



## Digitalizácia a umelá inteligencia v sektore dlhodobej starostlivosti – východiskové dokumenty

Kvetoslava Repková, Miroslava Kordošová

*Prof. PhDr. K. Repková, CSc. je vedecko-výskumnou pracovníčkou v Inštitúte pre výskum práce a rodiny, zároveň vysokoškolskou učiteľkou na Inštitúte edukológie a sociálnej práce FF PU v Prešove. Vo svojej vedeckovýskumnej, pedagogickej a publikačnej činnosti sa venuje najmä otázkam politiky zdravotného postihnutia, dlhodobej starostlivosti, aktívneho starnutia a sociálnych služieb, osobitne z hľadiska zavádzania a hodnotenia ich kvality. Angažuje sa aj v rezortnom vzdelávaní, garantuje špecializačný vzdelávací program „Sociálna posudková činnosť“.*

*RNDr. M. Kordošová, PhD. vedecko-výskumnou pracovníčkou v IVPR. Hlavnou oblasťou jej expertízy je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, pracovné podmienky a pracovnoprávne vzťahy, faktory pracovného a životného prostredia. Venuje sa socioekonomickým, environmentálnym, zdravotným a pedagogickým aspektom ochrany zdravia pri práci. V portfóliu má širokú publikačnú činnosť v odborných časopisoch, periodikách. Vydala niekoľko odborných monografií. Pracuje na viacerých národných a medzinárodných projektoch a je členkou viacerých poradných orgánov MPSVR SR, NIP-u, EA BOZP, Eurofound a pod. v oblasti BOZP.*

# 1 Úvod

Pojem **dlhodobá starostlivosť** je veľmi komplexný. Najčastejšie sa vymedzuje súborom personálnym služieb, ktoré sa poskytujú osobám s určitými zdravotno-sociálnymi charakteristikami za účelom pomôcť im pri vykonávaní bežných denných činností, ale aj činností starostlivosti o domácnosť, finančného manažmentu či pri uskutočňovaní sociálnych aktivít (Kane, 2001; Döhner, Kofahl, 2006; Huber et al., 2009). Služby dlhodobej starostlivosti majú na ich užívateľov a užívateľky<sup>1</sup> systémové účinky – formujú to, kde žijú, ako žijú, s kým sa stretávajú, čo robia, či to, aké majú vzťahy so svojimi rodinami a komunitami. Ako uvádza Kane (ibid, s. 294) „... *formujú biografiiu ich užívateľa, biografiiu členov rodiny, ktorí poskytujú starostlivosť, a tým kolektívnu biografiiu celej rodiny*“.

Pod službami dlhodobej starostlivosti sa tradične rozumieju najmä *osobné sociálne služby* poskytované osobou, ktorá starostlivosť (pomoc a podporu) poskytuje, osobe, ktorá ju potrebuje, a to dôsledne podľa jej individuálnych potrieb a autentického životného kontextu (Munday, 2007). Súčasťou systému dlhodobej starostlivosti však vždy boli nejakým spôsobom aj technologické podporné riešenia (Pšejevová, 2022), s ich stále sa zdokonaľujúcimi formami a príležitosťami pre ľudí i systém.

V septembri 2022 zverejnila Európska komisia **Oznámenie o EU Stratégii v oblasti starostlivosti** (*Communication on the European care strategy*), v ktorom sa bližšie rozpracováva aj zásada č. 18 (Dlhodobá starostlivosť) upravená v rámci *Európskeho piliera sociálnych práv* (EK, 2017). Podľa tejto zásady „*Každý má právo na cenovo dostupné a kvalitné služby dlhodobej starostlivosti, najmä domácu starostlivosť a komunitné služby*“ (ibid). Pri vytváraní podmienok na praktickú realizáciu tohto práva sa stále intenzívnejšie stavia na multiplikovaných príležitostiach, ktoré pre sektor dlhodobej starostlivosti ponúka digitálna transformácia spoločnosti. Benefity z aplikácie informačných a komunikačných technológií, asistenčných riešení, starostlivosti a medicíny na diaľku, umelej inteligencie či robotiky nevzťahuje stratégia len k otázke zvýšenia prístupu osôb odkázaných na pomoci iných ku kvalitnej a dostupnej starostlivosti pre ich dôstojný a nezávislý život. Vníma sa v nich aj potenciál podpory produktivity práce v sektore, možnosti náhrady namáhavých a rizikových úkonov opatrovateľsko-ošetrovateľského personálu technológiami, zlepšenia prípadového manažmentu, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, monitoringu odkázaných osôb či zefektívnenia náboru a tréningu tých, ktorí starostlivosť poskytujú na formálnej i neformálnej báze (EK, 2022).

Súčasnú strategickú výzvu k využívaniu opatrení založených na technologických riešeniach pre účely skvalitňovania dlhodobej starostlivosti nemožno považovať za náhodnú. V ďalšom texte ich predstavíme ako prirodzenú a nedeliteľnú súčasť globálneho smerovania k digitálnej transformácii spoločností a ekonomík. Toto smerovanie je stelesnené vo viacerých kľúčových strategických dokumentoch prijatých na medzinárodnej i národnej úrovni, ktoré budú predmetom nášho záujmu. **Cieľom** textu je sprehľadniť relevantné dokumenty za účelom formovania

---

<sup>1</sup> V ďalšom texte sa bude používať len pojem „užívateľ/užívateľia“, čím sa budú myslieť osoby mužského i ženského pohlavia.

východiskovej orientácie pre úvahy, kam by mohol smerovať sociálny výskum problematiky digitalizácie a umelej inteligencie v sektore dlhodobej starostlivosti. S ohľadom na uvedený cieľ, rovnako na limitovaný formát bulletinu, má text skôr prehľadový, než analytický a interpretačný charakter.

## 2 Niekoľko východiskových pojmov

Vymedzíme niektoré kľúčové pojmy, ktoré sú dôležité v kontexte sektora dlhodobej starostlivosti.

Východiskovým je pojem **digitálna transformácia**. Vymedzuje sa ako proces prechodu z industriálnej spoločnosti na spoločnosť informačnú založenú na inovatívnych technológiách v podobe umelej inteligencie, internetu vecí, technológie 5G, veľkých dát a analytického spracovania dát, blockchainu či super-výkonného počítania (Vláda SR, 2019; EK, 2021a).

Stále intenzívnejšie zmieňovanou inovatívnou technológiou je **umelá inteligencia** (ďalej len „UI“). Európska komisia ju v apríli 2018 vymedzila v podobe „... *systémov, ktoré vykazujú inteligentné správanie tým, že analyzujú okolité prostredie a podnikajú kroky – s istou mierou samostatnosti – na dosiahnutie konkrétnych cieľov*“ (EK, 2018a, s. 1). Systémy UI môžu byť založené na softvéri a operovať vo virtuálnom prostredí (napr. hlasoví asistenti, nositeľné senzory, systémy na rozpoznávanie tváre), môžu byť však aj súčasťou hardvérových zariadení (napr. vyspelé roboty, autonómne autá, drony či aplikácia internetu vecí). Expertná skupina na vysokej úrovni EK zameraná na otázky UI navrhla v decembri 2018 diferencovanejší prístup k UI. Táto môže pracovať na základe preddefinovaných parametrov a štruktúrovaných či neštruktúrovaných dát za účelom rozhodovania o najlepšom riešení k dosiahnutiu cieľa, môže byť však dizajnovaná aj na procesy učenia sa smerom k adaptácii svojho správania na základe dopadov, ktoré malo jej predchádzajúce správanie na prostredie (EK's HLEGAI, 2018b). Sakib (2022) porovnateľne rozdeľuje UI na *symbolickú*, ktorá stavia na absorbovaní ľudského intelektu a pracuje na základe vysokoúrovňových kódov a rozumných pravidiel, a na *inštinktívnu*. Táto sa pokúša replikovať kognitívne schopnosti na základe jednoduchých aritmetických modelov, ktoré sú základom inteligentného správania UI a seba-organizácie jej jednoduchších štruktúrnych častí za účelom simulácie reálnych biologických procesov.

Príkladom fyzicky stelesnenej UI je **robot pre oblasť služieb**. Predstavuje systémovo založené autonómne a adaptovateľné rozhrania, ktoré interagujú, komunikujú a poskytujú (dodávajú) služby (McLeay et al., 2021). Robot pre oblasť služieb integruje tri kľúčové dizajnové charakteristiky: fyzické stelesnenie, sociálnu interakciu a dizajn založený na dátach. V prípade, že sa od robota očakáva predovšetkým funkcia sprevádzania či psychologickéj podpory užívateľa, používa sa označenie *sociálny robot* (Li et al., 2022). Ak robot sprostredkováva sociálny kontakt užívateľa s inou osobou (napr. členom rodiny) na diaľku, ide o tzv. *teleprezenčný robot*. Nie je len pohybujúcim sa sprostredkovateľom video komunikácie, ale aj pomocníkom osobám s telesným alebo kognitívnym postihnutím pri organizácii denných aktivít (Smith, Gregorio, Hung, 2021).

V sektore dlhodobej starostlivosti zohrávajú významnú úlohu aj **nositeľné technológie**, teda elektronické zariadenia, v rámci ktorých je počítačový hardvér vložený do pomôcky/zariadenia noseného na povrchu tela užívateľa. Najčastejšie ide o smart-hodinky, smart-okuliare, pomôcky založené na svetle, taktilné rukavice, pomôcky upevnené na vlasoch či nechtoch. Umožňujú rýchly prístup k potrebným informáciám na základe monitoringu stavu užívateľa a jeho prostredia ako základu pre operatívne sprostredkovanie potrebnej intervencie (Al-Eidan et al., 2018).

Využíva sa aj **virtuálna realita**. Ide o počítačom generované digitálne prostredie, ktoré zahŕňa virtuálnu reprezentáciu seba a iných osôb, poskytuje rôzne senzorické podnety k podpore kognitívnych schopností užívateľa a umožňuje vnorenie sa do prostredia (napr. aj na potlačenie zážitku bolesti či frustrácie). Virtuálnu realitu odlišuje od ostatných technológií to, že vďaka nej sa vytvára zážitok prítomnosti (Riva, 2005).

Z hľadiska filozofického, hodnotového, ale aj ľudsko-právneho, patrí do základného terminologického portfólia problematiky digitálnej transformácie a UI aj pojem **zodpovedná inovácia/UI**. Znamená uplatnenie požiadavky, aby inovátori, užívatelia a iní aktéri kriticky zvažovali (zohľadňovali) sociálne a etické dôsledky inovácie/technológie/UI a jej možné dopady na cieľové skupiny, na ich prostredie a na celú spoločnosť. Alternatívne sa používa aj označenie *etická/dôveryhodná/udržateľná inovácia/UI*. V sektore dlhodobej starostlivosti sa etické otázky týkajú napr. dostupnosti technológií pre všetkých (distributívnej spravodlivosti), ochrany súkromia konečných užívateľov, informovaného súhlasu, rizika stigmatizácie, vtiahnutia užívateľov a iných aktérov do procesu dizajnovania a implementácie technológie či do riešenia otázky možného vytesnenia (náhrady) človeka technológiou v systéme starostlivosti (voľne podľa Lukien et al., 2022; Hung et al., 2022).

S ohľadom na zameranie textu je napokon vhodné zmeniť spojenie **služba podporujúca inklúziu (inkluzívna perspektíva služby)**. Reprezentuje takú paradigmu pomáhajúcej praxe, kedy poskytovatelia služieb (vrátane služieb dlhodobej starostlivosti) anticipujú, diagnostikujú a riešia faktory, na základe ktorých by mohli byť niektoré zraniteľné skupiny ľudí vylúčené alebo znevýhodnené v prístupe k službám založeným na vyspelých technológiách s negatívnym dopadom na podporu ich sociálneho blaha (Boenigk et al., 2021). Preto sa vyžaduje, aby koncept služby, systémová architektúra a kľúčové interakcie vychádzali (brali do úvahy) potreby a podmienky všetkých potenciálnych užívateľov, vrátane tých, ktorí sú zraniteľní a tradične by k službe nemali prístup (Hung et al., 2022; Kipnis et al., 2022).

### 3 Kľúčové európske dokumenty

V tejto časti zosumarizujeme kľúčové európske dokumenty, ktoré boli prijaté za ostatné roky za účelom konsolidácie prístupu k otázkam digitalizácie a UI a ustanovenia koordinovaného postupu členských krajín v tejto oblasti.

V apríli 2018 prijala EK **Oznámenie „Umelá inteligencia pre Európu“** (EK, 2018a). Na základe prvotného vymedzenia pojmu UI (viď vyššie v časti 2) sa zdôraznil jej potenciál riešiť niektoré z najväčších problémov sveta: od potreby liečby chronických ochorení alebo zníženia počtu úmrtí pri dopravných nehodách, až po boj proti zmene klímy či potrebu predvídania kyberneticko-bezpečnostných hrozieb. Oznámením sa ustanovila európska iniciatíva v oblasti UI s cieľom:

- a) posilniť technologickú a priemyselnú kapacitu UI a jej uplatňovanie v celom hospodárstve;
- b) pripraviť sa na sociálno-ekonomické zmeny, ktoré UI prináša a reflektovať ich v systémoch vzdelávania a sociálnej ochrany ľudí, a to aj v kontexte predvídania zmien na trhu práce;
- c) zabezpečiť vhodný etický a právny rámec aplikácie UI v súlade s hodnotami EU.

S ohľadom na povahu ustanovených cieľov bola formulovaná požiadavka koordinovaného postupu členských štátov EU v oblasti UI stelesnená v EK **Oznámení „Koordinovaný plán v oblasti umelej inteligencie“** z decembra 2018 (EK, 2018c). Oznámenie obsahovalo ciele a opatrenia v oblasti UI na roky 2019-2020 ako základ pre plánovanie na ďalšie obdobie. Boli formulované požiadavky podpory verejno-súkromného partnerstva v oblasti UI či financovania začínajúcich podnikov; posilnenia sietí európskych výskumných centier excelentnosti pre UI; prispôsobenia systémov vzdelávania, odbornej prípravy a sociálnej ochrany ľudí v rámci prípravy spoločnosti na UI; vytvorenia európskeho dátového priestoru pre UI, vrátane benefitov pre zdravotnú starostlivosť, lepšiu diagnostiku i liečbu; vypracovania etických usmernení pre aplikáciu UI a právneho rámca priateľského k inováciám; či koordinovaného úsilia v oblasti bezpečnostných aspektov aplikácie a infraštruktúry UI.

Od prvotných EK iniciatív sa pri otázkach UI zdôrazňovala potreba harmonizácie benefitov z technologického pokroku a rozvoja, na jednej strane, a koordinovaného európskeho prístupu k zabezpečeniu humánných a etických aspektov UI, na strane druhej. Za uvedeným účelom EK v apríli 2020 publikovala **Bielu knihu o umelej inteligencii – európsky prístup k excelentnosti a dôvere** (EK, 2020). UI bola predstavená ako ekosystém, v rámci ktorého by mali technológie priniesť benefity pre:

- *občanov* – lepšiu zdravotnú starostlivosť, pomoc v domácnosti, bezpečnejšiu a čistejšiu dopravu, či lepšie verejné služby;
- *ekonomiku a obchod* – novú generáciu produktov a služieb v odvetviach, v ktorých Európa prosperuje;

- *služby verejného záujmu* – redukciu nákladov na služby, udržateľnejšiu produkciu; ale aj bezpečnosť občanov, rešpekt k ich právam a slobodám.

Za nevyhnutné sa považuje zabezpečenie rovnováhy medzi *ekosystémom excelencie* (od výskumu a inovácií až po prijímanie riešení založených na UI) a *ekosystémom dôvery* (rešpektovanie hodnôt a pravidiel EU, najmä s ohľadom na potrebu ochrany základných práv a slobôd občanov).

Začiatkom tejto dekády vyšlo v marci 2021 zásadné EK **Oznámenie „2030 Digitálny kompas: európska cesta pre digitálnu dekádu“** (EK, 2021a). Reagovalo sa v ňom aj na bezprecedentné dopady pandémie COVID-19 na európske spoločstvo, vrátane poukazu na možnosti, ktoré pri ich prekonávaní ponúkla digitalizácia – „...*dať ľuď dokopy nezávisle od toho, kde sa fyzicky nachádzajú*“ (ibid, s. 2). Ambície členských krajín v oblasti digitalizácie boli sústredené do určitých cieľov a oblastí, a to smerom k:

- digitálne zručnej populácii a vysoko digitálne zručným profesionálnym pracovníkom a pracovníčkam;
- bezpečnej a výkonne udržateľnej infraštruktúre;
- digitálnej transformácii obchodu;
- digitalizácii verejných služieb.

Čo sa týka cieľov zameraných na oblasť digitalizácie verejných služieb (vrátane služieb dlhodobej starostlivosti), tieto sa vzťahujú k zámerom EU zabezpečiť plnú dostupnosť demokratického života a on-line verejných služieb pre každého, vrátane osôb so zdravotným postihnutím. Znamená to, že všetci občania by mali benefitovať z ľahko dostupného digitálneho prostredia, efektívnych a personalizovaných služieb a nástrojov, pri súčasnom zabezpečení ich vysokej ochrany a štandardov súkromia. V oznámení bola formulovaná *ambícia* dosiahnuť do roku 2030 stav, kedy: a) 100 % európskych občanov a firiem bude mať prístup k poskytovaniu kľúčových verejných služieb on-line formou; b) 100% európskych občanov bude mať prístup k zdravotným záznamom (e-záznamom); c) 80% občanov bude reálne využívať digitálne riešenia (EK, 2021a, s. 10).

V nadväznosti na ukončenie prvej fázy koordinácie v oblasti UI na roky 2019-2020 bol v apríli 2021 prijatý **Aktualizovaný Koordinovaný plán v oblasti umelej inteligencie** (EK, 2021b). Je vnímaný ako ďalší krok k zabezpečovaniu globálneho vodcovstva EK v oblasti dôveryhodnej UI. Súčasne s týmto krokom bol v apríli 2021 predstavený aj prvotný návrh **Nariadenia (zákona) o umelej inteligencii** (EK, 2021c). Reaguje sa ním na požiadavku Európskej Rady a Európskeho parlamentu zabezpečiť pravidlá dobre fungujúceho vnútorného trhu pre systémy UI, v rámci ktorého budú benefity aj riziká v rovnováhe a budú regulované na európskej úrovni.

Práce na príprave Nariadenia k UI prebiehali aj v roku 2022, a to súčasne s negociáciami medzi Európskou komisiou, Európskou radou a Európskym parlamentom smerujúcimi k prijatiu **Európskej deklarácie digitálnych práv a princípov pre digitálnu dekádu** (ER, 2022). Pri jej príprave sa vychádzalo z 2030 Digitálneho

kompasu, pričom EU hodnotám a občanom bola od počiatku pripisovaná centrálna pozícia – pozícia referenčného bodu pre digitálnu transformáciu, pre biznis a všetkých ostatných aktérov, ktorí vyvíjajú a implementujú nové technológie. Vízia digitálnej transformácie má byť zameraná na podporu solidarity, inklúzie, zabezpečenie konektivity, digitálneho vzdelávania, tréningu zručností a na on-line prístup ľudí k verejným službám. Zdôrazňuje sa v nej právo slobodného výberu ľudí k využívaniu systémov UI a právo na spravodlivý a bezpečný digitálny priestor, osobitne pre deti a mladých ľudí. Negociácie k deklarácii boli ukončené 14. novembra 2022 a Európska rada ju prijala 5. decembra 2022.

Z hľadiska záujmov v oblasti dlhodobej starostlivosti prirodzene vyvrcholila trajektória sociálno-politického úsilia európskych aktérov v oblasti digitalizácie a UI do schválenia **Európskej stratégie starostlivosti** (EK, 2022), z ktorej sme vychádzali, a o ktorej sme informovali pri uvádzaní tohto textu.

## 4 Významné národné dokumenty

Vychádzajúc zo zmienovaných európskych iniciatív, a nadväzujúc na výzvy ku koordinovanému prístupu v oblasti digitalizácie a UI, prijalo Slovensko v roku 2019 **Stratégiu digitálnej transformácie Slovenska 2030** (Vláda SR, 2019a) a s ňou spojený **Akčný plán stratégie na roky 2019-2022** (Vláda SR, 2019b)<sup>2</sup>. Už do pôvodnej inkluzívnej vízie digitálnej transformácie boli integrované otázky zvyšovania potenciálu ľudí v digitálnej dobe a ochrany ich práv. To sa má dosiahnuť, okrem iného, aj cestou *flexibilnej a inovatívnej sociálnej politiky* (Vláda SR, 2019a, bod 3.2), ktorá bude využívať potenciál digitálneho veku k zlepšovaniu každodenného života všetkých občanov. Osobitným zámerom je využívať tento potenciál k podporovaniu nezávislého a slobodného života sociálne znevýhodnených, zdravotne postihnutých a odkázaných občanov, vrátane ich rodinných príslušníkov, tak, aby mohli žiť v ich prirodzenom sociálnom (komunitnom) prostredí (ibid, s. 30). V rámci Akčného plánu sa tieto zábery stelesnili najmä do oblasti opatrení zameraných na vzdelávanie pre potreby praxe ekonomiky. Odvolávajú sa na záväzky vyplývajúce z OSN Dohovoru o právach osôb so zdravotným postihnutím majú mať osoby so zdravotným postihnutím „... *prístup k informáciám a komunikácii vrátane informačných a komunikačných technológií a systémov, vrátane komunikácie s verejnou správou a službami poskytovanými verejnosti*“ (ibid, s. 22).

Otázkam dopadu nových technológií, digitalizácie a informatizácie na sektor sociálnych služieb sa komplexnejšie venuje **národný projekt MPSVR SR Sektorovo riadené inovácie**. Sektorová rada národného projektu zameraná na zdravotníctvo a sociálne služby predstavila v júni 2022 **Stratégiu rozvoja ľudských zdrojov v sektore zdravotníctvo, sociálne služby v horizonte 2030**. Sociálne služby, vrátane sociálnych služieb dlhodobej starostlivosti, predstavila v nej ako sektor, v rámci ktorého majú

---

<sup>2</sup> V čase prípravy tohto príspevku bol už spracovaný návrh *Akčného plánu stratégie na roky 2023-2026* (MIRRI SR, 2022) a v pripomienkovom konaní bol aj ďalší dokument: *Národná stratégia digitálnym zručnosťami Slovenskej republiky a Akčný plán na roky 2023 – 2026*.



klúčové inovačné a technologické zmeny v oblasti digitalizácie, informatizácie a robotizácie najvyšší vplyv na ľudské zdroje (Stratégia, 2022, s. 5). Na účely ich podpory v tomto sektore sa považuje za nevyhnutné:

- zavedenie informačného systému a vybudovanie databázy poskytovateľov sociálnych služieb;
- budovanie jednotného Informačného systému sociálnych služieb<sup>3</sup>;
- používanie zariadení a aplikácií na vedenie elektronickej dokumentácie klientov sociálnych služieb a evidovania poskytnutých sociálnych služieb;
- používanie zariadení a aplikácií umožňujúcich prijímateľom sociálnych služieb komunikovať s poskytovateľmi sociálnych služieb, lekármi, s rodinou a priateľmi;
- používanie zariadení a aplikácií zameraných na monitorovanie a signalizáciu rôznych potrieb a pomoci;
- poskytovanie on-line poradenských služieb a služieb krízovej intervencie;
- používanie osobných hlasových asistentov s umelou inteligenciou v SMART zariadeniach (Alexa, Google, Bixby);
- zavedenie robotických osobných asistentov s umelou inteligenciou.

Pre úplnosť je potrebné uviesť, že verejná podpora odkázaných osôb k používaniu zariadení a aplikácií na monitorovanie a signalizáciu potrieb pomoci má v systéme verejnej podpory odkázaných osôb na Slovensku svoju tradíciu. Je ju možné poskytovať dvojakým spôsobom:

- a) *formou peňažného príspevku na zaobstaranie pomôcky* podľa zákona č. 447/2008 Z. z. o peňažných príspevkoch na kompenzáciu ťažkého zdravotného postihnutia (v platnom znení); podľa *Opatrenia MPSVR SR č. 7/2009 Z. z.*, ktorým sa ustanovuje zoznam pomôcok na uvedené účely, je možné poskytnúť peňažný príspevok napr. na signalizačné zariadenie obsahujúce senzor, centrálnu jednotku a prenosný alebo stabilný signalizátor signalizujúci plač dieťaťa, tečúcu vodu, či zvonenie telefónu, bytového alebo domového zvončeka; špeciálny prehrávač digitalizovaných kníh; špeciálny program umožňujúci využívať technické zariadenia – napr. GPS systému;
- b) *formou sociálnych služieb s použitím telekomunikačných technológií* podľa zákona č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách (v platnom znení), konkrétne formou: monitorovania a signalizácie potreby pomoci (napr. cez systém IDA – Inteligentná domáca asistentka) alebo formou krízovej pomoci poskytovanej prostredníctvom telekomunikačných technológií.

---

<sup>3</sup>Informačný systém sociálnych služieb bol schválený novelou zákona č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách z roku 2019, pričom s účinnosťou od januára 2022 sa postupne nasadzujú do prevádzky jeho jednotlivé moduly, vrátane verejného modulu o poskytovateľoch sociálnych službách o ich finančnej podpore a akreditáciách (MPSVR SR, 2022).

Priame súvislosti digitalizácie premietnutej do sektora služieb dlhodobej starostlivosti nachádzame aj v zásadnom národnom dokumente **Stratégia dlhodobej starostlivosti Slovenskej republiky** (MPSVR SR, 2021) a v súvisiacom **Pláne obnovy a odolnosti – cestovná mapa k lepšiemu Slovensku**, osobitne v jeho Komponente 13 „*Dostupná a kvalitná dlhodobá sociálna a zdravotná starostlivosť*“ (MF SR, 2021). Zmieňuje sa v nich napr. nízka miera digitalizácie posudkového procesu na účely poskytovania peňažných príspevkov na kompenzáciu a sociálnych služieb podmienených odkázanosťou, ktorá sa považuje za jednu z príčin neefektívnosti posudkového procesu a výzvu k jeho zásadnejšej zmene. Preto by do roku 2024 mala prebehnúť reforma posudkového systému na uvedený účel, vrátane digitalizácie a podpory výkonu posudkovej činnosti ako súčasť reformy a investícií v tejto oblasti.

## 5 Záver

Problematika digitálnej transformácie či UI sa postupne stáva súčasťou vedecko-výskumného portfólia Inštitútu pre výskum práce a rodiny. V rámci ostatných pár rokov sme našťastovo jej výskum najmä v optike možného dopadu robotizácie, digitalizácie a UI na zamestnanosť a ľudské zdroje, na pracovné podmienky či bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci vo vybraných priemyselných odvetviach (por. Kordošová, 2021; 2022; Kešelová et al., 2022). Na strane druhej, doposiaľ nie je bližšie sformovaný dopyt po vedecko-výskumnej či inej expertíznej činnosti zameranej na skúmanie možných prínosov i dopadov digitálnej transformácie, UI či robotizácie na sektor dlhodobej starostlivosti. Výskumný tím Inštitútu sa v rokoch 2020-2021 venoval otázkam využívania potenciálu a výziev digitálnej transformácie v podpore práv osôb so zdravotným postihnutím (Ondrušová, Kešelová, Machajdíkova, 2020). Národná správa k tejto problematike však bola spracovaná pre účely fungovania európskej siete EDE (European Disability Expertise), nie na základe domáceho dopytu po takejto expertíze, hoci sa považuje za prirodzenú súčasť naplňovania zámerov Európskej stratégie starostlivosti a je vlajkovou loďou nového európskeho projektu „*K integrovanej starostlivosti zameranej na človeka*“ (Towards persons-centered integrated care“; EK, 2022, s. 10).

Pri spracovaní textu bulletinu sme vychádzali z toho, že k sformovaniu systematickejšieho národného (príp. rezortného) dopytu po sociálnom výskume zameranom na otázky digitálnej transformácie a UI v sektore dlhodobej starostlivosti je potrebné porozumenie, čo predmetná problematika v danom kontexte znamená (resp. môže znamenať), ako sa inštitucionalizuje v medzinárodnom a národnom priestore a na čo možno už v súčasnosti nadviazať. Prehľadom relevantných dokumentov sme chceli k postupnému formovaniu takéhoto porozumenia prispieť.

## Použité zdroje

Al-EIDAN, Rasha M., Al-KHALIFA, Hend, Al-SALMAN, Abdul M. 2018. A Review of Wrist-Worn Wearable: Sensors, Models, and Challenges. In: *Journal of Sensors*. Roč. 2018. Article ID 5853917. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné on-line: <https://doi.org/10.1155/2018/5853917>

BOENIGK, Silke, KREIMER, Aeron, A., BECKER, Anika et al. 2021. Transformative Service Initiatives: Enabling Access and Overcoming Barriers for People Experiencing Vulnerability. In: *Journal of Service Research*. Roč. 24(2) 109467052110133. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/351339149\\_Transformative\\_Service\\_Initiatives\\_Enabling\\_Access\\_and\\_Overcoming\\_Barriers\\_for\\_People\\_Experiencing\\_Vulnerability](https://www.researchgate.net/publication/351339149_Transformative_Service_Initiatives_Enabling_Access_and_Overcoming_Barriers_for_People_Experiencing_Vulnerability)

DÖHNER, Hanneli, KOFÄHL, Christopher. 2006. EUROFAMCARE. *Supporting Family Carers of Older People in Europe – Empirical Evidence, Policy Trends and Future Perspectives*.

EK. 2022. *Communication on the European care Strategy*. [online] [cit. 2022-12-10]. Dostupné z: [file:///C:/Users/IVPR/Downloads/COM\\_2022\\_440\\_1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v11-1.pdf](file:///C:/Users/IVPR/Downloads/COM_2022_440_1_EN_ACT_part1_v11-1.pdf)

EK. 2021a. *Digitálny kompas do roku 2030: digitálne desaťročie na európsky spôsob*. [online] [cit. 2022-12-10]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0017.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF)

EK. 2021b. *Podpora európskeho prístupu pre umelú inteligenciu*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>

EK. 2021c. *Regulačný rámec pre umelú inteligenciu (Artificial Intelligence Act)*. [online] [cit. 2022-12-11]. Dostupné z: <https://www.partnerskadohoda.gov.sk/europska-komisia-verejne-predstavila-horizontalny-regulacny-ramec-pre-umelu-inteligenciu-akt-o-umelej-inteligencii/>

EK. 2020. *White Paper. On artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)

EK. 2018a. *Oznámenie Komisie Európskemu Parlamentu, Európskej Rade, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Umelá inteligencia pre Európu*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52018DC0237>

EK's HLEGAL. 2018b. *A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific Disciplines*. [online] [cit. 2022-12-10]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai\\_hleg\\_definition\\_of\\_ai\\_18\\_december\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf)

EK. 2018c. *Koordinovaný plán v oblasti umelej inteligencie*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:22ee84bb-fa04-11e8-a96d-01aa75ed71a1.0018.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:22ee84bb-fa04-11e8-a96d-01aa75ed71a1.0018.02/DOC_1&format=PDF)

EK (2017). *Európsky pilier sociálnych práv v 20 zásadách*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles\\_sk](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_sk)

ER. 2022. *Declaration on digital rights and principles: EU values and citizens at the centre of digital transformation*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/11/14/declaration-on-digital-rights-and-principles-eu-values-and-citizens-at-the-centre-of-digital-transformation/>

HUBER, Manfred et al. 2009. *Facts and Figures on Long-term Care. Europe and North America*. Vienna: ECSWPR.

HUNG, Lilian, MANN, Jim, PERRY, Jennifer et al. 2022. Technological risks and ethical implications of using robots in long-term care. In: *Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering*. Roč. 9, s. 1-10.

KANE, Rosalie A. 2001. Long-Term Care and a Good Quality of Life: Bringing Them Closer Together. In: *The Gerontologist*. Roč. 41, č. 3, 293-304.

KEŠELOVÁ, Daniela, BEDNÁRIK, Rastislav, GERBERY, Daniel, ONDRUŠOVÁ, Darina. 2022. *Vplyv robotizácie, automatizácie a digitalizácie na trh práce v SR*. Bratislava: IVPR. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://ivpr.gov.sk/wp-content/uploads/2022/09/Vyskumna\\_sprava\\_digitalizacia.pdf](https://ivpr.gov.sk/wp-content/uploads/2022/09/Vyskumna_sprava_digitalizacia.pdf)

KIPNIS, Eva, McLEAY, Fraser, GRIMES, Anthony et al. 2022. Service Robots in Long-Term Care: A Consumer-Centric View. In: *Journal of Service Research*. Roč. 0(0) 1-19. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/10946705221110849>

KORDOŠOVÁ, Miroslava. 2022. *Inovatívne a smart technológie a ich dopady na pracovné podmienky a BOZP*. Bulletin č. 4/2022. Bratislava: IVPR. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://ivpr.gov.sk/bulletin-ivpr-4-2022-inovativne-a-smart-technologie-a-ich-dopady-na-pracovne-podmienky-a-bozp/>

KORDOŠOVÁ, Miroslava. 2021. *Dopady Priemyslu 4.0 a digitalizácie na pracovné podmienky a BOZP. I. etapa*. Bratislava: IVPR. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://ivpr.gov.sk/dopady-priemyslu-4-0-a-digitalizacie-na-pracovne-podmienky-a-bozp-i-etapa-sprava-z-vyskumnej-ulohy-miroslava-kordosova-2021/>

McLEAY, Fraser, OSBURG, Viktoria S., PATTERSON, Anthony et al. 2021. Replaced by a Robot: Service Implications in the Age of the Machine. In: *Journal of Service Research*. Roč. 24(1), s. 104-121. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1094670520933354>

MUNDAY, Brian. 2007. *Integrated social services in Europe*. Paris: Council of Europe.

LI, Xiaodong, HUANG, Li, XI, Nannan, GONG, Bengang. 2022. *The Use of Service Robots in Service Delivery: A Review of Literature*. WHICEB 2022 Processing. 81. DOI: [10.3390/electronics10212658](https://doi.org/10.3390/electronics10212658).

[LUKKIEN, Dirk R. M., HERMAN, Henk, BUIMER, Henrik P. et al. 2022. Towards Responsible Artificial Intelligence in Long-Term Care: A Scoping Review on Practical Approaches. In: \*Gerontologist\*. Roč. XX, č. XX., s. 1-14.](#)

[MF SR. 2021. \*Plán obnovy a odolnosti – Cestovná mapa k lepšiemu Slovensku\*. \[online\] \[cit. 2022-12-11\]. Dostupné z: <https://www.planobnovy.sk/>](#)

[MIRRI SR. 2022. \*Návrh Akčného plánu digitálnej transformácie Slovenska na roky 2023-2030\*. \[online\] \[cit. 2022-11-22\]. Dostupné z: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/07/Akcny-plat-digitalnej-transformacie-navrh.pdf>](#)

[MPSVR SR. 2021. \*Stratégia dlhodobej starostlivosti v Slovenskej republike\*. \[online\] \[cit. 2022-11-22\]. Dostupné z: <https://www.employment.gov.sk/files/sk/rodina-socialna-pomoc/socialne-sluzby/strategia-dlhodobej-starostlivosti-sr/strategia-dlhodobej-starostlivosti-sr-sept-2021.pdf>](#)

ONDRUŠOVÁ, Darina, KEŠELOVÁ, Daniela, MACHAJDÍKOVÁ, Mária. (2020). *Exploring the action of EU countries to harness the potential and address challenges of digitalisation and digital transformation to advance the rights of persons with disabilities*. Spracované ako národná správa v rámci činnosti európskej siete EDE. Zatiaľ nepublikované.

[PŠEJOVÁ, Jana. 2022. Technologie v sociálnych službách. In: \*Sociální služby\*. Roč. XXIV., november 2022.](#)

[RIVA, Giuseppe. 2005. Virtual reality in psychotherapy: Review. In: \*CyberPsychology & Behavior\*. Roč. 8, č. 3, s. 220-230.](#)

[SAKIB, S M Nazmus. 2022. \*Artificial Intelligence in Marketing\*. Preprint. DOI: \[10.33774/coe-2022-gtp8f\]\(https://doi.org/10.33774/coe-2022-gtp8f\)](#)

[SMITH, Chelsea, Ch., GREGORIO, Mario, HUNG, Lillian. 2021. Facilitators and barriers to using telepresence robots in aged care settings: a scoping review protocol. In: \*BMJ Open\*, 11: e051769. doi: 10.1136/bmjopen-2021-051769.](#)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore zdravotníctvo, sociálne služby v horizonte 2030. Manažérske zhrnutie. 2022. *NP Sektorovo riadené inovácie*.

[MPSVR SR. \[online\] \[cit. 2022-11-22\]. Dostupné z: \[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\\_files/sri/Bulletin\\\_zdravotnictvo.pdf\]\(https://sustavapovolani.sk/uploaded\_files/sri/Bulletin\_zdravotnictvo.pdf\)](#)

[Vláda SR. 2019a. \*Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030\*. \[online\] \[cit. 2022-11-22\]. Dostupné z: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>](#)

Vláda SR. 2019b. *Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019-2022*. [online] [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: [https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/07/Akcny-plan-DTS\\_2019-2022.pdf](https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/07/Akcny-plan-DTS_2019-2022.pdf)

Ilustračné foto na obálke: Possessed Photography, [www.unsplash.com](http://www.unsplash.com)



# BULLETIN IVPR

ročník 4 (2023)

Vydáva Inštitút pre výskum práce a rodiny,  
Špitálska 25, 27, 812 41 Bratislava  
IČO 308 47 451  
ivpr@ivpr.gov.sk, www.ivpr.gov.sk  
Vychádza 12 x ročne. NEPREDAJNÉ.  
ISSN 2729-9767  
EV 6041/22

Ďalšie informácie o IVPR získate na webových stránkach

[www.ivpr.gov.sk](http://www.ivpr.gov.sk)