



Zdravé pracoviště **BEZPEČNÁ A ZDRAVÁ PRÁCE V DIGITÁLNÍM VĚKU**



Strategie pro bezpečnost a ochranu zdraví v automatizovaném světě

Hlavní body

- Systémy pro automatizaci pracovních úkolů (fyzických i kognitivních) založené na pokročilé robotice a umělé inteligenci se začínají prosazovat v odvětvích, jako je zpracovatelský průmysl, zdravotnictví a vzdělávání.
- Tyto systémy mají pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) fyzické, psychosociální a organizační důsledky.
- Automatizace pracovních úkolů představuje významný přínos pro BOZP, neboť díky ní již pracovníci nemusejí být vystaveni nebezpečnému pracovnímu prostředí a může se snížit jejich kognitivní pracovní zátěž.
- Psychosociální rizika spojená s pokročilou robotikou a umělou inteligencí mohou vznikat v důsledku nedůvěry, nízké míry akceptace, předpojatosti vůči automatizaci nebo strachu ze ztráty zaměstnání.
- Účinnými nástroji pro řešení otázek BOZP jsou včasné řízení BOZP během zavádění, včasné zapojení pracovníků, koncepce zaměřená na člověka a jasná komunikace.
- Řízení BOZP by mělo být přizpůsobeno prostřednictvím nových nástrojů pro hodnocení rizik, přičemž by se měla zohlednit i kybernetická bezpečnost.

Bezpečná a zdravá práce v digitálním věku

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA) pořádá celoevropskou kampaň Zdravé pracoviště na období 2023–2025, která má zvýšit povědomí o důsledcích používání digitálních technologií pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Pokud budou digitální technologie navrhovány, zaváděny, řízeny a používány v souladu s přístupem zaměřeným na člověka, mohou být bezpečné a produktivní. Avšak vzhledem k tomu, že se digitální technologie v práci využívají stále více a jejich dopad na práci a pracoviště není dosud plně pochopen, je důležité si uvědomit, jak je možné zlepšit strategie, které podporují a chrání bezpečnost a zdraví pracovníků.

Rozmach systémů založených na pokročilé robotice a umělé inteligenci

Tradiční průmysloví roboti se v továrnách začali objevovat v 50. letech 20. století, ale nedávný vývoj systémů založených na pokročilých algoritmech a umělé inteligenci automatizuje stále více různých pracovních úkolů – nejen fyzických, ale i kognitivních. Stroje lze používat k automatizaci pracovních

úkolů, při nichž by se pracovníci zašpinili a které jsou nezáživné nebo nebezpečné, což poskytuje příležitosti ke zlepšení BOZP a současně ke zvyšování produktivity a transformaci podoby práce. Je však třeba vzít v úvahu také řadu výzev.

„Stroje lze používat k automatizaci pracovních úkolů, při nichž by se pracovníci zašpinili a které jsou nezáživné nebo nebezpečné ..., což zlepšuje BOZP a současně zvyšuje produktivitu a mění podobu práce.“

Přístup k automatizaci založený na pracovních úkolech

Při zkoumání dopadu potenciálu automatizace představují lepší jednotku analýzy jednotlivé pracovní úkoly. Přístup založený na pracovních úkolech umožňuje diferencovanější a důkladnější pochopení toho, které konkrétní aspekty lidské práce lze snáze automatizovat. Proto se systémy založené na pokročilé robotice a umělé inteligenci v současné době ve většině případů používají k automatizaci konkrétních pracovních úkolů, nikoli k nahrazení lidí automatizací pracovních míst.

Automatizace fyzických pracovních úkolů

Automatizaci fyzických pracovních úkolů lze pozorovat v řadě odvětví, jako je zpracovatelský průmysl a doprava. Díky umělé inteligenci lze automatizovat rutinní pracovní úkoly, zatímco čidla a ovladače umožňují identifikaci překážek a zastavení nebo přesměrování pohybu. V těchto oblastech má potenciál k automatizování mnoho pracovních úkolů, např. svařování, montáž, balení a řezání. V logistice se roboti stávají stále autonomnějšími, jezdí po předem naprogramovaných trasách a jsou nastaveni tak, aby se vyhnuli srážkám. Tyto automatizované systémy založené na umělé inteligenci se používají pro nakládku a vykládku kontejnerů, pro stacionární a mobilní úkoly spočívající ve výběru jednotlivých kusů a pro úkoly skladování a doručování.

Automatizace kognitivních pracovních úkolů

Stále větší schopnosti umělé inteligence provádět kognitivní pracovní úkoly mohou mít v krátkodobém i dlouhodobém horizontu dopad na celou řadu odvětví. Jedním z odvětví, které se díky těmto technologiím může výrazně proměnit, je zdravotnictví. V současnosti se automatizují procesy v oblasti zdravotnictví založené na datech, které pomáhají při rozhodování, zatímco náročnější kognitivní úkoly, jako je stanovení diagnózy a plánování léčby, stále provádějí kvalifikovaní zdravotničtí pracovníci. S tím, jak bude tato technologie dále rozvíjena, by však tyto kognitivní pracovní úkoly mohly vyžadovat méně dohledu. Dalším odvětvím ovlivněným automatizací je vzdělávání, kde může umělá inteligence automatizovat různé pracovní úkoly, jako je příprava plánů výuky a pomoc učitelům, aby mohli věnovat více času individuální podpoře studentů.

Důsledky automatizace pro BOZP

Systémy založené na pokročilé robotice a umělé inteligenci představují pro BOZP výzvy i příležitosti. Dopady lze rozdělit na fyzické, psychosociální a organizační. Ne u všech technologií se vyskytují všechny a jejich projevy se liší případ od případu. Kromě závěrů vědeckého výzkumu týkajícího se možných výzev a příležitostí by lepší pochopení mohly poskytnout bezprostřední zkušenosti. Za tímto účelem vypracovala agentura EU-OSHA šestnáct případových studií, které ilustrují praktické zavádění systémů založených na pokročilé robotice a umělé inteligenci a související výzvy a příležitosti pro BOZP. Každá případová studie uvádí důsledky specifické pro daný scénář, ale několik dopadů na BOZP souvisejících s těmito technologiemi je zmiňováno opakovaně.

Hlavními přínosy pokročilé robotiky jsou snížení fyzické pracovní zátěže a zlepšení fyzického zdraví. Automatizace fyzických pracovních úkolů pomáhá pracovníkům tím, že předchází jejich zraněním z dlouhodobého přetížení, odstraňuje je z nebezpečných pracovních prostředí, snižuje jejich pracovní zátěž, eliminuje expozici nebezpečným látkám a zabraňuje úrazům. Dalším přínosem je zlepšení kognitivní pracovní zátěže a zdraví spolu s prohlubováním dovedností pracovníků a zkrácením doby strávené u monitoru.

Na druhou stranu nevýhody dopadů systémů založených na umělé inteligenci, které se používají k automatizaci pracovních úkolů, jsou především psychosociální a organizační povahy a měly by být řešeny se stejnou pozorností, jaká je věnována fyzickým dopadům. Častým problémem je strach pracovníků ze ztráty zaměstnání. Z případových studií vyplývá, že tato obava je podle všeho stále rozšířená, i když všechny společnosti

uvádějí, že nemají v úmyslu propouštět lidi, ale přesunout je na pozice přinášející větší pocit naplnění. Vnímaná nejistota zaměstnání souvisí s riziky deprese, úzkosti a emocionálního vyčerpání. Přestože prohlubování dovedností je příležitostí, zvýšená kognitivní pracovní zátěž, kterou s sebou přináší, může představovat problém. Společnosti obvykle vyžadují, aby si pracovníci osvojili nové dovednosti v krátkém čase a zároveň uzpůsobili své pracovní návyky. Pro některé z nich může být obtížné se této změně přizpůsobit. Pokud jsou kromě toho systémy založené na umělé inteligenci využívány k plnění pracovních úkolů v sociální oblasti, hrozí riziko odosobnění a ztráty sociální interakce s ostatními pracovníky, klienty, studenty a pacienty. Zejména v sociální oblasti totiž většina technologií nemůže nahradit složitost interakcí mezi lidmi.

Osvědčené postupy pro účinnou a bezpečnou automatizaci

V případových studiích vypracovaných agenturou EU-OSHA se zkoumá praktické zavádění systémů založených na umělé inteligenci pro automatizaci fyzických a kognitivních pracovních úkolů a využívání inteligentních kobotů (kolaborativních robotů) na pracovišti. Studie se zaměřují na dopad těchto technologií na BOZP a nabízí lepší pochopení motivace, překážek a faktorů úspěchu pro bezpečné a účinné zavádění těchto systémů. Na základě těchto případových studií lze vyzdvihnout několik klíčových bodů.



„Pokud je zlepšení BOZP hlavním motivačním faktorem a pracovníkům jsou poskytovány dostatečné informace..., jsou automatizované systémy do pracovních postupů zaváděny efektivněji a zaměstnanci je lépe přijímají.“

Aby byla zajištěna BOZP v souvislosti s automatizací, měly by společnosti tuto technologii co nejdříve zahrnout do svého řízení BOZP. I když se zahrnutí těchto systémů nijak neliší od jiných postupů, některé společnosti si povšimly, že tento proces může být časově náročný, zejména během počátečních kroků spojených s politikou v oblasti BOZP. Před začleněním roboty nebo systému založeného na umělé inteligenci na pracovišti by mělo být provedeno hodnocení rizik v oblasti BOZP. Udává se potřeba komplexních nástrojů pro hodnocení rizik, které by odrážely schopnosti a omezení současných technologií. To musí probíhat souběžně se stávajícími právními předpisy a normami a měly by se přizpůsobit i kontrolní orgány.

Pokud je zlepšení BOZP hlavním motivačním faktorem a pracovníkům jsou poskytovány dostatečné informace srozumitelným a transparentním způsobem, jsou automatizované systémy do pracovních postupů zaváděny efektivněji a zaměstnanci je lépe přijímají. Je důležité poučit pracovníky nejen o tom, jak daný stroj používat, ale také o tom, jak jim pomáhá, včetně informací uvedených ve školicích materiálech o přínosech dané technologie. Zejména v případech automatizace vedlejších pracovních úkolů by tento přístup mohl pomoci dosáhnout většího přijetí pracovníky, omezit jejich negativní psychosociální reakce a zvýšit produktivitu. Za tímto účelem by mohl přístup zaměřený na člověka při navrhování a zavádění nové automatizace zajistit zlepšení výkonnosti a BOZP.

Kromě toho je třeba přijmout aktivní opatření, aby se zabránilo ztrátě kvalifikace, a to nejen k manuálnímu plnění pracovního úkolu v případě selhání technologie, ale i k pochopení pracovního procesu a přijímání informovaných rozhodnutí. Tím se narušuje pocit úplné závislosti na systému, který by jinak mohl vést k pocitu ztráty autonomie.

Ochrana osobních údajů a kybernetická bezpečnost

Každý systém na pracovišti založený na umělé inteligenci by se měl řídit aktuálními předpisy o ochraně soukromí a osobních údajů. Společnosti by se měly zaměřit na zásady souhlasu, transparentnosti, účasti a odpovědnosti vůči svým zaměstnancům, aby se ztráta skutečného a vnímaného soukromí omezila na minimum.

Vzhledem k tomu, že některé systémy založené na umělé inteligenci využívají jako zdroj ke zlepšení své funkčnosti propojené technologie a data, je možné, že nabude na významu kybernetická bezpečnost. Některé systémy vyžadují v závislosti na jejich použití další bezpečnostní a ochranná opatření, jelikož na BOZP mohou mít vliv také kybernetické hrozby.

Další informace

Podívejte se na veškerý související obsah v rámci prioritní oblasti „Automatizace pracovních úkolů“:
<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/cs/about-topic/priority-area/automation-tasks>

Podívejte se na všechny publikace na toto téma:
<https://osha.europa.eu/cs/publications-priority-area/automation-tasks>

Navštivte tematickou sekci agentury EU-OSHA o digitalizaci práce a jejích důsledcích pro BOZP:
<https://osha.europa.eu/cs/themes/digitalisation-work>