



Człowiek, technologia, BHP



Wirtualna rzeczywistość VR
Jak uczyć młodych BHP?
Digitalizacja w działach BHP
Od technostresu
do digital wellbeingu
Zmiana jest jedyną pewną
Uczenie maszynowe



Wirtualna rzeczywistość VR

DR INŻ. MARIUSZ SZÓSTAK
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

STRONA: **4**

Jak uczyć młodych BHP?

DR INŻ. PAWEŁ STRZAŁKOWSKI
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

STRONA: **12**

Digitalizacja w działach BHP

ALEKSANDRA RZEŹNIK SPECJALISTKA
DS. BHP, INSPEKTORKA OCHRONY PPOŻ.
SEKA S.A.

STRONA: **18**

Od technostresu do digital wellbeingu

ANNA WITKIEWICZ
SPECJALISTKA DS. KOMUNIKACJI
SEKA S.A.

STRONA: **24**

Zmiana jest jedyną pewną

MARZENA NOWICKA PEDAGOŻKA,
PSYCHOTRAUMATOŁOŻKA
KAWIARENKA TERAPEUTYCZNA

STRONA: **30**

Quickchat AI w BHP

PIOTR GRUDZIŃ COFOUNDER & CTO
QUICKCHAT AI

STRONA: **36**

Uczenie maszynowe

SŁAWOMIR SOBCZYŃSKI
PROJEKTANT ROZWIĄZAŃ AUTOMATYZACJI
PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

STRONA: **42**

Nowe pokolenie BHP

AGNIESZKA KACZYŃSKA MANAGER DS. HR
SEKA S.A.

STRONA: **48**

WYDAWCA: SEKA S.A.
ul. Paca 37, 04-386 Warszawa
tel.: 22 517 88 50 | fax: 22 517 88 87
www.seka.pl, seka@seka.pl
www.facebook.com/SEKAszkolenia
Wszelkie prawa zastrzeżone. SEKA S.A.

REDAKTOR PROWADZĄCY: Maciej Mazerant
WSPÓŁPRACA: Jacek Baj, SEKA S.A.
KOREKTA: Piotr Drozdowicz
OKŁADKA: zdjęcie Cash Macanaya, Unsplash
REALIZACJA: www.pcontent.pl



Szanowni Państwo!

Rozpoczynając pracę nad najnowszym numerem magazynu SEKA pt. „Człowiek – Technologia – BHP”, zadaliśmy sobie pytanie: czy faktycznie sztuczna inteligencja, robotyzacja i automatyzacja, technologie VR, rozszerzona rzeczywistość stają się codziennością, z którą będziemy musieli jako pracownicy i pracodawcy bezpiecznie i higienicznie współzysztować?

Według raportu Digital/McKinsey „Polska jako Cyfrowy Challenger”, 49% czasu pracy zajmują obecnie czynności, które do roku 2030 mogą zostać zautomatyzowane. Nie dziwią więc wyniki badania „Barometr Rynku Pracy 2023”, które pokazują, że 44,2% badanych pracowników postrzega automatyzację jako zagrożenie. W ubiegłym roku takich osób było o 10% mniej.

W rozwoju technologicznym widać zagrożenia, ale i szanse, bowiem ponad 40% uczestników tego samego badania twierdzi, że przestałoby się obawiać automatyzacji, gdyby posłużyła im w awansie, zmianie pracy bądź stanowiska pracy.

Autorzy opublikowanego w ubiegłym roku w Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy raportu pt. *Cognitive automation: implications for occupational safety and health* zwracają uwagę między innymi na to, że automatyzacja – w tym wykorzystanie sztucznej inteligencji czy zaawansowanej robotyki – nie wpłynęły tak drastycznie, jak się spodziewano, na likwidację stanowisk pracy, a bardziej na zmianę zadań i obowiązków na danych stanowiskach, co niesie za sobą wyzwania w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wydaje się więc, że nie ma odwrotu przed postępującą automatyzacją produkcji czy świadczenia usług. Powinna ona jednak następować w sposób zaplanowany, przygotowany i przeprowadzony z poszanowaniem praw pracowników oraz ich dobrostanu.

W aktualnym numerze naszego czasopisma rozmawiamy o tym z ekspertami, specjalistami oraz praktykami z obszaru nowoczesnych technologii, psychologii oraz BHP. Z kolei specjaliści SEKA S.A. w codziennej pracy konfrontują pojawiające się idee i rozwiązania z obowiązującymi w Polsce i Europie przepisami prawa, pomagając wprowadzać je do biznesowej codzienności polskich przedsiębiorstw.

Życzymy miłej lektury!



Wcześniejsze numery magazynu SEKA można pobrać na stronie www.magazyn.seka.pl

Wirtualna rzeczy- wistość VR

Czy wirtualna rzeczywistość zdominuje branżę edukacyjną, szkoleniową i naukę? A może to tylko chwilowa moda, która ze względu na koszty wdrożenia zostanie zweryfikowana negatywnie przez rynek? O tym, jak VR powoli, ale skutecznie zaczyna zmieniać procesy kształcenia w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy, rozmawiamy z dr. inż. Mariuszem Szóstakiem z Politechniki Wrocławskiej.

DR INŻ. MARIUSZ SZÓSTAK
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO
KATEDRA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO

W SKRÓCIE:

- Wirtualna rzeczywistość w tworzeniu bezpiecznych warunków pracy to przyszłość czy teraźniejszość?
- W jakich branżach można szkolić w obszarze BHP za pomocą VR?
- W jaki sposób VR pomaga w poprawie bezpieczeństwa pracowników?
- Czy szkolenia BHP realizowane za pomocą VR wiążą się z jakimiś zagrożeniami BHP?



Politechnika
Wrocławska

PARTNER SEKA S.A.



Obecnie wirtualna rzeczywistość coraz częściej wykorzystywana jest w edukacji oraz szkolnictwie i wspiera szkolenia w różnych branżach.

ZDJĘCIE My name is Yanick, Unsplash



Wirtualna rzeczywistość w tworzeniu bezpiecznych warunków pracy to przyszłość czy teraźniejszość? W jakich branżach można szkolić w obszarze BHP za pomocą VR?

Chciałbym powiedzieć, że to teraźniejszość, ale niestety jest to przyszłość, która – mam nadzieję – zaczyna dziać się na naszych oczach. Rozmowę na temat zastosowania wirtualnej rzeczywistości należy rozpocząć od zdefiniowania, czym w ogóle ona jest, ponieważ jeszcze do niedawna kojarzona była tylko ze światem rozrywki, w szczególności z grami komputerowymi. To świat gier komputerowych pozwalał graczowi niemal na fizyczne doświadczenie innej rzeczywistości – wirtualnej. Obecnie ulega to zmianie i ta technologia wkracza do wielu branż. Jest wykorzystywana m.in. w symulatorach w lotnictwie wojskowym, ale również w medycynie, turystyce, handlu, architekturze

czy budownictwie. Jednak to nie wszystko, bo techniki rzeczywistości wirtualnej są również przydatne do prowadzenia prac badawczych z zakresu bezpieczeństwa i ergonomii pracy, stanowiących ważny element projektowania stanowisk pracy.

W dzisiejszych czasach wirtualna rzeczywistość ma dużo większe zastosowanie – zarówno w sprzedaży, marketingu, jak i w szeroko pojętych szkoleniach. Cyfryzacja zauważalna jest w sektorze edukacji, który docenił zalety technologii cyfrowych. O konieczności rozwoju tego sektora gospodarki ludzkość przekonała się w momencie, kiedy z powodu pandemii COVID-19, wywołanej przez koronawirusa SARS-CoV-2 w 2020 roku, zamknięte zostały m.in. placówki oświatowe i ośrodki szkoleniowe. W okresie pandemii wiele państw zwróciło się w kierunku metod kształcenia na odległość, wykorzystującego nowe technologie jako spo-

sób na złagodzenie skutków wprowadzonych ograniczeń i zdobywanie cyfrowych kompetencji. Innowacyjne technologie nie tylko zmieniły szkolenia, ale przeniosły je na wyższy poziom.

Obecnie wirtualna rzeczywistość coraz częściej wykorzystywana jest w edukacji oraz szkolnictwie i wspiera szkolenia w różnych branżach. Rozwiązania technologiczne wykorzystywane w praktyce w Polsce i za granicą to np.:

- ćwiczenia w symulatorach, które stosowane są od lat podczas szkolenia pilotów – zanim wsiądzie się za ster samolotu, spędza się wiele godzin w wirtualnej przestrzeni;
- wykorzystanie wirtualnego trenera do wspomagania szkolenia np. operatorów przenośnych pilarek łańcuchowych;
- dokonywanie na zajęciach z kryminalistyki

ogłędzin miejsca zbrodni przy użyciu gogli VR przez studentów prawa w Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie, a także na Wydziale Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego (informacja z uczelnianych stron internetowych);

- kształcenie studentów na Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, ale również na Wydziale Medycznym Politechniki Wrocławskiej, na którym powstało Centrum Symulacji Medycznej z Pracownią Wirtualnej Rzeczywistości, pozwalającą uczestnikowi symulacji stać się częścią wirtualnego szpitala i doświadczać go „w pierwszej osobie” podczas pracy z pacjentem. Specjalne okulary pozwalają na naukę anatomii, fizjologii i różnych specjalności medycznych – wyświe-

ZDJĘCIE PO LEWEJ/Getty Images / Unsplash



Wirtualna rzeczywistość pozwala na odzwierciedlenie rzeczywistości. To technologia, która wykorzystuje symulowany świat, aby stworzyć wrażenie przebywania w świecie fizycznym. Dzięki niej użytkownik / osoba szkolona / pracownik może zanurzyć się w wirtualny świat.



tlają hologram, dzięki czemu studenci mogą poznawać ciało człowieka;

- opracowanie na Politechnice Gdańskiej platformy VR dla edukacji w przemyśle morskim. Symulator opracowany został w celu wspomagania szkolenia inspektorów załóg pływających w zakresie monitoringu stanu technicznego i konstrukcji;
- aplikacje z zakresu szkoleń z pierwszej pomocy (np. nauka prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej) oraz ochrony przeciwpożarowej (np. szkolenie z ewakuacji i zwalczania pożarów);
- środowisko szkoleniowe w zakresie wytwarzania i obchodzenia się z nanomateriałami, mające na celu edukację profesjonalistów w sektorze kamieniar-

- skim – NanoSafe;
- wirtualne środowisko szkoleniowe dla zrobotyzowanych i zautomatyzowanych placów budowy – SafeCROBOT, opracowane w ramach projektu badawczego realizowanego w latach 2020–2022 przez cztery instytucje: University of the West of England w Bristolu (Wielka Brytania), Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales w Murcii (Hiszpania), Bildungszentren des Baugewerbes e.V w Krefeld (Niemcy) i Politechnikę Wrocławską. W projekcie pełniłem funkcję Kierownika Projektu Zespołu Politechniki Wrocławskiej.

W jaki sposób VR pomaga w poprawie bezpieczeństwa pracowników?

Po pierwsze wirtualna rzeczywistość pozwala na

odzwierciedlenie rzeczywistości. To technologia, która wykorzystuje symulowany świat, aby stworzyć wrażenie przebywania w świecie fizycznym. Dzięki niej użytkownik / osoba szkolona / pracownik może zanurzyć się w wirtualny świat.

Ponadto wirtualna rzeczywistość zwiększa zaangażowanie użytkownika / osoby szkolonej / pracownika w szkolenie – jest się wówczas odcięty od dystraktorów i zanurzonym w to, co się widzi w goglach VR, czyli treść szkoleniową. Pozwala to na dużo większe zaangażowanie użytkownika, interaktywność i emocje, które przekładają się na szybsze zapamiętywanie wiedzy.

Jednak według mnie najważniejszy i najbardziej wpływający na bezpieczeństwo pracowników jest fakt, że dzięki wykorzystaniu wirtualnego środowiska do prowadzenia szkoleń pracownik może

dokładnie zobaczyć, poczuć i „przeżyć” określone scenariusze, sytuacje wypadkowe, by poznać ewentualne konsekwencje.

Po założeniu gogli VR użytkownik odcina się od bodźców zewnętrznych i skupia się w 100% na prezentowanej treści, co wpływa na skuteczność szkoleń. W połączeniu z realizmem i interaktywnością korzystnie wpływa to na zaangażowanie uczestnika szkolenia. Rośnie również retencja przyswojonej wiedzy. Interaktywna i nowoczesna forma sprawia ponadto, że wirtualny trening jest dla użytkownika atrakcyjniejszy od tradycyjnego szkolenia. Podsumowując, podstawowe korzyści zastosowania wirtualnej rzeczywistości w szkoleniach BHP to m.in.:

- większe zaangażowanie uczestnika szkolenia – w porównaniu do tradycyjnych wykładów i/lub ćwiczeń;



Czy warto wykorzystywać gogle VR w szkoleniach?

W dobie cyfryzacji, wszechogarniających społeczeństwo nowinek technologicznych – tradycyjne metody szkoleń, polegające na uświadamianiu oraz poszerzaniu wiedzy pracowników w oparciu o wykłady czy seminaria, przestają być wystarczające i ciekawe dla ich uczestników.

- uczenie poznawcze i behawioralne w jednym – możliwość sprawdzenia wiedzy teoretycznej i umiejętności w praktyce, w realistycznych sytuacjach;
- bezpieczeństwo – możliwość symulowania niebezpiecznych środowisk i sytuacji bez zagrożenia dla życia i zdrowia uczestnika szkolenia.

Czy pracownicy z pokolenia baby boomers, pokolenia X są mentalnie, intelektualnie, praktycznie przygotowani do korzystania ze szkoleń VR?

Z mojego punktu widzenia odbiorcami są/będą młodzi ludzie.

W dzisiejszych czasach – w dobie cyfryzacji, wszechogarniających społeczeństwo nowinek technologicznych – tradycyjne metody szkoleń, polegające na uświadamianiu oraz posze-

rzaniu wiedzy pracowników w oparciu o wykłady czy seminaria, przestają być wystarczające i ciekawe dla ich uczestników. Szczególnie zauważalne jest to w przypadku młodszych inżynierów, pracowników z tzw. pokolenia Z, których oczekiwania co do formy przekazywania wiedzy są coraz wyższe. Pokolenie Z to osoby urodzone w latach 1995–2012, dopiero wkraczające na rynek pracy, dorastające w całkowicie scyfryzowanym społeczeństwie. Mają one potrzebę bycia zaangażowanym w proces nauki. Nie chcą być pasywnymi słuchaczami, spędzającymi w trakcie wykładu czas wyłącznie na robieniu notatek, z których potem mogą czerpać wiedzę.

To pracownicy pokolenia Z są obecnie jedną z najważniejszych grup zawodowych, do których trzeba dotrzeć, dostosowując metody prowadzenia szkoleń z zakresu

bezpieczeństwa i higieny pracy poprzez wprowadzenie innowacyjnych form kształcenia. Spełnienie powyższych wymagań i ograniczeń możliwe jest dzięki zastosowaniu wirtualnej rzeczywistości i symulacji komputerowych.

Niestety zaobserwowałem, że dla pokolenia X szkolenia z wykorzystaniem VR nie są już takie trafne. Obawa, a nawet czasami strach przed czymś nowym zwycięża i osoby te niechętnie chcą uczestniczyć w szkoleniu z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości. Przedstawiciele tego pokolenia obawiają się, że zostaną poddani ocenie innych osób – rówieśników, ale i starszych oraz młodszych osób ze swojego otoczenia. Bardzo często to pracownicy tego pokolenia są inspektorami BHP i należy przekonać ich do stosowania tego narzędzia szkoleniowego.



Jak przekonywać środowisko inspektorów BHP do stosowania tego narzędzia szkoleniowego?

Jest kilka możliwości, z których dwie są według mnie najskuteczniejsze.

Po pierwsze z uwagi na to, że jestem pracownikiem naukowym, wydaje mi się, że jednym z rozwiązań, aby przekonać środowisko inspektorów BHP do stosowania wirtualnej rzeczywistości, jest przedstawienie wyników badań naukowych o skuteczności takich szkoleń. W artykułach naukowych, których jestem autorem/ współautorem, wskazuję na wyniki przeprowadzonych badań własnych, ale i innych naukowców. Wynika

z nich, że sami uczestnicy szkolenia uważają prowadzenie szkoleń w wirtualnej rzeczywistości za przydatne i skuteczne. W prawie wszystkich przypadkach wysoka immersja aplikacji/ systemów szkoleniowych i realizm scenariuszy szkoleniowych zostały ocenione jako najlepsze rozwiązanie do szkolenia. Przeprowadzone badania potwierdzają przewagę szkoleń w wirtualnej rzeczywistości względem tradycyjnych metod – wyniki i zapamiętywalność poprawiają się średnio o ok. 30%. Jeżeli natomiast wyniki badań naukowych nie są wystarczające, to pozostaje praca u podstaw, czyli zachęcanie/zapraszanie inspektorów BHP do samo-

”

Z badań wynika, że uczestnicy szkolenia uważają prowadzenie szkoleń w wirtualnej rzeczywistości za przydatne i skuteczne.

dzielnego uczestnictwa w takim treningu/szkoleniu. Wielokrotnie podczas konferencji naukowych – w tym również podczas ostatniej, która odbyła się w październiku 2023 r. w Ośrodku Szkoleniowym Państwowej Inspekcji Pracy we Wrocławiu – zachęcam do korzystania z dostępnych przez wiele firm aplikacji czy systemów szkoleniowych. Wystarczy spróbować i poczuć na własnej skórze, jak skuteczne jest takie szkolenie.

Czy szkolenia BHP realizowane za pomocą VR wiążą się z jakimiś zagrożeniami BHP?

Samo szkolenie BHP wykorzystujące wirtualną rzeczywistość nie wiąże się z zagrożeniami, ponieważ – mimo że użytkownik / osoba szkolona / pracownik jest im poddawany – wszystko dzieje się w wirtualnym świecie / wirtualnej aplikacji. Samo zagrożenie, jakie może występować podczas szkolenia, wynika ze stosowanego sprzętu. Producenci okularów VR w instrukcjach bezpieczeństwa wskazują np., że:

- „dostarczanie nienaturalnych bodźców 3D może

zaburzać zmysł wzroku”;

- „urządzenia nie powinny być obsługiwane przez osoby o ograniczonych predyspozycjach ruchowych lub psychicznych, a także przez osoby niemające doświadczenia w obsłudze sprzętu elektronicznego”;
- „osoby cierpiące na lęk wysokości, chorobę lokomocyjną, zaburzenia błędnika, choroby psychiczne, choroby serca, kobiety w ciąży przed korzystaniem z urządzenia powinny skonsultować to ze swoim lekarzem”;
- „u niektórych ludzi w trakcie patrzenia na migoczące źródła światła lub wzory świetlne występujące w zwykłych warunkach w naszym otoczeniu mogą wystąpić ataki epilepsji lub utraty przytomności.

Z drugiej strony, od wielu lat prowadzone są badania mające na celu wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości. Z własnych obserwacji widzę, że istotny wpływ na szkolenia w wirtualnym środowisku ma czas ich trwania. Długość trwania szkolenia stanowi jeden z aspektów, który może

wpłynąć na ich niekorzyść. Jednak najbardziej trzeba docenić fakt, że technologia wirtualnej rzeczywistości ciągle się rozwija i dzięki coraz bardziej zaawansowanemu technologicznie sprzętowi staje się bezpieczniejsza, co pozwala na wydłużenie czasu trwania sesji bez konieczności jej przerywania spowodowanego niedogodnościami w postaci złego samopoczucia.

I najważniejsze pytanie – o barierę technologiczną i koszty związane ze szkoleniem BHP personelu w zakładach pracy, a tym samym o przyszłość tego rozwiązania.

Barierę technologiczną praktycznie nie istnieją, ponieważ urządzenia (gogle VR) są ogólnodostępne – każda zainteresowana osoba / instytucja / każde przedsiębiorstwo może kupić je i stosować we własnym zakresie. Ograniczeniem może być natomiast dostępność do aplikacji / systemu szkoleniowego, których obecnie na polskim rynku nie ma zbyt wiele. Największą trudność czy problem może stanowić na pewno brak na rynku aplikacji „uszytej na miarę”. Jednak to się zmienia i powstają już aplikacje/systemy szkoleniowe przeznaczone dla konkretnego stanowiska pracy lub przedsiębiorstwa. Na pewno kosztownym elementem jest opracowanie samej aplikacji / systemu szkoleniowego, która(-y) czeka przetestowanie i prawidłowe wdrożenie w przedsiębiorstwie. Samo opracowanie aplikacji wymaga czasu i nakładu pracy interdyscyplinarnego zespołu

projektowego składającego się m.in. z programistów oraz ekspertów ds. bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto samo szkolenie może okazać się kosztowne, ponieważ obecnie stosowane rozwiązania pozwalają na pracę/szkolenie w kombinacji: jedna aplikacja, jeden uczestnik / osoba szkolona / pracownik, jedno gogle VR. Mam nadzieję, że ograniczenie to zniknie w najbliższej przyszłości, ponieważ technologia wirtualnej rzeczywistości pozwala już na projektowanie aplikacji dostępnych równocześnie dla kilku użytkowników, w trybie multiplayer. Jestem świadomy, że nie odpowiedziałem jednoznacznie i nie podałem konkretnej wartości albo widełek kwotowych, ale jest to kwestia bardzo indywidualna i zależna od wielu czynników. ■



dr inż. Mariusz Szóstak
Politechnika
Wrocławska

Adiunkt badawczo-dydaktyczny. Naukowo interesuje się zagadnieniami związanymi z Inżynierią Przedsięwzięć Budowlanych, przede wszystkim: zarządzaniem przedsięwzięciami budowlanymi oraz zagadnieniami bezpieczeństwa pracy, tj. analizą wpływu zastosowania wirtualnej rzeczywistości (VR) podczas szkoleń z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy na poziom bezpieczeństwa pracy w procesach budowlanych oraz zastosowaniem innowacyjnych technologii w budownictwie.

Barierę technologiczną?



Barierę technologiczną praktycznie nie istnieją, ponieważ urządzenia (gogle VR) są ogólnodostępne – każda zainteresowana osoba / instytucja / każde przedsiębiorstwo może kupić je i stosować we własnym zakresie.

Ograniczeniem może być natomiast dostępność do aplikacji / systemu szkoleniowego, których obecnie na polskim rynku nie ma zbyt wiele. Największą trudność może stanowić brak na rynku aplikacji „uszytej na miarę”. Jednak to się zmienia i powstają już aplikacje/systemy szkoleniowe przeznaczone dla konkretnego stanowiska pracy lub przedsiębiorstwa.



Szukać sposobu, a nie powodu

Współpraca nauki z biznesem to najlepszy sposób na wykształcenie kadr odpowiadających na potrzeby rynku. W takim modelu łączy się doświadczenie z wiedzą, które razem mogą mieć decydujący wpływ na jakość oraz efektywność działań klientów ostatecznych. Idealnym przykładem takiego właśnie działania jest współpraca SEKA z Politechniką Wrocławską, o której opowiada Agata Janecka, dyrektor Oddziału Wrocław SEKA S.A.

AGATA JANECKA DYREKTOR ODDZIAŁU WROCŁAW
SEKA S.A.

W SKRÓCIE:

- Współpraca z nauką – z perspektywy biznesu związanego z bezpieczeństwem i higieną pracy – to szansa na...?
- Skąd pomysł i potrzeba współpracy SEKA z Politechniką Wrocławską? Jak ona będzie przebiegać?
- Czym powinien charakteryzować się idealny absolwent uczelni – kandydat do pracy w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy?



Idealny kandydat przede wszystkim musi chcieć. Powinien być otwarty na nowe doświadczenia, poszukiwanie rozwiązań.

Współpraca z nauką – z perspektywy biznesu związanego z bezpieczeństwem i higieną pracy – to szansa na...?

... na obopólne doświadczanie nowego. To również szansa na znalezienie lepszych rozwiązań poprzez spojrzenie z różnych perspektyw. Akademickie, naukowe podejście oraz solidne podstawy ugruntowane w trakcie ćwiczeń w bogato wyposażonym laboratorium kontra realne, codzienne studium przypadków. To przede wszystkim szansa na dwustronną korzyść – zarówno dla firmy SEKA, posiadającej ponad 35-letnie doświadczenie w usługach BHP, jak i dla studentów, czyli osób co prawda dopiero na początku swojej ścieżki zawodowej, ale za to z umysłem otwartym na nowości, nieobciążonym jeszcze narzuconymi schematami działań.

Skąd pomysł i potrzeba współpracy SEKA z Politechniką Wrocławską? Jak ona będzie przebiegać?

Kiedy otrzymałam propozycję spotkania w celu omówienia możliwości współpracy, pierwszą myślą było: „Co możemy zaoferować studentom? Czy usługi, jakie świadczymy naszym Klientom, będą

wystarczająco atrakcyjne dla młodych osób rozpoczynających swoją przygodę z BHP?”. Moje początkowe obawy szybko zniknęły. Ustąpiły miejsca pewności, że świat akademicki i świat biznesu doskonale mogą się przeplatać i uzupełniać. Mogą tworzyć idealny materiał, jak wątek i osnowa w tkaninie. Podczas kolejnych rozmów zauważyliśmy wiele obszarów i możliwości współpracy – począwszy od dzielenia się zasobami i wypracowanymi rozwiązaniami, po realne sprawdzenie się na żywym organizmie, np. podczas praktyk czy stażu.

Jakie efekty ma przynieść taka współpraca zarówno dla SEKA, studentów, uczelni, jak i dla branży BHP?

Współpraca w obszarze BHP między posiadającą duże doświadczenie firmą SEKA a uczelniami i studentami może przynieść liczne korzyści dla wszystkich stron. Dla firmy SEKA otwiera się możliwość pozyskania świeżych perspektyw i innowacyjnych rozwiązań od studentów, co może przyczynić się do ulepszenia i nowatorskiego podejścia do dziedziny BHP. Studenci zyskują praktyczne umiejętności poprzez współpracę z doświadczonymi profesjonalistami, co zwiększa ich

atrakcyjność na rynku pracy. Uczelnie mogą rozwijać swoje programy nauczania, dostosowując je do aktualnych potrzeb branży BHP, co sprzyja lepszemu dostosowaniu absolwentów do oczekiwań przyszłych pracodawców. Współpraca ta również podnosi prestiż uczelni jako miejsca, gdzie studenci zyskują praktyczne umiejętności i współpracują z renomowanymi firmami. Dla branży BHP – ogólnie rzecz biorąc – taka współpraca może przyczynić się do poprawy standardów bezpieczeństwa i higieny pracy na poziomie ogólnopolskim poprzez transfer wiedzy i praktyk pomiędzy sektorem akademickim a biznesowym.

Czym powinien charakteryzować się idealny absolwent uczelni – kandydat do pracy w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy?

To trudne pytanie. Prowadząc rekrutację na stanowisko inspektora BHP, nie jest łatwo „wyobrazić” sobie idealnego kandydata. Niby są pewne ramy, w które można z grubsza wpasować osoby zgłaszające chęć pracy. Jednak w rzeczywistości każdy ma całkowicie inny zespół cech, które potem w rezultacie przekładają się na idealną lub nieco trudniejszą, wymagającą

cą więcej działań współpracę. Idealny kandydat przede wszystkim musi chcieć. Powinien być otwarty na nowe doświadczenia, poszukiwanie rozwiązań. Powinien szukać sposobu, a nie powodu. Obecnych pracowników Oddziału SEKA we Wrocławiu nie sposób włożyć w jeden wzorec. Każdy z nich jest swoistą indywidualnością – różne temperamenty, charaktery, sposoby reagowania na zdarzenia, jak i odmienne style zarządzania czasem pracy. Mimo tej różnorodności tworzą świetny zespół, który doskonale uzupełnia się nawzajem. Uważam, że w tak zróżnicowanym środowisku jest miejsce dla wielu osób. Jeśli tylko podejną do zagadnień BHP z pasją i osobistą chęcią rozwoju, na pewno wniosą unikalne wartości i wkład do zespołu. ■



Agata Janecka
dyrektor Oddziału
Wrocław SEKA S.A.

Jak uczyć młodych BHP?

Czy obszar BHP to atrakcyjny kierunek kształcenia, a następnie rozwoju kariery zawodowej? W jaki sposób prowadzić proces edukacyjny, aby kształcić przyszłych pracowników otwartych na innowacyjność, współpracę i rozwój? Studenci są coraz bardziej wymagający. Poszukują wiedzy i praktyki przy jednoczesnym zrozumieniu ich potrzeb dotyczących zrównoważonego funkcjonowania na rynku pracy. To duże wyzwania, które stoją przed podmiotami kształcącymi. O tym, jak uczyć młodych BHP, rozmawiamy z dr. inż. Pawłem Strzałkowskim, z Politechniki Wrocławskiej.

DR INŻ. PAWEŁ STRZAŁKOWSKI
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII, GÓRNICTWA I GEOLOGII

W SKRÓCIE:

- Jakie miejsce w nowoczesnym procesie kształcenia powinny mieć zagadnienia dot. BHP oraz nowoczesnych technologii?
- Jak sprawić, aby zagadnienia BHP były atrakcyjne dla studentów, badaczy, a jednocześnie tworzyły pole do kreowania innowacji?
- Czy obszar BHP jest atrakcyjnym miejscem pracy, przedsiębiorczości, badań i rozwoju w oczach absolwentów?



Wydział Geoinżynierii,
Górnictwa i Geologii

PARTNER SEKA S.A.

Współczesny proces kształcenia musi uwzględniać wykorzystanie nowoczesnej aparatury i podążać za obecnymi trendami.



ZDJĘCIE Ahmed / Unsplash

Jakie miejsce w nowoczesnym procesie kształcenia powinny mieć zagadnienia dot. BHP oraz nowoczesnych technologii?

Systemy kształcenia na przestrzeni lat zmieniały się. Obecny trend kształcenia zmierza do włączania studentów w ten proces poprzez ich aktywizację w realizację złożonych projektów naukowych czy też angażowanie w dodatkową działalność związaną z ich szczególnymi zainteresowaniami za pośrednictwem kół naukowych. Takie podejście wyzwala w studentach kreatywność oraz odpowiedzialność za realizowane zadania.

Klasyczne podejście do kształcenia w obszarze BHP także się zmienia. Poza aktywizacją studentów w realizację różnych projektów edukacyjnych

czy naukowych w proces kształcenia włącza się najnowsze technologie. Postęp technologiczny ma istotny wpływ na jakość nauczania. Współczesny proces kształcenia musi uwzględniać wykorzystanie nowoczesnej aparatury i podążać za obecnymi trendami. Wykorzystanie najnowocześniejszej aparatury znacznie ułatwia poznanie pewnych procesów, a także ma istotny wpływ na jakość nauczania. Natomiast uwzględnianie w kształceniu obecnych trendów pozwala mierzyć się z wyzwaniami teraźniejszego świata. Oczywiście, nie można pominąć istotnych i podstawowych zagadnień związanych z bezpieczeństwem pracy. One także muszą być obecne, przy czym ważne jest przedstawianie ich w sposób interesujący przy jednoczesnym wspólnym poszukiwaniu ze

studentami odpowiedzi na trudne pytania.

Jak sprawić, aby zagadnienia BHP były atrakcyjne dla studentów, badaczy, a jednocześnie tworzyły pole do kreowania innowacji?

Studenci są wymagającymi uczniami, którzy mają zdefiniowane oczekiwania i potrafią z łatwością mówić o swoich potrzebach. Dostosowywanie się do nich jest dużym wyzwaniem dla wykładowcy. Ponadto wzbudzenie zainteresowania młodych ludzi jest trudne. Wymaga od wykładowcy dużej wiedzy i umiejętności. Zajęcia z wykorzystaniem aparatury badawczej czy też oprogramowania komputerowego stają się powszechne, natomiast to są narzędzia, które należy odpowiednio i efektywnie wykorzystywać. Praktyczne podejście do nauki pozwala

wykształcić w młodych osobach umiejętności, które są ważne w życiu zawodowym. I chociaż ogólny pogląd na BHP wskazuje, że obszar ten może być mało interesujący, to jednak dążenie do aktywizującego nauczania powoduje zmianę tego podejścia. Na przestrzeni czasu obserwuję, jak studenci w miarę postępu procesu kształcenia zmieniają pogląd na bezpieczeństwo pracy i stwierdzają, że BHP może być niezwykle ciekawe. Podobnie jest z obszarem naukowym. BHP to bardzo duże wyzwanie dla środowiska naukowego, ponieważ wciąż występują wypadki, a przecież ta branża zajmuje się dążeniem do bezwypadkowości. Poszukiwanie rozwiązań, które mogą uchronić człowieka przed wypadkiem czy nawet ograniczyć ekspozycję na sytuację niebezpieczną, jest wciąż obszarem zainteresowań badaczy na

ZDJĘCIE PO LEWEJ Simone Hutsh / Unsplash



Bezpieczeństwo pracy staje się ważnym kryterium oceny pracodawców.

Coraz większa świadomość pracowników, nowoczesne podejście do życia oparte na równowadze między życiem zawodowym i prywatnym, a także dążenie do zadowolenia oraz równowagi psychicznej i fizycznej w pracy wymaga zmiany podejścia do kreowania środowiska pracy.

całym świecie. Dochodzi do tego technologia, która znacznie to wspomaga. Obecne trendy dążą do poszukiwania nowoczesnych rozwiązań opartych o robotyzację procesów pracy, poprawę jej ergonomii i prowadzenie szkoleń wzbudzających emocje u uczniów, podczas których uczeń może sam doświadczyć sytuacji wypadkowej bez doznawania urazu. Możliwe to jest chociażby poprzez zastosowanie technologii wirtualnej rzeczywistości. Oczywiście nie można pominąć obszaru nauk nietechnicznych. Tutaj wyzwaniem jest poszukiwanie efektywnych sposobów podnoszenia kultury BHP czy też sposobów podnoszenia dobrostanu pracowników (wellbeing).

Czy obszar BHP jest atrakcyjnym miejscem pracy,

przedsiębiorczości, badań i rozwoju w oczach absolwentów?

Bezpieczeństwo pracy staje się ważnym kryterium oceny pracodawców. Coraz większa świadomość pracowników, nowoczesne podejście do życia oparte na równowadze między życiem zawodowym i prywatnym, a także dążenie do zadowolenia oraz równowagi psychicznej i fizycznej w pracy wymaga zmiany podejścia do kreowania środowiska pracy. To środowisko pracy powinno być bezpieczne, ale także komfortowe w sensie fizycznym i psychicznym.

Przed osobami zajmującymi się zagadnieniami bezpieczeństwa pracy (m.in. służba BHP, outsourcing) stoi wiele wyzwań. Dobrze przygotowanie absolwentów do po-

dejmowania pracy w BHP stawia pewne warunki i jest podstawą oceny jakości kształcenia.

Jako koordynator kierunku studiów Bezpieczeństwo i higiena pracy w Politechnice Wrocławskiej mogę obserwować ścieżkę zawodową absolwentów tego kierunku. I muszę podkreślić, że ponad 70% z nich w ciągu 3 miesięcy od zakończenia studiów podjęło pracę w obszarze BHP.

W wielu przypadkach było to możliwe dzięki stażom i praktykom. Jestem przekonany, że praktyczna nauka zawodu stanowi klucz do sukcesu, a proces nauczania staje się dzięki temu znacznie efektywniejszy i atrakcyjniejszy. Ponadto przygotowany program studiów oferowany przez Politechnikę Wrocławską obejmuje różnorodne zajęcia



Czy młodzi ludzie podejmują pracę w obszarze BHP po studiach?

praktyczne z wykorzystaniem najnowszej aparatury i technologii informatycznych, m.in. wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości do monitorowania warunków środowiska pracy czy sprzęt do pomiaru czynników środowiska pracy, m.in. poziomu natężenia hałasu, mikroklimatu, drgań mechanicznych czy pyłów w powietrzu. Poza podejściem inżynierskim do zagadnień bezpieczeństwa pracy, program studiów na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy obejmuje także zajęcia z kompetencji miękkich, w tym wymagających indywidualnej pracy studenta, ale również zadania realizowane w większym gronie, które rozwijają cenną umiejętność pracy zespołowej odgrywającej istotną rolę w obszarze BHP. Myślę, że praktyczne podejście do kształcenia studentów przy

jednoczesnym akademickim poziomie jest podstawą sukcesu. Oczywiście, studia to tylko początek drogi. Natomiast to praca zawodowa w obszarze BHP kreuje nas jako specjalistów w tym obszarze. Potrzeba ciągłego doskonalenia, nawiązywanie kontaktów z innymi specjalistami tej branży czy też otwartość na postępujący świat i trendy wskazują, że obszar bezpieczeństwa pracy nie jest niezmienny i wciąż trzeba dążyć do własnego doskonalenia swoich kompetencji. Podsumowując, branża BHP może być atrakcyjnym miejscem pracy, badań i rozwoju pod warunkiem odpowiedniego przygotowania, zaangażowania i determinacji do ciągłego doskonalenia. ■



dr inż. Paweł Strzałkowski

Politechnika Wrocławska

Adiunkt badawczo-dydaktyczny z wieloletnim doświadczeniem zawodowym w branży BHP. Specjalizuje się w aktywnych metodach szkoleniowych z zakresu BHP oraz badaniach kultury BHP.

Jako koordynator kierunku studiów Bezpieczeństwo i higiena pracy w Politechnice Wrocławskiej mogę obserwować ścieżkę zawodową absolwentów tego kierunku. I muszę podkreślić, że **ponad 70%** z nich w ciągu **3 miesięcy** od zakończenia studiów podjęło pracę w obszarze BHP.

W wielu przypadkach było to możliwe dzięki stażom i praktykom.

Digitalizacja w działach BHP

Sztuczna inteligencja, internet rzeczy, wirtualna rzeczywistość, roboty i automatyzacja w BHP. Czy postęp technologiczny może wpływać na poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy? Zdecydowanie tak. Wystarczy rozpocząć od zmiany procesów digitalizacji dokumentacji, dzięki którym obieg informacji i komunikacja będą szybkie i skuteczne. Zalety wprowadzania elektronicznego obiegu dokumentacji oraz innych aspektów automatyzacji dla kultury bezpieczeństwa organizacji przybliży Aleksandra Rzeźnik, specjalistka ds. bhp, inspektorka ochrony ppoż., specjalistka ds. ochrony środowiska SEKA S.A.

ALEKSANDRA RZEŹNIK SPECJALISTKA DS. BHP, INSPEKTORKA OCHRONY PPOŻ.
SEKA S.A.

W SKRÓCIE:

- Dlaczego ważna jest szybka i skuteczna komunikacja pomiędzy działami w procesie budowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy?
- W jaki sposób wdrożenie systemów informatycznych i digitalizacja danych mogą pomóc działom BHP w przekazywaniu danych, informacji, zaleceń?



Szybka, przejrzysta, nieskomplikowana oraz czytelna – to idealny przepis na uporządkowaną komunikację w firmie.

Taka komunikacja pozwala oszczędzać czas i wspiera rozwój firmy.



Workflow – uporządkowana komunikacja

Dlaczego ważna jest szybka i skuteczna komunikacja pomiędzy działami w procesie budowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy?

Szybka, przejrzysta, a przede wszystkim nieskomplikowana oraz czytelna – idealny przepis na uporządkowaną komunikację w firmie. Elementy te pomagają zaoszczędzić czas oraz stanowią bazę wspomagającą w strategii rozwoju firmy. Tzw. workflow, bo tak można nazwać opisany schemat, stanowi automatyzację procesów, dzięki którym zadania i informacje przekazywane są od jednego uczestnika procesu do następnego. W dzisiejszych czasach jest to łatwiejsze niż kiedykolwiek. Mamy bowiem dostęp do narzędzi nowej technologii, które znacząco ułatwiają sprawne przekazywanie informacji i płynące z tego korzyści dla przedsiębiorstwa. Możemy pozbyć

się żółtych karteczek, które w praktyce czasami przysłaniają nam ekran komputera lub zawierają dane, które powinny pozostać między podmiotami w danym procesie wewnątrz przedsiębiorstwa. W zamian przenosimy te dane na ekran smartfona, komputera, tabletu czy innego urządzenia. Narzędzia teleinformatyczne mogą bowiem pomóc uporządkować nawet najbardziej chaotyczne struktury przedsiębiorstwa oraz zaoszczędzić czas potrzebny do omówienia niekiedy prozaicznych, podstawowych kwestii. Usprawnienie to może mieć również wpływ na ewentualne konsekwencje prawne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jedną z korzyści z wdrożenia sprawnego przepływu informacji za pomocą narzędzi teleinformatycznych jest bezpieczeństwo fizyczne i prawne przedsiębiorstwa pod względem BHP. Brak

skutecznego zarządzania obiegiem dokumentów, monitorowania wskaźników czy delegowania zadań może skutkować poważnymi problemami, które wychodzą poza ekran monitora – stanowią realne naruszenia prawa w zakresie BHP, co może prowadzić do poważnych konsekwencji dla pracodawcy. Narzędzia teleinformatyczne mogą ograniczyć niepożądane negatywne skutki. Warto jednak pamiętać, że są one wyłącznie usprawnieniem zarządzania obiegiem informacji, a nie ich źródłem. Dlatego też określenie odpowiedzialności poszczególnych podmiotów biorących udział w procesie, przeszkolenie oraz zaangażowanie dają podstawę do wdrożenia następnego kroku, czyli automatyzacji procesów przez nowe technologie.

W dzisiejszych czasach przepisy BHP w przedsiębiorstwach brane są pod uwagę dużo bardziej niż kiedyś. Być

może to kwestia dbałości o pracownika czy też większej świadomości prawnej, jakości jakiej oczekują klienci podpisujący kontrakty produkcyjne. Często pierwszą rzeczą, jaka nam się nasuwa, jeśli myślimy o BHP, jest specjalista ds. BHP, który dzięki swojej fachowej wiedzy powinien sprawnie posłużyć się rozporządzeniem o swoim zawodzie oraz wdrożyć odpowiednie środki w ramach swojej funkcji kontrolno-doradczej.

Budowanie polityki BHP w zakładzie pracy

Budowanie jasnej i przejrzystej polityki BHP w zakładzie pracy nie dotyczy jednak wyłącznie specjalisty ds. BHP czy wyspecjalizowanej firmy, od której oczekuje się profesjonalnego działania, ale także ma związek z zaangażowaniem innych

Zaburzenie systemowego przekazywania informacji może skutkować negatywnymi konsekwencjami dla przedsiębiorstwa.



działów. Budowanie zaangażowania w firmie za pomocą określonych metod, narzędzi usprawnia wewnętrzną komunikację, a co za tym idzie – jakość w zakresie BHP. Brak tego zaangażowania, brak systemowego przepływu informacji, które do działu BHP w dynamicznym przedsiębiorstwie powinny trafić, może skutkować negatywnymi konsekwencjami dla pracodawcy, np. w wyniku kar podczas kontroli Państwowej Inspekcji Pracy czy też negatywnych wyników audytów jakościowych w firmach. Przepływ informacji w dzisiejszym świecie może być prostszy niż kiedykolwiek – dzięki wewnętrznym systemom informatycznym, formatkom czy po prostu komunikatom mailowym.

Zaburzenie systemowego przekazywania informacji

Zaburzenie systemowego przekazywania informacji może skutkować negatywnymi konsekwencjami dla przedsiębiorstwa. Najlepiej zobrazują to przykłady. W przedsiębiorstwach często mamy do czynienia z działem zakupów, którego

zadaniem jest sprawne i szybkie realizowanie transakcji w celu usprawnienia produkcji. W firmach produkcyjnych, gdzie zmagamy się z mieszaniną i substancjami chemicznymi, nacisk na sprawną komunikację między działem zakupów a działem BHP powinien mieć szczególne znaczenie. Brak informacji o tym, jakie środki zostały zakupione, tj. z jakimi środkami mają do czynienia pracownicy w procesie – a często jest to proces dynamiczny – może skutkować tym, że pracodawca nie wdroży odpowiednich środków ochrony indywidualnej, nie przeszkoli odpowiednio pracowników (np. jeśli w mieszaninach występują diizocyaniany w odpowiednim stężeniu) czy też nie przeprowadzi pomiarów środowiska pracy. Może to wywołać między innymi określone choroby zawodowe, a zarazem negatywne skutki dla pracodawcy.

To wszystko dzieje się, gdy brakuje przejrzystości, określenia odpowiedzialności, zarządzania wewnętrznego. Dysponujący specjalistą działu BHP w sytuacji otrzymania informacji o zakupionych środkach mógłby zaalarmować pracodawcę – w ramach swojej funkcji doradczo-kontrolnej – o konieczności wdrożenia odpowiednich działań prowadzących do bezpieczeństwa fizycznego pracowników oraz bezpieczeństwa prawnego samego pracodawcy. Rozwiązanie systemowe polegające na sprawnym i szybkim przekazaniu informacji o nowo zakupionym środku chemicznym (np. poprzez wiadomości e-mail, sygnalizatory w wewnętrznych aplikacjach, komunikaty telefoniczne) wewnątrz organizacji ograniczyłoby ryzyko wystąpienia niepożądanych skutków spowodowane niepodjęciem przez pracodawcę niektórych czynności. Można

pokuszyć się o stwierdzenie, że wewnętrzna komunikacja systemowa między działami jest pewnego rodzaju działem testowym przed dopuszczeniem produktu do użytku w zakładzie. Idąc krok dalej – po otrzymaniu informacji o nowo zakupionym środku chemicznym mogłaby zostać wdrożona systemowa check-lista do analizy tego, jakiej kategorii jest to substancja, a także czy należy przeprowadzić pomiary środowiska pracy i doposażyć pracowników w dodatkowe środki ochrony indywidualnej lub zbiorowej – tak, aby ograniczyć ryzyko pominięcia istotnych kwestii.

Komunikacja systemowa między działem kadr i BHP

Innym przykładem, jakim można się posłużyć, jest komunikacja systemowa między działem kadr/per-



Systemowe rozwiązania

Systemowe rozwiązania powinny polegać na wykreowaniu świadomości i zaangażowania w pracownikach danych działów biorących udział w „łańcuchu BHP” oraz na konkretnym określeniu odpowiedzialności. Istotne jest zatem, że powinno iść to ze sobą w parze.



sonalnym a działem BHP. Specjalista BHP biorący udział w procesie szkolenia powinien mieć odpowiedni zbiór informacji na temat tego, z jakim pracownikiem ma do czynienia. Aktualnie firmy pozwalają sobie na zatrudnianie pracowników młodocianych. Często pracodawca nie zdaje sobie sprawy, jak istotne są uregulowania dokumentacyjne dotyczące właśnie tej grupy pracowników. W praktyce można się więc spotkać z tym, że na etapie przyjmowania do firmy oraz wysyłania ich na szkolenia BHP świadomość na temat tego, jakich obowiązków należy dopełnić, jest znikoma. Nie można dopuścić do tego, by brakowało oceny ryzyka zawodowego dla pracownika młodocianego czy odpowiedniego wykazu prac wzbronionych pracownikom młodocianym. Skuteczna i przejrzysta komunikacja oraz kwestia odpowiedzialności za przekazanie

informacji o planowanym zatrudnieniu pracownika młodocianego do działu BHP sprawiłyby, że poprzez odpowiednie doradztwo i fachową wiedzę specjalisty ds. BHP można byłoby uniknąć negatywnych konsekwencji związanych z dopuszczeniem pracownika młodocianego do pracy bez odpowiedniego przygotowania dokumentacyjnego. Podczas kontroli Państwowej Inspekcji Pracy czy Państwowej Inspekcji Sanitarnej kwestia braków dokumentacyjnych dla tej grupy pracowników może wywołać niemałe zamieszanie w firmie.

W takim przypadku odpowiednie rozwiązanie teleinformatyczne również zdałoby egzamin. Formatka systemowa przesłana odpowiednio wcześniej oraz dostosowanie dokumentacyjne na wspólnym dysku również zniwelowałyby ryzyko związane z zatrudnieniem pracownika młodocianego

bez odpowiedniego przygotowania.

Narzędzia teleinformatyczne a rozmycie odpowiedzialności w BHP

Czy rozdzielenie systemowe odpowiedzialności na poszczególne podmioty i wdrożenie narzędzi teleinformatycznych nie wpłyną na rozmycie odpowiedzialności za jakość w zakresie BHP?

Wdrożenie narzędzi teleinformatycznych nie powinno wpływać na rozmycie odpowiedzialności za jakość w zakresie BHP, tylko ją uwidaczniać. Narzędzia te powinny służyć jako pomoc i dodatek dla pracowników, którzy w wyniku odpowiednich szkoleń i rozwiązań systemowych dotyczących określenia odpowiedzialności zdają sobie sprawę

z konieczności przekazania informacji. Praktyka pokazuje, że sama digitalizacja i techniczne rozwiązania nie są wystarczające w skutecznym przepływie informacji. Systemowe rozwiązania powinny polegać na wykreowaniu świadomości i zaangażowania w pracownikach danych działów biorących udział w „łańcuchu BHP” oraz na konkretnym określeniu odpowiedzialności. Istotne jest zatem, że powinno iść to ze sobą w parze. Sama informacja np. o zakupionym środku chemicznym, która wyświetla się w systemie określonym działom, nie wystarczy. Idąc tropem początku naszego artykułu, fachowe doradztwo w kwestii tego, jakie działania należy wdrożyć przed przystąpieniem do pracy z tym środkiem, jest nieocenione. Osoba sprawująca nadzór nad pracownikiem powinna więc przeanalizować, czy wszystkie potrzebne

Wdrożenia

Z punktu widzenia przepływu informacji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy najlepszymi programami komunikacji wewnętrznej są takie, które posiadają kilka bazowych elementów i umożliwiają określenie adresata, harmonogramu działań, celu komunikacyjnego czy też budżetu operacyjnego.



działania są zrealizowane. To również może być przedmiotem rozwiązań systemowych, np. check-list. Warto jednak pamiętać, że etapem końcowym jest dopuszczenie do pracy pracownika przez osobę sprawującą nad nim nadzór, a więc przez osobę fizyczną.

Konkludując, szybszy dostęp do dokumentacji ułatwi nad nią kontrolę. Świadomość pracownika odpowiedzialnego za dane zadanie, np. osoby sprawującej bezpośredni nadzór nad pracownikiem, jest równie istotna.

Bez zbędnego przeciągania w czasie

W jaki sposób wdrożenie systemów informatycznych i digitalizacja danych mogą pomóc działom BHP w przekazywaniu danych, informacji, zaleceń?

Niektóre przedsiębiorstwa już dawno instynktownie



Przedsiębiorstwo w oczach klienta

Coraz częściej spotykamy się również z wymaganiami jakościowymi co do zakresu BHP ze strony klientów. Brane są pod uwagę kwestie związane ze szkoleniami, świadomością zagrożeń, jakie ma pracodawca, wskaźnikami wypadkowości i dążeniem do ich obniżenia, prewencją, przepływem informacji.

wdrożyły narzędzia teleteinformatyczne służące usprawnieniu przepływu dokumentacji i dostępu do niej. Są to np. wspomniane wcześniej wspólne dyski z folderami, które znacznie ograniczają czas na poszukiwanie dokumentów w segregatorach.

Aktualnie spotykamy się z dużym tempem pracy, wieloma pracownikami w jednym miejscu, dążeniem do dobrych wyników produkcyjnych. Przedsiębiorstwa stawiają na jakość produktu przekazywanego klientom. Coraz częściej jednak spotykamy się również z wymaganiami jakościowymi co do zakresu BHP ze strony klientów.

Brane są pod uwagę kwestie związane ze szkoleniami, świadomością zagrożeń, jakie ma pracodawca, wskaźnikami wypadkowości i dążeniem do ich obniżenia, prewencją, przepływem informacji. Wszystkie te kwestie stanowią o tym,

czy przedsiębiorstwo jest widziane w oczach klienta jako zdające sobie sprawę z konieczności rozwiązań systemowych – określenia odpowiedzialności, przejrzystości, przepływu informacji – czy też nie. Podczas audytów klienci zwracają szczególną uwagę na rozwiązania systemowe. Stanowić to może dla nich podstawę do zawarcia kontraktu.

Wdrożenie systemów informatycznych i digitalizacja danych z pewnością może pomóc działom BHP w szybszym przekazywaniu informacji do działów, które na bieżąco zajmują się monitorowaniem niektórych procesów i ich udoskonalaniem. Z punktu widzenia przepływu informacji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy najlepszymi programami komunikacji wewnętrznej są takie, które posiadają kilka bazowych elementów i umożliwiają określenie adresata, harmonogramu działań, celu komunikacyjnego czy też budżetu operacyjnego.



Bez zbędnego przeciągania w czasie

Sprawne przekazanie informacji przez dział BHP może znacznie ułatwić ich realizację osobom odpowiedzialnym np. za usunięcie nieprawidłowości. W dynamicznym przedsiębiorstwie systemy informatyczne alarmujące o nowych wynikach z bieżących kontroli wewnętrznych czy działaniach prewencyjnych odgrywają znaczącą rolę.



Zalecenie przesłane przez dział BHP (cel komunikacyjny) do pracownika odpowiedzialnego za obszar (adresat) zaalarmuje go o tym, że należałoby określić harmonogram działań, aby je zrealizować. Jednocześnie w przypadku konieczności nakładów finansowych w tym zakresie automatycznie musiałoby zostać wypełnione pole z budżetem operacyjnym (często orientacyjnym). Taka informacja to zbiór danych, jakie zostałyby wysłane do pracodawcy. Kompleksowo, szybko, bez zbędnego przeciągania w czasie.

Sprawne przekazanie informacji przez dział BHP może znacznie ułatwić ich realizację osobom odpowiedzialnym np. za usunięcie nieprawidłowości. W dynamicznym przedsiębiorstwie systemy informatyczne alarmujące o nowych wynikach z bieżących kontroli wewnętrznych czy działaniach prewencyjnych odgrywają znaczącą rolę.

Jasne i klarowne informacje opisane w wiadomości do wydarzenia, konkretna data i godzina oraz miejsce to często to, czego potrzebują osoby, na których głowie w ciągu dnia jest kilka spraw. Systemy te posiadają również funkcje przypominania o wydarzeniach. Ograniczy więc to ryzyko umknienia komuś czegoś.

Narzędzia do skutecznego komunikowania wytycznych BHP

Jakie narzędzia są potrzebne, aby skutecznie komunikować wytyczne BHP w poszczególnych działach do poszczególnych pracowników?

Maile, wspólne foldery, aplikacje – rozwiązań może być naprawdę dużo. Aktualnie mamy do czynienia z digitalizacją dokumentów i materiałów w większości przedsiębiorstw. Najpopularniejszym narzędziem do

skutecznego komunikowania są aktualnie e-maile, które posiadają często różne, ułatwiające zorganizowanie czasu funkcje. Poza opisanym wcześniej systemem przepływu informacji co do zaleceń istnieje jeszcze kilka innych rozwiązań, które dostępne są na wyciągnięcie ręki. Pomagają one między innymi dotrzeć do ważnych danych czy skrócić czas pracy na dokumentach.

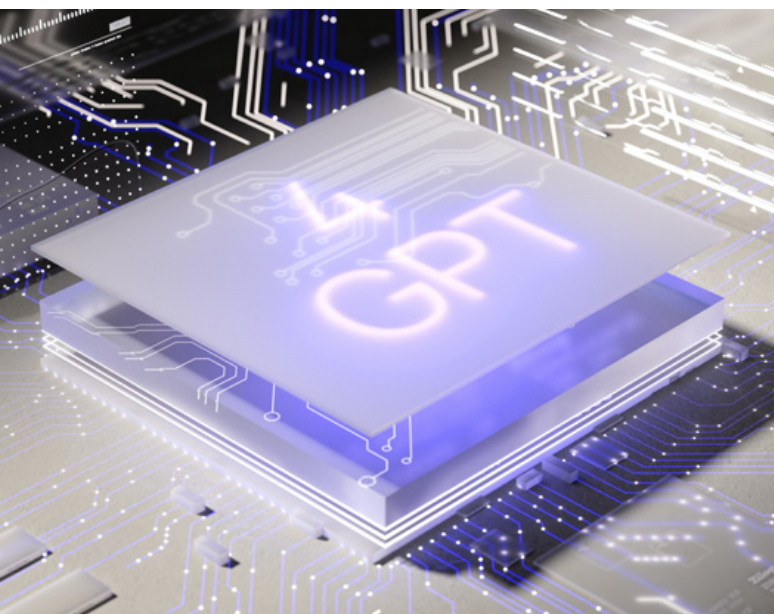
Powstają również coraz to nowsze programy do zarządzania projektami. Zespół ma bowiem dostęp do narzędzi, dzięki którym monitorowanie wskaźników staje się łatwiejsze. Analogicznie – można to wdrożyć do BHP.

Posłużyć się można kilkoma przykładami oprogramowania, które zdałoby egzamin w przepływie informacji w BHP. Warto wymienić np. oprogramowania do współpracy zespołowej – między innymi Slack, Real-time Board, Bitrix24, Yammer

czy też popularniejsze, takie jak Microsoft Teams czy Zoom, oraz wszelkiego rodzaju oprogramowania ostrzegające, które alarmują nas na bieżąco o zbliżających się terminach.

W wyborze narzędzia, które ma służyć do przekazywania informacji między pracownikami, warto jeszcze zwrócić uwagę na to, aby były to systemy zapewniające zachowanie informacji wewnątrz firmy. Informacje z zakresu BHP są często danymi, do których musimy podejść z rozsądkiem, ponieważ dotyczą one istotnych kwestii związanych z pracownikami. Prowadzone rozmowy i obieg dokumentacji stanowią dane, które powinny pozostać tajemnicą firmy. Warto więc zainwestować w program, który niweluje ryzyko wypływu informacji na zewnątrz.

Musimy sobie jednak zdawać sprawę z tego, że sama digitalizacja to nie wszystko. Fachowe doradztwo



Sztuczna inteligencja

Skoro zaczęliśmy tworzyć maszyny i wykorzystywać je do zmieniania naszego świata, to sztuczna inteligencja na obecnym etapie nie wpłynie na nasze funkcjonowanie, a na pewno nie sprawi, że człowiek będzie niepotrzebny.

stanowi bazę to tego, aby powstała wewnętrzna sieć komunikacyjna.

BHP a nowe technologie

W jakiej wielkości przedsiębiorstwach systemy informatyczne i rozwiązania technologiczne zdadzą egzamin i są opłacalne? Czy taka inwestycja jest kosztowna?

Nieokreślenie odpowiedzialności oraz nieprzekazanie informacji może mieć negatywne konsekwencje w każdej firmie. Oczywiście, duże produkcyjne firmy czy korporacje są znacznie bardziej narażone na wystąpienie powyższego. Należy mieć jednak świadomość tego, że nawet w małych firmach pracownicy muszą zdawać sobie sprawę z konsekwencji prawnych czy chociażby z wystąpienia wewnętrznego chaosu, jeśli nie będą wiedzieć, jak istotne są rozwiązania systemowe i określe-

nie odpowiedzialności. Mówiąc o kosztach, musimy wziąć pod uwagę nie wielkość przedsiębiorstwa, ale strukturę oraz branżę, z jaką mamy do czynienia. Inną strukturę ma bowiem branża chemiczna, a inną – usługowa czy szkoleniowa.

Możemy mieć do czynienia z małą firmą o nieskomplikowanym procesie, jednakże charakter oferowanych usług, położenie, rozproszenie w terenie delegowanych specjalistów ma wpływ na to, że konieczne jest wdrożenie systemów teleinformatycznych. W takim przypadku istotne są również rozwiązania techniczne pozwalające na zachowanie wewnętrznej poufności co do przekazywanych na odległość danych. Aktualnie na rynku mamy sporo firm oferujących wszelkiego rodzaju programy czy aplikacje, a wachlarz cenowy jest obszerny. Możemy więc dostosować program do naszych potrzeb – mniej lub bardziej wymagających.

Inspektor BHP, nowe technologie komunikacyjne i digitalizacja danych, sztuczna inteligencja – jak może wyglądać idealna i bezpieczna przyszłość w zakładzie pracy?

Z pewnością opisane wcześniej przykłady prowadzące do zminimalizowania ryzyka wystąpienia niepożądanych skutków dla pracodawcy w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy obrazują, jak istotne jest odpowiednie wdrożenie i zastosowanie nowych technologii dla szybszego przepływu informacji i digitalizacji. Nowe technologie mają wpływ na dzisiejszy obraz bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie nie tylko w zakresie sprawnej komunikacji. Spotykamy się już bowiem z wykorzystaniem technologii rozszerzonej rzeczywistości (AR) czy wirtualnej rzeczywistości, wykorzystywanej między innymi podczas szkoleń z zakresu pierwszej pomocy przedmedycznej, gdzie

za pomocą specjalnych okularów szkolony pracownik może przenieść się do rzeczywistości, w której konieczne jest udzielenie pierwszej pomocy osobie poszkodowanej. Zainstalowane oprogramowanie alarmuje go o tym, czy wykonuje ćwiczenie prawidłowo oraz jaki jest jego skutek. Jest to pewnego rodzaju rozwiązanie przełomowe, jeśli chodzi o szeroko rozumiane szkolenia z zakresu bezpieczeństwa. Warto jednak pamiętać, że jest to rozwiązanie dodatkowe.

Bazą powinno być bowiem fachowe przekazanie wiedzy przez wykwalifikowanego ratownika lub inną osobę z odpowiednimi kwalifikacjami do prowadzenia tego typu szkoleń. Doświadczenie oraz bazowanie na konkretnych przykładach z życia codziennego jest bowiem nieocenione w przypadku chęci przekazania szkolonemu pracownikowi wiedzy na temat udzielania pierwszej pomocy.



Innym przykładem wykorzystania nowych technologii w bezpieczeństwie pracy jest tzw. internet rzeczy (ang. *internet of things-IOT*) – system służący przede wszystkim efektywnemu monitorowaniu. W niektórych zakładach produkcyjnych – zajmujących się np. produkcją z użyciem sporej ilości chemii, tworzywo sztucznych – IOT wykorzystuje się w postaci czujek, które noszone są przez pracowników podczas zmiany roboczej i monitorują, czy nie występuje na stanowisku pracy przekroczenie dopuszczalnych norm bezpieczeństwa.

Sztuczna inteligencja jako nowe narzędzie

Stworzenie sztucznej inteligencji wiele osób porównuje z okiełznaniem przez człowieka ognia. Można jednak stwierdzić, że skoro zaczęliśmy tworzyć maszyny i wykorzystywać je do zmieniania naszego świata, to sztuczna inteligencja na

obecnym etapie nie wpłynie na nasze funkcjonowanie, a na pewno nie sprawi, że człowiek będzie niepotrzebny. Nie można oczywiście nie doceniać możliwości, jakie daje sztuczna inteligencja. ChatGPT jest doskonałym narzędziem dla osób, które rozpoczynają pracę ze służbą BHP i aspektami przeciwpowodziowymi. Daje bowiem możliwości szybkiego znalezienia odpowiedzi na nurtujące inspektora pytania z różnych gałęzi wiedzy (prawa, budownictwa etc). Pomoże również w obliczeniach np. wydatku energetycznego. Na obecnym etapie sztuczna inteligencja nie jest nieomylnym źródłem wiedzy i nadal podlega tym, którzy wprowadzają do niej dane.

W przyszłości niewykluczone będzie używanie nowych programów opartych na sztucznej inteligencji, pozwalających na zapewnienie bezpieczeństwa w różnych obszarach. Już dzisiaj niektóre firmy wprowadzają swoje produkty, których produkcja

polega na zastosowaniu sztucznej inteligencji. Dba ona o jakość produktów, a przy okazji nie dopuszcza do sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia pracownika, np. wychytując i przewidując jego ruchy i zatrzymując maszynę w odpowiednim momencie. Pomimo takiego nieograniczonego potencjału nadal niezbędnym elementem systemu będą ludzie, których rola skupi się na wprowadzaniu danych, weryfikacji, naprawach oraz zarządzaniu całym łańcuchem produkcji. Służba BHP nie powinna mieć obaw o swoją pracę, gdyż doświadczenie zdobyte we wprowadzaniu nowych i bezpiecznych maszyn do powszechnego użytku przyniosło wiele innych zagrożeń w różnych obszarach. Wyzwaniem dla służby BHP będzie wyłącznie elastyczność i konieczność dostosowania się do nowych realiów.

Sztuczna inteligencja jest nowym narzędziem, którego potencjał dopiero poznaje-

my, ale w tej chwili możemy stwierdzić, że stworzy ona możliwości zapewnienia bezpieczeństwa, a także nowe obszary działania służby BHP. Zawsze musimy mieć jednak z tyłu głowy to, że sztuczna inteligencja nie zastąpi nam kompetentnych pracowników, którzy dzięki swoim umiejętnościom miękkim będą w stanie wytworzyć w innych świadomość, zaangażowanie i odpowiedzialność. Powinno to stanowić punkt wyjściowy do wdrożenia narzędzi oferowanych przez sztuczną inteligencję i do digitalizacji. ■

Aleksandra Rzeźnik

specjalistka ds. BHP,
inspektorka ochrony
ppoz., specjalistka
ds. ochrony środowiska
SEKA S.A.

seka.pl

Od technostresu do digital wellbeingu

Cyfrowy stres narodził się wraz z upowszechnieniem używania narzędzi cyfrowych. Napędza go globalna pogoń za tym, by jeszcze szybciej przekazywać informacje, jeszcze bardziej przyciągać uwagę w internecie i być bardziej konkurencyjnym w biznesie. Ceną za to jest coraz większe społeczne zmęczenie i przeciążenie, zacieranie się granicy między pracą a życiem prywatnym. Na problem zareagowały już Światowa Organizacja Zdrowia i Parlament Europejski, ale równie wiele zależy od naszych codziennych decyzji dotyczących tego, jak organizujemy sobie pracę i korzystamy z narzędzi cyfrowych.

ANNA WITKIEWICZ DYPLOMOWANY COACH I KONSULTANTKA KARIERY
SPECJALISTKA DS. KOMUNIKACJI W SEKA S.A.

W SKRÓCIE:

- Jak powstaje technostres?
- Jak przeciwdziałać technostresowi?
- Jak postępować, aby zminimalizować cyfrowy stres w swoim życiu?



Jak powstaje technostres?

Najpierw technostres został zdefiniowany jako „współczesna choroba adaptacyjna spowodowana niemożnością radzenia sobie z nowymi technologiami komputerowymi”. W 2008 roku dodano do tej definicji, że to „doświadczenie stresu podczas używania nowoczesnej technologii informacyjnej przez użytkowników tej technologii”. Dziś powiemy, że jest to stres wynikający z przeciążenia informacyjnego, przebodźcowania i przytłoczenia, który jest następstwem powszechnego wykorzystywania w pracy narzędzi cyfrowych. Jego składowe to również ciągła presja czasu i poczucie bycia w niedoczasie oraz wielozadaniowość, wynikająca z pracy w wielu projektach jednocześnie, z dużą liczbą osób, nierzadko w różnych strefach czasowych. Wszystko to powoduje, że informacje płyną nieustannie szeroką falą przez maile, komunikatory, telefony, nie dając nam czasu na ich przepracowanie i poukładanie w głowie.

Choć technostres może się wydawać zjawiskiem zaobserwowanym i opisanym dopiero w XXI wieku – kiedy internet stał się nieodłącznym narzędziem naszej pracy, komunikacji, źródłem wiedzy i rozrywki, a rynek zalały gadżety trzymające nas w nieustannej gotowości do bycia online – to pojęcie narodziło się jeszcze w XX wieku. A dokładnie w 1984 roku, który jednym osobom z dzisiejszej perspektywy może się wydawać jeszcze spokojnym analogowym czasem, a innym może już pobrzmiwać niepokojąco ze względu na skojarzenia z głośną książką George’a Orwella „Rok 1984”. Opowiada ona o świecie, w którym człowiek został zniewolony przez system, technologia służy do permanentnej inwigilacji, a informacja zmienia się w czystą manipulację.

Średnie przeciążenie informacją odczuwa 61% osób, a wysokie – 17%. Badani skarżyli się także na związane z przeciążeniem problemy z terminowością, skupieniem, realizacją nawet nieskomplikowanych działań i priorytetyzacją informacji.

Według raportu „FOMO 2022. Polacy a lęk przed odłączeniem”, opracowanego przez badaczy z Uniwersytetu Warszawskiego, Panelu Badawczego Ariadna i ekspertów NASK, średnie przeciążenie informacją odczuwa 61% osób, a wysokie – 17%. Badani skarżyli się także na związane z przeciążeniem problemy z terminowością, skupieniem, realizacją nawet nieskomplikowanych działań i priorytetyzacją informacji. Czuli się też osaczeni narastającą w krótkim czasie lawiną różnego rodzaju wiadomości.

Zjawisko technostresu nasiliło upowszechnienie się podczas pandemii pracy zdalnej. Wraz z nią przyszła praca w pojedynkę, w oddaleniu od kolegów i przełożonych, ich wsparcia i wspólnych rytuałów. I w ciągłym poczuciu bycia w pracy. Coraz trudniej było zachować przerwy, kończyć pracę o wyznaczonej godzinie, bo na co dzień towarzyszyła nam konieczność bycia dostępnym i szybko reagującym. To zaś uniemożliwia prawdziwy odpoczynek i relaks, a w konsekwencji zaburza równowagę między życiem zawodowym

1 Technostres

Technostres to nie tylko nadmiar bodźców i informacji.

To także niepokój związany z brakiem poczucia bezpieczeństwa technologicznego i technologiczną niepewnością.



a prywatnym, konieczną dla zachowania psychicznego dobrostanu.

Technostres to też niepokój

Technostres to nie tylko nadmiar bodźców i informacji, ale także niepokój związany z brakiem poczucia bezpieczeństwa technologicznego i technologiczną niepewnością. Dobrze zna go każdy, kto podczas pracy zdalnej natknął się na problemy związane z korzystaniem z nowych narzędzi, dołączaniem do videokonferencji czy dostępem do ważnych informacji i nie mógł poprosić o pomoc informatyka. Niepokój generują też przychodzące wieloma kanałami powiadomienia, częste aktualizacje oprogramowania, konieczność ustalania i zmieniania wielu haseł dostępu, których nie jesteśmy w stanie spamiętać. W wielu miejscach praca człowieka zostaje zastąpiona pracą maszyny – jak samoobsługowe kasy czy parkingi – co nawet poza pracą może narażać na technostres.

Tak reagujemy na stres

W wyniku technostresu nasz organizm jest przeciążony, przemęczony, rozstrojony. I broni się tak, jak potrafi. Mózg na nadmiar zadań i informacji może zareagować chodzeniem na skróty, czyli automatyzmami, albo prokrastynacją, która sygnalizuje potrzebę złapania oddechu. Możemy też zacząć popełniać więcej błędów, bo będąc pod ciągłą presją czasu, przytłoczeni mnóstwem informacji, nie mamy przestrzeni na głębszą analizę wiadomości. Zdarza się, że w akcie desperacji część z nich przestajemy czytać, przez co nie mamy wszystkich informacji potrzebnych do wykonania zadania czy podjęcia dobrej decyzji. Technostres odbija się jednak nie tylko na jakości pracy, ale także na naszym samopoczuciu i zdrowiu. Najczęstsze skutki technostresu to spadek wydajności w pracy połączony ze spadkiem satysfakcji, brak równowagi, problemy z koncentracją, pamięcią oraz snem, osłabiona



Jakie są skutki cyfrowego stresu?

Najczęściej jest to:

- 1 spadek wydajności w pracy połączony ze spadkiem satysfakcji,
- 2 brak równowagi, problemy z koncentracją, pamięcią oraz snem,
- 3 osłabiona zdolność do podejmowania decyzji,
- 4 frustracja, drażliwość,
- 5 skłonność do popadania w konflikty oraz izolowania się,
- 6 absencje.

zdolność do podejmowania decyzji, frustracja, drażliwość, skłonność do popadania w konflikty oraz izolowania się, absencje. Wszystko to może w konsekwencji doprowadzić do wypalenia zawodowego. I często prowadzi, bo coraz więcej osób na świecie zmaga się z tym zjawiskiem. Pogłębiło się ono w pandemii, gdy masowo przeszliśmy na pracę zdalną, o czym alarmowała Światowa Organizacja Zdrowia. W Polsce wg badań ADP Polska na wypalenie zawodowe cierpi co czwarty pracownik.

FOMO – strach, że coś nas omija

Wydawać by się mogło, że skoro technostres jest tak drenażujący dla naszego organizmu, po pracy będziemy robić wszystko, by oderwać się od urządzeń. A tymczasem robimy coś dokładnie przeciwnego. W drodze z pracy czy w domu automatycznie sięgamy po smartfona, by scrollować newsy i media społecznościowe. Tłumaczymy sobie, że to dla



2 FOMO

Często nie możemy się też oderwać od smartfona z powodu lęku, że coś nas omija, gdy nie jesteśmy online. Ten lęk znalazł już swoją nazwę – to syndrom FOMO (ang. *fear of missing out*).

relaksu, a w rzeczywistości fundujemy sobie dalsze przeciążenie informacyjne i emocjonalne. Tu zresztą warto zadać sobie pytanie: czy kiedykolwiek po godzinie buszowania w sieci poczuł się się odprężeni?

Często nie możemy się też oderwać od smartfona z powodu lęku, że coś nas omija, gdy nie jesteśmy online. Ten lęk znalazł już swoją nazwę – to syndrom FOMO (ang. *fear of missing out*). Dotyka on zwłaszcza młode osoby, dla których bardzo ważne jest poczucie przynależności do grupy i bycie na bieżąco we wszystkim, co w niej się dzieje. Według autorów raportu „FOMO 2022. Polacy a lęk przed odłączeniem”, dla osób najmocniej doświadczających FOMO najbardziej problematyczna jest wiedza o tym, że ich znajomi bawią się w swoim towarzystwie – doświadcza tego aż 77% z nich. 68% obawia się, że znajomi przeżywają właśnie coś ciekawszego niż oni, a 63% stresuje obawa, że przeoczą zaplanowane spotkanie. Wszystkie te sytuacje wywołują silny



niepokój, rozładowywany przez częste, nerwowe sprawdzanie smartfona i monitorowanie, co się dzieje w sieci. Szczególny stres powoduje brak dostępu do internetu, czyli całkowite odcięcie od bieżących informacji. Syndrom FOMO, uznany za chorobę cywilizacyjną, najlepiej obrazuje, w jakiej pułapce się dziś znaleźliśmy – otoczeni zewsząd najnowszymi technologiami, które napędzają nasz lęk i nieustannie domagają się naszej uwagi.

Parlament Europejski apeluje o prawo pracowników do bycia offline

Widząc zagrożenia związane z cyfrowym stresem i dostrzegając jego destrukcyjny wpływ na nasze zdrowie, do akcji wkroczył Parlament Europejski. W 2021 roku wydał rezolucję „Prawo do bycia offline”, w której pisał, że doceniając korzyści, jakie czerpiemy z cyfrowych narzędzi i pracy zdalnej, musimy być jednocześnie

świadomi zagrożeń, jakie się z nimi wiążą. „Coraz częstsze wykorzystywanie narzędzi cyfrowych do celów zawodowych doprowadziło do postrzegania pracownika jako stale osiągalnego, zawsze dostępnego lub będącego w ciągłej gotowości. Może to naruszać jego prawa do sprawiedliwych warunków pracy, w tym sprawiedliwego wynagrodzenia, ograniczenia czasu pracy, równowagi między życiem zawodowym i prywatnym oraz bezpieczeństwa i higieny pracy”. PE jednoznacznie orzekł,



że prawo do bycia offline jest podstawowym prawem związanym z nowymi wzorcami pracy w erze cyfrowej. Pracodawcy powinni mieć jasne reguły pracy zdalnej oraz zapewniać ludziom nieprzerwany odpoczynek po pracy. Nie mogą oczekiwać ciągłej dostępności i wydłużać godzin pracy, bo może to prowadzić do niepłatnych nadgodzin, a przez to do wypalenia zawodowego i depresji.

PE wezwał też Komisję Europejską, by dokonała oceny ryzyka związanego z brakiem ochrony przed byciem online. Zaapelował także do państw członkowskich UE i pracodawców o zapewnienie pracownikom informacji na temat prawa do bycia offline i możliwości korzystania z niego.

Technostres a prawo polskie

Tu warto dodać, że również w 2021 roku kampanię społeczną „Stres cyfrowy” prowadził Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy



Prawo do bycia offline

„Coraz częstsze wykorzystywanie narzędzi cyfrowych do celów zawodowych doprowadziło do postrzegania pracownika jako stale osiągalnego, zawsze dostępnego lub będącego w ciągłej gotowości. Może to naruszać jego prawa do sprawiedliwych warunków pracy” (...).

Parlament Europejski

Jak przeciwdziałać technostresowi?

Dobrze, że ochrona pracowników przed technostresem jest coraz lepiej uregulowana prawnie. Równie wiele zależy jednak od naszych codziennych wyborów i nawyków związanych z pracą. **Jak postępować, aby zminimalizować cyfrowy stres w swoim życiu?**

Instytut Badawczy. Miała ona na celu prewencję stresu cyfrowego oraz zachowanie równowagi cyfrowej w pracy i po pracy. SEKA S.A. włączyła się do kampanii jako partner, by promować tę coraz ważniejszą tematykę. Ważnym wsparciem w trosce o prawa i zdrowie psychiczne pracowników było też wprowadzenie dwa lata później pracy zdalnej do polskiego Kodeksu pracy. Od kwietnia 2023 roku Kodeks reguluje zasady pracy zdalnej, wyliczając, o co musi zadbać pracodawca w stosunku do pracownika działającego poza biurem. To takie kwestie, jak m.in.: ustalenie zasad organizacji pracy w porozumieniu z pracownikami, zapewnienie sprzętu do pracy i jego serwisowania, niezbędnych szkoleń i pomocy technicznej, ekwiwalentu pieniężnego za energię i usługi telekomunikacyjne, zasady porozumiewania się, kontroli pracy i BHP w miejscu pracy zdalnej czy zapewnienie więzi z zakładem pracy. W Kodeksie pracy znalazł się również

zapis, że przeprowadzając ocenę ryzyka zawodowego pracownika wykonującego pracę zdalną, należy wziąć pod uwagę jej specyfikę.

Źródła:

1. Kodeks pracy 2023
2. Parlament Europejski, rezolucja w sprawie prawa do bycia offline z 21.01.2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52021IP0021>
3. CIOP-BIP, webinary z kampanii „Stres cyfrowy” w 2021 roku, YouTube
4. Wellbeig Digital Space, webinary, YouTube
5. A. Jupowicz-Ginalska, M. Kisilowska-Surmińska, K. Iwanicka, T. Baran, A. Wysocki, M. Dudziak-Kisio, K. Wróblewska, A. Borkowska, M. Witkowska, raport „FOMO 2022. Polacy a lęk przed odłączeniem”
6. M. Kochańska <https://kadry.infor.pl/kadry/hrm/komunikacja/5398371,technostres-stres-cyfrowy-higiena-cyfrowa-dobrostan.html>



Anna Witkiewicz

dyplomowany coach i konsultantka kariery specjalistka ds. komunikacji w SEKA S.A.

seka.pl



W pracy

- 1 Wybieraj firmy o zdrowej kulturze pracy.** w których respektuje się prawo pracowników do bycia offline i dba się o zachowanie równowagi między pracą a życiem prywatnym.
- 2 Miej jasny początek i koniec pracy,** trzymaj się stałych godzin. Kończąc pracę, możesz powiedzieć do siebie: „skończyłem”, co będzie wyrażnym sygnałem, że odtąd zaczyna się Twój czas prywatny.
- 3 Rób jedną rzecz naraz** i doprowadzaj ją do końca. Przerzucanie się między różnymi zadaniami jest nieefektywne i zabiera więcej czasu. Robiąc jedną rzecz, masz nad nią większą kontrolę.
- 4 Jeśli dostajesz w pracy wiele powiadomień,** które stresują Cię i odrywają od pracy – **wycisz je** i sprawdzaj np. raz na godzinę.
- 5 Nie jedz lunchu przy biurku,** podglądając jednocześnie przychodzące maile czy sprawdzając status projektu. W ten sposób nie odpoczniesz ani nie będziesz mieć przyjemności z jedzenia.
- 6 Wprowadzaj wartościowe krótkie przerwy od pracy,** z dala od biurka – przejdź się, popatrz na ładny widok, porozmawiaj z kimś o czymś innym niż praca.
- 7 Nie zostawiaj rzeczy niezrobionych** – jeśli nie możesz doprowadzić ich do końca, doprowadzaj je do jakiegoś zamkniętego etapu. Dzięki temu nie będą zaprzętać Twojej uwagi po pracy.



W codziennym życiu

- 1 Pilnuj swoich godzin offline.** Zdecyduj, kiedy nie ma Cię online, i skieruj w tym czasie całą uwagę na sprawy dziejące się wokół Ciebie.
- 2 Stwórz przyjemne rytuały, które będą przeciwwagą dla czasu spędzanego online,** np. krótki spacer przed pracą zamiast przeglądania zasobów sieci, spotkania ze znajomymi zamiast pisania im komentarzy w mediach społecznościowych.
- 3 Dbaj o aktywność fizyczną – taką jak lubisz.** Ruch w naturalny sposób pomoże Ci rozładować stres i uwolnić się od przebodźcowania. Kumulowaniu bodźców sprzyjają długie godziny spędzane nieruchomo za biurkiem.
- 4 Jeśli potrzebujesz wyciszenia – spróbuj medytacji albo jogi.**
- 5 Kontroluj czas spędzany w sieci.** Umawiaj się ze sobą, na ile minut i w jakim celu wchodzisz na serwisy informacyjne czy media społecznościowe. Wychodź, gdy go zrealizujesz.
- 6 Ogranicz liczbę aplikacji w telefonie,** które generują dużo powiadomień, trzymając Cię w ciągłym alercie.
- 7 Zrób listę co najmniej 10 aktywności, które Cię odprężają** i dobrze wpływają na Twoje samopoczucie. Postaraj się jak najczęściej znajdować na nie czas w tygodniu.

Opracowanie: Anna Witkiewicz

Zmiana jest jedyną pewną

Kino, telewizja, internet pełne są apokaliptycznych obrazów, w których maszyny przejmują władzę nad światem. Wiele osób z przerażeniem myśli o przyszłości, w której człowiek nie będzie potrzebny... Kluczowe w obliczu postępującej rewolucji technologicznej będzie zrozumienie zmian, przygotowanie się do nich psychicznie oraz fizycznie. W jaki sposób oswajać postęp? Opowiada Marzena Nowicka – z wykształcenia pedagożka, psychotraumatolożka, studentka psychologii i terapeutka na ścieżce do rozpoczęcia certyfikacji oraz filolożka języka angielskiego.

MARZENA NOWICKA PEDAGOŻKA, PSYCHOTRAUMATOŁOŻKA
KAWIARENKA TERAPEUTYCZNA

W SKRÓCIE:

- Dlaczego wizja zastąpienia człowieka maszyną ciągle jest tak przerażająca?
- Jakie zagrożenia dla psychiki człowieka niesie za sobą ograniczenie interakcji międzyludzkich w miejscu pracy?
- Jak pracownik może przygotować się psychicznie? Jakie powinien podejmować działania, aby zaakceptować zmianę, nie bać się jej?





Pracuję każdego dnia z komputerem i drukarką, do tego wspiera mnie smartfon. Gdyby istniała „lupka czasoprzestrzenna” i zajrzałyby przez nią do mojego gabinetu człowiek z przeszłości, to... Mogłoby go to doświadczenie przerosnąć.

Rewolucja przemysłowa powinna nas przyzwyczaić do tego, że świat pracy się zmienia, automatyzuje... Dlaczego wizja zastąpienia człowieka maszyną ciągle jest tak przerażająca?

Zmiana jest jedyną pewną, jak mawia mędrzec. Trudność polega na tym, że człowiek z jednej strony jest świadomy nadejścia nowego i gdzieś w głębi siebie stale podąża w kierunku rozwoju, wykorzystując swoje umiejętności i naturalne potrzeby, budując coraz to świeższe rozwiązania – między innymi technologiczne – zapewne w celu polepszenia komfortu życia. Jednocześnie jest istotą pełną obaw przed nieznanym, ma potrzebę poczucia bezpieczeństwa i stabilizacji, może mieć pewien poziom lęku egzystencjalnego w obliczu tak szybko zmieniającej się rzeczywistości. Mam wrażenie, że życie w ostatnich czasach przyspieszyło – szczególnie

sfera automatyzacji i wprowadzania różnorodnych udogodnień z nią związanych. Ostatnio doświadczamy czegoś, co jeszcze niedawno mieściło się w kategorii science-fiction. Na naszych oczach – i to w dość szybkim tempie – dzieje się wizja kreowanej przez nas przyszłości. Może to nas właśnie trochę przeraża?

Czy człowiek jest gotowy (emocjonalnie, psychicznie, intelektualnie) do pracy z maszyną, a nie z drugim człowiekiem?

I tu odpowiem ulubionym wyrażeniem: to zależy. Idę do sklepu i z radością korzystam z kasy samoobsługowej, jednak sklep, w którym kompletnie nie ma żywego człowieka, sprawia, że czuję się nieswojo. Pracuję każdego dnia z komputerem i drukarką, do tego wspiera mnie smartfon. Gdyby istniała taka „lupka czasoprzestrzenna” i zajrzałyby do

mojego gabinetu człowiek z przeszłości, to... No cóż... Mogłoby go to doświadczenie przerosnąć. Ciężko więc stwierdzić, czy i kto jest bardziej lub mniej gotowy na taki postęp w kontekście pracy z maszyną. Mogę tylko zgadywać, że wizja pracy biurko w biurko z humanidem mogłaby być dzisiaj lekko przerażająca. Pamiętajmy jednak, że wiele już istniejących rozwiązań funkcjonuje od lat i jakoś służy, chociażby zastąpienie ludzi maszynami w fabrykach.

Jakie zagrożenia dla psychiki człowieka niesie za sobą ograniczenie interakcji międzyludzkich w miejscu pracy?

Zastanawiam się nad tym pytaniem i przewrotnie powiem, że z pewnymi zagrożeniami już się mierzymy, jak np. z ograniczeniami interakcji. Co więcej, zauważam, że pokłósiem tego ograniczenia interakcji

wydać się mniejsza umiejętność utrzymania dobrych, zdrowych relacji. Pandemia dała nam ogromną lekcję w tym temacie. Jednocześnie mam gdzieś z tyłu głowy taki głos, że człowiek jest „istotą stadną” i że nawet w tak ekstremalnym czasie ludzie potrzebują siebie wzajemnie. Co więcej – znajdują do siebie drogę. Widzę, że również osoby, którym służy praca na tak zwanym home office, potrafią znaleźć przestrzeń do budowania relacji pracowniczych i korzystają z okoliczności sprzyjających integracji, a czasem nawet same inicjują takowe. Pytanie, czy każdy z nas ma taką samą potrzebę integracji w miejscu pracy i od jak wielu czynników to zależy? Myślę, że to ciekawy i szeroki temat do rozważań. Wracając do zagrożeń, to istnieją oczywiście, chociażby poczucie osamotnienia, odosobnienia, braku samorealizacji w przestrzeni grupowej i wiele innych, które mogą



prowadzić do różnych zaburzeń i chorób takich, jak wypalenie zawodowe, depresja, lęk społeczny czy sięganie po używki i w konsekwencji uzależnienie. Mam tu w sobie pewną ostrożność. Każdy człowiek ma swoją historię, złożoność biologiczną, genotyp, potrzeby do zaopiekowania, styl pracy, cechy, umiejętności i mnóstwo innych w sobie i wokół siebie czynników, zasobów, które stanowią o tym, co w przypadku ograniczenia interakcji w pracy zadzieje się z psychiką. Warto się temu przyglądać.

Ekran i kamera w komputerze to okno na świat czy raczej wizjer w więziennej celi, jaką staje się mieszkanie w kontekście pracy zdalnej?

Może być zarówno oknem na świat, jak i wizjerem w celi. Dla człowieka świadomego zagrożeń, swoich potrzeb i zasobów, korzystającego ze wsparcia w miejscu pracy, stabilnego psychicznie,

umiejętnie korzystającego z warunków pracy zdalnej i dbającego o higienę pracy, może okazać się ogromnym oknem na świat, do którego wyrusza w pracy wirtualnie, a poza godzinami spędzonymi zawodowo korzysta z jego wszelkich dóbr w „realu”. Dla osoby, której potrzeby nie są w tej formie spełniane, która ma poczucie osamotnienia w codziennych obowiązkach, odczuwa brak relacji, często też w prywatnej przestrzeni, z różnych przyczyn, doświadczeń życiowych nie jest w stanie widzieć swoich wewnętrznych i zewnętrznych zasobów, której zdrowie psychiczne jest słabsze, praca zdalna może być ogromnym wyzwaniem i przyczyną nasilenia objawów.

Czy istnieje ryzyko sabotażu ze strony ludzi procesów automatyzacji np. magazynów, sklepów itd.? Jak powinna być komunikowana ta zmiana?

Myślę, że metoda małych kroków to coś, co w prak-



Jak wprowadzać zmiany?

Metoda małych kroków to coś, co służy wielu osobom. Zauważmy, że w niektórych miejscach pomału pojawiają się automaty i dzisiaj wiele sklepów pracuje z pomocą kas samoobsługowych. Nie pojawiły się one wszędzie jednego dnia czy nawet w miesiąc.



tyce służy wielu osobom i mogłaby również mieć zastosowanie w przestrzeni zmian wprowadzanych w tym obszarze. Takie małe kroki chyba już się dzieją.

Sam fakt podjęcia tematu na łamach czasopism już jest swego rodzaju procesem przygotowawczym. Rozmawiamy, co może oznaczać, że osławiamy się z tematem. Brzmi jak mały kroczek?

Czy jest możliwe, że w bardzo krótkim czasie – powiedzmy w miesiąc – pracownicy zostaną zwolnieni, a w miejscach pracy pojawią się automaty? Wątpliwa sprawa – mam nadzieję. Wprowadzanie zmian na mniejszą skalę zamiast natychmiastowego cięcia i zwalniania setki pracowników brzmi rozsądniej. Przygotowywanie pracowników wraz z daniem im możliwości przekwalifikowania, zdobycia nowych umiejętności, wsparcia w poszukiwaniu przestrzeni zawodowej mogłoby również pomóc. Zauważmy, że w niektórych



miejscach pomału pojawiają się automaty i dzisiaj wiele sklepów na przykład pracuje z pomocą kas samoobsługowych. Nie pojawiły się one wszędzie jednego dnia czy nawet w miesiąc i pewnie dzięki temu pomału da się zauważyć, że może praca polegająca na obsłudze kasy jest zajęciem, na które mniej osób będzie się decydować. Czy ludzie się zbuntują? Pewne grupy – przypuszczam – tak. Z drugiej strony całe szczęście, że budzi się w nas niekiedy zwykła, ludzka niezgoda, potrzeba wyrażenia obaw, przyjrzenia się procesowi zmian i poczucia wpływu na funkcjonowanie w otaczającej rzeczywistości. Warto w tym zauważyć przestrzeń do dyskusji, porozumienia i komunikacji z pracownikami.

Jak pracownik może przygotować się psychicznie? Jakie powinien podejmować działania, aby zaakceptować zmianę, nie bać się jej?

Wzmacnianie wartości człowieka, jego możliwości, sprawczości i poczucia sensu może być bardzo pomocne. Im więcej znamy swoich zasobów, sposobów korzystania z naszych umiejętności, z tego, co już jest w nas, co nas otacza, tym większa sprawczość i poczucie bezpieczeństwa. Do tego podejmowanie małych kroków w kierunku potrzebnych nam celów w obszarze zawodowym i wsparcie drugiego człowieka. Tak to widzę. W obliczu nadchodzącej zmiany z zewnątrz, jaką może być utrata stanowiska pracy lub radykalna zmiana w sposobie dotychczasowego funkcjonowania i wypełniania codziennych obowiązków, osoba pracująca potrzebuje konkretnego wsparcia. Pięknie się różnimy jako ludzie i ryzykowne byłoby jednoznaczne stwierdzenie, jak mogą taką sytuację odczuć wszyscy pracownicy. Dlatego też personalizacja i indywidualne podejście nieśmiało wkracza w obszar kadrowy. Wiele miejsc zauważa



Jak przygotować się na zmiany?

Wzmacnianie wartości człowieka, jego możliwości, sprawczości i poczucia sensu może być bardzo pomocne. Im więcej znamy swoich zasobów, sposobów korzystania z naszych umiejętności, z tego, co już jest w nas, co nas otacza, tym większa sprawczość i poczucie bezpieczeństwa.

już, że zatrudnienie psychologa lub zapewnienie kilku wspierających konsultacji daje ogromne korzyści pracownikom, a w konsekwencji całemu zespołowi. Myślę, że taki wentyl, przygotowanie i wzmocnienie właśnie psychiczne w obliczu takich zmian mogłoby pomóc zaakceptować to szeroko pojęte zjawisko rozwoju technologicznego w przestrzeni zawodowej. ■



Marzena Nowicka
pedagożka,
psychotraumatolożka

Kawiarenka
Terapeutyczna

Quickchat AI w BHP

Nic i nikt nie zastąpi inspektora BHP... ale są już na rynku nowatorskie rozwiązania technologiczne, które mogą go skutecznie wspierać. Asystent BHP w formule chatu dostępnego na stronie firmowej czy wewnętrznym intranecie?

Czemu nie! Rozwiązania takie wymagają zarówno technicznego, jak i formalnoprawnego wdrożenia, nie jest to jednak niemożliwe, o czym przekonuje Piotr Grudzień – Cofounder & CTO Quickchat AI.

—
PIOTR GRUDZIŃ COFOUNDER & CTO
QUICKCHAT AI



Quickchat AI – co to takiego? Jak wytłumaczyłbyś działanie tego narzędzia przedstawicielowi pokolenia baby boomers czy pokolenia X?

Quickchat AI to narzędzie, które umożliwia budowanie własnych cyfrowych/wirtualnych Asystentów. Możemy wyszkolić ich na podstawie naszej firmowej wiedzy, określić osobowość, styl rozmowy oraz dobrać wiele innych ustawień tak, aby dostosować ich odpowiedzi i czynności dokładnie do naszych potrzeb.

W jakich branżach najczęściej sprawdza się wdrożenie tego narzędzia i do czego ono służy?

Potencjalnych zastosowań jest wiele. Nasi klienci często tworzą swoich Asystentów do automatyzacji obsługi klienta (np. udzielanie odpowiedzi klientom na czacie) czy do szybkiego uzyskiwania informacji z własnych baz danych i zasobów wiedzy. Przykładowo, możemy nauczyć Asystenta obowiązujących w naszym budynku zasad BHP czy regulaminów i stworzyć z niego eksperta, który przy odpowiednio zbudowanej bazie wiedzy będzie w stanie odpowiedzieć na każde pytanie z tego zakresu i stanowić pomoc np. przy wdrażaniu nowych pracowników. Do uczenia możemy wykorzystać już istniejące materiały, z których korzystamy na co dzień.

Chat nauczy się wszystkiego sam czy musimy go uczyć?

Z perspektywy użytkownika „uczenie” polega głównie na wgraniu własnych materiałów do bazy wiedzy Asystenta. Można to łatwo zrobić poprzez wysłanie np. pliku PDF, linku do naszej strony czy import danych z innych narzędzi, z których już korzystamy, jak np. intercom. Można też po prostu wkleić lub napisać własny tekst bezpośrednio w interfejsie naszej platformy. Asystent błyskawicznie przyswoi te informacje i będzie z nich korzystał przy udzielaniu wszystkich kolejnych odpowiedzi.

Który z obowiązków inspektora BHP można by powierzyć Chatowi AI i dlaczego?

Ogólny potencjał zastosowania AI na pewno jest tutaj bardzo duży, ale Asystenci stworzeni na naszej platformie najlepiej radziliby sobie w roli pomocnika inspektorów BHP. Przeprowadzenie kontroli warunków pracy to zdecydowanie wciąż rola człowieka i tutaj inspektor BHP pozostaje jej nieodzownym elementem. Dobrze skonfigurowany Asystent mógłby natomiast wspierać specjalistę BHP w formułowaniu regulaminów, ogólnych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, wewnętrz-

Preview

Dzień dobry, w czym mogę pomóc?

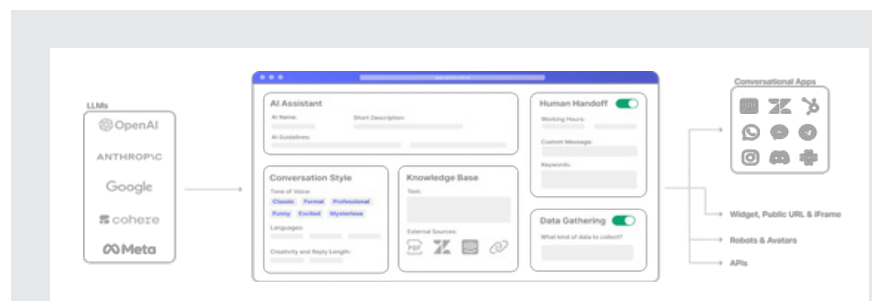
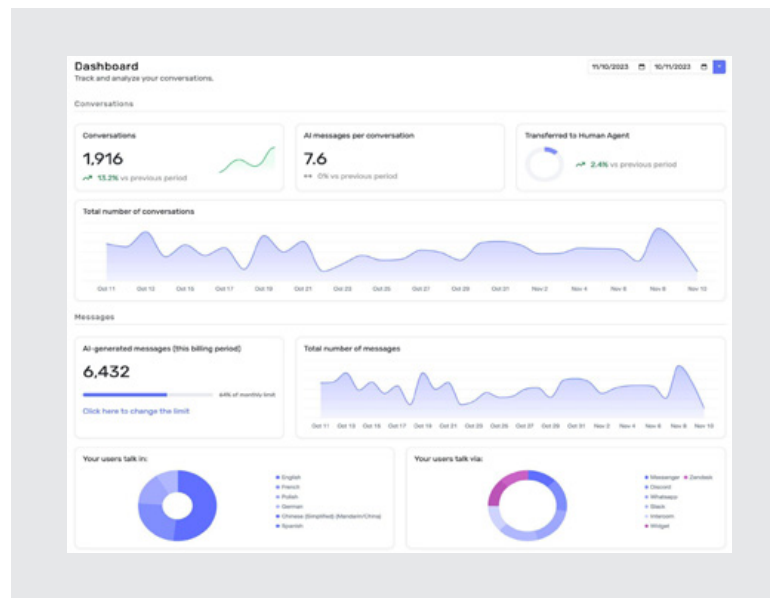
Czy mógłbyś mi przypomnieć ile powinna wynosić minimalna temperatura w pomieszczeniu?

Minimalna temperatura w pomieszczeniu, zgodnie z przepisami BHP, powinna wynosić co najmniej 18 stopni Celsjusza, aby zapewnić pracownikom komfortowe i bezpieczne środowisko pracy.

Dziękuję. A ile metrów podłogi powinno przypadać na jednego pracownika?

Zgodnie z przepisami BHP na jednego pracownika w biurze powinny przypadać 2 m2 powierzchni niezajętej przez meble lub sprzęt. Ma to na celu zapewnienie bezpiecznego i zgodnego z przepisami środowiska pracy.

Write a question



nych zarządzeń. Mogłby też być podręcznym ekspertem i „encyklopedią” BHP.

**Można go wdrożyć we-
wnątrz firmy, tak aby słu-
żył jako np. doradca BHP
tylko pracownikom?**

Zdecydowanie! Można stwo-
rzyć Asystenta, który będzie
wytrenowany na wskaza-
nych przez nas dokumen-
tach i do którego pracow-
nicy będą mieli wygodny
dostęp w postaci np. chatu
na stronie swojej firmy.

**A może to idealny pomoc-
nik, który zbierze informa-
cje od zespołu o poten-
cjalnych zagrożeniach,
trudnych sytuacjach
w zakładzie i przekaze,**

**gdzie trzeba, czyli... taki
sygnalista?**

Mógłby przybrać również tę
rolę, choć tak specyficzne
zastosowanie wymagałoby
bezpośredniej współpracy
z naszym działem AI, aby
Asystent zachowywał się
dokładnie tak, jak wyma-
gałaby dana organizacja.
Asystent mógłby na podsta-
wie rozmowy z sygnalistą
określić, czy przekazane
informacje dotyczą faktycz-
nego zagrożenia, a jeśli tak,
to przekazałby je w określo-
ne miejsce.

**I na koniec pytanie najważ-
niejsze... Czy wdrożenie
chata w firmie to drogie,
skomplikowane zadanie,
wymagające zaangażowa-**

**nia wielu pracowników?
Jakie wymogi prawne trze-
ba spełnić, aby zastosować
chata w firmie?**

Nie. Podstawowego, w pełni
funkcjonalnego Asysten-
ta może stworzyć jedna
osoba – i to bez umiejęt-
ności technicznych. Bardziej
skomplikowane wdrożenia
mogą oczywiście wymagać
dodatkowej pracy pro-
gramistów, ale jednym
z celów naszej platformy
jest demokratyzacja roz-
wiązań opartych o sztuczną
inteligencję. Najtrudniejsze
zadania techniczne rozwią-
żają nasi inżynierzy. ■



Piotr Grudzień
Cofounder & CTO
Quickchat AI

quickchat.ai

Współzałożyciel i CTO Quickchat
AI, platformy do tworzenia AI
Asystentów dla biznesu.
Od 2020 roku wraz z zespołem
wprowadzili rozwiązania oparte
o AI dla ponad 1000 firm z całego
świata. Obecnie jego głównym
obszarem zainteresowań jest
Conversation Design & Control,
a związana z tym misja Quickchat
polega na dostarczeniu firmom
narzędzi, które umożliwiają
kontrolę i dostosowywanie AI
do własnych unikalnych potrzeb
biznesowych.

Nowoczesne technologie w monitoringu

Kamery są wszędzie i widzą wszystko. Czy zabezpiecza nas to jednak przed niepożądanymi zdarzeniami oraz chroni przed zagrożeniami? O systemach monitoringu wizyjnego rozmawiamy z Jarosławem R. Łuczkiwiczem, dyrektorem ds. monitoringu wizyjnego firmy Juwentus.

JAROSŁAW R. ŁUCZKIEWICZ DYREKTOR DS. MONITORINGU WIZYJNEGO
JUWENTUS



Innowacyjne rozwiązania technologiczne, robotyzacja, automatyzacja coraz częściej pojawiają się w przestrzeni zakładów pracy i przedsiębiorstw. Nasuwa się pytanie: czy wpływa to na poprawę bezpieczeństwa, przeciwdziałania zagrożeniom, weryfikacji przyczyn i przebiegu zdarzeń niepożądanych? Jaką rolę odgrywa i będzie odgrywał w tym procesie człowiek?

Żyjemy w czasach odbierania i przetwarzania przez człowieka niesamowitej ilości bodźców i danych.

W tym strumieniu informacji i zdarzeń łatwo się pogubić, skupić na nieistotnym, przeoczyć to, co ważne. Technika ma wspomóc lub w znacznej mierze zastąpić naszą percepcję, aby uniknąć tych negatywnych konsekwencji. A zatem mądrze zaprojektowane systemy zdecydowanie pozwalają przeciwdziałać zagrożeniom, szybciej o nich informować, bezzwłocznie reagować. Powiem więcej: przy dobrze zbudowanych logicznych scenariuszach zagrożenie może być obsługiwane, zanim informacja o nim dotrze do człowieka. Pamiętajmy o tym, że wciąż

rola człowieka pozostaje niebagatelna. To po jego stronie zostaje zaprojektowanie i zaprogramowanie rozwiązań technicznych dla danego obiektu. Rozwiązania te to bardzo zaawansowane, ale wciąż tylko narzędzia, które nie są samodzielnym, decydującym o sobie bytem. Człowiek pozostaje zatem szybkim biorcą informacji; decyduje, jak ją wykorzystać.

Monitoring nie jest czymś nowym, ale już systemy monitoringu wizyjnego sprzężone z nowymi technologiami – w tym ze sztuczną inteligencją – to

coś, co rozpala wyobraźnię! Jakie zastosowanie może mieć system monitoringu wizyjnego?

Obecnie od kilku lat systemy monitoringu wizyjnego oparte na zaawansowanej analizie wideo wykorzystywane są przede wszystkim do ochrony obwodowej obiektów oraz do ochrony obszarów szczególnie narażonych na nieautoryzowaną penetrację. Zadaniem tego rozwiązania jest przeciwdziałanie wtargnięciom osób niepożądanych. System wykrywa naruszenie uzbrojonej strefy, przekroczenie



wyznaczonej linii, następnie klasyfikuje i śledzi obiekty – również z uwzględnieniem kierunku ich poruszania się. Systemy wizyjne mają możliwość dostarczania wielu dodatkowych informacji, między innymi o zagrożeniach pożarowych, bezpieczeństwie pracowników czy obszarach z największym ruchem.

Założmy, że mamy obiekt, który jest potencjalnie narażony na niebezpieczeństwo pożaru bądź wystąpienie innego niepożądanego zdarzenia, niekoniecznie z bezpośredniej winy człowieka... Jak pomoże nam w zabezpieczeniu system monitoringu wizyjnego?

Pamiętajmy o tym, że obecne kamery nie służą tylko do tego, aby dostarczyć odbiorcy obraz dobrej jakości. Można powiedzieć, że każda zaawansowana kamera jest komputerem, który w czasie rzeczywistym przetwarza to, co widzi. Ten strumień metadanych może zawierać

bardzo różne informacje w zależności od zaaplikowanych algorytmów analitycznych. Do monitorowania obszarów czy elementów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo pożaru wykorzystujemy kamery termiczne bispektralne, wyposażone w dualny przetwornik – światła widzialnego oraz obrazowania termicznego. Właśnie ten drugi jest wykorzystywany do monitorowania zagrożenia pożarowego w postaci gwałtownego wzrostu temperatury, przekroczenia jej zadanej wartości czy też wydobywającego się dymu.

Sztuczna inteligencja w monitoringu... Wszyscy słyszymy o algorytmach czytających rysy twarzy, biometrii i wykorzystaniu tego w analizie obrazu. Jak może mieć zastosowanie sztuczna inteligencja w monitoringu np. wysypisk śmieci, magazynów, zakładów produkcyjnych?

Ilość pojawiających się obecnie algorytmów wy-

Jaka jest rola dzisiejszych kamer?

Dziś każda zaawansowana kamera jest komputerem, który w czasie rzeczywistym przetwarza to, co widzi. Ten strumień metadanych może zawierać bardzo różne informacje w zależności od zaaplikowanych algorytmów analitycznych.

korzystujących strumień wizyjny jest w zasadzie nie do oszacowania. Pozwolę sobie dla przykładu wymienić te analityki, które są najczęściej wykorzystywane: ochrona perymetryczna z klasyfikacją obiektów (człowiek, pojazd), przekroczenie określonej linii przez obiekt z uwzględnieniem kierunku ruchu, pojawienie się obiektu w strefie, zniknięcie obiektu, wkroczenie obiektu do określonej strefy, gromadzenie się tłumu, poruszanie się w niedozwolonym kierunku, pomiar prędkości, odczyt tablic rejestracyjnych, parkowanie

w niedozwolonym miejscu, zliczanie osób i pojazdów z klasyfikacją, rozpoznawanie twarzy, płci i emocji, detekcja ognia i pomiar temperatury, pomiar szerokości, wysokości i prędkości obiektu, wykrywanie luk w ekspozycji sklepów, mapy natężenia ruchu w obiekcie, wykrywanie braku kasków i kamizelek, okularów ochronnych i rękawic.

Jak widać, ilość możliwych do uruchomienia analityk jest imponująca, a ciągle powstają nowe jako odpowiedź na potrzeby klienta. Wszystkie one albo mają przeciw-

Specjalistyczne analityki obrazu

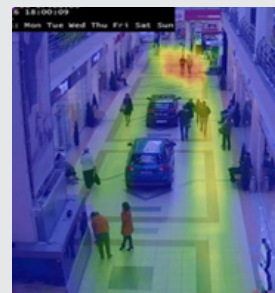
Systemy wizyjne mają możliwość dostarczania wielu dodatkowych informacji, między innymi o zagrożeniach pożarowych, bezpieczeństwie pracowników czy obszarach z największym ruchem.



Detekcja wzrostu temperatury



Pakiet BHP



Mapy ciepła

działać konkretnym zagrożeniom, albo natychmiast o nich informować. Dodatkowo mogą dostarczać bardzo cennych informacji dla marketingu i sprzedaży, a także automatyzować wiele procesów. Algorytmy analityczne coraz częściej wprzęgane zostają do monitorowania procesów produkcyjnych, które również coraz częściej zostają zupełnie zautomatyzowane.

Czy można powiedzieć, że tradycyjny „ochroniarz” odchodzi do lamusa, a jego obowiązki przejmują pracownicy zdalni, siedzący przed ekranami, realizujący wirtualne patrole? Czy w przyszłości zajmą się tym algorytmy?

Jest to istotnie zauważalny trend, bo nowoczesne technologie z przytupem wkraczają do branży ochrony. Pracowników fizycznych coraz bardziej wypierają rozwiązania bazujące na nowinkach ze świata techniki. Jak się okazuje, dla klientów może to być



Tradycyjny ochroniarz

Pracowników fizycznych coraz bardziej wypierają rozwiązania bazujące na nowinkach ze świata techniki. Jak się okazuje, dla klientów może to być bardzo opłacalna inwestycja. W ciągu ostatnich 3–4 lat ceny usług ochroniarskich znacznie wzrosły – w wielu przypadkach nawet o 100%.

bardzo opłacalna inwestycja. W ciągu ostatnich 3–4 lat ceny usług ochroniarskich znacznie wzrosły – w wielu przypadkach nawet o 100%. Wszystko przez wymagane ustawowo zmiany w umowach zawieranych z pracownikami – chodzi m.in. o objęcie ZUS-em umów-zleceń, wprowadzenie płacy minimalnej oraz jej regularne podwyżki. Dobrym przykładem zastosowania nowych technologii są spółdzielnie mieszkaniowe, zarządcy nieruchomości oraz wspólnoty mieszkaniowe. Jeszcze jakiś czas temu zauważalny był wzrost podmiotów gospodarczych, które świadczyły tu usługi portierskie. Wzrost płacy minimalnej zweryfikował również te usługi i spółdzielnie mieszkaniowe zaczęły poszukiwać innych rozwiązań. Z pomocą przychodzą nowe technologie pozwalające stworzyć zdalne recepcje z depozytorami kluczy, kamerami z analityką obrazu, współpracujące z firmami ochrony w celu monitorowania miejsc zagro-

żonych. Powodzeniem cieszy się usługa wideoobchodu, która staje się już nieodłącznym elementem zdalnego ekosystemu ochronnego danego obiektu. Proszę zwrócić uwagę, że ten trend spowoduje znaczną rozbudowę stacji monitorowania, które wraz z przyrostem obiektów będą zatrudniały coraz większą liczbę wyspecjalizowanych operatorów monitoringu wizyjnego. Dzięki uruchomionym na terenie obiektu funkcjom analitycznym jeden operator będzie mógł obsłużyć kilkaset obiektów w czasie rzeczywistym. ■

Jarosław R. Łuczkiwicz

dyrektor
ds. monitoringu
wizyjnego
Juventus

www.juventus.pl

Biznes | Praca | Wellbeing | Zdrowie | Bezpieczeństwo | Rozwój
Work-life balance | Dobre praktyki | Ochrona środowiska | Prawo podatkowe

Magazyn Seka online

magazyn.seka.pl



**KULTURA BEZPIECZEŃSTWA
WELLBEING
ROZWÓJ I SZKOLENIA
DOBRE PRAKTYKI**



SEKA S.A. ma w swoim DNA i misji edukowanie w zakresie szeroko rozumianego bezpieczeństwa. Jest to działanie nie tylko wynikające z podpisanych umów z klientami, ale także z obszaru społecznej odpowiedzialności biznesu.

Chcemy podnosić społeczną świadomość i wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy, jakości życia oraz promować kulturę bezpieczeństwa w pracy i życiu prywatnym.

Czytaj online!



magazyn.seka.pl

Uczenie maszynowe

Zastąpienie fizycznej obecności człowieka w środowisku, w którym występuje dla niego zagrożenie, poprzez zastosowanie robotów czy systemów kamer eliminuje te niebezpieczeństwa. O skomplikowanych, ale funkcjonujących i rozwijających się od lat systemach kontroli jakości z wykorzystaniem systemów komputerowych, robotów i kamer, rozmawiamy ze Sławomirem Sobczyńskim, ekspertem ds. automatyzacji procesów.

SŁAWOMIR SOBCZYŃSKI

PROJEKTANT ROZWIĄZAŃ AUTOMATYZACJI PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

Czy kontrolę jakości może przeprowadzić „robot” i zrobi to lepiej niż człowiek?

Jak najbardziej tak! Roboty, a raczej po prostu systemy komputerowe, od lat przeprowadzają kontrolę jakości w przemyśle. Taki automatyczny kontroler jakości w najprostszej wersji sprowadza się do kamery zamontowanej nad taśmą produkcyjną i programu analizującego obraz z tej kamery. Nie potrzeba do tego zaawansowanych technologii informatycznych, takich

jak AI. Wyobraźmy sobie rozlewnię wody mineralnej, w której chcemy skontrolować, czy każda butelka na końcu linii produkcyjnej jest napełniona do odpowiedniego poziomu. Sprawny programista w kilka dni napisze program przetwarzający obraz z kamery, który wykryje każdą napełnioną butelkę, nawet jeżeli butelki przesuwają się przed kamerą z prędkością kilku sztuk na sekundę. Jak długo człowiek byłby w stanie skoncentrować się na obserwowaniu setek

butelek przesuwających się przed oczami?

Tak proste przypadki nie zdarzają się jednak często. W większości przypadków wymagania kontroli jakości są bardziej złożone. Jeżeli nasz przykładowy producent wody mineralnej zechce skontrolować dodatkowo nakrętkę, etykietę, nadruk daty ważności czy serii produkcyjnej, to wspomniany programista będzie miał sporo pracy, aby rozszerzyć swój program. A co w przypadku wprowadzania

nowego wzoru butelki czy etykiety? Najczęściej oznacza to kolejne pracochłonne zmiany w oprogramowaniu dla każdego nowego wzoru. I w tej sytuacji idealne zastosowanie znajduje uczenie maszynowe, często określane nieco na wyrost jako AI. Odpowiednio przygotowany system kontroli jakości bazujący na uczeniu maszynowym umożliwia łatwe i szybkie „nauczenie” systemu nowych produktów i ich cech, które ten system ma wykryć. Uczenie systemu komputerowego cech produktów –



Uczenie systemu komputerowego cech produktów – brzmi skomplikowanie, ale w praktyce może to być prosta czynność, sprowadzająca się do oznaczania przykładowych zdjęć produktu przy pomocy nieskomplikowanego interfejsu użytkownika.

brzmi skomplikowanie, ale w praktyce może to być prosta czynność, sprowadzająca się do oznaczania przykładowych zdjęć produktu przy pomocy nieskomplikowanego interfejsu użytkownika. Nie jest potrzebna do tego umiejętność programowania ani żadna inna wiedza z zakresu IT. Najważniejszą kompetencją jest znajomość produktu, tak więc uczeniem systemu może zająć się operator linii po krótkim przeszkoleniu. Program komputerowy odpowiednio przetworzy oznaczone obrazy i „wytre-

nuje” system tak, aby na podstawie przykładowych zdjęć wykrywał pożądane cechy produktów w trakcie produkcji.

Zapytałeś o „roboty”, a ja opowiadałem o banalnej kamerze przy linii produkcyjnej. Oczywiście zaawansowane roboty również przeprowadzają kontrole jakości. Są niezbędne wszędzie tam, gdzie kontrolowanego produktu nie da się wystarczająco dobrze „obejrzeć” przy pomocy jednej czy nawet wielu na stałe zamontowanych kamer.

Przykładem bardzo wymagającej w tej kwestii branży może być przemysł lotniczy i kontrola poszczególnych elementów poszycia samolotu. Praktycznie każdy taki element ma inny kształt, a jednocześnie musi być precyzyjnie skontrolowany na zdjęciach wysokiej rozdzielczości. W takim wypadku robot wyposażony w skaner 3D najpierw tworzy trójwymiarowy model obiektu, a dopiero znając dokładnie jego kształt, wykonuje zdjęcia z odpowiednich pozycji.

Dzisiaj nadrzędną wartością w każdej firmie produkcyjnej jest zdrowie i życie ludzkie. W jaki sposób i w jakich obszarach produkcji, serwisu można wyręczyć człowieka, aby nie narażać go na niepotrzebne niebezpieczeństwo?

Wszędzie tam, gdzie panują szkodliwe warunki lub występują różnego rodzaju zagrożenia, zdrowie i życie ludzkie jest potencjalnie narażone na niebezpieczeństwo. Zastąpienie fizycznej obecności człowieka w takim środowisku poprzez zastosowanie robotów czy systemów kamer oczywiście eliminuje te niebezpieczeństwa.



Dla kogo?

Automatyzacja procesów produkcyjnych, w tym kontroli jakości, jest od dawna obecna w przemyśle. Producenci sprzętu i oprogramowania mają w ofercie również rozwiązania odpowiednie dla małych firm.

Z drugiej strony wszyscy używamy różnego rodzaju narzędzi pracy, które zużywają się i popsute mogą w pewnym momencie stanowić zagrożenie dla użytkownika. Jak zawczasu wychwycić takie usterki? Jak mogą w tym pomóc AI i roboty?

W taki sam sposób, w jaki kontrolujemy jakość produktów, możemy też kontrolować narzędzia lub elementy maszyn. Kamery można zamontować zarówno przy linii produkcyjnej, jak i przy różnych podlegających zużyciu mechanizmach, takich jak łańcuchy, taśmy napędowe, przekładnie itp. Najczęściej ze względu na dużą prędkość poruszania takich elementów potrzebna będzie inna technologia wykonywania zdjęć, jednak efekt końcowy jest analogiczny do kontroli produktów.

Inne podejście polega na wykrywaniu zużycia narzędzi poprzez analizę pewnych cech produktu. Na przykład analizując krawędzie produktu, można wykryć stępienie ostrzy. Możliwych zastosowań systemów wizyjnych jest tutaj bardzo dużo. Jeżeli człowiek – widząc zdjęcie produktu albo narzędzia – jest w stanie rozpoznać jego zużycie, to w większości przypadków system oparty na uczeniu maszynowym też sobie z tym poradzi.

Wdrożenie systemów, którymi się zajmujesz i które projektujesz, to kosztowna czy dostępna na każdą kieszeń – również małych firm – inwestycja? W jakich branżach się one sprawdzają?

Automatyzacja procesów produkcyjnych, w tym kontroli jakości, jest od dawna

obecna w przemyśle. Producenci sprzętu i oprogramowania mają w ofercie również rozwiązania odpowiednie dla małych firm. Zastosowanie systemów kontroli, w których operatorzy linii sami są w stanie „nauczyć” system wykrywania błędów produktu, powoduje, że także firmy nieposiadające w swoich zespołach programistów mogą korzystać z komputerowej kontroli jakości. Najbardziej oczywistym zastosowaniem takich systemów jest produkcja opierająca się na tym, że dobra wytwarzane są w dużych ilościach, na przykład branża spożywcza, elektroniczna, produkcja podzespołów dla motoryzacji czy sprzętów gospodarstwa domowego. W zależności od rodzaju kamer czy skanerów można wykrywać błędy już od wielkości kilku mikrometrów, a zastosowanie kart gra-

ficznych pozwala przeanalizować zdjęcie w ułamku sekundy.

Czy faktycznie człowiek nie będzie za chwilę potrzebny w procesie produkcji i serwisu różnego rodzaju komponentów, maszyn i urządzeń? Kiedy nastąpi – jeżeli nastąpi – ta chwila?

Nie sądzę, aby człowiek już za chwilę stał się zbędny w procesie produkcji, ale jestem pewien, że automatyzacja tych procesów będzie nadal postępowała – i to w zwiększonym tempie. Rozwiązania oparte na uczeniu maszynowym, o których mówiłem, wymagają udziału człowieka, który zna produkt oraz jego możliwe wady i przekazuje tę wiedzę systemowi, a następnie będzie ją uaktualniał i udoskonalał. Jak już wspominałem, taka praca wcale nie wymaga przekwa-

Rozwiązania oparte na uczeniu maszynowym

Uczenie maszynowe jest niezwykle pomocnym narzędziem w automatycznej kontroli jakości. Jednak choć taki system wytrenowany przy pomocy setek przykładowych zdjęć potrafi skutecznie wykryć błędy w produktach, to trudno doszukiwać się w nim inteligencji.



lifikowania operatora linii produkcyjnej czy maszyny na programistę. Uczenie maszynowe jest niezwykle pomocnym narzędziem w automatycznej kontroli jakości i choć taki system wytrenowany przy pomocy setek przykładowych zdjęć potrafi skutecznie wykryć błędy w produktach, trudno doszukiwać się w nim inteligencji. We wspomnianym wcześniej przykładzie program komputerowy potrafi bezbłędnie wykryć etykietkę na butelce, jednak nie „rozumie”, czym jest butel-

ka albo etykieta, dlatego jego zdolności poznawcze są bardzo ograniczone. Jednak w ostatnich latach jesteśmy świadkami przełomowego momentu w rozwoju sztucznej inteligencji. Mam na myśli duże modalne modele językowe, takie jak słynny Chat GPT. Takie modele są wytrenowane na ogromnych zbiorach danych, a na dodatek potrafią łączyć język z obrazem. Bardzo możliwe, że już na kilka lat będzie można podłączyć do Chata GPT kamerę przemysłową,

wydać polecenie „znajdź na zdjęciu butelkę bez nakrętki” i GPT wykona to zadanie nawet, jeżeli na linii produkcyjnej pojawią się zupełnie nowe wzory butelek czy nakrętek. A jeżeli jeszcze na dodatek taki inteligentny system będzie sterował humanoidalnym robotem swobodnie poruszającym się w zakładzie produkcyjnym, a zatem zdolnym do wykonywania poleceń, to faktycznie obecność człowieka stanie się tam coraz mniej potrzebna. ■



Sławomir Sobczyński

Specjalizuje się w projektowaniu i wdrażaniu rozwiązań automatyzacji procesów produkcyjnych, w szczególności systemów kontroli jakości bazujących na widzeniu maszynowym. Od ponad 10 lat pomaga firmom z różnych branż przemysłu zapewniać najwyższą jakość ich produktów przy zastosowaniu innowacyjnych technologii.

Moja wizja przyszłości

Młodzi ludzie potrzebują warunków do rozwoju i budowania własnej wartości. Odpowiednie środowisko, w którym mogą zdobywać wiedzę i doświadczenie, to podstawa ich sukcesu na rynku pracy, a tym samym sukces lokalnych społeczności, w których działają. Firmy, organizacje powinny rozmawiać z młodymi o tym, jak widzą przyszłość nie tylko swoją, ale także branż, w których chcą pracować. Możemy się od siebie wiele nauczyć i wspólnie kształtować przyszłość! Swoją wizję przyszłości zaprezentował nam Antoni Antoszek, stypendysta Fundacji Stypendialnej SEKA.

ANTONI ANTOSZEK STYPENDYSTA
FUNDACJI STYPENDIALNEJ SEKA

Jak wyobrażasz sobie przyszłość z nowymi technologiami, dzięki którym będzie można dbać o bezpieczeństwo, ochronę pracy i dobrostan pracowników?

Dostrzegam szanse i zagrożenia związane z nowymi technologiami w pracy. Z jednej strony mogą one faktycznie poprawić dobrostan pracowników. W dużej mierze mogą zautomatyzować pracę niekreatywną (np. sztuczna inteligencja zastosowana do księgowości) czy zwiększyć bezpieczeństwo osób pracujących np. w za-

wodach fizycznych poprzez ocenę ryzyka wykonywanej pracy. Z drugiej strony pracodawcy będą mogli dużo sprawniej inwigilować działania pracowników. Już teraz obserwujemy takie działania przy wykorzystaniu nowych technologii, np. w szeroko komentowanych przypadkach w magazynach Amazona. By dobrze wykorzystać nadchodzące zmiany technologiczne, należałoby umożliwić pracownikom jak najbardziej swobodne korzystanie z nich. Dzięki temu zmniejszone zostałyby wyalienowanie pracowników

względem nowych technologii, które może być przyczyną nie tylko braku poczucia sprawczości, ale też może umacniać świadomość opresyjności systemu, w ramach którego pracują.

Jakie technologie, rozwiązania, urządzenia zdominują przyszłość w tej dziedzinie za 10 lat?

Zdecydowanie będzie to sztuczna inteligencja, która już jest szeroko wykorzystywana przez pracowników i może dobrze służyć do automatyzacji ogromnej liczby

procesów pracowniczych. Sztuczna inteligencja pomoże też w projektowaniu planów pracy, które będą brać pod uwagę dobrostan pracowników. Być może bardziej efektywną pracę zapewni też obmyślane przez Marka Zuckerberga metawersum, które potencjalnie przeniesie część działań do internetu, a więc umożliwi ich lepszą kontrolę (np. możliwe będą zapisy spotkań, które będą mogły służyć jako materiał dowodowy w razie naruszenia praw pracowniczych). Zastanawiam się nad tym np. w kontekście doniesień

Fundacja Stypendialna SEKA

Celem Fundacji jest wspieranie i wyrównywanie szans młodzieży akademickiej ubiegającej się o przyjęcie na studia w Rzeczypospolitej Polskiej lub innych krajach należących do Unii Europejskiej, wyróżniając się ponadprzeciętnymi wynikami w nauce oraz znajdującej się w trudnej sytuacji życiowej lub materialnej. Program stypendialny przeznaczony jest dla młodzieży z województwa lubelskiego, która w roku akademickim 2023/24 korzysta z 50 stypendiów krajowych i 3 zagranicznych.

fundacja.seka.pl



FUNDACJA
STYPENDIALNA
SEKA

z jednej z instytucji, której pracownicy twierdzą, że dyrektorka stosowała wobec nich przemoc. Gdyby rozmowy w gabinecie dyrektorki i spotkania odbywały się w metawersum, możliwe byłoby kontrolowanie tych działań na bieżąco, pozyskanie dobrego materiału dowodowego wspierającego lub obalającego oskarżenia. Dużo trudniejsze jest również naruszenie nietykalności cielesnej w internetowej rzeczywistości. ■

Antoni Antoszek stypendysta

Fundacji Stypendialnej SEKA

Student I roku filozofii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Interesuje się przede wszystkim tym, co na styku nauk humanistycznych i ścisłych – logiką, neurobiologią, filozofią analityczną. Poza tym uwielbia książki i koty. W przyszłości chciałby zostać nauczycielem akademickim.

Podstawowe kryteria:

Zamieszkanie

Minimum 6 miesięcy przed złożeniem wniosku o przyznanie stypendium zameldowanie na terenie województwa lubelskiego, również z Lublina

Poziom egzaminu maturalnego

Minimum 2 przedmioty na poziomie rozszerzonym na egzaminie maturalnym

Kryterium dochodowe

Średni miesięczny dochód brutto na jednego członka gospodarstwa domowego poniżej 2.000 zł brutto

Wysokość stypendium

- 50 stypendiów w 10 ratach po 1.600 PLN dla studentów polskich uczelni
- 3 stypendia w 10 ratach po 1.000 EUR dla studentów uczelni zagranicznych w krajach Unii Europejskiej

Czas trwania – 3 lata



Maciej Sekunda
Fundator i Prezes Fundacji

Absolwent Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego. Przez wiele lat zajmował się zagadnieniami bezpieczeństwa oraz prawa pracy, pracując najpierw w charakterze inspektora pracy, a później w organach administracji rządowej.

W 1988 roku rozpoczął działalność biznesową w obszarze bezpieczeństwa pracy oraz prawa pracy. Firma, którą kieruje jako prezes zarządu, była jednocześnie jednym z pierwszych podmiotów prywatnych w kraju prowadzących działalność szkoleniową.

Był aktywnym działaczem Konfederacji Lewiatan, będąc jej przedstawicielem w Komisji Trójstronnej oraz w Radzie Ochrony Pracy działającej przy Sejmie RP.

W swojej działalności pro bono pragnie wspierać zdolną młodzież, która pomimo trudnej sytuacji materialnej chce rozwijać swoje kwalifikacje na studiach.

Masz pytania? 502 683 886

Nowe pokolenie BHP

Tworzenie przestrzeni umożliwiającej uczenie się, rozwój i zdobywanie doświadczenia to warunek konieczny do przyciągania młodych ludzi wchodzących na rynek pracy w BHP. Z drugiej strony pracodawcy powinni być otwarci na pomysły, innowacje, które przynoszą do organizacji młodzi. O tego typu synergii rozmawiamy z Agnieszką Kaczyńską, manager ds. HR w SEKA S.A.

AGNIESZKA KACZYŃSKA MANAGER DS. HR
SEKA S.A.

Kim są młodzi ludzie wchodzący na rynek pracy w obszarze BHP? Jak postrzegają tę branżę i jakie mają oczekiwania?

Młodzi ludzie wchodzący na rynek pracy są dziś bardziej świadomi, jak duże znaczenie ma bezpieczeństwo i higiena pracy oraz jak ważne jest zdrowie psychiczne. Mają solidne wykształcenie w dziedzinach bezpieczeństwa pracy, ergonomii, a także prawa pracy. Są dobrze przygotowani teoretycznie, co stanowi mocny fundament do rozwoju praktycznych umiejętności. Pracę w BHP postrzegają jako szansę na realizację misji społecznej, dającej im poczucie, że ich praca jest

ważna, bo ma wpływ na zdrowie i życie współpracowników. Branżę tę widzą jako stale rozwijającą się i wymagającą ciągłego doskonalenia oraz adaptacji do zmieniających się przepisów i warunków pracy.

Jeśli chodzi o oczekiwania, zależy im na możliwości rozwoju zawodowego i dostępie do szkoleń, które pozwolą im poszerzać kompetencje. Chcą, aby organizacja wspierała ich dążenia, była otwarta na innowacje i pozwalała im realnie wpływać na procesy oraz decyzje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Poza tym, tak jak dla większości młodych ludzi dziś, ważnym aspektem jest dla nich równowaga między

życiem zawodowym a prywatnym, cenią elastyczność godzin pracy i możliwość pracy zdalnej tam, gdzie to możliwe.

My sami podczas rekrutacji do SEKA S.A. zwracamy szczególną uwagę na osoby, które mają nie tylko kompetencje twarde, ale także są dynamiczne, empatyczne i potrafią się bardzo dobrze komunikować.

Jak firmy powinny przygotowywać się na przyjęcie młodych kadr, aby wykorzystać ich potencjał, świeże spojrzenie, obycie z nowymi technologiami?

Przede wszystkim firmy powinny dać młodym pracow-

nikom przestrzeń na uczenie się, rozwój i zdobywanie różnorodnego doświadczenia. Dlatego kluczowe będzie zbudowanie otwartej i wspierającej kultury organizacyjnej, nastawionej na rozwój pracowników i mentoring. Firmy powinny też zachęcać do proaktywnego działania, np. do proponowania rozwiązań i narzędzi usprawniających wewnętrzne procesy, a także pamiętać o regularnym feedbacku, bo dla młodych pracowników informacja zwrotna na temat ich pracy jest niezwykle ważna. Pracodawcy powinni więc skupić się na tworzeniu środowiska, które będzie przyciągać młode talenty, da im możliwość rozwoju



i efektywnie wykorzysta ich potencjał.

**Co mogą wnieść do za-
kładu pracy absolwenci?
Dzięki jakim ich kompeten-
cjom, umiejętnościom BHP
wejdzie na wyższy poziom?**

Absolwenci wchodzący na rynek pracy mogą wnieść wiele kompetencji, które przyczynią się do podniesienia standardów bezpieczeństwa. Przede wszystkim mają aktualną wiedzę teoretyczną, która pozwala im świeżym okiem ocenić istniejące procedury i standardy. Ich obycie z nowymi technologiami pomoże we wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań, np. w kwestii szkolenia

pracowników czy analizy danych. Nowy pracownik to również zastrzyk świeżej energii, co może przełożyć się na nowe działania prewencyjne, przyczyniające się do obniżenia ryzyka wypadków i podniesienia ogólnego poziomu bezpieczeństwa. Nie bez znaczenia jest też podejście młodego pokolenia do tematów związanych z dobrostanem pracowników i ich zdrowiem psychicznym.

**Jakie predyspozycje i umie-
jętności powinien mieć
idealny kandydat do pracy
w branży BHP?**

Aby dobrze wywiązywać się ze swojej roli, przyszły behapowiec powinien spełniać kilka kluczowych warunków:

Młodzi ludzie wchodzący na rynek pracy są dziś bardziej świadomi, jak duże znaczenie ma bezpieczeństwo i higiena pracy oraz jak ważne jest zdrowie psychiczne.

- **specjalistyczna wiedza z zakresu BHP, ergonomii i prawa pracy** – oczywiście niezbędna, jednak idealny kandydat powinien również znać i śledzić najnowsze trendy i rozwiązania w branży;
- **chęć stałego podnoszenia kwalifikacji** – ze względu na postęp technologiczny oraz zmieniający się stan prawny wiedza specjalisty wymaga systematycznej aktualizacji i uzupełniania;
- **umiejętności komunikacyjne** – niezbędne do pracy w roli specjalisty BHP, w której tak ważna jest umiejętność nawiązywania i budowania relacji oraz jasne i przekonujące przekazywanie informacji. Są one także potrzebne do prowadzenia ciekawych i efektywnych szkoleń oraz skutecznego doradztwa na różnych szczeblach w organizacji;
- **proaktywność – wychodzenie z inicjatywą** to bardzo ważny aspekt

Predyspozycje i umiejętności idealnego kandydata do pracy w branży BHP:



- | | |
|--|---|
| 1 specjalistyczna wiedza z zakresu BHP, ergonomii i prawa pracy | 4 proaktywność – wychodzenie z inicjatywą |
| 2 chęć stałego podnoszenia kwalifikacji | 5 elastyczność – łatwość adaptacji |
| 3 umiejętności komunikacyjne | 6 etyka – to praca dla ludzi z poczuciem misji |

działań prewencyjnych. Na podstawie analizy ryzyka i ocen warunków w pracy można w znaczącym stopniu zminimalizować liczbę wypadków i naruszeń przepisów;

- **elastyczność** – osoba decydująca się na pracę w branży BHP powinna być dynamiczna i przygotowana na pracę w zmiennych warunkach. Łatwość adaptacji w takim otoczeniu i szybka reakcja na niespodziewane sytuacje będą dużym atutem;
- **etyka** – poczucie odpowiedzialności za zdrowie i życie współpracowników jest kluczową cechą na tym stanowisku. To praca dla ludzi z poczuciem misji.

Jak i gdzie najlepiej zacząć karierę? Jakie zalety ma praca w firmie outsourcingowej, a jakie – w wybranym zakładzie pracy?

Mając wykształcenie kierunkowe, pierwsze cenne doświadczenia zawodowe

można zdobyć na stażach lub praktykach – i już to może zaowocować zatrudnieniem.

Praca w firmie outsourcingowej, takiej jak SEKA S.A., ma wiele zalet. Przede wszystkim daje ona możliwość zdobycia różnorodnych doświadczeń, bo współpracujemy z wieloma klientami z różnych branż i prowadzimy różnorodne projekty. Nie ma tu monotonii pracy. Są wciąż nowe wyzwania, klienci i osoby do współpracy. Trudno tu o nudę, jak mówią nasi specjaliści BHP. Jest to więc praca, która sprzyja szybkiemu rozwojowi zawodowemu. Wykonując zadania dla różnych klientów, można się też przekonać, do której branży nam najbliższej; którą najlepiej rozumiemy i jest dla nas najciekawsza. Później można zacząć się w niej specjalizować. Wielką zaletą pracy w firmie outsourcingowej, zwłaszcza na początku drogi zawodowej, jest również możliwość uczenia się od innych, doświadczonych specjalistów. W naszej firmie

inspektorzy BHP na bieżąco wymieniają się doświadczeniami, co daje im rozległą wiedzę o tym, co dzieje się w BHP w różnych branżach. Nieustannie też doskonalą swoje kompetencje podczas wewnętrznych szkoleń, a ich kwalifikacje podlegają stałej weryfikacji ze strony wewnętrznego Działu Nadzoru SEKA i koordynatorów w firmach sieciowych. W razie potrzeby mogą uzyskać wsparcie także od specjalistów, np. w sprawach ochrony środowiska, przeciwpożarowej czy ISO. Wreszcie, praca w firmie świadczącej outsourcing usług BHP pozwala na większą elastyczność w porównaniu z pracą u jednego pracodawcy.

Z kolei praca jako specjalista BHP w konkretnym przedsiębiorstwie wiąże się z większą stabilnością i możliwością pogłębiania specjalizacji w danym sektorze. Warto się na nią zdecydować, gdy już znajdzie się „swoją” branżę. Taka praca sprzyja większej regularności obowiązków

w raczej stałym gronie osób i częściej w jednym miejscu – pod warunkiem, że nie jest to firma z lokalizacjami w różnych miastach. Praca dla jednego pracodawcy daje również możliwość większego wpływu na długoterminowe zmiany.

Każda ścieżka ma więc swoje zalety. Która będzie lepsza dla danej osoby? Zależy od tego, czy oczekuje ona większej dynamiki i zmienności w pracy, czy bardziej ceni sobie stałość. ■



Agnieszka Kaczyńska
manager ds. HR
SEKA S.A.

seka.pl



22 517 88 66



handlowy@seka.pl



Nadzór szkolenia outsourcing

**Od 35 lat wspólnie tworzymy
kulturę bezpieczeństwa**

W ramach stałego nadzoru BHP

Pełnimy zadania służby bhp w formie zapewniającej przestrzeganie przez zleceniodawcę wymogów przepisów, w tym przede wszystkim:



bieżące doradztwo w zakresie interpretacji przepisów,



przeprowadzanie systematycznych
kontroli stanu warunków pracy,



opracowywanie dokumentacji powypadkowej,



wspieranie klienta przed organami kontroli państwowej,



przygotowywanie dokumentacji wewnętrznej z obszaru bhp.

seka.pl

Boty, czyli digital asystenci

Jednym z najbardziej znanych przykładów automatyzacji są powszechne już boty, czyli tzw. digital asystenci, którzy mogą odpowiadać na pytania pracowników czy klientów 24 godziny na dobę, nie każąc im oczekiwać w kolejce zgłoszenia.

IWONA CHOIŃSKA COUNTRY HR DIRECTOR, IBM POLAND, BALTICS AND UKRAINE
PRELEGENTKA V FORUM HR CHALLENGE POLAND 5-6 MARCA 2024

W tym czasie pracownicy, którzy dotychczas zajmowali się obsługą takich zgłoszeń, mogą skoncentrować się na innych zadaniach, bardziej skomplikowanych, dających dużo większą wartość dodaną dla organizacji, a takich przykładów jest znacznie więcej. To tylko część zalet, jakie niosą za sobą najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne. O szansach i zagrożeniach rozmawiamy z Iwoną Choińską, Country HR Partner, HR Leader, Poland, Baltics & Ukraine w IBM Polska, prelegentką V Forum HR CHALLENGE POLAND 2024.

Tak dużo mówi się dziś o automatyzacji. Czy należy ją rozpatrywać jako szansę, czy zagrożenie dla pracowników?

Pierwszą reakcją, która zwykle pojawia się wśród pracowników po usłyszeniu słowa „automatyzacja”, jest obawa. To naturalne, że kiedy stajemy w obliczu nowej sytuacji, to zwykle pojawia się niepewność, a czasem niechęć do zmiany – tak zapewne było również, kiedy na rynku pojawiły się pierwsze komputery,

a teraz nie wyobrażamy sobie pracy bez nich. Podobnie jest z automatyzacją, czyli tzw. robotami, które wkraczają do naszej codzienności, budząc powszechną dyskusję.

Na bazie moich dotychczasowych doświadczeń chciałabym zachęcić do zwrócenia uwagi na to, że automatyzacja jest szansą dla pracowników i firm. Robotyzacja procesów pozwala przede wszystkim na usprawnienie i odciążenie zespołów od powtarzalnych zadań. W pierwszej kolejno-

ści wiąże się to z koniecznością przejrzenia procesów pod kątem ujednolicenia i uproszczenia, co już samo w sobie jest dużą wartością, a ostatecznie prowadzi do automatyzacji, co pozwala na znaczne zwiększenie efektywności.

Czy działy HR przygotowują kadry do procesów automatyzacji, robotyzacji, wdrożenia sztucznej inteligencji?

Automatyzacja czy stosowanie sztucznej inteligencji

brave. Jesteśmy po to, by łączyć i inspirować ludzi, którzy mają odwagę zmieniać biznes.

Standardowe konferencje kończą swój byt wraz z ostatnią prelekcją. Nasze doświadczenie pokazuje, że to za mało!

Od kilkunastu lat pracujemy z top managerami największych firm, towarzysząc im w rozwoju. Nasze profesjonalne doświadczenie to stworzenie kilkuset wydarzeń dla kluczowych sektorów gospodarki, które zgromadziły dziesiątki tysięcy uczestników.

Starannie analizujemy rynek, tworząc każde wydarzenie: realizujemy desk research, prowadzimy dziesiątki wywiadów pogłębionych, ankiet i badań opinii. Pracujemy „z” a nie „obok”. Tworzymy w formule „dla”, a nie „o”. Tak, by dostarczać unikalną wiedzę, inspiracje i doświadczenia.

Kiedy ostatnio wykreowałeś coś wyjątkowego, odważnego?
Kiedy ostatnio zaskoczyłeś swój zespół czy konkurencję?

Daj się zainspirować. Be brave.

są nieuniknione – to część postępu technologicznego, który dzieje się aktualnie na rynku w każdej branży. Dlatego działy HR nie powinny pozostawać w tyle. Co więcej, wiele zespołów HR-owych od dawna stosuje już takie rozwiązania. Zachęcam wszystkie osoby pracujące w działach HR przede wszystkim do otwartości na zmianę, na poszukiwanie, gdzie w naszej pracy HR-owca z jednej strony można uprościć naszą pracę poprzez zautomatyzowanie procesów, a z drugiej – sko-

rzystać ze sztucznej inteligencji, której możliwości dają nam dostęp do danych czy analiz, na które jeszcze jakiś czas temu nie mieliśmy szans. To właśnie dzięki sztucznej inteligencji możemy np. przeanalizować ryzyko odejść pracowników w firmie czy poznać panujące wśród nich nastroje – co zrobimy z tymi danymi, nadal pozostaje do naszej decyzji, ale mamy w rękach materiał, który pozwala na bardziej kompleksowe i strategiczne spojrzenie na naszą firmę.

Serdecznie zapraszam na najbliższe Forum HR CHALLENGE POLAND 2024, które odbędzie się 5–6 marca 2024 r. w Warszawie. W trakcie tego wydarzenia chciałabym podzielić się przykładami zastosowania nowoczesnych technologii w dziale HR i mam nadzieję przekonać uczestników, że postęp to dla nas wszystkich przede wszystkim szansa. ■



Iwona Chojińska
Country HR Director,
IBM Poland,
Baltics and Ukraine

prelegentka
V Forum
HR CHALLENGE
POLAND 2024





Inwestuj w bezpieczeństwo i rozwój pracowników

Jesteśmy liderem na rynku outsourcingu usług bhp i PPOŻ. Kompleksowo wspieramy naszych Partnerów biznesowych w osiągnięciu wyznaczonych celów. Pomagamy stworzyć przyjazne i bezpieczne środowisko pracy, sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi pracowników. Wierzymy, że jest to kluczowy element doskonalenia każdej firmy.



Outsourcing
BHP i PPOŻ.



Szkolenia
i uprawnienia
zawodowe



Obsługa kadrowo-
płacowo-księgowa



Outsourcing
szkoleń



Ochrona
środowiska



Doradztwo
z prawa pracy



Projekty
unijne



Zarządzanie
bezpieczeństwem