

Kampaň Zdravé pracoviská na roky 2023–2025

Sprievodca kampaňou



#EUhealthyworkplaces
www.healthy-workplaces.eu

Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci ani iná osoba, ktorá koná v mene agentúry, nenesie zodpovednosť za možné použitie informácií obsiahnutých v tejto publikácii.

Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2023

© Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, 2023

Reprodukcia je povolená len s uvedením zdroja.

Na akékoľvek použitie alebo reprodukciu fotografií alebo iného materiálu, ktorý nie je predmetom autorského práva EU-OSHA, je potrebné povolenie priamo od držiteľov práv.

Print ISBN 978-92-9479-705-6 doi:10.2802/606 TE-07-22-584-SK-C

PDF ISBN 978-92-9479-687-5 doi:10.2802/896 TE-07-22-584-SK-N

Fotografie použité v tejto publikácii ilustrujú rozsah pracovných činností. Nemusia nevyhnutne ukazovať osvedčené postupy ani byť v súlade s požiadavkami právnych predpisov.

Ak chcete mať prístup k webovým sídlam a odkazom jedným kliknutím, prečítajte si online verziu tohto sprievodcu na adrese www.healthy-workplaces.eu/sk/tools-and-publications/campaign-materials

O sprievodcovi



Komu je tento sprievodca určený?

Ak sa chcete dozvedieť viac o vplyve nových digitálnych technológií na prácu — a súvisiacich výzvach a príležitostiach v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci — a ak hľadáte spôsoby, ako o tom zvýšiť informovanosť, v sprievodcovi nájdete odpovede na tieto otázky.



O čom je?

Digitálna práca prináša mimoriadne výhody za predpokladu, že sa navrhuje, realizuje, riadi a používa v súlade s prístupom zameraným na človeka.



Prečo je dobré zapojiť sa do kampane?

Je dôležité prekročiť rámec bitov a bajtov a postaviť ľudí do centra digitálneho pracoviska.



Získajte informácie o príslušných právnych predpisoch EÚ.

Všetky spoločnosti, ktoré majú digitálne pracoviská, sa musia plne zosúladiť s právnymi predpismi EÚ.



Pozrite si prioritné oblasti kampane.

Práca na diaľku, inteligentné digitálne systémy, práca pre digitálne platformy, pokročilá robotika alebo riadenie pracovníkov: ku každej z týchto tém je k dispozícii celý rad publikácií a praktických zdrojov.



Prečítajte si naše prípadové štúdie.

Zistite, ako iní prijali digitálnu transformáciu na pracovisku, aby mohli pracovať moderným, inteligentným a bezpečným spôsobom.



Zúčastnite sa na našej súťaži o Cenu za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská.

Prispela vaša organizácia mimoriadnym a inovatívnym spôsobom k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci? Je čas to ukázať!



Staňte sa oficiálnym partnerom kampane.

Nepremeškajte túto príležitosť, ak ste medzinárodná alebo celoeurópska organizácia so zastúpením alebo členmi siete vo viacerých členských štátoch EÚ.



©iStockphoto / Goodboy Picture Company

EU-OSHA uskutočnila 4-ročný výskumný program o digitalizácii pracoviska a jej dôsledkoch pre BOZP. Cieľom bolo preskúmať výzvy a príležitosti pre BOZP v dôsledku používania digitálnych systémov na pracovisku a súvisiace politiky.

Vo výskume sa takisto skúmali spôsoby, ako zlepšiť naše chápanie tejto témy a identifikovať účinné spôsoby prevencie rizík. Bol zameraný

na opatrenia na pracovisku, ktoré majú pomôcť riadiť riziká a predchádzať im a zároveň plne využiť príležitosti pre BOZP vyplývajúce z digitalizácie.

Prehľad BOZP o digitalizácii z pohľadu BOZP

poskytuje informácie pre politiku, prevenciu a prax vo vzťahu k výzvam a príležitostiam digitalizácie v kontexte BOZP.

Obsah

0 sprievodcovi	1
1. Úvod	5
1.1. Materiály a zdroje kampane.....	7
1.2. Kľúčové dátumy.....	7
2. Bezpečná a zdravá práca v digitálnej dobe	9
2.1. Aké sú možnosti a riziká digitalizácie?.....	9
2.2. Predchádzanie rizikám spojeným s digitalizáciou.....	13
2.3. Nariadenie o digitalizácii a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.....	14
3. Prioritné oblasti kampane	19
3.1. Prioritná oblasť: práca pre digitálne platformy.....	20
3.2. Prioritná oblasť: automatizácia úloh.....	23
3.3. Prioritná oblasť: práca na diaľku a hybridná práca.....	26
3.4. Prioritná oblasť: riadenie pracovníkov prostredníctvom umelej inteligencie.....	29
3.5. Prioritná oblasť: inteligentné digitálne systémy.....	33
4. Ako sa zapojiť do kampane	39
4.1. Kto by sa mal zúčastniť?.....	39
4.2. Naša sieť partnerov.....	39
4.3. Spôsoby podpory kampane.....	40
4.4. Cena za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská.....	41
5. Odkazy a poznámky	45





1. Úvod

Integrácia digitálnych technológií mení všetky pracoviská, od virtuálnych asistentov a zamestnaneckých aplikácií až po riešenia v oblasti automatizácie. Digitalizácia ovplyvňuje náš každodenný život, spoločnosť a svet práce. Pre zamestnancov a zamestnávateľov na mnohých pracoviskách a vo všetkých odvetviach ponúka digitálna technológia viac príležitostí, no zároveň predstavuje väčšie výzvy a riziká z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia. Je dôležité prekročiť rámec bitov a bajtov a postaviť ľudí do centra digitalizácie ekonomiky.

Ak budú digitálne technológie navrhnuté, realizované, riadené a používané v súlade s prístupom zameraným na človeka, budú bezpečné a produktívne. Keďže je však používanie digitálnych technológií v práci na vzostupe a jeho vplyv na prácu a pracoviská stále nie je úplne pochopený, je dôležité zvýšiť informovanosť o tom, ako zlepšiť stratégie, ktoré podporujú a chránia bezpečnosť a zdravie pracovníkov. Na to sa zameriava Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA) vo svojej **kampani Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025** **Bezpečná a zdravá práca v digitálnej dobe**.

Cieľom kampane Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025 je stimulovať spoluprácu v záujme bezpečnej a produktívnej digitálnej transformácie práce. Jedným zo spôsobov ako to dokázať, je strategické plánovanie založené na piatich hlavných cieľoch.

1. Poskytovaním faktov a čísel zvyšovať informovanosť o dôležitosti, relevantnosti a dôsledkoch digitálnej transformácie práce vrátane podnikovo-hospodárskych dôsledkov na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP).
2. Zvyšovať informovanosť a praktické znalosti vo všetkých odvetviach, na všetkých typoch pracovísk a pri všetkých špecifických skupinách pracovníkov (napr. ženy, migranti) o bezpečnom a produktívnom používaní digitálnych technológií v práci.
3. Zlepšovať vedomosti o nových a vznikajúcich rizikách a príležitostiach súvisiacich s digitálnou transformáciou práce.
4. Podporovať vykonávanie hodnotenia rizík a zdravé a bezpečné proaktívne riadenie digitálnej transformácie práce poskytovaním prístupu k relevantným zdrojom (napr. osvedčeným postupom, kontrolným zoznamom, nástrojom a usmerneniam).
5. Spájať zainteresované strany s cieľom uľahčiť výmenu informácií, vedomostí a osvedčených postupov a stimulovať spoluprácu v záujme bezpečnej a produktívnej digitálnej transformácie práce.

S prijatým záväzkom posilňovať kultúru prevencie na všetkých úrovniach je táto kampaň v súlade s **prístupom „Vision Zero“ Európskej komisie týkajúcim sa vízie nulovej úmrtnosti** na pracoviskách, čo je kľúčová priorita **strategického rámca EÚ v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na roky 2021 – 2027** a cieľov **európskej digitálnej stratégie**.

Základom kampane Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025 je päť **prioritných oblastí**:

- práca pre digitálne platformy,
- automatizácia úloh,
- práca na diaľku a hybridná práca,
- riadenie pracovníkov prostredníctvom umelej inteligencie,
- inteligentné digitálne systémy.

Pri toľkých výzvach spojených s digitálnou transformáciou je dôležité spoliehať sa na dôkladný výskum, ktorý pomôže orientovať sa v teréne. To zahŕňa zistenia a zdroje agentúry EU-OSHA z [prehľadu o digitalizácii z pohľadu BOZP na roky 2020 – 2023](#), ale zohľadňuje aj výskum agentúry v iných oblastiach, ako sú jej [prognostické štúdie](#) a [prehľad o dodržiavaní predpisov v oblasti BOZP](#).

Prierezovou prioritou kampane Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025 je zvážiť rodový rozmer a vplyv digitalizácie na rozmanitosť pracovnej sily a na skupiny zraniteľných pracovníkov. Zameria sa aj na zamestnancov

zamestnaných na základe flexibilných pracovných podmienok, ktorí pracujú mimo priestorov zamestnávateľa, sú v kontakte s klientmi alebo ich navštevujú, alebo pracujú v decentralizovaných priestoroch (napr. zamestnanci pracujúci na diaľku, pracovníci platformy). Kampaň takisto prenikne hlbšie do skúseností spoločností a organizácií z celej Európy. Výmenou a propagáciou osvedčených postupov pomôže zvýšiť spoluprácu medzi pracovníkmi a zamestnávateľmi s cieľom predchádzať rizikám spojeným s používaním digitálnych technológií na pracovisku a zároveň ich čo najlepšie využiť.

Celkovo je kampaň Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025 príležitosťou umiestniť BOZP do širšej politickej diskusie o digitalizácii. Ako taká bude zameraná aj na osoby zodpovedné za politiku a rozhodovanie, ktoré zodpovedajú za právne predpisy, stratégie a opatrenia. Cieľom bude podnietiť diskusie týkajúce sa zavedenia príslušných nariadení, usmernení, zvyšovania informovanosti, dotácií a financovania a vývoja nových služieb a produktov.



1.1. Materiály a zdroje kampane

Navštívte webové sídlo kampane (www.healthy-workplaces.eu), kde nájdete celý rad materiálov a zdrojov, ktoré vám majú pomôcť pri propagácii a podpore kampane. Väčšina týchto zdrojov je k dispozícii v 25 jazykoch.

- Hlavné zdroje kampane: sprievodca kampaňou, plagát, leták, prezentácia v PowerPointe, informačný leták Cena za dobrú prax, video kampane.
- Správy a politické súhrny, v ktorých sa predstavuje najnovší výskum.
- Séria informačných prehľadov.
- Články na portáli OSHwiki.
- Virtuálne informačné relácie týkajúce sa každej prioritnej oblasti.
- Súbor nástrojov pre online kampane — informácie o tom, ako spustiť úspešnú kampaň, a zdroje, ktoré môžete použiť.
- Animovaný film „Napo v ... roboty v práci“. Časť zo série filmov s podporou agentúry EU-OSHA.
- Zdroje odbornej prípravy.
- Značkové vizuály (ako sú virtuálne pozadia pre konferencie Zoom a Teams, banery na sociálnych médiách a webových sídlach, podpisy e-mailov atď.).

1.2. Kľúčové dátumy

2023

september 2023: stretnutie partnerov kampane v EÚ

október 2023: začiatok kampane vrátane sprístupnenia oficiálneho webového sídla kampane a vyhlásenia súťaže o Cenu za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská; a Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

2024

v priebehu roku 2024: aktivity organizované kontaktnými miestami a inými partnermi kampane

október 2024: Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

november 2024: Cena za dobrú prax – lehota na odoslanie príkladov na vnútroštátnej úrovni

2025

v priebehu roku 2025: aktivity organizované kontaktnými miestami a inými partnermi kampane

jar 2025: výmena osvedčených postupov v rámci kampane Zdravé pracoviská s oficiálnymi partnermi kampane

apríl 2025: Cena za dobrú prax – vyhlásenie víťazov a ocenených príkladov

október 2025: Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

november 2025: samit v rámci kampane Zdravé pracoviská a slávnostné odovzdávanie Cien za dobrú prax

Nájdite podujatia vo svojej krajine na stránke <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/sk/media-centre/events>.





2. Bezpečná a zdravá práca v digitálnej dobe

2.1. Aké sú možnosti a riziká digitalizácie?

Digitálne technológie poskytujú základné služby a riešenia vo všetkých hospodárskych a spoločenských odvetviach. Ich postupné zavádzanie na pracoviskách mení spôsob, akým pracujeme, ako aj to, kde a kedy pracujeme. Digitálne technológie pretvárajú aj budúcnosť práce, napríklad druhy dostupných pracovných miest a spôsob, akým sa práca poskytuje, organizuje a riadi.

Zmena je neodvratná na pracoviskách v celej Európe. Žiadne odvetvie nie je imúnne, pretože spoločnosti zavádzajú digitálne technológie, ktoré majú potenciál zvýšiť produktivitu,

napríklad automatizáciou úloh alebo digitálnym riadením pracovníkov v tradičnom pracovnom prostredí (napríklad v priestoroch zamestnávateľa), na vzdialených pracoviskách alebo na pracoviskách doma.

Vo svete riadenom internetom vecí, umelou inteligenciou, veľkými dátami, cloud computingom, algoritmami, kolaboratívnou robotikou, rozšírenou realitou, aditívnou výrobou a online pracovnými platformami vznikajúce technológie posilňujú digitálne riešenia na pracoviskách.

Umelá inteligencia

Podľa vymedzenia Európskej komisie sú umelou inteligenciou systémy, ktoré vykazujú inteligentné správanie analyzovaním svojho prostredia a vykonávaním akcií (s určitou mierou autonómie) na dosiahnutie konkrétnych cieľov. Systémy umelej inteligencie môžu vo virtuálnom svete fungovať výlučne na softvérovom základe (napr. hlasoví asistenti, softvér na analýzu obrazu, vyhľadávacie nástroje, systémy na rozpoznávanie reči a tváre), alebo môžu byť zabudované do hardvérových zariadení (napr. pokročilé roboty, autonómne autá, drony a aplikácie internetu vecí) ⁽¹⁾.

Veľké dáta

Veľké dáta, ako ich vymedzuje Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj ⁽²⁾, sú súbory údajov charakterizované objemom (značná veľkosť), rýchlosťou (neustále rastúce) a rozmanitosťou (štruktúrované a neštruktúrované formy, ako sú texty), ktoré často používajú prístroje umelej inteligencie.

Automatizácia

Automatizácia je zariadenie alebo systém, ktorý vykonáva (častočne alebo úplne) funkciu, ktorú predtým vykonával, prípadne by mohol vykonávať (častočne alebo úplne) človek ⁽³⁾.



Tretí Európsky prieskum podnikov o nových a vznikajúcich rizikách ⁽⁴⁾ (ESENER 2019) agentúry EU-OSHA poskytuje pohľad na trendy digitálnych technológií v práci. Ako vyplýva z údajov, osobné počítače, notebooky, tablety, smartfóny a iné mobilné zariadenia používa viac ako 80 % podnikov v EÚ27. Najnovšie údaje z prieskumu pracovníkov EU-OSHA OSH Pulse 2022 ⁽⁵⁾ naznačujú, že 73 % pracovníkov používa notebooky, tablety, smartfóny alebo iné prenosné digitálne zariadenia, 60 % používa stolové počítače, 11 % nositeľné zariadenia, ako sú inteligentné okuliare, sledovače aktivity alebo iné snímače a 3 % používajú roboty, ktoré s nimi komunikujú.

Zatiaľ čo veľké podniky naďalej vedú v používaní digitálnych technológií, počet Európanov, ktorí denne pracujú s digitálnymi systémami a nástrojmi, sa zvyšuje. Približne 40 % ľudí žijúcich v EÚ27 používalo pri práci počítače, notebooky, smartfóny, tablety alebo iné prenosné zariadenia vrátane iného počítačového vybavenia alebo strojov, ako sú tie, ktoré sa používajú vo výrobných linkách, doprave alebo iných službách v práci ⁽⁶⁾. Okrem toho 31 % zamestnaných osôb malo v roku 2021 – v čase vrcholiacej pandémie

Príležitosti

Zvyšujúca sa digitalizácia hospodárstva a využívanie digitálnych technológií na pracovisku prinášajú príležitosti pre pracovníkov a zamestnávateľov. Digitalizácia môže zároveň vytvoriť nové príležitosti na zlepšenie BOZP.

- Automatizácia presúva opakujúce sa, pracovne náročné a nebezpečné úlohy na stroje. Robotika a umelá inteligencia podporujú a nahrádzajú pracovníkov v nebezpečných pracovných prostrediach.
- Digitálne technológie a technológie zvyšujúce výkon (napr. exoskeletony) zlepšujú prístup na trh práce pre znevýhodnených pracovníkov, ako sú pracovníci so zdravotným postihnutím, migranti alebo pracovníci nachádzajúci sa v oblastiach s nedostatkom pracovných príležitostí.

COVID-19 — k dispozícii prenosné zariadenie na pripojenie k internetu na obchodné účely. Ide o nárast z 26 % v roku 2018 ⁽⁷⁾.

Pokiaľ ide o potenciál práce na diaľku, z údajov vyplýva, že 12 % pracovísk EÚ27 v roku 2019 umožňovalo zamestnancom pracovať z domu pomocou digitálnych technológií a 12,3 % zamestnancov aj skutočne pracovalo v roku 2020 z domu (nárast z 5,4 % v roku 2019) ⁽⁸⁾. Údaje z prieskumu EU-OSHA OSH Pulse 2022 ⁽⁹⁾ opäť naznačujú, že 17 % pracovníkov (buď zamestnancov, alebo samostatne zárobkovo činných osôb) pracovalo počas predchádzajúcich 12 mesiacov väčšinu času z domu.

Podľa odhadov prieskumu hospodárstva spoločného využívania zdrojov (COLLEEM) 9,5 % až 11 % pracovníkov získalo príjem z poskytovania služieb prostredníctvom digitálnej pracovnej platformy ⁽¹⁰⁾. Medzitým 17 % opýtaných v rámci štúdie Európskeho odborového inštitútu (ETUI) ⁽¹¹⁾ bolo klasifikovaných ako internetoví pracovníci, z ktorých 4,3 % bolo klasifikovaných ako pracovníci platformy.

- Lepšie monitorovanie v kombinácii s veľkými dátami umožňuje včasnejšie a efektívnejšie zásahy.
- Lepšia rovnováha medzi pracovným a súkromným životom, flexibilita a autonómia pre pracovníkov, ktorí môžu pracovať z domu.

Z údajov z prieskumu OSH Pulse 2022 agentúry EU-OSHA ⁽¹²⁾ vyplýva, že digitálne technológie sa používajú na monitorovanie hluku, chemikálií, prachu a plynov v pracovnom prostredí 19,2 % európskych pracovníkov a na monitorovanie srdcovej frekvencie, krvného tlaku, držania tela a iných životných funkcií 7,4 % pracovníkov.

Z údajov z rovnakého zdroja takisto vyplýva, že u zamestnancov pracujúcich na diaľku z domu existuje menšia pravdepodobnosť

vystavenia násiliu alebo slovnému napádaniu zo strany zákazníkov, pacientov a žiakov, alebo obťažovaniu či šikanovaniu. Zamestnanci vykonávajúci teleprácu z domu uvádzajú, že sú vystavení násiliu alebo slovnému napádaniu len v 7,9 % prípadov (15,7 % celkového pracujúceho obyvateľstva), keďže pracujú väčšinou na pracovných miestach, v prípade ktorých je komunikácia s tretími stranami obmedzená, a obťažovaniu alebo šikanovaniu len v 4,4 % prípadov (v porovnaní

so 7,3 % celkového počtu obyvateľov), keďže spoločenská izolácia (aj od kolegov a nadriadených) môže v tejto súvislosti zohrávať zmierňujúcu úlohu. Za zmienku stojí aj to, že v prípade zamestnancov pracujúcich na dialku z domu je menej pravdepodobné, že v porovnaní s celkovým počtom pracovníkov budú hlásiť nedostatok autonómie či ovplyvňovanie v spojitosti s pracovným tempom alebo pracovným procesom (14,4 %).

Riziká

Výzvy a riziká pre BOZP vyplývajú aj z používania digitálnych technológií na pracovisku, ako sa uvádza v rade najnovších analytických správ agentúry EU-OSHA založených na rozsiahlych prehľadoch literatúry, štatistickej analýze relevantných údajov a práci v teréne ⁽¹³⁾.

- Digitálne monitorovanie, strata autonómie, zintenzívnenie práce a tlak na výkon pri určitom štandarde.
- Úlohy stredného manažmentu sú nahradené algoritmami, ktoré pridelujú úlohy podriadeným a monitorujú ich výkon.
- Strata kontroly nad prácou, fragmentácia pracovných úloh na veľmi jednoduché úlohy, ktoré sa majú vykonávať štandardným spôsobom, zúžená náplň práce a strata zručností vykonávania pracovných úloh.
- Izolácia pracovníkov, nárast virtuálnych interakcií a strata vzájomnej podpory.
- Nesprávne alebo nespravodlivé rozhodnutia o pracovníkoch vyplývajúce z automatizovaných alebo poloautomatizovaných procesov využívajúcich údaje a/alebo softvér, ktoré obsahujú chyby.
- Systémy stimulov a pokút a hodnotenie výkonu pracovníkov.
- Nejasná zodpovednosť za BOZP a uplatniteľnosť existujúceho regulačného rámca BOZP.
- Mobilita, flexibilita, nepretržitá dostupnosť a stieranie hraníc medzi pracovným a súkromným životom.

Algoritmy

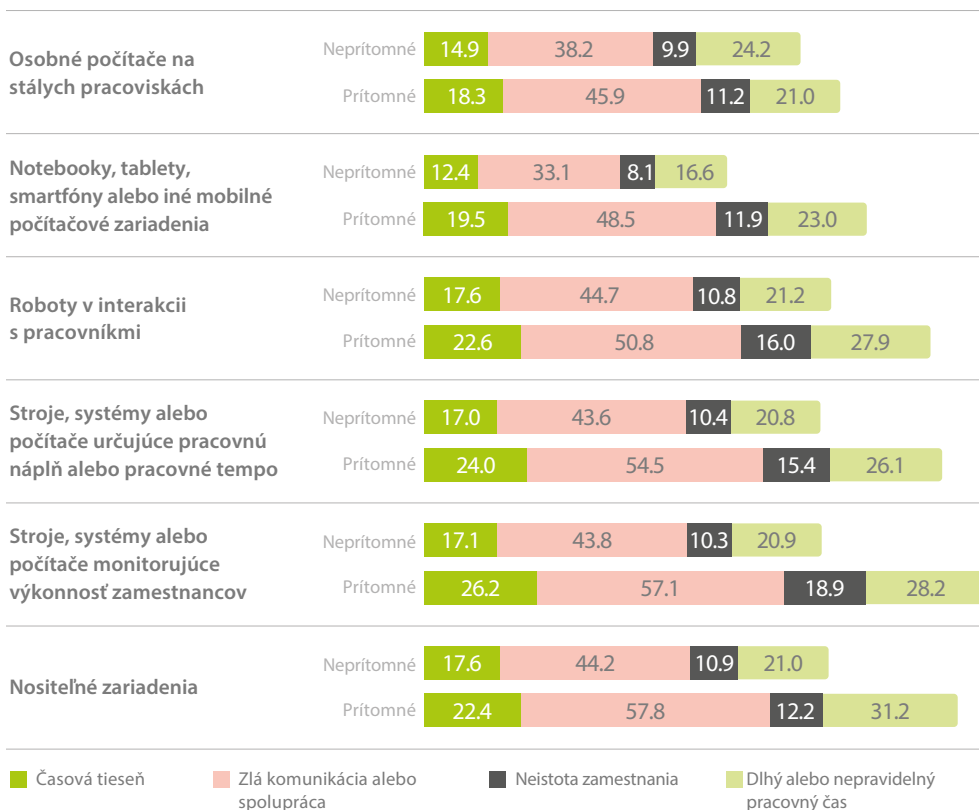
Algoritmus je „súbor pravidiel, ktoré sa musia dodržiavať pri riešení konkrétneho problému“ ⁽¹⁴⁾. V súvislosti s procesmi digitalizácie sa odkazuje na softvérové algoritmy, teda „počítačom naprogramované postupy na transformáciu vstupných údajov na požadovaný výstup“ (Kellogg a kol., 2020) ⁽¹⁵⁾.



Z dôkazov z prieskumu ESENER z roku 2019 vyplýva, že psychosociálne riziká sú častejšie

hlásené na pracoviskách, kde sa používajú digitálne technológie.

Pracoviská podľa typu (prítomnej alebo neprítomnej) digitálnej technológie a počtu hlásených psychosociálnych rizík — EÚ27, 2019 (%)



Zdroj: ESENER 2019 – vážené údaje (váha: estex).

Z údajov z prieskumu agentúry EU-OSHA OSH Pulse 2022 ⁽¹⁶⁾ vyplýva, že zamestnanci pracujúci na diaľku z domu hlásia zvýšenie pracovnej záťaže (33,2 %), rýchlosť alebo tempo práce určené digitálnymi technológiami (61,2 %), sociálnu izoláciu (56,8 %) a značnú časovú tieseň alebo nadmerné pracovné zaťaženie (46,9 %) častejšie ako celková

zamestnaná populácia. Je to v súlade s nedávnym výskumom, ktorý uskutočnila agentúra EU-OSHA (2021) na kvalitatívnej vzorke zamestnancov pracujúcich na diaľku z domu počas pandémie ochorenia COVID-19 ⁽¹⁷⁾, v ktorom sa poukazuje na zvýšené psychosociálne riziká, ktorým sú zamestnanci pracujúci na diaľku vystavení.

2.2. Predchádzanie rizikám spojeným s digitalizáciou

Rovnako ako akékoľvek iné riziká BOZP, aj rizikám súvisiacim s narastajúcou digitalizáciou pracovísk sa dá predchádzať a dajú sa zvládnuť. Možno ich riešiť:

- prijatím prístupu zameraného na človeka a pri ktorom vedie človek,
- zaručením rovnakého prístupu k informáciám pre zamestnávateľov, manažérov, pracovníkov a ich zástupcov,
- konzultáciou a účasťou pracovníkov a ich zástupcov, v súlade s požiadavkami rámca BOZP, na rozhodnutiach prijatých v súvislosti s vývojom, realizáciou a používaním digitálnych technológií a systémov,
- zaručením transparentnosti, pokiaľ ide o spôsob, akým digitálny nástroj funguje, aké účinky môže vytvoriť a aké sú jeho prínosy a nedostatky, a
- podporou holistického prístupu pri hodnotení digitálnych technológií a systémov začlenením rôznych zainteresovaných strán do procesu hodnotenia, ktorý by mal zahŕňať aj účinky, ktoré má digitalizácia na pracovníkov a spoločnosť ako celok.

Prístup k digitálnej transformácii, pri ktorom je vo vedení človek

Ústredným prvkom digitálnej transformácie by mal byť inkluzívny prístup, pri ktorom je vo vedení človek, pričom umelá inteligencia a digitálne technológie by mali podporovať, nie však nahrádzať ľudskú kontrolu a rozhodnutia a mali by byť založené na informáciách, konzultáciách a účasti pracovníkov. Presnejšie povedané, návrh, vývoj a používanie digitálnych systémov zameraných na človeka umožňuje ich použitie na podporu pracovníkov a zároveň ponecháva kontrolu ľuďom.

Podľa Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru by sa do všetkých nariadení v oblasti umelej inteligencie mala začleniť zásada, pri ktorej je vo vedení človek ⁽¹⁸⁾.

Rizikám bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci súvisiacim s narastajúcou digitalizáciou pracovísk sa dá predchádzať a dajú sa zvládnuť.

Aby sa čo najlepšie využili príležitosti súvisiace s digitálnymi technológiami na pracovisku, ale aby sa predišlo aj akýmkoľvek súvisiacim rizikám, otázky bezpečnosti a ochrany zdravia je potrebné zvážiť už vo fáze návrhu. Čakanie do fázy vykonávania môže byť v procese príliš neskoro. Zapojenie programátorov a vývojárov už od fáz prípravy je preto dôležité.

Rovnako dôležité je zvyšovať digitálnu gramotnosť medzi pracovníkmi a zamestnávateľmi, a to podporou kvalifikácie a rozvoja zručností pre digitálne aplikácie. To by im umožnilo lepšie porozumieť digitálnym systémom a rizikám a príležitostiam, ktoré z nich vyplývajú.



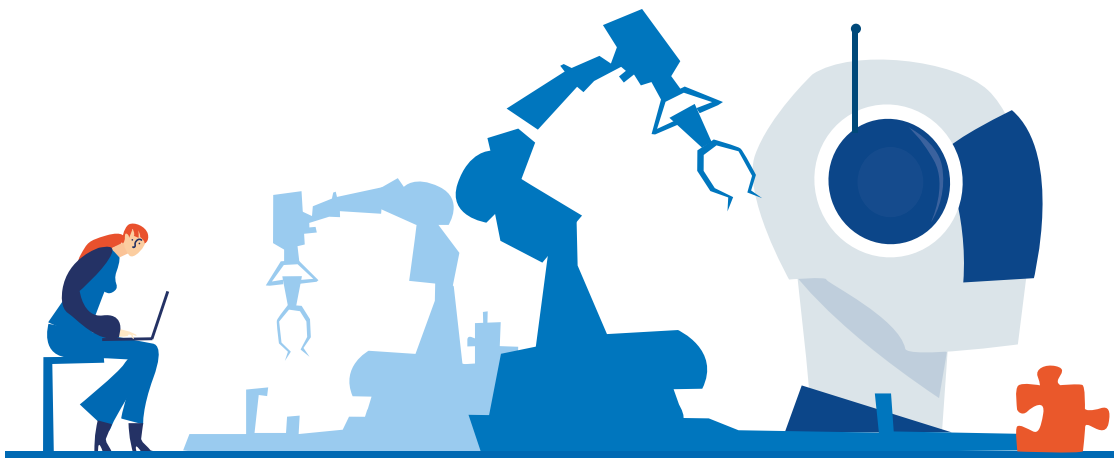
2.3. Nariadenie o digitalizácii a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Regulačný rámec platný pre bezpečné a zdravé pracoviská v digitálnom veku tvoria právne predpisy špecifické pre BOZP. Zahŕňa aj množstvo iniciatív v oblasti digitalizácie uskutočnených na úrovni EÚ za posledných niekoľko rokov, ktoré sú relevantné alebo majú vplyv na BOZP.

Riziká vyplývajúce z digitalizácie na pracovisku patria do rozsahu pôsobnosti [smernice 89/391/EHS, rámcovej smernice o BOZP](#) a vnútroštátnych právnych predpisov, ktorými bola táto smernica transponovaná. Okrem ochrany pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s prácou sa ním stanovuje aj zodpovednosť zamestnávateľa za zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia na pracovisku.

Zamestnávateľ vykoná opatrenia potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov vrátane prevencie ohrozenia pri práci a zabezpečovania informácií a školenia, ako aj zabezpečovania potrebnej organizácie a prostriedkov.

Článok 6 rámcovej smernice o BOZP.



Niektoré riziká vyplývajúce z používania digitálnych technológií na pracovisku sa riešia v osobitných smerniciach ⁽¹⁹⁾. Ide predovšetkým o [smernicu o zobrazovacích jednotkách \(smernica 90/270/EHS\)](#), [smernicu o strojových zariadeniach \(smernica 2006/42/ES\)](#), označenie CE zaručuje zhodu výrobkov, čo je obzvlášť dôležité na pracoviskách využívajúcich kolaboratívne roboty (koboty), a [smernicu o požiadavkách na pracovisko \(smernica 89/654/EHS\)](#), ktorá sa týka technickej údržby pracoviska a zariadení a prístrojov.

V [smernici o používaní pracovných prostriedkov \(smernica 2009/104/ES\)](#) sa riešia polohy zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov a jasne sa stanovuje, že zamestnávateľi musia zohľadniť ergonomické zásady, aby splnili minimálne požiadavky na BOZP. Okrem toho sa v [smernici o informovaní a poradách so zamestnancami \(smernica 2002/14/ES\)](#) stanovuje, že na väčších pracoviskách by sa s pracovníkmi mali viesť porady alebo by mali byť informovaní o rozhodnutiach, ktoré môžu viesť k významným zmenám.

Pre bezpečné používanie digitálnych technológií na pracovisku je dôležitá aj

[smernica o pracovnom čase \(smernica 2003/88/ES\)](#). Stanovujú sa v nej minimálne doby denného odpočinku, týždenného odpočinku a ročnej dovolenky, prestávky v práci a maximálny týždenný pracovný čas.

Okrem toho stojí za zmienku, že [všeobecné nariadenie o ochrane údajov \[nariadenie \(EÚ\) 2016/679\]](#) ⁽²⁰⁾ obsahuje množstvo ustanovení, ktoré chránia pracovníkov pred nespravodlivým, netransparentným a neodôvodneným zhromažďovaním a používaním osobných údajov, ktoré umožňujú digitálne technológie a vo veľkej miere sa využívajú v algoritmickej riadení pracovníkov alebo riadení pracovníkov na základe umelej inteligencie.

Na záver treba poznamenať, že [strategickým rámcom EÚ v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na roky 2021 – 2027](#) sa aktualizovali normy ochrany pracovníkov a riešili sa tradičné a nové riziká súvisiace s prácou vrátane tých, ktoré vyplývajú z digitalizácie.

Existujú aj smernice a nariadenia týkajúce sa osobných ochranných prostriedkov (OOP).



Príklady iniciatív EÚ v oblasti digitalizácie a BOZP

V poslednom období EÚ navrhuje a zavádza v oblasti umelej inteligencie niekoľko legislatívnych a nelegislatívnych iniciatív vrátane nasledujúcich príkladov.

V roku 2018 podpísalo 24 členských štátov a Nórsko [vyhlásenie o spolupráci v oblasti umelej inteligencie](#) a bolo prijaté [oznámenie Komisie o umelej inteligencii pre Európu](#). Pre BOZP sú relevantné ustanovenia v oznámení, ktoré sa týkajú algoritmického rozhodovania (s. 13 – 16 oznámenia), keďže sa uznávajú etické a právne otázky súvisiace so zodpovednosťou a spravodlivosťou rozhodovania na základe umelej inteligencie. V oznámení sa takisto uvádza, že systémy umelej inteligencie by sa mali vyvíjať spôsobom, ktorý ľuďom umožní pochopiť aspoň základ ich konania.

V roku 2019 Komisia vydala [oznámenie o budovaní dôvery v umelú inteligenciu sústredenú na človeka](#) s cieľom zdôrazniť význam budovania dôvery v umelú inteligenciu

tým, že kontrolu nad ňou budú mať ľudia a že sa stanovujú požiadavky zabezpečujúce, že umelá inteligencia bude dôveryhodná.

V roku 2020 Komisia spustila [európsku digitálnu stratégiu](#), ktorej prioritné oblasti „Technológia v službách človeka“ a „Spravodlivá a konkurencieschopná digitálna ekonomika“ sú obzvlášť dôležité na predchádzanie rizikám súvisiacim s digitalizáciou na pracovisku, a vydala [bielu knihu o umelej inteligencii – európsky prístup k excelentnosti a dôvere](#). V bielej knihe sa stanovujú možné právne zmeny a navrhuje sa vytvorenie právneho vymedzenia umelej inteligencie a nových zákonov upravujúcich vysokorizikové systémy umelej inteligencie – systémy, ktoré vytvárajú nepriaznivý vplyv na bezpečnosť ľudí alebo ich základné práva. Stanovuje sa v nej aj niekoľko zásad, ktoré sú obzvlášť relevantné pre ich dôsledky z hľadiska BOZP, najmä prístup zameraný na človeka a prístup, pri ktorom vedie človek, zásada ochrany údajov a právo

na súkromie, aspekty súvisiace s potrebou transparentnosti a zásada nediskriminácie a spravodlivosti. K bielej knihe bola pripojená [Európska dátová stratégia](#).

V roku 2021 Komisia zverejnila návrh na vytvorenie komplexného právneho rámca pre umelú inteligenciu – [návrh nariadenia o európskom prístupe k umelej inteligencii](#). Uverejnený bol spolu s [oznámením o podpore európskeho prístupu k umelej inteligencii](#), v ktorom sa upozorňuje na aspekt dôvery v technológie umelej inteligencie a na potrebu primeraného európskeho regulačného prístupu založeného na rizikách. Cieľom návrhu nariadenia je zaistiť bezpečné nasadenie systémov založených na umelej inteligencii, pričom niektoré z nich sa zakážu, zatiaľ čo iné sa budú považovať za vysoko rizikové a budú si vyžadovať viac záruk pre návrh, vývoj a používanie takýchto systémov.

Koncom roka 2021 [Komisia zverejnila súbor opatrení](#) na riešenie rizík súvisiacich s prácou pre digitálne platformy. Iniciatíva zameraná na „zlepšenie pracovných podmienok ľudí pracujúcich pre digitálne pracovné platformy“ zahŕňa [oznámenie o lepších pracovných podmienkach pre silnejšiu sociálnu Európu: plné využitie prínosov digitalizácie pre budúcnosť práce](#) a [návrh smernice](#), a celkovo obsahuje niekoľko ustanovení v mnohých oblastiach vrátane riadenia algoritmov, spravodlivého zaobchádzania s pracovníkmi a konzultácie so sociálnymi partnermi.

V súčasnosti sa vyvíjajú ďalšie iniciatívy a očakáva sa ich zavedenie v budúcnosti.

Ďalšie informácie o právnych predpisoch v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia v EÚ a v oblasti digitalizácie sú uvedené na stránke <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/sk/tools-and-publications/legislation>.







3. Prioritné oblasti kampane

Práca pre digitálne platformy

Automatizácia úloh

Práca na diaľku a hybridná práca



Inteligentné digitálne systémy

Riadenie pracovníkov prostredníctvom umelej inteligencie

3.1. Prioritná oblasť: práca pre digitálne platformy

Práca pre digitálne platformy sľubuje pracovníkovi vysokú úroveň flexibility a autonómie, pokiaľ ide o to, kedy a koľko má pracovať ⁽²¹⁾, závisí to však od rôznych stupňov v závislosti od organizácie práce, typu práce a požadovaných zručností, keďže práca môže byť vysokokvalifikovaná alebo nízkokvalifikovaná. Práca pre digitálne platformy príležitostne poskytuje pracovné príležitosti v geografických oblastiach, kde takéto príležitosti chýbajú, a pre skupiny pracovníkov, ktorí majú problémy s prístupom na trh práce.

V nedávnej výskumnej správe agentúry EU-OSHA ⁽²²⁾ sa práca pre digitálne platformy vymedzuje ako „každá platená práca poskytovaná prostredníctvom online platformy, na nej alebo ktorá je ňou sprostredkovaná“. V EÚ je aktívnych viac ako 500 platforiem, ktoré zahŕňajú medzinárodné spoločnosti a malé národné alebo miestne startupy. Kým väčšina z nich poskytuje služby na mieste, mnohé z nich sú výhradne online.

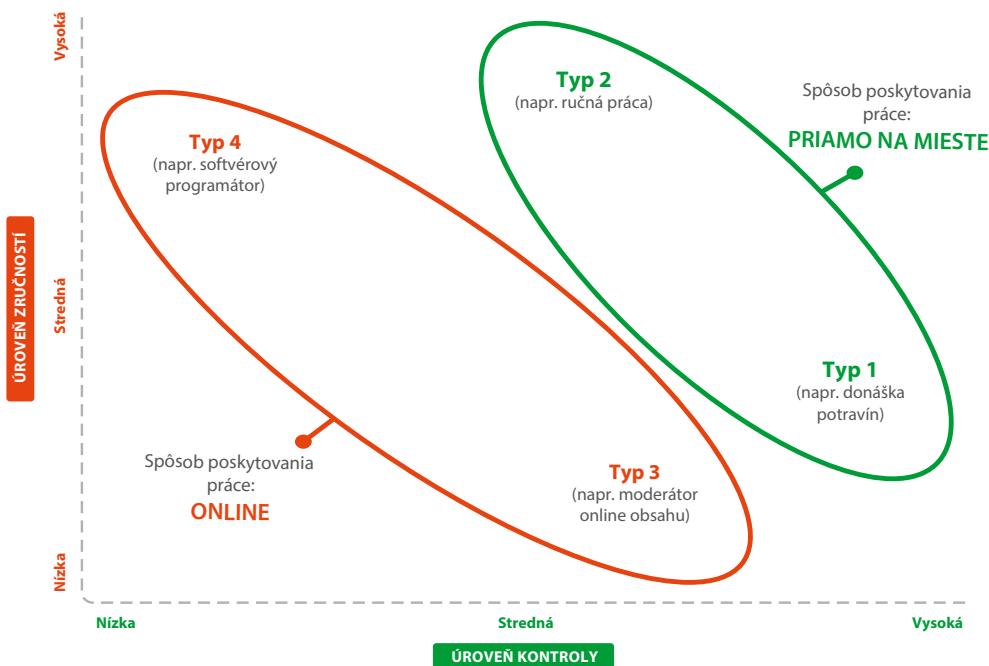
Vzhľadom na rastúcu heterogenitu práce pre digitálne platformy je užitočné ich klasifikovať, aby sme lepšie pochopili príležitosti a riziká pre BOZP. Podľa množstva aspektov možno identifikovať štyri hlavné typy platforiem ⁽²³⁾.

Prvým aspektom na zváženie je **spôsob poskytovania práce**, ktorý je buď online, alebo priamo na mieste. Zatiaľ čo skutočné priradovanie pracovníkov platformy ku klientom prebieha online, samotná práca sa vykonáva na mieste alebo online z akéhokoľvek miesta.

Druhým aspektom je **úroveň zručností potrebná na plnenie príslušných úloh**. Tá môže byť nízka alebo vysoká a meria sa z hľadiska obsahu, rozsahu a zložitosti úlohy, ktorá ovplyvňuje riziká z pohľadu BOZP, ktorým pracovníci platformy čelia.

Tretím aspektom je **úroveň kontroly vykonávanej platformou**. V rozsahu od nízkej po vysokú vyjadruje mieru podriadenosti,

Druhy práce pre digitálne platformy



Zdroj: EU-OSHA (2021).

ktorá je hlavným právnym kritériom na určenie postavenia v zamestnaní a platných predpisov v oblasti BOZP. Úroveň podriadenosti však odhaľuje aj závislosť digitálnych pracovných platforiem od algoritmickeho riadenia.

Pre každú príležitosť, ktorú ponúka práca pre digitálne platformy, existuje pre pracovníkov viac ako jeden problém a riziko z pohľadu BOZP.

Väčšina rizík a problémov týkajúcich sa BOZP pre pracovníkov platformí je podobná ako u iných pracovníkov vykonávajúcich rovnaké úlohy mimo platformového hospodárstva, hoci existujú aj riziká súvisiace so spôsobom, akým sa práca na platforme organizuje, navrhuje a riadi.

Práca pre digitálne platformy navyše často zahŕňa pracovné miesta v povolaniach a odvetviach, ktoré sa spájajú s horšími pracovnými podmienkami. Práca na platforme často zahŕňa aj úlohy navyše alebo inú kombináciu úloh, v dôsledku ktorých môžu byť pracovníci vystavení rizikám viac ako pracovníci vykonávajúci porovnateľné úlohy mimo platformového hospodárstva. Z nedávneho výskumu agentúry EU-OSHA ⁽²⁴⁾ vyplýva, že práca pre platformy je spojená s množstvom rizík týkajúcich sa BOZP vrátane profesionálnej izolácie a osamelosti, spolu so

zintenzívnením práce, s dlhým pracovným časom a algoritmickým riadením, digitálnym monitorovaním a dohľadom. Medzi pracovníkmi platformí je takisto bežná nejasná rovnováha medzi pracovným a súkromným životom, ktorá môže viesť k vysoko stresujúcim situáciám.

Okrem toho je ďalším faktorom, ktorý treba zväziť, právna klasifikácia pracovníkov platformí. Pracovníci platformí sú zvyčajne klasifikovaní ako samostatne zárobkovo činné osoby, a preto je vo väčšine členských štátov uplatniteľnosť ustanovení o BOZP a pracovnoprávných predpisov v ich prípade obmedzená.

V tejto súvislosti je cieľom kampane zvýšiť informovanosť a podporiť znalosti o výzvach a rizikách BOZP súvisiacich s prácou pre digitálne platformy so zameraním na celý rad zainteresovaných strán, s osobitným zameraním na samotné platformy, pracovníkov platformí a osoby zodpovedné za rozhodovanie. K dispozícii sú aj praktické nástroje na predchádzanie rizikám súvisiacim s prácou pre platformy.

Práca pre digitálne platformy zahŕňa pracovné miesta v povolaniach a odvetviach, ktoré sú vysokorizikové a spojené s horšími pracovnými podmienkami.



Prípadová štúdia:

príklad vnútroštátneho právneho predpisu o práci pre digitálne platformy

Zákon o pracovníkoch donáškových služieb ⁽²⁵⁾ nadobudol platnosť v roku 2021 s deklarovateľným cieľom regulovať práva pracovníkov platforiem v odvetví donáškových služieb v Španielsku. Týmto právnym predpisom sa zaviedlo právo na transparentnosť algoritmov na vnútroštátnej regulačnej úrovni. Každý typ digitálnej platformy musí informovať právnych zástupcov pracovníkov (platformy) o vnútornom fungovaní algoritmov, „ktoré môžu mať vplyv na pracovné podmienky, prístup k práci a udržanie zamestnania, vrátane profilovania“

(článok 64.4. zákonníka práce). Okrem toho sa zákonom zavádza právna domnienka závislého pracovnoprávneho vzťahu pre pracovníkov digitálnych platforiem v odvetví donáškových služieb (dodatočné ustanovenie 23 zákonníka práce). Obidva problémy priamo zodpovedajú dvom najvýznamnejším základným príčinám problémov súvisiacich s BOZP bežne identifikovaných vo výskume.



3.2. Prioritná oblasť: automatizácia úloh

Pokročilé, kolaboratívne robotické systémy (koboty), ktoré úzko spolupracujú s ľuďmi, sa čoraz viac integrujú do pracovísk v celej Európe spolu so softvérom založeným na umelej inteligencii, ktorý sa v súčasnosti používa v mnohých aplikáciách. Vzhľadom na rôznorodosť technológií a aplikácií je efektívnym prístupom zamerať sa na úlohy, a nie na pracovné miesta, keďže tieto (automatizačné) technológie pomáhajú jednotlivým funkciám v konkrétnych úlohách alebo ich nahrádzajú. Prístup k úlohe umožňuje diferencovanejšie a detailnejšie pochopenie toho, ktoré osobitné aspekty ľudskej práce možno ľahšie automatizovať. Na plnenie rôznych úloh sú nevyhnutné buď kognitívne funkcie, ako je spracovanie informácií, alebo fyzické úkony, ako je manipulácia s predmetmi. Preto možno vymedziť dve hlavné kategórie systémov, systémy na automatizáciu kognitívnych úloh a systémy na automatizáciu fyzických úloh. Existujú aj systémy, ktoré dokážu vykonávať oba typy úloh.

Pokročilé robotické systémy založené na umelej inteligencii prinášajú pracovníkom a zamestnávateľom príležitosti, pretože môžu vykonávať vysokorizikové alebo nekreatívne, opakujúce sa úlohy, ktoré sú pracovníci povinní vykonávať v rámci svojej každodennej práce a ktoré sú spojené s množstvom tradičných a vznikajúcich rizík v oblasti BOZP, pričom nízkorizikové úlohy a kreatívnu

náplň práce prenechávajú pracovníkom. Okrem toho robotické systémy založené na umelej inteligencii a pokročilé robotické systémy na automatizáciu úloh poskytujú významný potenciál na prevenciu, pokiaľ ide o vystavenie pracovníkov nebezpečným prostrediam, a môžu pracovníkom uvoľniť čas na neustále vzdelávanie a cvičenie alebo rozvoj kreativity, z čoho by mali prínos pracovníci aj zamestnávatelia. Pokročilé robotické systémy založené na umelej inteligencii na automatizáciu úloh by preto predstavovali príležitosť, pokiaľ pracovníci budú mať celý pracovný proces pod kontrolou transparentným spôsobom. Napriek tomu môže všeobecný nedostatok primeraného pochopenia pokročilých robotických systémov založených na umelej inteligencii na automatizáciu úloh, kobotov a súvisiacich technológií viesť k obmedzenej informovanosti o príležitostiach, ktoré takéto technológie môžu priniesť, a ich dôsledkoch pre BOZP.

Používanie digitálnych technológií na automatizáciu procesov však prináša aj množstvo potenciálnych rizík a problémov, ako je strata uvedomenia si ľudskej situácie, nadmerné spoliehanie sa alebo možná strata špecifických zručností pracovníkov, ako sa ukázalo v nedávnom výskume agentúry EU-OSHA ⁽²⁶⁾. Zamýšľané prínosy automatizácie a výzvy súvisia s tým, ktoré funkcie sú automatizované a koľko z nich je automatizovaných.



Používanie digitálnych technológií na automatizáciu procesov prináša pracovníkom a zamestnávateľom množstvo výhod, pretože môžu vykonávať vysokorizikové alebo nekreatívne, opakujúce sa úlohy, ktoré inak musia vykonávať pracovníci v rámci svojej každodennej práce, ale aj potenciálne riziká a problémy, ako je strata uvedomenia si ľudskej situácie, nadmerné spoliehanie sa na technológie alebo možná strata špecifických zručností pracovníkov.

Na poskytovanie zmysluplných rád v oblasti prevencie, politiky a praxe týkajúcej sa IKT založených na umelej inteligencii a pokročilých robotov na pracovisku je potrebné zväžiť všetky relevantné aspekty pracovného systému (27).

Fyzické aspekty zahŕňajú výsledky súvisiace s fyzickým zdravím, ako sú kolízie (napr. medzi robotmi a pracovníkmi) a výskyt poškodení podporno-pohybovej sústavy v dôsledku opakujúcich sa pohybov pri interakcii s robotickými systémami. Výsledky súvisiace s psychosociálnym aspektom zahŕňajú faktory, ako je pohoda, motivácia, stres a únava, a súvisia so zdravotnými ukazovateľmi, ako je produktivita a absencia.

Hlavnými rizikami naprieč odvetvami, pracovnými miestami alebo úlohami sú strach zo straty zamestnania, negatívne vplyvy transformácií pracovných miest a nedostatok dôvery v systémy spolu s následnou možnou stratou autonómie. Problémom môže byť aj strata súkromia, pretože systémy založené na umelej inteligencii často zhromažďujú a do určitej miery analyzujú údaje.

Z hľadiska organizačných zmien je jedným z najväčších problémov dopyt po rekvifikácii a zlepšovaní zručností. To znamená vyškolit personál v práci s pokročilou robotickou technológiou, pričom sa súčasne zabráni strate zručností a strate iných kompetencií.

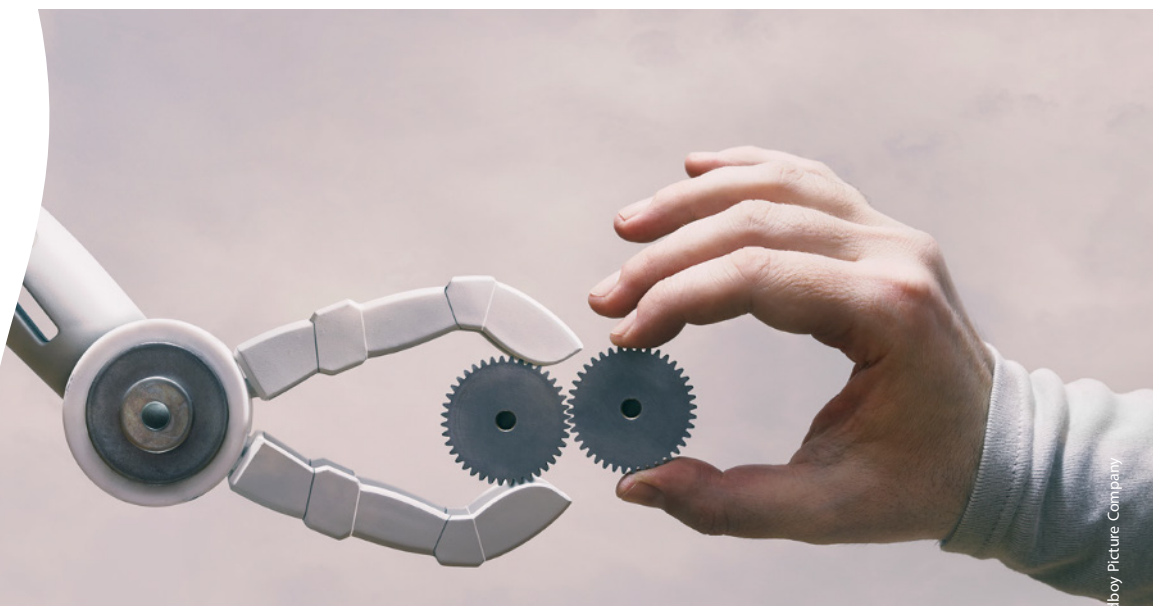
Prípadová štúdia: automatizácia manipulácie s materiálmi a ich identifikácie

Grécka cementárska spoločnosť Titan S.A. ⁽²⁸⁾ vyvíja robotické systémy založené na umelej inteligencii pri manipulácii s materiálmi a ich identifikácii a klientom v mnohých odvetviach poskytuje riešenia šité na mieru. Táto technológia, ktorá sa používa na identifikáciu výrobkov a zabezpečenie kontroly kvality, sa môže využívať pri výrobe triediacich strojov, ktoré fungujú v krátkom časovom rámci. Automatizácia, ktorá sa predtým považovala za ľudskú úlohu, je teraz možná s podporou umelej inteligencie a pokročilej robotiky. Umelá inteligencia môže napríklad naskenovať výrobok, aby zistila, či je v súlade so súčasnými kritériami, a robotický komponent môže fyzicky roztriediť výrobky, ktoré nevyhovujú.

Stroj môže túto úlohu vykonávať výrazne rýchlejším tempom ako pracovníci. Aj keď je to jednoznačne výhoda z hľadiska efektívnosti, spoločnosť zvažila všetky možné riziká. Existuje

napríklad určitý stupeň nepredvídateľnosti, ktorý by mohol vyplynúť zo schopnosti samoučenia umelej inteligencie. S ohľadom na túto skutočnosť spoločnosť minimalizovala riziká pre pracovníkov stanovením presne vymedzených hraníc pre stroje so systémom umelej inteligencie. Spoločnosť takisto ponúkla odbornú prípravu, aby naučila klientov, ako bezpečne a efektívne manipulovať so strojmi, ktoré majú intuitívne používateľské rozhranie, s cieľom uľahčiť ich obsluhu.

Spoločnosť sa riadi smernicami EÚ, ako aj harmonizovanými normami pre selektívne stroje. Keďže rozsah umelej inteligencie je obmedzený na hranice samotného stroja, spoločnosť nestanovila žiadne ďalšie riziká z pohľadu BOZP pre pracovníkov, ktoré by znamenali povinné uplatňovanie iného špecifického usmernenia alebo odporúčania.



3.3. Prioritná oblasť: práca na diaľku a hybridná práca

Práca na diaľku a hybridná práca, ak je založená na dohode medzi pracovníkmi a zamestnávateľmi, umožňuje zvýšenú flexibilitu, a teda lepšiu rovnováhu medzi pracovným a súkromným životom, čo má pozitívny vplyv na motiváciu a zapájanie pracovníkov a následne aj na ich produktivitu. Okrem toho práca na diaľku z domu znižuje

čas dochádzania do práce a nehody na ceste z domu do práce a môže takisto umožňovať zníženie nákladov spojených s kanceláriou. Práca na diaľku môže umožňovať aj presunutie pracovníkov z vysoko rizikových prostredí alebo z vykonávania vysoko rizikových úloh, keď to povaha práce umožňuje.

Práca na diaľku, hybridná práca alebo telepráca?

Prácu na diaľku možno vymedziť ako každú formu organizácie práce, ktorá zahŕňa používanie digitálnych technológií (napr. osobné počítače, smartfóny, notebooky, softvérové balíky a internet) na prácu z domu alebo všeobecnejšie mimo priestorov zamestnávateľa, počas

väčšiny alebo časti pracovného času. Kombinácia práce na diaľku s prácou v priestoroch zamestnávateľa sa označuje aj ako hybridná práca. Práca na diaľku je bežný spôsob, ako vymedziť prácu na diaľku z domu.

Práca na diaľku a hybridná práca prináša takisto výzvy a riziká pre pracovníkov⁽²⁹⁾. Riziká vyplývajú z izolácie a práce vykonávanej osamotene, zintenzívnenia práce, dlhého alebo nepravidelného pracovného času, požadovanej nepretržitej dostupnosti, odtrhnutia od reality a digitálneho monitorovania a dohľadu. Okrem toho môžu mať konflikty medzi súkromným a pracovným životom negatívny vplyv na zdravie a pohodu pracovníkov, pretože môžu viesť k stresu. Bežnými rizikami v tejto oblasti sú aj nedostatok informácií o prevencii v oblasti BOZP na vzdialených a virtuálnych

pracoviskách, používanie nevhodného vybavenia (ergonomického aj digitálneho vybavenia) a problém vykonávať hodnotenie rizika mimo priestorov zamestnávateľov.

Kampaň je zameraná na zvýšenie informovanosti a znalostí o príležitostiach, výzvach a rizikách v oblasti BOZP súvisiacich s prácou na diaľku pre všetkých pracovníkov, ako aj o postupoch prevencie a praktických nástrojoch na hodnotenie rizika.

Predchádzanie rizikám pri práci na diaľku z domu: príklady praktických rád pre pracovníkov a zamestnávateľov

Zamestnanci pracujúci na diaľku z domu nemajú vždy doma také zdroje, aké majú v kancelárii. Z tohto dôvodu agentúra EU-OSHA sformulovala praktické tipy ⁽³⁰⁾, ako urobiť z domácej kancelárie pohodlné, efektívne a zdravé pracovisko a znížiť fyzické a psychosociálne riziká práce na diaľku. Niekoľko tipov o tom, ako optimalizovať ergonómiu a prostredie pracovnej stanice,

ako zlepšiť rovnováhu medzi pracovným a súkromným životom ⁽³¹⁾, ako sa vyhnúť sociálnej izolácii zamestnancov pracujúcich na diaľku, ako riadiť zamestnancov pracujúcich na diaľku z domu a vo všeobecnosti o tom, ako si zachovať zdravie a zároveň zostať pripojený, sprístupnila agentúra EU-OSHA v sérii informačných hárkov zameraných na pracovníkov aj zamestnávateľov ⁽³²⁾.

Zamestnávatelia zohrávajú kľúčovú úlohu pri predchádzaní rizikám súvisiacim s prácou na diaľku a hybridnou prácou.

Po prvé môžu zamestnávatelia regulovať prácu na diaľku a hybridnú prácu prostredníctvom jasných zásad, ktoré by mali zahŕňať ustanovenia o tom, ako hodnotiť a riadiť riziká spojené s výkonom povolania, ergonomické vybavenie, hodiny dostupnosti zamestnancov pracujúcich na diaľku a očakávané výsledky.

Povinné hodnotenie rizika zo strany zamestnávateľa musí zahŕňať aj prácu na diaľku v súlade s právnymi predpismi EÚ a vnútroštátnymi právnymi predpismi. Účasť pracovníkov na procese hodnotenia rizík práce na diaľku poskytuje informácie, ktoré sú kľúčom k vykonaniu ďalších krokov smerom k akčnému plánu na predchádzanie rizikám, vytváranie informovanosti medzi zamestnancami pracujúcimi na diaľku a manažmentom a na podporu osvojenia si bezpečného správania.

Na účinné hodnotenie rizika a prevenciu rizík je potrebné, aby boli samotní zamestnávatelia aj ich zamestnanci dobre informovaní a vyškolení. Ako súčasť kampane Zdravé pracoviská na roky 2023 – 2025 agentúra EU-OSHA vypracovala kontrolný zoznam ⁽³³⁾. Ďalšie

zdroje – napríklad interaktívne hodnotenie rizík online (OiRA) ⁽³⁴⁾ – môžu poskytnúť podporu zamestnávateľom a zástupcom zamestnancov v záujme bezpečného vykonávania práce na diaľku.

Medzi ďalšie príklady iniciatív zamestnávateľov na podporu zamestnancov pracujúcich na diaľku patria:

- technická pomoc a odborná príprava na pomoc zamestnancom pracujúcim na diaľku pri optimálnom využívaní pracovných staníc,
- zmeny v organizácii práce a odborná príprava s cieľom pomôcť zamestnancom pracujúcim na diaľku zostať aktívnymi počas celého pracovného dňa,
- odborná príprava, ktorá pomôže nadriadeným riadiť pracovnú silu na diaľku a udržiavať kontakt so zamestnancami pracujúcimi na diaľku,
- zvyšovanie informovanosti medzi zamestnancami pracujúcimi na diaľku a ich nadriadenými o rizikových faktoroch súvisiacich s prácou na diaľku a o tom, ako sa s nimi vysporiadať, a
- poskytovanie ergonomického vybavenia.

Prípadová štúdia:

kolektívna zmluva na zvýšenie produktivity a pohody zamestnancov pracujúcich na diaľku

Merck Serono ⁽³⁵⁾ je farmaceutická spoločnosť v Taliansku, ktorá má 900 zamestnancov. Postupy práce na diaľku z domu zavedené počas pandémie ochorenia COVID-19 sa považovali za úspešné z hľadiska produktivity a pohody. Z tohto dôvodu spoločnosť Merck Serono koncom roka 2020 vyrokovala dohodu na úrovni spoločnosti, aby sa práca na diaľku z domu stala bežnou pracovnou dohodou, ktorá sa vzťahuje na všetky časti pracovnej sily, ktoré môžu vykonávať svoju prácu na diaľku. Práca na diaľku z domu je dobrovoľná a s vedúcim každého oddelenia sa musia dohodnúť osobitné opatrenia. Spoločnosť

poskytuje potrebné vybavenie na prácu na diaľku vrátane notebookov a IKT vybavenia. Vymedzenie pracovného času a hodinovej flexibility je delegované na kolektívne vyjednávanie na úrovni jednotlivých podnikov. Rokovania viedol manažment spoločnosti Merck Serono za pomoci odvetvových zamestnávateľských organizácií, hlavných odborových konfederácií a ich zástupcov na úrovni spoločnosti. Sociálni partneri, ktorí sa zúčastnili na fáze návrhu dohody, sa teraz zúčastňujú na fáze realizácie.



3.4. Prioritná oblasť: riadenie pracovníkov prostredníctvom umelej inteligencie

Digitalizácia mení spôsob organizácie a riadenia práce. Nové digitálne systémy založené na umelej inteligencii sa čoraz viac

využívajú na európskych pracoviskách na riadenie pracovníkov a organizáciu ich práce.



Riadenie pracovníkov založené na umelej inteligencii

Označuje sa ním systém riadenia pracovníkov, ktorý zhromažďuje údaje, často v reálnom čase, o pracovisku, pracovníkoch a úlohách, ktoré vykonávajú. Tieto údaje sa potom vkladajú do systému založeného na umelej inteligencii, ktorý robí automatizované alebo poloautomatizované rozhodnutia alebo poskytuje informácie pre osoby zodpovedné za rozhodovanie o otázkach súvisiacich s riadením pracovníkov. Rozhodnutia a odporúčania sa môžu týkať usporiadania pracovných zmien a/alebo pridelovania úloh, hodnotenia výkonu pracovníkov, monitorovania činnosti pracovníkov a poskytovania odporúčaní o tom, ako predchádzať zdravotným rizikám.

Algoritmické riadenie

Vyznačuje sa používaním algoritmov na pridelovanie, monitorovanie a hodnotenie pracovných úloh a/alebo na monitorovanie a hodnotenie správania a výkonu pracovníkov. Deje sa tak prostredníctvom digitálnych technológií a (polo)automatického vykonávania rozhodnutí. Odlišuje sa od riadenia pracovníkov založeného na umelej inteligencii, keďže toto riadenie zahŕňa simuláciu inteligencie potrebnú na zvládnutie neistoty (napr. poskytovanie rôznych výstupov na základe zmien v prostredí), zatiaľ čo algoritmické riadenie je svojou povahou deterministické (t. j. s rovnakým vstupom vždy poskytuje rovnaký výstup).

Keď sa tieto systémy používajú na pracovisku, nasleduje špecifický proces, aby sa dospelo k predpovedi, odporúčaniam alebo rozhodnutiu týkajúcemu sa pracovníkov:

- údaje o pracovníkoch, ich pracovisku a/alebo práci, ktorú vykonávajú, sa zhromažďujú pomocou monitorovania pracovníkov alebo dohľadu nad pracovníkmi,
- údaje sa spracúvajú tak, aby ich mohla používať umelá inteligencia alebo systém založený na algoritmoch, pričom spracovanie môže okrem iného zahŕňať extrakciu kľúčových bodov z textových informácií, štruktúrovanie zozbieraných údajov do tabuľkovej formy a výpočet niektorých štatistík,
- spracované údaje sa vkladajú do systému založeného na umelej inteligencii alebo algoritme, ktorý poskytuje výstup vo forme predpovede, odporúčaniam alebo rozhodnutiam o otázkach riadenia pracovníkov,
- výstup sa odosiela tím – ľuďom alebo strojom –, ktorí sa na základe neho rozhodujú, napríklad menia alebo upravujú:
 - prácu (pridelovanie úloh alebo spôsob vykonávania úloh),
 - pracovisko/pracovný priestor (spôsob organizovania práce),
 - pracovnú silu/pracovníkov (ako sú pracovníci disciplinovaní alebo odmeňovaní).

Tieto systémy riadenia pracovníkov možno použiť na polo- alebo plne automatizované rozhodovanie.

Poloautomatizované znamená, že nástroje a systémy nerobia žiadne rozhodnutia samy osebe, ale poskytujú poznatky a umožňujú ich vykonávanie ľudským pracovníkom (napr. manažérovi ľudských zdrojov).

Automatizované rozhodovanie znamená, že systémy založené na umelej inteligencii alebo algoritme sa rozhodujú samy bez potreby ľudského dohľadu.

Za zmienku stojí, že aj keď je plne automatizované rozhodovanie technicky možné, je viazané predpismi. Vo všeobecnom nariadení EÚ o ochrane údajov (článok 22) sa napríklad stanovuje, že dotknutá osoba, ktorou je v tomto prípade pracovník, „má právo na to, aby sa na ňu nevzťahovalo rozhodnutie, ktoré je založené výlučne na automatizovanom spracúvaní, vrátane profilovania, a ktoré má právne účinky, ktoré sa jej týkajú alebo ju podobne významne ovplyvňujú“⁽³⁶⁾.

Automatizované plánovanie a pridelovanie úloh

Proces plánovania a pridelovania úloh na pracovisku možno automatizovať⁽³⁷⁾ pomocou systému založeného na umelej inteligencii alebo algoritme. Príklady zahŕňajú predpovedanie požiadaviek zákazníkov, aby bolo možné naplánovať vhodný počet jednotlivcov na prácu alebo pomocou virtuálnych asistentov počas plánovania stretnutí, ktorí interpretujú to, o čom sa počas stretnutia rozhodlo, a podľa toho pridelujú prácu alebo rozdeľujú pracovníkom úlohy, ktoré zodpovedajú ich zručnostiam.

Automatizované plánovanie a pridelovanie úloh prináša výhody spoločnostiam tým, že urýchľuje a niekedy zlepšuje proces plánovania. Prínos majú aj pracovníci, pretože získavajú flexibilnejší nástroj na plánovanie práce.

Tieto prístupy však môžu mať aj negatívny vplyv na pracovníkov, ako je pridelovanie práce navyše niektorým z nich, keď sa do systému založeného na umelej inteligencii alebo algoritme vkladajú skreslené údaje. Ďalším rizikom je vyvolanie stresu tým, že sa pracovníkom bráni rozhodnúť sa, v akom poradí chcú vykonávať pracovné úlohy, ktoré im boli pridelené, a tým sa znižuje ich autonómia v práci.



Ako sa podrobne uvádza v nedávnych správach agentúry EU-OSHA ⁽³⁸⁾, psychosociálne rizikové faktory sa často nahlasujú, keď sa na pracovisku nasadzujú systémy založené na umelej inteligencii. Presnejšie povedané, schopnosť rozhodovania sa môže obmedziť alebo dokonca odstrániť a znížená autonómia a kontrola nad prácou pracovníkov môže viesť k stresu pracovníkov. Odporúčania a pokyny pre pracovníkov v reálnom čase o tom, ako by mali vykonávať svoju prácu, môžu takisto viesť k tlaku na pracovníkov, aby pracovali rýchlejšie, čo vedie k pracovnému stresu, negatívnym vplyvom na ich fyzické zdravie a nehodám. Postupy monitorovania a zhromažďovanie údajov pracovníkov môžu mať za následok to, že pracovníci majú pocit, že ich súkromie je narušené a že sú neustále sledovaní, dokonca aj počas svojho mimopracovného času.

Pocit pracovníkov, že sú pozorovaní, môže viesť k tomu, že konajú neprirodzene, napríklad sú nútení vždy sa usmievať alebo potláčať svoje skutočné pocity, osobnostné črty alebo preferencie, len aby vyhovel algoritmu. To

môže mať za následok aj stres.

Aby sa zabezpečilo, že tieto systémy riadenia pracovníkov budú poskytovať príležitosti na zlepšenie BOZP na pracovisku, je dôležité navrhnúť a vykonávať ich transparentným spôsobom. Zároveň je dôležité informovať pracovníkov a viesť s nimi konzultácie a zapájať ich do navrhovania a realizovania týchto systémov, aby sa vytvoril komplexný pohľad na pracovné procesy. To je nevyhnutné na vybudovanie dôvery.

Tieto systémy by mohli mať aj podpornú funkciu pre manažment a zástupcov zamestnancov na optimalizáciu organizácie práce. Konkrétne môžu tieto systémy poskytovať informácie, ktoré sú užitočné pri identifikácii problémov BOZP vrátane psychosociálnych rizík a oblastí, kde sú potrebné zásahy v oblasti BOZP. Cieľom je znížiť vystavenie rôznym rizikovým faktorom a poskytnúť včasné varovanie pred nebezpečnými situáciami, stresom a únavou v súvislosti s úlohami a činnosťami, ktoré vykonávajú pracovníci.

Takisto je dôležité informovať pracovníkov a viesť s nimi konzultácie a umožniť im podieľať sa na návrhu a realizovaní týchto systémov. To je nevyhnutné na vybudovanie dôvery.

Prípadová štúdia: ako môže digitalizácia podporovať duševné zdravie pracovníkov?

Psychosociálne rizikové faktory môžu byť prítomné na akomkoľvek pracovisku a v celom rade odvetví. Výnimkou nie sú ani moderné pracoviská, kde sa využívajú digitálne technológie, ako sú systémy riadenia pracovníkov založené na umelej inteligencii alebo spolupráca medzi človekom a robotom. Digitalizácia je však užitočná aj pri zisťovaní a prevencii problémov duševného zdravia medzi pracovníkmi.

Vezmite si napríklad chatbotov pre duševné zdravie — softvérové aplikácie (roboty), ktoré komunikujú s pracovníkmi. Chatboty analyzujú komunikačné vzorce pracovníkov s cieľom posúdiť riziko problémov v oblasti duševného zdravia, ako je syndróm vyhorenia. Niektorí chatboti môžu poskytovať aj personalizovanú podporu ohrozeným pracovníkom.

Aby bola stratégia chatbotov úspešná, je dôležité, aby boli manažéri transparentní v tom, ako sa informácie zbierajú a spravujú. Vedomie, že tieto informácie nebudú použité

proti nim, pomáha pracovníkom cítiť sa pohodlnejšie pri informovaní o svojich problémoch v oblasti duševného zdravia.

Ďalším príkladom toho, ako možno digitalizáciu využiť na podporu duševného zdravia, je [MindBot](#), projekt financovaný EÚ (Horizont 2020), v rámci ktorého sa vyvíja „platforma MindBot priateľská k duševnému zdraviu“, ktorá sa má nasadiť na pracoviskách, na ktorých bola zavedená automatizácia. Ide o pracoviská, kde pracovníci vykonávajúci úlohy, ktoré si vyžadujú nezvyčajne intenzívne alebo trvalé zameranie pozornosti a manuálnu presnosť, môžu pociťovať nedostatočnosť a pracovníci vykonávajúci opakujúce sa úlohy môžu začať vnímať malé výzvy a znižovať úroveň svojej pozornosti, čo môže viesť k nehodám. V tomto kontexte sa MindBot zameriava na prevenciu stresu, úzkosti a nudy tým, že podporuje motiváciu a zapojenie pracovníka do interakcie kobot — pracovník.



3.5. Prioritná oblasť: inteligentné digitálne systémy

V mnohých hospodárskych odvetviach a na pracoviskách sú zavedené inteligentné digitálne systémy na monitorovanie a zvyšovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov, ako sú inteligentné OOP, ktoré dokážu identifikovať napríklad hladiny plynov, toxínov, hluku a vysoko rizikové teploty. Existujú aj nositeľné zariadenia určené na interakciu s pracovníkmi, ako sú snímače, ktoré možno zabudovať do prilby alebo bezpečnostných okuliarov, a mobilné alebo pevné systémy, ktoré využívajú kamery a snímače (napríklad drony, ktoré efektívne dosahujú a monitorujú nebezpečné oblasti pracovísk), ktoré udržiavajú ľudí v bezpečí v stavebnom a ťažobnom priemysle. Na odbornú prípravu sa používajú aj nástroje virtuálnej reality a rozšírenej reality, napríklad rozhranie poskytujúce monitorovanie údajov, spolu s aplikáciami pre smartfóny, ktoré možno použiť na nábádanie pracovníkov k bezpečnejšiemu a zdravšiemu správaniu. Ďalšie webové systémy zahŕňajú monitorovacie softvérové produkty, aplikácie založené na IKT a elektronické nástroje, ktoré môžu pomôcť v prípade nehôd alebo kritických situácií na pracovisku.

Tieto nové systémy využívajú digitálne technológie na zhromažďovanie a analýzu údajov alebo signálov s cieľom identifikovať

a posúdiť riziká z pohľadu BOZP, čím sa predchádza škodám alebo sa minimalizujú škody a podporuje sa BOZP. Na identifikáciu a hodnotenie rizík spojených s výkonom povolania v rámci rôznych odvetví a pracovných miest sa používajú rôzne typy technológií. Medzi riziká patria napríklad fyzikálne (najmä umelé optické žiarenie), ergonomické, psychosociálne, chemické a biologické riziká a riziko nehôd.

Možno očakávať niekoľko pozitívnych účinkov na BOZP:

- zlepšenie dodržiavania BOZP (napr. poskytovaním údajov o správnom používaní OOP v reálnom čase).
- prijímanie rozhodnutí na základe lepších informácií,
- účinné presadzovanie prostredníctvom identifikácie rizík na agregovanej úrovni a
- viac príležitostí na odbornú prípravu v prostredí virtuálnej reality.

Okrem toho existujú možnosti, ako sprístupniť prácu ľuďom s osobitnými potrebami súvisiacimi s prácou (starnúca pracovná sila, pracovníci s osobitnými zdravotnými problémami) a celkovo zlepšiť pohodlie pracovnej sily.

Tieto nové systémy využívajú digitálne technológie na zhromažďovanie a analýzu údajov alebo signálov s cieľom identifikovať a posúdiť riziká BOZP, čím sa predchádza škodám alebo sa minimalizujú škody a podporuje sa BOZP.



Čo je nositeľné zariadenie a na čo sa dá použiť?

Nositeľné zariadenia sú malé elektronické zariadenia so snímačmi a s výpočtovou kapacitou. Nosia sa na rôznych častiach tela pracovníka a zhromažďujú fyziologické a fyzické údaje, ako je spánok, pohyby, srdcová frekvencia a krvný tlak, a to aj v súvislosti s pocitmi alebo emóciami. Patria medzi ne smartfóny pripojené ku cloudu, inteligentné hodinky, dátové okuliare a ďalšie zabudované snímače alebo štítky, ktoré umožňujú zhromažďovanie údajov a ich odosielanie do iných systémov, ktoré takéto informácie analyzujú.

Systémy založené na nositeľnom zariadení, ktoré sa používajú v mnohých odvetviach vrátane dopravy, baníctva a stavebníctva, dokážu odhaliť skoré príznaky fyzickej, svalovej a duševnej únavy spolu so stresom, s ospalosťou a nízkou bdelosťou alebo so zhoršeným rozhodovaním. Zhromažďovaním údajov v reálnom čase umožňujú vykonať presné posúdenie a varovaním pracovníkov môžu predchádzať nehodám. Dokážu rozpoznať známky únavy prostredníctvom srdcového rytmu, zmien pohybov očí a hlavy, nedôsledného riadenia a brzdenia (pre vodičov). Môžu vytvoriť skóre osobnej únavy a predpovedať, kedy sú pracovníci ohrození, a poskytnúť tak odporúčania, ako navrhnuť preventívne opatrenia. Môžu zároveň zvyšovať informovanosť pracovníkov o zmenách v ich okolí alebo poskytovať pokyny a geograficky sledovať pracovníkov v prípade núdzovej situácie.



Hoci účelom týchto digitálnych systémov a technológií je zlepšiť BOZP, prinášajú so sebou aj množstvo rizík a výziev, ktoré pramenia najmä zo skutočnosti, že údaje, ktoré zhromažďujú, môžu byť niekedy nepresné, obmedzené alebo môžu obsahovať chyby. Okrem toho sa pracovníci môžu začať nadmerne spoliehať na takú technológiu, ktorá môže byť občas chybná, čím sa zvyšuje riziko nehôd namiesto toho, aby sa znižovalo. Na druhej strane môžu mať pracovníci pocit, že strácajú kontrolu nad úlohami, ktoré vykonávajú.

Hlavné problémy môžu súvisieť aj s používaním (alebo so zneužívaním) a (nesprávnou) interpretáciou zozbieraných údajov, čo môže viesť k chybným záverom, ktoré môžu mať zasa dôsledky, keď sa údaje používajú na navrhovanie zásahov alebo preventívnych opatrení. Okrem toho je dostupnosť noriem v tejto oblasti minimálna.

Na riešenie problémov vyplývajúcich z nasadenia týchto systémov a technológií na zlepšenie BOZP na pracovisku je dôležité zapojiť pracovníkov a ich zástupcov. Toto by sa nemalo diať len v štádiu návrhu, ale aj počas realizovania a používania týchto

systémov a technológií. Zvýši sa tým záujem zamestnancov a zabezpečí sa súlad s existujúcimi predpismi. Z bezpečného používania týchto systémov bude mať zase prínos BOZP na pracovisku a ochráni sa ním pracovníci pred negatívnymi dôsledkami.

Aby bolo realizovanie týchto nových systémov monitorovania BOZP na pracovisku úspešné, je dôležité:

- zväziť od ranej fázy návrhu, aké môžu byť potenciálne pozitívne a negatívne vplyvy prijatia nových systémov monitorovania BOZP,
- zachovávať transparentnosť, pokiaľ ide o to, ako sa údaje používajú, kto k nim môže pristupovať a kto ich vlastní, a zabezpečiť spoľahlivé zabezpečenie údajov,
- zabezpečiť, aby sa pri návrhu a realizácii dodržiavala zásada, pri ktorej je vo vedení človek,
- pozvať pracovníkov a ich zástupcov, aby sa podieľali na návrhu a realizovaní systémov, a
- zabezpečiť, aby mali nové systémy pozitívny vplyv z hľadiska zdravotných a bezpečnostných rizík všetkých typov.

Prípadová štúdia:

integrovanej prístup k hodnoteniu a riadeniu ergonomických rizík v priemyselných pracovniach

Spoločnosť *Servizi Italia Spa* (³⁹) pôsobiaca v oblasti služieb pracovníci a sterilizácie chirurgických nástrojov vykonala hodnotenie ergonomických rizikových faktorov u svojich pracovníkov. Bolo zamerané na hlavné činnosti, ako je zdvíhanie a nakladanie pracích vriec, ručné triedenie a obsluha lisu na nohavice. Tieto činnosti zahŕňajú opakujúce sa pohyby, nepohodlné držanie tela, použitie sily a ručnú manipuláciu s nákladmi.

Na posúdenie spoločnosť použila inteligentnú technológiu vyvinutú spoločnosťou [ErgoCert](#). Nositeľné snímače zbierali údaje o pohybe prostredníctvom inerciálnych meracích jednotiek (IMU) na počítačovú analýzu pohybu a držania tela. Softvér konkrétne umožnil skúmať faktory, ako sú frekvencie a nepohodlné držanie horných končatín, drierkovej a krčnej chrbtice, ako aj vertikálnu a horizontálnu polohu rúk.

Výsledky ukázali, že rizikové indexy by sa mohli výrazne zlepšiť. Dôkazy z inštrumentálnych hodnotení (video a kvantitatívne údaje IMU) sa prezentovali na prehľadnom paneli a sprostredkovali sa zástupcom spoločnosti pre bezpečnosť pracovníkov a pracovnému lekárovi, aby sa zabezpečilo riadenie a prevencia rizík.

Výsledkom štúdie boli ergonomické zásahy (technické, organizačné a tréningové) na zlepšenie zdravia podporno-pohybovej sústavy pracovníkov. Cieľom týchto zásahov bolo znížiť záťaž na ramenách pracovníkov počas triedenia a obmedziť množstvo potrebného ohýbania, krútenia a naťahovania, ako aj namáhanie rúk a zápästí.

Prínosy boli objektívne zdokumentované údajmi zaznamenanými prostredníctvom IMU a počítačovou analýzou pohybu a držania tela.





4. Ako sa zapojiť do kampane

Nič sa nevyrovná sile kampaní na zvýšenie informovanosti o témach BOZP. Kampaň je najväčšia svojho druhu a organizuje sa pod heslom „Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa týka každého z nás. Cenná pre vás. Prínos pre firmu.“

Od spustenia kampane až po záverečný samit spája agentúra EU-OSHA národné kontaktné miesta, sociálnych partnerov a ďalšie kľúčové

zainteresované strany vrátane spoločností a organizácií z celej Európy.

Pozrite si výsledky našich predchádzajúcich kampaní Zdravé pracoviská na adrese <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/sk/previous-campaigns>. Tu nájdete informácie od prvej kampane spustenej v roku 2000 až po našu najnovšiu hlavnú činnosť v oblasti zvyšovania informovanosti.



4.1. Kto by sa mal zúčastniť?

Vzhľadom na všetky výzvy, riziká a príležitosti je hlavným cieľom kampane zvýšiť všeobecné povedomie o BOZP medzi pracovníkmi, podnikmi, osobami zodpovednými za politiku a rozhodovanie a ďalšími aktérmi

a zainteresovanými stranami. EU-OSHA vyzýva výskumnú a technickú komunitu v oblasti BOZP, softvérových a priemyselných dizajnérov a komunity startupov, aby sa pripojili k tejto kampani. Počíta sa každý!



4.2. Naša sieť partnerov

Pre úspech našej kampane sú naše partnerstvá s kľúčovými zainteresovanými stranami zásadné. Opirame sa pritom o podporu viacerých partnerských sietí.

- **Národné kontaktné miesta:** koordinujú všetky kampane Zdravé pracoviská na vnútroštátnej úrovni.
- **Európski sociálni partneri:** zastupujú záujmy zamestnancov a zamestnávateľov na európskej úrovni.
- **Oficiálni partneri kampane:** podporujú kampaň (100 celoeurópskych a medzinárodných podnikov a organizácií).
- **Mediálni partneri:** agentúru EU-OSHA podporuje vybraná skupina novinárov a editorov z celej Európy, ktorí majú záujem o propagáciu BOZP.
- **Enterprise Europe Network (EEN):** podporuje malé a stredné podniky a má sieť národných ambasádorov BOZP vo viac ako 20 krajinách, ktorí zohrávajú aktívnu úlohu pri propagácii kampane.
- **Partneri OSHVET:** ambasádori v odbornom vzdelávaní a príprave (OVP) koordinujú a podporujú projektové aktivity medzi svojimi sieťami a národnými centrami odborného vzdelávania.
- **Inštitúcie EÚ a ich siete:** najmä štáty, ktoré predsedajú Európskej rade.

Prečo sa k nám pridať ako oficiálny partner kampane?

Ste medzinárodná alebo európska organizácia alebo spoločnosť so zastúpením a/alebo členmi siete vo viacerých členských štátoch a ste ochotní sa výrazne zapojiť do kampane? Potom si pozrite našu aktuálnu [ponuku partnerstva kampane Zdravé pracoviská!](#)

Výmenou za šírenie posolstiev kampane a jej praktickú podporu sú naši partneri zviditeľňovaní na webovom sídle kampane a majú možnosť zúčastniť sa na podujatiach na výmenu osvedčených postupov, ako aj iné možnosti na nadväzovanie kontaktov.

Mediálne partnerstvo

[Mediálni partneri](#) tvoria exkluzívny okruh novinárov, ktorí sa zaujímajú o propagáciu BOZP, a najmä kampaní Zdravé pracoviská.

Partnerstvo je vyhradené pre médiá alebo periodiká, ktoré sa chcú výrazne zapojiť.

Získajú tým uznanie pre svoju publikáciu ako jeden z oficiálnych mediálnych partnerov agentúry EU-OSHA a ako organizácia, ktorá sa venuje BOZP.

4.3. Spôsoby podpory kampane

- Organizujte podujatia a aktivity, ako sú workshopy a semináre, kurzy odbornej prípravy a súťaže, najmä počas Európskeho týždňa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Zlepšujte informovanosť využívaním materiálov kampane.
- Vo svojich sieťach uverejňujte osvedčené postupy.
- Zapojte sa do súťaže o Cenu za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská.
- Zapojte sa do propagačných aktivít v sociálnych médiách.
- Staňte sa oficiálnym partnerom kampane alebo mediálnym partnerom.

Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Konferencie, výstavy, súťaže, zaškolenia, premietania filmov a podujatia na sociálnych sieťach patria medzi aktivity, ktoré sa konajú každý rok koncom októbra na oslavu Európskeho týždňa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Zistite viac o tom, čo sa

deje vo vašej blízkosti, od vášho národného kontaktného miesta, ktoré vám takisto môže pomôcť zorganizovať aktivitu.

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/sk/get-involved/european-week>



4.4. Cena za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská

Čoraz väčší počet spoločností z mnohých priemyselných odvetví v celej Európe využíva digitálne technológie pri riadení a prevencii rizík. Cena za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská je príležitosťou oceniť ich úsilie.

Organizuje ju EU-OSHA v spolupráci s členskými štátmi od roku 2000 a oceňujú sa v nej mimoriadne a inovatívne príspevky k riadeniu BOZP. Týmto preukazujú prínosy dobrej bezpečnosti a ochrany zdravia na pracovisku.

Začiatok súťaže o Cenu za dobrú prax sa zhoduje s oficiálnym začiatkom kampane v októbri 2023. Víťazi budú vyhlásení na slávnostnom odovzdávaní cien v roku 2025.

Tak ako pri všetkých predchádzajúcich súťažiach sa budú ocenené príklady dobrej praxe propagovať v celej Európe. Ich prístupy poslúžia ako zdroj inšpirácie pre ďalšie organizácie.

Zúčastniť sa môžu organizácie a spoločnosti so sídlom v ktoromkoľvek členskom štáte alebo kandidátskej krajine, potenciálnej kandidátskej krajine alebo členskej krajine Európskeho združenia voľného obchodu (EZVO). [Sieť kontaktných miest](#) agentúry EU-OSHA zhromaždí príspevky prihlásené do súťaže a nominuje víťazov na vnútroštátnej úrovni do celoeurópskej súťaže.

Navštívte našu stránku Ceny za dobrú prax (<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/sk/get-involved/good-practice-awards>) a zistíte, ako sa zúčastniť, overte si vnútroštátne lehoty a pozrite si príklady dobrej praxe, ktoré boli ocenené v predchádzajúcich rokoch.



Spravodajca kampane

Zostaňte v obraze. Prihláste sa na odber [spravodajcu](#) a získajte exkluzívny prednostný prístup k informáciám a zdrojom, ktoré

potrebujete na zapojenie sa do kampane. Zaregistrujte sa teraz na webovom sídle kampane.

Sociálne médiá

Nikdy nebolo jednoduchšie mať prehľad o našich aktivitách a podujatiach. Pozrite si webové sídlo kampane (www.healthy-workplaces.eu) a naše sociálne médiá – nájdite nás na [Facebooku](#), [Twitteri](#) a [LinkedIne](#).

Využite [balík pre sociálne médiá](#) – zbierku materiálov pre vaše účty na sociálnych médiách. Začnite výberom z pripravených správ a sprievodných vizuálov a videí.

Sledujte kampaň na sociálnych médiách:

#EUhealthyworkplaces







5. Odkazy a poznámky

- 1 Európska komisia, „A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines“ (Definícia umelej inteligencie: Hlavné spôsobilosti a vedecké disciplíny), 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>).
- 2 Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj, „Big data: Bringing competition policy to the digital era – Background note by the Secretariat“ (Veľké dáta: Prenesenie politiky hospodárskej súťaže do digitálnej éry – podkladový dokument, ktorý vypracoval sekretariát), 2016 ([https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)).
- 3 Parasuraman R., Sheridan T. B. a Wickens, C. D., „A model for types and levels of human interaction with automation“ (Model pre typy a úrovne interakcie človeka s automatizáciou, IEEE transakcie o systémoch, človeku a kybernetike – Časť A: Systémy a ľudia, Zv. 30, č. 3, 2000, s. 286 – 297 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/844354>)).
- 4 EU-OSHA, „European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER)“ (Európsky prieskum podnikov v kontexte nových a vznikajúcich rizík), 2019 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/esener>).
- 5 EU-OSHA, „OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces“ (OSH Pulse – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na pracoviskách po pandémie), 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 6 Eurostat, „Use of ICT at work and activities performed“ (Používanie IKT pri práci a vykonávaných činnostiach), (isoc_iw_ap), 2018 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_iw_ap/default/table?lang=en).
- 7 Eurostat, „Use of mobile connections to the internet by employees by size class of enterprise“ (Používanie mobilného pripojenia na internet zamestnancami podľa veľkostnej triedy podniku, (isoc_cimobp_use), 2022 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_cimobp_use/default/table?lang=en)).
- 8 Capecchi, S., *Telepráca z domu a preventívne opatrenia v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách v Európe: dôkazy z prieskumu ESENER-3*, EU-OSHA, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/home-based-teleworking-and-preventive-occupational-safety-and-health-measures-european-workplaces-evidence-esener-3>).
- 9 EU-OSHA, „OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces“ (OSH Pulse – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na pracoviskách po pandémie), 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 10 Urzi Brancati, M. C., Pesole, A. a Fernandez Macias, E., *New Evidence on Platform Workers in Europe* (Nové údaje o pracovníkoch platformí v Európe), výskumné centrum, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2020 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118570>).
- 11 Piasna, A., Zwysen, W. a Drahekoupil, J., „The Platform Economy in Europe – Results from the second ETUI Internet and Platform Work Survey“ (Platformové hospodárstvo v Európe – Výsledky druhého prieskumu ETUI v oblasti práce na internete a platforme), Európsky odborový inštitút, Brusel, 2022 (<https://www.etui.org/publications/platform-economy-europe>).
- 12 EU-OSHA, „OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces“ (OSH Pulse – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na pracoviskách po pandémie), 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).

- 13 Zistenia z výskumu agentúry EU-OSHA v oblasti digitalizácie a BOZP a všetky súvisiace materiály a správy sú dostupné na stránke: <https://osha.europa.eu/en/themes/digitalisation-work>.
- 14 Oxford Advanced Learner's Dictionary, definícia „algoritmu“: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/algorithm?q=algorithm>.
- 15 Kellogg, K. C., Valentine, M. A. a Christin, A., „Algorithms at work: The new contested terrain of control“ (Algoritmy v práci: Nový sporný terén kontroly), Academy of Management Annals, Zv. 14, č. 1, 2020, s. 366 – 410 (<https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>).
- 16 EU-OSHA, „OSH Pulse – Occupational safety and health in post-pandemic workplaces“ (OSH Pulse – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na pracoviskách po pandémie), 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 17 Broughton, A. a Battaglini, M., „Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies! (Telepráca na diaľku počas pandémie ochorenia COVID-19: Riziká a stratégie prevencie), EU-OSHA, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 18 Európsky hospodársky a sociálny výbor, návrh nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, ktorým sa stanovujú harmonizované pravidlá v oblasti umelej inteligencie a menia niektoré legislatívne akty Únie, COM(2021) 206 final – 2021/106 (COD) (<https://memportal.eesc.europa.eu/Handlers/ViewDoc.ashx?doc=EESC-2021-02482-00-00-AS-TRA-EN.docx>).
- 19 Smernice 89/391/EHS, 90/270/EHS, 2006/42/ES, 89/654/EHS a 2002/14/ES boli všetky zmenené. V texte odkazujeme na zmenené smernice.
- 20 Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>).
- 21 Prassl, J., „Collective Voice in the Platform Economy: Challenges, opportunities, solutions“ (Kolektívny hlas v platformovom hospodárstve: Výzvy, príležitosti, riešenia), Európska konfederácia odborových zväzov, Brusel, 2018 (<https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/file/2018-09/Prassl%20report%20maquette.pdf>).
- 22 Lenaerts, K., Waeyaert, W., Smits, I. a Hauben, H., „Digital Platform Work and Occupational Safety and Health: A review“ (Práca pre digitálne platformy a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci: Prehľad), EU-OSHA, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/digital-platform-work-and-occupational-safety-and-health-review>).
- 23 Pozri poznámku pod čiarou č. (22).
- 24 Pozri poznámku pod čiarou č. (22).
- 25 Waeyaert, W., Lenaerts, K. a Gillis, D., Španielsko: „Spain: The ‘riders’ law’, new regulation on digital platform work“ (Zákon o pracovníkoch donáškových služieb“, nový predpis o práci pre digitálne platformy), EU-OSHA, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/spain-riders-law-new-regulation-digital-platform-work>).
- 26 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. a Wischniewski, S., „Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health“ (Pokročilá robotika a automatizácia: Dôsledky pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci), EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).

- 27 Leka, S. a Jain, A., „Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An overview“ (Vplyv psychosociálnych rizík pri práci na zdravie: Prehľad), Svetová zdravotnícka organizácia, Ženeva, 2010 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>).
- 28 Prípadová štúdia „Grécko: Znižovanie výskytu chorôb pohybového ústrojenstva prostredníctvom nových techník pri výrobe cementu“, nominácia na užší výber 15. ročníka súťaže EU-OSHA o Cenu za dobrú prax v rámci kampane Zdravé pracoviská, 2022.
- 29 Leka, S., „The future of working in a virtual environment and occupational safety and health“ (Budúcnosť práce vo virtuálnom prostredí a bezpečnosť a ochrana pri práci), EU-OSHA, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/future-working-virtual-environment-and-occupational-safety-and-health>).
- 30 Tieto tipy sú dostupné pre pracovníkov aj zamestnávateľov v rozšírenej a podrobnejšej verzii na adrese <https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-teleworkers> a <https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-employers>.
- 31 OSHWiki, „Work–life balance – Managing the interface between family and working life“ (Rovnováha medzi pracovným a súkromným životom – Riadenie rozhrania medzi rodinným a pracovným životom), 2015 (https://oshwiki.eu/wiki/Work-life_balance_%E2%80%93_Managing_the_interface_between_family_and_working_life).
- 32 EU-OSHA, „Prevencia poškodení podporno-pohybovej sústavy pri telepráci“, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-when-teleworking>).
- 33 OSHWiki, „Hodnotenie rizika a telepráca – kontrolný zoznam“, 2022 (https://oshwiki.eu/wiki/Risk_assessment_and_telework_-_checklist).
- 34 Navštívte webové sídlo nástroja OiRA, kde sa dozviete viac o pomoci, ktorá je k dispozícii na adrese: <https://oiraproject.eu/>.
- 35 Broughton, A. a Battaglini, M., „Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies“ (Telepráca počas pandémie ochorenia COVID-19: Riziká a stratégie prevencie), EU-OSHA, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 36 Nariadenie (EÚ) 2016/679 (všeobecné nariadenie o ochrane údajov), článok 22 „Automatizované individuálne rozhodovanie vrátane profilovania“ (<https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>).
- 37 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. a Wischniewski, S., „Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health“ (Pokročilá robotika a automatizácia: Dôsledky pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci), EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 38 Pozri poznámku pod čiarou č. (37).
- 39 EU-OSHA, „Italy: New operating methods and adapted machinery for preventing musculoskeletal disorders in laundries“ (Taliansko: Nové prevádzkové metódy a upravené stroje na prevenciu poškodení podporno-pohybovej sústavy v práčovniach), 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/italy-new-operating-methods-and-adapted-machinery-preventing-musculoskeletal-disorders-laundries>).

OBRÁŤTE SA NA EÚ

Osobne

V rámci celej EÚ existujú stovky centier Europe Direct. Adresu centra najbližšieho k vám nájdete online (europa.eu/european-union/contact/meet-us_sk).

Telefonicky alebo písomne

Europe Direct je služba, ktorá odpovedá na vaše otázky o Európskej únii. Túto službu môžete kontaktovať:

- prostredníctvom bezplatného telefónneho čísla: **00 800 6 7 8 9 10 11** (niektorí operátori môžu tieto hovory spoplatňovať),
- prostredníctvom štandardného telefónneho čísla: **+32 22999696**,
- prostredníctvom formulára na: europa.eu/european-union/contact/write-us_sk.

VYHLADÁVANIE INFORMÁCIÍ O EÚ

Online

Informácie o Európskej únii sú dostupné vo všetkých úradných jazykoch Európskej únie na webovej stránke Europa (european-union.europa.eu).

Publikácie EÚ

Publikácie EÚ si môžete pozrieť alebo objednať na webovej stránke op.europa.eu/sk/publications. Ak chcete získať viac výtlačkov bezplatných publikácií, obráťte sa na službu Europe Direct alebo vaše miestne dokumentačné centrum (europa.eu/european-union/contact/meet-us_sk).

Právo EÚ a súvisiace dokumenty

Prístup k právnym informáciám EÚ vrátane všetkých právnych predpisov EÚ od roku 1951 vo všetkých úradných jazykoch nájdete na webovej stránke EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

Otvorené údaje EÚ

Portál data.europa.eu poskytuje prístup k otvoreným súborom údajov — datasetom z inštitúcií, orgánov a agentúr EÚ. Dáta možno stiahnuť a opätovne bezplatne použiť na komerčné aj nekomerčné účely. Portál poskytuje prístup aj k mnohým súborom údajov — datasetom z európskych krajín.

EU-OSHA prispieva k tomu, aby sa Európa stala bezpečnejším, zdravším a produktívnejším miestom na prácu. Je to agentúra, ktorú Európska únia zriadila v roku 1994 so sídlom v španielskom meste Bilbao a ktorá skúma, vypracúva a šíri spoľahlivé, vyvážené a nestranné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia a vytvára siete s organizáciami z celej Európy v záujme zlepšovania pracovných podmienok.

Agentúra EU-OSHA organizuje aj **kampane Zdravé pracoviská**. Podporujú ich inštitúcie EÚ a európski sociálni partneri a na národnej úrovni ich koordinuje sieť kontaktných miest agentúry. Cieľom kampane na roky 2023 – 2025 **Bezpečná a zdravá práca v digitálnej dobe** je zvyšovať povedomie o vplyve nových digitálnych technológií na prácu a pracoviská, ako aj na súvisiace problémy a výhody v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci

C/Santiago de Compostela 12
48003 Bilbao, ŠPANIELSKO

Email: information@osha.europa.eu
www.healthy-workplaces.eu

