



V Bruselu dne 7.12.2018
COM(2018) 795 final

ANNEX

PŘÍLOHA

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

Koordinovaný plán v oblasti umělé inteligence

Koordinovaný plán rozvoje a používání umělé inteligence vytvořené v Evropě – 2018

Umělá inteligence (UI) nám může pomoci řešit některé z největších světových problémů. Díky ní mohou lékaři zlepšit diagnostiku a vyvinout terapie pro nemoci, pro které dosud žádná léčba neexistuje, UI může optimalizací zdrojů snížit spotřebu energie, snížením potřeby pesticidů může přispět k čistšímu životnímu prostředí, může pomoci zlepšit předpověď počasí a predikci katastrof atd. Výčet je prakticky nekonečný. Umělá inteligence bude hlavní hnací silou hospodářského růstu a růstu produktivity a přispěje k udržitelnosti a životaschopnosti průmyslové základny v Evropě¹. Umělá inteligence mění svět jako kdysi parní stroj nebo elektřina.

Unie hodlá rozvíjet důvěryhodnou UI založenou na etických a společenských hodnotách vycházejících z její Listiny základních práv. Lidé by měli UI nejen důvěřovat, nýbrž ji i využívat jak pro soukromé účely, tak i při práci. Evropa usiluje o vytvoření ekosystému pro UI vstřícného k inovacím, což je prostředí, ve kterém hospodářské subjekty nacházejí infrastrukturu, výzkumná zařízení, zkušební prostředí, finanční prostředky, právní rámec a odpovídající úroveň dovedností k investování do UI a jejího zavádění. **Celkovým cílem je, aby se Evropa stala předním světovým regionem pro rozvoj a zavádění špičkové, etické a bezpečné UI, která podporuje přístup zaměřený na člověka v globálních souvislostech.**

Od summitu k digitální problematice, který uspořádalo estonské předsednictví v září 2017, je UI jednou z priorit agendy Rady EU. Sdělení „Umělá inteligence pro Evropu“ ze dne 25. dubna 2018² navrhuje evropskou strategii na podporu tohoto cíle. Sdělení rovněž navrhuje koordinovaný plán rozvoje umělé inteligence v Evropě³, který má být vypracován ve spolupráci s členskými státy do konce roku 2018. Tento cíl potvrdila i Evropská rada⁴. Tento dokument je odpovědí na tuto výzvu. Pouze pokud budou členské státy a Komise spolupracovat, bude Evropa schopna přetvořit vizi ve skutečnost.

¹ Strategická skupina na vysoké úrovni pro průmyslové technologie doporučila zahrnout UI jako jednu z klíčových základních technologií, jelikož se vyznačuje průřezovým potenciálem, který je pro evropský průmysl nezbytný.

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/28e1c485-476a-11e8-be1d-01aa75ed71a1/language-en>

² COM(2018) 237.

³ Jak uvádí výše zmíněné sdělení ze dne 25. dubna 2018, za umělou inteligenci se považují systémy vykazující inteligentní chování v podobě vyhodnocování svého okolí a následného rozhodování či vykonávání kroků – s určitou mírou autonomie – k dosažení konkrétních cílů. Systémy využívající technologii umělé inteligence mohou být čistě softwarové, které působí jen ve virtuálním světě (např. hlasoví asistenti, programy na analýzu snímků, vyhledávače, systémy rozpoznávání hlasu a obličeje), nebo mohou být zabudovány do technického vybavení (např. pokročilé roboty, autonomní vozidla, drony a různé formy využití internetu věcí). Umělou inteligenci využíváme každodenně, např. k překladům z různých jazyků, vytváření titulků u videí nebo blokování e-mailového spamu. Mnoho technologií UI potřebuje ke zlepšení své výkonnosti data. Jakmile budou dosahovat dobrých výsledků, mohou pomoci zlepšit a zautomatizovat rozhodování v téže oblasti. Například systém UI bude naučen a následně použit ke zjišťování kybernetických útoků na základě údajů z dotčené sítě nebo systému.

⁴ <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2018/06/29/20180628-euco-conclusions-final/>

Koordinovaný plán navazuje na „deklaraci o spolupráci“, kterou podepsaly všechny členské státy EU a Norsko v souvislosti s Digitálním dnem 2018⁵ a která zdůrazňuje ochotu k užší spolupráci v oblasti UI. Rakouské předsednictví EU rovněž zahrnuje UI jako prioritu v souvislosti s transformací průmyslu⁶.

Hlavními cíli koordinovaného plánu je maximalizace dopadu investic na unijní i vnitrostátní úrovni, podpora synergií a spolupráce v celé EU, mimo jiné v otázkách etiky, podpora výměny osvědčených postupů a společné vymezení dalšího směřování. Díky spolupráci může Unie maximalizovat svůj dopad na hospodářskou soutěž v celosvětovém měřítku.

Skupina členských států pro digitalizaci evropského průmyslu a UI a Komise jednaly od června do listopadu 2018 o možných oblastech spolupráce. V zájmu přizpůsobení se rychlému tempu změn ve společnosti a hospodářství vyvolaných umělou inteligencí se členské státy, Norsko a Švýcarsko dohodly na zavedení průběžného koordinovaného plánu, který bude každoročně monitorován a přezkoumáván, aby byla zajištěna jeho stálá aktuálnost. Tento dokument je první verzí tohoto plánu a zahrnuje zejména činnosti na roky 2019 a 2020, přičemž klade důraz na činnosti plánované na úrovni EU v rámci stávajícího finančního rámce. Očekává se, že plán bude v souladu s příštím víceletým finančním rámcem pokračovat i v příštím desetiletí, pravděpodobně do roku 2027.⁷

Potřeba koordinované činnosti byla zjištěna v oblasti investic, excelence UI a jejího šíření, dostupnosti dat, společenských výzev, etiky a regulačního rámce. Opatření se týkají soukromého i veřejného sektoru s mnoha synergiemi.

„UI vytvořená v Evropě“, která splňuje očekávání občanů, odpovídá na potřeby společnosti a posiluje konkurenceschopnost

Koordinovaný plán bude maximalizovat přínosy UI pro všechny Evropany tím, že podpoří rozvoj důvěryhodné UI, která odpovídá evropským etickým hodnotám a představám občanů. Evropa bude postupně zvyšovat své úsilí v oblastech veřejného zájmu, jako je zdravotní péče, doprava, bezpečnost, vzdělávání a energetika, jakož i v jiných oblastech, jako jsou výrobní a finanční služby (též prostřednictvím technologie blockchain).

Tento plán slučuje soubor konkrétních a navzájem se doplňujících opatření na úrovni EU a na vnitrostátní a regionální úrovni⁸ za účelem:

- podpory investic a posílení excelence v oblasti technologií a aplikací umělé inteligence, které jsou důvěryhodné a „etické a bezpečné již od návrhu“. K investicím musí docházet ve stabilním regulačním kontextu, který umožní provádění pokusů a podpoří přelomové inovace v celé EU, čímž se zajistí co nejširší a nejlepší využívání UI ze strany evropské ekonomiky a společnosti,

⁵ Při příležitosti Digitálního dne 2018, který se konal dne 10. dubna v Bruselu, bylo dosaženo společných závazků členských států ve vztahu k digitální budoucnosti Evropy. Podpis deklarace o UI probíhá na základě dobrovolného a participativního postupu.

⁶ Viz poznámka předsednictví 11972/18 ze dne 14. září 2018.

⁷ Všechny rozpočtové číselné údaje týkající se předpokládaných příspěvků EU od roku 2020 jsou podmíněny přijetím příslušného právního základu, pracovních programů a ročních rozpočtů ze strany příslušných orgánů.

⁸ Všechna tato opatření musí být v souladu s právními předpisy EU týkajícími se hospodářské soutěže a státní podpory.

- rozvíjení a provádění, na základě silných stránek Evropy a v partnerství s průmyslem a členskými státy, společných programů průmyslu a akademické sféry pro kooperativní výzkum a vývoj a inovace,
- přizpůsobení programů a systémů učení a získávání dovedností, aby byla evropská společnost a její budoucí generace připraveny na umělou inteligenci,
- vybudování základních kapacit pro podporu UI, jako jsou datové prostory a referenční zkušební a experimentální zařízení světové úrovně, v Evropě,
- zajištění, aby orgány veřejné správy v Evropě byly průkopníky v oblasti používání UI,
- zavedení, na základě práce odborníků, jasných etických pokynů pro vývoj a používání UI při plném respektování základních práv s cílem stanovit celosvětové etické normy a být světovou jedničkou v oblasti etické, důvěryhodné UI,
- přezkoumání, v případě potřeby, stávajícího vnitrostátního a evropského právního rámce, aby byl lépe přizpůsoben konkrétním výzvám.

Klíčové prostředky

Pokrok v oblasti UI otevírá dveře novým příležitostem v oblastech, jako je individualizovaná a přesná zdravotní péče, mobilita (autonomní řízení vozidel⁹), finanční technologie, pokročilá výroba, aplikace v oblasti vesmíru, inteligentní energetické sítě, udržitelné oběhové hospodářství a biohospodářství, lepší odhalování a vyšetřování trestné činnosti (např. praní peněz, daňové podvody), média atd.

Tato digitální transformace v mnoha případech vyžaduje významnou modernizaci stávající infrastruktury. Účinná implementace UI bude vyžadovat dokončení jednotného digitálního trhu a jeho regulačního rámce, včetně rychlého přijetí návrhu Komise na vytvoření Evropského průmyslového, technologického a výzkumného centra kompetencí pro kybernetickou bezpečnost a sítě národních koordinačních center¹⁰, posílení konektivity prostřednictvím koordinace spektra, velmi rychlých mobilních sítí 5G a optických sítí, cloudů nové generace, jakož i satelitních technologií¹¹. Vysoce výkonná výpočetní technika a umělá inteligence se budou stále více prolínat s tím, jak se posouváme do budoucnosti a využíváme nové výpočetní technologie, technologie pro ukládání dat a komunikaci. Infrastruktury by navíc měly být přístupné i cenově dostupné, aby bylo zajištěno inkluzivní přijetí UI v celé Evropě, zejména ze strany malých a středních podniků. Průmysl, a zejména malé a mladé podniky, budou muset mít možnost se s těmito novými technologiemi seznámit a být schopny je integrovat do nových produktů, služeb a souvisejících výrobních procesů a technologií, též prostřednictvím zvyšování kvalifikace a rekvalifikace jejich pracovníků. Pro vývoj UI v rámci jednotného digitálního trhu bude mít rovněž zásadní význam normalizace, což pomůže zejména při zajišťování interoperability.

Změna paradigmatu je nutná i v případech, kdy je nutno data zpracovávat lokálně (například v rámci propojeného automatizovaného řízení vozidel, které musí být schopné přijímat rychlá rozhodnutí bez čekání na odpovědi ze vzdáleného serveru). Tento trend stimuluje poptávku po pokročilých polovodičových technologiích s nízkou spotřebou energie. Objevují se již nová paradigmata, jiná než škálování, a pro zajištění udržitelného využívání energie budou zapotřebí nové energeticky účinné počítačové architektury (například neuromorfni

⁹ Sdělení o propojené a automatizované mobilitě například uznává výhody vyplývající z pokroku v oblasti UI, které poslouží k otevření nových oblastí pro rozvoj podnikání a připraví půdu pro nové služby v oblasti mobility, které zajistí bezpečnější, dostupnější a udržitelnější dopravu.

¹⁰ COM(2018) 630.

¹¹ Např. globální družicový navigační systém Galileo, který vlastní EU.

a kvantové). Klíčový význam pro zpracování dat velkého objemu a udržení dalšího vývoje v oblasti UI mají stávající partnerství mezi členskými státy a Unií prostřednictvím společných podniků, jako je ECSEL¹² (pro elektronické součástky a systémy), EuroHPC (vysoce výkonná výpočetní technika)¹³, jakož i stěžejní iniciativa Quantum v rámci programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 (H2020).

Členské státy a Komise budou neustále podporovat zavádění klíčových prostředků a budou začleňovat UI do souvisejících iniciativ.

Koordinovaný plán je propojen s probíhajícími paralelními strategiemi v těchto oblastech.

A. Strategická opatření a koordinace

Komise představila svůj přístup k UI ve sdělení „Umělá inteligence pro Evropu“, které bylo zveřejněno v dubnu 2018. Přístup spočívá na třech pilířích:

- – výrazné posílení technických a průmyslových kapacit EU a nárůst využívání UI v rámci celého hospodářství, a to jak soukromým, tak veřejným sektorem,
- – příprava na socioekonomické změny způsobené zaváděním UI,
- – zajištění vhodného etického a právního rámce, který vychází z hodnot Unie a je v souladu s Listinou základních práv Evropské unie.

Jak bylo oznámeno v dubnovém sdělení, Komise pověřila skupinu odborníků na vysoké úrovni pro UI, aby vypracovala etické pokyny pro UI. Skupina odborníků na vysoké úrovni rovněž navrhne politická doporučení týkající se investic a regulačního rámce.

Komise rovněž pověřila skupinu odborníků pro odpovědnost a nové technologie, aby Komisi pomohla při vypracování pokynů k provádění směrnice o odpovědnosti za vadné výrobky a při vypracovávání celounijních zásad, které mohou sloužit jako pokyny pro případné úpravy použitelných právních předpisů na úrovni EU a na vnitrostátní úrovni.

Skupina odborníků Komise pro sledování ekonomiky internetových platform bude navíc zkoumat politické otázky v oblastech regulace týkajících se UI, jako je přístup k datům¹⁴, reklama na internetu a úloha algoritmů v ekonomice digitálních platform.

Kromě toho Komise rovněž zřídila skupinu odborníků na vysoké úrovni pro dopad digitální transformace na trhy práce v EU, která na jaře 2019 předloží zprávu zabývající se strategiemi pro případ narušení zaměstnanosti¹⁵.

Úrovně investic do UI v Unii jsou ve srovnání s ostatními částmi světa, jako jsou USA a Čína, nízké a roztržité. Za účelem odstranění tohoto nedostatku stanoví dubnové sdělení ambiciózní cíl, kterým je zvýšit investice (veřejného a soukromého sektoru dohromady) na

¹² https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/ecsel_cs

¹³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/blogposts/eurohpc-joint-undertaking-looking-ahead-2019-2020-and-beyond>

¹⁴ Duch-Brown et al (2017), The economics of ownership, access and trade in digital data. Společné výzkumné středisko – Digital Economy Working Paper 2017-01. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/economics-ownership-access-and-trade-digital-data>

¹⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/appointment-members-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets>

celkem nejméně 20 miliard EUR v období 2018–2020 a v dalším desetiletí postupně zvýšit investice na 20 miliard EUR ročně.

Komise zvyšuje investice do UI z rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 na 1,5 miliardy EUR v období 2018–2020, což představuje nárůst o 70 % ve srovnání s obdobím 2014–2017. V rámci příštího víceletého finančního rámce navrhla Komise vyčlenit na UI nejméně 1 miliardu EUR ročně z programů Horizont Evropa¹⁶ a Digitální Evropa¹⁷. Zkoumají se možnosti uvolnění zdrojů z Evropského fondu pro strategické investice a evropských strukturálních a investičních fondů. Očekává se například, že Evropský fond pro regionální rozvoj investuje do UI na základě příští generace strategií pro inteligentní specializaci.

Cílené strategie v oblasti UI dosud zavedly Francie, Finsko, Švédsko, Spojené království a Německo. Některé země jako Dánsko, Lucembursko, Nizozemsko, Irsko a Norsko zahrnují opatření v oblasti UI do širší strategie digitalizace. Kromě toho momentálně vypracovávají strategie Rakousko, Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Německo, Itálie, Lotyšsko, Polsko, Portugalsko, Slovinsko, Slovensko a Španělsko.¹⁸ Aby bylo možné maximalizovat investice, sdružit důležité zdroje, jako jsou data, a zajistit bezproblémové regulační prostředí, musí všechny členské státy zavést vnitrostátní strategie v oblasti UI v souladu se svými záměry vyjádřenými v deklaraci o spolupráci v oblasti umělé inteligence učiněné při příležitosti Digitálního dne, včetně podpůrných opatření.

Členské státy a Komise budou každoročně sledovat pokrok v provádění plánu.¹⁹

- ✓ **Všechny členské státy se vyzývají, aby do poloviny roku 2019 zavedly a s ostatními členskými státy a Komisí sdílely vnitrostátní strategie nebo programy v oblasti UI nebo aby doplnily dimenze UI do jiných příslušných strategií a programů²⁰, přičemž uvedou úroveň investic a prováděcí opatření, s přihlédnutím k tomuto koordinovanému plánu. Přesnou podobu, obsah a správu vnitrostátních strategií UI stanoví každý členský stát na základě vnitrostátních charakteristik²¹.**
- ✓ Diskuse mezi členskými státy a Komisí bude probíhat pod vedením **skupiny členských států pro digitalizaci evropského průmyslu a umělé inteligenci**, již bude v technických záležitostech nápomocna přípravná skupina (Sherpa Group)²². Skupina se

¹⁶ COM(2018) 435 a COM(2018) 436.

¹⁷ COM(2018) 434.

¹⁸ Pět regionů má priority související s UI ve svých strategiích pro inteligentní specializaci a UI může hrát roli v kontextu dimenzí digitální průmyslové transformace v národních nebo regionálních strategiích pro inteligentní specializaci s ohledem na programy EFRR po roce 2020: Dolní Sasko [DE], Pohjois-Savo [FI], Łódzkie [PL], Severozápad [RO] a Severovýchod [RO]. Viz: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map>. Strategií v oblasti UI mají také další regiony v Evropě, například v Belgii.

¹⁹ Služba AI Watch, kterou vyvinulo Společné výzkumné středisko, přispěje k monitorování vývoje souvisejícího s UI a poskytne řadu analýz nezbytných pro podporu provádění evropské iniciativy v oblasti UI. Kromě jiného vypracuje indexy UI, které budou zaměřeny na všechny dimenze, které jsou relevantní pro tvorbu politik. Tyto informace budou k dispozici na portálu služby AI Watch https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en

²⁰ Včetně oblasti sociálního začleňování a zaměstnanosti, elektronické veřejné správy, elektronického zdravotnictví, klíčových základních technologií, dovedností, průmyslové transformace / inteligentní specializace atd.

²¹ Členské státy a regiony se vyzývají, aby analyzovaly digitální dimenze – včetně UI – v procesu přezkumu strategií pro inteligentní specializaci s ohledem na budoucí investice Evropského fondu pro regionální rozvoj.

²² Zástupci jmenovaní skupinou členských států pro digitalizaci evropského průmyslu a umělé inteligenci.

bude scházet alespoň dvakrát ročně. Zajistí koordinaci mezi různými ministerstvy a dalšími zúčastněnými stranami, například z průmyslu, akademické obce a občanské společnosti. Specializované skupiny členských států²³ budou poskytovat nezbytné vstupy v různých oblastech, na něž se plán vztahuje. Členské státy a Komise budou rovněž pořádat tematické semináře.

- ✓ Za účelem posouzení dopadů **určí členské státy a Komise v roce 2019 příslušné investiční parametry** a srovnávací referenční hodnoty pro využívání, aby bylo dosaženo společných cílů. Pokrok bude sledován každý rok.

B. Maximalizace investic prostřednictvím partnerství

K usnadnění a posílení investic do UI a k maximalizaci jejího dopadu ve veřejném i soukromém sektoru je nezbytné společné úsilí Komise, členských států a soukromého sektoru. Pouze tehdy, pokud Komise a členské státy budou prostřednictvím společného plánování orientovat své investice stejným směrem a podnítí významné soukromé investice, bude mít Evropa jako celek vliv a posílí svou strategickou autonomii v oblasti UI.

- **Usnadnění nového partnerství v oblasti UI:** Umělou inteligencí se dnes zabývají různá partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP) v rámci programu Horizont 2020, zejména PPP v oblasti robotiky a dat velkého objemu se samostatnými programy výzkumu a inovací. Akademická výzkumná obec je rovněž organizována v rámci sítí, jako je EurAI, což je evropské sdružení pro UI. Komise bude s podporou členských států spolupracovat s průmyslem a akademickou obcí na společném programu výzkumu a inovací v oblasti UI. Cílem programu je rozvíjet na základě silných stránek Evropy dynamický celounijní ekosystém pro inovace v oblasti UI, podporovat úzkou spolupráci mezi průmyslem a akademickou obcí a posilovat konkurenceschopnost v celém hodnotovém řetězci UI. Za tímto účelem program usnadní diskuse nejprve se zúčastněnými stranami z PPP v oblasti robotiky a dat velkého objemu, avšak později se rozšíří na zástupce všech příslušných zúčastněných stran z průmyslu a výzkumných institucí, aby byl vypracován společný strategický plán pro výzkum a inovace v oblasti UI. Komise plánuje zřídit skupinu předních hráčů (Leaders' Group).
- **Společné investování do UI:** Je nezbytné, aby Evropa identifikovala příští generaci UI, investovala do ní a v široké míře ji uváděla do praxe. Jedním z důležitých prvků je zpřístupnění dostatečných investic pro začínající podniky v jejich raném stadiu, jakož i pro společnosti ve fázi rozvíjejícího se podniku. Za tímto účelem Komise usiluje o zpřístupnění zdrojů pro začínající podniky a inovátory v oblasti UI a technologie blockchain v jejich raném stadiu a také pro společnosti ve fázi rozvíjejícího se podniku, a to za použití stávajících nástrojů, jako je Evropský fond pro strategické investice, Horizont 2020 a Evropský investiční fond. V roce 2020 by mělo být uvolněno počátečních 100 milionů EUR. Jelikož některé počáteční aplikace technologie blockchain využívající těžbu (bitcoin) spotřebovávají velké množství energie, upřednostní Komise v kritériích výběru investic pro takový finanční program novější energeticky účinnější infrastruktury a aplikace technologie blockchain. Činnosti by mohly být zaměřeny na i) financování portfolia inovativních podniků zabývajících se UI / technologií blockchain;

²³ Na základě stávajících skupin a ohledem na specifickou správu různých zapojených nástrojů EU.

ii) rozvoj dynamické komunity investorů v rámci celé EU zaměřené na UI; iii) znásobení investic na vnitrostátní úrovni zapojením národních podpůrných bank, které se hodlají zapojit; iv) poskytnutí pobídek pro investice soukromého sektoru a v) zvýšení atraktivity Evropy pro setrvání a růst začínajících podniků. V následujících letech by UI a technologie blockchain mohly být dále podporovány prostřednictvím programu InvestEU.

- V návaznosti na závěry Evropské rady z června 2018²⁴ připravuje Evropská komise rozšířenou pilotní iniciativu pro Evropskou radu pro inovace (ERI) na podporu růstu inovativních společností (začínajících podniků a malých a středních podniků), které provádějí průlomové inovace vytvářející tržní příležitosti, jakož i průlomové činnosti v oblasti vědy a klíčových základních technologií, které by mohly vést k průlomovým inovacím.

Maximalizace investic:

- ✓ V roce 2019 **Komise** sdruží zúčastněné strany, nejprve včetně PPP v oblasti robotiky a dat velkého objemu, avšak později i další zúčastněné strany, za účelem vypracování **společného strategického plánu pro výzkum a inovace v oblasti UI**, který by měl být podporován od roku 2020. Za tímto účelem bude zřízena skupina předních hráčů zastupující zúčastněné strany na úrovni výkonných ředitelů z průmyslu a výzkumných institucí, aby rozvíjela uvedený plán a zajišťovala odhodlání na nejvyšší úrovni k jeho provádění, a vytvořila tak podmínky pro nové partnerství v oblasti UI (první zasedání počátkem roku 2019).
- ✓ Komise usiluje o zpřístupnění zdrojů pro začínající podniky a inovátory v oblasti UI a technologie blockchain v jejich raném stadiu a také pro společnosti ve fázi rozvíjejícího se podniku, a to za použití stávajících nástrojů, jako je Evropský fond pro strategické investice, Horizont 2020 a Evropský investiční fond. V roce 2020 by mělo být uvolněno počátečních 100 milionů EUR. Komise rovněž zahájí program investiční podpory s cílem usnadnit rozvoj portfolia a společné investice s členskými státy a soukromými investory a zvýšit informovanost začínajících podniků a dalších společností, včetně tradičních i inovativních malých a středních podniků, a usnadnit tak zapojení do jinak rizikových projektů. To pomůže při přípravě na posílení přístupu k financování pro UI v rámci programu InvestEU.
- ✓ Členské státy mohou tento proces aktivně podporovat **prostřednictvím účasti národních podpůrných bank** a podílením se na programech zvyšování informovanosti.
- ✓ **Evropská rada pro inovace** bude podporovat průlomové inovace prostřednictvím rozšířeného pilotního projektu Evropské rady pro inovace, který bude podporovat zejména špičkové, vysoce přínosné projekty výzkumu a inovací, jejichž cílem je ukázat nové technologické paradigma v oblastech, jako je např. **umělá inteligence zaměřená na člověka**, přičemž v letech 2019–2020 poskytne prostředky v celkové výši 100 milionů EUR.
- ✓ **Členské státy se vyzývají**, aby zvážily zavedení inovačních voucherů, malých grantů a půjček zaměřených na MSP procházející digitální transformací, včetně zejména integrace UI do produktů, procesů a obchodních modelů.

²⁴ EUCO 9/18 – 28. června 2018.

C. Z laboratoře na trh: i) dosažení excelence v oblasti výzkumu; ii) zřízení referenčních zkušebních zařízení světové úrovně a iii) urychlení zavádění UI prostřednictvím center pro digitální inovace

Komise a členské státy uznávají, že je důležité nadále posilovat vědeckou základnu²⁵ a podporovat výzkum a inovace, aby byla zajištěna konkurenceschopnost v oblasti technologií, řešeny výzvy v oblasti inovací a také usnadněn přenos výsledků výzkumu do průmyslu.

Komise posílí své investice do výzkumu a inovací v rámci celého programu Horizont 2020 a začlení UI do všech témat, kde lze její přínos rozvíjet či využívat. Například bude nezbytné, aby bylo vyčleněno značné množství finančních prostředků na bezpečnost UI, jednak proto, aby se zabránilo zlovolnému použití technologií UI ze strany pachatelů k trestné činnosti nebo terorismu, a jednak k zavedení nástrojů a řešení UI pro podporu donucovacích orgánů za účelem lepší prevence, odhalování a vyšetřování trestné činnosti a terorismu.²⁶

Pro UI vytvořenou v Evropě bude jednou z klíčových zásad „etika již od návrhu“, kdy jsou již od počátku procesu návrhu uplatňovány etické a právní zásady na základě obecného nařízení o ochraně osobních údajů, dodržování právních předpisů týkajících se hospodářské soutěže a nezkradených dat. Při definování provozních požadavků je rovněž důležité vzít v úvahu interakce mezi lidmi a systémy UI. Komise prověří možnosti, jak zásadu „etiky již od návrhu“ začlenit do příslušných výzev k předkládání návrhů v rámci výzkumného programu.

Další klíčovou zásadou bude „bezpečnost již od návrhu“, v jejímž rámci by již od zahájení procesu návrhu měly být brány v úvahu kybernetická bezpečnost, ochrana obětí a usnadnění vymáhání práva.

Kromě toho bude Komise usilovat o posílení evropských středisek excelence v oblasti UI, zřízení referenčních zkušebních zařízení světové úrovně a rychlejší zavádění UI prostřednictvím center pro digitální inovace, čímž se zajistí, aby Evropa těžila z výsledků výzkumných činností.

Komise zachová geografickou rovnováhu ve svém úsilí o posílení center pro digitální inovace, bude podporovat geografické pokrytí v sítích středisek excelence a zkušebních zařízení a podpoří doplňkovost s investicemi v oblasti politiky soudržnosti. Přestože má Evropa díky svým mnoha předním výzkumným střediskům nepopíratelně silné stránky, má spojení sil zásadní význam pro konkurenceschopnost na celosvětové úrovni. Evropa navýší vnitrostátní výzkumné kapacity a dosáhne kritického množství prostřednictvím těsnějších **sítí evropských středisek excelence pro výzkum UI**²⁷. Cílem je podpořit spolupráci mezi nejlepšími výzkumnými týmy v Evropě, spojit síly za účelem účinnějšího řešení hlavních

²⁵ Evropská rada pro výzkum například financovala více než 150 špičkových projektů v oblasti UI realizovaných předními evropskými výzkumnými pracovníky v oblastech, jako je hluboké učení, neuronové sítě, predikce, strojový překlad, zpracování přirozeného jazyka, počítačové vidění, robotika, umělí agenti a lékařské zobrazovací metody, jakož i správa a normy.

²⁶ To by rovněž umožnilo podnikům zvýšit jejich bezpečnostní kapacitu. Komise s výborem programu Bezpečné společnosti projedná začlenění příslušných opatření do pracovního programu Horizont 2020 na rok 2020.

²⁷ Středisko excelence pro UI je výzkumné středisko s rozsáhlými odbornými znalostmi v oblasti UI. Hlavním účelem těchto středisek je pokrok v konkrétních oblastech vědy a techniky.

vědeckých a technologických výzev v oblasti UI a mobilizovat průmysl k integraci a nalezení synergií s výzkumnými týmy.

Zřízení referenčních zkušebních zařízení světové úrovně²⁸: Důležitý krok při uvádění technologií na trh souvisí s prováděním pokusů a zkoušek v oblasti nejmodernějších technologií v reálném prostředí. Aby byly optimalizovány investice a zabránilo se duplicitním nebo vzájemně si konkurujícím činnostem, měl by být vytvořen a všem aktérům v celé Evropě zpřístupněn omezený počet rozsáhlých referenčních zařízení specializovaných na UI.

K příkladům takových zkušebních zařízení patří přeshraniční zkoušení propojeného a autonomního řízení vozidel, zkušební zařízení pro autonomní lodní dopravu a vytváření datových prostorů. Komise a členské státy určí potřebu nových rozsáhlých zkušebních zařízení pro nejnovější technologie UI v klíčových oblastech, jako je mobilita, zdravotní péče, výroba, zemědělsko-potravinářský průmysl nebo bezpečnost. Tato zkušební zařízení mohou zahrnovat „regulační pískoviště“ (tj. oblasti, v nichž je regulace omezena nebo je příznivá pro zkoušení nových produktů a služeb) ve vybraných oblastech, kde právní předpisy poskytují regulačním orgánům dostatečný prostor, zmírňují zvláštní právní a regulační požadavky po dobu trvání pískoviště.

Urychlení využívání UI prostřednictvím center pro digitální inovace: Stejně tak bude důležité podporovat využívání UI v širší ekonomice, zejména ze strany malých a středních podniků. To zahrnuje předávání znalostí a vědeckého pokroku, jichž bylo dosaženo v evropských střediscích excelence pro výzkum UI, jakož i technologií validovaných ve výše uvedených zkušebních zařízeních. **Centra pro digitální inovace** mohou pomoci zajistit, aby se digitálních příležitostí mohl chopit jakýkoli podnik, malý nebo velký, ať technicky vyspělý či nikoli, jakož i veřejný sektor. Centra pro digitální inovace, jejichž jádro tvoří technické univerzity a výzkumné organizace, fungují jako jediná kontaktní místa, kde mohou podniky a veřejný sektor získat přístup k technologiím, zkouškám a technické podpoře, finančnímu poradenství, informacím o trhu a příležitostem k navazování kontaktů. Přesněji řečeno, v oblasti UI mohou centra pro digitální inovace pomáhat malým a středním podnikům a orgánům veřejné správy identifikovat potřebné datové soubory, vyvíjet algoritmy, učit UI a mohou poskytovat propojení s výpočetními zařízeními na základě platformy „AI-on-demand“ (UI dostupná podle požadavků zákazníka). Mohou pomáhat odborníkům v oblasti odborné přípravy v malých a středních podnicích při využívání řešení v oblasti UI a poskytovat poradenství týkající se stávající finanční podpory. Jsou propojeny jak se středisky excelence pro výzkum, tak s dostupnými zkušebními zařízeními.

Obdobně i současných jedenáct uzlů digitálních znalostních a inovačních společenství Evropského inovačního a technologického institutu sdružuje přední aktéry digitálních odvětví v cílových regionech.

i) Posílení excelence ve výzkumu prostřednictvím sítí evropských středisek excelence pro výzkum UI:

✓ V roce 2019 členské státy zmapují národní střediska excelence pro výzkum UI a

²⁸ Referenční zkušební a experimentální zařízení je technologická infrastruktura, která disponuje specifickými odbornými znalostmi a zkušenostmi v oblasti zkoušení vyspělých technologií v daném odvětví za skutečných podmínek nebo podmínek blízkých skutečnosti (inteligentní nemocnice, čisté prostory, inteligentní město, experimentální zemědělský podnik, koridor pro propojené a automatizované řízení vozidel atd.).

jejich kompetence a dále podpoří jejich spolupráci v celé EU a navazování kontaktů prostřednictvím vnitrostátních programů.

- ✓ **Komise** plánuje poskytnout **sítím středisek excelence pro výzkum UI** prostřednictvím programu Horizont 2020 v roce 2020 finanční prostředky ve výši 50 milionů EUR na podporu kooperativního výzkumu zaměřeného na řešení průmyslových a vědeckých problémů, které tyto sítě identifikovaly ve společných výzkumných programech.
- ✓ **Členské státy** se vyzývají, aby zmobilizovaly své průmyslové odvětví k integraci do **sítí středisek excelence pro výzkum UI** nebo k rozvoji synergií s nimi.

ii) Zřízení referenčních zkušebních zařízení světové úrovně:

✓ v letech 2018–2020 členské státy a Komise:

- ✓ v návaznosti na první soubor přeshraničních koridorů 5G pro propojené a autonomní řízení vozidel²⁹ budou prostřednictvím programu Horizont 2020 podporovat **další testovací koridory**, a to částkou až 30 milionů EUR v roce 2020,
- ✓ budou pracovat na rozvoji **platform a rozsáhlých pilotních projektů**, které integrují prvky umělé inteligence v oblastech, jako je energetika, zdravotní péče, výroba, geoinformace a zemědělství. Pro roky 2019–2020 Komise uvolní 160 milionů EUR z programu Horizont 2020.
- ✓ V letech 2019 a 2020 budou v rámci **společného podniku ECSEL**³⁰ integrovány UI a analýza dat formou průkopnických iniciativ v oblasti výroby, mobility a personalizovaného lékařství s celkovým rozpočtem přibližně 200 milionů EUR, a to od jednotlivých částí až po úplné systémy.

Komise poskytne celkem přibližně 390 milionů EUR na vývoj platform a rozsáhlých pilotních projektů v letech 2019–2020, přičemž se očekává, že k těmto investicím přidají dalších téměř 200 milionů EUR členské státy a 550 milionů EUR soukromý sektor.

Po roce 2020

- ✓ **Komise hodlá v rámci programu Digitální Evropa poskytnout přibližně 1,5 miliardy EUR na vytvoření špičkových zkušebních a experimentálních zařízení světové úrovně v celé Evropě pro produkty a služby využívající UI.** Tato zkušební zařízení budou v roce 2019 označena a rozvíjena v úzké spolupráci s členskými státy, které zmapují stávající vnitrostátní zkušební zařízení, a budou zahrnovat celý dodavatelský řetězec UI od jednotlivých součástí (neuromorfni výpočetní technika a kvantové technologie) až po integrované aplikace v oblastech, jako je zdravotnictví, mobilita, energetika, bezpečnost, ochrana zdraví a průmyslová výroba.
- ✓ **Členské státy** budou vyzvány, aby se připojily k investicím do programu Digitální Evropa, aby byl k dispozici celkový objem investic ve výši 3 miliard EUR. Bude rovněž podporováno využívání dalších zdrojů financování, jako je Evropský fond pro regionální rozvoj.

²⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-5g-cross-border-corridors-connected-and-automated-mobility-baltics-will-allow-testing>

³⁰ Společný podnik ECSEL je třístranný model společných investic Komise, členských států a průmyslu na podporu výzkumu a inovací, včetně rozsáhlých demonstrací a pilotních projektů v oblasti mikroelektroniky, integrace malých systémů a vestavěného softwaru se zvláštním zaměřením na projekty integrace.

iii) Zrychlení využívání UI ze strany center pro digitální inovace:

- ✓ **Členské státy se vyzývají, aby v roce 2019 posílily své sítě center pro digitální inovace** a zaměřily se na podporu svých místních komunit malých a středních podniků při digitální transformaci. Členské státy budou požádány, aby určily centra pro digitální inovace, která mají kompetence v oblasti UI.
- ✓ **V letech 2019 a 2020 Komise vyčlení více než 100 milionů EUR na centra pro digitální inovace ve vybraných oblastech souvisejících s UI** (data velkého objemu, inteligentní výroba). To zahrnuje činnosti pro regiony, kde v současné době existuje jen málo center pro digitální inovace, například v zemích EU-13.
- ✓ Kromě toho přispěje k přijetí umělé inteligence veřejným a soukromým sektorem činnost Evropského technologického institutu (EIT). V letech 2018 až 2020 bude Unie investovat do činností na podporu organizace EIT Digital a její sítě uzlů v celé Unii. Tato investice se zaměří na digitální transformaci průmyslových odvětví, měst, zdravotnictví, infrastruktury a financí, zejména na přizpůsobení se příležitostem, které UI nabízí.
- ✓ **Pro období po roce 2020 se navrhuje financování z programu Digitální Evropa, které přispěje ke zřízení center pro digitální inovace v každém členském státě, což zajistí široké zeměpisné zastoupení** (pokud možno s průměrně jedním centrem v každém regionu úrovně NUTS2³¹). Předpokládá se, že Unie poskytne až 900 milionů EUR na podporu rozvoje těchto center, přičemž podobnou částku by měly poskytnout i členské státy. Očekává se, že program Horizont Evropa umožní, aby se centra pro digitální inovace více zapojila do experimentů digitální transformace a podpořila až 10 000 malých a středních podniků v celé Evropě.

D. Dovednosti a celoživotní učení

Talent je jednou z hlavních složek UI, které je třeba rozvíjet a používat. Umělá inteligence a digitalizace rychle transformují společnost i ekonomiku jako celek, včetně pracovního prostředí. V Evropě je stále značný nedostatek v oblasti dovedností, pokud jde o informační a komunikační technologie. Poptávka po dovednostech v nově vznikajících oblastech, jako je UI, je zvláště naléhavá a tento problém stále roste, neboť nabídka zaostává za trhem. Téměř všechny členské státy čelí nedostatku odborníků na IKT, též v oblasti UI³². Současná nabídka specializovaných vysokoškolských programů je omezená a není ve všech členských státech dostupná ve stejné míře.³³

Nedostatečné obecné odborné znalosti u širší populace brání dostupnosti a využívání řešení založených na UI. Přístup k potřebným dovednostem by měl být podporován na základních a středních školách, ačkoli značným problémem je i nadále odborná příprava učitelů. Je třeba

³¹ Klasifikace územních statistických jednotek; NUTS 2 jsou definovány jako základní regiony pro uplatňování regionálních politik.

³² Chybí více než 80 000 odborníků na zpracování a správu dat (1 na 20 vědců) http://www.pocbigdata.eu/monitorICTonlinevacancies/general_info/

³³ „V roce 2018 mají přibližně dvě třetiny členských států EU méně než deset programů magisterského studia, které se výrazně zaměřují na UI. Přestože jsou moduly UI relativně stále běžnější v různých oblastech vzdělávání, stále má více než 20 programů magisterského studia obsahujících alespoň jeden modul UI pouze jedna třetina členských států EU.“ López-Cobo et al. (2018), Academic offer and demand for advanced profiles in the EU. Artificial Intelligence, High Performance Computing and Cybersecurity. Vědecká zpráva Společného výzkumného střediska.

navrhnout rychlé rekvalifikační programy, které by občanům umožnily získat zkušenosti v oblasti UI. K rozšíření vzdělávání by mohly být využity technologie, jako jsou hromadné otevřené on-line kurzy (MOOC). Téma umělé inteligence se musí stát součástí netechnických studijních programů prostřednictvím formálního a neformálního vzdělávání, aby bylo možné budoucí pracovní síly vybavit znalostmi potřebnými pro fungování a orientaci v pracovním prostředí, v němž bude UI součástí každodenních úkolů.

Kromě dovedností v oblasti IKT jsou pro rozvoj UI zaměřené na člověka rovněž důležité další dovednosti. Etika a ostatní dovednosti jiné než přírodní vědy, technologie, inženýrství a matematika jsou stejně důležité a měly by být součástí kapitoly o podpoře talentu v národních a mezinárodních strategiích v oblasti umělé inteligence. Kromě toho by rekvalifikaci a zvyšování kvalifikace měly doprovázet modernizace trhu práce a sociální politiky, aby bylo možné lépe zvládat častější přechody na trhu práce.

K nedostatku v oblasti dovedností přispívají potíže s přilákáním a udržením nadaných lidí v Evropě. Talentovaní výzkumní pracovníci a slibné začínající podniky často dostávají atraktivní nabídky ze zahraničí. V roce 2017 představovali 38 % obyvatel Silicon Valley cizinci, kteří přišli do USA s cílem obsadit konkrétní pracovní místo v odvětví technologií, přičemž 8 % z nich byli Evropané³⁴. Zejména je třeba učinit opatření k přilákání a udržení těch nejtalentovanějších v Evropě a k vytvoření konkurenčního prostředí. Užší spolupráce s průmyslem pomůže zajistit, aby byl obsah učení relevantní pro potřeby trhu práce.

Komise přijala akční plán digitálního vzdělávání³⁵ na podporu využívání technologií a rozvoje digitálních kompetencí ve vzdělávání. Jak bylo oznámeno v dubnovém sdělení, Evropský inovační a technologický institut (EIT) začleňuje umělou inteligenci do vzdělávacích kurzů, které podporuje, a to na magisterské úrovni a úrovni PhD, a pilotní projekt stáží v oblasti digitálních příležitostí (2018–2020)³⁶ poskytuje studentům programu Erasmus příležitost absolvovat stáž v oblasti pokročilých digitálních dovedností. Plán pro odvětvovou spolupráci v oblasti dovedností podporuje rozvoj odvětvových strategií pro řešení nedostatků v oblasti dovedností³⁷ a zlepšení multidisciplinárních přístupů začleněním prvků UI do jiných vědních oborů.

Je důležité vzájemné uznávání certifikace, včetně studií v nových oborech, jako je UI. V květnu 2018 Komise vypracovala návrh doporučení Rady³⁸ o podpoře automatického vzájemného uznávání vysokoškolských diplomů a osvědčení o vyšším sekundárním vzdělání a výsledků období studia v zahraničí. Navrhované doporučení Rady vyzývá členské státy, aby učinily politický závazek provést kroky k zavedení automatického uznávání do roku 2025.

Talent, dovednosti a celoživotní učení

- ✓ Dovednosti a vzdělání jsou oblasti, které do značné míry spadají do vnitrostátních, a někdy i regionálních kompetencí. Opatření na úrovni Unie jsou však důležitá pro sdílení zkušeností a využívání společných příležitostí.
- ✓ Členské státy se vyzývají, aby:

³⁴ <https://jointventure.org/images/stories/pdf/index2018.pdf>

³⁵ COM(2018) 22.

³⁶ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-opportunity-traineeships-boosting-digital-skills-job>

³⁷ <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=16962&langId=en>

³⁸ COM(2018) 270.

- ✓ **si vyměňovaly osvědčené postupy**, pokud jde o i) způsoby posílení excelence a udržení lidí s talentem v oblasti UI v Evropě a ii) rekvalifikaci a zvyšování kvalifikace současných pracovníků (v roce 2019),
- ✓ si vyměňovaly osvědčené postupy, jak plně využívat možností, které nabízí **systém modrých karet** EU, který má přilákat a udržet vysoce kvalifikované odborníky v oblasti UI v EU, a jak urychlit jeho provádění a usnadnit podnikání v oblasti UI (do konce roku 2019),
- ✓ **zahrnuly do národních strategií UI rozměr dovedností** (do poloviny roku 2019) a zmapovaly vnitrostátní nabídku vzdělávání, potřebné dovednosti (UI musí být také součástí dalších oborů, jako je právo, humanitní vědy, životní prostředí, zdraví) a vzdělávací priority pro UI, přičemž zvláštní pozornost je třeba věnovat začlenění a přilákání více žen k studiu UI (do konce roku 2020). Strategie by se měly zabývat celým cyklem formálního vzdělávání, odborné přípravy, vysokoškolského vzdělávání a postdoktorálního studia. Zároveň by měl být kladen větší důraz na celoživotní učení, aby lidé, kteří jsou již zaměstnáni, mohli získávat a zlepšovat své dovednosti související s UI,
- ✓ prozkoumaly, jak by **UI** mohla být začleněna do osnov programů pro sekundární a terciární vzdělávání, včetně **odborné přípravy**. Nejpozději počátkem roku 2020 vydá Komise s podporou členských států zprávu v této věci a podpoří modelové akce ve vybraných regionech.
- ✓ **Komise:**
 - ✓ **do výzev k posílení středisek excelence pro výzkum UI v roce 2020 zahrne složku společných programů PhD a postdoktorálních programů** se zaměřením na průmyslové úkoly. Cílem je vytvořit jedinečnou a celosvětově uznávanou značku pro evropský program pro průmyslově zaměřená doktorská studia v oblasti UI a pro udržení výzkumných pracovníků v Evropě poté, co dokončí doktorské studium. K dosažení tohoto cíle přispějí akce „Marie Curie-Sklodowska“³⁹,
 - ✓ prozkoumá možnosti, jak podpořit začlenění modulů UI do multidisciplinárních **magisterských programů (např. v oblasti elektronického zdravotnictví, finančních technologií, elektronické veřejné správy) a do vzdělávacích programů pro dospělé se zaměřením na osoby s vysokoškolským vzděláním a odbornou praxí**,
 - ✓ členské státy a Komise budou spolupracovat na vývoji materiálu, který se použije v **informačních kampaních** zaměřených na přínosy UI.
- ✓ **Na období po roce 2020** Komise navrhuje, aby Unie v rámci programu Digitální Evropa poskytla celkem 700 milionů EUR na podporu pokročilých dovedností (pro UI, vysoce výkonnou výpočetní techniku a kybernetickou bezpečnost) prostřednictvím:
 - ✓ magisterských studijních programů,
 - ✓ profesní přípravy na pracovišti a stáží pro mladé lidi a odborníky, kteří potřebují získat zkušenosti,
 - ✓ krátkodobé odborné přípravy pracovníků za účelem získání znalostí v oblasti UI.
- ✓ Začlenění obecných etických zásad vypracovaných Unií do výše navrhovaných programů

³⁹ <https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/>

E. Data: klíčový prvek UI – vytvoření společného evropského datového prostoru

K současnému rozšíření UI značně přispívá dostupnost velkých souborů dat v kombinaci s nárůstem výpočetní kapacity a konektivity. Klíčovým prvkem evropské politiky je přeshraniční poskytování bezpečných a spolehlivých dat širokému okruhu uživatelů. Nadále bude zajištěna otevřenost vůči mezinárodním tokům dat při plném dodržování pravidel EU na ochranu osobních údajů a v souladu s použitelnými právními nástroji, včetně dohod o volném obchodu, které EU uzavírá se svými partnery, a zjištěními Komise týkajícími se přiměřenosti, pokud jde o úroveň ochrany osobních údajů ve třetích zemích. Úplné provedení odvětvových právních předpisů, zlepšení přístupu k informacím a jejich opakované použití (např. směrnice INSPIRE⁴⁰) poskytnou konkrétní data specifická pro danou oblast, která jsou potřebná k podpoře výkonných aplikací UI pro veřejný sektor a pro účely analýzy nebo monitorování politik⁴¹.

Pokud se zpracovávají údaje týkající se fyzických osob, obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) stanoví pravidla pro shromažďování, používání a sdílení těchto osobních údajů. Kromě toho nedávno přijaté nařízení o volném pohybu neosobních údajů dále usnadňuje přeshraniční toky dat v celé Unii jako klíčový prvek jednotného digitálního trhu. Pozornost bude rovněž věnována řešením na bázi technologie blockchain pro sdílení údajů a poskytování přístupu k nim, která jsou plně v souladu s obecným nařízením o ochraně osobních údajů a zásadami ochrany soukromí. Navrhovaná pravidla⁴² obchodování mezi internetovými zprostředkovatelskými službami, jako jsou tržiště, obchody s aplikacemi nebo platformy pro rezervaci ubytování, stanoví podmínky pro předvídatelné a transparentní využívání údajů hostingovými službami a jejich uživateli z řad podniků. Tato opatření mají zajistit větší spravedlnost a důvěru v obchodní vztahy a cenné využívání dat v ekosystému online platform.

Je třeba přijmout opatření, která usnadní sdílení dat v držení veřejného a soukromého sektoru vytvořením společného evropského datového prostoru⁴³: souvislé digitální oblasti s rozsahem, který umožní vývoj nových produktů a služeb založených na datech. Zejména data, která vytváří a má v držení veřejný sektor, jsou často velmi kvalitní a představují cenné aktivum pro evropské inovátory a podniky.

Za účelem zvýšeného využívání by měla být zajištěna co největší interoperabilita dat v určitém prostoru, zejména prostřednictvím dohody, že je třeba usilovat o to, aby datové formáty byly otevřené, FAIR (vyhledatelné, přístupné, interoperabilní, opětovně využitelné), strojově čitelné, standardizované a zdokumentované, a to jak v interakci mezi veřejným a soukromým sektorem, v rámci odvětví a napříč odvětvími⁴⁴.

⁴⁰ Směrnice 2007/2/ES.

⁴¹ Cetl V., Tomas R., Kotsev A., de Lima V.N., Smith R.S., Jobst M. (2019) Establishing Common Ground Through INSPIRE: The Legally-Driven European Spatial Data Infrastructure. V: Döllner J., Jobst M., Schmitz P. (eds) Service-Oriented Mapping. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography. Springer, Cham.

⁴² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/business-business-trading-practices>

⁴³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=COM:2018:0232:FIN>

⁴⁴ Viz postupy evropského cloudu pro otevřenou vědu (EOSC). EOSC poskytne nejlepší postupy týkající se vyhledatelnosti a přístupnosti dat (FAIR data), <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>

Směrnice o informacích veřejného sektoru⁴⁵ stanoví rámec pro opětovné využívání těchto dat ze strany podniků. Opatření by měla být zaměřena na to, aby byly datové soubory v praxi snadněji dostupné, zejména pro začínající podniky a malé a střední podniky, a na usnadnění agregace. Zvláštní význam má navrhování a zavádění interoperabilních formátů dat a metadat, jakož i zavádění standardizovaných rozhraní pro programování aplikací (API) na základě Evropského rámce interoperability (EIF)⁴⁶.

Tato opatření doplní úsilí členských států o podporu dostupnosti, interoperability a opětovné použitelnosti dat v odvětvích s velkým významem pro UI, jako je zdravotnictví⁴⁷ (viz body níže), životní prostředí, mobilita, bezpečnost, migrace, udržitelné a oběhové biohospodářství a potravinový systém.

Data

UI pro oblasti veřejného zájmu: Členské státy se vyzývají, aby s Komisí spolupracovaly za účelem:

- ✓ **určení souborů veřejných dat**, které mají být otevřeněji opětovně využitelné v celé Unii, zejména těch, které jsou vhodné pro učení aplikací UI. To může být podpořeno pověřením vytvořit seznam datových souborů s vysokou hodnotou, jak stanoví přepracovaný návrh směrnice o informacích veřejného sektoru, o němž se v současné době jedná,
- ✓ společně investovat do nezbytných nástrojů pro usnadnění přístupu k veřejným údajům, jejich konektivitě, interoperabilitě a agregaci, včetně rozvoje příslušných rozhraní pro programování aplikací (API) pro přístup k datům dynamické povahy. Tato činnost bude podporovat definování a používání norem pro data a metadata v úzké spolupráci s příslušnými zúčastněnými stranami (např. evropskými normalizačními orgány). Komise plánuje uvolnit až 100 milionů EUR z programu Horizont 2020 (H2020) a Nástroje pro propojení Evropy (CEF),
- ✓ podporovat rozvoj a provoz datové infrastruktury s cílem umožnit správu a sdílení dat v reálném čase a provádění pokusů prostřednictvím datového pískoviště pro služby založené na datech a využívající UI, a to pro vlády i orgány veřejné správy obecně, též pro bezpečné přeshraniční transevropské systémy IT. Tyto služby jsou poskytovány prostřednictvím infrastruktury služeb veřejně přístupných dat financované v rámci Nástroje pro propojení Evropy, která již podporuje zavádění Evropského datového portálu⁴⁸ pro usnadnění vyhledávání evropských veřejně přístupných dat a přístupu k nim, včetně dat, která pocházejí z iniciativ členských států v oblasti veřejně

⁴⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-legislation-reuse-public-sector-information>

⁴⁶ API usnadňují sdílení a používání dat sektoru vládních institucí mezi členskými státy rozvíjením společných přístupů, které by měly být podporovány prostřednictvím pokusů a aplikovaného výzkumu v oblasti API. V roce 2018 zahájilo Společné výzkumné středisko studii nazvanou APIs4DGov. Ta má být participativní, vychází z činnosti evropských orgánů veřejné správy na všech úrovních a přispívá k provádění Evropského rámce interoperability a modulárnímu přístupu přijatému v rámci programu CEF Telecom. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-study-digital-government-apis-apis4dgv-project>

⁴⁷ V oblasti zdravotnictví je takové sdílení údajů například nezbytné pro společné investice do inovací připravené v rámci tematické platformy pro inteligentní specializaci „Artificial Intelligence and Human Machine Interface“ (umělá inteligence a rozhraní člověk/stroj). S účastí regionu Emilia-Romagna (IT), autonomní provincie Trento, Bádenska-Württemberska (DE), regionu Navarra (ES), Severního Brabantska (NL) a regionu Örebro Län (SE). Viz: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/artificial-intelligence>

⁴⁸ <https://www.europeandataportal.eu/cs/homepage>

přístupných dat na vnitrostátní, regionální a místní úrovni,

- ✓ zajistit další rozvoj **evropského cloudu pro otevřenou vědu** jako klíčového aktiva pro co nejlepší využití UI v oblasti vědy a techniky a v aplikacích od moderní medicíny až po životní prostředí a změnu klimatu. Zahrnout učení a testování algoritmů souvisejících s daty s cílem maximalizovat přínos veřejně přístupných dat,
- ✓ podporovat vývoj řešení založených na **technologii blockchain a dalších bezpečných řešeních pro zajištění přístupu k datům a zabezpečení integrity dat**. Komise plánuje poskytnout v rámci programu H2020 v této oblasti 27 milionů EUR.
- ✓ **Zdravotnictví** má zvláštní potenciál k tomu, aby pro ně byla UI přínosná. Informace o pacientech, zdravotní dokumentace, diagnostické výsledky a klinické studie představují jen pár příkladů zdrojů dat, které jsou dostupné v oblasti zdravotní péče. Komise navrhuje přednostní zaměření na dva velké projekty:
 - i) Vzhledem k tomu, že se devatenáct členských států zavázalo vytvořit výzkumnou kohortu čítající nejméně 1 milionů sekvenovaných genomů dostupných v EU do roku 2022⁴⁹, podpoří Komise iniciativu zaměřenou na propojení registrů genomiky. Komise bude rovněž podporovat vytvoření registrů vzácných onemocnění. Bude řádně zohledněno dodržování organizačních, regulačních, bezpečnostních, etických a technických požadavků, jakož i interoperabilita. To bude mít zásadní význam pro to, aby bylo možno zkoumat, vyvíjet a zkoušet technologie UI za účelem určení nových znalostí, podpory klinického výzkumu a rozhodování.
 - ii) V roce 2020 Komise – v koordinaci s členskými státy – podpoří vývoj společné databáze zdravotnických snímků původně věnované nejběžnějším typům rakoviny (anonymizované snímky založené na dárcovství dat ze strany pacientů). Činnost musí splňovat všechny nezbytné organizační, regulační, bezpečnostní, etické a technické požadavky. Bude spojena s příslušnými nástroji UI ke zlepšení diagnostiky, léčby a následné péče.

Počáteční příspěvek EU na tyto iniciativy bude celkově činit přibližně 35 milionů EUR z programu Horizont 2020. Členské státy se vyzývají, aby poskytly stejnou částku.

Tyto iniciativy a investice budou základem pro širší společný prostor zdravotnických dat s možnou podporou programu Digitální Evropa od roku 2021.

- ✓ **Geoinformace / pozorování Země:** Program EU Copernicus je největším poskytovatelem informací týkajících se pozorování a monitorování Země na světě. Program Copernicus přijal politiku bezplatného, plného a volného přístupu k datům a spustil pokročilé služby přístupu k datům a informacím (DIAS), které na jednom místě nabízejí masivní objem strukturovaných dat a výpočetních kapacit. V návaznosti na to Komise navrhuje vyvinout a používat kapacity UI s využitím dat a infrastruktur programu Copernicus za účelem podpory služeb založených na geolokalizaci v oblasti klimatu, zemědělství, kvality ovzduší, emisí, mořského prostředí, vodohospodářství, monitorování bezpečnosti a migrace a vědeckých iniciativ občanů⁵⁰. Rovněž zahájí iniciativy na podporu využívání dat a informací z pozorování Země na bázi UI

⁴⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-countries-will-cooperate-linking-genomic-databases-across-borders>

⁵⁰ Komise již uzavřela rámcovou dohodu o partnerství s členskými státy s cílem spolufinancovat využívání údajů v oblasti vesmíru z programu Copernicus a Galileo a jejich začleňování v kombinaci s daty dostupnými od členských států a z dalších zdrojů.

ve veřejném i soukromém sektoru.

- ✓ **Jazyková data:** Jazykové zdroje Komise použité pro zavedení automatizovaného překladu a služeb zpracování přirozeného jazyka na bázi UI jsou jedním z nejčastěji stahovaných datových souborů na Evropském datovém portálu. V zájmu dalšího zlepšení těchto služeb Komise plánuje uvolnit dalších 10 milionů EUR z Nástroje pro propojení Evropy s cílem shromáždit další jazykové zdroje pro jazyky, které mají menší zastoupení na internetu.

Průmyslové datové platformy: Komise již zahájila činnosti v oblasti výzkumu a vývoje týkající se platform pro bezpečné a řízené sdílení dat, které jsou předmětem průmyslového vlastnictví, v rámci programu Horizont 2020, včetně prostorů průmyslových dat a prostorů osobních údajů⁵¹. Na základě sdělení Komise „Směrem ke společnému evropskému datovému prostoru“⁵² byl zveřejněn soubor pokynů⁵³ s cílem poskytnout soubor nástrojů pro sdílení dat ze strany držitelů a/nebo uživatelů. V návaznosti na to Komise učiní tyto kroky:

- ✓ V roce 2019 podpoří strategické digitální průmyslové platformy příští generace prostřednictvím rozsáhlých slučovacích projektů s investicemi ve výši 50 milionů EUR z programu Horizont 2020.
- ✓ Členské státy se vyzývají, aby propojily stávající a plánované vnitrostátní investice do platform s činnostmi na úrovni EU s cílem zajistit jejich rozšíření a interoperabilitu.
- ✓ Pro období po roce 2020 Komise navrhuje, aby Unie společně s členskými státy a soukromým sektorem investovala do vytvoření společného evropského datového prostoru, který umožní snadný přístup k datům a jejich opakované využití pro inovátory, podniky a veřejný sektor, a to částku až 1 miliardy EUR prostřednictvím programu Digitální Evropa v rámci jeho sekce pro UI.
- ✓ Zvláštní pozornost bude věnována rozvoji místních ekosystémů na regionální a subregionální úrovni, v nichž se setkají místní podniky a malé a střední podniky, orgány veřejné správy, vzdělávací střediska, centra pro digitální inovace a technologické infrastruktury, které vyvíjejí a sdílejí algoritmy naučené s využitím kvalitních místních dat a určené k řešení místních problémů. Tímto způsobem se rekvalifikace a odborná příprava spojí s místními datovými prostory za účelem podpory inovací.

Podpůrné středisko pro sdílení dat: Komise do poloviny roku 2019 zřídí podpůrné středisko pro sdílení dat, které navrhne vzorové smlouvy pro sdílení dat soukromého sektoru a poskytne praktické rady, osvědčené postupy a metodiky pro sdílení dat a analýzu dat všem evropským aktérům v oblasti ekonomiky založené na datech.

Evropská iniciativa pro vysoce výkonnou výpočetní techniku (EuroHPC): Komise a členské státy budou spolupracovat na včasném provedení iniciativy EuroHPC s cílem vyvinout celoevropskou superpočítačovou infrastrukturu, bez níž se UI neobejde.

F. Etika již od návrhu a regulační rámeček

⁵¹ ICT-13-2018-2019 z [H2020 pracovní program 2018–2020 Informační a komunikační technologie](#)

⁵² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=COM:2018:0232:FIN>

⁵³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1539766272141&uri=CELEX%3A52018SC0125>

Vhodný a předvídatelný etický a regulační rámec, který se opírá o účinné záruky ochrany základních práv a svobod, je nezbytný pro důvěru občanů v UI a pro společnosti, které potřebují investiční jistotu, aby využívaly nových obchodních příležitostí. Vedoucí postavení v oblasti etiky za současné podpory inovací se může stát konkurenční výhodou evropských podniků na světovém trhu. Rostoucí míra využívání UI ve veřejném sektoru také navíc nutně vyvolává podobné otázky v oblasti etiky a základních práv, které je třeba řešit předem.

Jak uvádí strategie „Umělá inteligence pro Evropu“, Komise pověřila skupinu odborníků na vysoké úrovni pro UI, aby vypracovala etické pokyny pro UI⁵⁴. První návrh těchto pokynů bude připraven v prosinci 2018 a konečné znění se očekává v březnu 2019, po rozsáhlých konzultacích prostřednictvím Evropské aliance pro umělou inteligenci⁵⁵. Jednou z klíčových zásad bude „etika již od návrhu“, podle níž jsou etické zásady zakomponovány do výrobků a služeb umělé inteligence již na začátku procesu návrhu.

Je důležité, aby právní předpisy poskytovaly vhodný rámec pro inovace na základě UI a využívání řešení na bázi UI a zároveň řešily možná rizika vyplývající z používání technologie a interakcí s ní, včetně obav týkajících se kybernetické bezpečnosti. To znamená zajistit „kybernetickou bezpečnost“ ve smyslu předcházení zneužití (např. hackerské útoky nebo manipulace algoritmů UI nebo manipulace dat zpracovávaných prostřednictvím algoritmu na bázi UI), jakož i začlenit mechanismy, které zajistí bezpečnost spotřebitelů a účinnou nápravu pro oběti v případě škody, a usnadnit vyšetřování v případě narušení systému UI. Požadavky na kybernetickou bezpečnost v oblasti UI by měly být specifikovány a měly využívat systém certifikace v rámci navrhovaného evropského rámce pro certifikaci kybernetické bezpečnosti⁵⁶. V případě podniků působících v oblastech souvisejících s bezpečností (např. finanční instituce, výrobci radioaktivních materiálů atd.) je navíc používání některých produktů a procesů UI ve veřejném zájmu, a proto lze nařídít jejich povinné používání.

Pro budování důvěry v UI je nezbytný odpovídající rámec bezpečnosti a odpovědnosti zaručující vysokou úroveň bezpečnosti a účinné mechanismy nápravy pro oběti v případě škod.

Pokud existují příslušné záruky, mohou navíc regulační pískoviště a další metody pro experimentování s politikami a jejich tvorbu hrát důležitou úlohu v podpoře inovací založených na UI v oblastech, kde právní předpisy poskytují regulačním orgánům dostatečný manévrovací prostor. V roce 2019 bude kladen důraz na posouzení toho, zda je regulační rámec v Evropě vhodný pro účely technologií založených na AI obecně, a zejména pro propojené a automatizované řízení vozidel.

Jako nástroje pro posuzování regulačních překážek souvisejících s vývojem a zaváděním UI mohou v mezích stávajících právních předpisů sloužit dohody o inovacích⁵⁷. Dohody o inovacích jsou dobrovolné dohody o spolupráci mezi EU, inovátory a celostátními, regionálními a místními orgány. Cílem dohod o inovacích je získat podrobné informace o tom, jak konkrétní pravidla nebo právní předpisy EU fungují v praxi. Pokud se zjistí, že

⁵⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>. Tato práce vychází z činnosti Evropské skupiny pro etiku ve vědě a nových technologiích.

⁵⁵ http://ec.europa.eu/research/ege/pdf/ege_ai_statement_2018.pdf

⁵⁶ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance>

⁵⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eu-cybersecurity-certification-framework>

⁵⁷ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/identifying-barriers-innovation_en

určité pravidlo nebo předpis jsou pro inovace překážkou, dohoda tuto skutečnost zviditelní a je podnětem k případnému dalšímu opatření.

Ostatní důležité prvky pro vytvoření integrovaného evropského domácího trhu s produkty, službami a aplikacemi na bázi UI jsou například ochrana osobních údajů a soukromí⁵⁸, ochrana spotřebitele a dodržování právních předpisů týkajících se hospodářské soutěže již od návrhu. Důležitá hlediska týkající se rozvoje a zavádění UI, zejména v oblastech s velkým společenským a politickým významem, se navíc týkají spravedlnosti, transparentnosti a odpovědnosti algoritmického rozhodování a souvisejících modelů správy⁵⁹ a dopadu UI na lidské chování⁶⁰.

V neposlední řadě by měly být prozkoumány také otázky týkající se duševního vlastnictví, aby se zajistilo, že příslušný regulační rámec náležitě řeší řadu problémů, které jsou specifické pro UI, a je tak schopen účinně podporovat její rozvoj.

Etika již od návrhu a regulační rámec

- ✓ Komise pověřila skupinu odborníků na vysoké úrovni pro UI, aby vypracovala **etické pokyny pro UI**. Konečné znění se očekává v březnu 2019.
- ✓ Komise bude pevně respektovat a prosazovat zásadu „etiky již od návrhu“ ve svých výzvách k předkládání návrhů, které se zabývají umělou inteligencí.
- ✓ **Komise s ohledem na podněty členských států posuzuje, zda a do jaké míry stávající právní předpisy odpovídají svému účelu**, aby umožnily nové příležitosti a řešily problémy, které UI přináší, a to s přihlédnutím k politickým doporučením, která navrhla skupina odborníků na vysoké úrovni pro UI.
- ✓ Komise do poloviny roku 2019 zveřejní zprávu o možných nedostatcích rámce pro bezpečnost a odpovědnost pro UI a směry pro tento rámec.
- ✓ Komise je připravena v případě potřeby a vhodnou formou podporovat zúčastněné strany, pokud jde o uplatňování pravidel EU při vývoji a zavádění UI, například v oblastech hospodářské soutěže a státní podpory.
- ✓ **V roce 2019 členské státy a Komise projednají vytvoření prostředí⁶¹, která jsou příznivá pro inovace, jako jsou regulační pískoviště⁶², a podmínky veřejného**

⁵⁸ V návaznosti na stávající regulační rámec, jako je obecné nařízení o ochraně údajů, které vstoupilo v platnost v květnu 2018.

⁵⁹ Regulační přístupy v [obecném nařízení o ochraně údajů](#), [směrnici o trzích finančních nástrojů](#), [návrhu nařízení o podpoře spravedlnosti a transparentnosti pro podnikové uživatele internetových zprostředkovatelských služeb](#) a [návrhu doporučení Komise o opatřeních pro efektivní boj proti nezákonnému obsahu online](#) stanoví precedens a vzory pro smysluplné posouzení transparentnosti a rizika a řízení rizik. Komise (za podpory pilotního projektu AlgoAware Evropského parlamentu) dále zkoumá problematiku oblasti a příležitosti v algoritmickém rozhodování v prostředí on-line platform, kde mohou různé přístupy k smysluplné transparentnosti, spravedlnosti a odpovědnosti posílit důvěru. Analýza důkladně zvažuje rovnováhu stanovenou stávajícím regulačním rámcem a prosazování nejnovějších pravidel, jakož i technický, tržní a společenský vývoj, a zkoumá politické a regulační nástroje.

⁶⁰ Cílem projektu HUMAINT Společného výzkumného střediska je porozumět dopadu UI na lidské chování, s důrazem na kognitivní a sociálně-emoční schopnosti a rozhodování (<https://ec.europa.eu/jrc/communities/community/humaint>).

⁶¹ Třebaže je regulační pískoviště mocným a někdy potřebným nástrojem, lze inovace za jiných okolností podporovat prostřednictvím „měkčích“ přístupů, jako jsou inovační centra a laboratoře pro tvorbu politik, které poskytují poradenství a zapojují se více či méně prakticky.

⁶² Pro vybrané oblasti, kde právo poskytuje regulačnímu orgánu dostatečný manévrovací prostor.

zkoušení specifických aplikací UI v Evropě. V návaznosti na tato jednání budou členské státy vybízeny k tomu, aby do konce roku 2020 vytvořily taková prostředí a podmínky veřejného zkoušení pro řešení UI. Za tímto účelem budou členské státy vybízeny ke zřízení jednotného kontaktního místa pro podniky, které vyvíjejí aplikace UI, k diskusi o specifických potřebách souvisejících s vytvářením takových prostředí a podmínek zkoušení.

G. UI pro veřejný sektor

Aplikace UI mohou přispět ke zlepšení veřejných služeb různým způsobem, například tím, že umožní inteligentnější analytické schopnosti a lepší porozumění (např. populačním, hospodářským, environmentálním a klimatickým) procesům v reálném čase v oblasti ekonomiky, společnosti a životního prostředí, včetně odhalování trestné činnosti, jako jsou daňové podvody a praní peněz.

Řešení na bázi UI mohou přinést kratší a bohatší cykly zpětné vazby pro všechny úrovně správy, což umožní urychlit a zefektivnit poskytování služeb a zlepšit jeho účinnost. Tato řešení mohou:

- zvýšit kvalitu a konzistentnost poskytovaných služeb,
- zlepšit navrhování a provádění politických opatření,
- umožnit účinnější a cílenější zásahy,
- zvýšit účinnost a účelnost zadávání veřejných zakázek a
- posílit bezpečnost a správu identit a zlepšit služby v oblasti zdravotnictví a zaměstnanosti.

U příjemců podpory z veřejných zdrojů mohou rozhodnutí na bázi UI zjednodušit vztah mezi orgány a příjemci prostřednictvím začlenění širších veřejných zájmů nebo regulačních hledisek do každodenního rozhodování (prostřednictvím cílené komunikace, behaviorálních nepřímých pobídek atd.).

Umělá inteligence může zlepšit interakci mezi občany a státní správou prostřednictvím konverzačních systémů (včetně digitálních asistentů a chatbotů státní správy), vícejazyčných služeb a automatického překladu. Rovněž se usiluje o uplatnění UI v sociální oblasti a ve zdravotnictví za účelem podpory rozhodování lékařů nebo podpory včasného rozpoznání marginalizace mladých lidí.⁶³

Jak bylo nastíněno výše, navrhuje se konkrétní opatření k otevření dat veřejného sektoru pro využití prostřednictvím aplikací UI v oblastech veřejného zájmu, jako jsou lékařské zobrazovací metody nebo genomika.

Členské státy se vyzývají, aby se zapojily do vzájemného učení s ostatními členskými státy, zejména pokud jde o regulační pískoviště a zkušební podmínky.

UI pro veřejný sektor

✓ Pokud jde o návaznost na současné investice v rámci opatření infrastruktury digitálních

⁶³ <https://www.sitra.fi/en/news/artificial-intelligence-based-systems-help-achieve-better-services-cost-savings-social-health-sector/>

služeb ve stávajícím programu Nástroje pro propojení Evropy a programu ISA² a o navyšování těchto investic, Unie postupně zvýší úsilí o zavádění UI v oblastech veřejného zájmu, jako je zdravotní péče, doprava, bezpečnost a vzdělávání. Po roce 2020 budou členské státy a Unie v rámci navrhovaného programu Digitální Evropa společně investovat do úplného zavedení celounijních služeb na bázi UI v oblastech veřejného zájmu.

- ✓ **V roce 2019 se členské státy a Komise hodlají zapojit do vzájemného učení** a výměny osvědčených postupů, zkušeností a dat v rámci celé EU⁶⁴. Společně vypracují přehled příslušných aplikací, které již v členských státech existují, jejich dopadu a přidané hodnoty na podporu poskytování veřejných služeb. Komise je rovněž připravena pomáhat veřejným zadavatelům, například tím, že zřídí centrum pomoci pro nákup řešení v oblasti UI a kybernetické bezpečnosti. Konkrétním příkladem je rámec Síť evropských veřejných služeb zaměstnanosti, kde si vnitrostátní veřejné služby zaměstnanosti budou vyměňovat osvědčené postupy týkající se UI při poskytování služeb, zajišťování souladu a automatických postupů.⁶⁵
- ✓ **Členské státy se vyzývají, aby spolupracovaly s Komisí s cílem určit oblasti pro společné zadávání veřejných zakázek na řešení na bázi UI**, což povede ke zvýšení efektivity a účelnosti vynaložených nákladů. Jedním z konkrétních příkladů jsou samoopravitelné systémy na bázi UI v oblasti kybernetické bezpečnosti, u kterých může kombinovaná kupní síla Unie a všech členských států usnadnit rozvoj a rozšiřování řešení vyvinutých v EU. Cílem je vypracovat do poloviny roku 2019 společnou zprávu popisující oblasti, v nichž se plánuje společné zadávání veřejných zakázek. Na období po roce 2020 Komise navrhuje zahájit práci v rámci nového programu Digitální Evropa.
- ✓ **V roce 2019 hodlá Komise nabídnout eTranslation**, službu automatického překladu na bázi UI, která byla vyvinuta v rámci Nástroje pro propojení Evropy, orgánům veřejné správy v členských státech. Návrhy Komise týkající se programů Horizont Evropa a Digitální Evropa počítají s investicemi do dalšího rozvoje služeb zpracování přirozeného jazyka a nástrojů na posílení mnohojazyčnosti ve veřejném sektoru.
- ✓ **V roce 2020 by členské státy, v souladu s Tallinským prohlášením ministrů o elektronické veřejné správě (eGovernmentu), za podpory Komise a zejména s využitím úlohy center pro digitální inovace, které byly navrženy v příštím víceletém finančním rámci, měly vyčlenit zdroje na experimenty se službami na bázi UI za účelem lepšího pochopení přidané hodnoty a možného dopadu veřejných služeb a tvorby politiky na bázi UI.** Řešení založená na UI budou přínosem i pro odvětví soudnictví⁶⁶ a prosazování práva. Dalším slibným využitím ve veřejném sektoru je monitorování a prosazování pravidel jednotného

⁶⁴ Evropská komise dostala svému slovu a realizuje akce v rámci akčního plánu AI@EC, aby podpořila zavedení řešení na bázi UI v transevropských systémech (TEST) za účelem podpory klíčových oblastí politiky EU ve spolupráci s členskými státy.

⁶⁵ Druhým příkladem je činnost plánovaná v rámci projektu AI Watch s cílem vytvořit metodiku pro identifikaci rizik a příležitostí, motivačních faktorů a překážek týkajících se využívání UI v poskytování veřejných služeb. AI Watch poskytne přehled využití a přidané hodnoty nástrojů UI podporujících poskytování veřejných služeb tím, že se bude zabývat nejvýznamnějšími příklady v rámci prioritních veřejných služeb. Na základě výsledků analýzy bude úkolem vypracovat doporučení týkající se dalšího rozvoje systémů a řešení založených na UI ve veřejné správě. Dalším příkladem jsou společné inovační iniciativy Evropské komise a členských států v oblasti zavádění řešení na bázi UI pro inteligentní veřejné služby.

⁶⁶ Např. řešení založená na prediktivních justičních implementacích a aplikacích založených na technologiích pro oblast práva.

trhu, pokud jde o zboží, služby a osoby.

- ✓ **Členské státy a Komise** hodlají pokračovat ve vývoji řešení na bázi UI spojujících pozorování Země a strojové učení, aby podpořily tvorbu politik založených na důkazech, provádění a monitorování v oblastech, jako je změna klimatu, ochrana životního prostředí, zemědělství, rozvoj měst, reakce na katastrofy, migrace a monitorování infrastruktur.

H. Mezinárodní spolupráce

Vzhledem k tomu, že UI je v současné době projednávána na celém světě a na mnoha mezinárodních fórech, jako jsou OSN, OECD, G7 nebo G20⁶⁷, má mezinárodní dosah zásadní význam. Vývoj UI bude těžit z mezinárodní spolupráce, zejména ve vyspělých zemích s vysokou úrovní výzkumu a inovací a investic do UI. Společný vývoj mezinárodních norem usnadní zavádění a přijímání UI. Unie bude prosazovat etické zásady v oblasti UI na mezinárodní úrovni a zahájí dialog a spolupráci se všemi třetími zeměmi a zúčastněnými stranami ze třetích zemí, které jsou ochotny sdílet stejné hodnoty.

Aby však toto úsilí bylo úspěšné, měly by se členské státy a Unie pokusit sladit dvoustranné informační činnosti týkající se UI mezi jednotlivými členskými státy a třetími zeměmi a spojit své úsilí zaměřené na zodpovědný vývoj UI na celosvětové úrovni. Unie musí v této věci vůči třetím zemím a světu obecně zaujímat jednotný postoj. V synergii s činnostmi členských států by EU měla rovněž usilovat o spojenectví se zúčastněnými stranami – technologickými společnostmi, akademickou obcí a dalšími stranami – s cílem zapojit se do aliance mnoha zúčastněných stran na celosvětové úrovni zaměřené na odpovědnou UI.

Unie navíc v první polovině roku 2019 uspořádá mezinárodní setkání ministrů zaměřené na UI s cílem dosáhnout celosvětového konsenzu ohledně etických důsledků UI. Kromě toho EU využívá svého nástroje zahraniční politiky k tomu, aby podpořila spolupráci s mezinárodními partnery v otázkách regulace a etiky. Některé členské státy navrhují mezivládní postup podobný panelu pro změnu klimatu. Pokud jde o rozměr mezinárodní bezpečnosti, bude se politika v oblasti UI opírat o práci vysoké představitelky v panelu Global Tech a v rámci Organizace spojených národů a dalších mnohostranných fór.

Unie rovněž přispěje svými odbornými znalostmi a vyčleněnými finančními prostředky k tomu, aby byla UI pevněji zakotvena do **rozvojové politiky**. Umělá inteligence je předurčena k tomu, aby významně přispěla k řešení celosvětovým výzev, jakož i k rozvojové politice. Například přesné zemědělství s využitím UI slibuje snížení spotřeby pesticidů, hnojiv a vody, což z něj činí ideální technologii k tomu, aby pomohla rostoucí populaci v rozvíjejícím se světě. Umělou inteligenci lze rovněž využít k modelování počasí, klimatu a dalších přírodních jevů, aby mohli být místní obyvatelé např. upozorněni na extrémní povětrnostní podmínky nebo bezprostředně hrozící katastrofy a aby se na ně mohli předem připravit. Umělá inteligence a digitální technologie mohou podpořit cenově dostupná řešení v oblasti vyspělých technologií, a to i pro osoby v obtížných podmínkách, a přitom zohledňovat etické otázky a otázky ochrany soukromí.

Mezinárodní spolupráce

- ✓ Unie se v průběhu roku 2019 obrátí na své **mezinárodní partnery a bude prosazovat**

⁶⁷ ISO/IEC JTC1/SC 42.

pokyny týkající se etických zásad v oblasti UI na mezinárodní úrovni.

- ✓ Členské státy a Unie se vyzývají, aby sladily svá mezinárodní úsilí v oblasti UI a aby zajistily, že Evropa vysílá do světa konzistentní poselství.
- ✓ **V první polovině roku 2019 uspořádá Unie mezinárodní setkání ministrů zaměřené na UI** s cílem dosáhnout celosvětové shody ohledně etických důsledků UI.
- ✓ Unie přispěje svými odbornými znalostmi a vyčleněnými finančními prostředky k tomu, aby byla UI pevněji zakotvena do **rozvojové politiky**. Zvláštní pozornost bude věnována zemím jižního Středomoří a Afriky.

Odkazy:

Sdělení Komise „Umělá inteligence pro Evropu“

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-artificial-intelligence-europe>

Deklarace o spolupráci v oblasti umělé inteligence

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>

Aliance pro umělou inteligenci

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance>