

„Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy” Kampania na lata 2023–2025

Przewodnik po kampanii



#EUhealthyworkplaces
www.healthy-workplaces.eu



EU-OSHA ani żadna inna osoba działająca w imieniu Agencji nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne wykorzystanie informacji zawartych w tej publikacji.

Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2023

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, 2023

Kopiowanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.

Wykorzystywanie lub kopiowanie zdjęć, które nie są objęte prawami autorskimi EU-OSHA, wymaga uzyskania pozwolenia od właściciela praw autorskich.

Print ISBN 978-92-9479-681-3 doi:10.2802/80281 TE-07-22-584-PL-C
PDF ISBN 978-92-9479-695-0 doi:10.2802/041381 TE-07-22-584-PL-N

Zdjęcia wykorzystane w niniejszej publikacji przedstawiają różne czynności związane z wykonywaniem pracy. Niekoniecznie obrazują dobre praktyki czy przestrzeganie wymogów prawnych.

Dostęp do stron internetowych i źródeł za pomocą jednego kliknięcia można znaleźć w wersji online niniejszego przewodnika pod adresem www.healthy-workplaces.eu/pl/tools-and-publications/campaign-materials.

0 przewodniku



Do kogo jest skierowany ten przewodnik?

Przed wszystkim do osób, które chcą uzyskać więcej informacji o wpływie nowych technologii cyfrowych na świat pracy i związanych z tym wyzwaniach oraz możliwościach w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia w pracy, a także do tych, które szukają sposobów na podniesienie świadomości w tym zakresie.



O czym jest ten przewodnik?

Cyfrowa praca przynosi niezwykle korzyści, ale tylko wtedy, gdy jest organizowana, wdrażana i zarządzana oraz wykorzystywana zgodnie z podejściem ukierunkowanym na człowieka.



Dlaczego warto zaangażować się w kampanię?

Ważne jest, aby kierować się optyką, w której poza bitami i bajtami w centrum cyfrowego miejsca pracy widzimy przede wszystkim ludzi.



Informacje na temat odpowiednich przepisów unijnych i krajowych.

Wszystkie przedsiębiorstwa wykorzystujące cyfrowe miejsca pracy muszą być w pełni świadome przepisów unijnych.



Omówienie priorytetowych obszarów kampanii.

Praca zdalna i hybrydowa, inteligentne systemy cyfrowe, praca za pośrednictwem platform internetowych, zaawansowana robotyka czy zarządzanie pracownikami – w przypadku każdego z tych zagadnień wskazano szereg publikacji i materiałów praktycznych.



Szereg studiów przypadków.

Informacje i analizy przykładów pokazujące, jak inne firmy przeprowadziły transformację cyfrową, aby pracować w nowoczesny, inteligentny i bezpieczny sposób.



Udział w Konkursie Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”.

Czy Twoja organizacja podniosła poziom bezpieczeństwa i higieny pracy w znaczący i innowacyjny sposób? Czas się tym pochwalić!



Zostań oficjalnym partnerem kampanii.

Jest to wyjątkowa szansa dla globalnych lub ogólnoeuropejskich firm posiadających przedstawicielstwa lub oddziały w kilku państwach członkowskich UE.



©iStockphoto / Goodboy Picture Company

EU-OSHA przeprowadziła 4-letni program badawczy dotyczący cyfryzacji miejsc pracy i jej wpływu na kwestie BHP. Celem programu było zbadanie wyzwań i możliwości dotyczących obszaru bezpieczeństwa pracy, wynikających z zastosowania w miejscu pracy systemów cyfrowych oraz związanych z tym zasad. W ramach badania analizowano również sposoby poszerzenia wiedzy na temat tego zagadnienia i określenia skutecznych metod zapobiegania ryzyku. Przeanalizowano

stosowane w miejscach pracy środki pomocne w zarządzaniu ryzykiem i zapobieganiu mu, przy jednoczesnym pełnym wykorzystaniu możliwości, jakie dla BHP wynikają z cyfryzacji. **Przegląd BHP dotyczący cyfryzacji** zawiera informacje istotne dla kształtowania polityki, działań zapobiegawczych i praktyk w odniesieniu do wyzwań i możliwości związanych z cyfryzacją w kontekście bezpieczeństwa pracy.

Spis treści

0	Przewodniku	1
1.	Wprowadzenie	5
1.1.	Narzędzia i zasoby związane z kampanią	7
1.2.	Najważniejsze terminy	7
2.	Bezpieczeństwo pracy w świecie cyfrowym	9
2.1.	Jakie możliwości i zagrożenia wynikają z cyfryzacji?	9
2.2.	Zapobieganie zagrożeniom związanym z cyfryzacją	13
2.3.	Przepisy dotyczące cyfryzacji oraz bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia	14
3.	Priorytetowe obszary kampanii	19
3.1.	Obszar priorytetowy: praca za pośrednictwem platform internetowych	20
3.2.	Obszar priorytetowy: automatyzacja zadań	23
3.3.	Obszar priorytetowy: praca zdalna i hybrydowa	26
3.4.	Obszar priorytetowy: zarządzanie pracownikami za pomocą sztucznej inteligencji	29
3.5.	Obszar priorytetowy: inteligentne systemy cyfrowe	33
4.	Jak zaangażować się w kampanię	39
4.1.	Kto powinien wziąć udział?	39
4.2.	Sieć partnerów	39
4.3.	Sposoby wspierania kampanii	40
4.4.	Konkurs Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”	41
5.	Bibliografia i notatki	45



DBP 80

STATUS: 15% COMPLETE

PROGRAM: 100% COMPLETE

DATA ANALYSIS

100%

90%

80%

70%

60%

50%

40%

30%

20%

10%

0%



1. Wprowadzenie

Od wirtualnych asystentów i aplikacji dla pracowników po rozwiązania w zakresie automatyzacji – wykorzystanie technologii cyfrowych zmienia miejsca pracy na całym świecie. Cyfryzacja wpływa na nasze codzienne życie, społeczeństwo i świat pracy. Technologie cyfrowe stwarzają większe możliwości dla pracowników i pracodawców w wielu miejscach pracy i we wszystkich sektorach, ale są także źródłem większych wyzwań i ryzyka w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia. Ważne jest, aby w centrum cyfryzacji gospodarki umieszczać także ludzi, a nie tylko bity i bajty.

Jeżeli technologie cyfrowe zostaną zaprojektowane i wdrożone oraz będą zarządzane i wykorzystywane zgodnie z podejściem ukierunkowanym na człowieka, będą bezpieczne i użyteczne. Ponieważ jednak poziom wykorzystania technologii cyfrowych w pracy rośnie, a ich wpływ na pracę i miejsca pracy wciąż nie jest w pełni zrozumiany, należy rozszerzać wiedzę na temat sposobów opracowywania strategii promujących i chroniących bezpieczeństwo i zdrowie pracowników. Temu właśnie poświęcono kampanię informacyjną Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA) **2023–2025 na rzecz zdrowych i bezpiecznych miejsc pracy** (HWC 2023–2025), prowadzoną pod hasłem „**Bezpieczeństwo pracy w świecie cyfrowym**”.

Celem kampanii jest wspieranie współpracy na rzecz bezpiecznej i produktywnej cyfrowej transformacji pracy. Jednym ze sposobów przebycia tej drogi jest planowanie strategiczne, oparte na wskazanych dalej pięciu celach głównych.

1. Podniesienie świadomości na temat znaczenia i wagi cyfrowej transformacji pracy dla bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz jej konsekwencji dla tego obszaru, w tym sformułowanie uzasadnień ekonomicznych i biznesowych za pomocą danych faktograficznych i liczbowych.
2. Podniesienie świadomości i praktycznej wiedzy wszystkich osób we wszystkich sektorach gospodarki i miejscach pracy oraz wśród określonych grup pracowników (np. kobiety, migranci) na temat bezpiecznego i produktywnego korzystania z technologii cyfrowych w pracy.
3. Pogłębianie wiedzy o nowych i pojawiających się zagrożeniach i możliwościach związanych z cyfrową transformacją pracy.
4. Wspieranie stosowania oceny ryzyka zawodowego oraz aktywnego zarządzania cyfrową transformacją pracy przez zapewnienie dostępu do odpowiednich zasobów (np. dobrych praktyk, list kontrolnych, narzędzi i wytycznych).
5. Tworzenie związków i utrzymanie kontaktów między zainteresowanymi stronami w celu ułatwienia wymiany informacji, wiedzy i dobrych praktyk oraz wspieranie współpracy na rzecz bezpiecznej i efektywnej cyfrowej transformacji pracy.

Kampania, w której nacisk kładzie się na wzmacnianie kultury zapobiegania zagrożeniom na każdym poziomie, jest zgodna z podejściem Komisji Europejskiej pn. „**wizja zero**”, mającym na celu wyeliminowanie zgonów związanych z pracą i stanowiącym kluczowy priorytet [ram strategicznych UE na lata 2021–2027 w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy](#), oraz z celami [europejskiej strategii cyfrowej](#).

Kampania opiera się na pięciu **obszarach priorytetowych**:

- pracy za pośrednictwem platform internetowych,
- automatyzacji zadań,
- pracy zdalnej i hybrydowej,
- zarządzaniu pracownikami przy pomocy sztucznej inteligencji (AI),
- inteligentnych systemach cyfrowych.

Ponieważ z transformacją cyfrową wiąże się bardzo wiele wyzwań, ważne jest, aby w określaniu kierunków działań polegać na wiarygodnych badaniach naukowych. Kampania opiera się więc głównie na ustaleniach i zasobach informacyjnych zawartych w [przeglądzie BHP dotyczącym cyfryzacji 2020–2023](#), opracowanym przez EU-OSHA, ale obejmuje również inne projekty prowadzone przez EU-OSHA, takie jak [badania progностyczne](#) i [przegląd obszaru BHP dotyczący wspierania zgodności z przepisami](#) (ang. *OSH compliance*).

Przekrojowym priorytetem kampanii HWC 2023–2025 jest uwzględnienie aspektu płci oraz wpływu cyfryzacji na różnorodność siły roboczej i na grupy pracowników znajdujących się w trudnej sytuacji. Kampania będzie również poświęcona pracownikom zatrudnionym

na zasadach elastycznej organizacji pracy, pracującym poza siedzibą pracodawcy, mającym kontakt z klientami lub odwiedzającym ich, a także pracującym na zdecentralizowanych stanowiskach pracy (np. pracownicy zdalni, osoby pracujące za pośrednictwem platform internetowych). Kampania obejmie również głębsze analizy doświadczeń przedsiębiorstw i organizacji z całej Europy. Przez dzielenie się dobrymi praktykami i ich promowanie pomoże poszerzyć współpracę między pracownikami i pracodawcami w celu zapobiegania zagrożeniom związanym z wykorzystaniem w miejscach pracy technologii cyfrowych, przy jednoczesnym maksymalnym korzystaniu z możliwości stwarzanych przez takie technologie.

Podsumowując, kampania zaplanowana na lata 2023–2025 jest okazją do włączenia kwestii bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia do szerszej debaty politycznej na temat cyfryzacji. W związku z tym będzie ona również skierowana do decydentów, którzy są odpowiedzialni za prawodawstwo, strategie i działania. Jej celem będzie zachęcenie do dyskusji na temat wprowadzenia odpowiednich regulacji i wytycznych, podnoszenia świadomości, udzielania dotacji i zapewniania finansowania oraz rozwijania nowych usług i produktów.



1.1. Narzędzia i zasoby związane z kampanią

Na stronie kampanii (<http://www.healthy-workplaces.eu/pl>) można znaleźć szereg materiałów informacyjnych, pomocnych w promowaniu i wspieraniu kampanii. Większość z tych zasobów jest dostępna w 25 językach:

- podstawowe zasoby kampanii: przewodnik po kampanii, plakat, ulotka, prezentacja PowerPoint, ulotka z informacjami na temat Konkursu Dobrych Praktyk, materiały wideo dotyczące kampanii;
- raporty i dokumenty przedstawiające najnowsze badania;
- seria publikacji informacyjnych typu infosheet;
- artykuły w OSHwiki;
- sesje informacyjne online dotyczące każdego z obszarów priorytetowych;
- zestaw narzędzi do prowadzenia kampanii online: informacje o tym, jak przeprowadzić udaną kampanię i z jakich zasobów można skorzystać;
- film animowany pt. „Napo... i roboty w pracy”;
- dodatkowe zasoby informacji do szkolenia zawodowego;
- oznakowane materiały wizualne (takie jak np. wirtualne tła na konferencje Zoom i Teams, banery w mediach społecznościowych i na stronach internetowych, podpisy e-mailowe itp.)

1.2. Najważniejsze terminy

2023

Wrzesień 2023 r.: spotkanie unijnych partnerów kampanii.

Październik 2023 r.: rozpoczęcie kampanii, w tym uruchomienie oficjalnej strony internetowej kampanii i ogłoszenie Konkursu Dobrych Praktyk oraz Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.

2024

Przez cały rok 2024: działania organizowane przez krajowe punkty centralne i innych partnerów kampanii.

Październik 2024 r.: Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.

Listopad 2024 r.: Konkurs Dobrych Praktyk, termin składania krajowych zgłoszeń konkursowych do etapu ogólnoeuropejskiego.

2025

Przez cały rok 2025: działania organizowane przez krajowe punkty centralne i innych partnerów kampanii.

Wiosna 2025 r.: wydarzenie poświęcone wymianie informacji o dobrych praktykach z udziałem oficjalnych partnerów kampanii.

Kwiecień 2025 r.: Konkurs Dobrych Praktyk – ogłoszenie listy zwycięzców i wyróżnionych.

Październik 2025 r.: Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.

Listopad 2025 r.: Spotkanie na szczycie na zakończenie kampanii „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”, uroczystość wręczenia nagród w Konkursie Dobrych Praktyk.

Informacje na temat wydarzeń w danym kraju można znaleźć pod adresem <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pl/media-centre/events>.





2. Bezpieczeństwo pracy w świecie cyfrowym

2.1. Jakie możliwości i zagrożenia wynikają z cyfryzacji?

Technologie cyfrowe zapewniają niezbędne usługi i rozwiązania we wszystkich sektorach gospodarki i w całym społeczeństwie. Integrowanie ich w miejscu pracy zmienia sposób pracy, a także miejsce wykonywania i czas pracy. Technologie cyfrowe zmieniają również kształt przyszłości pracy, np. rodzaje dostępnych zawodów oraz sposób świadczenia pracy, jej organizacji i zarządzania pracą.

W całej Europie zmiany w miejscach pracy są nieuniknione. Przedsiębiorstwa wprowadzają technologie cyfrowe, które mogą zwiększyć produktywność, na przykład przez

automatyzację zadań lub cyfrowe zarządzanie pracownikami w tradycyjnych miejscach pracy (np. w siedzibie pracodawcy), w odległych miejscach pracy lub w miejscach pracy zlokalizowanych w domu.

W świecie internetu rzeczy, sztucznej inteligencji (AI), dużych zbiorów danych, przetwarzania w chmurze, algorytmów, robotyki współpracującej, rzeczywistości rozszerzonej, obróbki przyrostowej i platform pracy online, nowe technologie generują rozwiązania dotyczące cyfrowych miejsc pracy.

Sztuczna inteligencja

Według definicji Komisji Europejskiej sztuczna inteligencja (AI) odnosi się do systemów, które wykazują inteligentne zachowanie, analizując swoje środowisko i podejmując działania – do pewnego stopnia autonomicznie – służące osiągnięciu określonych celów. Systemy oparte na sztucznej inteligencji mogą być wyłącznie oprogramowaniem działającym w świecie wirtualnym (np. asystenci głosowi, oprogramowanie do analizy obrazu, wyszukiwarki, systemy rozpoznawania mowy i twarzy) lub AI może być osadzona w urządzeniach (np. zaawansowane roboty, autonomiczne samochody, drony czy internet rzeczy) ⁽¹⁾.

Duże zbiory danych

Duże zbiory danych, zgodnie z definicją Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju ⁽²⁾ to zbiory danych charakteryzujące się objętością (duży rozmiar), szybkością przetwarzania (stałe rosnącą) i różnorodnością (formy ustrukturyzowane i nieustrukturyzowane, takie jak teksty), które są często wykorzystywane przez urządzenia AI.

Automatyzacja

Automatyzacja oznacza sytuację, w której urządzenie lub system realizują (częściowo lub całkowicie) funkcję, która wcześniej była lub mogłaby być realizowana (częściowo lub całkowicie) przez człowieka ⁽³⁾.



Przeprowadzone przez EU-OSHA trzecie europejskie badanie przedsiębiorstw na temat nowych i pojawiających się zagrożeń ⁽⁴⁾ (ESENER 2019) pozwoliło lepiej zrozumieć tendencje w zakresie technologii cyfrowych w miejscach pracy. Z danych wynika, że komputery osobiste, laptopy, tablety, smartfony i inne urządzenia mobilne są wykorzystywane w ponad 80 % przedsiębiorstw w UE-27. Z nowszych danych pochodzących z badania prowadzonego przez EU-OSHA wśród pracowników „Puls BHP 2022” ⁽⁵⁾ wynika, że 73 % pracowników korzysta z laptopów, tabletów, smartfonów lub innych przenośnych urządzeń cyfrowych, 60 % z komputerów stacjonarnych, 11 % z urządzeń nasobnych, takich jak inteligentne okulary, monitory aktywności lub inne czujniki, a 3 % z robotów, które wchodzi z nimi w interakcję.

Chociaż w wykorzystaniu technologii cyfrowych nadal przodują duże przedsiębiorstwa, liczba Europejczyków, którzy codziennie pracującą z systemami i narzędziami cyfrowymi rośnie. Około 40 % osób mieszkających w UE-27 korzystało w pracy z komputerów, laptopów, smartfonów, tabletów lub innych urządzeń przenośnych, w tym z innych skomputeryzowanych urządzeń lub maszyn, takich jak te wykorzystywane na liniach produkcyjnych, w transporcie lub innych

Możliwości

Postępująca cyfryzacja gospodarki i wykorzystanie technologii cyfrowych w miejscu pracy niosą ze sobą możliwości dla pracowników i pracodawców. Jednocześnie cyfryzacja może stworzyć nowe możliwości jeśli chodzi o poprawę bezpieczeństwa pracy:

- Automatyzacja powoduje przeniesienie powtarzalnych, pracochłonnych i niebezpiecznych zadań na maszyny. Robotyka i AI wspierają i zastępują pracowników w niebezpiecznych środowiskach pracy.
- Technologie cyfrowe i technologie zwiększające wydajność (np. egzozoskielety) poprawiają dostęp do rynku pracy dla pracowników będących w szczególności

usługach w miejscach pracy ⁽⁶⁾. Ponadto w 2021 r., w szczytowym momencie pandemii COVID-19, 31 % zatrudnionych dysponowało przenośnymi urządzeniami umożliwiającymi połączeniem z Internetem w celach służbowych. Był to wzrost z 26 % w 2018 r. ⁽⁷⁾

Jeśli chodzi o potencjał pracy zdalnej, z danych wynika, że w 12 % miejsc pracy w UE-27 w 2019 r. pracownicy mogli pracować z domu przy użyciu technologii cyfrowych, a w 2020 r. 12,3 % pracowników faktycznie wykonywało pracę z domu (wzrost z 5,4 % w 2019 r.) ⁽⁸⁾. Również w tym przypadku z danych z badania EU-OSHA „Puls BHP 2022” ⁽⁹⁾ wynika, że 17 % pracowników (zatrudnionych lub samozatrudnionych) pracowało z domu przez większość czasu w ciągu ostatnich 12 miesięcy.

Ok. 9,5–11 % pracowników uzyskało dochód ze świadczenia usług za pośrednictwem internetowych platform pracy (na podstawie szacunków z badania dotyczącego gospodarki współpracy (COLLEEM) ⁽¹⁰⁾). Jednocześnie 17 % osób, z którymi przeprowadzono wywiad na potrzeby badania Europejskiego Instytutu Związków Zawodowych (ETUI) ⁽¹¹⁾, sklasyfikowano jako osoby pracujące za pośrednictwem internetu, z czego 4,3 % za pośrednictwem platform internetowych.

niekorzystnej sytuacji, takich jak np. pracownicy z niepełnosprawnościami, migranci lub pracownicy mieszkający w rejonach o ograniczonych możliwościach zatrudnienia.

- Lepsze monitorowanie w połączeniu z dużymi zbiorami danych umożliwiające podejmowanie szybszych i skuteczniejszych interwencji.
- Lepsza równowaga między życiem zawodowym a prywatnym, swoboda i autonomia pracowników, którzy mogą pracować w domu.

Z danych z badania EU-OSHA „Puls BHP 2022” ⁽¹²⁾ wynika, że 19,2 % europejskich pracowników wykorzystuje technologie cyfrowe do monitorowania hałasu, substancji chemicznych,

pyłów i gazów w środowisku pracy, a 7,4 % pracowników wykorzystuje je osobiście do monitorowania tętna, ciśnienia krwi, pozycji ciała i innych parametrów zdrowotnych.

Dane z tego samego źródła pokazują również, że pracownicy wykonujący pracę zdalnie z domu są mniej narażeni na przemoc lub zniewagi słowne ze strony klientów, pacjentów i uczniów, czy też na nękanie lub zastraszanie. Pracownicy zdalni zgłaszają narażenie na przemoc lub zniewagę słowną jedynie w 7,9 % przypadków (15,7 % ogółu ludności aktywnej zawodowo), ponieważ pracują głównie na

Zagrożenia

Obok korzyści istnieją również wyzwania i zagrożenia w zakresie BHP, wynikające z zastosowania technologii cyfrowych w miejscu pracy. Zagadnienie to omówiono szczegółowo w szeregu najnowszych raportów z badań EU-OSHA, opartych na obszernych przeglądach literatury, analizie statystycznej i badaniach terenowych ⁽¹³⁾. Do wspomnianych zagrożeń należą:

- cyfrowe monitorowanie, utrata autonomii, intensyfikacja pracy i presja na wykonywanie zadań na określonym poziomie;
- stanowiska kierownicze średniego szczebla są zastępowane przez algorytmy przydzielające zadania pracownikom i monitorujące ich wyniki;
- utrata kontroli nad pracą, rozbitcie pracy na bardzo proste zadania do wykonania w zwykły sposób, zawężenie zakresu

stanowiskach wymagających ograniczonej interakcji z innymi osobami, a jedynie w 4,4 % przypadków zgłaszają nękanie lub zastraszanie (w porównaniu z 7,3 % ogółu ludności), a więc izolacja społeczna (w tym także od kolegów i przełożonych) może mieć w tym przypadku działanie łagodzące. Warto wspomnieć, że w porównaniu ze wszystkimi pracownikami pracownicy wykonujący pracę zdalnie z domu rzadziej zgłaszają brak autonomii czy negatywny wpływ na tempo pracy lub procesy pracy (14,4 %).

- pracy i obniżanie poziomu umiejętności wymaganego do wykonywania zawodów;
- izolacja pracowników, wzrost skali wirtualnych interakcji i utrata wsparcia ze strony współpracowników;
- nieprawidłowe lub niesprawiedliwe decyzje dotyczące pracowników, wynikające ze zautomatyzowanych lub częściowo zautomatyzowanych procesów wykorzystujących dane lub oprogramowanie zawierające błędy;
- systemy bodźców i kar oraz ocena punktowa za wykonywanie zadań przez pracowników;
- brak jasności w kwestii odpowiedzialności za BHP i w kwestii stosowania przepisów w zakresie BHP;
- mobilność, elastyczność, dostępność przez całą dobę, a także zacieranie się granic między pracą a życiem prywatnym.

Algorytmy

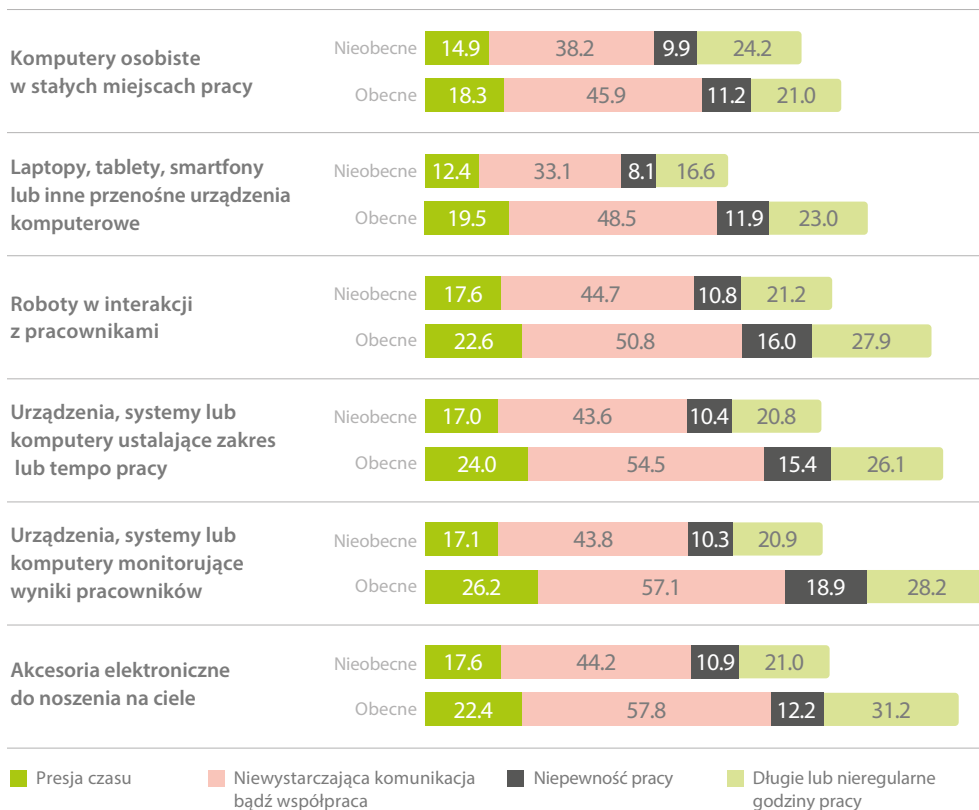
Algorytm to „zbiór reguł, których należy przestrzegać przy rozwiązywaniu określonego problemu” ⁽¹⁴⁾. W kontekście procesów cyfryzacji mowa jest o algorytmach oprogramowania, czyli „zaprogramowanych procedurach przekształcania danych wejściowych w pożądane dane wyjściowe” (Kellogg i in., 2020) ⁽¹⁵⁾.



Dane pozyskane z badania ESENER z 2019 r. wskazują, że zagrożenia psychospołeczne są częściej zgłaszane w miejscach pracy,

w których wykorzystywane są technologie cyfrowe.

Miejsca pracy według rodzaju technologii cyfrowej (obecnej lub nieobecnej) i liczby zgłoszonych zagrożeń psychospołecznych – UE-27, 2019 (%)



Źródło: ESENER 2019 – dane ważone (waga: estex).

Z danych pochodzących z badania EU-OSHA „Puls BHP 2022”⁽¹⁶⁾ wynika, że pracownicy wykonujący pracę zdalnie z domu częściej niż w przypadku ogółu zatrudnionych zgłaszają wzrost obciążenia pracą (33,2 %), wyznaczanie szybkości lub tempa pracy przez technologie cyfrowe (61,2 %), izolację społeczną (56,8 %) oraz poważną presję czasu lub przeciążenie

pracą (46,9 %). Jest to zgodne z ostatnimi badaniami przeprowadzonymi przez EU-OSHA (2021) na jakościowej próbie pracowników zdalnych pracujących z domu podczas pandemii COVID-19⁽¹⁷⁾, z których wynika, że ci pracownicy są w większym stopniu narażeni na zagrożenia psychospołeczne.

2.2. Zapobieganie zagrożeniom związanym z cyfryzacją

Jak w przypadku wszystkich innych zagrożeń dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia w pracy, również zagrożeń związanych z postępującą cyfryzacją miejsca pracy można uniknąć lub można nimi zarządzać. Można im przeciwdziałać przez:

- przyjęcie podejścia ukierunkowanego na człowieka i opartego na ludzkiej kontroli;
- zagwarantowanie pracodawcom, kierownikom, pracownikom i ich przedstawicielom równego dostępu do informacji;
- konsultacje z pracownikami i ich przedstawicielami oraz ich udział, zgodnie z wymogami ramowych wytycznych

w zakresie BHP, w podejmowaniu decyzji dotyczących rozwoju, wdrażania i wykorzystywania technologii i systemów cyfrowych;

- zagwarantowanie przejrzystości sposobu działania narzędzia cyfrowego, skutków, jakie może ono wywołać, a także jego zalet i wad oraz
- wspieranie holistycznego podejścia do oceny technologii i systemów cyfrowych poprzez włączenie zainteresowanych stron w proces oceny, który powinien obejmować również skutki, jakie cyfryzacja wywiera na pracowników i ogół społeczeństwa.

Podejście do transformacji cyfrowej oparte na zasadzie ludzkiej kontroli

Sprzyjające włączeniu społecznemu podejście oparte na zasadzie ludzkiej kontroli powinno stanowić centralny element transformacji cyfrowej. AI i technologie cyfrowe wspierają ludzką kontrolę i decyzje podejmowane przez człowieka, ale ich nie zastępują i powinny się opierać na informowaniu pracowników, a także na konsultacji i partycypacji. Dokładniej rzecz ujmując, ukierunkowanie projektowania, rozwoju i użytkowania systemów cyfrowych na człowieka pozwala na wykorzystanie ich do wspierania pracowników, jednocześnie pozostawiając im kontrolę.

Według Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego zasadę ludzkiej kontroli należy uwzględnić we wszystkich przepisach w obszarze AI ⁽¹⁸⁾.

Zagrożeniom w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia w pracy wynikającym z postępującej cyfryzacji miejsc pracy można zapobiegać i można nimi zarządzać.

Aby w pełni wykorzystać możliwości związane z technologiami cyfrowymi w miejscu pracy, ale także zapobiec wszelkim związanym z nimi zagrożeniom, należy uwzględnić kwestie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia już na etapie projektowania. Wstrzymywanie się do etapu wdrażania może oznaczać zbyt późny etap procesu. Dlatego ważne jest

angażowanie programistów i deweloperów już we wstępnych fazach.

Równie ważne jest podniesienie umiejętności cyfrowych pracowników i pracodawców przez promowanie rozwoju kwalifikacji i umiejętności w zakresie zastosowań cyfrowych. Dzięki temu mogą lepiej zrozumieć systemy cyfrowe oraz wynikające z nich zagrożenia i możliwości.



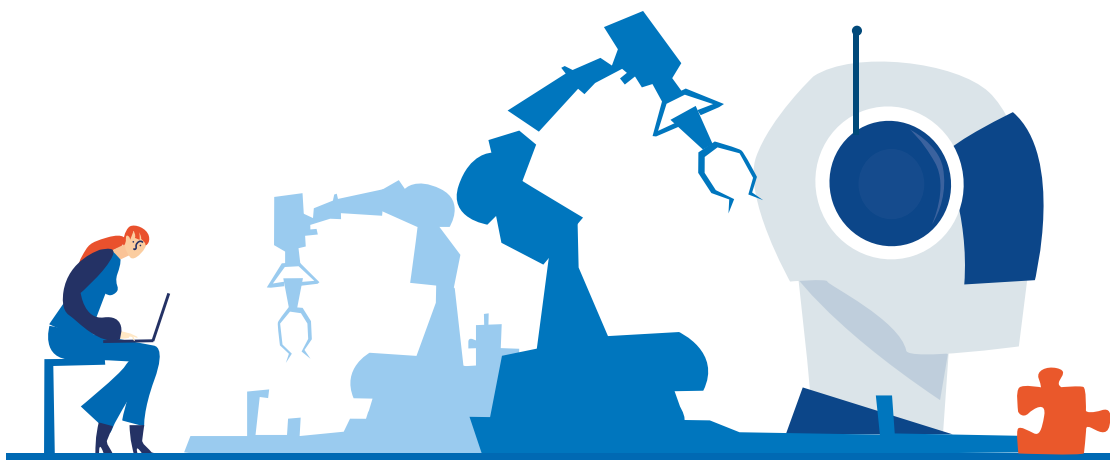
2.3. Przepisy dotyczące cyfryzacji oraz bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ramy prawne odnoszące się do bezpiecznych i zdrowych miejsc pracy w epoce cyfrowej składają się z przepisów dotyczących BHP. Obejmują również szereg inicjatyw w dziedzinie cyfryzacji realizowanych w ciągu ostatnich kilku lat na poziomie UE, które są istotne dla BHP lub mają na nie wpływ.

Zagrożenia wynikające z cyfryzacji w miejscu pracy wchodzi w zakres [dyrektywy 89/391/EWG – dyrektywy ramowej w sprawie BHP](#) – oraz przepisów krajowych, którymi transponowano tę dyrektywę do prawa. Oprócz ochrony pracowników przed zagrożeniami związanymi z pracą w dyrektywie tej ustanowiono również odpowiedzialność pracodawcy za zapewnienie bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy.

Pracodawca powinien przedsięwziąć środki niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników, włącznie z zapobieganiem zagrożeniom związanym z wykonywaniem czynności służbowych, informowaniem i szkoleniem, jak również zapewnieniem niezbędnych ram organizacyjnych i środków.

Art. 6 dyrektywy ramowej w sprawie BHP.



Niektórym zagrożeniom wynikającym z zastosowania technologii cyfrowych w miejscu pracy mają za zadanie przeciwdziałać dyrektywy szczególowe ⁽¹⁹⁾. Są to przede wszystkim: [dyrektywa w sprawie urządzeń wyposażonych w monitory ekranowe \(dyrektywa 90/270/EWG\)](#), [dyrektywa w sprawie maszyn \(dyrektywa 2006/42/WE\)](#), w której oznakowanie CE gwarantuje zgodność produktów, co jest szczególnie istotne w miejscach pracy, w których wykorzystuje się roboty współpracujące (coboty), oraz [dyrektywa dotycząca wymagań w miejscu pracy \(dyrektywa 89/654/EWG\)](#) odnosząca się do obsługi technicznej miejsc pracy oraz maszyn i urządzeń.

[Dyrektywa w sprawie użytkowania sprzętu roboczego \(dyrektywa 2009/104/WE\)](#) odnosi się do pozycji ciała przyjmowanych przez pracowników podczas użytkowania sprzętu. Przewidziano w niej jasno, że pracodawcy muszą uwzględnić zasady ergonomii, aby spełnić minimalne wymogi BHP. Ponadto [dyrektywa w sprawie informowania i przeprowadzania konsultacji z pracownikami \(dyrektywa 2002/14/WE\)](#) stanowi, że w większych zakładach pracy należy konsultować się z pracownikami w sprawie decyzji, które mogą prowadzić do istotnych zmian, lub informować ich o takich decyzjach.

[Dyrektywa w sprawie czasu pracy \(dyrektywa 2003/88/WE\)](#) również ma znaczenie dla bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych w miejscu pracy. Określono w niej minimalne okresy dobowego odpoczynku, odpoczynku tygodniowego i corocznego urlopu wypoczynkowego, przerw oraz maksymalnego tygodniowego wymiaru czasu pracy.

Ponadto warto wspomnieć, że [ogólne rozporządzenie o ochronie danych \(rozporządzenie \(UE\) 2016/679\)](#) ⁽²⁰⁾ zawiera szereg przepisów, które chronią pracowników przed nieuczciwym, nieprzejrzystym i nieuzasadnionym gromadzeniem i wykorzystywaniem danych osobowych ułatwionym dzięki technologiom cyfrowym i stosowanym na szeroką skalę w zarządzaniu pracownikami opartym na algorytmach lub AI.

Na zakończenie należy dodać, że w [ramach strategicznych UE na lata 2021–2027 w zakresie BHP](#) zaktualizowano standardy ochrony pracowników i omówiono kwestię tradycyjnych i nowych zagrożeń związanych z pracą, w tym również zagrożeń wynikających z cyfryzacji.

Dla tego obszaru istotne będą także obowiązujące dyrektywy i rozporządzenia dotyczące środków ochrony indywidualnej (ŚOI).



Przykłady inicjatyw UE w obszarze cyfryzacji i BHP

W ostatnim czasie UE zaproponowała i wprowadziła szereg inicjatyw ustawodawczych i nie tylko ustawodawczych w obszarze AI, wśród których znalazły się inicjatywy przedstawione w poniższych przykładach.

W 2018 r. 24 państwa członkowskie i Norwegia podpisały [deklarację o współpracy w zakresie AI](#); przyjęto także [komunikat Komisji pt. „Sztuczna inteligencja dla Europy”](#). Pod kątem BHP istotne są określone w komunikacie przepisy odnoszące się do algorytmicznego podejmowania decyzji (s. 13–16 komunikatu), ponieważ dostrzeżono w nich kwestie etyczne i prawne związane z odpowiedzialnością za decyzje podejmowane na podstawie AI i uczciwością takiej praktyki. W komunikacie zauważono również, że systemy AI należy opracowywać w taki sposób, aby umożliwiały człowiekowi zrozumienie przynajmniej podstaw ich działania.

W 2019 r. Komisja wydała [komunikat w sprawie budowania zaufania do sztucznej inteligencji ukierunkowanej na człowieka](#), aby podkreślić

znaczenie budowania zaufania do AI przez powierzenie człowiekowi nadzorowania jej oraz ustalenie wymogów służących zagwarantowaniu, że AI jest godna zaufania.

W 2020 r. Komisja zainicjowała [europejską strategię cyfrową](#), której obszary priorytetowe „Technologia przynoszącej korzyści ludziom” oraz „Sprawiedliwa i konkurencyjna gospodarka cyfrowa” są szczególnie istotne dla zapobiegania zagrożeniom związanym z cyfryzacją w miejscu pracy, a także wydała [„Białą księgę w sprawie sztucznej inteligencji – Europejskie podejście do doskonałości i zaufania”](#). W białej księdze określono możliwe zmiany prawne, proponując stworzenie definicji prawnej AI oraz nowych przepisów regulujących systemy sztucznej inteligencji wysokiego ryzyka – systemy, które wywierają niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo ludzi lub ich prawa podstawowe. Określono w niej również szereg zasad, które są szczególnie istotne ze względu na ich wpływ na BHP, zwłaszcza podejście ukierunkowane na człowieka i oparte na zasadzie ludzkiej

kontroli, zasadę ochrony danych i prawo do prywatności, aspekty związane z potrzebą przejrzystości oraz zasadę niedyskryminacji i sprawiedliwości. Białej księdze towarzyszyła [europejska strategia w zakresie danych](#).

W 2021 r. Komisja opublikowała wniosek dotyczący stworzenia kompleksowych ram prawnych dotyczących AI – [wniosek dotyczący rozporządzenia w sprawie europejskiego podejścia do AI](#). Opublikowano go równoległe z [komunikatem w sprawie promowania europejskiego podejścia do sztucznej inteligencji](#), w którym zwrócono uwagę na aspekt zaufania do technologii AI oraz potrzebę stworzenia proporcjonalnego i europejskiego podejścia regulacyjnego opartego na analizie ryzyka. Celem wniosku dotyczącego rozporządzenia jest zapewnienie bezpiecznego wdrażania systemów opartych na AI, zakaz stosowania niektórych z nich oraz uznanie innych za stwarzające wysokie ryzyko i wymaganie większej liczby zabezpieczeń przy projektowaniu, rozwijaniu i użytkowaniu takich systemów.

Pod koniec 2021 r. [Komisja opublikowała zestaw środków](#) mających na celu przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z pracą za pośrednictwem platform internetowych. Inicjatywa, której celem jest „poprawa warunków pracy osób pracujących za pośrednictwem internetowych platform pracy”, obejmuje [komunikat „Lepsze warunki pracy na rzecz silniejszej Europy socjalnej: pełne wykorzystanie korzyści płynących z cyfryzacji dla przyszłości pracy”](#) oraz [wniosek dotyczący dyrektywy](#), a ogólnie rzecz biorąc, zawiera szereg przepisów w wielu obszarach, w tym w zakresie zarządzania algorytmicznego, sprawiedliwego traktowania pracowników i konsultacji z partnerami społecznymi.

Obecnie trwają prace nad kolejnymi inicjatywami, które mają zostać wdrożone w przyszłości.

Więcej informacji na temat przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w UE oraz w dziedzinie cyfryzacji można znaleźć na stronie <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pl/tools-and-publications/legislation>.







3. Priorytetowe obszary kampanii

Praca za pośrednictwem platform internetowych

Praca zdalna i hybrydowa

Automatyzacja zadań



Inteligentne systemy cyfrowe

Zarządzanie pracownikami za pośrednictwem AI

3.1. Obszar priorytetowy: praca za pośrednictwem platform internetowych

Praca za pośrednictwem platform internetowych zapewnia pracownikowi wysoki poziom elastyczności i autonomii pod względem czasu i ilości pracy ⁽²¹⁾, ale zależy to w różnym stopniu od organizacji pracy, rodzaju pracy i wymaganych umiejętności, ponieważ ten rodzaj pracy może wymagać wysokich lub niskich umiejętności. Niekiedy praca za pośrednictwem platform internetowych stwarza możliwości zatrudnienia w rejonach geograficznych, na których brakuje takich możliwości, oraz dla grup pracowników mających trudności z dostępem do rynku pracy.

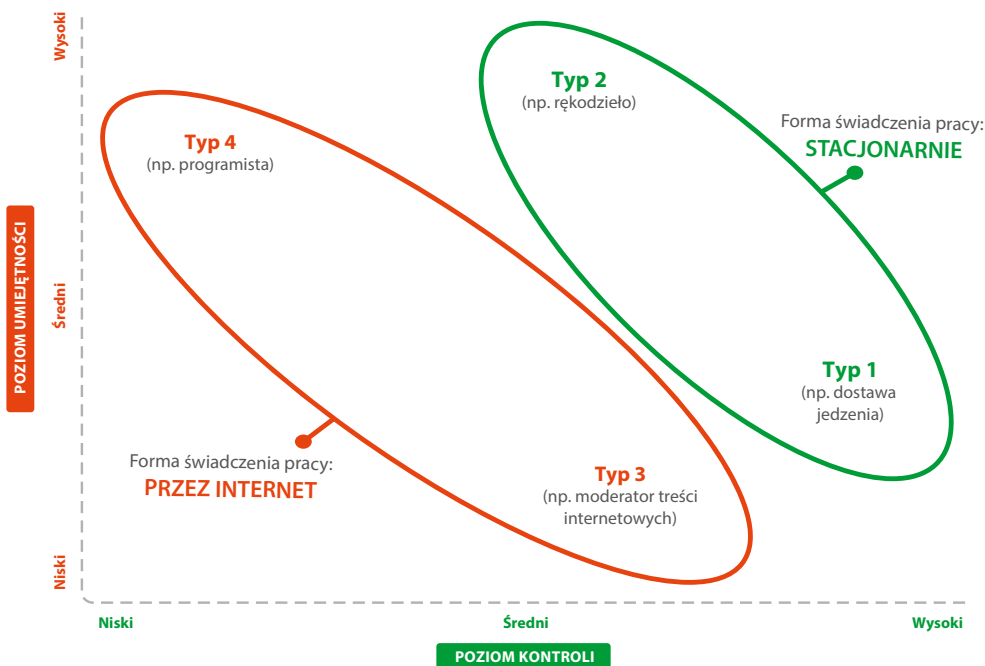
W opublikowanym niedawno raporcie z badań EU-OSHA ⁽²²⁾ pracę za pośrednictwem platform internetowych zdefiniowano jako „w pełni płatną pracę wykonywaną poprzez platformę internetową, na takiej platformie lub za jej pośrednictwem”. W UE działa ponad 500 platform, wśród których są zarówno

przedsiębiorstwa międzynarodowe, jak i małe krajowe lub lokalne przedsiębiorstwa typu start-up. Większość z nich świadczy usługi na miejscu, ale duża część to platformy całkowicie internetowe.

Biorąc pod uwagę rosnącą różnorodność pracy za pośrednictwem platform internetowych, warto je sklasyfikować, aby lepiej zrozumieć możliwości i zagrożenia dotyczące BHP. W zależności od liczby wymiarów można wyróżnić cztery główne rodzaje platform ⁽²³⁾.

Pierwszym wymiarem, który należy wziąć pod uwagę, jest **forma świadczenia pracy**: przez internet albo stacjonarnie. Podczas gdy faktyczne dopasowanie osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych i klientów odbywa się przez internet, sama praca jest wykonywana na miejscu albo przez internet z dowolnego miejsca.

Rodzaje pracy za pośrednictwem platform cyfrowych



Źródło: EU-OSHA (2021).

Drugi wymiar to **poziom umiejętności wymaganych do wykonania zadania**. Może on być niski lub wysoki i mierzy się go pod kątem treści, skali i złożoności zadania, które mają wpływ na zagrożenia dotyczące BHP, z jakimi mają do czynienia osoby pracujące za pośrednictwem platform internetowych.

Trzeci wymiar to **poziom kontroli sprawowanej przez platformę**: od niskiego po wysoki. Pokazuje on stopień podporządkowania, który jest głównym kryterium prawnym wykorzystywanym w celu określenia statusu zatrudnienia i obowiązujących przepisów BHP. Poziom podporządkowania pokazuje jednak również zależność internetowych platform pracy od zarządzania algorytmicznego.

Z każdą możliwością, jaką daje praca za pośrednictwem platform internetowych, wiąże się niejedno wyzwanie i zagrożenie dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

Większość zagrożeń i wyzwań związanych z BHP dotyczących osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych jest podobna do zagrożeń i wyzwań, które dotyczą wszystkich pozostałych pracowników wykonujących te same zadania poza gospodarką platform. Istnieją jednak również zagrożenia związane ze sposobem, w jaki zorganizowano i zaprojektowano pracę za pośrednictwem platformy i w jaki się nią zarządza.

Ponadto pracę za pośrednictwem platform internetowych często wykorzystuje się w zawodach i sektorach, które wiążą się z gorszymi warunkami pracy. Często tego rodzaju praca wiąże się także z dodatkowymi

zadaniami lub innym połączeniem zadań, w związku z czym pracownicy mogą być bardziej narażeni na zagrożenia niż pracownicy wykonujący porównywalne zadania poza gospodarką platform. Z przeprowadzonych niedawno badań EU-OSHA ⁽²⁴⁾ wynika, że praca za pośrednictwem platform wiąże się z szeregiem zagrożeń związanych z BHP, w tym z izolacją zawodową i samotnością, intensyfikacją pracy, długimi godzinami pracy i zarządzaniem algorytmicznym, cyfrowym monitorowaniem i nadzorem. Wśród osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych powszechna jest również zaburzona równowaga między życiem zawodowym a prywatnym, która może prowadzić do bardzo stresujących sytuacji.

Ponadto kolejnym czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę, jest klasyfikacja prawna osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych. Osoby te zwykle klasyfikuje się jako osoby samozatrudnione, dlatego też w większości państw członkowskich przepisy BHP i regulacje dotyczące zatrudnienia odnoszą się do nich w ograniczonym zakresie.

W tym kontekście celem kampanii jest zwiększenie świadomości i propagowanie wiedzy na temat wyzwań i zagrożeń związanych z BHP w odniesieniu do pracy za pośrednictwem platform internetowych wśród szeregu zainteresowanych stron, ze szczególnym uwzględnieniem samych platform, osób pracujących za ich pośrednictwem oraz decydentów i polityków. Dostępne są również praktyczne narzędzia służące zapobieganiu zagrożeniom związanym z pracą za pośrednictwem platform.

Pracę za pośrednictwem platform internetowych wykorzystuje się w zawodach i sektorach, które często są obciążone wysokim ryzykiem zawodowym i które wiążą się z gorszymi warunkami pracy.



Studium przypadku

Przykład krajowych przepisów dotyczących pracy za pośrednictwem platform internetowych

Ustawa o klauzulach dodatkowych ⁽²⁵⁾ weszła w życie w 2021 r., a jej deklarowanym celem było uregulowanie praw osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych w sektorze dostaw w Hiszpanii. W przepisach tych na krajowym poziomie regulacyjnym wprowadzono prawo do przejrzystości algorytmicznej. Każdy rodzaj platformy internetowej jest zobowiązany do informowania przedstawicieli prawnych osób pracujących (za pośrednictwem platform internetowych) o wewnętrznym funkcjonowaniu algorytmów, „które mogą

mieć wpływ na warunki pracy oraz dostęp do zatrudnienia i jego utrzymanie, w tym profilowanie” (art. 64.4. statutu pracowników). Ponadto w ustawie przewidziano domniemanie prawne dotyczące zależnego stosunku pracy osób pracujących za pośrednictwem platform internetowych w sektorze dostaw (przepis dodatkowy 23 statutu pracowników). Obie kwestie odpowiadają bezpośrednio dwóm najistotniejszym podstawowym przyczynom wyzwań w obszarze BHP, powszechnie rozpoznawanym w badaniach.



3.2. Obszar priorytetowy: automatyzacja zadań

W różnych miejscach pracy w całej Europie coraz częściej wykorzystuje się zaawansowane, współpracujące systemy robotyczne (coboty), które ściśle współdziałają z ludźmi, a także oprogramowanie oparte na sztucznej inteligencji mające obecnie szereg zastosowań. Ze względu na różnorodność technologii i zastosowań skutecznym podejściem jest skoncentrowanie się raczej na zadaniach niż na zawodach, ponieważ te technologie (automatyzacji) wspomagają lub zastępują poszczególne funkcje w konkretnych zadaniach. Podejście zadaniowe pozwala na bardziej zniuansowane i szczegółowe zrozumienie kwestii, które konkretne aspekty pracy ludzi umożliwiają łatwiejszą automatyzację. Do wykonania różnych zadań niezbędne są funkcje poznawcze, takie jak przetwarzanie informacji, albo czynności fizyczne, takie jak manipulowanie przedmiotami. Dlatego można wskazać dwie główne kategorie systemów – systemy do automatyzacji zadań poznawczych i systemy do automatyzacji zadań fizycznych. Istnieją również systemy, które mogą wykonywać oba rodzaje zadań.

Oparte na sztucznej inteligencji i zaawansowane systemy robotyczne stwarzają możliwości dla pracowników i pracodawców, ponieważ mogą wykonywać zadania o wysokim poziomie ryzyka lub mało kreatywne, powtarzalne prace, które pracownicy muszą wykonywać podczas swojej codziennej pracy i które wiążą się z szeregiem tradycyjnych i pojawiających się zagrożeń dotyczących BHP. Pracownikom pozostawiają wtedy zadania o niskim poziomie ryzyka i kreatywne obowiązki zawodowe.

Ponadto oparte na sztucznej inteligencji i zaawansowane systemy robotyczne służące automatyzacji zadań zapewniają znaczny potencjał w zakresie zapobiegania zagrożeniom, jeśli chodzi o narażenie pracowników na działanie niebezpiecznych środowisk; mogą pozwolić pracownikom wygospodarować czas na kształcenie ustawiczne oraz na ćwiczenie lub rozwijanie kreatywności, co przyniosłoby korzyści zarówno pracownikom, jak i pracodawcom. Oparte na sztucznej inteligencji i zaawansowane systemy robotyczne służące automatyzacji zadań stanowiłyby zatem szansę, o ile pracownicy będą nadal w przejrzysty sposób sprawowali kontrolę nad całym procesem pracy. Powszechny brak odpowiedniego zrozumienia opartych na sztucznej inteligencji i zaawansowanych systemów robotycznych służących automatyzacji zadań, cobotów i powiązanych technologii może jednak skutkować ograniczoną świadomością co do możliwości, jakie mogą przynieść takie technologie, oraz ich skutków w zakresie BHP.

Wykorzystanie technologii cyfrowych do procesów automatyzacji wiąże się jednak również z szeregiem potencjalnych zagrożeń i wyzwań, takich jak utrata świadomości sytuacyjnej przez człowieka, nadmierna zależność od konkretnych umiejętności pracowników lub ich ewentualna utrata, czego dowiedziono w niedawnym badaniu EU-OSHA ⁽²⁶⁾. Zarówno korzyści niesione przez automatyzację, jak i wyzwania związane są z tym, które funkcje i jak wiele funkcji jest automatyzowanych.



Wykorzystanie technologii cyfrowych do procesów automatyzacji stwarza szereg możliwości dla pracowników i pracodawców, ponieważ systemy te mogą wykonywać zadania o wysokim poziomie ryzyka lub mało kreatywne, powtarzalne zadania, które pracownicy muszą wykonywać w swojej codziennej pracy, ale także potencjalne zagrożenia i wyzwania, takie jak utrata świadomości sytuacyjnej przez człowieka, nadmierna zależność od konkretnych umiejętności pracowników lub ich ewentualna utrata.

Aby zapewnić jakościowe i mające znaczenie wskazówki dotyczące zapobiegania, polityki i praktyki w odniesieniu do ICT opartych na AI i zaawansowanych robotów w miejscu pracy, należy uwzględnić wszystkie istotne aspekty systemu pracy ⁽²⁷⁾.

Aspekty fizyczne obejmują wyniki związane ze zdrowiem fizycznym, takie jak kolizje (np. między robotami i pracownikami) oraz występowanie zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego z powodu powtarzających się interakcji z systemami robotycznymi. W wymiarze psychospołecznym są to takie czynniki, jak dobre samopoczucie, motywacja, stres i zmęczenie, związane ze wskaźnikami dotyczącymi zdrowia, takimi jak produktywność i absencja.

Główne zagrożenia w różnych sektorach, zawodach lub zadaniach to obawa przed utratą pracy, negatywne skutki zmian na stanowiskach pracy, a także brak zaufania do systemów oraz możliwa utrata autonomii w związku z tym procesem. Obawy może budzić również utrata prywatności, ponieważ systemy oparte na AI z założenia często gromadzą i do pewnego stopnia analizują dane.

Jeśli chodzi o zmiany organizacyjne, jednym z największych wyzwań jest zapotrzebowanie na przekwalifikowanie i podnoszenie kwalifikacji. Wiąże się to z koniecznością przeszkolenia pracowników w zakresie pracy z zastosowaniem zaawansowanej technologii robotycznej, przy jednoczesnym uniknięciu obniżenia kwalifikacji i utraty innych kompetencji.

Studium przypadku

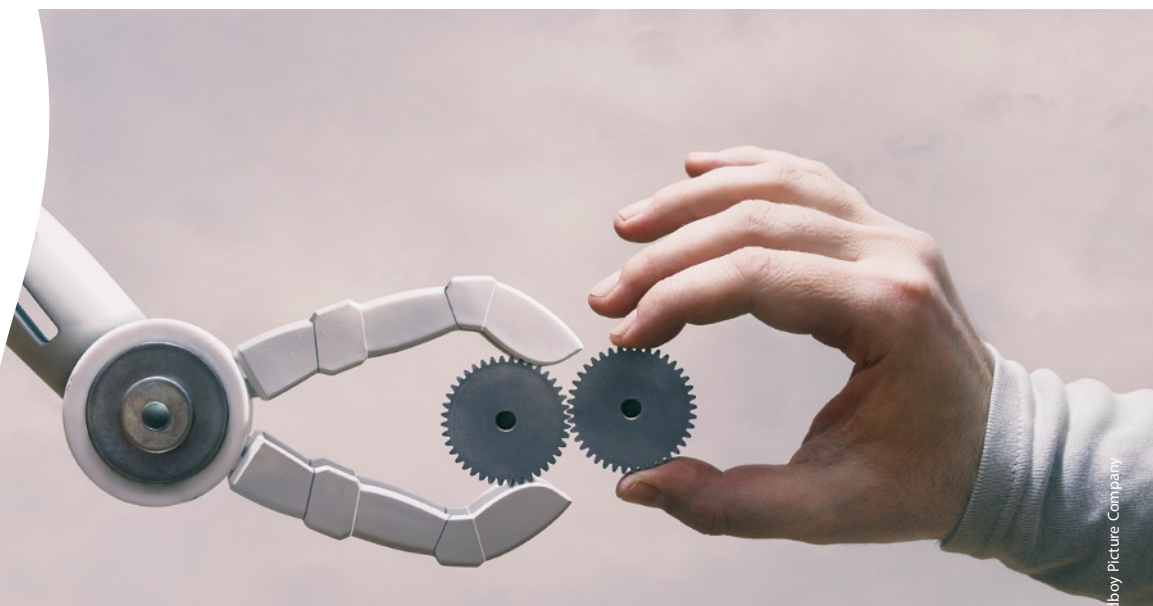
Automatyzacja przeładunku i identyfikacji materiałów

Greckie przedsiębiorstwo cementowe Titan S.A. ⁽²⁸⁾ opracowuje systemy robotyczne oparte na sztucznej inteligencji w kontekście przeładunku i identyfikacji materiałów, zapewniając rozwiązania dostosowane do potrzeb klientów w wielu sektorach. Tę technologię wykorzystywaną w celu identyfikacji produktów i zapewnienia kontroli jakości można stosować przy produkcji urządzeń do sortowania, które działają przez krótki czas. Zadanie to było wcześniej uważane za należące do człowieka, jednak obecnie możliwa jest jego automatyzacja dzięki wsparciu AI i zaawansowanej robotyki. Na przykład AI może skanować produkt, aby określić, czy spełnia on aktualne kryteria, a komponent robotyczny może fizycznie sortować produkty, które nie pasują.

Urządzenie może wykonać to zadanie w znacznie szybszym tempie niż pracownicy. Chociaż jest to niewątpliwie korzystne pod względem wydajności, przedsiębiorstwo

rozważyło wszystkie możliwe zagrożenia. Istnieje na przykład pewien stopień nieprzewidywalności, który może wynikać ze zdolności samouczenia się AI. Mając to na uwadze, przedsiębiorstwo zminimalizowało zagrożenia dla pracowników, wyznaczając wyraźnie określone granice dla urządzeń z systemem AI. Przedsiębiorstwo oferowało również szkolenia, w ramach których uczono klientów, w jaki sposób bezpiecznie i skutecznie obsługiwać urządzenia, które posiadają intuicyjny interfejs użytkownika ułatwiający ich obsługę.

Przedsiębiorstwo przestrzega dyrektyw UE, jak również norm zharmonizowanych dotyczących urządzeń selektywnych. Ponieważ zakres działania AI ogranicza się do samego urządzenia, przedsiębiorstwo nie określiło żadnych dodatkowych związanych z BHP zagrożeń dla pracowników, które wymagałyby zastosowania innej konkretnej wytycznej lub zalecenia.



3.3. Obszar priorytetowy: praca zdalna i hybrydowa

Praca zdalna i hybrydowa, jeśli opiera się na porozumieniu między pracownikami i pracodawcami, umożliwia większą elastyczność, a tym samym większą równowagę między życiem zawodowym a pozazawodowym. To z kolei ma pozytywny wpływ na motywację i zaangażowanie pracowników, a w konsekwencji na ich produktywność. Ponadto wykonywanie pracy zdalnie z domu pozwala na skrócenie czasu

dojazdów do pracy i zmniejszenie liczby wypadków w drodze z domu do pracy oraz może pozwolić na zmniejszenie kosztów związanych z pracą w biurze. Praca zdalna może również zapewnić pracownikom możliwość odejścia od środowisk o wysokim poziomie ryzyka lub od wykonywania zadań o wysokim poziomie ryzyka, gdy pracę można wykonywać zdalnie.

Praca zdalna, praca hybrydowa czy telepraca?

Pracę zdalną można zdefiniować jako każdy rodzaj organizacji pracy polegający na wykorzystaniu technologii cyfrowych (np. komputerów osobistych, smartfonów, laptopów, pakietów oprogramowania i internetu) do pracy w domu lub – bardziej ogólnie – poza siedzibą pracodawcy przez

większość lub część czasu pracy. Połączenie pracy zdalnej z pracą w siedzibie pracodawcy określa się również mianem pracy hybrydowej. Wykonywanie pracy zdalnie z domu określa się często także mianem telepracy.

Praca zdalna i hybrydowa również wiąże się z wyzwaniami i zagrożeniami dla pracowników ⁽²⁹⁾. Zagrożenia wynikają z izolacji i pracy w samotności, intensyfikacji pracy, długich lub nieregularnych godzin pracy, żądania ciągłej dostępności, odcięcia od rzeczywistości oraz cyfrowego monitorowania i nadzoru. Ponadto trudność w oddzieleniu życia prywatnego i zawodowego może mieć negatywny wpływ na zdrowie i samopoczucie pracowników i być przyczyną stresu. Brak informacji dotyczących działań zapobiegawczych w zakresie BHP w zdalnych i wirtualnych miejscach pracy, stosowanie

nieodpowiedniego sprzętu (zarówno pod względem ergonomicznym, jak i cyfrowym) oraz wyzwania związane z przeprowadzaniem oceny ryzyka poza siedzibą pracodawców to również powszechne zagrożenia w tym obszarze.

Celem kampanii jest podniesienie świadomości i poszerzenie wiedzy na temat możliwości, wyzwań i zagrożeń związanych z BHP i z pracą zdalną dotyczących wszystkich pracowników, a także praktyk zapobiegawczych i praktycznych narzędzi do oceny ryzyka.

Zapobieganie zagrożeniom przy wykonywaniu pracy zdalnie z domu: przykłady praktycznych wskazówek dla pracowników i pracodawców

Pracownicy wykonujący pracę zdalnie z domu nie zawsze dysponują w domu takimi samymi zasobami jak w biurze. Dlatego EU-OSHA sformułowała praktyczne wskazówki ⁽³⁰⁾, dzięki którym domowe biuro stanie się wygodnym, efektywnym i zdrowym miejscem pracy i które pomogą ograniczyć zagrożenia fizyczne i psychospołeczne związane z pracą zdalną. W serii arkuszy informacyjnych skierowanych

zarówno do pracowników, jak i pracodawców EU-OSHA udostępniła szereg wskazówek dotyczących optymalizacji ergonomii i środowiska stanowiska pracy, poprawy równowagi między życiem zawodowym a prywatnym ⁽³¹⁾, unikania izolacji społecznej, zarządzania pracownikami wykonującymi pracę zdalnie z domu oraz ogólnie sposobów zachowania dobrego stanu zdrowia ⁽³²⁾.

Pracodawcy odgrywają kluczową rolę w zapobieganiu zagrożeniom związanym z pracą zdalną i hybrydową.

To przede wszystkim pracodawcy mogą regulować pracę zdalną i hybrydową dzięki jasnej polityce, która powinna zawierać zapisy dotyczące sposobu oceny ryzyka zawodowego i zarządzania nim, ergonomicznego sprzętu, godzin dostępności pracowników zdalnych i oczekiwanych wyników.

Obowiązkowa ocena ryzyka przeprowadzana przez pracodawcę musi zgodnie z przepisami unijnymi i krajowymi obejmować również pracę zdalną. Udział pracowników w procesie oceny ryzyka związanego z pracą zdalną dostarcza informacji kluczowych dla podjęcia kolejnych kroków w kierunku stworzenia planu działania mającego na celu zapobieganie zagrożeniom, budowanie świadomości wśród pracowników zdalnych i kierownictwa oraz wspieranie bezpiecznych zachowań.

Aby przeprowadzić ocenę ryzyka i skutecznie zapobiegać zagrożeniom, pracodawcy muszą zapewnić sobie i swojemu personelowi stały dostęp do informacji i szkoleń. W ramach

kampanii EU-OSHA opracowała służącą tym celom listę kontrolną ⁽³³⁾. Inne zasoby, takie jak interaktywne narzędzie online do oceny ryzyka (OiRA) ⁽³⁴⁾, mogą zapewnić pracodawcom i przedstawicielom pracowników wsparcie w zakresie bezpiecznego wdrażania pracy zdalnej.

Inne przykłady przygotowanych przez pracodawców inicjatyw mających na celu wspieranie pracowników zdalnych obejmują:

- pomoc techniczną i szkolenia, aby pomóc pracownikom zdalnym w optymalnym wykorzystaniu stanowisk pracy;
- zmiany w organizacji pracy i szkolenia pomagające pracownikom zdalnym zachować aktywność przez cały dzień pracy;
- szkolenia pomagające menedżerom zarządzać pracownikami zdalnymi i utrzymywać z nimi kontakt;
- zwiększanie świadomości pracowników zdalnych i menedżerów na temat czynników ryzyka związanych z pracą zdalną oraz sposobów radzenia sobie z tymi problemami oraz
- zapewnienie ergonomicznego wyposażenia.

Studium przypadku

Układ zbiorowy w celu zwiększenia produktywności i dobrego samopoczucia pracowników zdalnych

Merck Serono ⁽³⁵⁾ jest firmą farmaceutyczną zatrudniającą we Włoszech 900 pracowników. Uznano, że wykonywanie pracy zdalnie z domu, wprowadzone podczas pandemii COVID-19, okazało się skuteczne pod kątem produktywności i samopoczucia. Z tego powodu w Merck Serono wynegocjowano pod koniec 2020 r. porozumienie zakładowe, zgodnie z którym wykonywanie pracy zdalnie z domu stało się normalną organizacją pracy mającą zastosowanie do wszystkich pracowników, którzy mogą wykonywać swoją pracę zdalnie. Wykonywanie pracy zdalnie z domu odbywa się na zasadzie dobrowolności, a konkretne ustalenia muszą być

negocjowane z kierownikiem każdej jednostki. Firma zapewnia niezbędne wyposażenie do pracy zdalnej, w tym laptopy i sprzęt ICT. Określenie godzin pracy i elastyczności godzinowej poddano rokowaniom zbiorowym na poziomie poszczególnych zakładów. Kierownictwo Merck Serono prowadziło negocjacje z pomocą sektorowych organizacji pracodawców, głównych konfederacji związków zawodowych i ich przedstawicieli na poziomie przedsiębiorstwa. Partnerzy społeczni, którzy uczestniczyli w etapie projektowania porozumienia, biorą teraz udział w etapie wdrażania.



3.4. Obszar priorytetowy: zarządzanie pracownikami za pomocą sztucznej inteligencji

Cyfryzacja zmienia sposób organizacji pracy i zarządzania nią. W europejskich zakładach pracy coraz częściej do zarządzania

pracownikami i organizowania ich pracy wykorzystuje się nowe systemy cyfrowe oparte na AI.



Zarządzanie pracownikami oparte na sztucznej inteligencji

Odnosi się ono do systemu zarządzania pracownikami, który gromadzi dane, często w czasie rzeczywistym, dotyczące miejsca pracy, pracowników i wykonywanej przez nich pracy. Dane te są następnie wprowadzane do modelu opartego na sztucznej inteligencji, podejmującego zautomatyzowane lub częściowo zautomatyzowane decyzje lub dostarczającego decydującym informacje na temat kwestii związanych z zarządzaniem pracownikami. Decyzje i zalecenia mogą dotyczyć ustalania zmian lub przydziału zadań, oceny wydajności pracowników, monitorowania działań pracowników oraz wydawania zaleceń dotyczących sposobów zapobiegania zagrożeniom dla bezpieczeństwa i zdrowia.

Zarządzanie algorytmiczne

Charakteryzuje się ono wykorzystaniem algorytmów do przydzielania, monitorowania i oceny zadań roboczych lub monitorowania i oceny zachowań i wyników pracowników. Wykorzystuje się w tym celu technologie cyfrowe i (pół)automatyczne wdrażanie decyzji. Różni się ono od zarządzania pracownikami opartego na AI, ponieważ zarządzanie oparte na AI obejmuje symulację inteligencji niezbędnej do radzenia sobie z niepewnością (np. dostarczanie różnych danych wyjściowych w oparciu o zmiany w środowisku), podczas gdy zarządzanie algorytmiczne ma charakter deterministyczny (tj. zawsze dostarcza takie same dane wyjściowe, gdy otrzyma te same dane wejściowe).

Gdy systemy te wykorzystuje się w miejscu pracy, przeprowadzany jest konkretny proces, którego celem jest uzyskanie prognozy, zalecenia lub decyzji dotyczących pracowników.

- Dane dotyczące pracowników, ich miejsca pracy lub wykonywanej przez nich pracy gromadzi się, monitorując pracowników lub ich nadzorując.
- Dane są przetwarzane, aby mógł je wykorzystać system oparty na sztucznej inteligencji lub algorytmach. Przetwarzanie może obejmować między innymi wyodrębnienie kluczowych punktów z informacji tekstowych, ustrukturyzowanie zebranych danych w formie tabelarycznej i obliczenie niektórych danych statystycznych.
- Przetworzone dane wprowadza się do systemu opartego na sztucznej inteligencji lub algorytmach, który dostarcza danych wyjściowych w postaci prognoz, zaleceń lub decyzji dotyczących kwestii zarządzania pracownikami.
- Dane wyjściowe przesyła się do osób lub urzędów, które na ich podstawie podejmują decyzje, takie jak zmiana lub modyfikacja:
 - pracy (przydzielanie zadań lub sposób wykonywania zadań),
 - miejsca pracy (sposób organizacji pracy),
 - siły roboczej/pracowników (sposób dyscyplinowania lub nagradzania pracowników).

Te systemy zarządzania pracownikami można wykorzystywać do częściowo zautomatyzowanego lub w pełni zautomatyzowanego podejmowania decyzji.

Częściowo zautomatyzowane podejmowanie decyzji oznacza, że narzędzia i systemy nie podejmują samodzielnie żadnych decyzji, ale przedstawiają informacje i wzmacniają pozycję pracowników (np. menedżera ds. zasobów ludzkich) w zakresie ich podejmowania.

Warto wspomnieć, że chociaż w pełni zautomatyzowane podejmowanie

decyzji jest technicznie możliwe, jest ono ograniczone przepisami. Na przykład ogólne rozporządzenie UE o ochronie danych (art. 22) stanowi, że osoba, której dane dotyczą, a którą w tym przypadku jest pracownik, „ma prawo do tego, by nie podlegać decyzji, która opiera się wyłącznie na zautomatyzowanym przetwarzaniu, w tym profilowaniu, i wywołuje wobec tej osoby skutki prawne lub w podobny sposób istotnie na nią wpływa”⁽³⁶⁾.

Zautomatyzowane planowanie i przydzielanie zadań



Proces planowania i przydzielania zadań w miejscu pracy może być zautomatyzowany⁽³⁷⁾ przy użyciu systemów opartych na sztucznej inteligencji lub algorytmach. Przykłady obejmują przewidywanie zapotrzebowania klientów, dzięki czemu można zaplanować odpowiednią liczbę osób do pracy, lub wykorzystanie podczas spotkań dotyczących planowania wirtualnych asystentów, którzy interpretują to, co ustalono podczas spotkania, i odpowiednio przydzielają pracę lub przypisują pracowników do zadań odpowiadających ich umiejętnościom.

Zautomatyzowane planowanie i przydzielanie zadań przynosi korzyści przedsiębiorstwom, przyspieszając, a czasem usprawniając proces planowania. Przynosi również korzyści pracownikom, zapewniając im bardziej elastyczne narzędzie do planowania pracy.

Podejścia te mogą mieć jednak również negatywne skutki dla pracowników, takie jak przydzielanie niektórym z nich pracy w nadmiarze, gdy system oparty na sztucznej inteligencji lub algorytmach jest zasilany tendencyjnymi danymi. Innym zagrożeniem jest wywoływanie stresu poprzez uniemożliwienie pracownikom decydowania o kolejności, w jakiej chcą wykonywać przydzielone im zadania, a tym samym ograniczenie ich autonomii w pracy.

Jak omówiono szczegółowo w opublikowanych niedawno raportach EU-OSHA ⁽³⁸⁾, w przypadkach wdrażania systemów opartych na AI w miejscu pracy często zgłaszane są czynniki ryzyka psychospołecznego. W szczególności może dojść do ograniczenia lub nawet wyeliminowania zdolności podejmowania decyzji, a ograniczona autonomia i kontrola nad pracą pracowników może być przyczyną stresu zawodowego. Ponadto zalecenia i wskazówki wydawane pracownikom w czasie rzeczywistym i dotyczące sposobu wykonywania pracy mogą wywierać na nich presję, aby pracowali szybciej, co prowadzi do stresu związanego z pracą, negatywnie wpływa na ich zdrowie fizyczne i przyczynia się do wypadków przy pracy. Praktyki monitorowania mające na celu gromadzenie danych dotyczących pracowników mogą powodować, że pracownicy będą mieli poczucie naruszania ich prywatności i bycia stale obserwowanymi, nawet w czasie wolnym od pracy.

Poczucie bycia obserwowanym może powodować, że aby zadowolić algorytm, pracownicy będą zachowywać się nienaturalnie, np. będą zmuszeni stale się uśmiechać lub tłumić swoje prawdziwe uczucia, cechy osobowości lub preferencje. To również może być przyczyną stresu.

Aby mieć pewność, że te systemy zarządzania pracownikami zapewniają możliwość podnoszenia poziomu BHP, należy zaprojektować i wdrożyć je w przejrzysty sposób. Ważne jest również informowanie pracowników i konsultowanie się z nimi, a także angażowanie ich w projektowanie i wdrażanie tych systemów tak, aby wypracować kompleksowe spojrzenie na procesy pracy. Jest to niezbędne, by zbudować wzajemne zaufanie.

Systemy te mogłyby również wspierać kierownictwo i przedstawiciele pracowników w optymalizacji organizacji pracy. W szczególności mogą dostarczać informacji pomocnych przy określaniu problemów związanych z BHP, w tym zagrożeń psychospołecznych, oraz obszarów, w których konieczne są interwencje związane z BHP. Celem jest zmniejszenie narażenia na różne czynniki ryzyka oraz zapewnienie wczesnego ostrzegania o sytuacjach niebezpiecznych, stresie i zmęczeniu mających związek z zadaniami i czynnościami wykonywanymi przez pracowników.

Ważne jest również informowanie pracowników i konsultowanie się z nimi oraz umożliwienie im udziału w projektowaniu i wdrażaniu tych systemów. Jest to niezbędne, by zbudować zaufanie.

Studium przypadku

Jak cyfryzacja może wspierać zdrowie psychiczne pracowników?

Psychospołeczne czynniki ryzyka mogą występować w każdym miejscu pracy i w różnych sektorach. Nowoczesne miejsca pracy, w których stosuje się technologie cyfrowe, takie jak systemy zarządzania pracownikami oparte na sztucznej inteligencji lub współpraca człowieka z robotem, nie są wyjątkiem. Cyfryzacja jest jednak również przydatna w wykrywaniu problemów ze zdrowiem psychicznym wśród pracowników, jak i w zapobieganiu tym problemom.

Przykładem mogą być chatboty zajmujące się zdrowiem psychicznym – oprogramowania aplikacyjne (roboty), które wchodzi w interakcję z pracownikami. Chatboty analizują wzorce komunikacyjne pracowników, aby ocenić ryzyko wystąpienia problemów ze zdrowiem psychicznym, takich jak np. wypalenie zawodowe. Niektóre chatboty mogą również zapewnić spersonalizowane wsparcie zagrożonym pracownikom.

Aby strategia chatbota odniosła sukces, istotne znaczenie ma zapewnienie przez menedżerów przejrzystości sposobu zbierania informacji

i zarządzania nimi. Świadomość, że informacje te nie zostaną wykorzystane przeciwko nim, pomaga pracownikom czuć się bardziej komfortowo, gdy ujawniają swoje problemy ze zdrowiem psychicznym.

Innym przykładem wykorzystania cyfryzacji do promowania zdrowia psychicznego jest finansowany przez UE (w ramach programu „Horyzont 2020”) projekt [MindBot](#) służący opracowaniu „przyjaznej dla zdrowia psychicznego platformy MindBot”, która ma zostać wdrożona w miejscach pracy wykorzystujących automatyzację. Są to miejsca pracy, w których pracownicy wykonujący zadania wymagające niezwykle intensywnego lub długotrwałego skupienia uwagi i precyzji manualnej mogą mieć poczucie niższości, a pracownicy wykonujący powtarzalne zadania mogą zacząć bagatelizować wyzwania i wykazywać mniejszy poziom uwagi, co może skutkować wypadkami. W tym kontekście MindBot ma na celu zapobieganie stresowi, lękowi i nudzie poprzez wspieranie motywacji i zaangażowania pracownika w interakcję między cobotem i pracownikiem.



3.5. Obszar priorytetowy: inteligentne systemy cyfrowe

W wielu sektorach gospodarki i miejscach pracy wdraża się inteligentne systemy cyfrowe mające monitorować i poprawiać bezpieczeństwo i zdrowie pracowników, takie jak inteligentne środki ochrony indywidualnej mogące zidentyfikować np. poziomy gazów, toksyn, hałasu i temperatur stwarzających wysokie ryzyko. Istnieją również urządzenia nasobne zaprojektowane tak, aby wchodzić w interakcję z pracownikami, takie jak czujniki, które mogą być wbudowane w kaski lub okulary ochronne, oraz mobilne lub stałe systemy wykorzystujące kamery i czujniki (np. drony, które skutecznie docierają do niebezpiecznych obszarów miejsc pracy i je monitorują) zapewniające bezpieczeństwo pracownikom branży budowlanej i górniczej. W celach szkoleniowych stosuje się również narzędzia wykorzystujące rzeczywistość wirtualną i rozszerzoną, takie jak interfejs zapewniający monitorowanie danych, wraz z aplikacjami na smartfony, które można wykorzystywać, by skłonić pracowników do podejmowania bezpieczniejszych i zdrowszych zachowań. Inne systemy internetowe obejmują oprogramowanie monitorujące, aplikacje oparte na ICT oraz narzędzia elektroniczne, które mogą pomóc w razie wypadków lub krytycznych sytuacji w miejscu pracy.

Te nowe systemy wykorzystują technologie cyfrowe do gromadzenia i analizowania

danych lub sygnałów w celu identyfikacji i oceny zagrożeń związanych z BHP, a tym samym zapobiegania szkodom lub ich minimalizowania oraz do promowania BHP. Do identyfikacji i oceny ryzyka zawodowego w różnych sektorach i zawodach stosuje się różne rodzaje technologii. Ryzyko obejmuje na przykład ryzyko fizyczne (zwłaszcza sztuczne promieniowanie optyczne), ergonomiczne, psychospołeczne, chemiczne i biologiczne oraz ryzyko wypadków.

Można oczekiwać kilku pozytywnych skutków w odniesieniu do BHP, takich jak:

- poprawa przestrzegania przepisów BHP (np. dzięki przekazywaniu w czasie rzeczywistym danych dotyczących właściwego stosowania środków ochrony indywidualnej);
- bardziej świadome decyzje;
- skuteczne egzekwowanie przepisów dzięki identyfikacji zagrożeń na poziomie zagregowanym oraz
- większe możliwości szkoleniowe w środowisku rzeczywistości wirtualnej.

Ponadto istnieją możliwości zwiększenia dostępności pracy dla osób o szczególnych potrzebach związanych z pracą (starzejąca się siła robocza, pracownicy z określonymi schorzeniami) oraz ogólnej poprawy samopoczucia siły roboczej.

Te nowe systemy wykorzystują technologie cyfrowe do gromadzenia i analizowania danych lub sygnałów w celu identyfikacji i oceny zagrożeń związanych z BHP, a tym samym zapobiegania szkodom lub ich minimalizowania oraz do promowania BHP.



Czym jest urządzenie nasobne i do czego może służyć?

Urządzenia nasobne to niewielkie urządzenia elektroniczne wyposażone w czujniki i posiadające moc obliczeniową. Noszone na różnych częściach ciała pracownika, zbierają dane fizjologiczne i fizyczne, takie jak dane dotyczące snu, ruchu, tętna i ciśnienia krwi, a także dane związane z uczuciami lub emocjami. Należą do nich smartfony połączone z chmurą, inteligentne zegarki, okulary wykorzystujące dane i inne wbudowane czujniki lub tagi, które umożliwiają gromadzenie danych i wprowadzanie ich do innych systemów analizujących takie informacje.

Stosowane w wielu sektorach, w tym w transporcie, górnictwie i budownictwie, systemy oparte na urządzeniach nasobnych mogą wykrywać wczesne oznaki zmęczenia fizycznego, mięśniowego i psychicznego, a także stres, senność i niską czujność lub osłabioną zdolność podejmowania decyzji. Zbierając dane w czasie rzeczywistym, pozwalają na przeprowadzenie dokładnej oceny i mogą zapobiegać wypadkom dzięki ostrzeganiu pracowników. Mogą wykrywać oznaki zmęczenia na podstawie rytmu serca, zmiany w ruchach oczu i głowy, nierówne kierowanie i hamowanie (w przypadku kierowców). Mogą tworzyć osobiste wzorce zmęczenia i przewidywać, kiedy pracownicy są zagrożeni, dostarczając wskazówek umożliwiających opracowanie środków zapobiegawczych. Mogą również zwiększać świadomość pracowników w zakresie zmian w ich otoczeniu lub przekazywać instrukcje, a także namierzać pracowników w sytuacjach wyjątkowych.



Chociaż celem tych systemów i technologii cyfrowych jest poprawa poziomu bezpieczeństwa pracy, niosą one ze sobą również szereg zagrożeń i wyzwań wynikających głównie z faktu, że gromadzone przez nie dane mogą być czasami niedokładne, ograniczone lub mogą zawierać błędy. Ponadto pracownicy mogą zacząć nadmiernie polegać na takiej technologii, która czasami może być wadliwa, co zwiększa ryzyko wypadków, zamiast je zmniejszać. Z drugiej strony pracownicy mogą mieć poczucie utraty kontroli nad wykonywanymi przez nich zadaniami.

Poważne wyzwania mogą mieć również związek z (niewłaściwym) wykorzystaniem i (niewłaściwą) interpretacją zgromadzonych danych, co może prowadzić do błędnych wniosków, które z kolei mogą mieć konsekwencje, gdy dane wykorzystuje się do opracowywania interwencji lub środków zapobiegawczych. Ponadto dostępność norm w tej dziedzinie jest minimalna.

Aby rozwiązać problemy wynikające z wdrażania tych systemów i technologii w celu poprawy BHP w miejscu pracy, ważne jest zaangażowanie pracowników i ich przedstawicieli. Powinno to mieć miejsce nie tylko na etapie projektowania, ale także podczas wdrażania i użytkowania tych systemów i technologii. Pozwoli to na zwiększenie poparcia pracowników

i zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami. Z kolei bezpieczne korzystanie z tych systemów będzie korzystne pod względem BHP w miejscu pracy i umożliwi ochronę pracowników przed negatywnymi konsekwencjami.

Aby wdrożenie tych nowych systemów monitorowania BHP w miejscu pracy zakończyło się sukcesem, należy:

- już na wczesnym etapie projektowania rozważyć, jakie mogą być potencjalne pozytywne i negatywne skutki przyjęcia nowych systemów monitorowania BHP;
- zachować przejrzystość co do sposobu wykorzystania danych, tego, kto może mieć do nich dostęp i kto jest ich właścicielem, a także zapewnić solidne bezpieczeństwo danych;
- zapewnić, aby przy projektowaniu i wdrażaniu przestrzegano zasady ludzkiej kontroli;
- zapraszać pracowników i ich przedstawicieli do udziału w projektowaniu i wdrażaniu powyższych systemów oraz
- Zapewnić, by pozytywny wpływ nowe systemy w zakresie wszelkiego rodzaju zagrożeń miały pozytywny wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo.

Studium przypadku

Zintegrowane podejście do oceny ryzyka ergonomicznego w pralniach przemysłowych i zarządzania takim ryzykiem

Firma Servizi Italia Spa ⁽³⁹⁾, działająca w branży usług pralniczych i sterylizacji narzędzi chirurgicznych, przeprowadziła wśród swoich pracowników ocenę ergonomicznych czynników ryzyka. Skupiono się na głównych czynnościach, takich jak podnoszenie i ładowanie worków z praniem, ręczne sortowanie i obsługa prasowalnicy do spodni. Czynności te obejmują powtarzalne ruchy, niewygodne pozycje, użycie siły i ręczne przenoszenie ciężarów.

Firma wykorzystała do oceny inteligentną technologię, opracowaną przez [ErgoCert](#). Noszone na ciele czujniki zbierały dane o ruchu za pośrednictwem inercyjnych jednostek pomiarowych (IMU) w celu przeprowadzenia komputerowej analizy ruchu i postawy. Oprogramowanie umożliwiło w szczególności zbadanie takich czynników, jak częstotliwości i niewygodne pozycje kończyn górnych, kręgosłupa lędźwiowego i szyjnego, a także pionowe i poziome położenie rąk.

Wyniki wykazały możliwość znacznej poprawy pod względem wskaźników ryzyka. Dane z ocen instrumentalnych (wideo i dane ilościowe dotyczące IMU) przedstawiono w formie tablicy z podsumowaniem i udostępniono przedstawicielom firmy ds. bezpieczeństwa pracowników oraz lekarzowi medycyny pracy w celu zapewnienia zarządzania ryzykiem i zapobiegania mu.

W wyniku badania podjęto interwencje w zakresie ergonomii (techniczne, organizacyjne i szkoleniowe) mające na celu poprawę zdrowia mięśniowo-szkieletowego pracowników. Celem tych interwencji było zmniejszenie obciążenia ramion pracowników podczas sortowania oraz ograniczenie ilości wymaganego zginania, skręcania i rozciągania, a także obciążenia rąk i nadgarstków.

Dzięki danym zarejestrowanym z wykorzystaniem IMU oraz komputerowej analizie ruchu i postawy obiektywnie udokumentowano korzyści.





4. Jak zaangażować się w kampanię

Nic nie może się równać z siłą kampanii podnoszących świadomość w zakresie tematów dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia w pracy. Omawiana tu kampania jest największym przedsięwzięciem tego typu. Jej hasłem przewodnim jest „Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy dotyczy każdego. Jest dobre dla ciebie. Dobre dla firmy”.

Od rozpoczęcia kampanii do jej zakończenia EU-OSHA zrzesza krajowe punkty centralne, partnerów społecznych i inne kluczowe

zainteresowane strony, w tym przedsiębiorstwa i organizacje z całej Europy.

Wyniki poprzednich kampanii „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy” można znaleźć na stronie <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pl/previous-campaigns>.

Zawiera ona informacje sięgające pierwszej kampanii, rozpoczętej w 2000 r., aż po ostatnie działania na rzecz podnoszenia świadomości.



4.1. Kto powinien wziąć udział?

Biorąc pod uwagę wszystkie wyzwania, zagrożenia i możliwości, głównym celem kampanii jest podniesienie ogólnej świadomości w zakresie BHP wśród pracowników, przedsiębiorstw, decydentów oraz innych podmiotów i zainteresowanych stron. EU-OSHA w szczególności zaprasza

do przyłączenia się do tej kampanii środowisko naukowe i techniczne zajmujące się bezpieczeństwem pracy, projektantów oprogramowania i projektantów przemysłowych oraz społeczność przedsiębiorstw typu start-up. Każdy się liczy!



4.2. Sieć partnerów

Partnerstwa z kluczowymi zainteresowanymi stronami mają zasadnicze znaczenie dla powodzenia kampanii. EU-OSHA korzysta ze wsparcia szeregu sieci partnerskich:

- **[krajowych punktów centralnych](#)**: punkty centralne koordynują wszystkie kampanie „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy” na szczeblu krajowym;
- **eurolskich partnerów społecznych**: partnerzy społeczni reprezentują interesy pracowników i pracodawców na szczeblu europejskim;
- **[oficjalnych partnerów kampanii](#)**: oficjalni partnerzy wspierają kampanię (100 ogólnoeuropejskich i międzynarodowych przedsiębiorstw i organizacji);
- **[partnerów medialnych](#)**: Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy wspiera wyjątkowa grupa dziennikarzy i wydawców w całej Europie, którzy są zainteresowani promowaniem tematyki bezpieczeństwa pracy;
- **[Europejskiej Sieci Przedsiębiorczości](#)**: ta sieć wspiera małe i średnie przedsiębiorstwa i posiada sieć ambasadorów BHP na szczeblu krajowym w ponad 20 państwach, aktywnie promujących kampanię;
- **[partnerów OSHVET](#)**: ambasadorzy w dziedzinie kształcenia i szkolenia zawodowego (VET) koordynują i promują działania projektowe wśród swoich sieci i krajowych ośrodków kształcenia zawodowego;
- **[instytucji Unii Europejskiej i ich sieci](#)**: w szczególności państw sprawujących aktualnie prezydencję w Radzie Europejskiej.

Może dołączysz do nas jako oficjalny partner kampanii?

Do współpracy zapraszamy międzynarodowe lub ogólnoeuropejskie organizacje lub firmy z przedstawicielstwami lub oddziałami w różnych państwach członkowskich. Zachęcamy do zapoznania się z naszym aktualnym [zaproszeniem do zostania partnerem kampanii „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”!](#)

Partnerstwo medialne

[Partnerzy medialni](#) tworzą wyjątkową grupę dziennikarzy zainteresowanych promowaniem tematyki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy, a w szczególności kampanii „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”.

Partnerami kampanii mogą zostać wyłącznie te media lub tytuły, które są skłonne do istotnego

W zamian za upowszechnianie przesłania kampanii i wspieranie jej podnosimy widoczność naszych partnerów na stronie internetowej kampanii oraz dajemy im możliwość uczestniczenia w wydarzeniach służących wymianie dobrych praktyk oraz w innych wydarzeniach służących nawiązywaniu współpracy i kontaktów.

zaangażowania się w tematykę kampanii. Tym sposobem mogą zdobyć uznanie dla swojej publikacji jako jeden z oficjalnych partnerów medialnych EU-OSHA oraz jako organizacja zaangażowana w działania na rzecz BHP.

4.3. Sposoby wspierania kampanii

- Organizowanie przedsięwzięć i działań, takich jak warsztaty i seminaria, kursy szkoleniowe oraz konkursy, w szczególności w okresie Europejskich Tygodni Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.
- Podnoszenie świadomości przy pomocy materiałów związanych z kampanią.
- Dzielenie się informacjami o dobrych praktykach.
- Udział w Konkursie Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”.
- Angażowanie się w działania promocyjne prowadzone w mediach społecznościowych.
- Dołączenie do grona oficjalnych partnerów kampanii albo partnerów medialnych.

Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

Konferencje, wystawy, konkursy, sesje szkoleniowe, pokazy filmów i wydarzenia w mediach społecznościowych to przykłady działań odbywających się co roku pod koniec października w ramach obchodów Europejskiego Tygodnia Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy. Dodatkowe informacje na

temat wydarzeń organizowanych w pobliżu Twojego miejsca zamieszkania/siedziby można uzyskać od odpowiedniego krajowego punktu centralnego – taki punkt może również służyć wsparciem przy organizacji takiego wydarzenia.

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



4.4. Konkurs Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”

Coraz więcej przedsiębiorstw z wielu sektorów przemysłu w całej Europie w pełni wykorzystuje technologie cyfrowe, a jednocześnie zarządza zagrożeniami i im zapobiega. Konkurs Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy” jest okazją do docenienia ich starań.

W konkursie organizowanym od 2000 r. przez EU-OSHA we współpracy z państwami członkowskimi wyróżniane są znaczące i innowacyjne rozwiązania w zakresie zarządzania kwestiami bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Konkurs uwidacznia korzyści płynące z odpowiedniego stanu bezpieczeństwa w miejscu pracy i inspirowuje do jego doskonalenia.

Początek Konkursu Dobrych Praktyk zbiega się z oficjalnym rozpoczęciem kampanii w październiku 2023 r. Lista zwycięzców zostanie ogłoszona podczas ceremonii wręczenia nagród, która odbędzie się w 2025 r.

Podobnie jak w przypadku wszystkich poprzednich konkursów, nagrodzone i wyróżnione przykłady dobrych praktyk będą

promowane w całej Europie, a rozwiązania posłużą jako źródło inspiracji dla innych organizacji.

Do udziału w konkursie zapraszane są organizacje i przedsiębiorstwa z siedzibą w dowolnym państwie członkowskim, kraju kandydującym, potencjalnym kraju kandydującym lub państwie należącym do Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA). [Sieć krajowych punktów centralnych](#) EU-OSHA gromadzi zgłoszenia i wybiera laureatów na szczeblu krajowym, których wnioski konkursowe przekazuje następnie do konkursu ogólnoeuropejskiego.

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony poświęconej Konkursowi Dobrych Praktyk (www.healthy-workplaces.eu/en/get-involved/good-practice-awards) i przekonania się, jak wziąć w nim udział, sprawdzenia terminów właściwych dla danego kraju oraz zapoznania się z przykładami dobrych praktyk, które nagrodzono w poprzednich latach.



Biuletyn kampanii

Pozostań na bieżąco. Zapisz się, by otrzymywać [biuletyn](#) oraz uzyskać indywidualny, priorytetowy dostęp do informacji i zasobów

potrzebnych do zaangażowania się w kampanię. Już teraz można to zrobić na stronie internetowej kampanii.

Media społecznościowe

Bycie na bieżąco z naszymi działaniami i wydarzeniami jest teraz łatwiejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej kampanii (www.healthy-workplaces.eu) i naszych mediów społecznościowych – znajdź nas na [Facebooku](#), [Twitterze](#) i [LinkedIn](#).

Skorzystaj z [zestawu medialnego](#) – zbioru materiałów, które możesz wykorzystać na swoich kontach w mediach społecznościowych. Zacznij od wyboru gotowych komunikatów oraz towarzyszących im wizualizacji i filmów.

Obserwuj kampanię w mediach społecznościowych:

#EUhealthyworkplaces







5. Bibliografia i notatki

- 1 Komisja Europejska, A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines, 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>).
- 2 Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Big data: Bringing competition policy to the digital era – Background note by the Secretariat, 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. i Wickens, C.D., „A model for types and levels of human interaction with automation”, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and humans, t. 30, nr 3, 2000, s. 286–297 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/844354>).
- 4 EU-OSHA, Europejskie badanie przedsiębiorstw na temat nowych i pojawiających się zagrożeń (ESENER), 2019 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/esener>).
- 5 EU-OSHA, Puls BHP – bezpieczeństwo i higiena w miejscach pracy po pandemii, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 6 Eurostat, Wykorzystanie ICT w miejscu pracy i wykonywane działania, (isoc_iw_ap), 2018 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_iw_ap/default/table?lang=en).
- 7 Eurostat, Wykorzystanie mobilnych połączeń z internetem przez pracowników według klasy wielkości przedsiębiorstwa, (isoc_cimobp_use), 2022 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_cimobp_use/default/table?lang=en).
- 8 Capecchi, S., Home-based teleworking and preventive occupational safety and health measures in European workplaces: Evidence from ESENER-3, EU-OSHA, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 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, Puls BHP – bezpieczeństwo i higiena w miejscach pracy po pandemii, 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. i Fernandez Macias, E., New Evidence on Platform Workers in Europe, Wspólne Centrum Badawcze, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2020 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118570>).
- 11 Piasna, A., Zwysen, W. i Drahokoupil, J., The Platform Economy in Europe – Results from the second ETUI Internet and Platform Work Survey, Europejski Instytut Związków Zawodowych, Bruksela, 2022 (<https://www.etui.org/publications/platform-economy-europe>).
- 12 EU-OSHA, Puls BHP – bezpieczeństwo i higiena w miejscach pracy po pandemii, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 13 Ustalenia z badań EU-OSHA w dziedzinie cyfryzacji BHP i wszystkie powiązane materiały oraz sprawozdania dostępne są pod: <https://osha.europa.eu/en/themes/digitalisation-work>.
- 14 Oxford Advanced Learner's Dictionary, definicja słowa „algorytm” (ang. algorithm): <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/algorithm?q=algorithm>.

- 15 Kellogg, K.C., Valentine, M.A. i Christin, A., „Algorithms at work: The new contested terrain of control”, *Academy of Management Annals*, t. 14, nr 1, 2020, s. 366–410 (<https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>).
- 16 EU-OSHA, Puls BHP – bezpieczeństwo i higiena w miejscach pracy po pandemii, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 17 Broughton, A. i Battaglini, M., *Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies*, EU-OSHA, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 18 Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny, Wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniającego niektóre akty ustawodawcze Unii, 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 Dyrektywy 89/391/EWG, 90/270/EWG, 2006/42/WE, 89/654/EWG i 2002/14/WE zostały zmienione. Odniesienia w tekście dotyczą zmienionych dyrektyw.
- 20 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>).
- 21 Prassl, J., *Collective Voice in the Platform Economy: Challenges, opportunities, solutions*, Europejska Konfederacja Związków Zawodowych, Bruksela, 2018 (<https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/file/2018-09/Prassl%20report%20maquette.pdf>).
- 22 Lenaerts, K., Waeyaert, W., Smits, I. i Hauben, H., *Digital Platform Work and Occupational Safety and Health: A review*, EU-OSHA, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/digital-platform-work-and-occupational-safety-and-health-review>).
- 23 Zob. przypis 22.
- 24 Zob. przypis 22.
- 25 Waeyaert, W., Lenaerts, K. i Gillis, D., *Spain: The ‘riders’ law’; new regulation on digital platform work*, 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. i Wischniewski, S., *Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health*, EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 27 Leka, S. i Jain, A., *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An overview*, Światowa Organizacja Zdrowia, Genewa, 2010 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>).
- 28 Studium przypadku „Grecja: ograniczenie zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego dzięki nowatorskim technikom stosowanym w produkcji cementu”, zakwalifikowane do 15. edycji Konkursu Dobrych Praktyk „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy” EU-OSHA, 2022.
- 29 Leka, S., *The future of working in a virtual environment and occupational safety and health*, EU-OSHA, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/future-working-virtual-environment-and-occupational-safety-and-health>).

- 30 Wskazówki te są dostępne zarówno dla pracowników, jak i pracodawców w rozszerzonej i bardziej szczegółowej wersji pod adresem: <https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-teleworkers> i <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, 2015 (https://oshwiki.eu/wiki/Work-life_balance_%E2%80%93_Managing_the_interface_between_family_and_working_life).
- 32 EU-OSHA, Zapobieganie zaburzeniom układu mięśniowo-szkieletowego związanym z pracą zdalną, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-when-teleworking>).
- 33 OSHWiki, Risk assessment and telework – Checklist, 2022 (https://oshwiki.eu/wiki/Risk_assessment_and_telework_-_checklist).
- 34 Na stronie internetowej OiRA można znaleźć informacje na temat dostępnej pomocy: <https://oiraproject.eu/>.
- 35 Broughton, A. i Battaglini, M., Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies, EU-OSHA, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 36 Rozporządzenie (UE) 2016/679 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), art. 22 „Zautomatyzowane podejmowanie decyzji w indywidualnych przypadkach, w tym profilowanie” (<https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>).
- 37 Rosen, P.H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. i Wischniewski, S., Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health, EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 38 Zob. przypis 37.
- 39 EU-OSHA, Italy: New operating methods and adapted machinery for preventing musculoskeletal disorders in laundries, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/italy-new-operating-methods-and-adapted-machinery-preventing-musculoskeletal-disorders-laundries>).

JAK SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z UE

Osobiście

W całej Unii Europejskiej istnieje kilkaset centrów Europe Direct. Adres najbliższego centrum można znaleźć na stronie: european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_pl.

Telefonicznie lub pisemnie

Europe Direct to serwis informacyjny, który udziela odpowiedzi na pytania na temat Unii Europejskiej. Można się z nim skontaktować:

- dzwoniąc pod bezpłatny numer telefon: **00 800 6 7 8 9 10 11** (niektórzy operatorzy mogą naliczać opłaty za te połączenia),
- dzwoniąc pod standardowy numer telefonu: **+32 22999696**,
- za pomocą formularza: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_pl.

WYSZUKIWANIE INFORMACJI O UE

Online

Informacje o Unii Europejskiej są dostępne we wszystkich językach urzędowych UE w portalu Europa (european-union.europa.eu).

Publikacje UE

Publikacje UE można obejrzeć lub zamówić na stronie: op.europa.eu/pl/publications. Większą liczbę egzemplarzy bezpłatnych publikacji można otrzymać, kontaktując się z serwisem Europe Direct lub z lokalnym centrum dokumentacji europejskiej (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_pl).

Prawo UE i powiązane dokumenty

Informacje prawne dotyczące UE, w tym wszystkie unijne akty prawne od 1951 r., są dostępne we wszystkich językach urzędowych UE w portalu EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

Otwarte dane UE

Portal data.europa.eu zapewnia dostęp do otwartych zbiorów danych pochodzących z instytucji, organów i agencji UE. Dane te można pobierać i wykorzystywać bezpłatnie, zarówno do celów komercyjnych, jak i niekomercyjnych. Portal umożliwia również dostęp do wielu zbiorów danych z krajów europejskich.

EU-OSHA dąży do uczynienia Europy bezpieczniejszym, zdrowszym i bardziej wydajnym miejscem pracy. Agencja została powołana do życia przez Unię Europejską w 1994 r. i ma siedzibę w Bilbao, w Hiszpanii. Zajmuje się badaniem, opracowywaniem i rozpowszechnianiem wiarygodnych, wyważonych i bezstronnych informacji na temat bezpieczeństwa i zdrowia w pracy oraz współpracą z organizacjami z całej Europy w celu poprawy warunków pracy.

EU-OSHA prowadzi również **kampanie informacyjne „Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy”**, wspierane przez instytucje Unii i europejskich partnerów społecznych oraz koordynowane na szczeblu krajowym za pośrednictwem sieci krajowych punktów centralnych Agencji. Kampania **„Bezpieczeństwo pracy w świecie cyfrowym”** na lata 2023–2025 ma na celu podniesienie świadomości w zakresie wpływu nowych technologii cyfrowych na pracę i miejsca pracy oraz związanych z tym wyzwań i możliwości w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

C/Santiago de Compostela 12
48003 Bilbao, HISZPANIA

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

