



V Bruselu dne 19.4.2016
COM(2016) 180 final

**SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU
HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ**

**Digitalizace evropského průmyslu
Dosažení maximálních přínosů jednotného digitálního trhu**

{SWD(2016) 110 final}

1 Souvislosti

Výrobní průmysl a jeho souhra se službami hrají důležitou roli při ožívování evropského hospodářství. Současně probíhá nová průmyslová revoluce, jejíž hybnou silou jsou nové generace digitálních technologií, např. data velkého objemu.

Pokrok v digitálních technologiích ve spojení s dalšími klíčovými základními technologiemi mění způsob, jakým navrhujeme a vyrábíme produkty, uvádíme je se souvisejícími službami na trh a vytváříme z nich hodnoty. Pokroky v technologiích, jako jsou internet věcí, 5G, cloud computing, analýza dat a robotika, mění výroby, procesy a obchodní modely ve všech odvětvích, čímž v konečném důsledku vytvářejí nové průmyslové vzorce spolu s tím, jak dochází k posunu celosvětových hodnotových řetězců. Evropský průmysl stojí před úkolem se těchto digitálních příležitostí plně a rychle chopit. Je to nezbytné k zajištění střednědobé a dlouhodobé konkurenceschopnosti Evropy s důsledky pro celkový blahobyt.

Předpokladem pro přilákání investic do digitálních inovací a pro rychlejší růst podnikání v digitální ekonomice je vytvoření jednotného digitálního trhu v Evropě. V roce 2015 Evropská komise zahájila ambiciózní strategii pro vytvoření jednotného digitálního trhu. Klíčovým faktorem úspěchu, pokud jde o dosažení maximálních přínosů takového trhu, je vysoce konkurenceschopný evropský digitální průmysl a integrace digitálních inovací ve všech odvětvích. Využívání digitálních technologií pomůže podnikům růst nad rámec vnitřního trhu EU a zajistí, že EU bude ještě atraktivnějším místem pro celosvětové investice. Zásadní význam mají digitální dovednosti. Otevřenost evropského trhu by měla být v digitální sféře zachována a dále rozvíjena.

Strategie pro jednotný digitální trh, zejména pilíř týkající se „maximalizace růstového potenciálu digitální ekonomiky“, obsahuje všechny významné páky pro zlepšení digitalizace průmyslu a stanoví opatření v oblastech, jako je ekonomika založená na datech, internet věcí, cloud computing, normy, dovednosti a elektronická veřejná správa. Je součástí uceleného strategického rámce iniciativ Komise, jejichž cílem je posílení celkové konkurenceschopnosti průmyslu, zejména malých a středních podniků. Tento rámec zahrnuje především investiční plán pro Evropu, energetickou unii, unii kapitálových trhů, balíček opatření týkajících se oběhového hospodářství a strategii pro jednotný trh. Strategie pro jednotný digitální trh se o tyto iniciativy opírá a poskytuje soudržný rámec pro dosažení pokroku v digitalizaci evropského hospodářství.

Všechna průmyslová odvětví konfrontovaná s výzvami digitalizace mohou stavět na silných stránkách Evropy v digitálních technologiích pro profesionální trhy, jako jsou elektronika pro automobilový trh, trh zdravotní péče a energetický trh, telekomunikační zařízení, podnikový software a vyspělá výroba. Rovněž by měla pokročit v řadě oblastí, konkrétně pokud jde o míru investic malých podniků do informačních a komunikačních technologií (IKT), do dodávek digitálního spotřebního zboží a do internetových služeb. Odvětví vyspělých technologií v Evropě dosti pokročila ve využívání digitálních inovací, avšak velká část malých a středních podniků, společností se střední tržní kapitalizací a netechnologických odvětví stále zaostává. Velké rozdíly v digitalizaci existují i mezi regiony.

Ačkoli je na podnicích, aby se ujal vedení, pokud jde o přizpůsobení se skutečné situaci na trhu, je důležité rovněž neodkladně na úrovni EU usilovat o lepší koordinaci vnitrostátních a regionálních iniciativ v oblasti digitalizace průmyslu. Dnešní dodavatelské řetězce pokrývají celou Evropu a digitalizace přináší výzvy týkající se normalizace, regulačních opatření a objemu investic, které lze řešit jen na evropské úrovni.

Toto sdělení představuje soubor provázaných politických opatření jako součást balíčku pro modernizaci technologií a veřejných služeb na jednotném digitálním trhu, který obsahuje další tři sdělení. Toto sdělení vysvětluje, jak spolu různá opatření vzájemně souvisejí. Jeho cílem je též

vytvořit rámec pro koordinaci vnitrostátních iniciativ a iniciativ na úrovni EU v této oblasti a příslušných politických opatření včetně investic do digitálních inovací a infrastruktury, který urychlí vývoj norem pro IKT a bude zkoumat podmínky regulace a přizpůsobování pracovních sil, včetně zvyšování kvalifikace. Tyto výzvy a příležitosti platí i pro tvorbu opatření v oblasti elektronické veřejné správy a podporu úlohy veřejného sektoru při stimulaci poptávky po digitálních řešeních.

Hlavní pozornost je věnována opatřením s jasnou přidanou evropskou hodnotou, která navazují na vnitrostátní iniciativy, doplňují je a rozšiřují. Základem je zapojení všech příslušných zúčastněných stran, konkrétně velkých, středních a malých podniků ze všech průmyslových odvětví, digitálního dodavatelského průmyslu, sociálních partnerů, členských států a regionů.

Doplňují jej tři další sdělení a tři pracovní dokumenty útvarů Komise:

- Sdělení o **evropské iniciativě v oblasti cloud computingu** představuje plán pro budování prvotřídní cloudové a datové infrastruktury pro vědu a techniku, která vědcům a inženýrům v EU poskytne rozsáhlou výpočetní kapacitu a kapacitu ke zpracování dat. Zajistí virtuální prostředí s otevřenými a hladce fungujícími službami pro ukládání, správu, analýzu a opětovné používání dat z výzkumu napříč hranicemi a vědními obory („evropský cloud pro otevřenou vědu“). Iniciativa podpoří inovační kapacitu Evropy ve všech oblastech a posílí její schopnosti v oblasti digitálních technologií od vysoce výkonné výpočetní techniky až po nízkopříkonové součástky. Díky iniciativě získá Evropa celosvětové vedoucí postavení v oblasti datových infrastruktur a služeb a bude zajištěno, že evropská věda, technologie a průmysl plně využijí přínosy vědy založené na datech. Sdělení doplňují dva **pracovní dokumenty útvarů Komise o vysoce výkonné výpočetní technice a o kvantových technologiích**.
- Sdělení o **prioritách pro normalizaci IKT** určuje základní normy v oblasti IKT a představuje opatření k urychlení jejich tvorby na podporu digitálních inovací v celém hospodářství. Na základě široké konzultace stanoví priority pro normy a představuje konkrétní opatření pro jejich naplnění.
- **Akční plán pro „eGovernment“** týkající se digitální transformace veřejných služeb se soustřeďuje na potřeby podniků a občanů, tj. na řešení, která jsou standardně on-line, přeshraniční a interoperabilní, a na řešení, která jsou již od návrhu koncipována jako „end-to-end“ řešení.
- **Pracovní dokument útvarů Komise o internetu věcí** zdůrazňuje výzvy a příležitosti v oblasti internetu věcí v Evropě.

2 Rostoucí stopa digitálních technologií

Se zhruba 4 % HDP má odvětví IKT v Evropě důležitý podíl na hospodářství a zaměstnává více než 6 milionů lidí. Přidaná hodnota tohoto odvětví v EU (výroba digitálního zboží), sahajícího od součástek až po softwarové produkty, činí více než 580 miliard EUR¹ a představuje téměř 10 % celkové přidané hodnoty průmyslové činnosti.

Nedávné studie² odhadují, že digitalizace výrobků a služeb zvýší v příštích pěti letech v Evropě roční výnosy průmyslu o více než 110 miliard EUR. Očekává se, že jen v Německu další digitalizace

¹ Z odvětví IKT navíc pochází přibližně 17 % celkových výdajů podniků na výzkum a vývoj (projekt PREDICT, is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/PREDICT.html).

² PwC, *Opportunities and challenges of the industrial internet* (Příležitosti a výzvy internetu v průmyslu, 2015) a Boston Consulting Group: *The future of productivity and growth in manufacturing industries* (Budoucnost produktivity a růstu ve výrobním průmyslu, 2015).

průmyslu přinese až 8% růst produktivity v průběhu deseti let³ a růst výnosů zhruba o 30 miliard EUR ročně⁴. Povede i k 6% růstu zaměstnanosti. Již nyní je téměř třetina růstu celkové průmyslové výroby v Evropě připisována využívání digitálních technologií⁵.

Přidaná hodnota v automobilovém odvětví roste dnes z více než čtvrtiny díky integraci digitálních inovací do automobilů a do jejich projektování a výroby. A konečně, digitální inovace jsou klíčovým předpokladem pro plnění cílů mnoha z našich společenských výzev, počínaje udržitelnými systémy zdravotní péče a konče zlepšováním účinnosti zdrojů a energetické účinnosti, čímž se zabývají politiky Komise, jako jsou energetická unie a oběhové hospodářství. Internet, web a poslední vývoj v oblasti virtuální a rozšířené reality stále přetvářejí výrobní a obchodní modely ve všech tvůrčích odvětvích.

K uvedené tvorbě přidané hodnoty z digitálních inovací dochází:

- **ve výrobcích:** další integrace IKT do všech typů výrobků a artefaktů, stimulovaná vývojem internetu věcí, nabízí širokou škálu příležitostí k růstu nových odvětví včetně začínajících podniků a transformuje všechna odvětví hospodářství. Součástí je rozvoj trhů s produkty, jako jsou propojené automobily, přístroje, které jsou součástí oděvu, nebo inteligentní domácí spotřebiče,
- **v procesech:** další šíření automatizace ve výrobě a plná integrace simulací a analýz dat do procesů a dodavatelských řetězců přináší významný růst produktivity a účinného využívání zdrojů v celém cyklu od návrhu výrobku až po řízení životního cyklu,
- **v obchodních modelech:** přeskupováním hodnotových řetězců a stíráním hranic mezi výrobky a službami. Inteligentní propojené výrobky se dodávají se službami a zákazníci mění své chování, např. pokud jde o „vlastnictví“, spolupráci a sdílení (ekonomika aplikací). Ukazuje se, že přidání služeb do portfolia výrobků výrobních podniků zvyšuje ziskovost až o 5,3 % a zaměstnanost až o 30 %⁶.

Hybnou silou digitální změny je konvergence řady technologií, zejména internetu věcí, dat velkého objemu a cloudů, robotiky a umělé inteligence a 3D tisku. Díky tomu je průmysl schopen reagovat na náročná přání dnešních zákazníků, jako je personalizace, vyšší bezpečnost a komfort, jakož i energetická účinnost a účinné využívání zdrojů. Například kombinace pokročilých senzorů a dat velkého objemu v průmyslových procesech může snížit spotřebu energie⁷ a surovin.

Výsledkem těchto inovací je těsnější vzájemná závislost mezi pokrokem v digitálních technologiích a jejich používáním napříč odvětvími. Aby byla Evropa schopna plně využít přínosy digitálních technologií, potřebuje obojí – vysoce inovativní digitální sektor i zvýšení schopnosti zavádět digitální inovace ve všech odvětvích. Vyžaduje též inovativní veřejný sektor, který v rámci digitální transformace ukazuje cestu ke zlepšení efektivnosti a zajištění vysoce kvalitních služeb pro všechny občany.

³ Boston Consulting Group (2015), viz výše.

⁴ Téměř 1 % německého HDP.

⁵ Odhady ze série studií LIFE+, 2016.

⁶ Crozet, M. a Milet, E., *Should everybody be in services?* (Měli by všichni pracovat ve službách?) Pracovní dokument CEPII, 2015.

⁷ Např. senzory nainstalované ve strojích informují o abnormálním chování, čímž šetří energii za miliardy eur.

3 Uchopení digitálních příležitostí: jak si Evropa stojí?

Za účelem využití příležitostí, které nabízejí digitální inovace v průmyslu, bylo v poslední době zahájeno několik vnitrostátních a regionálních iniciativ, například Industrie 4.0 (Německo), Smart Industry (Nizozemsko), Catapults (Spojené království) a Industrie du Futur (Francie). Tyto iniciativy ukazují celoevropské odhodlání chopit se digitálních příležitostí, před kterými stojíme. Řešení výzev digitální transformace pouze na vnitrostátní úrovni však s sebou nese riziko, že výsledkem bude **větší roztržistěnosti** jednotného trhu a menší úsilí, než je minimum nutné k přilákání soukromých investic.

Soutěž mezi ekonomikami po celém světě, pokud jde o lákání soukromých investic do digitálních inovací, je tvrdá. V letech 2000 až 2014 představovaly v EU investice do výrobků týkajících se IKT zhruba třetinu investic vynaložených v USA. Podobně i celková částka investovaná podniky z EU do výzkumu a inovací představuje pouhých 40 % investic podniků z USA. I když členské státy a regiony hrají důležitou roli při usnadňování přístupu k financování a při lákání investic, opatření na úrovni EU mohou zajistit potřebný rozsah a pokrytí, aby se projevil účinky. Přidanou hodnotou další spolupráce mezi vnitrostátními a regionálními tvůrci politiky inovací se dobře zabývá přístup založený na inteligentní specializaci⁸ a objevily se i meziregionální iniciativy vycházející zezdola⁹.

Stav digitalizace průmyslu se v jednotlivých odvětvích různí, rozdíly jsou zejména mezi sektory vyspělých technologií a tradičnějšími oblastmi a též mezi členskými státy a regiony. **Velké rozdíly** existují i mezi velkými společnostmi a malými a středními podniky¹⁰. Valná většina malých a středních podniků a společností se střední tržní kapitalizací při využívání digitálních inovací vážně zaostává. Evropský průmysl riskuje, že zůstane pozadu při budování samotných základů své digitální budoucnosti.

Digitální průmysl v Evropě může stavět na řadě aktiv, zejména na velikosti trhu EU, který by měl při své přeměně na jednotný digitální trh přilákat další investice. EU má rovněž zjevné **silné postavení na odborných (např. B2B) a odvětvových trzích**, jako je vestavěný a podnikový software, telekomunikační zařízení, robotika, automatizace, laserová a senzorová technologie, jakož i elektronické systémy pro automobilový trh, trh bezpečnosti, trh zdravotní péče a energetický trh. Evropa však musí výrazně zlepšit svou přitažlivost pro investice do výroby digitálních výrobků – od součástek po přístroje a software – **pro spotřebitelské trhy, jakož i do webových a datových platform** a příslušných aplikací a služeb. To platí i pro osobní počítače, servery a veškerý software pro spotřebitele.

Digitální inovace přinášejí nové příležitosti, ale také transformují celé podnikatelské prostředí. Otevírají dveře novým konkurentům v klíčových částech hodnotového řetězce (např. datovým nebo webovým platformám). Evropské podniky¹¹ mají stále větší obavy z toho, že v důsledku takového scénáře se stanou závislými na několika málo dodavatelích nebo majitelích platform a **velká část tvorby hodnot bude odsunuta pryč z jejich obchodní sféry**.

Je zapotřebí urychlit tvorbu **společných norem a interoperabilních řešení**. Interoperabilita je zásadní pro zavedení internetu věcí a hladký tok dat napříč odvětvími a regiony. Dostupnost norem a společných specifikací je zřejmou nutností např. pro zavedení propojených automobilů, které

⁸ 10 % priorit inteligentní specializace se týká IKT, viz *Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe* (Mapování priorit v oblasti inovací a vzorců specializace v Evropě), JRC-IPTS 2015, 3platform.jrc.ec.europa.eu/-/mapping-innovation-priorities-and-specialisation-patterns-in-europe.

⁹ Např. iniciativa Vanguard pro nový růst podporující vzájemné doplňování mezi regiony (s3vanguardinitiative.eu).

¹⁰ Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI), ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi.

¹¹ Stanoviska průmyslu.

komunikují nejen se silniční infrastrukturou, ale i s jinými vozidly a zařízeními, jakož i pro zabránění tomu, aby se spotřebitelé stali závislí na konkrétních poskytovatelích.

Digitalizace průmyslové struktury přináší i **nové výzvy v oblasti regulace**. Mezi ně patří otázky týkající se dat vygenerovaných celou řadou nových inteligentních výrobků, odpovědnosti autonomnějších systémů a bezpečnosti při narůstající potřebě interakce mezi lidmi a inteligentními přístroji. Je třeba nalézt správnou rovnováhu mezi oprávněnými zájmy podniků a základními právy zajišťujícími ochranu osobních údajů a soukromí v souladu s obecným nařízením o ochraně údajů.

Další vývoj internetu věcí a dat velkého objemu s sebou také nese důležité výzvy v oblasti **důvěry a bezpečnosti** pro všechny podniky a pro přijetí ze strany veřejnosti.

Zhruba 40 % pracovníků v EU¹² nemá dostatečnou úroveň digitálních dovedností. Prudce narůstá **potřeba nových multidisciplinárních a digitálních dovedností**, jako je kombinace dovedností v oblasti analýzy dat a podnikatelských nebo inženýrských dovedností. Prohlubuje se propast mezi poptávkou po pracovnících s digitálními dovednostmi v Evropě a jejich dostupností. Digitální inovace mají také velký potenciál pro tvorbu dalších pracovních míst v průmyslu, neboť podněcují růst nových podniků a pomáhají zachovat a relokalizovat pracovní místa v průmyslu. Jen pro odborníky na IKT byl v posledních třech letech vytvořen více než milion dalších pracovních míst. Navzdory tomu se očekává, že v důsledku rychle rostoucí poptávky bude do roku 2020 více než 800 000 pracovních míst neobsazeno. Přitom pokrok v oblasti automatizace, robotiky a inteligentních systémů stále více přetváří povahu práce, a to nejen v případě opakujících se úkolů, ale i u sofistikovaných úkolů v oblasti administrativy, práva či dohledu. Práce v digitalizované ekonomice bude zahrnovat i nové dovednosti a schopnosti, včetně větší tvořivosti, komunikativnosti a přizpůsobivosti. Bude vyžadovat rozsáhlé zvyšování kvalifikace pracovní síly na všech úrovních.

Výše uvedené překážky si žádají společné úsilí veřejného i soukromého sektoru.

4 Další postup

Digitalizace je jedinečnou příležitostí k přilákání dalších investic do inovativních a vysoce růstových digitálních a digitalizovaných průmyslových odvětví v Evropě. Průmysl v EU se může opírat o své silné stránky v profesionálních digitálních technologiích a o svou výraznou přítomnost v tradičních odvětvích, a může se tak chopit široké škály příležitostí, které nabízí internet věcí, data velkého objemu a systémy založené na umělé inteligenci, čímž získá podíl na vznikajících trzích budoucích výrobků a služeb.

Zatímco přizpůsobení se digitální průmyslové změně je v první řadě záležitostí podniků, cílená veřejná politika může hrát důležitou roli při tvorbě nejlepších podmínek k tomu, aby se tak stalo ve všech odvětvích a v konkurenčním prostředí založeném na pravidlech hospodářské soutěže. To je obzvláště důležité pro velký počet malých a středních podniků, které jsou základem evropského hospodářství. Veřejná politika by se měla zaměřovat na vzkvétající digitální odvětví, které stimuluje digitalizaci celé průmyslové struktury od stavebnictví, zdravotní péče a zemědělsko-potravinářského průmyslu až po tvůrčí odvětví.

Účelem tohoto sdělení je tudíž **posílit konkurenceschopnost EU v digitálních technologiích a zajistit, aby každý průmyslový podnik v Evropě, v kterémkoli odvětví, v kterékoli lokalitě a bez ohledu na velikost mohl v plné míře těžit z digitálních inovací.**

¹² EUROSTAT, digitální dovednosti pracovní síly, 2015.

Očekává se, že navrhovaná opatření, podpořená dynamickým rámcem pro koordinaci a sdílení zkušeností mezi veřejnými a soukromými iniciativami na unijní, vnitrostátní a regionální úrovni, mobilizují v příštích pěti letech investice veřejného a soukromého sektoru ve výši téměř 50 miliard EUR¹³, prozkoumají a v případě potřeby přizpůsobí legislativní rámec¹⁴ a posílí koordinaci úsilí v oblasti dovedností a kvalitních pracovních míst v digitální éře.

4.1 Rámec pro koordinaci iniciativ pro digitalizaci průmyslu

V posledních letech bylo v celé Evropě zahájeno více než třicet vnitrostátních a regionálních iniciativ pro digitalizaci průmyslu. Vzhledem k tomu, že hodnotové řetězce jsou stále více rozprostřeny po celé Evropě, přináší další digitalizace průmyslu výzvy, které lze vyřešit pouze společným úsilím celé EU. Právě na úrovni EU může spojení veřejných zdrojů rychle dosáhnout kritické míry potřebné k přilákání správné úrovně soukromých investic. Pro zajištění rozvoje jednotného trhu je zapotřebí zabývat se normalizací a zkoumat účelnost právních předpisů na úrovni EU; podstatnou hodnotou přispívá k digitální změně i sdílení osvědčených postupů v oblastech, jako jsou dovednosti a pracovní místa.

V první polovině roku 2016 Komise společně s členskými státy a průmyslem vytvoří rámec řízení s cílem i) usnadnit koordinaci iniciativ EU a vnitrostátních iniciativ v oblasti digitalizace, ii) mobilizovat zúčastněné strany a zdroje napříč hodnotovým řetězcem, pokud jde o opatření směřující k vytvoření jednotného digitálního trhu, a vycházet při tom ze stávajícího mnohostranného dialogu zúčastněných stran¹⁵, a iii) realizovat výměnu osvědčených postupů:

- **dvakrát ročně kulatý stůl na vysoké úrovni** s účastí zástupců iniciativ členských států, vedoucích představitelů z průmyslu¹⁶ a sociálních partnerů, aby byl zajištěn nepřetržitý dialog v rámci celé EU, přičemž v případě potřeby budou ve specifických **pracovních skupinách** provedeny přípravné činnosti k řešení problémů specifických pro jednotlivá odvětví i meziodvětvových otázek,
- **každoroční evropské fórum zúčastněných stran** pro širší konzultace a dosah, do něhož budou zapojeny zúčastněné strany ze všech částí digitálních hodnotových řetězců.

Komise bude **pravidelně podávat zprávy** o pokroku v těchto činnostech. Do konce roku 2016 vypracuje **soupis vnitrostátních a regionálních iniciativ a priorit**, který bude každý rok aktualizovat.

4.2 Společné investice do posílení schopností Evropy provádět digitální inovace

Stimulace soukromých investic do digitálních inovací ve všech průmyslových odvětvích v celé EU je velkou výzvou, kterou je třeba se zabývat na regionální, vnitrostátní i unijní úrovni. Jak se v poslední době ukázalo na Evropském fondu pro strategické investice, může EU jako celek v případě potřeby mobilizovat zdroje pro investice, které by žádný členský stát nemohl sehnat sám, a dosáhnout takového pákového efektu na soukromé investice, jaký je pro mnoho členských států naprosto nedosažitelný. Přístup založený na aktivaci dalších investic je motivován poptávkou i nabídkou a mobilizuje všechny nástroje politiky od finanční podpory po koordinaci a právní předpisy. Bude-li

¹³ Na základě plánovaných činností v programech Horizont 2020 a COSME a vnitrostátních snah veřejného a soukromého sektoru dosahujících výše přibližně 35 miliard EUR, až 5 miliard EUR na regionální investice do inovačních center, 10 miliard EUR společných investic do kapacit pro prvovýrobu.

¹⁴ Případné legislativní návrhy budou podléhat požadavkům Komise na zlepšování právní úpravy v souladu s pokyny Komise pro zlepšování právní úpravy, SWD(2015) 111.

¹⁵ Například kulaté stoly o digitalizaci průmyslu, Fórum ke strategickým opatřením a Rada členských států pro digitální transformaci.

¹⁶ Včetně vedoucích představitelů partnerství veřejného a soukromého sektoru.

zajištěn rozvoj center pro digitální inovace v celé Evropě, všechna odvětví v Evropě získají přístup k nejnovějším technologiím, přičemž cílem je zahájit vlnu inovací „zezdola“ napříč odvětvími. Budou vytvářena a posilována partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti inovací a strategického výzkumu a vývoje s cílem zajistit v celé EU spolupráci mezi podniky a akademickou obcí, do níž se zapojí zúčastněné strany ze všech částí hodnotových řetězců. Tato partnerství poskytnou jedinečné nástroje, jak sloučit zdroje potřebné pro průlomové změny v digitálních technologiích a platformách, včetně vysoce výkonné cloudové infrastruktury pro vědu a inovace a rozsáhlých testovacích prostředí pro urychlení tvorby norem.

4.2.1 Podpora digitálních inovací ve všech odvětvích: centra pro digitální inovace všude v Evropě

Evropa může získat na mezinárodní scéně rozhodující konkurenční výhodu, pokud bude schopna vyvolat napříč Evropou vlnu digitálních inovací vycházejících „zezdola“, do níž budou zapojena všechna průmyslová odvětví. Rychlé změny v digitálních technologiích způsobují, že většina osob s rozhodovací pravomocí v průmyslu má potíže rozhodnout, kdy investovat, do jaké výše a do kterých technologií. Zhruba 60 % velkých průmyslových podniků a více než 90 % malých a středních podniků má pocit, že v oblasti digitálních inovací zaostává¹⁷. Podobně existují výrazné rozdíly v digitalizaci i mezi průmyslovými odvětvími¹⁸.

Když jsou zúčastněné strany z průmyslu dotázány na veřejnou podporu k řešení výše uvedené problematiky, poukazují na naléhavou potřebu „zařízení, kde by bylo možné s digitálními inovacemi experimentovat a zkoušet je“ před investováním do digitalizace. Regiony a města s vyšší digitální připraveností investovaly do center pro digitální kompetence (např. organizací pro výzkum a technologie a univerzitních laboratoří), která průmyslu takovou podporu nabízejí¹⁹. Jelikož regiony se silnými klastry v digitálních odvětvích²⁰ jsou charakterizovány velmi vysokou úrovní inovací, existuje i prostor pro lepší využívání klastrů s technologickou infrastrukturou a zprostředkovateli inovací.

Opatření EU²¹ na podporu takových center kompetencí prokázala nejen zvýšení konkurenceschopnosti stávajících odvětví, zejména v případě malých a středních podniků a společností se střední tržní kapitalizací, ale i rozvoj dalšího podnikání v nových digitalizovaných výrobcích a službách. Totéž platí i pro síť akceleratorů začínajících podniků, jako jsou iniciativy Startup Europe a FIWARE. Cílem Komise je zacílit na tato opatření částku 500 milionů EUR z rozpočtu programu Horizont 2020 po dobu příštích pěti let.

Dopad je ještě vyšší, když je podpora pro centra kompetencí spojena s opatřeními k usnadnění přístupu k financování a s opatřeními na zlepšení dosahu a zprostředkování. Výsledkem je úplné „centrum pro digitální inovace“, které podporuje síť vazeb mezi centry kompetencí, průmyslovými uživateli a dodavateli, odborníky na technologie a investory a usnadňuje přístup na celounijní trhy. Vytvořením celoevropské sítě těchto center pro digitální inovace by vzniklo jednotné místo, kde by jakýkoli podnik mohl získat přístup k nejnovějším digitálním technologiím. V této souvislosti lze

¹⁷ Roland Berger, studie o digitální připravenosti průmyslu.

¹⁸ Studie PwC, index digitalizace průmyslu pro Evropu v roce 2015.

¹⁹ Např. britský projekt Catapult, nizozemské Smart Industry Field Labs, německá centra pro malé a střední podniky a společnosti se střední tržní kapitalizací atd.

²⁰ Mapa evropských digitálních klastrů v Atlasu evropských pólů excelence v oblasti IKT: is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/EIPE.html

²¹ Iniciativy I4MS: www.i4ms.eu, SAE: smartanythingeverywhere.eu, ECHORD++: echord.eu, ACTPHAST: www.actphast.eu, FIWARE: www.fiware.org a Start-up Europe.

rovněž podporovat součinnost mezi digitálními technologiemi a jinými klíčovými základními technologiemi.

Ve svých prioritách inteligentní specializace téměř 90 % regionů buď upřednostnilo IKT (dvě třetiny členských států) a/nebo vyspělou výrobu (polovina členských států), nebo má v plánu využívat IKT na podporu svých priorit. V těchto regionech by bylo možné na podporu center pro digitální inovace použít evropské strukturální a investiční fondy a Evropský fond pro strategické investice (EFSI), konkrétněji jeho složku pro malé a střední podniky. K vytváření nových center kompetencí nabízejících služby centra pro digitální inovace napříč celou EU nebo jejich posilování, jakož i pro stimulaci jejich používání odvětvím, např. pomocí poukazů na digitální inovace a dovednosti, je zapotřebí výrazného vnitrostátního a regionálního úsilí v podobě investic v řádu 5 miliard EUR po dobu pěti let.

Meziregionální přístup k centrům kompetencí a digitálním klastrům bude podporovat mimo jiné tematická platforma pro inteligentní specializaci zaměřená na modernizaci průmyslu a investice, podporovaná souvisejícími evropskými strategickými partnerstvími klastrů.

Komise má v plánu zacílit investice ve výši 500 milionů EUR z programu Horizont 2020 na centra pro digitální inovace, a to na:

- **propojení a spolupráci center pro digitální kompetence** a partnerství klastrů,
- podporu **přeshraniční spolupráce v inovativních experimentálních** činnostech,
- sdílení osvědčených postupů a do konce roku 2016 vytvoření **soupisu kompetencí**,
- **mobilizaci regionů** bez centra pro digitální inovace, aby se připojily a investovaly²²,
- širší využívání **zadávání veřejných zakázek** v oblasti inovací s cílem zlepšit efektivnost a kvalitu veřejného sektoru.

V červnu 2016 Komise též zřídí tematickou platformu pro inteligentní specializaci zaměřenou na modernizaci průmyslu.

Komise vybízí **členské státy** a regiony, aby investovaly do center pro digitální inovace, a pomocí pobídek motivovaly průmyslový sektor k využívání digitálních inovací a posilování součinnosti s dalšími klíčovými základními technologiemi.

4.2.2 Partnerství pro vedoucí postavení v hodnotových řetězcích a platformách v oblasti digitálních technologií

K výzvám, které lze řešit sloučením veřejných a soukromých zdrojů v Evropě, patří potřebné velké investice do vysoce výkonných počítačových prostředků a datových infrastruktur pro vědu a techniku. Doprovodné **sdělení o evropské iniciativě v oblasti cloud computingu** ukazuje, jak takové společné úsilí v rámci partnerství s členskými státy a průmyslem může zvýšit inovační schopnost Evropy napříč vědními obory a průmyslovými odvětvími. Ukazuje též, jak taková investice může v Evropě pomoci posílit dodavatelský řetězec pro strategické vysoce výkonné počítačové systémy od nízkopříkonových součástek až po počítačové architektury, cloudovou technologii a analýzu dat.

Větší úsilí by mělo být vynaloženo i na lepší koordinaci významných, avšak roztříštěných snah v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v dalších klíkových oblastech digitálních technologií. Toho lze

²² Např. mentorský program v I4MS.

dosáhnout posílením koordinační úlohy partnerství veřejného a soukromého sektoru stanovené v programu Horizont 2020, aby se tato **partnerství stala skutečnými agregačními rámci** a ekosystémy pro digitální průmyslové inovace. Partnerství veřejného a soukromého sektoru mohou působit jako hlavní nástroje k provádění celounijních digitálních průmyslových strategií, mohou zajistit užší vazby mezi výzkumem, vývojem a inovacemi a úsilím v oblasti normalizace a mohou podpořit používání všech dostupných finančních nástrojů, jak tomu je například u práce zahájené na akčním plánu 5G, který vyzývá ke koordinovaným investicím do všudypřítomných sítí 5G příští generace, aby byly uspokojeny potřeby průmyslu, pokud jde o připojení.

Současná partnerství veřejného a soukromého sektoru pokrývají celý digitální hodnotový řetězec od součástek po aplikace. Zahrnují partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti nanoelektronických součástek a vestavěného softwaru (ECSEL), fotoniky, robotiky, komunikací 5G, vysoce výkonné výpočetní techniky, kybernetické bezpečnosti (plánováno) a dat velkého objemu²³.

Společná technologická iniciativa ECSEL²⁴ jako příklad ukazuje, že takové sladění regionálních, vnitrostátních a unijních strategií je proveditelné a může přitáhnout značné soukromé investice a dosáhnout průlomového dopadu na konkurenceschopnost. Poskytuje jedinečné prostředky na podporu rozsáhlých spojujících iniciativ, například **pilotních výrobních linek nebo velkých referenčních implementací**, které přemostují tzv. „inovační údolí smrti“²⁵ a převádějí nápady z výzkumu do výrobků a služeb, které lze uvést na trh.

Zvláštní důležitost v tomto kontextu má využití **významného projektu společného evropského zájmu (IPCEI)** podle Smlouvy o fungování Evropské unie na podporu rozsáhlých investic do výrobních kapacit ve vysoce inovativních oblastech s výrazným vlivem na celé hospodářství. Průmysl a členské státy takový významný projekt společného evropského zájmu připravují za účelem zvýšení výrobní kapacity Evropy v oblasti nízkopříkonových součástek pro internet věcí. Projekt představuje investici v celkové výši 6 miliard EUR, přičemž 1 miliardu EUR poskytne veřejný sektor. O podobných iniciativách se uvažuje i v oblasti vysoce výkonné výpočetní techniky a dat velkého objemu a v souvislosti s propojenými a automatizovanými automobily.

Celkově se už plánuje, že průmyslový sektor a EU v nadcházejících pěti letech investují na podporu strategických agend pro výzkum a inovace do partnerství veřejného a soukromého sektoru v digitálním odvětví více než 20 miliard EUR²⁶. Vzhledem k vnitrostátní úrovni veřejné podpory pro výzkum a inovace v IKT **mohou celkové investice dosáhnout až 35 miliard EUR** v příštích pěti letech, pokud členské státy vyčlení na tyto strategie alespoň 3 miliardy EUR ročně, počítaje v to možnosti financování z Evropského fondu pro strategické investice (EFPI) a evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF). Takové úrovně cílených investic radikálně změní inovační kapacitu Evropy a umožní průmyslu odlišit se, aby mohl být konkurenceschopný v celosvětovém měřítku.

Komise má v plánu zahájit soubor iniciativ podporujících budování digitálních průmyslových platforem budoucnosti. Platformy jsou zde chápány jako mnohostranné cesty na trh, které vytvářejí

²³ Podrobnosti lze najít na adrese ec.europa.eu/research/industrial_technologies/other-ppps_en.html.

²⁴ ECSEL je trojstranné partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti elektronických součástek a vestavěného softwaru. Je podporováno Evropskou unií částkou 1,2 mld. EUR z programu Horizont 2020, členskými státy částkou 1,2 mld. EUR a průmyslem. Doposud se investice průmyslu blíží dvojnásobku veřejných investic, a v období 2014–2020 by tudíž měly dosáhnout až 5 mld. EUR.

²⁵ Odborná skupina na vysoké úrovni pro klíčové základní technologie, červen 2011.

²⁶ To zahrnuje podporu EU pro partnerství veřejného a soukromého sektoru v programu Horizont 2020 v přibližné výši 5 miliard EUR, s níž se již počítá, a investice soukromého sektoru v přibližné výši 15 miliard EUR, k nimž se v souvislosti s těmito partnerstvími zavázal průmysl.

hodnotu tím, že umožňují interakce mezi více skupinami hospodářských subjektů. Budování platform vyžaduje mimo jiné vývoj referenčních architektur a jejich postupnou realizaci, testování a ověřování ve vyvíjejících se ekosystémech, které stimulují obecnou tvorbu hodnot²⁷.

Jedna skupina iniciativ v oblasti budování platform usiluje o sloučení digitálních technologií, zejména internetu věcí, dat velkého objemu a cloudových technologií, autonomních systémů a umělé inteligence a 3D tisku, do integračních platform, které se zabývají meziodvětvovými problémy. Mezi ně patří:

- **vedoucí postavení v oblasti internetu věcí:** Komise bude investovat²⁸ do velkých pilotních a průkopnických²⁹ iniciativ v oblastech, jako jsou inteligentní města, inteligentní životní prostředí, automobily bez řidiče, přístroje, které jsou součástí oděvu, mobilní zdraví a zemědělsko-potravinářský průmysl. Investice budou zaměřeny především na otevřené platformy napříč odvětvími a zrychlí inovace podniků a vývojářských společenství, přičemž budou stavět na stávajících otevřených platformách služeb, jako je FIWARE³⁰. Doprovodný **pracovní dokument útvarů Komise o internetu věcí** nastiňuje mimo jiné úkoly v oblasti normalizace a regulace a příležitosti, které internet věcí přináší, jakož i úlohu **aliance pro inovace v oblasti internetu věcí (AIOTI)**,
- **datové platformy:** průmysl a Komise investují více než 2,7 miliardy EUR do opatření v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti dat velkého objemu, které bylo zřízeno jako součást strategie ekonomiky založené na datech³¹. Cílem je podpořit růst evropských inovativních podniků založených na datech a využití potenciálu hodnoty dat napříč odvětvími. To zahrnuje vývoj konkurenceschopných platform pro otevřená data a zpřístupnění špičkové datové infrastruktury v Evropě. Ke klíčovým aspektům patří řešení kybernetické bezpečnosti, která mají obnovit důvěru v ekonomiku založenou na datech a pomoci podnikům zajistit bezpečí a ochranu při používání dat. Tyto platformy pomohou evropskému průmyslu, zejména malým a středním podnikům, začít využívat obchodní modely založené na datech.

Druhá skupina plánovaných iniciativ v oblasti budování platform se zabývá integrací konvergujících digitálních inovací do odvětvových platform a ucelených řešení, jako jsou:

- **propojená inteligentní továrna:** investice v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru, pokud jde o továrny budoucnosti (FoF), iniciativu pro udržitelnost zpracovatelských odvětví prostřednictvím hospodárného využívání zdrojů a energetické účinnosti (SPIRE) a průmysl založený na biotechnologiích (BBI), umožňují průmyslu chopit se nových příležitostí, které nabízí konvergence vysoce výkonné výpočetní techniky, dat velkého objemu, robotiky, internetu věcí a cloudových technologií ve výrobě. Více průmyslových podniků (zejména malých a středních podniků) může přistupovat k simulačním nástrojům a testovacím zařízením, a může tak vyrábět lepší výrobky a nabízet lepší služby. V rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru Fotonika je podporována i laserová výroba,

²⁷ Jako příklad stávajících průmyslových platform lze uvést AUTOSAR (www.autosar.org) v automobilovém průmyslu či ISOBUS (www.aef-online.org) v odvětví zemědělských strojů. K probíhajícím iniciativám průmyslových platform patří RAMI (www.plattform-i40.de), Industrial Data Space (www.fraunhofer.de).

²⁸ Z rozpočtu programu Horizont 2020.

²⁹ V rámci společného podniku ECSEL.

³⁰ Platforma FIWARE poskytuje **soubor rozhraní API a referenční implementaci s otevřeným zdrojovým kódem**, které usnadňují vývoj inteligentních aplikací v řadě vertikálních odvětví.

³¹ COM(2014) 442 final.

- **propojené a automatizované automobily:** Komise zahájila práce na usnadnění a urychlení jejich zavádění v EU, včetně práce platformy kooperativních inteligentních dopravních systémů, a v roce 2016 předloží hlavní plán. Bude se opírat o rozsáhlá pilotní zařízení pro zavádění, testování a experimenty, která jsou k dispozici v členských státech, a stimulovat interoperabilitu a kontinuitu služeb v rámci celé EU. Za podpory průmyslových fór, jako je skupina na vysoké úrovni GEAR2030, bude Komise podporovat i spolupráci mezi telekomunikačním a automobilovým průmyslem, aby v Evropě urychlila zavádění propojených a automatizovaných automobilů, včetně rozsáhlých přeshraničních inženýrských projektů v oblasti federování.

Důležitými aspekty digitalizace se zabývají další odvětvová partnerství veřejného a soukromého sektoru, například společná technologická iniciativa pro inovativní léčiva (IIL) se svým pilířem pro řízení znalostí a program „Data velkého objemu pro lepší výsledky“³². Komise bude též koordinovat opatření zaměřená na digitální odvětví s širším rámcem opatření zaměřených na zlepšování konkurenceschopnosti na jednotném digitálním trhu, včetně odvětvových partnerství veřejného a soukromého sektoru, jako jsou energeticky účinné budovy a iniciativa za zelená vozidla.

Evropská komise bude ve spolupráci s členskými státy **soustředit investice do partnerství veřejného a soukromého sektoru** tak, aby:

- **posílila úlohu partnerství veřejného a soukromého sektoru jako koordinátorů úsilí v oblasti výzkumu a inovací v celé EU**, vnitrostátních iniciativ a průmyslových strategií tím, že **se zaměří na klíčové technologie a jejich integraci**, a to i prostřednictvím velkých projektů v oblasti federování,
- **soustředila významnou část partnerství veřejného a soukromého sektoru a vnitrostátních investic do meziodvětvových a integrovaných digitálních platforem a ekosystémů**, včetně referenční implementace a experimentálních prostředí v reálných podmínkách.

Komise bude sledovat závazek soukromého sektoru investovat do partnerství veřejného a soukromého sektoru v průměru alespoň čtyřnásobek investic EU a využívání příležitostí, které nabízejí finanční nástroje v rámci fondů EFSI a ESIF.

4.2.3 Normalizace: stanovení priorit a zvýšené úsilí v oblasti referenčních architektur a provádění experimentů

Pro digitalizaci evropského průmyslu je zásadní účinné normalizační prostředí pro digitální technologie, které je klíčové i pro jednotný digitální trh. Normy IKT umožňují bezproblémové propojení zařízení a služeb bez ohledu na hranice a technologie. V budoucnosti budou na takové bezproblémové komunikaci bez ohledu na výrobce, technické detaily nebo zemi původu záviset miliardy propojených zařízení – včetně spotřebičů, průmyslových zařízení a senzorů. IKT rychle pronikají do všech hospodářských odvětví. V mnoha průmyslových oblastech však již není tradiční cyklus vývoje, testování a normalizace vhodný pro rychle se vyvíjející a složité konvergované technologie. Tradiční přístupy navíc významnou měrou zpochybňuje vysoký počet „ad hoc“ globálních normalizačních subjektů.

Doprovodné sdělení o prioritách pro normalizaci IKT pro jednotný digitální trh obsahuje řadu opatření, jejichž cílem je zefektivnit tvorbu norem pro IKT prostřednictvím dvou propojených pilířů – zaprvé pomocí strategického zaměření na základní soubor klíčových technologických stavebních prvků a zadruhé pomocí spolehlivého prováděcího mechanismu. Tento přístup je v souladu

³² Podrobnosti lze najít na adrese www.imi.europa.eu/content/imi-2-call-6-launch.

s předpokládanou širší společnou iniciativou v oblasti normalizace, která byla oznámena ve strategii pro jednotný trh.

S cílem zajistit strategickou orientaci na normalizaci identifikuje sdělení pět prioritních oblastí pro úsilí v oblasti normalizace – 5G, cloud computing, internet věcí, datové technologie a kybernetickou bezpečnost. Soustředění snah v těchto oblastech a jejich začlenění do průmyslových hodnotových řetězců ukazuje, kde jsou při realizaci jednotného digitálního trhu naše strategické zájmy, a pomáhá soustředit zdroje, efektivněji spojovat výzkumné pracovníky, inovátory a tvůrce norem, vyvíjet referenční architektury a testovat infrastrukturu³³. Zefektivněné meziodvětvové přístupy k normalizaci v těchto oblastech pomohou též dosáhnout pokroku v oblasti elektronického zdravotnictví, inteligentních energetických systémů, inteligentních dopravních systémů a propojených automobilů, vyspělé výroby a inteligentních domovů a měst.

Tato strategická orientace je podporována robustním prováděcím mechanismem, který se opírá o pravidelné sledování Komisí, trvalým politickým dialogem Komise se všemi zúčastněnými stranami, posílenou spoluprací s normalizačními organizacemi a zesílenou mezinárodní angažovaností. Kromě toho se normalizace IKT musí spoléhat na vyváženou politiku v oblasti práv duševního vlastnictví, pokud jde o přístup k patentům, jejichž využití je nezbytné k dodržení technických norem, na základě spravedlivých, přiměřených a nediskriminačních licenčních podmínek. Politická opatření nastíněná v doprovodném sdělení o prioritách pro normalizaci IKT pro jednotný digitální trh mají za cíl zajistit spravedlivou návratnost investic, aby podpořila globální výzkum, vývoj a inovace, a udržitelný proces normalizace, přitom však zaručit širokou dostupnost technologií na otevřeném a konkurenčním trhu.

4.3 Zajištění vhodných regulačních rámcových podmínek

Strategie jednotného digitálního trhu zahrnuje základní opatření pro digitální inovace v průmyslu, počínaje ochranou a bezpečností údajů a konče dostupností špičkové síťové a cloudové infrastruktury.

Rychlý rozvoj a širší využívání digitálních technologií však může vyžadovat další modernizaci současného regulačního rámce. Vyjasnění a případné přizpůsobení legislativního rámce je důležité, aby průmysl v Evropě získal nezbytnou důvěru a právní jistotu, a bude prováděno jako součást programu Komise na zlepšování právní úpravy (REFIT)³⁴. Platforma REFIT se zaměří na překážky inovací a bude diskutovat o tom, jak je odstranit nebo omezit pomocí inovačních regulačních přístupů, jak stanoví strategie pro jednotný trh³⁵, nebo prostřednictvím dohod o inovacích³⁶.

³³ Zvláštní význam mají referenční architektury a sdílená testovací prostředí, jelikož poskytují společný jazyk a testovací infrastrukturu pro vývoj řešení větším počtem subjektů. Umožňují též spolupráci napříč hodnotovými řetězci, průmyslovými odvětvími a funkčními vrstvami. Jsou obzvláště důležité pro malé a střední podniky a začínající podniky.

³⁴ Komise již u každé iniciativy zvažuje posouzení z digitálního hlediska. To může být součástí zpětných hodnocení a kontroly účelnosti stávající legislativy v rámci programu pro účelnost a účinnost právních předpisů (REFIT) nebo součástí posouzení dopadů orientovaného na budoucnost, aby bylo zajištěno, že právní předpisy budou z digitálního hlediska vhodné k zamýšlenému účelu.

³⁵ Zlepšování jednotného trhu: více příležitostí pro lidi a podniky, COM(2015) 550.

³⁶ Lepší právní předpisy pro investice motivované inovacemi na úrovni EU. Pracovní dokument útvarů Komise, 2016.

Je skutečností, že digitální technologie se vyvíjejí tak rychle, že právní rámec musí být nepřetržitě sledován, aby byl zajištěn jeho soulad s technologickým vývojem. Některé členské státy začaly upravovat vnitrostátní právní předpisy tak, aby umožnily testování a experimenty, jako je např. středisko ATLAS ve Španělsku, které poskytuje testovací a školicí vzdušný prostor pro drony, a italské město RoboTown, v němž lze v reálném prostředí testovat roboty poskytující služby. Je třeba prověřit, zda je nutné přijmout opatření na evropské úrovni.

Pokud jde o ochranu osobních údajů a soukromí, obecné nařízení o ochraně údajů již poskytuje rámec pro zvýšení důvěry v digitální služby, neboť jednotlivci, státní správa a podniky budou mít prospěch z jasných pravidel ochrany údajů, která vyhovují digitální éře, poskytují silnou ochranu a současně vytvářejí příležitosti a podporují inovace na jednotném digitálním trhu. „Standardní nastavení ochrany údajů již od návrhu“ se stane základním principem, který bude pobízet podniky k inovacím a vývoji nových nápadů, metod a technologií v zájmu bezpečnosti a ochrany osobních údajů. Zejména techniky, jako jsou anonymizovaná a pseudonymizovaná data, budou podporovat používání analýzy „dat velkého objemu“.

Zúčastněné strany vyjádřily potřebu prověřit regulační rámec pro digitální inovace za účelem lepšího vyjasnění následujících aspektů:

- Významnou oblastí obav je vlastnictví a používání dat generovaných v průmyslových souvislostech. Pokud jde o osobní údaje, zabývá se jejich ochranou obecné nařízení o ochraně údajů a směrnice o soukromí a elektronických komunikacích. Již předpokládaná iniciativa o „volném toku dat“ v rámci jednotného digitálního trhu bude zkoumat otázky vlastnictví, interoperability, využívání dat a přístupu k nim, včetně průmyslových dat.
- Pro současná pravidla bezpečnosti a odpovědnosti, kde v konečném důsledku nese odpovědnost právnická osoba, představují problém nezávisle fungující systémy, jako jsou automobily bez řidiče nebo drony³⁷. Právní důsledky spuštění internetu věcí jsou širší, než je rozdělení odpovědnosti zohledněné ve strategii pro jednotný digitální trh, a je nutné se jimi rovněž zabývat.
- Potenciální bezpečnostní rizika mohou představovat i aplikace a další nevestavěný software (neobsažený na fyzickém médiu) a právní rámec EU se jimi v současnosti nezabývá v plné míře.

Komise s podporou průmyslu a členských států:

- navrhne v roce 2016 iniciativu v oblasti **volného toku dat** v EU s cílem odstranit neodůvodněné lokalizační požadavky ve vnitrostátních právních či správních předpisech nebo takovým požadavkům předcházet, jakož i důkladněji prozkoumat vyvstávající otázky v oblasti pravidel **vlastnictví dat**, přístupu k nim a jejich opětovného použití, a to i v souvislosti s daty v průmyslových souvislostech, a zejména daty generovanými senzory a dalšími přístroji pro sběr dat,
- prozkoumá právní rámce pro aplikace **autonomních systémů a internetu věcí**, zejména pravidla týkající se bezpečnosti a odpovědnosti a právní podmínky, které umožní rozsáhlé testování v reálných prostředích,
- zahájí práci v oblasti **bezpečnosti aplikací a jiného nevestavěného softwaru**, na něž se nevztahují odvětvové právní předpisy, aby posoudila možnou potřebu dalších opatření na úrovni EU.

³⁷ V prosinci 2015 Komise v rámci nové [strategie pro evropské letectví, COM\(2015\) 613 final ze dne 7. 12. 2015](#), navrhla základní právní rámec pro bezpečný rozvoj provozu dronů v EU.

4.4 Lidský kapitál připravený na digitální transformaci s potřebnými dovednostmi

Digitální transformace mění strukturálně trh práce a její povahu. Existují obavy, že tyto změny mohou ovlivnit pracovní podmínky, míru zaměstnanosti a distribuci příjmů. Pro řešení těchto výzev je nutný **komplexní dialog** o sociálních aspektech digitalizace, do kterého se zapojí všechny zúčastněné strany podílející se na všech aspektech práce, vzdělávání a odborné přípravy. Evropští sociální partneři uznali, že digitalizace není jen technickou záležitostí, ale má širší sociální, pracovní a ekonomické důsledky. Je to i otázka ekonomického rozvoje a sociální soudržnosti. V souladu s jejich uznávanou základní úlohou vyzvala Komise sociální partnery, aby jednotný digitální trh zařadili do svého sociálního dialogu na evropské úrovni, na což sociální partneři pozitivně reagovali.

Práce v průmyslu na všech úrovních od operátorů po inženýry a administrativní pracovníky bude v rostoucí míře sestávat z projektování inteligentních strojů, které pomáhají při plnění úkolů, z jejich údržby a dohledu nad nimi. K tomu budou zapotřebí **jiné soubory dovedností**.

Kromě digitálních dovedností a schopností existuje rostoucí poptávka po dalších doplňkových dovednostech, jako jsou podnikatelské, vůdčí a inženýrské dovednosti. Budoucí pracovní místa budou vyžadovat vhodnou kombinaci základních, sociálních a technických dovedností, především digitálních dovedností a dovedností specifických pro podnikání, na což systémy vzdělávání a odborné přípravy dosud plně nereagují. Při vymezování klíčových souborů dovedností a schopností a zajišťování příslušné odborné přípravy³⁸ má aktivní úlohu hrát průmysl.

Ačkoli jde na jedné straně zjevně o celoevropskou problematiku, nejprůběšnější jsou členské státy a regiony a konkrétní problémy by měly být identifikovány a řešeny právě na vnitrostátní a regionální úrovni. Kromě toho musí probíhat rekvalifikace stávajících pracovních sil v podnicích, a je tudíž nutná výrazná účast podniků a sociálních partnerů.

V roce 2013 Komise zahájila celoevropskou mnohostrannou iniciativu – Velkou koalici pro digitální pracovní místa³⁹, aby rozšířila poskytování digitálních dovedností tím, že se zúčastněné strany zaváží poskytovat odbornou přípravu v oblasti IKT, učební obory či pracovní stáže, přijmout opatření k usnadnění mobility a/nebo provádět činnosti ke zvyšování povědomí, jež mají vybízet mladé lidi ke studiu a profesní dráze v oboru IKT. Iniciativě se podařilo od více než 100 zúčastněných stran, především z odvětví IKT, získat přes 60 příslibů, že vyškolí stovky tisíc lidí v nových digitálních dovednostech. Vedla i ke vzniku třinácti vnitrostátních a místních koalic, přičemž jsou plánovány další. Na úspěchu těchto koalic pak bude stavět nadcházející nová agenda dovedností pro Evropu, která stanoví konkrétní opatření k posílení digitálních dovedností v Evropě.

Úzké vazby center pro digitální inovace s poskytovateli vzdělávání a odborné přípravy na všech úrovních by zajistily využití místních inovací podnikatelskými subjekty, jakož i využití dovedností a schopností absolventů v místních pracovních podmínkách a dostupnost místně relevantních a moderních nabídek odborné přípravy a rekvalifikace.

Nadcházející nová agenda dovedností pro Evropu poskytne komplexní rámec pro uplatnitelnost na trhu práce, včetně potřeby digitálních a doplňkových dovedností.

³⁸ [Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení.](#)

³⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/grand-coalition-digital-jobs>

Komise společně se všemi zúčastněnými stranami, jako jsou členské státy, průmysl, sociální partneři a poskytovatelé vzdělávání a odborné přípravy:

- bude řešit tyto výzvy v rámci **dialogu** se sociálními partnery o dopadu digitalizace na práci,
- posílí úlohu průmyslu a výzkumných organizací ve Velké koalici a bude průmysl dále podněcovat, aby se zavázal k činnosti,
- zlepší porozumění požadavkům na dovednosti pro nové technologie, též v rámci programu Horizont 2020, a v rámci **nové agendy dovedností pro Evropu** podpoří rozvoj digitálních dovedností a partnerství zaměřená na dovednosti,
- zapojí centra pro digitální inovace do dovedností pro společnosti se střední tržní kapitalizací a malé a střední podniky.

5 Závěr

Před necelým rokem byla ve strategii pro jednotný digitální trh navržena transformační opatření pro evropské hospodářství a společnost. Toto sdělení představuje opatření, která mají posílit průmyslový a inovační pilíř strategie pro jednotný digitální trh. Vyzývá k mobilizaci významných investic členských států, regionů a průmyslu a vybízí průmysl ke spojení sil napříč hodnotovými řetězci a odvětvími. Komise vyzývá Evropský parlament a Radu, aby toto sdělení i s doprovodnými sděleními podpořily s cílem co nejrychleji vytvořit jednotný digitální trh a v úzké spolupráci se všemi zúčastněnými stranami se aktivně zapojily do jeho naplňování.