování a přezíravost státních úředníků.

Dnes již drtivá většina stavebních firem přijala zásady environmentální politiky a vlastní příslušné certifikáty včetně ČSN EN ISO 14001:2005. Vžívá se praxe, že vedoucí projektů a stavbyvedoucí jsou na počátku každé akce mj. opakovaně proškoleni o nutnosti dodržovat zásady šetrného zásahu do životního i přírodního prostředí, firemní ekologové jejich chování kontrolují a spolupracují s orgány ochrany životního prostředí, odbornými komisemi zastupitelstev a dalšími zainteresovanými stranami.

Naše velké stavební firmy již mají řadu zahraničních zkušeností. Není výjimkou, spíše pravidlem, kdy dotčení občané vědí, že budou dočasně trpět hlukem a prašností. Ale na druhé straně také vědí, že je to nezbytné a že po dokončení se dostaví efekty ve zlepšení kvality jejich života. Také není výjimkou, že naše firmy dostávají i několik poděkování od radnic a také od občanů, jak rychle a šetrně náročné stavby zvládly. Stejným způsobem se firmy snaží stavět i u nás, ale dostává se jim většinou jen stížností a digitálně zdatného mediálního pranýřování.

Za opravdu závažný problém považuji definici „dotčené veřejnosti“. Možnost jejího zneužívání se projevuje zejména u velkých dopravních staveb. V současné době není např. možné zahájit

modernizaci dálnice v úseku Humpolec-Větrný Jeníkov z důvodů opakovaného odvolání sdružení Děti země a je prakticky zastavena příprava dálnice D3 v úseku Úsilná – Třebonín z důvodů odvolání sdružení Jihočeské matky. Lze jen doufat, že oběma sdružením jde opravdu o ochranu přírody a ovzduší. Vždyť nakonec realizace dálnic a jejich zprovoznění podstatně snižuje dopravní zatížení na komunikacích všech okolních měst a obcí.

Dalším nepříjemným problémem je situace kdy je napadání přípravy a realizace velkých dopravních staveb v „režii“ subjektů, které v případě realizace např. obchvatu utrpí významnou ztrátu, neboť jsou svým podnikáním přímo navázány na stávající zastaralou dopravní infrastrukturu (motocesty, čerpací stanice apod.).

Všechny orgány a instituce, kterým záleží na plynulé výstavbě by měly požadovat urychlení vzniku zákona o liniových stavbách a ze zákona o vlivu staveb na životní prostředí (EIA) požadovat odstranění ustanovení, která dávají možnost jejich zneužití tzn. především upravit definici dotčené veřejnosti.

Právě nesankcionovatelná zneužitelnost a spíše politicky malá odvaha řešit razantně krizové stavy při nedohodě ve prospěch většiny, nebo i bezpečnostních zájmů státu, jsou asi v tomto hlavními problémy.

**Ing. Jaromír Maixner,**  
**předseda Sekce pro stavebnictví HK ČR**

Popisovaný problém není jen vážným symptomem současné doby, ale hovoří o něm génius minulého století Albert Einstein, který řekl „Je to smutná doba, když je lehčí rozbít atom než lidské předsudky“. Určitě netušil, jak jeho slova budou aktuální na počátku 21. století. Jelikož tento problém narůstá do stavu, kdy se již ohrožuje nejen rozvoj a životní úroveň v České republice, ale minimálně v celé EU. Tato smutná „digitální“ doba, je současně navíc ovlivněna a umocněna obdivuhodnou mobilitou lidí, mobilitou informací a možnostmi rychle a účinně informovat, či spíše dezinformovat najednou velké množství lidí. Položme si otázku, proč se tento problém neustále zvětšuje a stává se téměř neřešitelným?

Příčin je jistě mnoho, ale jako základ vidím asi tři:

- V první řadě se jedná o zneužití širokého pojmu „péče o životní prostředí“, kde mnozí aktivisté pod tento pojem jsou schopni ukryt vše, kromě péče o člověka.
- Jako druhý faktor vidím různé finanční zájmy počínaje korupcí až po ovlivňování podnikatelského prostředí ve snaze získat, nebo si udržet konkurenční výhodu. Tuto oblast velmi dobře popisuje polské přísloví „Jak Pan nie wie o co chodzi, na pewno chodzi o pieniądze“. Český řečeno „když nevíte, o co jde, jde určitě o peníze“.
- Jako třetí závažný faktor vidím všeobecný pokles vzdělanosti národa a tolik prosazovaná

„předběžná opatrnost“, možná spíš „celková nezalost“.

Dovolím si uvést několik příkladů.

V péči o životní prostředí vedou určitě nevládní organizace zaměřené tímto směrem. Je až s podivem, co dovedou hájit bez ohledu na skutečný veřejný zájem a na život člověka a společnosti. Mají obrovský vliv, silně podporovaný médii

a řada rozhodujících činitelů a institucí z nich má dokonce strach. Je záhadou odkud berou pro svou činnost peníze? Vzhledem k tomu, že mají tak velký vliv na společnost, měli by zveřejňovat své finanční toky stejně jako politické strany.

Nedovedu si vysvětlit proč zelené organizace tak brojí proti energetickému využívání



komunálních odpadů, čímž vlastně intenzivně podporují jejich skládkování? Ekologický zájem v tom určitě není!

Je nepochopitelné, proč se bojuje proti rozšiřování vodní dopravy? Jaký je skutečný veřejný zájem? Proč se brojí proti výstavbě mnoha komunikací, zejména obchvatů měst a obcí, které mají výrazné pozitivní vliv na život občanů. Známý je problém obchvatu Frýdku – Místku, prodloužené Rudné v Ostravě, zrušená je celá řada stavebních povolení na výstavbu komunikací, které mají silný podtext veřejného zájmu.

Naproti tomu vidíme, jak jsou podporovány, nebo jen trpěny tzv. obnovitelné zdroje. Nevadí žlutá řepková pole, která devastují ornou půdu s pochybným environmentálním přínosem. Byly

podporovány fotovoltaické a větrné elektrárny, až do doby, kdy se ukázalo, že tento špás bude stát republiku jeden bilion Kč.

Samostatným problémem je těžba prakticky jakýchkoliv nerostných surovin, včetně uhlí, uranu, lithia, zlata a podobně. Je evidentní, že tyto suroviny se netěží pro něčí potěšení, ale pro potřeby společnosti. Taky snad je i jasné, že suroviny se mohou těžit pouze tam, kde se nacházejí, ložisko se přemístit nedá. Snad všichni zelení podporují elektromobilitu. Problémem ale je, že musíme vyrobit dostatek elektrické energie a tuto ve vozidle někam uložit, zřejmě bez lithia to nepůjde.

V neposlední řadě se nejedná jen o veřejný zájem, ale i o národní bezpečnost a bezpečnost občanů.

Tak vzniká obrovský paradox, všichni chtějí mít teplo, chtějí svítit, jezdit autem atd., ale nikdo nechce těžit, stavět, vyrábět elektřinu atd., dokonce mnozí nechtějí pracovat. Zapomínáme na moudro našich předků „bez práce nejsou koláče“, ale my je všichni tolik máme rádi a chceme je mít za každých okolností, a jsme opět na začátku „Je to smutná doba, když je lehčí rozbít atom než lidské předsudky“!

**Ing. Pavel Bartoš,**  
**Místopředseda KHK**  
**Moravskoslezského kraje**  
**a prezident Sdružení pro rozvoj**  
**Moravskoslezského kraje.**

Za sekci životního prostředí HK ČR se přidávám k výše uvedeným názorům kolegů, že syndrom „NIMBY“ negativně ovlivňuje rozvoj řady infrastrukturních, energetických a dalších projektů a může je v podstatě zcela zablokovat. Z hlediska gestora životního prostředí za podnikatele se mně jeví jako paradoxní, že právě jejich NEEREALIZACE nakonec v důsledku může znamenat větší

ohrožení životního prostředí a vést ke zhoršení životní situace lidí či skupin lidí, kteří o jejich zablokování usilují.

U infrastrukturních a energetických projektů je zapotřebí dnes více než jindy zvažovat jejich význam pro národní bezpečnost v případě vzniku neočekávaných negativních situací. Jsem významným zastáncem osobních i majetkových

práv a svobod každého z nás, nicméně ani ta nemohou být absolutní, jinak bychom byli jako společnost odsouzeni k chaosu a nakonec zániku.

**Mgr. Jan Mraček**  
**Předseda Sekce pro životní prostředí HK ČR**

inzerce



Vážení podnikatelé,

- ❖ jste si jisti, že dokumentace dodávaná k Vaším výrobkům je v souladu s platnou legislativou?
- ❖ představují Vaše výrobky zvýšenou míru ohrožení a je nutno u nich provést tzv. posouzení shody – tedy spadají do oblasti regulované sféry?
- ❖ víte, že tyto povinnosti platí nejen pro výrobce, ale i pro dovozce či autorizované zástupce, a víte, jaké sankce Vás mohou čekat při nesplnění těchto požadavků?

V dubnu 2016 vstoupil v platnost zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh. Pokud jste dokumentaci k výrobkům vytvářeli před platností tohoto zákona, je možné, že již nebude odpovídat platným zákonům a příslušným vládním nařízením.

Společnost KOMORA s.r.o. Vám nabízí provedení analýzy Vámi dodávané dokumentace k výrobkům a navrhne její případné úpravy tak, aby splňovala zákonem stanovené požadavky.



# Není nutné brečet, je nutné řešit a být připraveni



Výroba vozů ve společnosti ŠKODA AUTO má dva efekty, které ovlivňují životní prostředí – výroba samotná a vozy ovlivňující životní prostředí vlastním provozem. Vše, co je v tomto automobilovém gigantu spojeno s výrobou a jejím působením na životní prostředí, je zodpovědností společnosti ŠKO-ENERGO. Toto téma zaujalo i redaktory z Průmyslové ekologie a vy se o něm můžete dočíst více v následujícím textu, který je zkrácenou verzí jejich článku.



„Staráme se prakticky o všechno, kromě dovozu materiálu potřebného pro výrobu. Jde o elektrickou energii, teplo, plyn, stlačený vzduch, průmyslové a odpadní vody. Všechny tyto efekty se dají zabalit do naší činnosti,“ říká jednatel ŠKO-ENERGO Ing. Jaromír Vorel. „Přičemž společnost není servisní organizací jen pro ŠKODA AUTO v Mladé Boleslavi, ale i ve Vrchlavě a v Kvasínách.“

## Životní prostředí patří k image

Automobilový průmysl je z hlediska životního prostředí první na ráně. Je to obrovské odvětví a jeho efekty na životní prostředí jsou veliké. V posledních dekádách si ale toto odvětví zakládá na dobrém jménu a snaží se právě v oblasti ekologie být přinejmenším přívětivým.

Dnes se nejvíce skloňuje produkce CO<sub>2</sub> při provozu auta, ale i samotná výroba je na tom s image ve vztahu k životnímu prostředí podobně. „Nad novými a stále přísnějšími limity nebrečíme. Jsou to výzvy, které nám předkládá EU, a my se s nimi musíme vypořádat. A vypořádáváme se s nimi proaktivně, protože lze očekávat, kam trend směřuje,“ říká Jaromír Vorel.

V roce 1999 byla nahrazena škodovacká teplárna novým zdrojem ŠKO-ENERGO. Byla to velká investice do nové teplárny,

postavené tehdy nejlepší známou dostupnou technologií, která splňuje BAT i dnes. Jedná se o cirkulační fluidní kotle. Jsou velmi flexibilní a poradí si téměř s jakýmkoli palivem. „Primárně byly kotle konstruovány na černé uhlí. Pak se ale z finančních důvodů přešlo na uhlí hnědé a v současné době zvyšujeme podíl spoluspalování biomasy ve formě peletek kategorie S v rámci přechodu na alternativní paliva. To jsou především zemědělské plodiny pěstované za účelem energetického využití,“ upozorňuje Jaromír Vorel.

V současné době teplárna ŠKO-ENERGO spoluspaluje 30% biomasy. Plán do roku 2035 je nízkouhlíková výroba, což znamená výrobu energií bez spalování uhlí. Teplárna v areálu automobilky neslouží pouze samotné škodovce. Teplo dodává i do 12 tisíc domácností v Mladé Boleslavi. Tento stav se bude ŠKO-ENERGO snažit zachovat. V současné době je cena za teplo jedna z nejnižších v republice, konkrétně 567 Kč včetně DPH za GJ.

## Nový projekt v nakládání s odpady

Aby mohla tato mladoboleslavská teplárna fungovat tak, jako doposud, potřebuje 300 tisíc tun paliva ročně. Toto množství zatím nelze krýt ani z biomasy, ani z odpadu. Odpady ŠKO-ENERGO

ještě do nedávna chtěla řešit ve spolupráci s městem Mladá Boleslav. Ta měla v plánu postavit technologii mechanicko-biologické úpravy (MBÚ) s kapacitou 60 tisíc tun komunálního odpadu ročně. Firma se městu zavázala, že z vyrobeného TAP bude spolu spalováním vyrábět energii. Ovšem pouze za předpokladu, že vyrobený TAP bude mít požadovaný tvar a předepsanou výhřevnost a především bude svým složením splňovat požadavky na dodržení stanovených emisních limitů. To se bohužel zatím nestalo.

Proto se firma soustředí na odpady z automobilky, což není pouze průmyslový odpad, ale také velké množství odpadu podobného tomu komunálnímu. „Drtivá většina odpadu je kov, pak je tam samozřejmě odpad, který se okamžitě recykluje, a zbude přibližně 12 tisíc tun odpadu, s nímž je nutné nějak naložit,“ vysvětluje Jaromír Vorel s tím, že zvažují technologii plazmového zplyňování. „Kombinace výstupu z této technologie je pro nás velmi vhodná. Vitriifikát je vůči životnímu prostředí téměř neškodný, navíc se dá následně využít. Druhý produkt je syntetický plyn, který využijeme u nás v kogenerační jednotce. Finančně je to ale neproveditelné, pokud nebude nový zákon,“ upozorňuje.

Teplárenství je v nezáviděníhodné situaci. Vedení ŠKO-ENERGO situaci chápe a zároveň si je vědomo výhody, že její největší odběratel energie je vlastně sesterská firma, s technologickým odběrem tepla po celý rok. „Chápu hrůzu, která obchází naše kolegy z teplárenství. Ti mají technologie starší, než je ta naše. Platnost limitů, které budou muset plnit od roku 2020, budou vyžadovat obrovské investice, které budou mít na cenu takový vliv, že nebudou schopné konkurovat decentralizovaným topeništím,“ odhaduje Jaromír Vorel. Navzdory tomu je ŠKO-ENERGO moderní firmou, která zabezpečuje chod jedné z největších automobilek ve střední Evropě i v přísných podmínkách EU.

# Digitální transformace vs. průmysl 4.0

Analytici výzkumné společnosti IDC loni předpověděli, že do konce roku 2020 se digitální transformace stane pilířem strategie firem. Do konce letošního roku ji začlení do svých plánů už dvě třetiny největších světových podniků.

Digitální transformace přinese zásadní změny, které lze srovnat s průmyslovou revolucí. Nástup nových technologií bude hýbat všemi odvětvími. Samozřejmostí je, že tato změna bude zároveň vyvolávat změny jak po bezpečnostní a etické stránce, tak i naprosto odlišný přístup k řízení organizací. Digitální transformace a nástup tzv. digitální ekonomiky, tato témata nás budou v následujících letech provázet. Podle predikcí společnosti IDC dosáhnou do roku 2019 celosvětové výdaje na projekty digitální transformace 2,2 bilionu dolarů, tedy téměř o 60 % více než v roce 2016. Tento trend je znát i v ČR. Podívejme se třeba na projekt Ústřední vojenské nemocnice. Se svými systémy přešla do cloudu (Microsoft Azure) a data vyhodnocuje pomocí Business Intelligence nástrojů (Microsoft PowerBI).

„Stále více podniků chápe potenciální dopady a pouští se do digitální transformace s cílem získat konkurenční výhodu díky novým produktům a službám, novým obchodním modelům a vztahům,“ říká Jan Široký, regionální ředitel IDC ve střední a východní Evropě. „V průběhu nadcházejících tří let nabude digitální transformace zcela jiných – makroekonomických – rozměrů. Mnoho globálních podniků bude generovat více než polovinu svého obrátu z digitálně transformovaných služeb. Zároveň konkurenti, kteří budou využívat nové technologie k inovacím v oboru, transformaci obchodních modelů a posílení interakce se zákazníky, podkopou pozice třetiny z 20 nejvýznamnějších firem v každém odvětví.“

## Digitální transformace je i v ČR

Podle průzkumů společnosti IDC, které byly provedeny v loňském roce, prochází digitální transformací 37 % středních a velkých českých firem a 20 % na ni plánuje v brzké době nastoupit. Možností, jak spustit digitální transformaci, je mnoho, avšak vše začíná u stejné věci. Je nutné odhodit strach z cloudových technologií a neporovnávat částku vynaloženou aktuálně za IT a částku, kterou si vyžádá digitální transformace. Nebo lépe řečeno porovnávat, ale se stejnými kritérii – a to je ve velkém případě kámen úrazu veškerého porovnávání. Navíc výkon a nástroje, které díky zavedení těchto technologií získáte, budete jen těžko vytvářet na vlastní infrastrukturu.

Typickými technologiemi digitální transformace je tedy cloud, mobilita, sociální technologie, big data a neomyslitelná témata – Internet of Things (IoT) a umělá inteligence (například machine learning či Cortana Intelligence).

## IoT a AI, slova, kterým se dá zdánlivě těžko porozumět

Díky světovému vývoji lze v následujících letech očekávat propojení internetu věcí (IoT) s umělou inteligencí (AI) a machine learningem. Důvod je prostý. Zařízení IoT produkují obrovské množství dat (big data), která je třeba zpracovávat. Běžný člověk není schopen takové objemy v rozumném čase zpracovat. A proto je tu umělá inteligence, které data rychle zpracuje, dokáže je vyhodnotit a zobrazit na přehledných a intuitivních grafech. IDC předpovídá, že v letech 2018–2020 bude šest nejčastějších způsobů aplikace umělé inteligence ve střední a východní Evropě představovat průmyslové využití a případně na ně 85 % z 10 nejvýznamnějších investic do IT.

## Pár pojmů, které je dobré znát:

**BYOD (Bring your own device)** – záležitost, které se využívá více v západních zemích. Spočívá v tom, že si zaměstnanec přinese vlastní zařízení (notebook, tablet, telefon ...), se kterým se mu dobře pracuje. Firmám tak odpadájí náklady za tuto techniku. Samozřejmostí je zabezpečení těchto zařízení. Na to je pamatováno – třeba nástroj Microsoft Intune, který je by default dělaný pro BYOD.

**AI (Artificial Intelligence)** – umělá inteligence. Jedná se o nástroje, které jsou schopny díky své inteligenci, kterou získávají nasbíranými zkušenostmi (tedy daty), predikovat, že se stroj například porouchá atp. Microsoft vyvinul tuto inteligenci, kterou pojmenoval „Cortana Intelligence“. A že to není jen sci-fi dokazuje společnost Rolls-Royce, které využívá data získaná z motorů letadel k predikci a opravám. A funguje to!

**IoT (Internet of Things)** – internet věcí, pojem, který je spíše neznámý či často nevhodně vysvětlován. Jedná se o propojení zařízení s internetem.

**Machine learning** – strojové učení. Jedná se o podoblast umělé inteligence. Machine learning se zabývá algoritmy a technikami, které umožňují systému se učit. Je velmi úzce propojené s umělou inteligencí.

## Jan Kodet, DEVELOP MOST

Přidejte se k více se rozšiřující skupině organizací a učíte kroky, které povedou k digitální transformaci. Doporučením mohou být konzultace se společností DEVELOP MOST. Členové týmu si s Vámi rádi popovídají a rozeberou možnosti, jaká bude pro Vás nejlepší cesta k digitální transformaci.

Kontakt na DEVELOP MOST:  
www.developmost.cz | info@developmost.cz | +420 603 426 177

# Úspěch, který zavazuje

Nezisková společnost MAS Naděje o.p.s., která sdružuje některé veřejnoprávní, soukromé, podnikatelské a neziskové subjekty na Mostecku, Litvínovsku a Teplicku, slaví v posledních týdnech veliký úspěch. Po mnoha měsících usilovné práce jí Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky schválilo k realizaci Strategii komunitně vedeného místního rozvoje pro období 2014–2020. Tento dokument představuje pro tuto společnost nástroj, jehož prostřednictvím budou moci být finančně podpořeny projekty místních žadatelů za účelem rozvoje obecní infrastruktury, zaměstnanosti, zemědělského podnikání nebo sociálních a komunitních služeb. Na tvorbě dokumentu se intenzivně pracovalo od jara 2015. Autorský tým při jeho tvorbě spolupracoval jak se zástupci obcí, tak také podnikatelského i neziskového sektoru,

a to zejména proto, aby byl v maximální možné míře podpořen komunitní princip. Velkou měrou k tvorbě dokumentu přispěli i ostatní významní regionální aktéři. Výsledkem mapování slabých a silných stránek v území je již zmiňovaná strategie komunitně vedeného místního rozvoje. Ta nyní opravňuje společnost MAS Naděje k tomu, aby prostřednictvím plánovaných výzev rozdělila do roku 2023 mezi žadatele částku zhruba 82 mil Kč. Jak je již uvedeno v nadpisu článku, jde na jedné straně o obrovský úspěch a na druhé straně o veliký závazek. MAS Naděje totiž musí garantovat, že přidělené finanční prostředky rozdělí mezi skutečné žadatele účelně, efektivně a transparentně. K tomu bude zapotřebí udělat ještě spousty a spousty přípravných kroků. Věříme však, že se to „MASce“ podaří, a stane

se respektovaným distributorem finančních prostředků v regionu.

Ti z Vás, které tento článek zaujal a chtěli byste se o místní akční skupině, ale i o podrobnostech Strategie komunitně vedeného místního rozvoje MAS Naděje o.p.s. pro období 2014–2020 dozvědět více, podívejte se na jejich webové stránky www.masnadeje.cz, nebo kontaktujte přímo kancelář MAS Naděje na telefonu (+420) 775 250 233 nebo emailu info@masnadeje.cz, kde Vám budou ochotně poskytnuty veškeré potřebné informace.

Bc. Petr Pillár



# Digitalizace v podnikatelské praxi

Začátkem roku odstartovala Průmyslová a obchodní komora Halle-Dessau s velkým úspěchem soutěž s názvem „Příběhy digitálních úspěchů ze Sasko-Anhaltska“, společně s dalšími podnikatelskými komorami této země. Základní myšlenou bylo to, že se digitalizace týká všech podniků, nezávisle na jejich zaměření, a také to, že pomocí soutěže digitálních průkopníků je možné vytvářet vhodnou platformu. Podniky tak mají možnost upozornit na sebe jak v celé zemi, tak i na webových stránkách.



Své úspěšné digitální příběhy poskytlo celkem 34 sasko-anhaltských podniků a tím se také zúčastnily této soutěže. Čtyři komory spolkové země Sasko-Anhaltsko, tedy Průmyslová a obchodní komora Halle-Dessau a Magdeburg, a rovněž Řemeslnické komory Halle (Saale) a Magdeburg vyhledávaly od poloviny března do poloviny května své technologické průkopníky. Nejlepší tři z nich byli dne 30. května 2017 v Magdeburgu finančně oceněni v celkové výši 9.000 EUR.

Šíře příspěvků do soutěže byla tak velká, jako je velká rozmanitost našeho hospodářství: od bio pekařky, která používá ve svém podniku tiskárnu 3D, přes makléře s nemovitostmi, který svým zákazníkům umožňuje nové zážitky z prohlídky nemovitost díky kameře 3D a pomocí dronů, až po průmyslový podnik, který

vyvinul asistenční a varovný systém pro kompletní výrobní zařízení (2. místo IPT Pergande GmbH). Vítězem se stala společnost Rissmann zubní technika GmbH. Tato společnost s vyspělou technikou z Jessen důsledně digitalizovala celý výrobní řetězec s přidanou hodnotou tak úspěšně, že mohla založit dva další podniky.

Soutěž nabízí domácím podnikům platformu, na které se mohou prezentovat digitální průkopníci se znalostí vývojových trendů. Současně by soutěž měla další podniky povzbudit a přinést jim inovativní myšlenky. Kromě finanční odměny budou příběhy úspěchů prezentovány na internetu na webových stránkách soutěže ([www.digitale-erfolgsgeschichten-sachsen-anhalt.de](http://www.digitale-erfolgsgeschichten-sachsen-anhalt.de)). Účastníci tím profitují z mezioborové informační výměny a z mediální prezentace i mimo časové ohraničení



Zdroj: IHK Halle-Dessau / Thomas Reinhardt

soutěže. Příběhy úspěšnosti ukazují nejen výhody mnohých podniků pramenící z digitalizace, ale působivě ukazují v tomto ohledu i rozvojové šance pro růst malých podniků


**Dr. Sophie Kühling**

inzerce

DEVELOP<sub>most</sub>

S námi a Office 365 digitální revoluci zvládnete.

Office 365 je více než Office.  
Rádi Vám poradíme a ukážeme,  
co vše Office 365 zvládne.



Office 365

[www.developmost.cz](http://www.developmost.cz) | +420 603 426 177 | [info@developmost.cz](mailto:info@developmost.cz)

# GDPR – Obecné nařízení o ochraně osobních údajů

Ani v dnešním, stále více se rozvíjejícím digitálním světě není od věci podívat se trochu do historie. Podnikatelské prostředí je a vždy bylo svázáno s pojmem „komora“. Samostatný název „Komora“ pochází z latinského slova camera, což byla chráněná, většinou klenutá místnost, v níž se uchovávalo soukromé jmění a dokumenty podnikatelů. Zároveň se zde projednávaly záležitosti týkající se jeho správy.

Vývoj se nezastavil a dnes jsme dospěli do stavu, který v oblasti ochrany dokumentů a dat charakterizuje uvedená unijní zkratka GDPR. Tato nenápadná zkratka a to co je za ní, děsí podnikatelské prostředí, jako další sankcionovaná povinnost, se kterou se musí dnešní firmy vypořádat. Evropskou unií stanovený termín se nezadržitelně blíží a prý se s tím nedá dělat nic, než bez řečí plnit.

I když se tomuto tématu budeme ještě velmi věnovat, tak dnes, v létě roku 2017 jsme o názor na věc požádali místopředsedu OHK Most Jiřího Manna a z té druhé strany náměstka ministra obchodu a průmyslu Karla Novotného. Redakce.

## Motto:

„Napište si do kalendáře 25. května 2018 – po tomto datu již bude Evropa jiná, než jí dosud známe“

**Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation) je největší revoluce v ochraně osobních údajů, týkající se všech osob i podnikatelů v EU.**

Dne 4. května 2016 byly v Úředním věstníku EU zveřejněny úřední texty **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679** ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (Obecné nařízení o ochraně údajů) a **Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/680** ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů příslušnými orgány za účelem předcházení trestným činům, jejich vyšetřování, odhalování nebo stíhání trestných činů nebo výkonu trestů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení rámcového rozhodnutí Rady 2008/977.

Nařízení vstoupilo v platnost dne 24. května 2016, s účinností **od 25. května 2018**. Směrnice vstoupila v platnost dne 5. května 2016 a členské státy EU ji musí do 6. května 2018 implementovat do národní legislativy (v ČR zruší stávající zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů).

Je logické, že evropská legislativa musí reagovat na technický a technologický pokrok, ale bez nadsázky lze tvrdit, že **něco podobného v oblasti ochrany osobních údajů ještě Evropská unie nezažila**. EU jsou však především obyvatelé členských států a firmy, které na jednotném trhu působí, tak se musíme trochu opravit – něco podobného obyvatelé ani firmy v EU dosud nezažili. Odborníci na předmětnou problematiku tvrdí, že zavedení opatření na ochranu osobních údajů

budou firmám trvat více než jeden rok a vyžádají si významné finanční náklady i nároky na lidské zdroje. **Bohužel, do zahájení platnosti Obecného nařízení o ochraně osobních údajů nám však ani rok nezbývá.**

Občas je možné zaslechnout i ojedinělé hlasy, tvrdící, že se „nic moc nezmění“. Záleží však na úhlu pohledu. V globálním pohledu se to tak může zdát – osobní údaje jsme chránili a chránit budeme. Tím však podobnost končí a jak se správně říká „**Ďábel je ukrytý v detailu**“.

**Co se tedy změní? Vše!** Od povinností, forem a rozsahu hlášení, systémového řešení, rozsahu dotčených údajů, formy dokladování až po prokázání právní potřeby sbírání údajů, tzv. práva být zapomenut, práva na převoditelnost údajů a mnoha dalších. Aby toho nebylo málo, tak se princip nařízení mění z retroaktivního na proaktivní.

**Zdály se Vám pokuty za neplnění některého legislativního předpisu vysoké?** Nyní máte první možnost vidět pokuty astronomické!

**Firmy musí chránit osobní údaje svých zaměstnanců, zákazníků, klientů, dodavatelů i ostatních zainteresovaných stran, ale navíc musí prokazovat i zákonnost rozsahu shromažďovaných údajů, což může být jeden z největších problémů.** Navíc budou veškeré firmy odpovídat za spravovaná data, ať je mají uložená na lokálních discích počítačů, na svých nebo cizích serverech nebo v cloudovém úložišti, spravovaném zcela cizím subjektem. Chcete se zeptat, jak zjistíte, kde má Váš smluvní dodavatel cloud umístěný a jak je zabezpečený? Je v Česku, na Maltě, v Indii či v Číně? Pokud to vůbec zjistíte,



tak vězte, že na tom vůbec nezáleží. Pod zámkou ochrany digitální identity zasahuje nařízení všechna řešení, která uchovávají osobní údaje, sledují či analyzují chování uživatelů na webu a při dalších činnostech i v případě, že jsou tyto subjekty usazeny mimo území EU. Důležité je pouze to, zda se jedná o osobní údaje občana žijícího v EU. **Co ze změny vyplývá?** Nic menšího než to, že všechny organizace státní správy i místní samosprávy, bankovní instituce, zdravotnická zařízení, e-shopy, firmy, spolky i jiné neziskové organizace budou muset zásadně upravit způsoby získávání, zpracování a ukládání osobních údajů.

**Ing. Jiří Mann, MBA**  
Místopředseda OHK Most

**Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46 ES (obecné nařízení o ochraně**

**osobních údajů)**, je nová legislativa EU, která bude platit od 25. 5. 2018.

Přináší zásadní změny ve způsobu užívání, správě a ochraně osobních údajů a zároveň zvýší povinnosti institucí a firem tato data chránit. V základech rysech vychází ze stávající směrnice

č. 95/46/ES, avšak v mnohém je úprava přísnější a podrobnější.

Je fenoménem pro značnou část evropských korporací a velkým strašákem, nikoliv bezdůvodně, podnikatelské veřejnosti. V případě závažného porušení pak budou firmám hrozit vysoké pokuty, které pro

ně mohou být až likvidační. GDPR nahradí zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Podstatná věc je to, že novým nařízením se neupravuje žádné přechodné období pro uvedení zpracování osobních údajů do souladu s novou úpravou. Nicméně, pojdme od začátku.

Už nyní je nakládání s těmito údaji regulováno na národní úrovni. Uvedené právo, kterým se v současné době řídíme i v ČR, pochází z roku 1995. V tomto roce používalo internet kolem 1 % občanů v Evropě. O facebooku nikdo nic nevěděl a google vznikl až dva roky poté. Data jsme ukládali na CD a tomuto všemu odpovídali i směrnice. Je vhodné ale podotknout – vývoj v oblasti legislativy se vyvíjel, nestagnoval.

Přenesme se teoreticky do května roku 2018. V květnu toho roku 2018 nastane účinnost tohoto výše uvedeného nařízení, známé pod zkratkou GDPR, což představuje největší revoluci v oblasti ochrany osobních údajů v Evropské unii za posledních 25 let. Nejdříve, co to znamená pro občana? Každý z nás je klientem mobilního operátora, každý je klientem dodavatele elektřiny či vody, každý má účet v bance, většina z nás někdy nakupovala přes e-shop, či mnoho z nás denně navštíví desítky webů. Všechny tyto instituce žijí v domnění, že data, která o nás získávají a získali, jsou jejich. To však GDPR úplně změní.

Díky tomuto novému nařízení získají občané právo zažádat firmy o vyškrtnutí z reklamních databází nebo větší přehled o tom, jaké údaje o nich firmy nebo úřady schraňují.

Nově získají občané právo do státních informačních databází nahlížet, nebo budou moci po všech úřadech státních, krajských či obecních požadovat, aby některé obecné osobní informace, které nejsou potřebné k výkonu státní správy či samosprávy, byly vymazány.

Podniky a firmy nařízení zasáhne především podle typu jejich obchodního či výrobního modelu. Bude

se vztahovat jak na ochranu dat zaměstnanců, tak i jejich obchodních partnerů či zákazníků.

Firmy budou nuceny ohlídat si například správu svých kamer nebo digitálních systémů, které zaměstnance sledují při práci.

Nicméně, domnívám se, že nejvíce změn budou nuceni učinit internetové obchody, neboť jakýkoliv osobní údaj, který e-shop budou chtít zpracovat, bude vyžadovat souhlas zákazníka.

Občané tak i budou moci vymáhat právo za zapomenutí svých údajů, které tak bude nucen e-shop vymazat. Stejně právo tak budou mít i zaměstnanci, kteří při ukončení pracovního poměru budou moci požádat zaměstnavatele o výmaz osobních údajů. Nutno dodat, že GDPR není jen právní norma. Nově budou muset firmy přijmout nejenom právníka, který prověří a zohlední všechny právní souvislosti, ale i odborníka například na procesní audit, který prověří, jak a která data firma či úřad zpracovává a odborníka na technologie, který najde a vytvoří konkrétní technologické řešení.

Jak se na GDPR připravit a čím začít?

1. Zajistit základní audit zpracování osobních údajů, který zmapuje skutečnou situaci ve firmě či státní instituci.
2. Zjistit, do jaké míry se GDPR dané firmy dotkne, zejména jaké osobní údaje zpracovává, pro jaké účely, po jakou dobu údaje uchovává.
3. Posoudit a rozhodnout, zda bude muset firma potřebovat pověřence ochrany osobních údajů.
4. Nastavit zhodnocení postupů zpracování osobních údajů.
5. Proškolení zaměstnanců, kteří nakládají s osobními údaji.
6. Připravit odpovídající dokumentaci.
7. Zajistit, aby byl text zásad zpracování osobních údajů či souhlasů v souladu s GDPR napsán srozumitelně.
8. Zajistit zabezpečení osobních údajů po stránce technické a organizační.



9. Zajistit provedení kontrol interních mechanismů pro předávání osobních údajů do zahraničí.
10. Připravit postupy pro případné porušení osobních údajů.
11. Připravit postupy pro ohlášení incidentů ve vztahu k Úřadu pro ochranu osobních údajů.

Ministerstvo průmyslu a obchodu si je vědomo významných dopadů na podnikatelské prostředí, a proto již zahájilo s podnikatelskými svazy diskusi na téma „jak efektivně předat informace co nejširšímu spektru podnikatelů“.

Pro praktickou orientaci v GDPR vytvořil také Úřad pro ochranu osobních údajů materiál s názvem Desatero omylů o obecném nařízení, kde všichni, kterých se GDPR týká, najdou přehled opakovaně se vyskytujících nepravd a nepřesností. Sečteno a podtrženo firmy nečeká lehké období, nicméně doba je taková, a je nutné se novému nařízení přizpůsobit. Věřím, že v této věci pomohou firmám i jejich asociace, sdružení a komory.

**Mgr. Karel Novotný, MBA, LL.M.**  
Náměstek ministra PO

## Co na to OHK Most?

Vzhledem k závažnosti problematiky a dopadům na podnikatelské prostředí jsme již před téměř rokem zahájili vnitřní diskuzi, která vyústila v založení GDPR Fóra, jakožto nezávislé a odborné platformy, hledající konkrétní postupy k implementaci požadavků nové evropské legislativy. V současné době již řešíme stovky standardních otázek, které praktické zavedení provázejí, např.:

- Jak konkrétně provést postupy firemní analýzy pro GDPR?
- Jak konkrétně prokázat zákonnost sběru a zpracování osobních údajů po 25. 3. 2018?
- Jak bude probíhat schvalování interních postupů, když se ruší oznamovací povinnost podle stávajícího §13, zákona č. 101/2000 Sb.?
- Jak správce dat zajistí jejich přenositelnost, když dosud neexistuje žádný standard, kterým se po 25. 3. 2018 řídí?

- Jak se vypořádat s problematikou postupu osobních údajů při složitější např. holdingové struktuře?
- Jak řešit odpovědnost zaměstnanců, kteří zneužijí osobní data v rámci svých pracovních povinností?
- Jak se zajistit ochranou dat v cloudových úložištích, když nejsme schopni zjistit ani to, zda je cloud umístěn v EU nebo mimo ní?
- Zodpovídá za ochranu osobních údajů uložených v cloudovém úložišti jeho provozovatel nebo uživatel?
- Jak se změní posloupnost povinností při změně časového rámce z retroaktivního na proaktivní režim?
- Jak se bude řešit povinnost nahlašovat bezpečnostní incidenty a jak se budou řešit bagatelní pochybení v oblasti ochrany osobních údajů?
- Musíme zřídit pozici zmocněnce pro oblast ochrany osobních údajů?

ale i nestandardních otázek, jako například jednu včerejší:

- Plánujeme pořídit zaměstnancům nový iPhone s pořadovým číslem 8, který má společnost Apple představit na podzim. Z dostupných informací však vyplývá, že telefon bude využívat nejen rozpoznání otisku prstu, ale i obličej či duhovky. Vzhledem k tomu, že se jedná o nově definované biometrické osobní údaje zaměstnance, uložené ve firemním telefonu a navíc zálohované na iCloud firmy Apple, zřejmě někde v USA, nevíme, jak osobní údaje ochránit a zda má vůbec význam o nákupu uvažovat?

Vzhledem k tomu, že se čas krátí, připravujeme semináře

**„Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation – GDPR)“**

# Malleus Maleficarum (Kladivo na čarodějnice) verze 3.0 – 4. část



Ing. František Kružík

## Úvodní poznámka ke 4. části

Předchozí tři části Malleus Maleficarum se zabývaly převážně historií. Pojdme se podívat na minulost zcela nedávnou modelující naši zřetelnou současnost.

Pozorný čtenář si jistě povšiml, že původní Krámerovo „Kladivo na čarodějnice“ bylo označeno jako verze 1.0 (Kružík, 2017), tento seriál směřuje ke kladivu verze 3.0, ale dosud nebyla ani slůvkem zmíněna verze 2.0.

Tak, jako se stala papežská bula „Summis desiderantes affectibus“ schválením a morálním opodstatněním pro Krámerovy bludy, v návodu na lov a eliminaci domnělých čarodějnic v „očistných“ plamenech popravčích hranic, staly se „Norimberské rasové zákony“ (1935) morálním a uzákoněným krokem k provádění genocidy ‚neárijských‘ ras, v první řadě Židů a Slovanů, podle Hitlerova spisku „Mein Kampf“, který představuje ono **Malleus Maleficarum verze 2.0**. Realizace tohoto honu na čarodějnice stála během pouhých deseti let (1935–1945) desítky miliónů lidských životů na bojištích, v zázemí a ve vyhlazovacích táborech, mj. také proto, že byla prováděna ‚vědecky‘ a s průmyslovou systematickostí. Inu pokrok nezastaví. Z uvedeného je zřejmá duální šablona postupu při vytváření zdání, že se jedná o ochranu před vágně definovaným – nepřijetí do posmrtného ráje, nebo naopak úzce fokusovaným nebezpečím – kacíři čarodějnice, používaná po tisíce let skupinou vůdců (často typických obsedantů) k ukázněnému, zastrašení a kontrole podřízené masy.

Dvacáté století si pro tento stále opakovaný jev osvojilo široký, avšak obtížně definovatelný pojem **totalita**. Také je pozoruhodné, jak často a vždy s tragickými následky se v tomto angažují Němci a Francouzi. Zejména u Němců vystupuje znovu a znovu na povrch jejich urputný

*Principiis obsta, sero medicina partur,  
cum mala per longas covaleure moras.  
(Odporuj počátkům (zla), těžko se pak připravuje lék,  
když zlo dlouhými průtahy zesílilo.)*

mesianismus, moderovaný absurdními představami o uspořádání světa, ve skromnějších návalech alespoň Evropy. Vývoz svých maladaptivních strategií, s neuvěřitelnou obsedancí, vydávají za službu lidstvu...

Vždy, když začnou mít prominentní Němci starost o rasu a eugeniku, je třeba mít se na pozoru. Spolkový ministr financí Schäuble, souputník Angely Merkelové (CDU), projevil veřejně tuto starost v červnu 2016, když v rozhovoru pro týdeník Die Zeit doslova prohlásil, že omezení migrace (Arabů a černochů) do Evropy povede k degeneraci evropské populace způsobené příbuzenským plozením dětí (inbreeding). Požaduje, aby se přisun migrantů naopak zvýšil. (sic!) Jeho absurdní a nebezpečně vylhané tvrzení nezpůsobilo žádný poprask, jak by mělo. Je to v nich jako v koze. Jak říkal major mimo službu Wolkenstein: „**Jednou přece konečně musíme vyhrát a pak běda těm druhým!**“ (Remarque, 1975), v románu odehrávajícím se v Německu po první světové válce v roce 1923 na pozadí vzestupu národního socialismu.

## Listina lidských práv a svobod

Listina byla začleněna do českého práva jako ústavní zákon ze dne 9. 1. 1991. Je přímo odvozena z *Deklarace základních práv a svobod*, kterou přijal Evropský parlament v roce 1989 a na ni navazující Chartu základních práv EU z roku 2000, již Konvent vložil do připravované *Smlouvy o Ústavě pro Evropu* v roce 2003 a následně po odmítnutí ústavy, se stala součástí Lisabonské smlouvy jako doplňující dokument (podobně připojil Krámer papežskou bulu do svého Kladiva na čarodějnice). Nikoho proto nepřekvapí, že základy tohoto textu vznikly právě v Německu. *Listina* byla od samého počátku vystavena oprávněné kritice a diskuse k ní neustává. Nebylo by to ani možné, aby se v Čechách, domově „smějících se bestii“, nenašel někdo, kdo vyhmátne perfidnost Listiny i jejího přijetí do českého ústavního pořádku – již starší text L. Diviše břitce sarkastiky sáhl až na dřevěné ústavodárných svazáků. (Diviš, 2004) Z pohledu na reálný politický vývoj v Evropě, ale i za jejími hranicemi se stále zřetelněji ukazuje, že koncept ochrany i obrany svobody jednotlivce ze strany státu, utřil již povážlivě trhliny, které z celého *Listiny*, bez ohledu na zlatou ořízku cíleně obnovovanou nadšenými apologety, vytvářejí jen bezcenný cár papíru, makulaturu. Je již jen jedním z mnoha právních textů obsahujících „dračí vejce“, která umožňující zneužívání a lze jí tlouci jako klackem právě ty, kterým měla sloužit, chránit je a bránit. Samo vyčlenění národnostních a etnických menšin se speciálními právy, devaluje celý koncept lidských práv

a deklarování rovnosti v právech (a nárocích, samozřejmě bez povinností).

V podobném duchu hovoří i P. Maršálek, podle kterého „*lidská práva postupně ztrácejí svoji legitimitu*.“ Příčinu vidí v jejich ideologizaci a absolutizaci. V rukou politických aktivistů se stávají „*vyprázdňujícím heslem, kterým lze vše odůvodnit a které je rezistentní vůči racionální kritice*.“

J. Hanuš uvádí, že „*problémem takřka výbušného aspektu, totiž nároku, který má jednatel vůči státu, je to, že svůj nárok může osoba sobecky vyhlásit za „lidské právo“ a destruktivně postupovat i proti demokratickým institucím jakožto „státu“, který její právo ukrádeje*.“ *Tento stav významně ohrožuje samotnou ideu lidských práv*.“ in (Blažková, 2015)

Koneckonců na neudržitelný stav upozorňuje již minulá část tohoto seriálu (cit.): „*Maladaptivní altruismus dnes progreduje v neskutečném šíření, často zcela nesmyslných požadavků, jako dosud nikdy v zaznamenané historii lidstva, v konečném důsledku letální pro náš civilizační okruh*.“

Je reprezentován lavinovitým šířením podivných spolků (obecně NGO), *samozvaných ochránců a obhájců kdečeho – novodobých inkvizitorů, jejichž absurdní působení je poznamenáno především fanatickou vírou ve své pravdy, plynoucí z osudové nekompetentnosti, přičemž člověk je až na posledním místě nebo zcela nežádoucí*.“ (Kružík, 2017)

Vliv autorit zde také sehrává (nebo spíše sehrával) nemalou roli – média, politici, vědci, umělci, ale i rodiče, učitelé, reprezentanti výkonné státní moci – soudci, policisté, vojáci. Zde se setkávají a vzájemně posilují nebo naopak ruší, dva nesusoudě působící vlivy. **Jednak je to klasický rozpor mezi slovy a činy, provázený viditelným selháváním tzv. elit**, nejen v kritických okamžicích, ale prakticky jako na běžícím pásu, provázená očividnou bezpáteřností, absencí osobní cti a hrdosti, kolaborací s mocí a zrazování důvěřivých občanů–voličů. **Tim druhým mocně působícím vlivem je relativismus doprovázející postmodernismus ve jménu multikulturalismu**, perfidně nucovaný již dětem, které jsou proti autoritativnímu chování zcela dokonale bezbranné. (Bakalář, 2008). Zrůdné zásahy tohoto typu jsou podporované státem mnohdy aktivně, popřípadě přivírajícím oči nad subverzní činností cizích nebo z ciziny financovaných organizací typu NGO. Tato skutečnost je doložena na mnoha případech, stačí se porozhlédnout. O tom, jak to probíhá v Británii, píše ve svých čtivých publikacích a článcích velmi rozezlén B. Kuras, např. (Kuras, 2011).

## Lisabonská smlouva – Malleus Maleficarum verze 3

Z hlediska zde načrtnuté duality (ideologické zaštitění + prováděcí plán) je Lisabonská smlouva oním prováděcím textem, jehož dlouhodobě plánovaným zvrhlým cílem je evropská totalita vládnoucí zglajchšaltované, plně kontrolované mase bez národnosti, historie, kultury a individuality. O tom jak vznikla a co je Lisabonská smlouva byl již uveřejněn článek v Téma 2/2016 (Kružík, 2016).

Jaká by budoucí totalita měla být, si již dnes postupně vytváříme plastický obrázek z toho, jak se chová bruselská nomenklatura a s nimi spojení a upřímně kolaborující politici napříč Evropou, pod diktátem Německa, které dnes zdánlivě mírovou cestou uskutečňuje cíle, jež se jim nepodařilo dosáhnout násilně, během prvního nástupu socialistů tehdy ještě s přídomkem – nacionální socialismus (německý) a korporátní socialismus italský – fašismus.

Relativistům a nominalistům frankfurtské školy, ve spojení s levicovými stranami Německa tj. prakticky všech od Die Linke, B'90/Grüne, přes SPD po konglomerát CDU/CSU, se podařil husarský kousek relativistického zmatení, když vytrvalým opakováním donutili své voliče uvěřit, že fašismus a nacismus jsou radikální pravcové úchytky (viz do omrzení opakované bušení na strunku viny, kterou začal Joshua Fisher svým „...Německem prosáklým pachem Osvětlení“). Na tom se dodnes nic nezměnilo a například opoziční AfD byla od samého svého založení natírána nahnědo představiteli všech shora zmíněných stran. A to i přesto, že AfD nezakládá pouliční bojůvky zakuklených rváčů a chaotů, nenapadá volební shromáždění jiných stran a snaží se svoje priority prosazovat demokraticky.

Jestliže Miloš Zeman během svého úřadování v křesle předsedy vlády, po zkušenostech s televizními redaktory a novináři všeobecně, je označil jako „pól a hnůl + bezedná žumpa“ dnes známá zkratka: P&H+BŽ, pak se jen těžko hledají slova pro to, co se v současnosti odehrává v německých médiích, kde státní televizní kanály (ARD, ZDF, N24, NR, HR) skutečně předvádějí hluboký mediální předklon, do očí bijící servilitu a až neuvěřitelnou, křečovitou, téměř Göebbelsovskou, hru na zpravodajství. To vše v rámci žhavé fáze předvolebního boje, kterému dominuje párek Merkelová – Schulz. Ti kdo se zajímají o politické dění u sousedů, dobře vědí, že to je klasická volba mezi dvěma zly – jeden za osmnáct...

V sázce je mnoho, ale jak se zdá mutti Merkel si je jistá, protože jinak by se těžko odvážila, v duelu kandidátů na kancelářskou židli, podle odhadů sledovanosti, nejméně před 15 milióny potenciálních voličů, hrdě prohlásit, že přijímání migrantů z blízkého východu a Afriky bude pokračovat. Je také rozhodnuto, že minimálně 260 tisícům azylantů bude povoleno do Německa pozvat své rodiny (samozřejmě na spolkové náklady). Podle odhadů to bude několik miliónů imigrantů navíc, protože tyto rodiny sestávají z 15 až 30 nejbližších příbuzných a nebo těch, co se za ně budou úspěšně vydávat, tedy něco mezi 4 až 7 milióny... O tom, že se o ně Anděla bude chtít rozdělit se sousedy nelze pochybovat, stejně jako o neustávající přívál z Afriky.

## Závěr

O tom, že stále větší počet lidí vnímá evropskou politickou situaci, jako nástup nové totality svědčí množství politicko-ekonomických analýz, politologických esejí snažících se vymezené kruhy zla, které nás již nyní ohrožují a anticípce

jejich dalšího vývoje v krátko- i dlouhodobém horizontu. A není to moc povzbudivé čtení.

Skvělým způsobem popisuje a specifikuje projevy nastupující totality filosof J. Fuchs v rozhovoru o své nové knize (cit.):

„V knize si všímám proimigračních sofismat našich, pokrokových osobností, která vyvolávají pochybnosti nejen o jejich myšlenkové úrovni. Za úplně nejhorší pak považuju morální selhání intelektuálů a politiků, kteří islamizaci buď fanaticky prosazují, nebo při ní – ať ze zbabělosti, či z kariérních důvodů – snaživě asistují. To vše v módu principiálně prollhané politické korektnosti, která dělá z bílých obětí při sebemenším nesouhlasu rasisty. Nikdy jsem o postmoderních elitách neměl iluze, ale to, co dnes provádějí, je bez nadsázky čiré zlo.“

...  
Vezměme například postmodernisty. To jsou aktuální a vědecký dědicové nominalismu, kteří zřejmě přivedli relativistický důsledek svého vyznání k dokonalosti. Dnes v intelektuálním světě platí, že kdo není relativistou, jako by nebyl. A přesto můžeme jen žasnout, s jakou absolutistickou vervou postmoderní intelektuálové každou své výmysly/nesmysly o lidských právech, jak nesnášenlivě prosazují ty své multikulti/genderové, politicky korektní pravdy. V historii ti nejvykřičenější dogmatici by jim mohli závidět.“ (Fuchs, 2016)

Multikulturalismus vymezuje ve své esejí P. Fendek takto (překlad autor, cit.):

„Multikulturalismus teda není teorie, ani ideologie, ale společenský systém, „multikulturní“ socialismus, založený na teorii a ideologii kulturního („multikulturního“) komunismu a řízený totalitním politickým režimem.“ (Fendek, 2009)

Jako prásání bičem pak zní definice totality a základních konstitučních prvků totality (cit.):

„Totalita má tedy duální strukturu: ideologii jako program společensko-politického života a režim jako jeho mocenské uskutečňování. Protože je režim totalitní tehdy a jen tehdy, když realizuje totalitní ideologii, přebírá i její vlastnosti. Těžiště definování totality proto spočívá ve vymezení totalitní ideologie.“

**Určujícím principem totalitní ideologie je mesiánský bombastický a také dostatečně zvrhlý cíl. Nejde v něm o nic menšího než o stvoření nového člověka a nové Morálky. Jeho dosažení proto vyžaduje radikální proměnu společnosti – k horšímu. Filosoficky představuje myšlení architektů totality zásadní rozchod s lidskou realitou. Následný pseudohumanismus je pak hlavním důvodem nelidskosti totality.**

Z finální vize totality vyplývají její tři konstitutivní – nutné a zároveň postačující – znaky:

**1/ Nárok na relativně všestranné ovládnutí soukromí občanů a na relativně celoplošné ovládnutí společnosti. Žádný aspekt osobního života, ani žádná oblast společenského života z něj nejsou vyňaty. Mohou být podle potřeb ideologie znásilněny. Mocenské makro rozměry jsou tu dány právě tím bombastickým cílem.**

**2/ Konceptní destrukce mravnosti v podobě určité pseudomorálky – třídní, rasové, multikulti, genderové... Každá přirozená mravní norma či hodnota může být zrušena, jestliže překáží. Abychom ale mohli mluvit o pseudomorálce, musíme se dobře vyznat v neempirické etice. Pro dnes přemnožené relativisty je to však logicky nemožné.**

## 3/ Konceptně neomezená pravomoc a následná beztrčnost držitelů instrumentalizované státní moci.

Tady se uplatňuje kolektivistický omyl o nadřazenosti společenského života osobním životům; vede k etatismu.“ (Fuchs, 2016)

Laskavý čtenář jistě nepřehlédne, že to jsou definice popisované v souvislosti s ustavení a se vzestupem inkvizice, jako nástroje kontroly, zastrasování a ovládnutí lidí. V sousedním Německu se navazuje na tradice špiclování a udávání (denunciace a delatores), které byly v průběhu času propracovány k dokonalosti. Spolkové Německo úspěšně navázalo na tyto úspěchy kombinace propagandy a zastrasování (s tím mají zkušenosti i české země z doby působení gestapa na niž navázala StB). Už K. Adeanuer využíval služeb Gehlenovy tajné policie, a jeho nástupci se nijak neomezovali, pokud přímo z tajné policie nevezlí – svazka FDJ a komunistické propagandistky A. Merkelová je prokázanou spolupracovnicí Stasi... Té Stasi, která měla údajně asi 150 tisíc stálých špiclů a práskačů, která obratně před pádem berlínské zdi zlikvidovala archivy složek cenných spolupracovníků a rozplynula se v zapomnění, aby mohla nabídnout své služby nové moci.

Bouřlivé nadšení nad elektronizací, komputerizací a datových dálnic, které je bezpochyby užitečné pro ty, kdo skutečně pracují, však skrývá netušená rizika, protože tvůrci nové totality se již těší, že konečně, jako nikdy v historii, budou vidět až do těch nejskrytějších zákoutí a tajností každého občana již od dětského věku až po hřbitov.

Snahy a likvidaci oběživa a zavedení pouze elektronického placení jsou adorovány právě těmi nejhorlivějšími neomarxistickými apologety postmoderny. Těší se již na to, jak bude každý občan očiřován a kontrolován každou sekundu jeho života.

V každém národě, v každé zemi jsou lidé, kteří jsou na politický vývoj zvláště citliví, takoví důlní kanárci. Daleko dříve nežli propagandou opitá a obelhaná masa, cítí blížíci se nepohodu a nebezpečí. V článku „Pryč z Německa: 4,5 mil. už odešlo“ se konstatuje, že z Německa odchází stále více Němců do zahraničí, tj. zdělaných, zaopatřených, kteří nedůvěřují politice svoji vlády a bezpečí ve své zemi a odcházejí zakládat nový domov do zahraničí. Podle dat spolkového statistického úřadu jenom v roce 2015 odešlo asi 1 mil. Němců a to je zatím nejvíce od roku 1991. Za celou tuto dobu jich odešlo více než 4,5 miliónu. (2017)

„Když mluvíme o nelidskosti totality, máme na mysli její systémové zlo, nikoli masivní krutosti různých režimů, jak je známe z dějin. Uvedené tři konstitutivní znaky totality vymezují systém společensko-politického zla, který je svým potenciálem nastaven ke všem způsobům nespravedlivého zacházení s občanem. Jestliže tedy totalita obsahuje právě díky těmto znakům takový bezmezný potenciál mravní zloby, pak ji vymezují dostatečně.“ (Fuchs, 2016)

„Byli chytřejší (Stasi) než gestapo. Nezaněchávali za sebou mučedníky. Taky ničili, ale svým obětem nedali ani šanci podržet si sebenaplněnější důstojnost.“ (Seymour, 2001)  
Připadá Vám to, milý čtenáři, známé? Také u nás v Čechách budou letos volby, ve kterých jde o mnoho. Jde totiž o budoucnost!

Pozn. Literaturu, pro nedostatek místa, najdou zájemci v elektronické verzi článku na webových stránkách OHK Most.

Ing. František Kružík



# DRZÝ SMAJLÍK

Vážně? – spíše nevážně a s komentářem...

## Je u nás vůbec možné, že:

- ? pan premiér před volbami změnil ministra školství prakticky na dobu školních letních prázdnin a kousek? (Podivnost jen pro neznalé – ale kdo by v rozhlasě trousil moudra a vítal školáky na zahájení školního roku?)
- ? nově by podle vykoumaného senátního návrhu stavebního zákona investoři měli za povinnost vyvěsit informace o stavebním záměru na místě dotčeného pozemku nebo stavby, aniž by měli nějaké právo vstupu na tento pozemek za tímto účelem, když bez splnění této povinnosti nemůže investor podat žádost o územní souhlas a doklad o splnění této povinnosti musí investor k žádosti o územní souhlas vždy přiložit? (Kocourkov nebo Zvonokosy – nikoliv, jen „Pat a Mat“, Valdštejské náměstí 17/4, Praha 1, 118 01.)
- ? Česko, jako země se slušnou hornickou tradicí hodlá světit těžbu svého lithia v Krušných horách Australanům, s naivní představou, že stát z tohoto byznysu bude mít z jejich lásky k Česku odpovídající profit? (Devastace hornictví, která začala u uhlí, nese své ovoce – bravo zeleným mozečkům, jen tak dál – máme ještě Karlštejn.)
- ? přes masivní všespásné energetické úspory dosáhla v loňském roce díky žádoucímu ekonomickému růstu spotřeba elektřiny rekordní hodnoty téměř 61 terawathodin, což je meziroční nárůst o 3 %? (V našich politických podmínkách lze jen doufat, že příští vláda vezme selský i technický rozum do hrsti a razantně ukončí hrátky s energetikou z vlastních zdrojů a Slunci i větru nechá jen, co jeho jest.)
- ? po tristních výsledcích, a to až po deseti letech nesmyslné volnosti po zrušení osnov ve školách a jejich nahrazení vzdělávacími programy, začíná ministerstvo školství konečně pracovat na alespoň jejich částečném opětovném zavedení? (Každý „Kantor“ to věděl a ví, že zrušení osnov je nebezpečná pitomost, ale proti touze po světovosti mocných a vysoce postavených laiků se bojuje těžko.)
- ? i v Česku chybí krávy, zejména specialistky dojnice, černobílé krasavice „holštýny“? (Jak je to s voly se neví, ale i tak se nemůžeme divit, že je pak máslo drahé – tyto ušlechtilé přežvýkavce si ani v éře „4.0“ na NC strojích, robotizované výrobní lince, 3D tiskárně nebo na harfičce prostě nenabrnkáte.)
- ? Český Ústavní soud ve své „konečněinstanční“ neomylnosti vydal verdikt, popírající základní přírodní zákony, na kterých je postaven život na Zemi a právním usnesením (je-li to ještě právo) určil dítěti dva otce, kteří si u svolné ženy (tedy...) toto dítě pořídili jako zakázku? (No větru – dešti jsme se již marně poroučet pokoušeli, ale jít ještě dál, tak to je „silný kafe“, a to i přes to, že v těch nezvykle tropických dnech a ještě v černých talárech...?)
- ? podnapilý vodák, byvše přistižen, a aniž by cokoliv způsobil, může od Českého státu obdržet pokutu až 100 000 tisíc korun? (Je s podivem, co vše se dá pro naše dobro sankcionovat, a tak se nabízí poloupravené „Dobrodějové všech zemí a partaji spojte se“ a DS dodává – a dobro konejte)
- ? rozumně a racionálně uvažujícími lidmi odmítaná, ale silou uplatněná tzv. „inkluze“ ve školách se všemi doprovodnými efekty, by měla v příštím roce stát místo uvažovaných 1,5 miliardy desívej 4 miliardy korun? (Mýlit se je lidské, ale o tolik? To je i v dnešním „digitálně chytrém“ světě svým způsobem umění, ale na ministerstvu vzdělanosti, které matematické moc nefandí...?)
- ? z 19 zemí střední a východní Evropy mají čeští podnikatelé po Slovensku druhé nejvyšší odvody z hrubé průměrné mzdy zaměstnanců a přepočtem z minimální mzdy dokonce jsou na místě prvním? (Dvoukomorový parlament, 14+2 ministerstev s řadou jejich organizací, 17 členná vláda, 14 krajů, rostoucí počet st. úředníků – to vše přeci něco stojí a je to samozřejmě i pro blaho a „nezvlčení“ podnikatelů.)
- ? u nás stále neexistuje závazný výklad finančního úřadu ohledně daní, i když se o tom mluví asi od roku 2005, takže nejen okresní finanční úřad, ale i jeho jednotliví zaměstnanci mohou poskytnout beztestně jiný výklad zákona, mají-li ovšem čas a náladu? (Je-li v současném daňovém balíčku tolik změn a přechodných ustanovení, kdy v daňových zákonech se přestávají orientovat i odborníci, pak role sprostého darebáka a permanentně podezřelého podnikatele je celkem logická.)
- ? drtivá většina našich mladých jde místo do tanečních na nějakou, a jedno jakou, vysokou školu, ovšem bez bílých rukaviček a velká množina z nich neposkrvněna vědomostmi k úrovni té barvy se blížíci? (Ti starší si pamatují, že už v povinné marxistické filosofii byl i na VŠ učen jeden zákon o tom, že „Kvantita mění kvalitu“. V něčem měl Marx přeje jenom pravdu, o znalostech většiny našich dnešních absolventů by se dalo diskutovat.)
- ? podle HK hrozí, že bez důsledného přepracování dotačních materiálů evropské dotace na vysokorychlostní internet zůstanou nevyčerpány, protože podmínky stanovené ministerstvem průmyslu to síťovým operátorům v současné době prakticky znemožňují? (No a opět jsme u známého „jedna věc je latku zvedat, ale jiná přes ni skákat“. Ovšem je národohospodářskou škodou, že kompetentní autoři pravidel, kteří to zřejmě i v praxi umějí, jsou nevyužití zahrabáni v ministerských kancelářích a ne přímo účastní při tvorbě hodnot – opravdu škoda.)
- ? zatím co firmy z USA a ostatních zemí Evropské unie se mohou ucházet o zakázky týkající se íránské jaderné elektrárny Búšehr, české firmy to stále mají platným zákonem, který Poslanecká sněmovna ČR na jednání dne 5. 9. 2017 nezrušila, zakázáno a nadále přicházejí o možné zakázky a svou konkurenční výhodu? (Mezi nebem a zemí je nejen čapí hnízdo, které s velkým „Č“ jednání sněmovny intelektuálně vyčerpalo, ale i některé věci, které hlava prostě nebere.)

**! Je to možné!**  
a kdo nevěří, ať k nám běží.



# Projekt Dílny 2017/2018

Statutární město Most v rámci podpory technického vzdělávání a za finanční pomoci Vršanské uhelné, a. s. zahájilo letošním rokem pilotní projekt s názvem Dílny 2017/2018. Projekt Dílny je určený všem žákům 7. tříd základních škol z Mostu. Statutární město Most projekt zrealizovalo hlavně z toho důvodu, že většina základních škol v Mostě nedisponuje plně vybavenými dílnami a žáci nemají možnost si vyzkoušet většinu manuálních prací. Projekt Dílny 2017/2018 je realizován za významné pomoci jednak Střední školy technické v Mostě, p. o. a dále pak Střední průmyslové školy a Střední odborné školy gastronomie a služeb, p. o. Tyto dvě školy umožní žákům navštívit plně vybavené dílny a za odborné pomoci pedagogů si žáci budou moci vyrobit svůj vlastní výrobek, který si následně mohou odnést domů. Žáci navštíví dílny během školního roku 2017/2018 celkem 4x.

**Ing. Jitka Tomanová**  
referentka oddělení rozvoje a územního plánu  
odbor rozvoje a dotací  
Statutární město Most



Mostecká vinice

## Vítáme nové členy v OHK Most

**ATTIC LITVÍNOV s.r.o.**

**Dopravně vzdělávací s. r. o.**

**DOPRAVNÍ PODNIK  
měst Mostu a Litvínova, a. s.**

**OÚREKO s. r. o.**

**PB služby s. r. o.**

**SITTECH CZ, s. r. o.**



Rozšiřte komunitu přátel Okresní hospodářské komory Most na

<https://www.facebook.com/okresnihospodarskakomora.most>

využijte i profil **Aktivní komora** na Facebooku,

budete dostávat důležité informace jako první.



# Otázka na závěr

## Pro předsedkyni ČSÚ paní Ivu Ritschelovou

V červnovém čísle vašeho časopisu „Statistika a my“ (mimočodem ve své kategorii snad nejlepšího, který se mi dostává do rukou), mne zaujala mapka ČR na straně 16, kde prezentujete indikátory chudoby ne podle krajů, jak by se v oficiálních výstupech orgánu státní správy dalo očekávat, ale podle regionů soudržnosti, které kdosi kdysi nazval „NUTS 2“. Mapka mne pohladila na duši, protože jsem se nikdy netajil osobním přesvědčením, že zřízení krajů a zejména v takové velikosti (malosti) a počtech, byla jednou z velkých politických neprozřetelností (odolávám použití lidovějšího výrazu), které se malá Česká republika ve své novodobé historii dopustila.

A tedy otázka je nasnadě.

**Proč jste použili místo krajů „NUTS2“ a jaký máte i z pozice politické nezávislosti vašeho úřadu po několika letech existence krajů obecný názor na jejich zřízení, a nebylo by v rámci neustále deklarované nutnosti racionalizace státní správy prozřetelné a bez emocí, se na to „podívat“?**

Důvod, proč nebylo pro daný účel použito krajské územní členění, ale úroveň NUTS 2, je prostý. Možnosti statistik v regionálním členění jsou limitovány především velikostí výběrového souboru. A disponibilní finanční, a tedy i kapacitní rámec Českého statistického úřadu (dále jen „ČSÚ“) umožňuje stanovit takovou velikost souboru, která je dostatečná pro výpočet a publikování kvalitních výstupů v dané oblasti pouze za regiony na úrovni NUTS 2.

Pro ty, kteří neznají historii vzniku a využívání mezinárodní statistické klasifikace NUTS, uvedu několik zajímavých detailů.

Akronym NUTS pochází z francouzského názvu La Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques. V České republice se vžil název Klasifikace územních statistických jednotek s akronymem CZ NUTS. Opatřením ČSÚ, které bylo zveřejněno ve Sbírce zákonů ČR, vstoupila národní verze klasifikace v platnost dne 1. ledna 2000. Její konstrukce vycházela z jednotných metodických principů Eurostatu a praktická realizace z nově vzniklého územně správního uspořádání České republiky. ČSÚ se také opíralo o usnesení vlády ČR k tomuto tématu.

Klasifikaci NUTS zavedla Komise Evropských společenství již v 70. letech minulého století, nicméně přibližně třicet let byla klasifikace spravována a aktualizována pouze prostřednictvím neformálních dohod mezi členskými státy a Komisí. Právní předpis, tedy nařízení Evropského parlamentu a Rady k této klasifikaci, byl vydán až v roce 2003.

Nomenklatura územních statistických jednotek NUTS byla vytvořena pro účely tvorby harmonizované regionální statistiky v Evropském statistickém systému. Záměr byl logický. Pro všechny úrovně územních jednotek shodně pro všechny země EU stanovit hranice počtu obyvatel obvykle bydlících v oblasti. Např. pro úroveň NUTS 2 byla stanovena hranice minimálně 800 tisíc a maximálně 3 miliony obyvatel, pro NUTS 3 pak 150 tisíc do 800 tisíc obyvatel.

Snahou bylo vytvořit územní celky, které by byly srovnatelné především z hlediska počtu obyvatel a rozlohy. Protože ne vždy byly ve členském státě správní jednotky, které kritériu vyhovovaly, musely být přijaty i arbitrárně vytvořené územní celky. V případě České republiky se jedná o úroveň NUTS 2, která je shodou okolností využívána pro

porovnání, analýzy sociálněekonomických ukazatelů a tvorbu regionální politiky Evropské unie. Změny klasifikace NUTS se přijímají každé tři roky. V případě zásadní reorganizace správní struktury státu však mohou být změny NUTS přijímány i v kratších intervalech (článek 5, odst. 4 příslušného nařízení). Další pravidelné revizní kolo pro klasifikaci platnou od 1. ledna 2021 bude zahájeno v roce 2018 s termínem zaslání informací o požadovaných změnách do 1. února 2019. Z hlediska oficiální statistiky by bylo přijetí zásadních změn na úrovni NUTS 2 příp. i NUTS 3 velmi problematické, neboť by uživatelé přišli o velké množství dlouhých časových řad. Nejvýznamnější časové řady by se musely přepočítat. Zdůrazňuji, že změna administrativního členění České republiky je nanejvýš politickou záležitostí. Správní uspořádání má v kompetenci Ministerstvo vnitra, které může případnou změnu iniciovat. Z dosavadních zkušeností je zřejmé, že případný návrh na změnu by byl provázen rozličnými emocemi. Nicméně uvedené není záležitostí ČSÚ jako nezávislé a zcela apolitické instituce.

prof. Ing. Iva Ritschelová, CSc.

MĚNÍME VIZE  
VE SKUTEČNOST



**KDO  
JSME**

**SE ZA VÁS POSTAVÍ?**  
největší zástupce všech podnikatelů.

### CO JE V NAŠICH SILÁCH?

**PROSAZUJEME** zájmy všech podnikatelů u státní správy a samosprávy, poskytujeme právní servis a aktivně se podílíme na tvorbě podnikatelské legislativy.

### JAK VÁM ULEHČÍME PODNIKÁNÍ?

**POMÁHÁME** s exportní dokumentací, pořádáme praktické semináře, podnikatelské mise do zahraničí, podílíme se na zvyšování vaší profesní kvalifikace, posilujeme vaši pozici na trhu práce.

### KDE VÁS VŠUDE JISTÍME?

**PŮSOBÍME** prostřednictvím široké sítě kontaktních míst po celé České republice a usnadňujeme vám vstup na zahraniční trhy po celém světě.

### PROČ TO VŠECHNO PODNIKÁME?

**VYTVÁŘÍME** kvalitní podnikatelské prostředí pro váš rozvoj.





**Jiří Ježek**

paralympijský vítěz  
a mistr světa v cyklistice,  
patron aplikace **EPP** -  
Pomáhej Pohybem

# Trénink občas bolí, ale nedělám to jen pro sebe

S mobilní aplikací **EPP** od Nadace ČEZ pomáháte pohybem.

Ať už s telefonem běháte, jezdíte na kole nebo chodíte na procházky, každá aktivita znamená body pro vámi vybraný projekt, který Nadace ČEZ finančně podpoří.

Stáhněte si aplikaci **EPP** zdarma do svého telefonu.



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



NADACE ČEZ



SKUPINA ČEZ