



Brusel 17. prosince 2018  
(OR. en)

15641/18

JAI 1308	TELECOM 483
CYBER 326	AUDIO 133
DATAPROTECT 273	DEVGEN 243
FREMP 240	COMPET 884
CSC 384	ECOFIN 1224
CSCI 177	EMPL 595
DIGIT 257	CONSOM 365
JUSTCIV 316	MI 1006
PI 180	ENER 450
JEUN 166	RECH 546
EDUC 480	IND 412

#### PRŮVODNÍ POZNÁMKA

---

Odesílatel: Jordi AYET PUIGARNAU, ředitel,  
za generálního tajemníka Evropské komise

Datum přijetí: 7. prosince 2018

Příjemce: Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, generální tajemník Rady Evropské unie

---

Č. dok. Komise: COM(2018) 795 final

---

Předmět: SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, EVROPSKÉ RADĚ,  
RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A  
VÝBORU REGIONŮ **Koordinovaný plán v oblasti umělé inteligence**

---

Delegace naleznou v příloze dokument COM(2018) 795 final.

---

Příloha: COM(2018) 795 final



V Bruselu dne 7.12.2018  
COM(2018) 795 final

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

**Koordinovaný plán v oblasti umělé inteligence**

## 1. ÚVOD – EVROPSKÁ STRATEGIE PRO UMĚLOU INTELIGENCI

**Stejně jako elektrina v minulosti mění umělá inteligence (UI) náš svět.** Jsme s ní v bezprostředním kontaktu, když překládáme texty online nebo pomocí mobilní aplikace hledáme nejlepší cestu do cíle. V domácnosti umí inteligentní termostat snížit účty za energii až o 25 % tím, že analyzuje návyky lidí, kteří v domácnosti žijí, a podle nich upravuje teplotu<sup>1</sup>. V lékařství pomáhají algoritmy dermatologům lépe diagnostikovat, například jsou schopny odhalit 95 % karcinomů kůže díky tomu, že se učí z velkých souborů lékařských snímků<sup>2</sup>.

UI na základě analýzy velkých souborů dat nabízí účinná řešení, jak zdokonalit produkty, procesy a obchodní modely ve všech hospodářských odvětvích. Dokáže pomoci podnikům určit, které stroje budou potřebovat údržbu, dřív, než přestanou fungovat. UI rovněž přeměňuje veřejné služby.

*Za umělou inteligenci se považují systémy, které vykazují inteligentní chování tím, že analyzují okolní prostředí a reagují na něj – s určitým stupněm autonomie –, aby dosáhly konkrétních cílů. UI používáme denně, například k zablokování spamu nebo při konverzaci s digitálními asistenty.*

*Růst výpočetní kapacity, dostupnost dat a pokrok v algoritmech učinily z umělé inteligence jednu z nejdůležitějších technologií 21. století.*

Změny, které UI přináší, vyvolávají rovněž obavy. Pracovníci se obávají, že přijdou o zaměstnání v důsledku automatizace, spotřebitelé se ptají, kdo je odpovědný v případě nesprávného rozhodnutí učiněného systémem založeným na UI, malé podniky nevědí, jak používat UI ve svém podnikání, začínající podniky v oboru UI nenacházejí v Evropě potřebné zdroje ani nadané pracovníky a mezinárodní hospodářská soutěž je tvrdší než kdy jindy, jelikož se do této oblasti masivně investuje mj. v USA a Číně.

**S cílem řešit tyto výzvy a co nejlépe využít příležitostí, které UI nabízí, zveřejnila Komise v dubnu 2018 evropskou strategii<sup>3</sup>. Komise navrhla přístup, který rozvoj umělé inteligence zaměřuje na lidi (UI zaměřená na člověka) a vybízí k využívání této účinné technologie k řešení největších světových problémů:** od léčení nemocí přes boj proti změně klimatu či předvídání přírodních katastrof až po zvyšování bezpečnosti dopravy<sup>4</sup>, boj proti trestné činnosti a zvyšování kybernetické bezpečnosti.

Uvedená strategie podporuje etickou, bezpečnou a nejmodernější UI v Evropě. Staví na silných stránkách vědy a průmyslu v Evropě<sup>5</sup> a je založena na třech pilířích: navýšení

<sup>1</sup> <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/la-tribune-de-l-energie-avec-erdf/cinq-objets-connectes-pour-economiser-l-energie-545571.html>

<sup>2</sup> <https://www.theguardian.com/society/2018/may/29/skin-cancer-computer-learns-to-detect-skin-cancer-more-accurately-than-a-doctor>

<sup>3</sup> COM(2018) 237.

<sup>4</sup> Odhaduje se, že přibližně 90 % silničních nehod je způsobeno lidskou chybou, viz COM(2016) 787.

<sup>5</sup> Evropa má v oboru UI výzkumníky a začínající podniky světové úrovně a zaujímá vedoucí postavení v oblasti robotiky a softwaru/platforem pro spolupráci mezi podniky. V odvětví dopravy, zdravotnictví a výroby, což jsou její silné stránky, by měla, pokud jde o UI, zaujímat přední místo.

veřejných a soukromých investic do UI, přípravě na socioekonomické změny a zajištění příslušného etického a právního rámce. Úspěch jí však zajistí pouze koordinace na evropské úrovni.

## 2. KOORDINOVANÝ PLÁN V OBLASTI UMĚLÉ INTELIGENCE – PŘEHLED

**Komise ve své strategii pro umělou inteligenci pro Evropu navrhla vypracovat s členskými státy do konce roku 2018 koordinovaný plán v oblasti UI, jehož cílem je maximalizovat dopad investic na úrovni EU a na vnitrostátní úrovni, podpořit součinnost a spolupráci v rámci EU, vyměňovat si osvědčené postupy a společně definovat další postup, což zajistí Unii jako celku úspěch v celosvětové konkurenci. Návrh koordinovaného plánu vycházel z **deklarace o spolupráci v oblasti UI** učiněné v dubnu 2018 v rámci Digitálního dne a podepsané všemi členskými státy a Norskem<sup>6</sup>. **V červnu 2018 byl podpořen Evropskou radou**<sup>7</sup>.**

Členské státy (jako součást skupiny pro digitalizaci evropského průmyslu a UI), Norsko, Švýcarsko a Komise připravily plán na několika jednáních v období od června do listopadu 2018. Jednání proběhla také během zasedání Rady pro konkurenceschopnost v rámci rakouského předsednictví EU.

Během těchto jednání členské státy a Komise určily řadu společných opatření ke zvýšení investic, sdílení dat – surovin pro UI, podpoře talentů a zajištění důvěry<sup>8</sup>, přičemž vycházely z evropské strategie. Upřednostnily oblasti veřejného zájmu, jako je zdravotní péče, doprava a mobilita, ochrana zdraví, bezpečnost a energetika, a také důležitá hospodářská odvětví, jako jsou výroba a finanční služby.

**Výsledkem této spolupráce je koordinovaný plán, který je přílohou tohoto sdělení. Podrobně popisuje opatření, která mají být zahájena v období 2019–2020, a připravuje půdu pro činnosti v letech následujících. Plán bude každoročně revidován a aktualizován.**

Toto sdělení vyzdvihuje hlavní cíle a iniciativy plánu.

### 2.1 Společné cíle a vzájemně se doplňující úsilí

Koordinovaný plán je strategickým rámcem pro vnitrostátní strategie pro UI. Do dnešního dne přijalo již pět členských států vnitrostátní strategii pro umělou inteligenci se zvláštním rozpočtem<sup>9</sup>. Všechny ostatní členské státy se vyzývají k tomu, aby do poloviny roku 2019 vypracovaly svou vnitrostátní strategii pro UI založenou na výsledcích dosažených na evropské úrovni. Ta by měla nastítnit úrovně investic a prováděcí opatření.

<sup>6</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>

<sup>7</sup> <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2018/06/29/20180628-euco-conclusions-final/>

<sup>8</sup> Všechna tato opatření musí být v souladu s právními předpisy EU o hospodářské soutěži a státní podpoře.

<sup>9</sup> Cílené strategie UI zavedly Francie, Finsko, Švédsko, Spojené království a Německo. Některé země jako Dánsko, Lucembursko, Nizozemsko, Irsko a Norsko zahrnují opatření v oblasti UI do své širší strategie digitalizace. Svou strategii v současnosti tvoří Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Itálie, Lotyšsko, Německo, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Slovensko, Slovinsko a Španělsko.

V průběhu příštího roku se členské státy a Komise dohodnou také na společných ukazatelích pro sledování zavádění a vývoje UI v Unii a úspěšnosti zavedených strategií, a to s podporou platformy AI Watch, kterou vyvinulo Společné výzkumné středisko Komise<sup>10</sup>.

Evropa v současné době zaostává v oblasti soukromých investic do UI<sup>11</sup>. EU riskuje, že pokud nezvýší své úsilí, přijde o příležitosti, které umělá inteligence nabízí, bude čelit odlivu mozků a zůstane spotřebitelem řešení vyvinutých jinde. Proto si evropská strategie pro UI stanovila ambiciózní, avšak realistické cíle: **V Unii je třeba zvýšit veřejné a soukromé investice do UI tak, aby bylo v příštím desetiletí dosaženo cíle ve výši 20 miliard EUR ročně.** Jako první krok Komise zvyšuje investice do UI z rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 na 1,5 miliardy EUR v období 2018–2020. Tato částka představuje nárůst o 70 % ve srovnání s obdobím 2014–2017. Pokud členské státy a soukromý sektor vyvinou podobné úsilí, zvýší se celkové investice v Unii na období 2018–2020 na více než 20 miliard EUR<sup>12</sup>, čímž se Unie připraví k dalšímu zvýšení úsilí v příštím desetiletí, v němž investice postupně dosáhnou 20 miliard EUR ročně. To by odpovídalo roční investici veřejného sektoru (členských států a Komise) ve výši 7 miliard EUR, což odpovídá úrovni na jiných kontinentech. **Komise navrhl, aby Unie v příštím programovém období 2021–2027 investovala do UI nejméně 1 miliardu EUR ročně z programů Horizont Evropa a Digitální Evropa<sup>13</sup>.**

S ohledem na tyto cíle členské státy souhlasily s tím, že je zapotřebí mít ambice a že je třeba zvýšit úsilí na vnitrostátní úrovni. Koordinované úsilí veřejného sektoru pomůže navýšit soukromé investice.

Veřejné investice hrají důležitou úlohu, ovšem důležitou povinností regulačních orgánů je odstranit překážky vyplývající z **roztříštěnosti trhů**. Produkty a služby jsou stále více propojeny a digitalizovány. V této souvislosti je nanejvýš důležité zabránit roztříštění trhu ve strategických odvětvích, jako je UI, a to i posílením klíčových prostředků (např. společných norem a rychlých komunikačních sítí). Skutečný jednotný trh s integrovaným digitálním rozměrem<sup>14</sup> **usnadní podnikům rozšiřování a obchodování přes hranice**, a tím dále podpoří investice.

## **2.2 Cesta k evropskému partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti UI a k většímu financování začínajících a inovativních malých a středních podniků<sup>15</sup>**

Členské státy a Komise rovněž posílí spolupráci se soukromým sektorem. Komise bude spolupracovat s podniky a výzkumnými organizacemi na vypracování společného strategického výzkumného programu pro UI, který by definoval priority v souladu s potřebami trhu a podporoval výměny mezi odvětvími a napříč hranicemi. **Tím se připraví půda pro nové partnerství v oblasti výzkumu a inovací UI a podpoří spolupráce mezi**

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en)

<sup>11</sup> Evropa investovala v roce 2016 celkem 2,4–3,2 miliardy EUR ve srovnání s 6,5–9,7 miliardy EUR v Asii a 12,1–18,6 miliardy EUR v Severní Americe. Zdroj: 10 imperatives for Europe in the age of AI and automation, McKinsey, 2017.

<sup>12</sup> To může zahrnovat investice z evropských strukturálních a investičních fondů. Priority související s UI má ve svých strategiích pro inteligentní specializaci pět regionů: Dolní Sasko [DE], Pohjois-Savo [FI], Łódzkie [PL], Severozápad [RO] a Severovýchod [RO]. Viz: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map>

<sup>13</sup> Návrhy pro příští víceletý finanční rámec, zejména nový program Digitální Evropa a Horizont Evropa, dosud nejambicióznější rámcový program EU pro výzkum a inovace, evropskou strategii pro UI podporují.

<sup>14</sup> Viz sdělení Komise nazvané „Jednotný trh v měnícím se světě“ (COM(2018) 772).

<sup>15</sup> Podrobnosti o navrhovaných opatřeních viz oddíl B koordinovaného plánu.

**akademickou obcí a průmyslem v Evropě.** V rámci tohoto smluvního partnerství se očekává, že se soukromý sektor zaváže ke specifickým a vysokým investicím do UI. Nové partnerství bude vycházet ze stávajících partnerství v oblasti robotiky a dat velkého objemu<sup>16</sup>, jež představují investice ve výši 4,4 miliardy EUR, z čehož většina (3,2 miliardy EUR) pochází z průmyslu. Zúčastněné strany již potvrdily, že podporují vytvoření partnerství v oblasti UI<sup>17</sup>.

Komise kromě toho usiluje o zpřístupnění zdrojů pro začínající podniky a inovátory v oblasti UI a technologie blockchain, aby jim pomohla při růstu jejich podnikatelské činnosti. Zpočátku by měla být v roce 2020 uvolněna částka 100 milionů EUR, která by mohla být dále doplněna účastí zainteresovaných národních podpůrných bank a dalších institucí. To by mohlo pomoci při přípravě na posílení přístupu k financování pro UI v rámci programu InvestEU od roku 2021 dále.

Komise zároveň úspěšně pracuje na vytváření **Evropské rady pro inovace**, která má podporovat špičkové technologie a nejinnovativnější začínající podniky. V reakci na výzvu Evropské rady z června 2018<sup>18</sup> bude začátkem roku 2019 zahájena nová pilotní iniciativa<sup>19</sup>, která bude zahrnovat podporu příští generace technologií UI zaměřených na člověka.

### **2.3 Posilování excelence v důvěryhodných technologiích UI a rozsáhlé šíření<sup>20</sup>**

Členské státy a Komise hodlají navýšit vnitrostátní výzkumné kapacity a dosáhnou kritického množství prostřednictvím **těsnějších sítí evropských center excelence pro výzkum UI**. Cílem je posílit spolupráci mezi nejlepšími výzkumnými týmy v Evropě tak, aby společnými silami mohly účinněji řešit významné vědecké a technické problémy UI.

Uvádění nejmodernějších aplikací UI na trh vyžaduje experimenty a testování v reálných prostředích. V rámci provádění strategie pro digitalizaci evropského průmyslu<sup>21</sup>, přijaté v roce 2016, již Komise podporuje rozsáhlé pilotní projekty a experimenty v oblastech, jako jsou inteligentní zemědělství, inteligentní města a propojená a autonomní vozidla.

Z těchto pilotních projektů a experimentů budou vyvozeny závěry. S cílem optimalizovat investice a zabránit zdvojení úsilí Komise navrhuje, aby se na základě silné základny stávajících center excelence v členských státech vytvořilo **několik velkých referenčních zkušebních zařízení otevřených pro všechny zúčastněné subjekty v celé Evropě, a s využitím až 1,5 miliardy EUR** z části UI navrhovaného programu Digitální Evropa. K příkladům zkušebních zařízení, která členské státy zavádějí, patří přeshraniční testování propojeného a autonomního řízení vozidel<sup>22</sup> a testování inteligentních nemocnic v reálném

<sup>16</sup> Partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti robotiky („SPARC“) a dat velkého objemu („Big Data Value“) představují 1,2 miliardy EUR veřejných investic a 3,2 miliardy EUR soukromých investic na období 2014–2020, což celkově činí 4,4 miliardy EUR.

<sup>17</sup> Sdružení Big Data Value Association, soukromý partner v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti dat velkého objemu, přijalo stanovisko k tématu UI, jehož součástí je doporučení pro přechod k partnerství v oblasti UI (listopad 2018). <http://bdva.eu/sites/default/files/AI-Position-Statement-BDVA-Final-12112018.pdf>

<sup>18</sup> <https://www.consilium.europa.eu/cs/press/press-releases/2018/06/29/20180628-euco-conclusions-final/>

<sup>19</sup> Jen v roce 2018 bylo v pilotní fázi Evropské rady pro inovace financováno 74 inovativních projektů malých a středních podniků a začínajících podniků, které rozvíjejí inovace v oblasti UI.

<sup>20</sup> Podrobnosti o navrhovaných opatřeních viz oddíl C koordinovaného plánu.

<sup>21</sup> COM(2016) 180.

<sup>22</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cross-border-corridors-connected-and-automated-mobility-cam>

měřítku. V případě propojené a autonomní mobility bude identifikace těchto zkušebních zařízení a testování samo o sobě koordinováno nejprve jednotnou celounijní platformou, na niž odkazuje strategie EU pro mobilitu budoucnosti<sup>23</sup>, a následně odpovídajícím partnerstvím, jež má být zřízeno v rámci programu Horizont Evropa.

Je rovněž důležité podporovat co možná nejširší využívání UI v ekonomice, zejména ze strany začínajících podniků a malých a středních podniků. Zvyšováním povědomí veřejnosti a sdílením nejnovějších vědeckých poznatků a ověřených nejmodernějších technologií vyvinutých v Evropě můžeme zajistit, aby se těchto digitálních příležitostí mohl chopit každý podnik, malý či velký, technicky vyspělý či nikoli, jakož i veřejný sektor. Navrhovaný nový program Digitální Evropa stanoví společné investice členských států a Komise do **center pro digitální inovace** v celé Evropě, mimo jiné prostřednictvím fondů politiky soudržnosti. Program dále usnadní rozšíření schopností v oblasti UI v jednotlivých členských státech a naváže na platformu „AI on-demand“ (UI na vyžádání)<sup>24</sup>. Za tímto účelem v roce 2019 členské státy na svém území identifikují centra pro digitální inovace v oblasti UI.

## 2.4 Přizpůsobení programů a systémů vzdělávání a odborné přípravy za účelem lepší přípravy společnosti na UI<sup>25</sup>

Rychlý technologický pokrok znamená, že se svět práce podstatně změní, a to spíše dříve než později. Technologické změny zejména změni požadované dovednosti pracovníků, což znamená, že potenciálně velmi vysoký počet pracovníků bude muset zvýšit svou kvalifikaci. Proto je třeba více se zaměřit na celoživotní učení. Jeden konkrétní aspekt změny se týká těch pracovníků, kteří budou navrhovat a realizovat budoucí řešení v oblasti UI. Téměř všechny členské státy čelí nedostatku odborníků v oblasti informačních a komunikačních technologií a v současnosti je více než 600 000 volných pracovních míst pro odborníky na digitální technologie<sup>26</sup>. Talentovaní výzkumní pracovníci a slibné začínající podniky navíc často dostávají atraktivní nabídky ze zahraničí. Například v roce 2017 bylo v Silicon Valley 240 000 Evropanů<sup>27</sup>, z nichž mnozí přišli do USA s cílem obsadit konkrétní pracovní místo v odvětví technologií. Evropa musí být schopna vyškolit, přilákat a udržet si takto talentované lidi a podporovat podnikání, rozmanitost a genderovou vyváženost.

Členské státy si proto budou vyměňovat osvědčené postupy, jak posílit excelenci a udržet nadané pracovníky a jak zvýšit a urychlit úsilí o plné zavedení a využití možností, které nabízí současné *acquis* v oblasti legální migrace, včetně modré karty<sup>28</sup>, aby přilákaly talentované pracovníky. Modrá karta je pracovní povolení, které umožňuje vysoce kvalifikovaným občanům ze zemí mimo EU pracovat a žít v EU. Dovednosti by rovněž měly být zahrnuty do vnitrostátních strategií v oblasti UI, které mají být zveřejněny do poloviny roku 2019. Tyto strategie by se měly zabývat dovednostmi souvisejícími s UI v rámci cyklu formálního vzdělávání, včetně odborné přípravy a vysokoškolského vzdělávání, jakož i způsoby, jak zlepšit příležitosti pro studenty magisterského a doktorského studia v oblasti UI.

---

<sup>23</sup> COM(2018) 283.

<sup>24</sup> <http://ai4eu.org/>

<sup>25</sup> Podrobnosti o navrhovaných opatřeních viz oddíl D koordinovaného plánu.

<sup>26</sup> [https://www.pocbigdata.eu/monitorICTonlinevacancies/general\\_info/](https://www.pocbigdata.eu/monitorICTonlinevacancies/general_info/)

<sup>27</sup> <https://jointventure.org/images/stories/pdf/index2018.pdf>

<sup>28</sup> Směrnice Rady 2009/50/ES o podmínkách pro vstup a pobyt státních příslušníků třetích zemí za účelem výkonu zaměstnání vyžadujícího vysokou kvalifikaci. Komise předložila návrh na přezkum tohoto aktu – COM(2016) 378.

**Komise bude podporovat magisterské a doktorské studium v oblasti UI** prostřednictvím navrhované užší spolupráce mezi centry excelence pro výzkum UI a v širším smyslu prostřednictvím programů EU pro výzkum a inovace. Mezioborovost bude podporována prosazováním společných studijních programů, například práva či psychologie a UI. Digitální dovednosti, které usnadňují vývoj a využívání UI, by navíc měly být zahrnuty do všech osnov vzdělávání a odborné přípravy.

Vzhledem k rušivé povaze mnoha technologických novinek vypracují tvůrci politik strategie pro řešení změn zaměstnanosti s cílem zajistit začlenění, neboť rychlost, s níž některá pracovní místa zmizí a jiná se objeví, se pravděpodobně zvýší, přičemž se změní obchodní modely a způsoby práce a plnění úkolů. To může vést k nutnosti změnit stávající trh práce a opatření v oblasti sociální ochrany za účelem podpory přechodů na trhu práce. Komise zřídila skupinu odborníků na vysoké úrovni pro dopad digitální transformace na trhy práce v EU, která předloží zprávu pojednávající o těchto otázkách na jaře roku 2019<sup>29</sup>.

## **2.5 Vybudování evropského datového prostoru nezbytného pro UI v Evropě, též pro veřejný sektor<sup>30</sup>**

Další vývoj UI vyžaduje dobře fungující datový ekosystém vybudovaný na důvěře, dostupnosti dat a infrastruktuře<sup>31</sup>. Základem důvěry na jednotném trhu s daty je obecné nařízení o ochraně osobních údajů<sup>32</sup>. Uvedené nařízení vytvořilo novou všeobecnou normu, která klade silný důraz na práva jednotlivců a odráží evropské hodnoty, a je důležitým prvkem pro zajištění důvěry v UI. Tato důvěra je obzvláště důležitá, pokud jde o zpracování dat týkajících se zdravotní péče pro aplikace na bázi UI. Komise by ráda vyzvala Evropský sbor pro ochranu osobních údajů, aby vypracoval pokyny týkající se otázky zpracování osobních údajů v souvislosti s výzkumem. Tím se usnadní rozvoj rozsáhlých přeshraničních souborů dat pro výzkum, které lze využít pro UI.

UI vyžaduje obrovská množství dat, která je třeba rozvíjet. Strojové učení – jeden z druhů UI – funguje tak, že identifikuje vzorce v dostupných datech a získané znalosti pak aplikuje na nová data. Čím je soubor dat větší, tím lépe se UI umí učit a odhalovat i nenápadné vztahy mezi daty.

Po natrénování dokážou algoritmy správně klasifikovat objekty, se kterými se nikdy nesetkaly, a to ve stále více případech přesněji než lidé. Přístup k datům je proto klíčovou složkou konkurenčního prostředí UI, které by EU měla podporovat, avšak s plným zřetelem na pravidla ochrany osobních údajů.

Nařízení o volném pohybu neosobních údajů<sup>33</sup>, které se začne používat v průběhu roku 2019, napomůže uvolnění potenciálu dat, zejména těch strojově generovaných, a značně usnadní přeshraniční činnost podniků v Unii. I nadále bude zajištěna otevřenost vůči mezinárodním

<sup>29</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/appointment-members-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets>

<sup>30</sup> Podrobnosti o navrhovaných opatřeních viz oddíly E a G koordinovaného plánu.

<sup>31</sup> „Data jsou pro UI životně důležitá“, viz kapitola 12 zprávy Společného výzkumného střediska „Artificial Intelligence: a European Perspective“ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/artificial-intelligence-european-perspective>

<sup>32</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.

<sup>33</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1807 ze dne 14. listopadu 2018 o rámci pro volný tok neosobních údajů v Evropské unii.



tokům dat, přičemž budou v plné míře dodržována pravidla EU pro ochranu osobních údajů a bude se tak dít v souladu s použitelnými právními nástroji, včetně dohod o volném obchodu.

Dohoda o přezkumu směrnice o informacích veřejného sektoru<sup>34</sup> rovněž zvýší množství dat, která jsou k dispozici pro inovace.

**Vytvoření společných evropských datových prostorů** v řadě oblastí, jako je výroba nebo energetika, bude významným přínosem pro evropské inovátory a podniky. Tyto společné evropské datové prostory budou v celé Evropě agregovat data jak pro veřejný sektor, tak i mezi podniky, a zpřístupní je pro trénování UI<sup>35</sup> v rozsahu, který umožní vývoj nových produktů a služeb. Zásadní význam má rychlé vytvoření a přijetí evropských předpisů, jako jsou požadavky a normy týkající se interoperability. Unie musí rovněž poskytnout podporu, aby byl zajištěn bezproblémový přístup k takovým souborům údajů, jejich výměna a opakované použití. Určení datových souborů s vysokou hodnotou ze strany členských států přispěje k otevřenějšímu opakovanému využití těchto souborů. Komise rovněž přispívá velkým množstvím dat z pozorování Země a informacemi ze svého stěžejního programu Copernicus.

Obzvláště slibné jsou aplikace UI v oblasti zdravotní péče. **V roce 2020 bude Komise v koordinaci s členskými státy podporovat prostřednictvím programu Horizont 2020 vývoj společné databáze zdravotních snímků** (anonymizovaných dat, která darují pacienti na bázi dobrovolnosti). Tato databáze snímků bude zpočátku věnována nejběžnějším formám rakoviny, **přičemž bude využívat UI ke zlepšení diagnostiky a léčby**. Tato činnost bude muset splňovat všechny nezbytné regulační, bezpečnostní a etické požadavky.

Nástroje UI mají zásadní význam pro budoucí činnost orgánů veřejné správy. Členské státy a Komise se zapojí do vzájemného učení a budou diskutovat o oblastech **společného zadávání veřejných zakázek na řešení založená na UI, též v oblasti kybernetické bezpečnosti**, jakož i o konkrétních výzvách pro veřejný sektor. Například při zavádění UI v oblasti bezpečnosti a prosazování práva vyvstávají konkrétní právní a etické problémy, jelikož orgány veřejné správy musí jednat tak, jak stanoví zákon, musí svá rozhodnutí odůvodňovat a jejich jednání podléhá soudnímu přezkumu ze strany správních soudů.

Pro zpracování dat je nezbytná výpočetní kapacita. Evropská iniciativa pro vysoce výkonnou výpočetní techniku<sup>36</sup> (EuroHPC) sdružuje zdroje pro vývoj nové generace superpočítačů pro zpracování dat velkého objemu a trénování UI. V této souvislosti mají stávající partnerství s členskými státy a průmyslem v oblasti mikroelektronických součástek a systémů (ECSEL<sup>37</sup>), jakož i evropská iniciativa pro procesory<sup>38</sup>, která usiluje o vytvoření technologie procesorů s nízkým příkonem pro vysoce výkonnou výpočetní techniku, datová centra a autonomní vozidla, klíčový význam pro rozvoj nezávislého a inovativního evropského ekosystému v oblasti navrhování špičkových čipů.

---

<sup>34</sup> Návrh směrnice Evropského parlamentu a Rady o opakovaném použití informací veřejného sektoru (přepracované znění), COM(2018) 234.

<sup>35</sup> Odkazy na úložiště dat budou poskytovány prostřednictvím platformy AI-on-demand (UI dostupná podle požadavků zákazníka), která poskytuje služby komunitě uživatelů UI.

<sup>36</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking>

<sup>37</sup> <https://www.ecsel.eu/>

<sup>38</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-processor-initiative-consortium-develop-europes-microprocessors-future-supercomputers>

## 2.6 Vypracování etických pokynů s globální perspektivou a zajištění právního rámce vstřícného k inovacím<sup>39</sup>

K získání důvěry, která je nezbytná k tomu, aby společnosti přijaly a využívaly UI, by tato technologie měla být předvídatelná, odpovědná a ověřitelná a měla by dodržovat základní práva a etická pravidla. V opačném případě může použití UI vést k nežádoucím výsledkům, jako je vytvoření bubliny, v níž lidé obdrží pouze informace, které odpovídají jejich názorům, nebo posílení diskriminace, jako tomu bylo v případě, kdy se algoritmus stal rasistickým během 24 hodin poté, co byl vystaven rasistickému materiálu<sup>40</sup>.

Je nezbytné, aby lidé rozuměli tomu, jak UI rozhoduje. Evropa se může stát světovou jedničkou, pokud jde o vývoj a používání UI pro obecné dobro a podporu přístupu zaměřeného na člověka a zásady etiky již od návrhu.

S cílem pevněji zakotvit tyto zásady do vývoje a používání UI jmenovala Komise nezávislou skupinu odborníků na vysoké úrovni v oblasti UI, jejímž úkolem je vypracovat návrh etických pokynů pro UI. **První verze bude zveřejněna do konce roku 2018 a v březnu 2019 odborníci po rozsáhlé konzultaci prováděné prostřednictvím Evropské aliance pro umělou inteligenci<sup>41</sup> předloží konečné znění pokynů Komisi.** Cílem je následně přenést evropský etický přístup na celosvětovou úroveň. Komise se otevírá spolupráci se všemi zeměmi, které nejsou členy EU, ale jsou ochotny sdílet stejné hodnoty.

Další vývoj UI vyžaduje rovněž regulační rámec, který je dostatečně flexibilní k tomu, aby podporoval inovace a zároveň zajišťoval vysokou úroveň ochrany a bezpečnosti. S ohledem na tyto nové výzvy Komise právě posuzuje, zda rámce pro bezpečnost a odpovědnost na vnitrostátní úrovni a na úrovni EU ve světle těchto nových výzev odpovídají svému účelu, nebo zda by měly být odstraněny případné nedostatky. Komise za tímto účelem do poloviny roku 2019 zveřejní zprávu o možných nedostacích v rámcích pro bezpečnost a odpovědnost pro UI a směry pro tyto rámce.

## 2.7 Bezpečnostní aspekty aplikací a infrastruktury UI a mezinárodní bezpečnostní program

Je třeba lépe porozumět tomu, jak může UI ovlivňovat bezpečnost ve třech dimenzích: jak by UI mohla posílit cíle v oblasti bezpečnosti, jak mohou být technologie UI chráněny před útoky a jak řešit případné zneužívání UI k zlovolným účelům.

Rostoucí potenciál a citlivost aplikací UI v mnoha oblastech digitální ekonomiky a společnosti, jako jsou autonomní mobilita nebo předcházení výpadkům dodávek elektrické energie, znamená, že je velmi důležité stanovit požadavky na UI v oblasti kybernetické bezpečnosti<sup>42</sup>.

Použití UI ve zbraňových systémech může zásadním způsobem změnit ozbrojené konflikty, a proto vyvolává vážné obavy a otázky. Unie bude i nadále zdůrazňovat, že mezinárodní právo, včetně mezinárodního humanitárního práva a lidských práv, se plně vztahuje

<sup>39</sup> Podrobnosti o navrhovaných opatřeních viz oddíl Fa H koordinovaného plánu.

<sup>40</sup> <https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter>

<sup>41</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance>

<sup>42</sup> Tuto zásadu stanoví společné sdělení o kybernetické bezpečnosti ze září 2017 (JOIN(2017) 450).

na všechny zbraňové systémy, včetně autonomních zbraňových systémů, a že státy jsou nadále odpovědné za jejich vývoj a používání v ozbrojeném konfliktu. EU i nadále zastává názor, že při rozhodování o použití smrtící síly musí být lidská kontrola zachována a musí být zasazena do celého životního cyklu jakýchkoli zbraňových systémů<sup>43</sup>.

### 3. ZÁVĚRY

UI je již součástí našeho každodenního života, avšak její potenciál je mnohem větší, než jsme dosud zaznamenali. Aby se Evropa stala v oblasti UI vedoucím aktérem, musí stavět na svých silných stránkách a musí podporovat rozvoj etické, bezpečné a moderní UI v Evropě.

Komise proto vyzývá:

- Evropskou radu, aby schválila koordinovaný plán,
- členské státy, aby koordinovaný plán provedly, včetně vypracování – do poloviny roku 2019 – vnitrostátních strategií UI, v nichž budou nastíněny výše investic a prováděcí opatření,
- spolunormotvůrce, aby urychleně přijali zbývající legislativní iniciativy, které jsou nezbytné pro úspěch evropské strategie pro UI, včetně návrhů předložených v souvislosti s příštím víceletým finančním rámcem.

---

<sup>43</sup> Vysoká představitelka Unie pro zahraniční věci a bezpečnostní politiku bude s podporou Komise stavět na konzultacích s OSN, panelem Global Tech Panel a dalších vícestranných fór a bude koordinovat návrhy na řešení těchto složitých bezpečnostních problémů.