**Vzdělávání 4.0. – diskusní panel mezinárodní konference Digitální Česko 2016**

*Shrnula moderátorka panelu Dáša Divišová*

*projektová manažerka a konzultantka pro Nadaci Depositum Bonum*

Národní iniciativa Průmysl 4.0, která se v těchto dnech formuje, podnítila i diskusi k tématu, které s digitalizací úzce souvisí - vzdělávání. V panelu se sešli přední odborníci působící ve vzdělávání: **Miroslava Kopicová**, ředitelka Národního vzdělávacího fondu, **Rút Bízková**, předsedkyně Technologické agentury Česká republika, **Ondřej Neumajer**, vysokoškolský pedagog a autor Strategie digitálního vzdělávání MŠMT a **Vladimír Mařík**, ředitel Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT a vedoucí týmu Národní iniciativy Průmysl 4.0.

Diskusní panel Vzdělávání 4.0 plynule navázal na myšlenky úvodního panelu hlavních řečníků. Zejména v reakci na širší téma změny ve společnosti a vzdělávání, kterému se věnoval **Pavel Kysilka**, bývalý guvernér ČNB a bývalý generální ředitel ČS. Pavel Kysilka vyslovil v úvodu tezi, že žijeme v epochální době, která přináší změnu života i myšlení. Uvedl také, že lidstvo zažilo 3 revoluce: neolitickou, průmyslovou a v současné době probíhající digitální r/evoluci, která ve svých principech odhmotňuje život a mění ho na svět 1 a 0. Jako svoji vizi vyslovil, že analogové disidentsví bude volit jen menšina lidstva a většina populace přejde na digitální pohodlí, které přináší obrovské příležitosti, ale i obrovské hrozby. Pozornost ve své úvaze zaměřoval z hlediska vzdělávání na to, že vyplyne neznámá poptávka po lidech, po jejich neznámých dovednostech a musíme se připravit na to, že do 20 let až 50 % výrobních, manažerských a zpracovatelských procesů pod vedením lidí pravděpodobně zanikne, nebo je převezmou stroje. Pozornost z hlediska vzdělávání zaměřil na to, že by se budoucí generace měla učit principům šifrování a ochrany dat, práci s velkým obsahem dat a jejich analýzou, a v neposlední řadě na rozvoj kreativity.

Nejzásadnější prohlášení v panelu Vzdělávání 4.0 uvedl **Vladimír Mařík**, který konstatoval, že na úvodní analýze Národní iniciativy Průmysl 4.0 se podílelo 11 samostatných týmů, které dospěly k shodnému stanovisku, že klíčem pro zvládnutí všech aspektů éry Průmysl 4.0 je jednoznačně **vzdělávání**. Upozornil na skutečnost, že éra Průmyslu 4.0 není jen o schopnosti být digitální uživatel. To je dle jeho slov pouze nezbytná podmínka. Konstatoval, že hlavní zaměření musí být ve vzdělávání směrem k oborům, jako je robotika, kybernetika, analýza dat, digitální myšlení a využívání expertních systémů a rozvoj kreativity.

**Miroslava Kopicová** podtrhla ve svém příspěvku skutečnost, že vzdělávání je v České republice veřejná služba a stát by měl dbát na jeho kvalitu. Ve své prezentaci zmínila, že v řadě oborů lze očekávat nahrazení lidí stroji, ale že o to více bude kladen důraz u budoucí generace na technický a přírodovědný základ vzdělávání obohacený o kritické myšlení, vzdělávání spojené s informačními technologiemi, související s matematikou, fyzikou a kreativitou. Dodala ale, že na významu budou nabývat i humanitní studia, které budou technický a přírodovědný základ vzdělání doplňovat a rozvíjet. Hlavní pozornost obracela směrem k učitelům, kdy upozornila na to, že pokud chceme ve vzdělávacím systému vychovat a připravit kreativně myslící generaci, musíme mít kreativně působící učitele: „jen kreativní učitel může učit kreativitu“. Na závěr konstatovala, že systém učitelů bude potřeba nezbytně nutně otevřít.

**Rút Bízková** všechny přítomné potěšila konstatováním, že dle šetření TA ČR patří Česká republika z hlediska výzkumu k nejmoderněji vybaveným zemím Evropy, s dobrou strukturou základního a aplikovaného výzkumu ve veřejné i soukromé sféře, finančně stále rostoucím objemem experimentálního vývoje ve firmách. ČR však trpí  nedostatkem kvalifikovaných lidí, kteří by moderní výzkumnou infrastrukturu mohli využít. Také uvedla, že na základě šetření INKA, které probíhalo mezi inovativními firmami v České republice, se dospělo k jednoznačnému zjištění, že hlavním problémem v ČR je nedostatek lídrů, firem s vůlí proniknout na globální trhy a uplatnit se na nich. Zároveň je nedostatek vzdělaných lidí v potřebných profesích, což brání inovativním firmám dále rozvíjet a rozšiřovat svoji působnost.

**Ondřej Neumajer** upozornil na skutečnost současné doby, že: „děti a mladí lidé jsou obklopeni digitálními technologiemi všude, pokud nespí nebo nejsou ve škole“. Ve svém příspěvku se primárně věnoval schopnosti být digitální uživatel, což je nezbytná podmínka pro nadcházející období digitálního věku. Kladl důraz na to, že pouze 30,1 % učitelů na 1. stupni základních škol je aprobováno pro výuku ICT a na 2. stupni je to 31,6 % a žáci na základních školách mají možnost být on-line během výuky pouze zhruba 1 vyučovací hodinu týdně a to jak na 1. stupni, tak i na 2. stupni základní školy. V závěru upozornil na skutečnost, že je potřeba odlišit schopnost být digitální uživatel a schopnost informaticky myslet. Na závěr akcentoval, že základní školy se informatickému myšlení téměř nevěnují a tento stav je potřeba velmi rychle změnit.

Ve svých příspěvcích se všichni panelisté jednoznačně shodli, že **vzdělávání by mělo konečně vstoupit do popředí veřejného zájmu**, protože všechny očekávané změny z hlediska digitalizace, robotizace a kybernetiky v éře Průmyslu 4.0 úzce souvisí se vzděláváním a bez kvalitního vzdělání nebude společnost jako taková schopna dostát výzvám, které nás v tomto směru čekají. Optimistickým pohledem na závěr může být fakt, že generace dnešních čtyřicátníků v průběhu jejich školní docházky nevěděla, co je to internet (ČR se připojila v roce 1990), nebyla on-line připojena, nevěděla co je elektronické bankovnictví, mobilní telefony a tablety byly jen ve filmech science-fiction. Nicméně je si potřeba uvědomit, že generace, která zažije digitální r/evoluci a éru Průmyslu 4.0, je v současné době už na základních školách a jejich příprava na epochální změnu by neměla být z hlediska vzdělávání podceněna, protože oni jsou naše budoucnost.