



Ústí nad Labem

TEMA

SPECIÁL

technika | ekonomika | marketing | aktuality



SPECIÁL

Okresní
hospodářské
komory
Most

ROČNÍK 13 / 62. VYDÁNÍ / ZÁŘÍ



4. PODNIKATELSKÉ FÓRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

TÉMA / REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby
čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje



4. – 5. 6. 2018

Clarion Congress Hotel Ústí nad Labem

Špitálské náměstí 3517, 400 01 Ústí nad Labem

Záštitu nad akcí převzali

- Ministerstvo průmyslu a obchodu
- Úřad zmocněnce vlády pro Moravskoslezský, Ústecký a Karlovarský kraj

ORGANIZÁTOŘI



Ústecký kraj

HSR-ÚK

Hospodářská a sociální
rada Ústeckého kraje

PROGRAM

1. DEN | PONDĚLÍ 4. 6. 2018

8:30–9:00 / **REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ**

9:00–9:10 / **ZAHÁJENÍ - SPOT**

9:10–9:30 / **PŘIVÍTÁNÍ ÚČASTNÍKŮ**

O. Bubeníček, hejtman Ústeckého kraje

G. Nekolová, předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje a zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK

9:30–11:30 / **CO JE TO 4.0**

- Regionální aspekt: G. Nekolová, předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje
- Role státní správy: M. Hronza, ředitel odboru ekonomických analýz pověřený řízením sekce technologií 4.0 Ministerstva průmyslu a obchodu
- Role samosprávy: Z. Tůma, partner společnosti KPMG Česká republika, s.r.o.
- 4.0 v kontextu transformace uhelných regionů: D. Koppitz, náměstek Sekce regionálního rozvoje Ministerstva pro místní rozvoj

PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE Z ÚSTECKÉHO KRAJE

- Dopravní model: O. Smíšek, vedoucí pracoviště Děčín Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického
- Globální podnikání z Ústeckého kraje: A. Smetana, jednatel společnosti Grid Consulting & Trading s.r.o.
- Příklady krajské samosprávy: J. Jelínek, vedoucí Odboru informatiky a organizačních věcí Krajského úřadu Ústeckého kraje
- Výuka SAP na VŠ: L. Sehnal, personální ředitel společnosti AGC Flat Glass Czech, J. Koutský, děkan Fakulty sociálně ekonomické Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- Úspěšný start-up: J. Veverka, obchodní ředitel společnosti Videobydlení s.r.o.
- Predikce výroby: D. Zejbrdlík, investiční technik společnosti Glanzstoff - Bohemia s.r.o.

11:30–13:00 / **OBĚD**

13:00–14:45 / **1. TÉMATICKÝ BLOK - PRŮMYSL 4.0**

Moderátor: J. Holoubek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy České republiky

Panelisté:

- M. Hronza, ředitel odboru ekonomických analýz pověřený řízením sekce technologií 4.0 Ministerstva průmyslu a obchodu
- P. Chovanec, ředitel divize investic agentury CzechInvest
- Z. Tůma, partner společnosti KPMG Česká republika, s.r.o.
- R. Bízková, odborný konzultant Úřadu zmocněnce vlády MSK, ÚK a KVK
- J. Švehla, senior manažer CI/IT společnosti Chart Ferox, a.s.

14:45–15:15 / **COFFEE BREAK**

15:15–17:00 / **2. TÉMATICKÝ BLOK - PRÁCE 4.0**

Moderátor: J. Vaňásek, odborný konzultant Úřadu zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK

Panelisté:

- M. Klika, 1. náměstek hejtmána Ústeckého kraje
- P. Hůrka, zastupující náměstek pro řízení Sekce zaměstnanosti a nepojistných sociálních dávek Ministerstva práce a sociálních věcí
- J. Holoubek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy České republiky
- M. Kopicová, ředitelka Národního vzdělávacího fondu, o. p. s.
- D. Zejbrdlík, investiční technik společnosti Glanzstoff - Bohemia s.r.o.

17:00–20:00 / **SPOLEČENSKÉ SETKÁNÍ, RAUT**

2. DEN | ÚTERÝ 5. 6. 2018

8:30–9:00 / **REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ**

9:00–10:45 / **3. TÉMATICKÝ BLOK - VÝZKUM 4.0**

Moderátor: P. Očko, předseda Technologické agentury České republiky

Panelisté:

- R. Holý, vedoucí Národního centra průmyslu 4.0 Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky
- H. Kempa, vedoucí projektu Strategická dílna „průmysl budoucnosti“ Saského státního ministerstva hospodářství a práce
- P. Hruběš, děkan Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického
- T. Siviček, ředitel Inovačního centra Ústeckého kraje
- M. Biák, výzkumný pracovník Technické univerzity Chemnitz

10:45–11:15 / **COFFEE BREAK**

11:15–13:00 / **4. TÉMATICKÝ BLOK - VZDĚLÁVÁNÍ 4.0**

Moderátor: B. Kartous, vedoucí analýzy a vzdělávání centra EDUin

Panelisté:

- I. Valachová, vedoucí oddělení strategie a analýz Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy
- P. Pešat, metodik IKAP pro digitální gramotnost Krajského úřadu Ústeckého kraje
- O. Brayer, spoluzakladatel projektu Stages Global
- J. Mareš, ředitel Střední odborné školy energetické a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnické školy, Chomutov
- M. Čápková, ředitelka Základní školy Neštěmická
- M. Novák, prorektor pro vědu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- M. Černý, koordinátor akreditací Pedagogická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- L. Rejchrt, zakladatel společnosti Edhance, s.r.o.

13:00 – 14:00 **OBĚD**

DOPROVODNÝ PROGRAM:



Virtuální
realita



3D tiskárna

www.forumusteckykraj.cz

Na fóru je zajištěno tlumočení ČJ – AJ.

Změny v programu vyhrazeny.

Účast na akci bez poplatku.

Úvodní slovo



Vážené dámy a pánové, čtvrtý ročník **Podnikatelského fóra Ústeckého kraje**, konaný ve dnech 4.–5. 6. 2018 **pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu**, představil stěžejní témata REGION 4.0 a Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje.

Průmysl historicky hraje v české ekonomice nezastupitelnou roli. Dlouhodobě tvoří více než třetinu českého hospodářství a zaměstnává přes 40 % ekonomicky aktivních obyvatel ČR. Rozvoj technologií a digitalizace vytvářejí příležitosti nejen ke zvýšení hodnoty a zjednodušení procesů, ale i ke zvyšování kvality výrobků, postupů a služeb a snižování výrobních nákladů. Na nové výzvy musí aktivně reagovat nejen průmysl, ale veškeré změny jsou životně důležité i pro růst **malých a středních firem**, vznik start-upů a nových inovativních služeb.

Jednou ze základních priorit Ministerstva průmyslu a obchodu je právě podpora a rozvoj digitalizace ekonomiky, označovaný též jako čtvrtá průmyslová revoluce nebo souhrnným názvem **Společnost 4.0**. Společnost 4.0 přetváří současné pojetí hodnotových řetězců a v jejím rámci již nyní vznikají zcela nová propojení mezi výrobcí, dodavateli a zákazníky.

Společnost 4.0 se týká všech složek společnosti – akademické i státní sféry, soukromých podnikatelů, odborů, svazů zaměstnavatelů, zájmových sdružení i každého jednotlivce. Cesta ke Společnosti 4.0 představuje rozsáhlou a postupnou celospolečenskou změnu, která je v principu spojena s využitím digitalizace, s internetem věcí, s rozvojem

robotizace a umělé inteligence. Internet věcí, služeb a lidí a s ním související značný objem generovaných a zpracovávaných dat se stal symbolem dnešní doby.

Problematika Společnosti 4.0 je meziresortní a mezioborovou agendou, která se týká zejména průmyslu, energetiky, stavebnictví, podnikání ve výrobě a službách, surovin, trhu práce, ale v nemenší míře též vzdělávání, výzkumu a vývoje, kultury, ochrany životního prostředí, zemědělství, zdravotnictví, dopravy, finančního sektoru, bezpečnosti a dalších oblastí.

Cesta ke Společnosti 4.0 představuje rozsáhlou a postupnou celospolečenskou změnu, která je spojena s využitím digitalizace, s internetem věcí, s rozvojem robotizace a umělé inteligence, oblastí velkých dat, s inovacemi obchodních modelů, řízením kvality, ekosystémy, robotikou, rozšířenou realitou, 3D tiskem, bezpečností IT, digitálním inženýrstvím, digitálně přívětivým právním a legislativním prostředím, bezpečností a důvěrou v digitální prostředí, konektivitou a digitální infrastrukturou.

Ministerstvo průmyslu a obchodu připraví a bude implementovat nástroje k rozvoji Společnosti 4.0, zejména v oblasti průmyslu, energetiky a stavebnictví v podobě resortních programů výzkumu a vývoje na podporu digitálních technologií v průmyslu, smart-projektů v energetice, digitálního modelování staveb, investic z oblasti high-tech apod. Ministerstvo bude rovněž napomáhat podnikům v identifikaci nových trendů a jejich efektivním využívání pro své nové obchodní modely. MPO též vhodnými nástroji posílí podporu komercializace výsledků VaV, vznik spin-off firem, kultivaci národního inovačního prostředí, propojení inovátorů s investory a v neposlední řadě bude průběžně zajišťovat účinnou pomoc podnikatelům při pronikáním na vyspělé globální trhy po vzoru nejvyspělejších ekonomik (Izrael, Švýcarsko, Finsko apod.).

MPO bude hlavním koordinátorem programu Společnost 4.0, který by měl zajistit, že český průmysl zachytí moderní trendy vývoje průmyslu ve světě tak, aby nebyla ohrožena prosperita a zaměstnanost v naší zemi. MPO v blízké době dokončí klíčový materiál Digitální ekonomika a společnost (jakožto

součást strategie Digitální Česko), který určuje strategii pro tuto oblast.

Implementace projektu Průmysl 4.0 bude zajištěna v úzké spolupráci s podnikatelskou sférou. Jako hlavní podpůrný nástroj bude sloužit nový resortní program podpory výzkumu a vývoje, zaměřený na Průmysl 4.0 a související klíčové technologie za účelem zvýšení mezinárodní konkurenceschopnosti. V současné době rovněž pracujeme na nové Národní výzkumné a inovační strategii pro inteligentní specializaci České republiky (RIS3 Strategie) na programovací období 2021–2027 a připravujeme nový operační program MPO. Nová RIS3 Strategie bude zohledňovat klíčové principy iniciativy Průmysl 4.0.

MPO připravilo novelu zákona o investičních pobídkách s cílem podpořit projekty realizované v nejpostiženějších regionech ČR. **Zavádění nových trendů ve vědě, výzkumu a inovacích**, zlepšování technologických procesů, výrobky s vyšší přidanou hodnotou, kvalifikovaní pracovníci, experti a vědci a v důsledku toho zlepšování prostředí vědy a výzkumu v Ústeckém, Karlovarském i Moravskoslezském kraji jsou hlavní cíle hospodářské restrukturalizace znevýhodněných regionů v projektu RESTART, realizovaného ve spolupráci s Úřadem vládního zmocněnce s regiony a s Ministerstvem pro místní rozvoj, pod záštitou vlády ČR. Tento program by měl do budoucna pomoci uvedeným regionům v rychlém růstu jejich ekonomické, sociální i inovační úrovně.

V oblastech s vysokou přidanou hodnotou, jako jsou ICT, přesné strojírenství, petrochemie nebo chemický a energetický průmysl mají české společnosti světu co nabídnout. Česká republika se silnou průmyslovou a vědeckou základnou, stejně jako řadu špičkových výzkumných center a výzkumných infrastruktur je na digitální věk připravená. Rád bych poděkoval organizátorům Podnikatelského fóra i jeho návštěvníkům a účastníkům, kteří mu zachovávají přízeň již čtvrtým rokem. Doufám, že Podnikatelské fórum a jeho témata posílí probíhající diskusi ve společnosti a napomůže podnikatelům úspěšně zvládnout přechod do Společnosti 4.0.

Ing. Petr Očko, Ph.D.
náměstek ministra průmyslu a obchodu



4. PODNIKATELSKÉ FÓRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

4. - 5. 6. 2018 / Clarion Congress Hotel Ústí nad Labem

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby
čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje



Zástupce hlavních organizátorů hejtmán Oldřich Bubeníček a předsedkyně Hospodářské a sociální rady a zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK Gabriela Nekolová

Ve 4. průmyslové revoluci dochází ke kompletní digitalizaci, robotizaci a automatizaci většiny současných lidských činností. Dokážeme tak zajistit větší rychlost a efektivitu výroby přesnějších, osobitějších, spolehlivějších a levnějších produktů. Jak využít průmyslovou revoluci pro zefektivnění firem? Kolik bude přechod na 4.0 stát? Vymizí lidská práce? Dokáže stroj plnohodnotně nahradit člověka? Jaký je potenciál výzkumu v procesu 4.0? Jak moc se propojí svět robotů a lidí? Jaké novinky nás čekají ve světě vzdělávání? Které digitální dovednosti budou studenti potřebovat? Jak se může Ústecký kraj připravit na 4. průmyslovou revoluci? Na to hledáme odpovědi, a proto bylo vybráno téma 4. Podnikatelského fóra Ústeckého kraje: **REGION 4.0** – příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje. Pojetí 4. Podnikatelského fóra se neslo ve znamení 4.0, program byl živě přenášán pro ty zájemce, kteří se nemohli zúčastnit osobně, pro komunikaci, diskuzi, hodnocení, hlasování a navazování kontaktů byla využívána mobilní aplikace. V rámci doprovodného programu si účastníci mohli na vlastní kůži vyzkoušet virtuální realitu, podívat se na fungování 3D tiskáren, robotických stavebnic či dronu.

Čtvrtý ročník Podnikatelského fóra Ústeckého kraje nabídl atraktivní téma, které přilákalo během dvou dnů na 200 odborníků z více než 100 organizací. Další stovka osob sledovala program fóra prostřednictvím živého přenosu. Pořadatelem akce byl Ústecký kraj s Hospodářskou a sociální radou Ústeckého kraje. Záštitu nad akcí s mezinárodním přesahem převzali Ministerstvo průmyslu a obchodu a Úřad zmocněnce vlády pro Moravskoslezský, Ústecký a Karlovarský kraj. Služby pro fórum zajišťovali regionální dodavatelé.

Jménem Ústeckého kraje přivítal přítomné hejtmán Ústeckého kraje Oldřich Bubeníček, který potvrdil, že 4. Podnikatelské fórum v pořadí potvrzuje přínos této akce. „Přestože je Ústecký kraj vnímán mnohdy negativně, Podnikatelské fórum je ukázkou toho, že zde žije mnoho schopných a úspěšných lidí, kteří se podílejí na budování našeho kraje. Umíme spoustu věcí a mnoho toho dokážeme a chceme v kraji udělat. Jsme průmyslově rozvinutým krajem, dodáváme republice to, co jinde nemají. Jsme hrdým krajem, který má sice problémy, ale má je, protože je k nám přesunut zbytek republiky,“ zdůraznil hejtmán Ústeckého kraje.

Za Hospodářskou a sociální radu Ústeckého kraje uvítala přítomné její předsedkyně Gabriela Nekolová. „Téma není vybráno náhodou, je velmi aktuální a zasahuje do všech oblastí. Hospodářská a sociální rada Ústeckého kraje plní v regionu tripartitní roli a je založena na podpoře sociálního dialogu. Téma 4.0 se dotýká nejenom zaměstnavatelů, ale i zaměstnanců a samospráv, proto je to téma velmi důležité a chceme znát příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje,“ uvedla Gabriela Nekolová.



Pro občerstvení byla účastníkům k dispozici místní Bilinská kyselka



Přivítání účastníků hejtmánem Ústeckého kraje Oldřichem Bubeníčkem



Úvodní slovo Gabriely Nekolové, předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje

ORGANIZÁTOŘI



Ústecký kraj

Ústecký kraj má silnou průmyslovou tradici, je energetickým centrem České republiky a na jeho území je velké množství podnikatelských subjektů. Svou blízkou polohou k Německu je také atraktivní pro zahraniční partnery a mezinárodní obchod je pro Ústecký kraj významnou oblastí. Současně je to region s rozmanitou nabídkou přírodních a kulturních zajímavostí a volnočasových aktivit. Ústecký kraj je rozdělen do sedmi okresů (Děčín, Chomutov, Litoměřice, Louny, Most, Teplice a Ústí nad Labem) a svou rozlohou je 7. největším krajem České republiky.

Kontakt: Ing. Lucie Dosedlová / tisková mluvčí, oddělení mediální komunikace
Mobil: +420 723 520 855 / e-mail: dosedelova.l@kr-ustecky.cz
Krajský úřad Ústeckého kraje / Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
www.kr-ustecky.cz

HSR-ÚK

Hospodářská a sociální
rada Ústeckého kraje

Hospodářská a sociální rada Ústeckého kraje je zřízena jako iniciativní, koordinační a dohodovací subjekt pro jednání s vládou ČR, ministerstvy, ústředními správními úřady a orgány Ústeckého kraje v otázkách hospodářského a sociálního rozvoje Ústeckého kraje. Cílem HSR-ÚK je vyvážený a sociální rozvoj Ústeckého kraje a zvyšování úrovně jeho obyvatel. Všichni členi pracují v HSR-ÚK bez nároku na honorář. Hospodářská a sociální rada Ústeckého kraje plní v Ústeckém regionu roli tripartity.

Kontakt: Gabriela Nekolová, DiS. / předsedkyně HSR-ÚK
zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK
mobil: +420 602 482 065 / e-mail: nekolova@hsr-uk.cz
Hospodářská a sociální rada ÚK / Budovatelů 2532, 434 01 Most
www.hsr-uk.cz

www.forumusteckykraj.cz

CO JE TO 4.0

Na úvod vystoupila Gabriela Nekolová, která shrnula situaci a připravenost Ústeckého kraje v kontextu 4. průmyslové revoluce. Silnými stránkami našeho regionu jsou bezesporu průmyslová tradice, přítomnost vysokých škol a příhraniční poloha s Německem. Slabé stránky pak nedostatečné pokrytí vysokorychlostním internetem, nezaměstnanost především nekvalifikovaných obyvatel, nevhodná vzdělávací struktura, na což se váže tzv. odliv „mozků“, nedostatečné investiční možnosti a sociální bariéry.

Příležitostí je samozřejmě včasné zachycení trendu a příklady dobré praxe, zahraniční spolupráce, dotační a informační podpora, připravovaný národní systém predikce trhu práce a také nutná adekvátní odezva vzdělávacího systému. „V kontextu 4. průmyslové revoluce jako hrozbu pro Ústecký kraj vnímám, kdyby došlo k nepřijetí konceptu 4.0, je potřeba pracovat s dopady na trh práce, s nepružným systémem vzdělávání a s prohlubující se strukturálními postížemi regionu,“ dodala Nekolová.

O úloze samosprávy hovořil Zdeněk Tůma, partner společnosti KPMG Česká republika a.s. Ti spolupracují na tématu autonomní dopravy v Ústí nad Labem v programu RE:START. V úvodu položil otázku, zda je vůbec SMART CITY synonymem pro region 4.0? Koncept 4.0 se opírá o analýzu problému, jeho eliminaci či včasné vyřešení problému. Další zajímavou oblast, kterou zmínil, jsou otevřená data – tzv. datová analytika. Veřejná správa má čím dál tím více dat a není vždy samozřejmostí, že by s těmito daty uměla efektivně pracovat. V současnosti například GDPR. „Na jednu stranu chceme používat data, která nám poskytují větší komfort, ať už ze strany obyvatele či města samotného, ale je třeba akcentovat ochranu dat, což mnohdy toto využívání ztěžuje,“ zmiňuje Tůma.

V tomto tematickém bloku vystoupili také zástupce Ministerstva průmyslu a obchodu Martin Hronza, ředitel odboru ekonomických analýz pověřený řízením sekce technologií 4.0 s tématem „role státní správy“ a pan František Kubeš, vedoucí oddělení úrbánní politiky Ministerstva pro místní rozvoj, který hovořil o konceptu 4.0 v kontextu transformace uhelných regionů.



Vystoupení Martina Hronzy, ředitele odboru ekonomických analýz pověřeného řízením sekce technologií 4.0 Ministerstva průmyslu a obchodu



O roli samosprávy hovořil Zdeněk Tůma, partner společnosti KPMG Česká republika a.s.



Zástupce Ministerstva pro místní rozvoj František Kubeš prezentoval problematiku 4.0 v kontextu transformace uhelných regionů



Jiří Holoubek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR, moderoval blok PRŮMYSL 4.0 a zároveň vystoupil také v bloku PRÁCE 4.0

PRŮMYSL 4.0

Blok byl zaměřený, jak již napovídá samotný název, na probíhající průmyslovou revoluci, konkrétně na samotný digitalizační pokrok v rámci průmyslu, který již nastal a který lze očekávat. Blokem provedl člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy České republiky Jiří Holoubek, který informoval o Alianci SPOLEČNOST 4.0 a o Pracovní skupině pro implementaci průmyslu 4.0 ve firmách. Zmínil, že často dochází k dezinterpretaci Průmyslu 4.0 a to tím, že digitalizace je často prezentována jako cíl, přestože je pouze nástrojem či prostředkem pro realizaci dalších aktivit a upozornil, že je potřeba rozlišovat Průmysl 4.0 a robotizaci, neboť první průmyslové využití programovatelných robotů bylo již koncem 50. let minulého století.

Tento okruh přinesl 5 náhledů, poznatků a zkušeností samotných odborníků. Jako první vystoupil Martin Hronza, který působí na Ministerstvu průmyslu a obchodu. Dále Pavel Chovanec, ředi-

tel divize investic v Czechinvestu. Reprezentativní zastoupení odborníků doplnil také bývalý guvernér ČNB a nyní šéf Partner odpovědný za služby pro finanční sektor ve společnosti KPMG Zdeněk Tůma, Rut Bizková, odborná konzultantka Úřadu zmocněnce vlády pro Moravskoslezský, Ústecký a Karlovarský kraj. Svým vystoupením blok uzavřel Jan Švehla ze společnosti Chart Ferox, sídlící v Děčíně.

Závěrem zaznělo, že skutečně dochází k proměně společnosti. Změny jsou zásadní a vedou ke změně přístupů a vnímání v této přelomové době a je čas chytit se příležitosti. Bez větší nadsázky lze říci, že Průmysl 4.0 je především o změně způsobu myšlení lidí, firem a celé lidské společnosti, než jen o konkrétních technologiích. Lidé vymýšlejí, lidé tvoří, lidé používají. Robotizace, automatizace a digitalizace jsou naším nástrojem.



Růt Bizková, odborná konzultantka Úřadu zmocněnce vlády pro Moravskoslezský, Ústecký a Karlovarský kraj



Panelová diskuse bloku PRŮMYSL 4.0 - zleva: M. Hronza, MPO, R. Bizková, Úřad zmocněnce vlády, P. Chovanec, Czechinvest, Z. Tůma, KPMG, J. Švehla, Chart Ferox



Aleš Smetana, jednatel společnosti Grid Consulting & Trading s.r.o. seznámil publikum s tím, jak podnikat s celým světem z Ústeckého kraje



Jan Jelínek, vedoucí Odboru informatiky a organizačních věcí Krajského úřadu Ústeckého kraje, představil nástroje krajské samosprávy



Libor Sehnal, personální ředitel společnosti AGC Flat Glass Czech a Jaroslav Koutský, děkan Fakulty sociálně ekonomické UJEP prezentují výuku SAP na univerzitě a její přínos pro studenty, budoucí zaměstnance i jejich zaměstnavatele



Prezentace úspěšného start-upu v oblasti virtuálních a 3D prohlídek v realitním sektoru se ujal Jakub Veverka, obchodní ředitel společnosti Videobydlení s.r.o.



O predikci výroby společnosti Glanzstoff – Bohemia s.r.o. hovořil Daniel Zejbrdlík, investiční technik



Dopravní model představil Ondřej Smíšek, vedoucí pracoviště Děčín Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického

PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE Z ÚSTECKÉHO KRAJE

Příklady dobré praxe z Ústeckého kraje představili odborníci, kteří dokázali přiblížit termíny digitalizace, automatizace a další pojmy na příkladech přímo z praxe.

S ukázkou globálního podnikání z Ústeckého kraje vystoupil Aleš Smetana, jednatel společnosti Grid Consulting & Trading s.r.o., který přednesl svůj příběh o inspiraci při studiu v zahraničí, kde poznal pravidla globálního trhu a pochopil, že odkudkoliv je možné dělat cokoliv. A z toho důvodu se rozhodl vrátit i se svou rodinou do rodného Mostu a realizovat zde své podnikání a jak sám říká, pokud má člověk kvalitní partnery, je možné tvořit globální projekty. „Co pro nás znamená 4.0? Motivující práce na mezinárodní úrovni, například využití umělé inteligence, elektronický trh práce, komunikace na dálku, sdílení zkušeností z různých zemí bez omezení místa a času. Klíčem k úspěchu je neustálé vzdělávání a sledování trendů,“ zdůraznil Aleš Smetana.

S příklady aktivit krajské samosprávy vystoupil Jan Jelínek, vedoucí Odboru informatiky a organizačních věcí Krajského úřadu Ústeckého kraje. Představil nástroje, kterými chce Ústecký kraj usnadnit život a možnost nejen obyvatelům, ale i podnikatelům a dalším organizacím v našem regionu. Například tvorba krajské mobilní aplikace, která bude jedna, bude sdružovat mnoho informací, bude přehledná a lidé v ní najdou všechno, co budou potřebovat – od mapových informací, až po ty kulturní. Bude provázána do všech oblastí. Dále mluvil o využívání otevřených dat, krajských digitálních spisoven, 3D skenu soch apod.

Využití 4.0 představil vedoucí pracoviště Děčín Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického Ondřej Smíšek na dopravním modelu v Děčíně. Díky novým technologiím se jim daří efektivně vyhodnocovat změny v dopravě,

kteří mohou předávat místním obyvatelům v aktuálním čase. Ondřej Smíšek k tomu říká: „Díky konceptu 4.0 můžeme vypočítat spoustu dopravních změn a na dopravním modelu s velmi přesným časovým údajem určit, jak se v tuto dobu zachová doprava. Můžeme předpovídat, jaká bude díky změně dopravní zácpa, v kolik hodin a jak bude dlouhá.“ Dodal, že klíčový je sběr dat, ať už pro oblast vzdělávání nebo samosprávu.

Libor Sehnal, personální ředitel společnosti AGC Flat Glass Czech a Jaroslav Koutský, děkan Fakulty sociálně ekonomické Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem vystoupili s tématem „Výuka SAP na VŠ“. A uvedli: „Program SAP je mezinárodně využívaný program velkými firmami po celém světě. Potřebujeme roční odborníky i v Ústeckém kraji. Z tohoto důvodu podporujeme vzdělávání SAPu na UJEP, umožňujeme studentům praxe a následně u nás, a ne jen u nás ve firmě, ale i v celém Ústeckém kraji, najdou studenti uplatnění. Tím se snažíme, aby nedocházelo k již zmíněnému odlivu „mozků“ z našeho regionu.“

Úspěšný start-up představil Jakub Veverka, obchodní ředitel společnosti Videobydlení s.r.o. Videobydlení je realitní portál, který se jako první začal zabývat prezentací nemovitostí z celé České republiky pomocí videa. „Absolutní novinkou a dalším prvenstvím, které na trhu máme, je zobrazování virtuálních prohlídek. Snažíme se vzdělávat trh realitních kanceláří,“ uvedl Jakub Veverka.

Daniel Zejbrdlík, investiční technik společnosti Glanzstoff – Bohemia s.r.o., hovořil o predikci výroby v jejich firmě s respektováním přechodu na průmysl 4.0. Jejich cílem je sledování provozu strojů on-line a komunikace informací strojů s řídicím systémem a mezi sebou.



Moderátor bloku PRÁCE 4.0 Jiří Vaňásek



1. náměstek hejtmána Martin Klika



Petr Hůrka, náměstek Ministerstva práce a sociálních věcí



Ředitelka Národního vzdělávacího fondu Miroslava Kopicová



Panelová diskuse tématu PRŮMYSL 4.0, zleva: P. Hruběš, ČVUT, T. Siviček, ICUK, M. Biák, TU Chemnitz, R. Holý, CIIRC, H. Kempa, Saské státní ministerstvo hospodářství a práce

PRÁCE 4.0

Jako první v tomto bloku vystoupil 1. náměstek hejtmána Ústeckého kraje Martin Klika: „Ústecký kraj dlouhodobě trápí nejvyšší nezaměstnanost v České republice a my musíme být v regionu na tuto výzvu připraveni. Digitalizace usnadňuje život a práci každého z nás, nicméně je potřeba se dívat dopředu, vznikají nové profese, které mají jiné, nové nároky na zaměstnance a jejich přípravu vzdělávání. To se musí promítnout i do vzdělávacího systému, tak aby žáci už na školách pracovali s technologiemi, které jsou pro jejich budoucí povolání zcela běžné,“ uvedl.

Představil dva projekty: Kompetenci 4.0, který je v přípravě a KOMPAS. Předmětem projektu KOMPAS je mapování budoucích kompetencí s využitím zahraničních zkušeností a široké diskuse odborníků z výzkumné, aplikační i firemní sféry. Jedním z efektivních přínosů pro kraj má být podpora při rozhodování v oblasti investic a plánovaného rozvoje na regionální i lokální úrovni nebo podpora dialogu zainteresovaných aktérů na regionální úrovni. KOMPAS je již realizovaný projekt, jehož předmětem je vytvoření udržitelného systému spolehlivých predikcí a monitoringu trhu práce, který bude propojovat národní i regionální úroveň a jehož výsledky budou reflektovat podstatné dopady technologických trendů na trh práce a specifika regionálního vývoje.

Jedním z dalších řečníků tohoto tematického bloku byl Petr Hůrka, náměstek ministerstva práce a sociálních věcí, který hovořil o proměně práce v soudobé i budoucí společnosti, pozastavil se nad nutností změny různých zákonů a předpisů, které upravují flexibilní formy práce, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, skloubení osobního a pracovního života, ale také např. využívání např. institutu home office a dalších aspektů. „Je dobré se inspirovat v zahraničí, ne vždy je ale vše aplikovatelné do české společnosti,“ uvedl závěrem.

V bloku PRÁCE 4.0 se debaty účastnila také ředitelka Národního vzdělávacího fondu Miroslava Kopicová, která se zamýšlela především nad výzvami a hrozbami pro společnost 4.0 – migrace, ekonomické výzvy, klimatické změny, bezpečnostní rizika a další. Dále hovořila o tom, kterou práci přenecháme robotům a kterou nikoliv. Jsou totiž profese, kterou budou muset vždy vykonávat lidé. Jedná se o ty pozice, které využívají aktivní vyjednávání, kreativitu či jemnou motoriku nebo tzv. „lidský přístup“.

Mezi odborníky, kteří excelentně doplnili tento blok, byli Jiří Holoubek ze Svazu průmyslu a dopravy České republiky a Daniel Zejbrdlík ze společnosti Glanzstoff - Bohemia s.r.o.



Panelová diskuse bloku PRÁCE 4.0, právě hovoří Daniel Zejbrdlík ze společnosti Glanzstoff - Bohemia



V rámci jednotlivých bloků probíhala kvalitní diskuse formou osobních dotazů či otázek přes aplikaci MYIA

VÝZKUM 4.0

Úterní dopoledne bylo zahájeno tematickou Výzkum 4.0, která v sobě skrývá spoustu nových příležitostí dotýkající se naší společnosti. Moderoval jej Petr Očko, předseda Technologické agentury České republiky. V úvodu přednesl, o co Technologická agentura České republiky usiluje: efektivní spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje, podnikání a státní správy, konkurenceschopné hospodářské prostředí založené na znalostech a inovacích a v neposlední řadě rozvoj české ekonomiky a společnosti. Díky vyhrazeným alokacím podporují vládní program RE:START pro strukturálně postižené kraje (Moravskoslezský, Ústecký a Karlovarský), neboť RE:START definuje vlastní prioritní výzkumné cíle zaměřené na problémové regionální otázky.

V tomto bloku vystoupil ředitel Inovačního centra Ústeckého kraje Tomáš Siviček. Inovační centrum Ústeckého kraje přispívá k pozitivní proměně regionu a vyšší konkurenceschopnosti podporou inovací a podnikavosti, včetně sociálních inovací. ICUK vznikl společným založením Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Krajské hospodářské komory Ústeckého kraje. Jak říká sám ředitel centra, co se týče výzkumu,

snaží se fungovat dle poptávky a vytvořit takové prostředí, ve kterém poptávka po výzkumu vzniká. „Co je potřeba v regionu dělat, je skvěle zachyceno ve strategickém rámci programu RE:START, který se dotýká podpory vědy a výzkumu. Nechceme, aby vznikaly duplicity, ale synergie,“ dodává Tomáš Siviček. Popisuje, že je důležité vytvořit zázemí pro ty, kteří talent mají. Uvádí příklad: „Pokud existuje špičková laboratoř bez zaměstnanců, přibíhá se nenaplní. Stejně jako kdyby byly excelentní lidé bez špičkové laboratoře. Tyto dva aspekty se musí potkat ve stejném čase a my chceme být tím motivátorem a podporou.“

Dalšími, neméně důležitými řečníky byli také Roman Holý, vedoucí Národního centra průmyslu 4.0 Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky, Pavel Hruběš, děkan Fakulty dopravního vysokého učení technického. Dobrým příkladem praxe a přenosu zkušeností ze zahraničí se věnovali pan Heiko Kempa, vedoucí projektu Strategická dílna „průmysl budoucnosti“ Saského státního ministerstva hospodářství a práce a pan Martin Biák, výzkumný pracovník Technické univerzity Chemnitz.



PRŮMYSL 4.0 moderoval Petr Očko, předseda Technologické agentury ČR



Roman Holý, vedoucí Národního centra průmyslu 4.0 Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky



Heiko Kempa, vedoucí projektu Strategická dílna „průmysl budoucnosti“ Saského státního ministerstva hospodářství a práce



Pavel Hruběš, děkan Fakulty dopravního vysokého učení technického

PARTNEŘI



REGIONÁLNÍ DODAVATELÉ



MEDIÁLNÍ PARTNEŘI





Panelová diskuse bloku VZDĚLÁVÁNÍ 4.0, zleva: I. Valachová, MŠMT, P. Pešat, KÚ ŮK, O. Brayer, projekt Stages, J. Mareš, SOŠ Chomutov, M. Čápková, ZŠ Neštěmická, M. Novák, UJEP, M. Černý, UJEP, L. Rejchrt, Edhance

VZDĚLÁVÁNÍ 4.0

Celé dvoudenní Podnikatelské fórum bylo uzavřeno tématem, které je jedním ze základních pilířů úspěšnosti naší společnosti v budoucnu. Blokem provázeli v roli moderátora Bob Kartous ze vzdělávacího centra EDUIN.

Jedním z vystupujících byl izraelský expert na talenty, Opher Brayer, který z Izraele přivezl evoluční učební metodu a říká: „Nemůžeme jen tak skočit do budoucnosti, potřebujeme evoluci. A my děláme evoluci mozku, vychováváme multitalky.“ Aktuálně se věnuje vzdělávacímu projektu Stages, který může do regionu přinést nové přístupy a možnosti rozvoje dětí, které se narodily do světa technologií a aplikací - nová šance pro rozvoj nastupující chytré generace dětí v našem regionu.

Právě Základní škola Neštěmická v Ústí nad Labem je jednou z deseti v kraji, která tuto výukovou metodu Stages zkouší. Marie Čápková, ředitelka této školy, která se také zapojila v bloku VZDĚLÁVÁNÍ 4.0, říká, že v Brayerově metodě vidí velký potenciál pro všechny děti, i ty s nějakým druhem postižením. Díky metodě se snaží ve škole zapojovat všechny smysly v rámci výuky. Přirovnává je ke koťátkům, kterým dáte klubičko. Díky tomu podporují tvorivost. Provázanost v kraji je ukázková, na začátku proběhlo testování žáků, které realizovala pedagogická fakulta Ústecké univerzity a v příštích týdnech budou vyhodnoceny výsledky úspěšnosti.

Další z prezentujících, Martin Novák, prorektor pro vědu na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně podpořil slova ředitelky Čápkové ohledně technického vzdělání a digitalizace a nastínil, jak se univerzita staví ke vzdělávacímu procesu. Není to jen o vzdělávání, ale

i o vědě, výzkumu a inovacích. Posláním univerzity je poskytovat stabilní a kvalitní zázemí pro výzkum a vývoj, přispívat k vzdělanosti, vědění, pokroku a rozvoji lidského potenciálu. V závěru promluvil o tzv. třetí roli univerzity a tou je společenská odpovědnost. Na UJEPu jsou si vědomi vazeb na ekonomické a sociální aspekty regionu a vnímají úzkou vazbu na průmysl, veřejnou správu a partnery. Doplnil: „Chceme zastavit odliv „mozků“, chytrých lidí z regionu.“

Následovala panelová diskuse, které se zúčastnili i další experti věnující se vzdělávání:

- » Iveta Valachová, vedoucí oddělení strategie a analýz Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy
- » Pavel Pešat, metodik IKAP pro digitální gramotnost Krajského úřadu Ústeckého kraje
- » Opher Brayer, spoluzakladatel projektu Stages Global
- » Jan Mareš, ředitel Střední odborné školy energetické a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnické školy, Chomutov
- » Marie Čápková, ředitelka Základní školy Neštěmická
- » Martin Novák, prorektor pro vědu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- » Martin Černý, koordinátor akreditací Pedagogická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- » Lukáš Rejchrt, zakladatel společnosti Edhance, s.r.o.

DOPROVODNÝ PROGRAM

„Dvoudenní akce byla v duchu 4.0, proto mohli návštěvníci po celou dobu komunikovat přes aplikaci Myia, prostřednictvím které pokládali dotazy, hlasovali a taktéž měli program v elektronické podobě neustále po ruce. A ti, kteří se zúčastnit osobně nemohli, jistě využili našeho prvního živého přenosu. A to vše jsme zvládli i přes tolik zmiňované GDPR, obecné nařízení na ochranu osobních údajů,“ dodala předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje Gabriely Nekolová.



BRIDGE VR - centrum virtuální reality v Mostě

Obsluha pomohla nasadit nejmodernější virtuální brýle. Do každé ruky jeden bezdrátový ovladač a jde se na to. Na co? Nejnovější technologie virtuální reality umožňují vtažení do her a zážitků tak interaktivně, jako nikdy předtím. Technologie virtuální reality umožňují výlety nejen za zábavou, ale i za poznáním. Kromě uplatnění v počítačových hrách nachází uplatnění v dalších oborech, například vzdělávání, architekturu, designu, lékařství, plánování výroby, komunikaci atd.



3D tisk na vlastní oči

3D tisk je proces, při kterém se z digitální předlohy vytváří fyzický model. Objekt vzniká vrstvou po vrstvě, natováním tenkého proužku plastového materiálu. Díky 3D tisku už je nyní možné tisknout kovy, keramiku, lidské orgány nebo dokonce dům k bydlení. Ukazuje se, že 3D tisk je velmi efektivní a dokáže kombinovat různé materiály. Tuto metodu představilo návštěvníkům fóra Unipetrol výzkumné vzdělávací centrum, a.s. (UnicRE), Sportovní základní škola z Litvínova (jež dostala dvě 3D tiskárny darem právě od již zmíněné společnosti Unipetrol) a Technický klub mládeže DDM Rozmarný Litoměřice, na jehož vybavení přispívá Ústecký kraj. Dále byly představeny robotické stavebnice, které tento technický klub používá při práci s dětmi a mládeží.



Ukázka létání s dronem

Na závěr, ale neméně zajímavým, prvkem doprovodného programu byla ukázka dronu včetně dronu v pohybu. Tuto ukázkou předvedl zástupce Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického Ondřej Smíšek. Drony je možné využít nejen pro pořízení fotografií nebo videozáznamů, ale také například jako resuscitační drony, kdy dorazí na místo nehody nebo při práci integrovaných záchranných sborů – vyhledávání ohnisk požárů, monitorování povodní či zjišťování poškození elektrického vedení po bouřích. V zemědělství by pak drony mohly nahradit práškovací letadla. Rádi je také využívají filmáři či geodeti a mnoho dalších.

GENERÁLNÍ PARTNEŘI



Agentura pro podporu podnikání a investic Czechinvest je státní příspěvková organizace podřízená Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR, která posiluje konkurenceschopnost české ekonomiky prostřednictvím podpory malých a středních podnikatelů, podnikatelské infrastruktury, inovací a získávání zahraničních investic z oblasti výroby, strategických služeb a technologických center.

www.czechinvest.org



Cílem Inovačního centra Ústeckého kraje je přispět k pozitivní proměně regionu a vyšší konkurenceschopnosti podporou inovací a podnikavosti, včetně sociálních inovací. Inovační centrum Ústeckého kraje, z.s. (ICUK) funguje od podzimu roku 2015.

www.icuk.cz



Most je statutární město ležící v severozápadních Čechách na řece Blíně mezi Krušnými horami a Českým středohořím. Průmyslový Most, spadající do Ústeckého kraje, je druhou největší aglomerací podkráňské oblasti a podle počtu obyvatel 14. největším městem České republiky. Jeho charakter určuje jak průmysl, tak rozsáhlé a úspěšné rekultivace krajiny.

www.mesto-most.cz



Severočeské doly a.s.

Severočeské doly a.s. se sídlem v Chomutově je česká těžební společnost zaměřená zejména na těžbu hnědého uhlí na Teplicku a Chomutovsku. Společnost vznikla v roce 1994 spojením Dolů Nástup Tušimice a Dolů Bilina. Působí v Severočeské hnědouhelné pánvi. Zabývá se těžbou, úpravou a odbytem hnědého uhlí a doprovodných surovin získaných při těžbě. Společnost vlastní lomy Bilina a Nástup - Tušimice.

www.sdas.cz



Společnost Vršanská uhelná a.s. zajišťuje těžbu hnědého uhlí v lokalitě Vršany v centrální části Severočeské hnědouhelné pánve. Disponuje uhelnými zásobami s nejdelší životností v České republice v rámci stávajících územních limitů.

www.vrsanskauhelná.cz

Podnikatelské fórum Ústeckého kraje se stalo tradicí a organizátoři již nyní plánují navazující jednání a realizaci navržených opatření, jejichž úspěšnost zhodnotí další ročník.

Všem partnerům i hostům děkujeme za účast a podporu.

Oldřich Bubeníček
hejtman Ústeckého kraje

Gabriela Nekolová, DiS.
předsedkyně HSR-ÚK
a zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ŮK a KVK

www.forumusteckyokraj.cz

CO JE TO 4.0

Regionální aspekt

Gabriela Nekolová, předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje – Úvod do problematiky 4.0 v Ústeckém kraji.



4. Průmyslová revoluce

Regionální aspekt

Gabriela Nekolová

předsedkyně Hospodářské
a sociální rady Ústeckého kraje

1

Silné stránky

SWOT analýza
iniciativy Průmysl 4.0
v rámci Ústeckého kraje

INTERNÍ FAKTORY

- ▷ průmyslová tradice
- ▷ přítomnost vysokých škol v kraji
- ▷ příhraniční poloha – vazba na Německo

2

Slabé stránky

SWOT analýza
iniciativy Průmysl 4.0
v rámci Ústeckého kraje

INTERNÍ FAKTORY

- ▷ nedostatečné pokrytí vysokorychlostním internetem
- ▷ nezaměstnanost především nekvalifikovaných obyvatel
- ▷ nevhodná vzdělanostní struktura
- ▷ odliv mozků
- ▷ nedostatečné investiční možnosti
- ▷ sociální bariéry

3

Příležitosti

SWOT analýza
iniciativy Průmysl 4.0
v rámci Ústeckého kraje

EXTERNÍ FAKTORY

- ▷ včasné zachycení trendu
- ▷ příklady dobré praxe
- ▷ zahraniční spolupráce
- ▷ dotační a informační podpora
- ▷ národní systém predikce trhu práce
- ▷ adekvátní odezva vzdělávacího systému

4

Hrozby

SWOT analýza
iniciativy Průmysl 4.0
v rámci Ústeckého kraje

EXTERNÍ FAKTORY

- ▷ nepřijmutí konceptu 4.0
- ▷ nejasný dopad na trh práce
- ▷ nepružný systém vzdělávání
- ▷ prohlubující se strukturální postižení regionu

5



Děkuji za pozornost

Gabriela Nekolová

předsedkyně Hospodářské
a sociální rady Ústeckého kraje

6

Role státní správy

Martin Hronza, Ministerstvo průmyslu a obchodu

4. PODNIKATELSKÉ FÓRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

Role státní správy v oblasti Průmysl 4.0



Ing. Martin Hronza

1

4. průmyslová revoluce má silný dopad na hospodářství

- ➔ V současné době je aktuálním světovým trendem probíhající rozvoj digitalizace napříč celou společností.
- ➔ Vědecko-technické události vytvořily půdu pro současný vývoj v oblasti kybernetiky a masivní rozvoj informačních a komunikačních technologií, které hrají klíčovou roli v tzv. 4 průmyslové revoluci (Průmysl 4.0)
- ➔ Zpracovatelský průmysl jako významná složka světového hospodářství díky tomu prochází hlubokou transformací a vstupuje do nové éry produkční výroby.
- ➔ Čtvrtá průmyslová revoluce nezasahuje jenom průmysl, ale prakticky všechny obory lidské činnosti
 - ➔ nejvýznamnější technologická a strukturální změna
 - ➔ pohyby a změny ve vědě a výzkumu, školství a vzdělávání, trhu práce, etice i společenském řádu

Role státní správy v oblasti Průmysl 4.0

Ing. Martin Hronza

6

Iniciativa Průmysl 4.0

- ➔ ČR patří mezi **nejindustriálnější země Evropy** a má tedy relativně dobrou výchozí pozici
- ➔ Průmysl 4.0 je třeba brát jako **zásadní existenční výzvu k posílení konkurenční efektivity** v evropském i světovém měřítku
- ➔ Z podnětu Ministerstva průmyslu a obchodu proto vznikla **Iniciativa Průmysl 4.0**
- ➔ Iniciativa byla schválena Vládou ČR dne **24. srpna 2016**
- ➔ **Aktivita podnikatelského sektoru** je zásadní, pasivita se nebude vyplácet

Role státní správy v oblasti Průmysl 4.0

Ing. Martin Hronza

8

Budoucí vývoj

PRIORITY MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU 2018+

- ➔ Prioritou je **čerpání prostředků z OP PIK** (Výzva Technologie VII- Průmysl 4.0, podpora při zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací).
- ➔ Vznik **nové sekce Technologie 4.0**, která bude zastřešovat agendu týkající se problematiky Průmysl 4.0.
- ➔ Úzká spolupráce s nově vzniklou **Českou agenturou pro standardizaci** (ČAS-UNMZ) v oblasti standardizace Průmyslu 4.0 na evropské a národní úrovni.
- ➔ Další jednání o budoucnosti českého průmyslu s **partnery** ve výboru Průmysl 4.0

Role státní správy v oblasti Průmysl 4.0

Ing. Martin Hronza

14

Role samosprávy

Zdeněk Tůma, partner společnosti KPMG Česká republika s.r.o.



Výzvy průmyslu 4.0 ve veřejné správě

Červen 2018



1



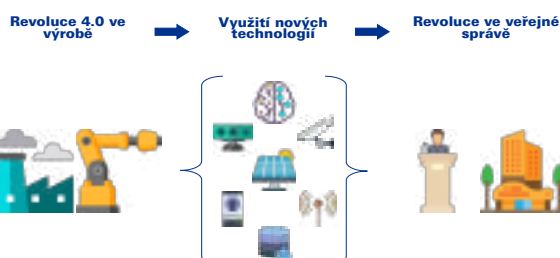
Co je průmysl 4.0?



Čtvrtá průmyslová revoluce je označení pro současný trend digitalizace, automatizace výroby a změn na trhu práce

2

Přínosy průmyslu 4.0 ve veřejné správě



KPMG

© 2018 KPMG Česká republika s.r.o., a Czech member company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG Network”), a Swiss entity.

Document Classification: KPMG Confidential

3

Koncept chytrých měst



Přínosy konceptu

- Široký rozsah řešení
- Řešení rostoucího počtu lidí ve městech
- Využití nových technologií
- Důraz na udržitelnost a dlouhodobá řešení
- Zvyšování efektivity
- Důraz na budování odolnosti měst
- Důraz na životní prostředí

Současné problémy

- Řešení zaměřená na technologie
- Realizace projektů bez koncepce
- Neúčelné investice

KPMG

© 2018 KPMG Česká republika s.r.o., a Czech member company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG Network”), a Swiss entity.

Document Classification: KPMG Confidential

4

4

Příklady dobré praxe z Ústeckého kraje

Globální podnikání z Ústeckého kraje

Aleš Smetana, jednatel společnosti Grid Consulting & Trading s.r.o.

Globální podnikání z Ústeckého kraje



Ing. Aleš Smetana
Grid Consulting & Trading s.r.o.
jednatel

1

ŽIVOTNÍ MOTO

DO NOT FOLLOW IN THE PATHS OF OTHERS BUT MAKE PATHS FOR OTHERS TO FOLLOW.
NENÁSLEDUJ V CESTÁCH JINÝCH, ALE VYTVÁŘEJ CESTY PRO JINÉ, ABY TĚ NÁSLEDOVALI.

2

NAŠE PROJEKTY



SpecialistsGrid.com
Globální tržiště IT služeb



BRIDGE Academy
Příležitosti pro mladé talenty



BRIDGE 714
Work-Life Balance Center

3

CO PRO NÁS ZNAMENÁ REGION 4.0

PRÁCE NA MEZINÁRODNÍ ÚROVNI	UDRŽITELNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
WORK-LIFE BALANCE	TECHNICKÉ, PODNIKATELSKÉ A JAZYKOVÉ VZDĚLÁNÍ

4

Příklady krajské samosprávy

Jan Jelínek, vedoucí Odboru informatiky a organizačních věcí Krajského úřadu Ústeckého kraje

Ústecký kraj

Příklady dobré praxe z Ústeckého kraje
informační technologie

Bc. Jan Jelínek, vedoucí odboru informatiky a organizačních věcí

1

Ústecký kraj

Co nabízíme pro veřejnost ?

- Externí služby pro veřejnost – Czech POINT
I. Certifikační autorita
- Mapové vrstvy
- Internetové stránky
 - E-podatelna
 - Rozklíčovací rozpočet
 - Videopřenos a videoarchiv ze zastupitelstev
 - Kompletní přehled o dotacích kraje
 - Podkladové materiály do zastupitelstev

Bc. Jan Jelínek, vedoucí odboru informatiky a organizačních věcí

2

Ústecký kraj

Naše interní služby...

- Spisová a archivní služba pro organizace kraje
- Krajská digitální spisovna pro organizace kraje
- Elektronický sklad pro publikace knihoven
- Systém pasportizace majetku kraje
- Controlling
- Geoportál územně analytických podkladů
- Schvalovací workflow

Bc. Jan Jelínek, vedoucí odboru informatiky a organizačních věcí

3

Ústecký kraj

Co připravujeme ?

- Mobilní multiaplikace kraje
- Interaktivní elektronické formuláře
- Evidence musejních sbírek
- Energetický management
- Další nástroje kybernetické bezpečnosti

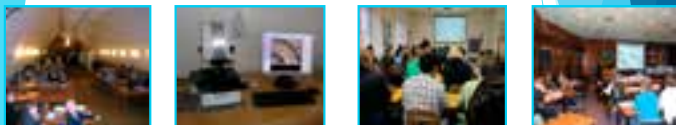
Bc. Jan Jelínek, vedoucí odboru informatiky a organizačních věcí

4

Výuka SAP na VŠ

Libor Sehnal, personální ředitel společnosti AGC Flat Glass Czech, Jaroslav Koutský, děkan Fakulty sociálně ekonomické Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Podnikatelské fórum Ústeckého kraje



**FAKULTA sociálně ekonomická
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC Group**

PaedDr. Libor Sehnal, doc. RNDr. Jaroslav Koutský, Ph.D.

4.6.2018

1

Východiska

- AGC Flat Glass Czech a.s. a její dceřiné společnosti zaměstnávají v Ústeckém kraji více než 3000 zaměstnanců
- od vstupu zahraničního vlastníka bylo v ČR proinvestováno více než 25 miliard korun – postupně byly vybudovány výroby s vysokou přidanou hodnotou jako je coating, protipožární skla, skla chemicky matovaná,...
- nové investice přinesly potřebu vysokého náboru kvalifikované pracovní síly a to zejména v technických oborech
- od roku 2010 budování centra Evropských sdílených služeb v Teplicích – zpracování účetních dokladů, bankovních výpisů, pohledávek a závazků za všechny společnosti skupiny AGC v Evropě. V důsledku toho vysoká potřeba kvalifikované pracovní síly s ekonomickým vzděláním a aktivní znalostí jazyků
- na konci 20. století však působila v Ústeckém kraji jediná veřejná vysoká škola Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Na území kraje neexistovala žádná jiná státní vysoká škola.
- řada zájemců o vysokoškolské studium odcházela studovat na vysoké školy do jiných krajů – zejména do Prahy. Po skončení studia se jich však na území Ústeckého kraje vracelo žít a pracovat velmi nízké procento.
- i přes přímou podporu studentů (stipendijní smlouvy, financování studijních pobytů, stáže ve výrobních...) bylo velmi obtížné zajistit kvalifikované zaměstnance pro potřebu našich závodů.

2

Východiska

- Situace na trhu práce vedla řadu významných zaměstnavatelů k aktivnímu zapojení se do života a řízení univerzity prostřednictvím správních a vědeckých rad
- pro podporu zájmu o studium v rámci UJEP Ústí nad Labem realizovala společnost AGC celou řadu podpůrných kroků :
 - AGC student mobility grant
 - průmyslové praxe pro studenty
 - stipendijní program
 - provázání profilu absolventů AGC střední technické školy na navazující studijní obory
- V rámci snahy o zvýšení atraktivity vysokoškolského studia na UJEP v Ústí nad Labem byl v roce 2016 byl ve spolupráci AGC Flat Glass Czech a.s. a Fakulty sociálně ekonomické s podporou Klubu zaměstnavatelů ČR dohodnut projekt implementace softwaru SAP do výuky a studijních plánů FSE.

3

Realizace projektu

- V souladu se strategickými plány Univerzity Jana Evangelisty Purkyně proběhl od podzimu 2016 na UJEP ve spolupráci s AGC Flat Glass Czech a.s. **pilotní projekt, jehož cílem bylo získání členství Sociálně ekonomické fakulty UJEP v programu SAP University Alliances.**
- Sociálně ekonomická fakulta UJEP** se tak stala první českou vzdělávací institucí, která je plnohodnotným členem tohoto celosvětového programu společnosti SAP.
- Tento program je určen pro **vysoké školy, univerzity a odborné školy**, které jsou ochotné integrovat software společnosti SAP do svých studijních plánů.
- Vybraná univerzitní kompetenční centra jsou zodpovědná za chod, údržbu a technickou podporu řešení SAP. Pracují jako poskytovatelé aplikačních služeb pro ostatní členy programu. SAP podporuje i pedagogické pracovníky tím, že poskytuje rozličná školení a širokou paletu učebních materiálů pro výuku a semináře. Vedle toho je důraz kladen také na vzájemnou podporu mezi vzdělávacími institucemi, průmyslovými partnery a dalšími subjekty, které se zajímají o aplikaci softwaru SAP ve výuce, výzkumu a společných inovacích.

4

Realizace projektu AGC UJEP

- Zajištěním odborné kooperace s průmyslovými podniky, jako je AGC, či s profesními sdruženími, jako je Klub zaměstnavatelů ČR, chce Univerzita lépe připravovat své posluchače na přechod do budoucího zaměstnání, a chce tak i rozvíjet výzkumný potenciál školy.
- AGC vedle nezbytné finanční podpory na úhradu členského poplatku poskytuje odborné kapacity z řad svých zaměstnanců s odbornými a zároveň praktickými znalostmi oboru, kteří spolupracují se studenty formou praxe a konzultací. Pod dohledem takovýchto konzultantů mají studenti možnost pracovat a získávat znalosti přímo v prostorách společnosti a využívat její technická zařízení, vybavení a zázemí k naplnění zadání tématu diplomové a bakalářské práce.
- AGC Flat Glass Czech spolupracuje se státními i privátními vysokými školami dlouhodobě. Nyní dospěl k bodu, kdy v praxi prokázal, že ve spolupráci průmyslových podniků a vysokých škol je cesta jak řešit dlouhodobý nedostatek vzdělaných odborníků. Cestou není čekát, zda se situace vyřeší sama, ale aktivně ke vzniku podobných projektů přispívat.
- V konečném důsledku Sociálně ekonomická fakulta nabízí vzdělávání splňující požadavky průmyslu

21.

století.

5

Proč kurzy SAP

- Mnoho velkých mezinárodních firem používá systém SAP
- Velká poptávka po specialistech na SAP po celém světě
- Není jednoduché rozumět konceptu SAP
- Nákladná a dlouhá implementace SAP
- Drahé a dlouhé školení zaměstnanců
- Pracný přenos znalostí



6

UJEP - Struktura kurzů SAP

- Pilotní 2 semestry s vyhodnocením v lednu 2019
- Celkově kurzy doposud prošlo cca 100 studentů
- SAP úvod a struktury
- Fiktivní společnost **Global Bike**
- Navigace v systému
- Moduly:
 - SD - prodej a distribuce
 - MM - řízení materiálu
 - FI - finanční účetnictví



7

Směřování do budoucna

- Zapojení dalších subjektů, používajících SAP do projektu
- Zřízení SAP rady Fakulty sociálně ekonomické z důvodu efektivního rozšiřování vyučovaných modulů SAP
- Ve spolupráci s dalšími fakultami UJEP zřízení nových studijních programů - např. katedra informatiky PříF UJEP a bakalářský studijní program Aplikovaná informatika

8

Úspěšný start-up

Jakub Veverka, obchodní ředitel společnosti Videobydlení s.r.o.

VIDEO, VIRTUÁLNÍ A 3D PROHLÍDKY V REALITNÍM SEKTORU



Jakub Veverka
4. 6. 2018

1



2

ČAS JAKO NEJDRAŽŠÍ KOMODITA

- ÚSPORA ČASU PŘI PROHLÍDKÁCH NEM.
- ZDOVNÁSOBNĚNÍ KONVERZNÍHO POMĚRU – PROHLÍDKA/PRODEJ
- VÝHODY PŘI STĚHOVÁNÍ DO JINÉHO MĚSTA



3

STATISTIKA

- V ČR 4 500 RK
- 450 000 unikátních nemovitostních inzerátů
- Video, virtuálních a 3D prohlídek = cca 1 000ks
- Meziroční nárůst počtu RK natáčejících Video, virtuální a 3D prohlídky = + 100% ročně.



4

1. TÉMATICKÝ BLOK – PRŮMYSL 4.0

Pavel Chovanec, CzechInvest

CzechInvest

Industry 4.0

Ing. Pavel Chovanec – ředitel Divize investic, pověřen řízením



Connect
& Support

Květen, 2018

www.czechinvest.org

1

Industry 4.0 v roce 2016

Vládní usnesení k Iniciativě PRŮMYSL 4.0 (srpen 2016)

- Obsáhlý dokument k tématu průmyslu 4.0 předložený MPO,
- Objemná analýza s mezinárodním srovnáním
- Dokument zmiňuje v širším rozsahu nejen průmysl 4.0 ale hlavně DIGITÁLNÍ EKONOMIKU

Možnosti podpory:

- Dotace z OPPIK (Aplikace, Potenciál, Inovace, ICT a strategické služby)
- Investiční pobídky dle zákona č. 72/2000 Sb.
- Programy TAČR

Zdroj: CzechInvest 2016



Connect
& Support

2

Industry 4.0 v roce 2017

Velké osvětové akce k tématu Průmysl 4.0

- Akce na centrální úrovni i v regionech
- Rostoucí zájem o problematiku a veřejnou podporu k zavádění průmyslu 4.0
- V rámci podpory digitální agentury se pracuje i s podporou start-upů

Možnosti podpory:

- Dotace z OPPIK (Aplikace, Potenciál, Inovace, ICT a strategické služby)
- Investiční pobídky dle zákona č. 72/2000 Sb.
- Programy TAČR
- Podpora start-upů (CzechStarter, CzechAccelerator, CzechDemo, CzechMatch)

Zdroj: CzechInvest 2016



Connect
& Support

3

Podpora Industry 4.0 v roce 2018

- Dotace z OPPIK (Inovace, Potenciál, ICT a Strategické služby)
- Investiční pobídky dle zákona č. 72/2000 Sb.
- Programy TAČR
- Podpora start-upů (CzechStarter, CzechAccelerator, CzechDemo, CzechMatch)

Změny a rozšíření

- Příprava novely zákona o investičních pobídkách, odstranění podmínky pracovních míst ve zpracovatelském průmyslu, zpřísnění podmínek udělení, výhodnější nastavení pro TC a BSS
- Úprava programu MPO TRIO (30. 4. 2018), program zmiňuje kromě jiného podporu: pokročilých výrobních technologií

Zdroj: CzechInvest 2018



Connect
& Support

4

2. TÉMATICKÝ BLOK – PRÁCE 4.0

Jiří Holoubek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy České republiky



2. TÉMATICKÝ BLOK – PRÁCE 4.0

REGION 4.0 / PŘÍLEŽITOSTI A HROZBY ČTVRTÉ PRŮMYSLOVÉ REVOLUCE V KONTEXTU ÚSTECKÉHO KRAJE
ÚSTÍ NAD LABEM 4.6. – 5.6.2018

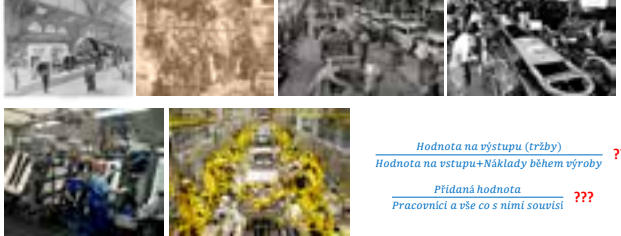
JIŘÍ HOLOUBEK

1



OČEKÁVÁNÍ FIREM OD ZAVEDENÍ KONCEPTU PRŮMYSL 4.0

- Zvýšení produktivity práce (podle některých studií až 32% - o co se vlastně jedná?)



Hodnota na výstupu (tržby) ???
Hodnota na vstupu+Náklady během výroby
Přidaná hodnota Pracovníci a vše co s nimi souvisí ???

2. Tematický blok – Práce 4.0

2



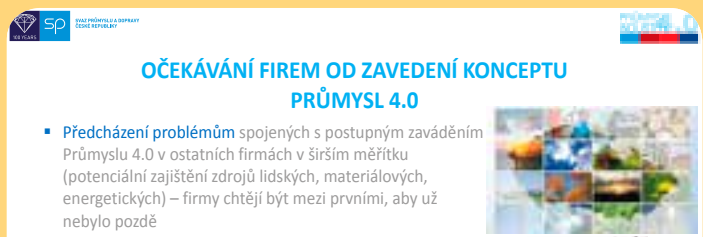
OČEKÁVÁNÍ FIREM OD ZAVEDENÍ KONCEPTU PRŮMYSL 4.0

- Vyřešení současného deficitu lidských zdrojů (jak s nižší kvalitací zejména pro manipulaci s materiálem a produkty, tak střední například pro administrativu, rutinní firemní ekonomiku a i vyšší pro servis a údržbu, monitoring kvality ...)
- Úspěšnější uplatnění u obchodních partnerů, případně zahraničních vlastníků (automotive, farmacie, elektrotechnika, potravinářství, petrochemie ...), nejen díky komunikaci, ale také zvýšení kvality, plynulosti dodávek, flexibilitě zákaznických řešení, personalizaci produktů ...




2. Tematický blok – Práce 4.0

3



OČEKÁVÁNÍ FIREM OD ZAVEDENÍ KONCEPTU PRŮMYSL 4.0

- Předcházení problémům spojených s postupným zaváděním Průmyslu 4.0 v ostatních firmách v širším měřítku (potenciální zajištění zdrojů lidských, materiálových, energetických) – firmy chtějí být mezi prvními, aby už nebylo pozdě
- Plnění náročnějších environmentálních požadavků (energetická či uhlíková stopa, výrobky s ukončenou životností ...)
- Zajištění vyšší provozní bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (osvětlený bezpečnostní technik)




2. Tematický blok – Práce 4.0

4

2. TÉMATICKÝ BLOK – PRÁCE 4.0

Martin Klika, 1. náměstek hejtmána Ústeckého kraje

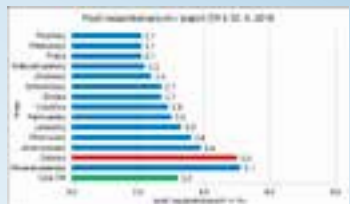
PODNIKATELSKÉ FÓRUM ÚSTECKÝ KRAJ

REGION 4.0
Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce
Práce 4.0
PhDr. Martin Klika, MBA, DBA
náměstek hejtmána Ústeckého kraje



1

Výchozí situace trhu práce v Ústeckém kraji

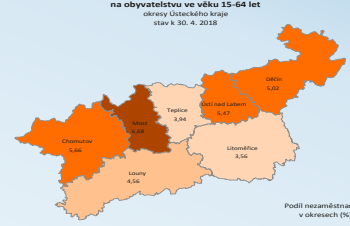


Počet nezaměstnaných klesá v celé ČR – průměr za ČR 3,2% a je nejnižší v celé EU. Ústecký kraj není výjimkou nicméně čísla jsou stále o cca 1,8% vyšší než republikový průměr

2

Výchozí situace trhu práce v Ústeckém kraji

Počet nezaměstnaných na obyvatelstvu ve věku 15-64 let obce Ústeckého kraje stav k 30.4.2018



Počet nezaměstnaných v okresech (%)

ÚP ČR, VÚP v Ústí nad Labem, 2018

3

C. Predikce trhu práce v České republice (KOMPAS)

Příklad důvodů realizace - vazba na práci 4.0.

- Rozvoj technologií a digitální transformaci ekonomiky se mění způsoby práce i podnikání.
- Nové způsoby práce ovlivňují typy potřebných kompetencí a dovedností, zejména v oblasti inovací a podnikání.
- Neexistuje jedno řešení vhodné pro všechny - vedle globálních trendů se utvářejí dopady a potřeby v oblasti dovedností také na místních a regionálních trzích práce.
- Nárůst významu ekologické stránky výrobních i nevýrobních činností.
- Propojování činností, komplexní přístup k řízení, využití zdrojů (robustnost informačních systémů, Big Data).

4

2. TÉMATICKÝ BLOK – PRÁCE 4.0

Miroslava Kopicová, ředitelka Národního vzdělávacího fondu, o. p. s.

Podnikatelské fórum Ústeckého kraje

PRÁCE 4.0

PhDr. Miroslava KOPICOVÁ
ředitelka
Národního vzdělávacího fondu, o. p. s.

4.6.2018,
Ústí n/L., Clarion Congress Hotel



1

JAKOU PRÁCI PŘENECHÁME ROBOTŮM?

- Namáhavou, algoritmizovatelnou
- Nebezpečnou, škodlivou
- Rutinní,
- Tu, kterou zvládnou
- Tu, na kterou nemáme lidi



CO BUDEME DĚLAT MY?

- Práci tvořivou
- Řídicí
- Mezioborovou
- Řemeslnou?

Stabilní pracovní pozice – profese, jejichž výkon vyžaduje aktivitu vyjednávání, kreativitu či sociální inteligenci + některé činnosti vyžadující jemnou motoriku a komplexní vnímání - jejich automatizace je zatím obtížná

KTERÁ POVOLÁNÍ JSOU PERSPEKTIVNÍ A KTERÁ OHROŽENÁ?

2

- **Lékaři** (kromě zubních lékařů)
- **Všeobecné sestry a porodní asistentky se specializací**
- **Řídicí pracovníci v oblasti vzdělávání, zdravotnictví, v sociálních a jiných oblastech**
- **Řídicí pracovníci v oblasti velkoobchodu i maloobchodu, marketingu, výzkumu, vývoje, reklamy a styku s veřejností**
- **Učitelé na vysokých a vyšších odborných školách**
- **Řídicí pracovníci v oblasti informačních a komunikačních technologií**

PROFESE S NEJNIŽŠÍM INDEXEM OHROŽENÍ DIGITALIZACÍ

3

- Posun od striktní dělby mezi profesemi, činnostmi a stupni řízení **ke struktuře výrazně plošné a decentralizované; prolínání profesních rolí; nové chápání složitých systémů, nové myšlení**
- Požadavky na **samostatné rozhodování, koordinaci, sebekontrolu a výkon**
- **Struktura týmů** amorfnější, vznik **ad hoc týmů**, často virtuálních;
- **Práce na dálku**, práce pro více zaměstnavatelů;
- **Flexibilní formy práce** (pružná pracovní doba, nepravidelná pracovní doba, částečné úvazky, apod.);
- **Sebe-zaměstnávání a podnikání** stále častější;
- **Stírání ostrých hranic** mezi pracovní dobou a volným časem.

Člověk zapojen jako **kooperující komponenta**, jako jedno ze zařízení. Má k dispozici množinu aplikací (Application Store) Využívá se i rozšířená realita („augmented reality“) Lehké, flexibilní roboty spolupracují s člověkem



ZMĚNA ORGANIZACE PRÁCE

4

3. TÉMATICKÝ BLOK – VÝZKUM 4.0

Petr Očko, předseda Technologické agentury České republiky

T A
Č R

Výzkum užitečný pro společnost

1

ZOHLEDŇUJEME 4.0



- ✓ TA ČR se dlouhodobě angažuje v iniciativách 4.0
- ✓ Od roku 2016 podpora Průmyslu 4.0 ve veřejných soutěžích (EPSILON, DELTA, ÉTA...)
- ✓ Spolupráce se průmyslem (zejména v rámci SP ČR), státní správou (MPO, ÚV, MPSV...) a dalšími
- ✓ Mezinárodní aktivity – společná 4.0 výzva s Německem, dále Korea, Japonsko atd.
- ✓ podporujeme další iniciativy - klíčové trendy
 - Společnost 4.0
 - Smart Mobility
 - Smart City

2

PROGRAMY TAČR

BETA 2	Program veřejných zakázek VaVal pro potřeby státní správy
EPSILON	Podpora projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění na trhu
GAMA	Ověření výsledků VaV pro praktické uplatnění a komerční užití
DELTA	Bilaterální spolupráce v aplikovaném výzkumu se zahraničními partnery
ZÉTA	Zapojení nastupující výzkumné generace do řešení projektů aplikovaného výzkumu
ÉTA	Zapojení společenských a humanitních věd do projektů technického i netechnického výzkumu, vývoje a inovací
THÉTA	Podpora VaV v oblasti energetiky se zaměřením na zajištění státního dozoru v oblasti jaderné bezpečnosti, nové technologie a dlouhodobé technické perspektivy energetiky
KAPPA	Podpora rozvoje znalostí na základě VaV zaměřených na zachytávání a ukládání oxidu uhličitého
NCK	Efektivní spolupráce VO a odběratelů, vznik a činnost center VaVal v progresivních oborech k růstu konkurenceschopnosti ČR

3

T A
Č R

Projekt zaměřený na P40

CENTRUM KOMPETENCE - STROJÍRENSKÁ VÝROBNÍ TECHNIKA – TOS Varnsdorf

Výše podpory ze státního rozpočtu 220 840 tis. Kč
Příklady prac. balíčků v souvislosti s Industry 4.0

- WP Virtuální obrábění pro optimalizaci strojů a zařízení
- WP Interakce strojních zařízení s obsluhou a prostředím

4

3. TÉMATICKÝ BLOK – VÝZKUM 4.0

Pavel Hrubeš, děkan Fakulty dopravní Českého vysokého učení technického



Současné cíle, trendy a výzvy inteligentní mobility v kontextu čtvrté průmyslové revoluce
Pavel Hrubeš

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

1

Průmysl a výzkum v kontextu 4.0

Obecné charakteristiky

- ⇒ Virtuální a fyzická úroveň
- ⇒ Rozhraní a kompatibilita
- ⇒ Procesní modelování

Technologické koncepty

- ⇒ Embedded systems (ES)
- ⇒ Internet / Cloud of Things (IoT, CoT)
- ⇒ Service-Oriented Architecture (SOA) / Internet of services (IoS) / Cloud Computing (CC):

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

2

CÍLE INTELIGENTNÍ MOBILITY

Udržitelná mobilita

- ⇒ reflektující potřeby obsluhovaného území dle jeho rozvoje a předpokladů rozvoje v krátkodobém i dlouhodobém horizontu
- ⇒ integrující dopravní módy s preferencí těch místně adekvátních
- ⇒ bezpečná a spolehlivá
- ⇒ ekologicky šetrná
- ⇒ cenově dostupná, nákladově efektivní
- ⇒ lidsky přívětivá a komfortní, respektující potřeby všech skupin cestujících i komodit
- ⇒ komunikativní, informačně pružná, nabízející alternativy
- ⇒ jednoduchá v úhradě

vědomá si přímých i nepřímých, krátkodobých i dlouhodobých, pozitivních i negativních ovlivňujících vazeb z i na metropoli

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

3

TRENDY OVLIVŇUJÍCÍ MOBILITU

Migrace a koncentrace populace

- ⇒ urbanizace, vysídlování venkovských oblastí
- ⇒ evoluce průmyslových odvětví
- ⇒ cestování za prací či volnočasové

Environmentální zájmy

- ⇒ potřeba snižování emisní stopy
- ⇒ negativní dopady mobility na území

Energetická závislost

- ⇒ nákladová nestabilita,
- ⇒ obtížná alternativnost

Stárnutí populace

- ⇒ měnící se věková struktura uživatelů
- ⇒ měnící se potřeby mobility věkových skupin

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

4

3. TÉMATICKÝ BLOK – VÝZKUM 4.0

Tomáš Siviček, ředitel Inovačního centra Ústeckého kraje

INOVAČNÍ CENTRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

Role ICUK při podpoře nových podniků



REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

1

ICUK
INOVAČNÍ CENTRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

Inovační centrum Ústeckého kraje přispívá k pozitivní proměně regionu podporou inovací a podnikavosti.

Inovační centrum Ústeckého kraje, z.s. (ICUK) funguje od podzimu roku 2015.

ICUK společně založili:

- Ústecký kraj
- Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- Krajská hospodářská komora Ústeckého kraje

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

2

EXPONENCIÁLNÍ TECHNOLOGIE – PŘÍLEŽITOST

DO ČEHO SE PUSTIT?

- Umělá inteligence a data
- Chytrá mobilita

PROČ?

- Synergie se stávajícími doménami
- Tvorba nových znalostních domén
- Atraktivnost

VÝSLEDKY

- VALEO a další kroky v oblasti chytré mobility
- AI v chemii

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

3

MOŽNÁ CESTA

JAKOU STRATEGII ZVOLIT?

- Silná, dobře odkomunikovaná vize
- Silní partneři
- Rychlé budování kompetencí

JAK VYBUDOVAT KOMPETENCE (RYCHLE?)

- Konkrétní, reálné projekty z aplikační sféry
- Aktivní zapojení firem do vzdělávání
- Průnik IT s netechnickými obory

JAKÁ JE ROLE ICUK?

- Inspirace, komunikace, hybatel, podporovatel, propojování
- Tvorba ekosystému

REGION 4.0 / Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce v kontextu Ústeckého kraje

5. 6. 2018

4

4. TÉMATICKÝ BLOK – VZDĚLÁVÁNÍ 4.0

Iveta Valachová, vedoucí oddělení strategie a analýz Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Výzvy 4.0

Vzdělávací systém musí vybavit děti, žáky a studenty takovými dovednostmi a kompetencemi, které jim umožní v budoucím životě rychle reagovat na nové tendence a trendy a bez větších problémů se přizpůsobit a adaptovat ve změněných podmínkách.

- podpora digitální gramotnosti a informatického myšlení
- klíčové kompetence
- vzdělávací nabídka vs. poptávka trhu práce
- celoživotní učení

2


Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020

3 klíčové priority:

- otevřít vzdělávání **novým metodám** a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií,
- zlepšit kompetence žáků v oblasti **práce s informacemi a digitálními technologiemi**,
- rozvíjet **informatické myšlení žáků**

3

Spolupráce se zaměstnavateli

- § 57 zákona č. 561/2004 Sb. s platností od 1. 9. 2018 ukládá ředitelům středních škol povinnost vyvinout úsilí spolupracovat se zaměstnavateli tak, aby naplnili cíle středního vzdělávání, kterým je příprava pro výkon povolání nebo pracovní činnosti
- Hlavní formy spolupráce:
 - ✓ *tvorba školních vzdělávacích programů,*
 - ✓ *zajištění praktického vyučování v souladu s tímto zákonem v části také na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání,*
 - ✓ *účast odborníků z praxe v rámci teoretické odborné přípravy ve škole,*
 - ✓ *zabezpečení dalšího vzdělávání a stáže pedagogických pracovníků teoretického i praktického vyučování u zaměstnavatelů*
 - ✓ *vznik poradního sboru zaměstnavatelů za účelem spolupráce se zaměstnavateli*
- Od roku 2014 jsou zaměstnavatelé osvobozeni od odvádění daně z příjmů žáků a studentů z praktického vyučování
- Vzorové smlouvy pro spolupráci škol a žáků se zaměstnavateli

4. TÉMATICKÝ BLOK – VZDĚLÁVÁNÍ 4.0

Pavel Pešat, metodik IKAP pro digitální gramotnost Krajského úřadu Ústeckého kraje



EVROPSKÁ UNIE
Evropské centrum pro inovativní školení
Evropský program spolupráce v oblasti vzdělávání

IT vzdělávání v projektech IKAP

Pavel PEŠAT
pavel.pesat@gmail.com
metodik
pro digitální gramotnosti



4. PODNIKATELSKÉ FÓRUM
USTECKÉHO KRAJE
Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce
v kontextu Ústeckého kraje

Projekt Systémové řešení – motivace a vzdělávání pedagogů (IKAP A)
reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_034/0008/368
Expertní tým pro digitální gramotnost

Průmysl 4.0 & Vzdělávání x.0 ?!

$x \in \{1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, \dots n.0\}$

- Průmysl 4.0 – pojem starý cca 5 let.
- RVP ZV – Vzdělávací oblast *Informační a komunikační technologie* ve znění z roku 2004 (technologický pravěk).
- Očekávání společnosti – máme připravit žáky tak, aby mohli využívat průmyslové technologie očekávané v budoucnosti (r. 2030)??

A tvořivě je rozvíjet!!!

Příležitosti a hrozby čtvrté průmyslové revoluce

Digitální gramotnost

- Co dobrého a smysluplného můžeme v IT naučit své žáky?
 - Informatické myšlení.
 - Digitální gramotnost.
- Formální školní vzdělávání: IT témata prolínají všemi předměty, **základní úroveň**, častou jsou ale svázána konzervativními RVP, jejichž aktualizace se stále jen připravuje.
- Neformální vzdělávání: IT kroužky, technické kluby – rozšíření a prohloubení IT vzdělávání, zejména **obtížnější témata**, robotika, programování.
- Informální vzdělávání: Aplikujeme digitální technologie všude, kde je to možné a přináší to úsporu práce a času.

Nepřímě tak nutíme uživatele, aby je používali.

plavčík@seznam.cz

Podpora rozvoje informatického myšlení

- **Podpora komunitní spolupráce,**
v projektu je nás málo, chceme zapojit všechny informatiky a kolegy neinformatikáře, kteří mají zájem a chuť spolupracovat:
 - Informatikáři informatikářům,
 - Jednota školských informatiků,
 - Osobní kontakty: zájemce odkazujte přímo na mne, prosím.
 - **Pomůžete nám?**

Co si neuděláme sami, to nebude!

Přidělení a rozvoj lidských zdrojů
průmyslové revoluce

4. TÉMATICKÝ BLOK – VZDĚLÁVÁNÍ 4.0

Jan Mareš, ředitel Střední odborné školy energetické a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnické školy, Chomutov



Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace

1

Vzdělávání pro společnost 4.0 – příklady praxe

- Sociální partnerství ve vzdělávání v rovině profesních a zaměstnavatelských svazů – koncepce odborného vzdělávání na středních školách (národní rovina)

Příklad dobré praxe:
Český svaz zaměstnavatelů v energetice, Asociace energetických manažerů:

- Rámcové vzdělávací programy
- Závěrečné zkoušky
- Standardy kvality
- Mezinárodní přehlídky odborných dovedností

2

Vzdělávání pro společnost 4.0 – příklady praxe

- Sociální partnerství ve vzdělávání v rovině profesních a zaměstnavatelských svazů – koncepce odborného vzdělávání na středních školách (regionální rovina)

Příklad dobré praxe: „Motivační program Prokopa Diviše“

- ČEZ Distribuce a.s. + žáci vybraných elektrotechnických oborů (2. až 4. ročníků)
- Finanční ohodnocení na konci školního roku až 16 000,- Kč
- Soutěžní program = výsledky vzdělávání + účast na soutěžích a přehlídkách odborných dovedností (prezenčních i internetových) + další odborné vzdělávání – odborná školení a semináře (Jablotron, Namsystem, Kopos Kolín, ECDL ...) + energetická a distribuční maturita společnosti skupiny ČEZ a.s.

3

Vzdělávání pro společnost 4.0 – příklady praxe

- Sociální partnerství ve vzdělávání v rovině profesních a zaměstnavatelských svazů – koncepce odborného vzdělávání na středních školách (školní rovina)

Příklad dobré praxe: „duální systém ve vzdělávání“

- ČEZ a.s., ČEZ Distribuce a.s., Severočeské doly a.s.
- Úprava školního vzdělávacího programu oboru Elektrikář pro zvýšení podílu odborného výcviku žáků ve společnosti
- NE duální systém, ale dohoda:
 - Zvládá škola sama
 - Zajistí zcela partner
 - Průběh praktické zkoušky závěrečné zkoušky přímo o zaměstnavatele

4

4. TÉMATICKÝ BLOK – VZDĚLÁVÁNÍ 4.0

Lukáš Rejchrt, zakladatel společnosti Edhance, s.r.o.

Vzdělávání 4.0



1

Budoucnost firem v Ústeckém kraji?

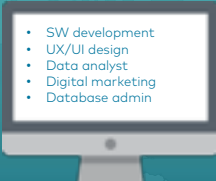


Hospodářství regionu orientované na minulost

Revoluce^{4.0}

- Digitalní
- Disruptivní
- Demokratická

2



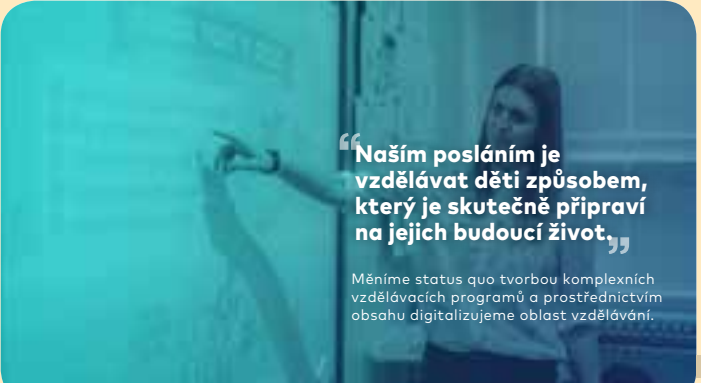
- SW development
- UX/UI design
- Data analyst
- Digital marketing
- Database admin

65% dětí bude pracovat v oborech, které dnes neexistují

Základní výbava pro přežití:

- English
- Digital skills
- Kritické myšlení
- Soft skills
- Volba povolání 21. století

3



„Naším posláním je vzdělávat děti způsobem, který je skutečně připraví na jejich budoucí život.“

Měníme status quo tvorbou komplexních vzdělávacích programů a prostřednictvím obsahu digitalizujeme oblast vzdělávání.

4

Závěrečné slovo



Hejtman Ústeckého kraje Oldřich Bubeníček a předsedkyně Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje Gabriela Nekolová.

Letošní čtvrtý ročník Podnikatelského fóra se zaměřil na identifikaci příležitostí a hrozeb, které pro Ústecký kraj představuje problematika 4. průmyslové revoluce, robotizace, digitalizace a dalších aspektů. Ve dvou dnech se akcí konaných v rámci Podnikatelského fóra zúčastnilo na 200 hostů a přednášejících z více než 100 organizací.

Mezi účastníky či přednášejícími byli i zahraniční účastníci. Mezi hosty fóra patřili zástupci Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Technologické agentury České republiky, pověřenec Svobodného státu Sasko, dále také zástupci vysokých, středních i základních škol, samospráv či firem a dalších organizací působících v regionu.

Cílem letošního ročníku bylo definovat zejména příležitosti dalšího rozvoje Ústeckého kraje a jeho úspěšné přeměny na „REGION 4.0“ se zaměřením se na všechny aspekty, které sebou přináší technologické změny související se čtvrtou průmyslovou revolucí, a to v oblastech PRŮMYSL 4.0., PRÁCE 4.0., VÝZKUM 4.0 a VZDĚLÁVÁNÍ 4.0. Příklady 4. průmyslové revoluce pak představili jednotliví vystupující přímo na zkušenostech z praxe, ať už se jedná o simulaci dopravního modelu za využití moderních technologií, přechod

výroby na plnou automatizaci, podnikání s celým světem z Ústeckého kraje, realitní prohlídky formou virtuální reality či videoprohlídek a další.

V průběhu Podnikatelského fóra byla zdůrazněna nezbytnost spolupráce veřejné správy a podniků směřující ke zlepšování podnikatelského prostředí v regionu mající dopad i na rozvoj pracovních příležitostí a zlepšování pracovních podmínek zaměstnanců ve všech aspektech nezbytných na přípravu Ústeckého kraje na REGION 4.0. Také zazněl apel na zlepšování spolupráce škol a firem vycházející z průběžné podpory vzdělávání v oborech poptávaných na trhu práce.

Velký potenciál pro rozvoj regionu představují příležitosti v oblasti vzdělávání a výzkumu a vývoje jejichž využití představuje nezbytný krok pro zajištění rozvoje průmyslu v regionu, ale i ve veřejné správě zaměřené na zlepšení služeb pro obyvatele regionu.

Dalším hojně diskutovaným tématem souvisejícím s PRŮMYSEM 4.0 bylo definování oborů činností a pracovních pozic, které zaniknou. Na druhou stranu pak také profese, které budou vznikat, např. rostoucí význam profesí v oblasti poskytování zdravotních a sociálních služeb a dalších, jejichž význam naopak v blízké budoucnosti bude dále růst.

Neméně zajímavým doplňkem fóra byl také doprovodný program, čítající virtuální realitu, 3D tisk, ukázky robotů či létání dronem.

Čtvrtý ročník Podnikatelského fóra navázal na předchozí ročníky. Přibylo řešených témat, která jsou však klíčová pro zajištění úspěšného rozvoje regionu. Stejně jako v minulosti došlo k navázání nových partnerství mezi jeho účastníky směřující k vzájemné spolupráci a také sdílení dobrých praxí, které jak věříme, přinesou nové impulzy pro další rozvoj Ústeckého kraje.

Všem partnerům i hostům děkujeme za účast i podporu.

Oldřich Bubeníček
hejtman Ústeckého kraje

Gabriela Nekolová
předsedkyně HSR-ÚK
zástupkyně zmocněnce vlády pro MSK, ÚK a KVK



ORGANIZÁTOŘI



Ústecký kraj

HSR-ÚK

Hospodářská a sociální
rada Ústeckého kraje

GENERÁLNÍ PARTNEŘI



PARTNEŘI



AGENTURA
PRO PODNIKÁNÍ
A INOVACE



REGIONÁLNÍ DODAVATELÉ PRO PODNIKATELSKÉ FÓRUM



CONGRESS HOTEL
ÚSTÍ NAD LABEM



MEDIÁLNÍ PARTNER



www.forumusteckykraj.cz