

Kamil Minkner

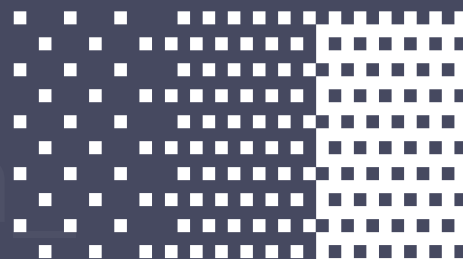
## Technologie jutra a świat pracy

z tekstem szefa Sekcji Przyszłość Pracy  
centrali związkowej IG Metall  
Detlefa Gersta

**FRIEDRICH  
EBERT  
STIFTUNG**



CENTRUM IM. IGNACEGO DASZYŃSKIEGO  
Centre for Progressive Studies



# Spis treści

Wstęp **3**

## **Część I. Ogólne konteksty 5**

Ideologiczne znaczenie technologii **7**

Cechy współczesnych technologii i ich społeczne skutki **10**

## **Część II. Kapitalizm a przyszłość pracy – scenariusze i rekomendacje 15**

Możliwe scenariusze **17**

Rekomendacje ogólne **20**

## **Część III. Edukacja i szkolenia 33**

Edukacja szkolna **34**

Szkolenia **37**

## **Część IV. Zalecenia szczegółowe 41**

Robotyzacja pracy i sztuczna inteligencja **41**

Internet Rzeczy (IoT) **48**

Blockchain **49**

## **Część V. Perspektywa niemiecka**

Detlef Gerst, *Pracownicze i związkowe wyzwania wobec nowych technologii – doświadczenia niemieckie* **53**



# Wstęp

Poniższy raport ma ukazać w krytycznej i progresywnej optyce, jakie znaczenie mają współczesne zmiany technologiczne w obszarze stosunków pracy i rynku pracy. Problemy te nie są jeszcze do końca zbadane, a w związku z tym istotne jest ich rozpoznanie, zrozumienie i monitorowanie ich występowania, aby w maksymalnym stopniu zabezpieczyć potrzeby i interesy ludzi pracy.

**Założenia raportu opierają się na twierdzeniu, że wpływ nowych technologii na rynek pracy będzie miał charakter niejednoznaczny, a nierzadko wręcz wewnętrznie sprzeczny. Ujmując to wprost: możliwe będą zarówno masowe zwolnienia i upadki całych branż (jak dzieje się to obecnie z sektorem transportu w USA w wyniku wdrażania autonomicznych pojazdów), jak również stwarzanie nowych możliwości rozwojowych. Z tego powodu organizacje lewicowe i związki zawodowe powinny traktować procesy zmian technologicznych zarazem jako zagrożenie, ale także szansę – a na pewno jako wyzwanie.** Zbyt często w przeszłości lewicowi myśliciele i działacze dostrzegali wyłącznie negatywne strony technologii. I chociaż jeszcze w XIX wieku przestrzegali, że automatyzacja produkcji spowoduje, że ludzie staną się zbędni na rynku pracy, to jednak o wiele większym problemem okazał się wyzysk człowieka przez człowieka. Bez względu na sytuację, do zmian, które będą dotyczyć pracowników, należy się właściwie przygotować. Celem poniższego raportu jest rozpoznanie najważniejszych wyzwań w tym zakresie oraz sformułowanie w stosunku do nich stosownych rekomendacji.

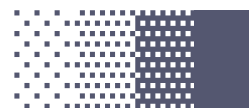
W raporcie odniesiono się przede wszystkim do najnowszych, wręcz wyłaniających się, technologii (*emerging technologies*), tj. robotyzacji, sztucznej inteligencji, Internetu Rzeczy, technologii blockchain. Uznano, że najbardziej adekwatną i ogólną kategorią w stosunku do nich będzie „cyfryzacja”. Z jednej strony, obejmuje ona te technologie, które rozpoczęły obecną rewolucję (komputery, Internet, technologie mobilne); z drugiej strony, pojęcie to można odnosić także do sztucznej inteligencji (AI) czy robotów. Istotą wszystkich tych rozwiązań jest to, że działają one w oparciu o kodowanie i programowanie algorytmiczne, które pozwala na wysokie zautomatyzowanie czynności programów, urządzeń i systemów. W raporcie przedstawiono zarówno to, jak technologie te mogą wpłynąć na tradycyjną pracę, jak również rozpoznano ich znaczenie dla nowych form pracy (praca platformowa, hybrydowa, praca wykonywana przez roboty).

Adresatem poniższego raportu są progresywnie myślący politycy, związkowcy i aktywiści. Rekomendacje, jakie tutaj sformułowano, są zgodne z zapisami wielu raportów na temat przyszłości pracy. Warto tu wymienić m.in.: *Porozumienie Ramowe Europejskich Partnerów Społecznych w sprawie cyfryzacji*, raport *Cyfryzacja a partycypacja pracowników*, przygotowany dla Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych, oraz

dokumenty Międzynarodowej Organizacji Pracy, a także materiały opracowane na potrzeby tej organizacji przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Prawników. Nie mniej istotne okazały się dokumenty Unii Europejskiej.

# Część I

## Ogólne konteksty





## Ideologiczne znaczenie technologii

Bez względu na to, jak oceniamy użyteczność różnych rozwiązań technicznych, trudno nie przyznać racji deterministom technologicznym, którzy twierdzą, że dominująca w danym momencie technologia wpływa znacząco na sposób organizacji politycznej, relacje społeczne i stosunki ekonomiczne. Determiniści zbyt silnie jednak akcentowali samoistność rozwoju technologii. Nie dostrzegali, że za każdą decyzją w tym zakresie stoją interesy społeczne i polityczne.

Co więcej, finalne zastosowanie danej technologii może być, właśnie z powodów politycznych, zupełnie odmienne od pierwotnych intencji. Przywołajmy w tym celu przykład Internetu. Początkowo załóżek dzisiejszej Sieci miał założenia wybitnie militarne. Chodziło o stworzenie zdecentralizowanego systemu dowodzenia na wypadek ataku atomowego ze strony ZSRR. Pod koniec lat 60. XX wieku wojsko przekazało architekturę ówczesnej Sieci uniwersytetom, a uczeni znacząco ją rozbudowali. Dopiero jednak w latach 90. XX wieku doszło do komercjalizacji tej technologii. Był to wynik w dużej mierze decyzji politycznych, dzięki którym sprawiono, że kapitalizm zyskał obszar nowych możliwości akumulacji kapitału na niespotykaną dotąd skalę. W ten sposób narodziła się gospodarka cyfrowa, w której środki produkcji, sposób wytwarzania dóbr, relacje pracownicze i same produkty zaczęły coraz bardziej splatać się ze sferą IT.

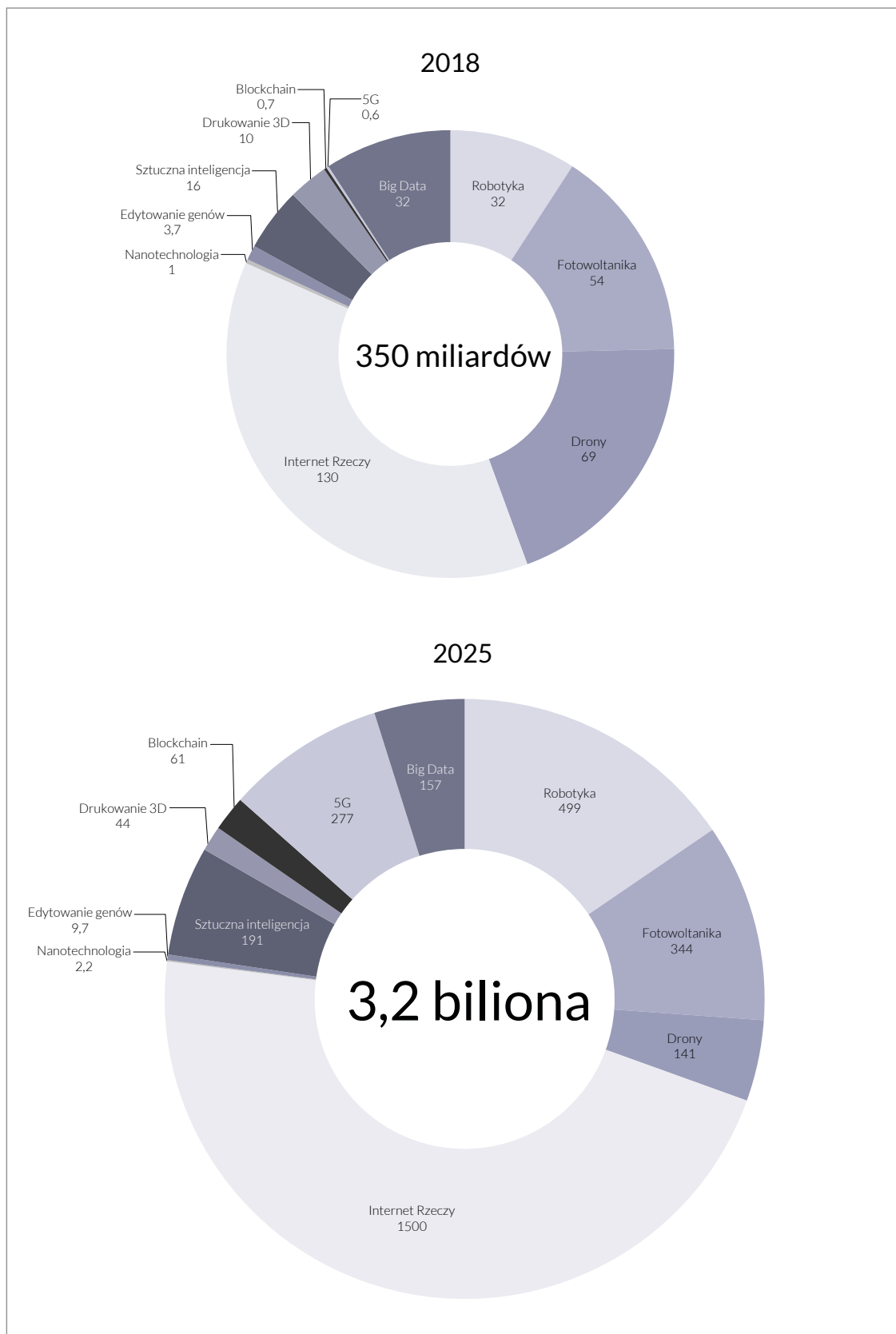
Ta technologiczna transformacja dowodzi, że wbrew powszechnemu przekonaniu promowanemu przez liberałów, kapitalizm nie rozwija się samoczynnie, poprzez swobodną grę sił popytu i podaży, lecz w wyniku świadomie forsowanych interesów ekonomicznych, które są wzmacniane na poziomie decyzji politycznych. **I to właśnie na poziomie regulacji formalnych należy również zbudować zabezpieczenia społeczne, w tym dla pracowników. Jest to istotne dlatego, że nowe technologie stwarzają zupełnie nowe, często bardziej niesprawiedliwie warunki pracy (np. samozatrudnienie pracowników platformowych, które uniemożliwia korzystanie z wielu praw pracowniczych).**

Krytykę współczesnych technologii należy rozpocząć jednak od wskazania korzyści, jakie z nich płyną. Dzięki nim ludzie otrzymali możliwość szybszej i bardziej zróżnicowanej komunikacji, ekspresji własnych postaw i wartości, łączenia się w społeczności o podobnych poglądach; dostali także narzędzia protestu przeciwko władzy. Współcześnie jednak o wiele dokładniej widać zagrożenia, w tym szczególnie bezpieczeństwa (np. powszechny nadzór, kradzieże danych, cyberterrorizm itp.). Chcąc więc zrozumieć kolejną fazę rozwoju technologicznego, wyznaczaną obecnie przez takie technologie jak roboty czy sztuczna inteligencja, należy zrozumieć samą istotę tej zmiany technologicznej. I to właśnie zmiany, a nie rozwoju czy tym bardziej postępu. **Technologia przyczyniła się do zastąpienia jednych form społecznych innymi, ale**



**Wykres 1. Szacunkowa wartość rynku nowych, wyłaniających się technologii, wraz z prognozą – w miliardach dolarów**

Wartość rynku nowych technologii znacząco zwiększy się w przeciągu najbliższych lat. Już choćby z tego powodu należy bardzo wnikliwie monitorować, jaki wpływ trendy te będą miały na stosunki w obszarze pracy.



**z lewicowego punktu widzenia należy podkreślać, że nie zawsze oznacza to rozwój, a tym bardziej postęp.** Choć technologia pozwoliła rozwiązać niektóre problemy (np. zapewniła sprawną komunikację na odległość, bez której nie byłaby możliwa praca zdalna), to jednak sprawiła, że pojawiły się zupełnie nowe zagrożenia. Co więcej, technologia sama w sobie stała się problemem, który trzeba stale monitorować, o czym przypominają eksperci od cyberbezpieczeństwa. Badania jasno dowodzą, że choć technologia miała sprawić, że różne organizacje staną się sprawniej zarządzane, a stopień biurokratyzacji spadnie, to dzisiaj na naszych oczach powstaje nowa cyfrowa biurokracja, której celem jest dopilnowanie, żeby technologia sprawnie działała.

**Zalety i wady nowej technologii nie rozkładają się więc po równo. Zawsze są zwycięzcy i zwyciężeni, a ci ostatni mogą nawet nie mieć świadomości tego, że przegrywają w nowej sytuacji.** Jak dowodził badacz z kręgu determinizmu technologicznego Harold Innis, każda nowa technologia rozbija wprawdzie stare monopole, ale przy okazji tworzy nowe, a ten kto ma władzę nad dominującą technologią, ten ma władzę generalnie<sup>1</sup>. Tylko co to oznacza z punktu widzenia zwykłego człowieka albo pracownika? Czy zmiana technologiczna poszerzyła zakres wolności albo sprawiła, że pracownik będzie miał lepsze warunki lub możliwości pracy? Odpowiedź na te pytania nie jest jednoznaczna, ale poznamy ją dopiero wtedy, kiedy rozpoznamy samą naturę, istotę technologii.

Wbrew pozorom nie jest to kwestia wyłącznie filozoficzna. Ma ona ogromne znaczenie praktyczne. Dla progresywnie nastawionych polityków, związkowców i aktywistów powinno być oczywiste, że technologii nie można rozumieć wyłącznie w kategoriach instrumentalnych, a więc przez pryzmat jej zastosowania. Powszechnie uważa się, że technologia jest neutralna, że jest tylko narzędziem, a ocenie powinny podlegać jedynie cele, do których została ona użyta. Filozof techniki Neil Postman uważa jednak, że to struktura każdej technologii determinuje sposób jej użycia oraz organizowania świata w określony sposób. Te funkcje wynikają z formy<sup>2</sup>. **Nie chodzi więc o to, jak się posługujemy daną technologią, ale że w ogóle jej używamy. Treści wyrażane przez te narzędzia są wtórne. Roboty mogą pomóc pracownikom przy niebezpiecznych pracach, a sztuczna inteligencja pozwoli efektywnie zorganizować proces produkcji dzięki drobiazgowej analizie danych w sposób niedostępny zarówno dla człowieka, jak i dla zwykłego komputera. Zasadnicze jest jednak pytanie, o to jak zmienią się same stosunki pracy czy wręcz pojęcie pracy? Czy będziemy pracować dłużej, czy krócej? Czy pracownik w ogóle jeszcze będzie potrzebny? A może powstaną nowe miejsca pracy? Chcąc zrozumieć, na czym polegają powyższe wyzwania, trzeba najpierw rozpoznać fundamentalne właściwości nowych technologii.**

---

1 Harold Innis, *The bias of communication*, University of Toronto Press, Toronto 2008.

2 Neil Postman, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, przeł. Anna Tanalska-Dulęba, Muza, Warszawa 2004, s. 22–33.

# Cechy współczesnych technologii i ich społeczne skutki

Współczesne nowe technologie można scharakteryzować za pomocą pięciu kluczowych właściwości. Po pierwsze, wskazać należy **systemową synergię** wszystkich dostępnych urządzeń, a więc ich powiązanie między sobą i wzajemną komunikację poprzez coraz szybszy Internet, który w przyszłości być może będzie się opierał na przesyłach światła (tzw. Lo-Fi). Sprawi to zapewne, że narastać będą procesy inwigilacji obywateli ze strony władzy i korporacji, które używać będą różnych technologii podłączonych do Sieci, chociażby w ramach tzw. Internetu Rzeczy. Rządy pracują obecnie nad programami do rejestrowania wszystkich działań każdej większej sieci społecznościowej, sieci telekomunikacyjnej, transakcji sprzedaży, zapisów podróży i kamer publicznych. Pracodawcy również uzyskują w ten sposób możliwości pozyskania wielu danych na temat pracowników, aby ich nadzorować.

Po drugie, przyspieszenie technologiczne wpłynie na **wzrost wszechobecności nowych technologii informatycznych**. Będą one dostępne z każdego miejsca i o każdym czasie. W ten sposób można spojrzeć chociażby na technologię rozwijaną pod nazwą *ambient intelligence*, zintegrowaną z całym naszym otoczeniem – naturalnym i technologicznym<sup>1</sup>. W zakresie skutków i w tym przypadku należy wskazać na nowe możliwości kontroli i inwigilacji obywateli, w tym także pracowników. Równie istotne mogą okazać się problemy psychologiczne związane z przeciążeniem technologicznym i niemożnością przyswajania nowych rozwiązań, co Alvin Toffler nazwał jeszcze w latach 70. XX wieku „szokiem przyszłości”<sup>2</sup>. A skala wyzwań tylko wzrośnie z uwagi na takie zjawiska jak wspólna praca ludzi i robotów lub stały nadzór ze strony maszyn.

Po trzecie, będziemy obserwować postępującą miniaturyzację technologii, dzięki czemu nie tylko będzie ona wszędzie, ale **stanie się przezroczysta**, włączona w nasze codzienne przedmioty użytkowe, które nosimy na sobie albo które nas otaczają w domu lub samochodzie. Ten trend to kolejne poważne zagrożenie dla naszej prywatności. Ponieważ nie widzimy technologii, to nie mamy świadomości, jakie informacje zbiera się o nas za jej pomocą i kto je otrzymuje. Wśród przykładów można wskazać „pył neuronowy” – wszczepialne elektrody o szerokości zaledwie milimetra, rejestrujące aktywność mózgu do celów naukowych lub medycznych, które mogą być zarazem przedmiotem ataku hakerskiego i kradzieży danych.

---

<sup>1</sup> W perspektywie optymistycznej, z uwypukleniem kwestii związanych z efektywnością organizacji produkcji, więcej informacji o „inteligencji otoczenia” można znaleźć w: Włodzimierz Boroń, *Realizacja wizji „inteligencji otoczenia” w środowisku przemysłowym*, „Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa” 2009, nr 8 (462), s. 19–37.

<sup>2</sup> Alvin Toffler, *Szok przyszłości*, przeł. Wiktor Osiatyński, Ewa Woydyłło, Elżbieta Grabczak-Ryszka, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań 1998.

Po czwarte, trendem, który będzie się rozwijał, są **technologie rozproszone**. Współczesnym przykładem jest blockchain, który opiera się na rozproszonych bazach danych. Technologia ta zrewolucjonizowała sposób działania Internetu, w tym bezpieczeństwo przepływów finansowych, operacji handlowych, przechowywania danych. Może okazać się także istotna z punktu widzenia zabezpieczenia poufnych danych pracowników.

Po piąte, rozwijane obecnie technologie mają przede wszystkim **charakter inteligentny i potrafią w dużej mierze pracować autonomicznie, niezależnie od człowieka – potrafią się uczyć, wykraczając poza wgrany przez człowieka program**. Jak wskazuje się w raporcie Komisji Przyszłości Pracy, która pracuje pod auspicjami brytyjskiej Partii Pracy, obecne technologie będą w związku z tym zastępować nie tylko pracowników wykonujących prace rutynowe, ale także bardziej złożone poznawczo. Tyle że obie te grupy zapewne różnie sobie poradzą na rynku pracy. Pracownicy słabo wykwalifikowani mogą mieć trudność z dostosowaniem się do nowej sytuacji. Jeżeli władze publiczne nie podejmują właściwych kroków w zakresie edukacji i szkoleń, to nierówności pomiędzy pracownikami o wysokich i niskich kwalifikacjach mogą wzrosnąć. Szczególnie że płace w sektorze prac rutynowych mogą znacząco spaść<sup>3</sup>.

Zarysowane powyżej zmiany sprawiają, że na naszych oczach doszło do powstania nowej odmiany kapitalizmu. Korporacje, eksperci powiązani z biznesem, a nierzadko także i instytucje publiczne posługują się celowo w stosunku do tej nowej formacji neutralnym terminem – „gospodarka 4.0”<sup>4</sup>. Jak powszechnie się twierdzi, jej istotą ma być wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, inteligentnych, w tym autonomicznych urządzeń, które będą się ze sobą wzajemnie komunikowały i wymieniały danymi w chmurze poprzez Internet Rzeczy oparty na usieciowieniu różnych odrębnych dotychczas urządzeń. W ten sposób, produkcja oraz usługi mają być przede wszystkim albo cyfrowe, albo dostępne cyfrowo. A ich dostarczaniem mają się zająć coraz bardziej autonomiczne fabryki i platformy. Celem tak pojętej gospodarki 4.0 jest oczywiście zwiększenie wydajności biznesu, nowe pola inwestycji, a w efekcie akumulacja kapitału.

W tego typu ujęciach niestety zupełnie zapomina się o ludziach pracy i rynku pracy. Z tego powodu, w odniesieniu do zmian technologicznych, które obecnie zachodzą, dużo lepiej zastosować bardziej krytyczny termin, ale oddający istotę dokonujących się zmian – **kapitalizm kognitywny** lub, jak wprost określa to Shoshana Zuboff – **kapitalizm inwigilacyjny**<sup>5</sup>. To formacja, której podstawowym zasobem jest informacja, a logika rozwoju tej formacji wyznaczana jest przez mechanizmy przetwarzania dużych zbiorów danych zachowań społecznych (Big Data) w celu takiej modyfikacji zachowań, aby były pożądane dla korporacji. W ten sposób, jak pokazała afera Cambridge Analytica, można sterować procesami wyborczymi i referendum; w ten sposób, można manipulować konsumentami, zamykając ich w internetowych bańkach

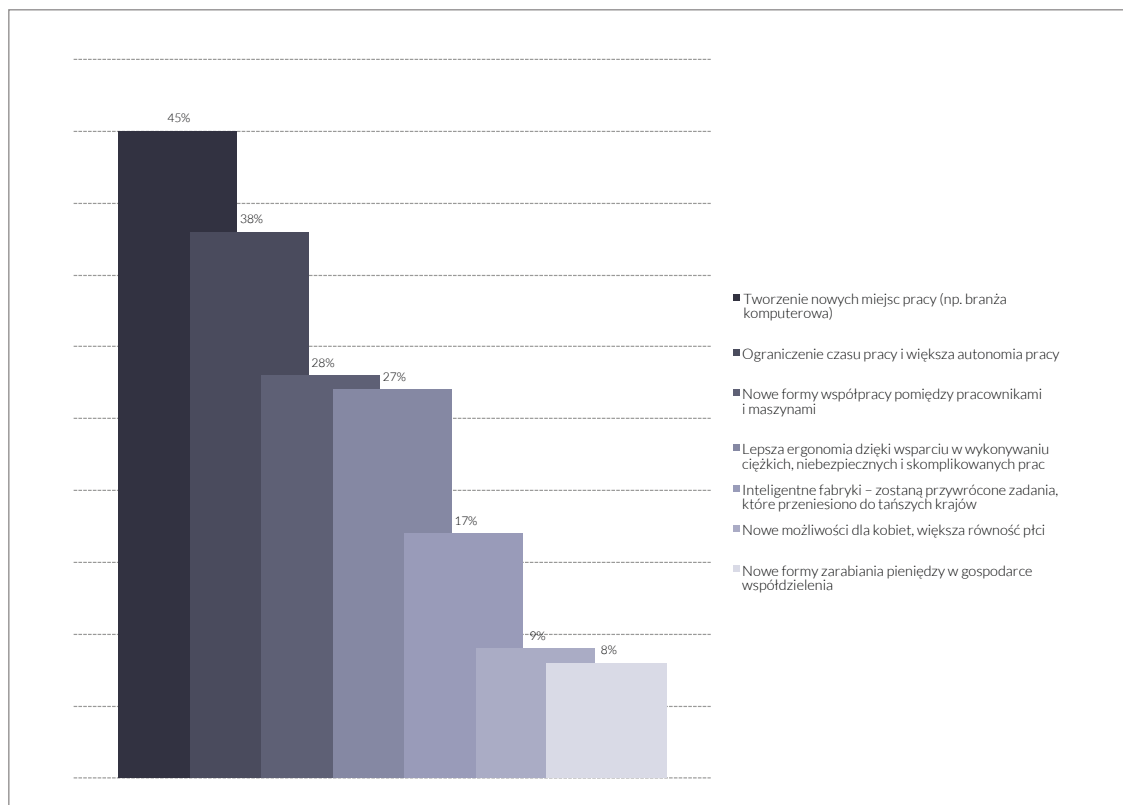
---

3 *Report of the Future of Work Commission*, grudzień 2017, s. 11.

4 Zob. np. raport *Gospodarka 4.0. Czas zmiany dla biznesu*, przygotowany przez firmę Orlen w roku 2017.

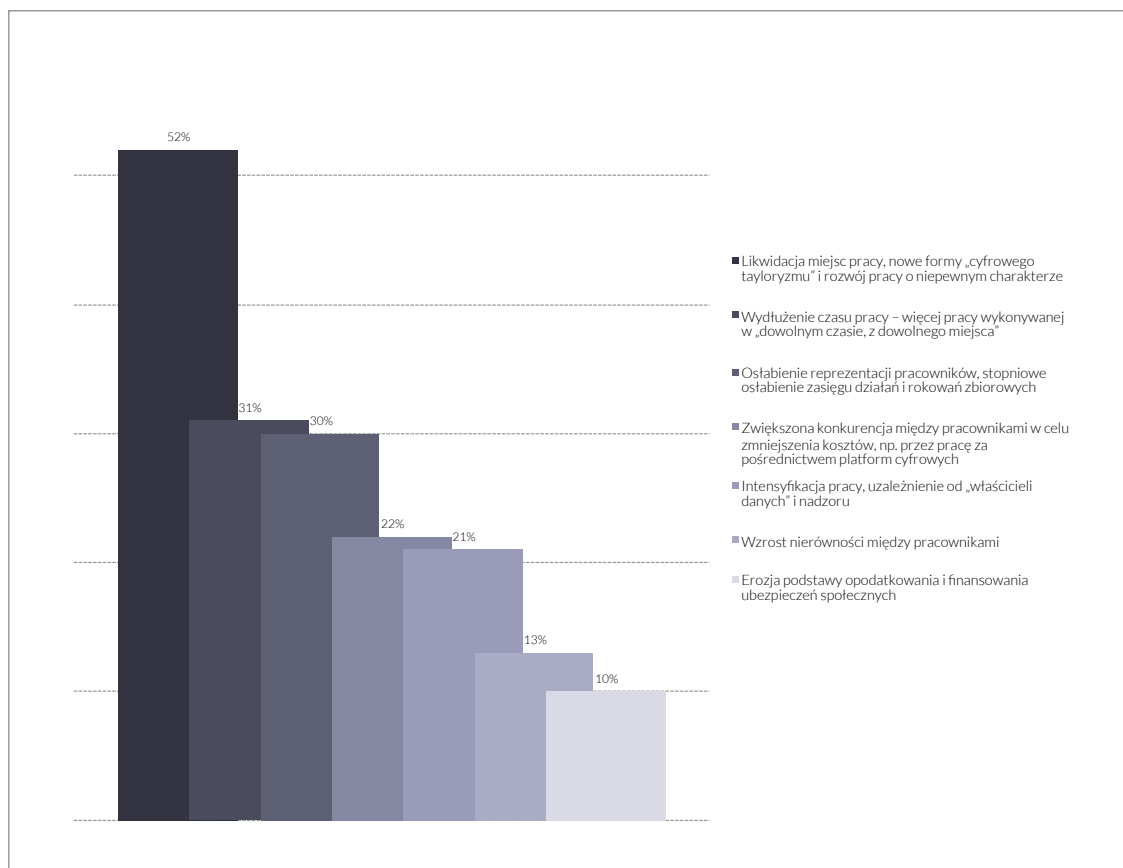
5 Shoshana Zuboff, *Wiek kapitalizmu inwigilacji. Walka o przyszłość ludzkości na nowej granicy władzy*, przeł. Alicja Unterschuetz, Zysk i S-ka, Poznań 2020.

Wykres 2. Cyfryzacja – nowe możliwości dla rynku pracy



Źródło: ETUC (Europejska Konfederacja Związków Zawodowych)

Wykres 3. Cyfryzacja – zagrożenia dla rynku pracy



Źródło: ETUC (Europejska Konfederacja Związków Zawodowych)

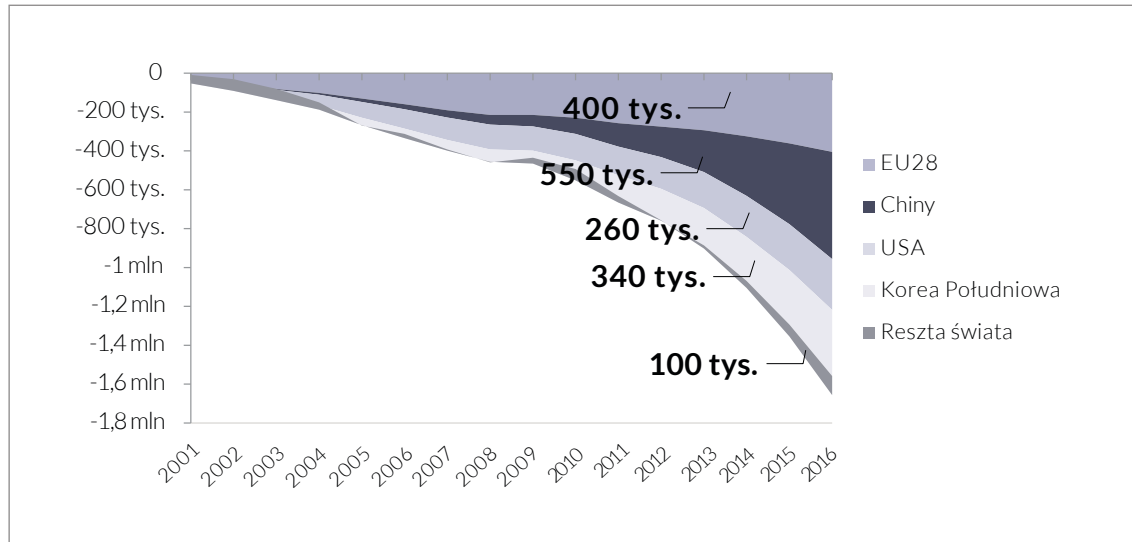
informacyjnych; w ten sposób, można również zmieniać stosunki pracy, powodując, że ludzie będą rekrutowani i oceniani przez systemy uczenia maszynowego, które będą decydować o ich awansie lub podwyżce. W takiej perspektywie kluczowym wyzwaniem naszych czasów okazuje się bezpieczeństwo: obywateli, konsumentów, pracowników. Filozoficznie ujął to jakiś czas temu filozof Jacques Ellul, którego zdaniem technika uprzedmiotawia człowieka, podtrzymuje jego złudzenie wolności i możliwości wyboru. Zagraża więc bezpieczeństwu w wymiarze humanistycznego fundamentu każdego człowieka. Ellul dodawał również, że technika czyni z każdego państwa potężny, w swojej istocie niedemokratyczny, technokratyczny organizm<sup>6</sup>. **W tym sensie zmiana technologiczna nie jest postępem, lecz reprodukcją znanych wcześniej zasad funkcjonowania kapitału, który współcześnie tylko pogłębił nierówności społeczne i przyczynił się do koncentracji bogactwa.** Jak bardzo – pokazują chociażby kolejne raporty organizacji Oxfam.

---

<sup>6</sup> Jadwiga Falborska, *Determinizm technologiczny Jacquesa Ellula*, [w:] Lech Zacher (red.), *Filozofowie o technice. Interpretacje dawne i współczesne*, KAW, Warszawa 1986, s. 173–187.

**Wykres 4. Skumulowana utrata miejsc pracy z powodu automatyzacji od roku 2000**

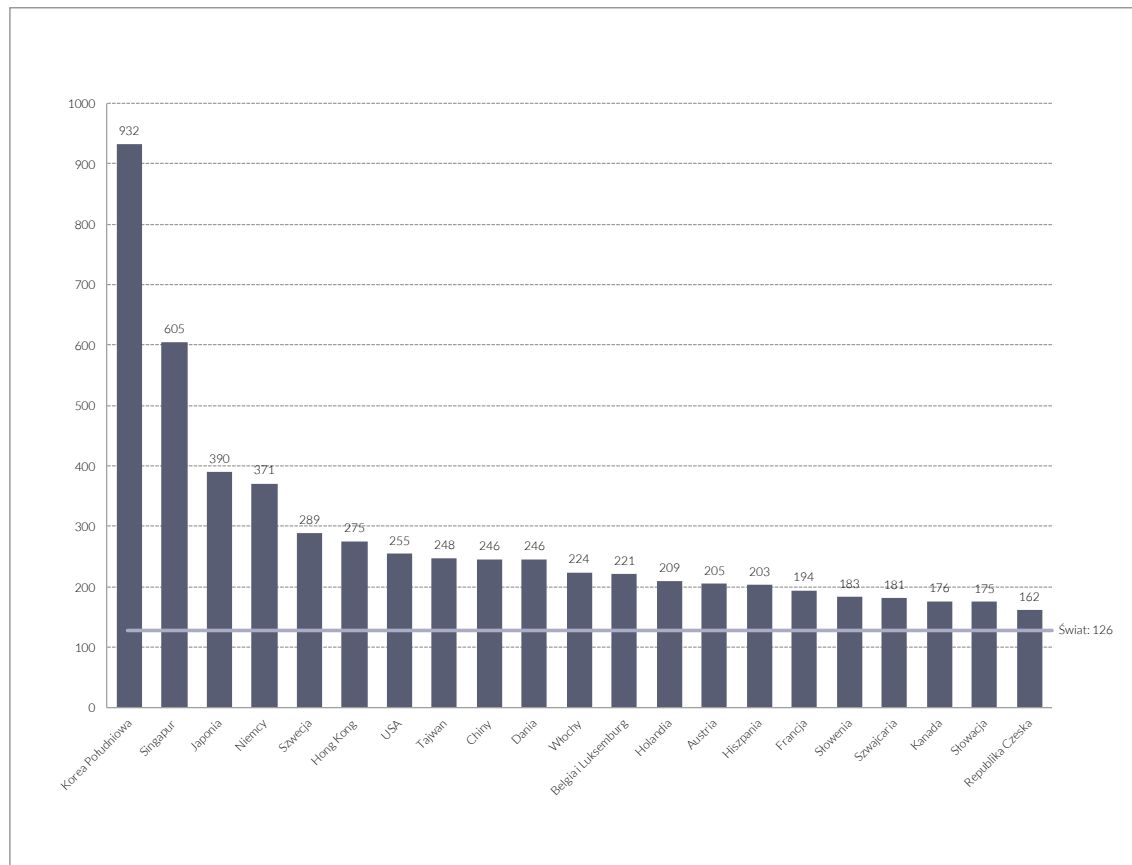
Z wykresu wynika, że prawie 1,7 mln miejsc pracy zostało utraconych z powodu automatyzacji. Co więcej, Oxford Economics szacuje, że do roku 2030 utraconych zostanie dalsze około 20 mln, a więc około 8,5% wszystkich miejsc pracy. W analizie tej dowiedziono także, że instalowanie jednego robota przemysłowego powoduje niemal dwukrotnie większą utratę miejsc pracy w regionach o niskich dochodach w stosunku do regionów o wysokich dochodach.



Źródło: Oxford Economics

**Wykres 5. Liczba robotów na 10 tysięcy pracowników w przemyśle wytwórczym**

Globalne zagęszczenie robotów wzrosło o 12%.



## Część II

# Kapitalizm a przyszłość pracy – scenariusze i rekomendacje







## Możliwe scenariusze

Na pytanie, czy roboty albo sztuczna inteligencja zabiorą nam pracę, czy też wykreują nowe miejsca pracy i wyzwolą nowe możliwości wśród aktywności obywatelskiej, nie da się udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Jak twierdzi Grzegorz Kołodko, historia nie toczy się linearnie, lecz kaskadowo i dlatego niemożliwością jest przewidzenie jednego oblicza przyszłości na podstawie ekstrapolacji trendu. Można mówić tylko o wariantach<sup>1</sup>. Profesor dodaje także, że są procesy nieuniknione, które muszą się zdarzyć, ale są też takie, którym można przeciwdziałać dzięki mądrym działaniom politycznym. I dlatego właśnie trzeba prognozować. Jak podkreśla Lech Zacher, „w prognozowaniu nie chodzi o to, by przewidzieć konkretną przyszłość, ale by stymulować myślenie o niej, o jej wariantach i opcjach, o szansach i okazjach rozwojowych, o barierach i zagrożeniach, o skutkach, zwłaszcza tych nie pożądanym, nie planowanym, ubocznych, oddalonych w czasie”<sup>2</sup>. To zdanie pokazuje, że **w prognozowaniu tak naprawdę nie chodzi o przewidzenie przyszłości, lecz o mądre działanie, by się na nią przygotować**. W większości raportów dominuje obecnie kilka możliwych wariantów rozwojowych rynku pracy. Przy czym ich rozłączność jest umowna, a granice pomiędzy poszczególnymi scenariuszami dość płynne.

Pierwszy z możliwych scenariuszy zakłada niemal pełną automatyzację obecnych miejsc pracy w wyniku rozwoju robotyki i sztucznej inteligencji, co może wpłynąć na to, że wiele osób będzie cierpieć na zaburzenia psychiczne z powodu braku pracy. Ilustracją tego scenariusza jest profetyczna w swojej wymowie książka Kurta Vonneguta pt. *Pianola* (1962). Należy jednak podkreślić, że naukowcy i eksperci nie są wcale zgodni co do wystąpienia tego wariantu, chociażby dlatego, że nie bierze on pod uwagę, że równoległe będą powstawać nowe miejsca pracy. Dlatego mówi się wręcz o scenariuszu zupełnie odwrotnym, który zakłada, że pracować będziemy więcej i dłużej w ciągu życia. Z jednej strony, człowiek będzie musiał rywalizować z maszynami, żeby wykazać swoją przydatność; z drugiej zaś, samo wdrożenie nowych technologii może zwiększyć ilość nakładów pracy. Karol Marks i Fryderyk Engels pisali jeszcze w XIX wieku w swoim *Manifeście Partii Komunistycznej*, że „w miarę tego, jak wzrasta zastosowanie maszyn i podział pracy, zwiększa się także masa pracy, bądź wskutek zwiększenia liczby godzin pracy, bądź też wskutek zwiększenia ilości pracy wymaganej w danym okresie czasu, przyspieszenia biegu maszyn itd.”<sup>3</sup>. I chociaż

---

1 Grzegorz Kołodko, *Świat na wyciągnięcie myśli*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2010, s. 166.

2 Lech W. Zacher, *Przyszłość w świetle prognoz światowych u progu XXI wieku*, „Polska 2000 Plus” 2001, nr 1, s. 26.

3 Karol Marks, Fryderyk Engels, *Manifest Partii Komunistycznej*, Studenckie Koło Filozofii Marksistowskiej, Warszawa 2007, s. 7. Źródło: [https://www.ce.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2018/10/4.-kapitalizm\\_marks\\_engels\\_manifest-komunistyczny.pdf](https://www.ce.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2018/10/4.-kapitalizm_marks_engels_manifest-komunistyczny.pdf) (dostęp: 07.12.2021).

tekst ten jest napisany w określonych okolicznościach, to ponownie może okazać się aktualny. Jego niebezpieczeństwo należy dodatkowo widzieć w kontekście **wzrastającej niepewności posiadanej pracy**. Przejęcie przez roboty wielu aktywności zawodowych może bowiem wpłynąć na imperatyw ciągłego przekwalifikowywania się bez względu na osobiste zainteresowania. Niestabilność zatrudnienia i ciągła pogoń za nową pracą grozi w rezultacie postępującą prekaryzacją stosunków pracy. Oznaczać to może zarówno brak zabezpieczeń socjalnych, stabilności świadczonej pracy, ale także postępujące rozproszenie pracowników, którzy, jak w przypadku pracy platformowej, są coraz bardziej od siebie oddzieleni, co utrudnia ich organizację i wspólne działanie. To jedno z największych wyzwań dla związków zawodowych.

Na prawdopodobieństwo wystąpienia tego drugiego scenariusza wpłyną takie czynniki, jak:

- załamanie się (albo niska stabilność) systemów emerytalnych;
- dużo niższa, niż obecnie się zakłada, wydajność technologii, co sprawi, że wiele miejsc pracy bynajmniej nie zaniknie;
- wysokie koszty specjalistycznych technologii, które sprawią, że ciągle bardziej opłacalne dla firm będzie zatrudnianie ludzi, w tym szczególnie tych, którzy akceptują niskie płace bez zabezpieczeń socjalnych (np. imigranci);
- znaczący ślad węglowy nowych technologii może sprawić, że niektóre rozwiązania zostaną wstrzymane, dopóki nie zostaną wypracowane bardziej ekologiczne metody dostarczania energii.

Inny scenariusz zagrożeń jest szczególnie niebezpieczny z lewicowego punktu widzenia. Zakłada on, że większość pracowników stanowić będą wąscy specjaliści w danej dziedzinie, którzy pracować będą jako freelancerzy i niezależni pracownicy. Będą się oni łączyć się z innymi specjalistami na potrzeby danego projektu, często zmieniając przy tym współpracowników. W niektórych raportach spogląda się na tę wizję dość optymistycznie, przez pryzmat wyzwania twórczego potencjału jednostek, międzynarodowych kontaktów, dbania o dobrostan i jakość pracy, która będzie istotniejsza od sfery materialnej. Tak czyni to chociażby raport *Pracownik przyszłości* przygotowany przez Infuture Hatalaska Foresight Institute. Wizja ta ma charakter neoliberalny, ponieważ, gdyby ten trend się ziszczył, największe korzyści odnieśliby przede wszystkim dobrze opłacani specjaliści. Z drugiej strony, lewica musi mieć także świadomość, że wielu, szczególnie młodych, ludzi pragnie pracować w sposób elastyczny zarówno w odniesieniu do czasu jak i przestrzeni, łącząc pracę z realizacją innych pasji albo edukacją ustawiczną.

Jeszcze inny scenariusz w zakresie wpływu nowych technologii na rynek pracy można określić mianem modelu technokratycznego. Uznaje się tutaj, że rządy i korporacje dążyć będą do maksymalnej optymalizacji decyzyjnej na podstawie gromadzonych na nasz temat danych. Przetwarzanie informacji pozyskiwanych dzięki różnym czujnikom w ramach tzw. Internetu Rzeczy staje się coraz wydajniejsze dzięki inteligentnym systemom uczenia maszynowego. Ich wszechobecność może stać się przyczyną dehumanizacji stosunków społecznych (także w pracy). Wiele dużych, międzynarodowych przedsiębiorstw jest już na etapie wykorzystania technologii do oceny produktywności pracowników poprzez monitoring frekwencji, wydajności i punktu-

alności, dzięki wdrażaniu systemów planowania zasobów przedsiębiorstwa, biometrii, systemów nadzoru lub innych środków cyfrowych. Wiele firm zautomatyzowało także działania ewaluacyjne.

Mając na uwadze zidentyfikowane powyżej potencjalne zagrożenia, można wskazać najważniejsze rekomendacje dla polityki lewicowej – bez względu na to, który scenariusz okaże się najbardziej prawdopodobny.

# Rekomendacje ogólne

## 1.

Organizacje lewicowe muszą zadbać, by wszelkie działania w zakresie robotyki, sztucznej inteligencji, Internetu Rzeczy itp. odbywały się z poszanowaniem wartości i zasad etyki społecznej. Z tego powodu brytyjska socjaldemokratyczna Komisja Przyszłości Pracy wskazuje, że rozwój nowych technologii nie unieważnił wartości społecznych związanych z pracą. Dlatego lewica zawsze powinna uznawać, że:

- praca jest wartością samą w sobie;
- praca powinna zapewniać godność;
- praca powinna gwarantować bezpieczeństwo;
- praca stanowi źródło autonomii jednostki;
- dostęp do pracy powinien być powszechny.

Punktem odniesienia dla lewicy w wymiarze etycznych kontekstów rozwoju nowych technologii powinna być rezolucja Parlamentu Europejskiego z 2017 roku, dotycząca przepisów prawa cywilnego w odniesieniu do robotyki. Z punktu widzenia ochrony praw pracowników szczególnie istotne są takie zasady jak:

- przynoszenie korzyści – roboty powinny służyć najlepszemu interesowi człowieka;
- nieszkodliwość – zasada „po pierwsze nie szkodzić”, zgodnie z którą roboty nie powinny krzywdzić ludzi;
- autonomia – zdolność do podjęcia świadomej decyzji odnośnie interakcji z robotami;
- sprawiedliwość – sprawiedliwe rozłożenie korzyści związanych z robotyką, a w szczególności przystępność cenowa robotów do opieki domowej i opieki zdrowotnej.

## 2.

Podjmując wszelkie decyzje w odniesieniu do nowych, ciągle wyłaniających się technologii, **należy wziąć pod uwagę parametr czasu**. Dotyczy to szczególnie aktów normatywnych. Regulacje zbyt późne mogą prowadzić do narastania wielu dysfunk-

cyjonalnych zjawisk. Podobnie przepisy zbyt wcześnie przyjęte mogą grozić nieadekwatnością do zmieniających się realiów technologicznych. Co więcej, przepisy takie mogą znacznie trudniej ulegać ewolucji. Wszystko zależy jednak od konkretnej technologii. Przykładowo, w odniesieniu do sztucznej inteligencji już obecnie możemy wskazać liczne konsekwencje, które dotyczą systemu społeczno-gospodarczego, w tym obszaru pracy (np. ochrona danych, warunki i odpowiedzialność pojazdów autonomicznych). Mając na uwadze wysoki stopień niepewności co do tego, jakie skutki społeczne będą efektem procesów technologicznych, **należy prowadzić wzmożony wysiłek intelektualny i analityczny w zakresie monitorowania wpływu tych procesów na obszar pracy. Mogłaby się tym zająć powołana przez różne organizacje lewicowe, na wzór brytyjski, wspólna Komisja Przyszłości Pracy. Jej celem byłoby dostarczanie eksperckiej wiedzy partiom lewicowym i związkom zawodowym w odniesieniu do aktualnych wyzwań związanych z pracą.**

### 3.

**Przedstawiciele lewicowych partii politycznych wraz ze związkami zawodowymi powinni zadbać o stosowny monitoring przepisów prawa, które należy zmienić, uzupełnić albo wypracować nowe, żeby dostosować się do zmian technologicznych. Aktywność poznawczą w tym zakresie mogłaby podjąć także postulowana wcześniej Komisja Przyszłości Pracy.**

Należy wypracować właściwe postępowanie w sytuacji braku adekwatnych i konkretnych przepisów prawa, które chroniłyby pracowników w momencie wprowadzania do zakładu czy danej branży nowych rozwiązań technologicznych. W takiej sytuacji najbardziej właściwe jest początkowo sięganie do zapisów konstytucji i aktów międzynarodowych implementowanych do porządku prawnego danego kraju (np. regulacje dotyczące praw człowieka). Przepisy konstytucji są na tyle ogólne, że zazwyczaj pozwalają objąć także najnowsze wyzwania technologiczne. Istniejące już przepisy prawne również mogą stanowić zabezpieczenie dla różnych zagrożeń pracowniczych. Tyle że organizacje związkowe i polityczne powinny wykonać w tym celu stosowne analizy. Przykładem może być proces rekrutacji pracowników w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji, za pomocą których pracodawcy mogą przenosić dane o cechach kandydatów z ich odpowiedzi w testach na prognozy ich potencjalnych wyników w pracy. Warto w związku z tym mieć na uwadze, że art. 22 unijnego RODO zakazuje decyzji opartych wyłącznie na zautomatyzowanym przetwarzaniu danych osobowych.

Niezależnie od tego nowe technologie, z uwagi na swoją specyfikę, wpłyną na realia pracownicze, w tym na samo pojęcie pracy (np. praca platformowa albo praca wykonywana przez roboty), warunki pracy, a także prawo do strajku i rokowania zbiorowe. Z tego powodu w wielu przypadkach zmiany w prawie będą nieodzowne.

### 4.

Z uwagi na potencjalnie negatywne skutki społeczne wielu obecnie wdrażanych technologii, takich jak roboty, sztuczna inteligencja czy Internet Rzeczy, należy liczyć się z typową dla kapitalizmu sytuacją, że firmy będą działać na zasadzie prywatyzacji zysków i uspołeczniania strat. Z tego powodu **z lewicowego punktu widzenia klu-**

czowa jest polityczna i społeczna kontrola procesu zmian technologicznych. Warto tu zaznaczyć, że Międzynarodowa Organizacja Pracy wskazuje, że takich problemów jak zatrudnienie albo czas pracy w kontekście zmiany technologicznej nie wolno pozostawić wyłącznie tzw. wolnemu rynkowi, ponieważ mogłoby to doprowadzić do pozostawienia pracowników bez należytej ochrony<sup>1</sup>. **Istotnym celem lewicy powinno być niedopuszczenie do tego, by zmiana technologiczna pogłębiła nierówności społeczne i przyniosła korzyści jedynie korporacjom – ich właścicielom i menedżerom.** Szczególnie, że, wbrew tezm liberalnej ekonomii, pracownik nie ma często wyboru i możliwości podejmowania optymalnych dla siebie decyzji. I dlatego potrzebne będą interwencje polityczne, w tym fiskalne (np. nowe podatki). Należy mieć na uwadze także aktywne wnoszenie do agendy publicznej tematyki technologicznej przez lewicowe partie polityczne i związki zawodowe, szczególnie w zakresie potencjalnych zagrożeń dla rynku pracy. To od tego typu zaangażowania będzie zależeć, jak zostanie zdefiniowana narracja dotycząca zmian na rynku pracy. Czy do opinii publicznej przebijie się wyłącznie głos biznesu, czy także organizacji chroniących prawa pracowników. Postulat ten jest tym bardziej istotny, że wśród organizacji związkowych w Europie przeważa pogląd, że polityka publiczna w zakresie cyfryzacji jest na niskim poziomie, a wiele kwestii nie jest uregulowanych<sup>2</sup>.

Nie mniej istotna jest także kontrola społeczna zmian technologicznych. Należy podkreślić w tym zakresie istotne znaczenie negocjacji zbiorowych. Tylko w ten sposób, przy udziale pracowników, można wypracowywać nowe warunki pracy jak: godziny pracy, zakres obowiązków i wynagrodzenia. Proces wdrażania każdej nowej technologii musi być przejrzysty, a związki zawodowe i pracownicy muszą poznać skalę potencjalnych zagrożeń.

## 5.

Lewica powinna przeciwdziałać różnym niesprawiedliwym społecznie praktykom, które sprawiły, że z powodu zmian technologicznych wzrosło ryzyko w stosunku do ugruntowanych przez lata praw pracowniczych. Przykładem mogą być warunki tzw. pracy platformowej, które powodują dalszą prekaryzację stosunków pracy oraz obciążanie pracowników kosztami pracy (zjawisko dumpingu socjalnego). Z progresywnego punktu widzenia kluczowe znaczenie ma uznanie samozatrudnionych oraz freelancerów za pracowników i przyznanie im wszelkich praw przynależnych pracownikom zatrudnionym na umowę o pracę. Wymagać to będzie zmian prawnych.

Innym przydatnym instrumentem w odniesieniu do tych problemów może być promocja alternatywnych form własności. Przykładem mogą być spółdzielnie platformowe, które mogłyby otrzymać gwarancje rządowe na preferencyjne kredyty. Spółdzielnie takie uwzględniałyby szerszy zakres włączania pracowników w procesy decyzyjne i podział zysków. Brytyjska socjaldemokratyczna Komisja Przyszłości Pracy zakłada, że tego typu rozwiązanie mogłoby się sprawdzić np. w przypadku usług taksówkarskich.

<sup>1</sup> *The Future of Work We Want: A global dialogue*, International Labour Organization 2019, s. 5.

<sup>2</sup> *Za: Cyfryzacja a partycypacja pracowników: Jakie są opinie związków zawodowych, pracowników na poziomie przedsiębiorstwa i pracowników wykonujących pracę za pośrednictwem platform cyfrowych w Europie*, Raport dla ETUC, 2018, s. 17–21.

## 6.

Firmy muszą przestrzegać zasad społecznej odpowiedzialności biznesu i zasad zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że decyzje dotyczące wdrażania i zarządzania nowymi technologiami nie mogą jedynie uwzględniać kalkulacji ekonomicznej, ale także koszty społeczne i środowiskowe. Z ekologicznego punktu widzenia należy dokładnie rozpoznać, czy nowa technologia jest rzeczywiście bardziej przyjazna dla środowiska i oszacować jej całkowity ślad węglowy (od produkcji, poprzez używanie, aż do utylizacji). Jak łatwo czasami się pomylić, pokazuje moda na samochody hybrydowe i elektryczne. Za fasadą szczytnych, ekologicznych hasel branża motoryzacyjna uzyskała nowe możliwości komercyjne, a tymczasem bez zmian źródeł dostarczanej energii i tak nic się nie zmienia.

Z lewicowego punktu widzenia ważne jest, żeby nie pozostawiać żadnej firmy bez należytej kontroli, zwłaszcza w zakresie tych działań, które mogą mieć daleko idące negatywne skutki, choćby wtedy, gdy koszty społeczne będą nieproporcjonalne w stosunku do korzyści (np. jeżeli dotyczy to stabilności zatrudnienia i podstawowych praw pracowników).

## 7.

Zaawansowana technologia może narazić pracowników na ryzyko zdrowotne (fizyczne i psychiczne) związane z jej użytkowaniem. **Należy pamiętać, że każdy pracownik ma prawo do zdrowia i bezpiecznej pracy gwarantującej integralność fizyczną i psychiczną.** W związku z tym rządy będą musiały wprowadzić szczegółowe przepisy dotyczące ochrony pracowników przed zagrożeniami w tym zakresie (np. w wyniku wchodzenia człowieka w relacje z robotami lub ze względu na współpracę z systemami AI). Istotne będzie także zobowiązanie pracodawców do zapewnienia pracownikom odpowiednich szkoleń, przeprowadzania ankiet w celu analizy zagrożeń dla zdrowia i zapewnienia odpowiednich środków pozwalających na zachowanie zdrowia (np. kontrole mające na celu przeciwdziałanie pracy w warunkach stresu spowodowanego choćby wdrożeniem nowoczesnych maszyn, kontrole wad postawy czy wzroku).

Niezależnie od funkcjonujących już norm bezpieczeństwa i higieny pracy należy wypracować zupełnie nowe procedury i reguły wynikające z wdrażania nieznanymi wcześniej technologii. Przykładowo, osoby pracujące z robotami muszą być zabezpieczone przed ryzykiem psychologicznym, w tym stresem i alienacją, wynikającym z ciągłej analizy i obserwacji. Można jednak wykorzystać sztuczną inteligencję lub Internet Rzeczy jako instrument do unikania zagrożeń, takich jak stres w pracy lub nadmierne obciążenie pracą z tego samego powodu, dla którego mogą one stanowić zagrożenie dla człowieka. **Dzięki analizie dużych zbiorów danych pozyskiwanych z miejsca pracy, można będzie budować spersonalizowane profile ryzyka dla każdego pracownika w firmie na podstawie osobistej historii zawodowej.** Organizacje lewicowe powinny walczyć o takie rozwiązania i możliwości.



## 8.

Mając na uwadze wdrożenie nowych technologii, takich jak AI, Internet Rzeczy i roboty, **należy monitorować to, jak dokonane na rynku pracy zmiany mają się do schematów klasyfikacji zawodów i specjalności, które w Polsce zostały opracowane na podstawie Międzynarodowego Standardu Klasyfikacji Zawodów ISCO-08.** Chodzi tu zarówno o samo istnienie danego zawodu, jego umiejscowienie w strukturze innych zawodów i specjalności, a przede wszystkim, zakres czynności przypisanych do danego zawodu. Należy w szczególności sprawdzić, czy nowe technologie nie wiążą się z generowaniem nowych zadań, których pracownik nie ma w dotychczasowym zakresie obowiązków. Inną ważną kwestią, którą należy zbadać, jest to, jak pracownicy będą radzić sobie w warunkach zupełnie nowych form kooperacji z maszynami.

Na chwilę obecną uznaje się (ale trzeba to nieustannie kontrolować), że procesy te mogą wywołać **dwa zupełnie sprzeczne skutki: deprofesjonalizację lub superspecjalizację.** Z tą pierwszą sytuacją możemy mieć do czynienia, gdy nowe urządzenia przejmą najbardziej podstawowe lub rutynowe funkcje. W takiej sytuacji pracownik raczej nadzorowałby dany proces, niż wykonywałby określone czynności. Z drugiej strony, superspecjalizacja wiązałaby się z tym, że skoro maszyny wykonują czynności rutynowe, to technologia pozwoliłaby pracownikom skoncentrować się na bardziej szczegółowych zadaniach dotyczących ich pracy, a to wymagać będzie wiedzy wąsko specjalistycznej.

## 9.

**Należy rozpoznać, jakie skutki mają nowe rozwiązania technologiczne dla czasu pracy.** Spojrzeć na to zagadnienie należy kompleksowo. Nowe technologie mogą pomóc w lepszym i bardziej wydajnym zarządzaniu czasem pracownika; mogą jednak także stanowić środek dla zwiększenia wydajności pracy kosztem praw pracowników.

Z jednej strony, podejrzewa się, że **czas pracy może ulec skróceniu**, ze względu na to, że część szczególnie rutynowych zadań będą wykonywać roboty i inteligentne programy. Mówi się także sporo o jego **uelastycznieniu**. W raporcie niemieckiego Ministerstwa Pracy i Spraw Społecznych na temat gospodarki 4.0 podkreśla się, że plany życiowe ludzi stały się bardziej indywidualne i różnorodne, a tradycyjne koncepcje ról społecznych powoli zanikają. Z tych powodów wielu pracowników chciałoby mieć większą suwerenność w zakresie czasu pracy, aby osiągnąć lepszą równowagę między życiem zawodowym a prywatnym<sup>3</sup>. Postulat elastyczności czasu pracy może brzmieć jak wyrwany żywcem ze słownika neoliberalnej nowomowy, tyle że współcześnie ludzie, szczególnie młodzi, rzeczywiście zmienili, jak już wspomniano, swoje preferencje dotyczące czasu pracy i lewica również powinna mieć to na uwadze. Należy choćby uwzględnić to, że wiele osób chce obecnie pracować w nietypowych godzinach (wieczornych) lub w weekendy, korzystając z czasu wolnego w ciągu tygodnia, realizując wówczas różne pasje i plany dodatkowej edukacji. Poza tym są rów-

niez pracownicy o ograniczonej mobilności, dla których praca świadczona elastycznie mogłaby stanowić pewien rodzaj szansy, również dzięki wykorzystaniu nowych technologii. **Z pracowniczego punktu widzenia istotne jest, aby nietypowe godziny pracy nie były pracownikowi narzucane niezgodnie z umową i w sposób nieprzewidywalny.**

Elastyczność czasu pracy, w tym jego skrócenie, ma jednak również potencjalnie negatywne konsekwencje. Grozi to sytuacją, że czas pracy nie będzie trwale przypisany do etatu, ale będzie zmienny w zależności od projektu, a algorytmy każdorazowo wyliczą optymalny czas na realizację danego zadania. Pracodawcy mogą przekonywać pracowników pozornymi zyskami takiego rozwiązania (np. bardziej korzystne naliczanie nadgodzin, jeżeli czas wyznaczony przez algorytm został przekroczony). Istotne jest jednak zapewnienie kontroli człowieka nad tymi algorytmami.

Należy także pamiętać, że może pojawić się (niewykluczone, że równoległe) **tendencja do wydłużania czasu pracy** czy też do pracy wykonywanej w bardziej ukryty, przeźroczysty sposób, niemniej poza zakresem formalnego czasu pracy. Grozi to zacieraniem granic między życiem zawodowym a prywatnym. Przykładem może być wysyłanie przez pracodawcę wiadomości mailowych i żądanie od pracownika odpowiedzi poza godzinami pracy. Dlatego rośnie potrzeba ścisłego uregulowania czasu pracy, szczególnie zaś właściwe rozdzielenie czasu cyfrowej pracy i czasu wolnego (prywatnego). Dotyczy to szczególnie różnych form pracy platformowej, hybrydowej i online, w ramach których pracodawcy obligują pracowników do pracy permanentnej i ciągłego bycia w gotowości. **Za szczególnie istotne należy uznać w związku z tym prawo każdego pracownika do tzw. odłączenia się i bycia offline.** Prawo to obejmować powinno w szczególności: pozostawanie niedostępnym poza zwykłymi godzinami pracy; przebywanie offline w czasie choroby; przebywanie offline podczas urlopu; wyłączanie serwerów poczty e-mail poza godzinami pracy i jasne zdefiniowanie wyjątków; prawo pracowników do dezaktywacji funkcji GPS w urządzeniach cyfrowych; zasady dotyczące przerw i odpoczynku w czasie dostępności online; zasady dotyczące korzystania ze smartfonów prywatnych lub służbowych do wykonywania pracy w godzinach pracy i poza nimi<sup>4</sup>.

Podsumowując, w przypadku czasu pracy, organizacje lewicowe powinny mieć świadomość, że różne tendencje na rynku mogą sprawić, że pojawiają się pracownicy o skrajnie różnych preferencjach. Z tego powodu realizowanie jednego modelu rozwiązań może nie być możliwe. Bez względu jednak na indywidualne potrzeby i aspiracje poszczególnych pracowników oraz specyfikę niektórych branż, które mają bardziej projektowy charakter, **nadrzędnym celem organizacji lewicowych powinno być zapewnienie stabilnych warunków samej pracy oraz to, że ewentualne uelastycznienie godzin, a także miejsca pracy (np. praca w domu), powinno odbywać się na drodze wzajemnego porozumienia między pracodawcą a pracownikiem.**

## 10.

**Należy rozpoznać, monitorować i aktywnie przeciwdziałać wszelkim przejawom dyskryminacji, do której może dochodzić związku z wdrażaniem nowych technologii.** Dyskryminacja ta może zachodzić na kilku płaszczyznach:

---

4 Za: *Cyfryzacja a partycypacja pracowników...*, s. 35.

A) Pierwszym polem potencjalnej dyskryminacji jest **problem potencjalnej dyskryminacji osób starszych**, które mogą dłużej przyswajać nowe rozwiązania czy wręcz wykazywać w stosunku do nich opór. Takim osobom należy się nie tylko większa uwaga ze strony instytucji publicznych, pracodawców i związków zawodowych, ale także odpowiednia ochrona prawna, jak również dostęp do specjalistycznych szkoleń adekwatnych do wiedzy i kompetencji danego pracownika. Należy mieć na uwadze, że osoby te mogą być bardzo kompetentnymi pracownikami, o ile zapewni im się rodzaj bezpiecznego wejścia w świat nowych rozwiązań technologicznych.

B) W wielu raportach i badaniach zwrócono uwagę na **dyskryminacyjne różnice kobiet i mężczyzn w sektorze IT** oraz w sektorach, w których wykorzystywane są nowe technologie. Jak działa to w praktyce, pokazała polityka HR firmy Amazon, która przez wiele lat stosowała algorytmy zaprogramowane w ten sposób, że już na poziomie rekrutacji eliminowały kobiety. Mechanizm działał pośrednio preferując osoby z wyższymi kompetencjami cyfrowymi i z doświadczeniem w pracy w firmach informatycznych. Tyle że, jak pokazują badania, kobiety nie są z założenia słabsze od mężczyzn w sferze umiejętności cyfrowych, tylko mają gorszy dostęp i mniej możliwości od mężczyzn, żeby zdobyć doświadczenie zawodowe w tym zakresie. Co więcej, raporty wykazują cały czas dysproporcje płciowe w zarobkach w branży IT.

**Należy nie tylko zapewnić równość płac pod względem płci za tę samą pracę, ale należy przede wszystkim działać na rzecz realnego zrównania szans kobiet i mężczyzn w dostępie do pracy** w sektorach związanych z wykorzystywaniem nowych technologii. Jednym z elementów tej strategii powinny być programy szkoleniowe, w ramach których należy zadbać o reprezentację obu płci na mniej więcej tym samym poziomie.

C) Odrębnym problemem jest **kwestia tzw. dyskryminacji wpisanej w algorytmy**. Jest już wiele badań, które pokazują, że algorytmy odzwierciedlają wiele uprzedzeń, który funkcjonują społecznie (np. błędne rozpoznawanie twarzy osób czarnoskórych, nadmierna kontrola w stosunku do osób z grup uznanych przez władzę za podejrzane albo pośrednie eliminowanie kobiet np. poprzez wykrywanie w CV okresowych przerw w stażu pracy, co mogło być spowodowane macierzyństwem).

D) Szczególną uwagę należy poświęcić algorytmom, które są wprowadzone do zarządzania procesem rekrutacji. Wiele z nich faworyzuje kompetencje cyfrowe nawet w tych obszarach, w których nie są one najważniejsze. Często odbywa się to również kosztem umiejętności miękkich, takich jak zdolność krytycznego myślenia. Eliminowanie takich pracowników już na etapie rekrutacji może potencjalnie spowodować, że do pracy będą przyjmowani jedynie posłuszni wykonawcy decyzji przełożonych, których jedynym kryterium oceny będzie efektywność i produktywność. Z tego powodu **należy wypracować procedury kontroli człowieka nad algorytmami wykorzystywanymi przy rekrutacji i przy ocenie pracowników**. Szczególnie istotnym elementem jest zapewnienie roli psychologów w procesach rekrutacji, których znaczenie na tym odcinku dramatycznie się obniżyło w ostatnich latach.

E) Systemy uczenia maszynowego są również podatne na przyswajanie dominujących w danym systemie praktyk (np. faworyzowanie osób z określonymi kompetencjami). W praktyce więc, nawet jeżeli twórcy algorytmów nie będą mieli dyskryminacyjnych intencji, to same algorytmy mogą wtórnie nabierać uprzedzeń, w związku ze stosowaniem w miejscu pracy działań o charakterze dyskryminacyjnym. Z tego powodu należy wdrożyć właściwe procedury kontroli człowieka nad tymi procesami. **To człowiek zawsze musi być ostateczną instancją oceny i proponowanych rozwiązań naprawczych, a nie maszyna lub program.** Należy także podkreślić, że mądre wykorzystywanie technologii takich jak AI powinno pozwolić na eliminację praktyk dyskryminacyjnych, o ile zapewni się programowanie algorytmów w taki sposób, aby parametry optymalizacji wykonywanej przez pracownika pracy uwzględniały zarazem parametr redukcji kosztów społecznych. Kontrola (także prawna) nad stosowanymi algorytmami powinna więc zapewnić stosowanie takich programów, które równoważą zysk ekonomiczny, efektywność i korzyści społeczne.

## 11.

Jednym z najbardziej istotnych wyzwań w zakresie zmian, jakie dokonają się na rynku pracy będzie kwestia bezpieczeństwa, w tym ochrona pracowników, ich prywatności, szczególnie rozmaitych danych wrażliwych zbieranych na ich temat w wyniku wdrożenia inteligentnych algorytmów, czujników w ramach Internetu Rzeczy czy też informacji zbieranych przez roboty dzięki wbudowanym urządzeniom do rejestracji wizualno-głosowej.

Lewica powinna działać na rzecz zapewnienia minimalizacji zbieranych danych o pracownikach, jak również ograniczenia celów ich zbierania. Oznacza to, że powinno się zbierać jedynie informacje wymagane do wykonania danego zadania. Istotne są także gwarancje, że informacje wykorzystywane będą wyłącznie w tym celu, o którym pracownik został wcześniej poinformowany.

Powyższe założenia mogą łatwo zderzyć się z samą istotą Internetu Rzeczy lub sztuczną inteligencją, ponieważ technologie te opierają się właśnie na analizie i wykorzystaniu ogromnych i rozrastających się ilości danych, o których zarówno pracownicy, ale często i menedżerowie, nie mają pojęcia. Demokratyczne zasady transparentności w życiu społecznym mogą okazać się więc w świecie wyzwań technologicznych szczególnie istotne. Lewica powinna działać na rzecz wzmocnienia prawa każdej jednostki, w tym także pracownika, do posiadania wiedzy o tym, jakie informacje na jego temat ma określona instytucja, w tym zakład pracy i pracodawca. Jest to istotne w tych sytuacjach, kiedy pracownik nie ma świadomości, jakie dane na jego temat zostały pozyskane, szczególnie w tych przypadkach, kiedy nie udzielił on w tej kwestii wyraźnej zgody. Zabezpieczenie w tym zakresie praw pracownika jest o tyle ważne, że masowe i regularne zbieranie dużych zbiorów danych i ich przetwarzanie przez sztuczną inteligencję może być wykorzystywane w zarządzaniu zasobami ludzkimi, m.in. w zakresie zatrudnienia, awansu lub zwolnienia. Za szczególnie niebezpieczne należy uznać to, że procesy te miałyby charakter zautomatyzowany, dane zbierane byłyby w sposób niedokładny, przez co ich analiza byłaby krzywdząca dla pracownika. Z tych powodów pracownik powinien mieć prawo odmowy dostarczenia danych, których nie chce udostępnić, zwłaszcza prywatnych i wrażliwych,

niemających znaczenia w odniesieniu do wykonywanej pracy. Pracownik powinien mieć także prawo i praktyczną możliwość domagania się usunięcia takich danych, jeżeli zostały one zebrane.

## 12.

Zmiany technologiczne, jakie się dokonują, stanowią ogromne wyzwanie dla samego funkcjonowania związków zawodowych. W rezultacie ich tradycyjna rola, jako pośredników reprezentujących interesy pracownicze może zostać zakwestionowana. Nowe technologie komunikacyjne mogą pozwolić zagęścić relacje komunikacyjne między pracownikami oraz między pracodawcami i pracownikami, z pominięciem roli związkowców.

Za absolutne minimum należy uznać dbanie przez związki zawodowe o właściwą politykę informacyjną, wraz z uwzględnieniem zróżnicowanych kanałów medialnych, w tym mediów społecznościowych. Należy podkreślić, że związki zawodowe są obecnie cały czas słabo widoczne na tym obszarze. Z tego powodu, za istotne należy uznać **zdobywanie kompetencji cyfrowych przez samych związkowców i centrale związkowe. Istotne jest także prowadzenie kampanii społecznych na temat cyfryzacji. Związki zawodowe już obecnie powinny zająć się dogłębną analizą potencjalnych zagrożeń (ale także potencjalnych szans), jakie dotyczą nie tylko rynku pracy, praw pracowniczych, ale także samych tych organizacji w kontekście takich przełomowych technologii jak sztuczna inteligencja i roboty.**

Za przykład niech posłuży nam prawo do strajku. To dzisiaj jeden z istotniejszych instrumentów nacisku pracowników i związkowców na pracodawcę. A co, jeśli podczas strajku pracodawca będzie mógł wdrożyć do pracy technologie robotyczne i sztuczną inteligencję, które będą pracować zamiast ludzi? Należy rozpatrzyć na nowo zasady przeprowadzenia i skuteczności akcji strajkowej oraz wypracować stosowne regulacje w tym zakresie, które będą uwzględniać nowe rozwiązania technologiczne (np. czy podczas strajku mogą pracować roboty).

**Zmiany na rynku pracy spowodowane rozwojem nowych technologii stanowią ogromne wyzwanie w zakresie uzwiązkowienia. Przykładowo, w przypadku pracy platformowej, pojawia się stosunkowo liczna grupa cyfrowych prekariuszy, którzy mogą przyczynić się do poszerzenia związkowej bazy społecznej.** Wysiłek integracyjny w tym względzie jest tym bardziej istotny, że pracownicy ci są najczęściej rozproszeni, słabo zorganizowani, niedoinformowani w zakresie przysługujących im praw. Związki zawodowe powinny przeprowadzić zakrojoną na szeroką skalę kampanię społeczną o charakterze informacyjnym, która byłaby skierowana szczególnie dla pracowników platformowych. W specjalnej ankiecie realizowanej dla Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych (ETUC) aż 83% respondentów zasugerowało, że związki zawodowe powinny negocjować z platformami cyfrowymi; około 80% ankietowanych uznało, że związki zawodowe powinny mediować w sporach pomiędzy pracownikami wykonującymi pracę za pośrednictwem platform cyfrowych a właścicielami platform; ponad 80% respondentów stwierdziło, że związki zawodowe powinny organizować pracowników wykonujących pracę za pośrednictwem platform cyfrowych; podobna grupa poparła pogląd, że związki zawodowe powinny wspierać samoorganizację pracowników wykonujących pracę za

pośrednictwem platform cyfrowych<sup>5</sup>. To pokazuje, że związki mają spory potencjał w zakresie nowych grup pracowników cyfrowych.

### 13.

Należy zastanowić się nad wprowadzeniem rozwiązań fiskalnych, w tym szczególnie nowych podatków, które odnosiłyby się do cyfryzacji oraz jej potencjalnych skutków społecznych.

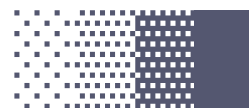
A) Pierwszą rekomendacją powinien być **gwarantowany dochód podstawowy**. Debata na ten temat toczy się od wielu lat w środowiskach progresywnych oraz w tych krajach, które gwarantują pomoc socjalną na wysokim poziomie. Postulat tego świadczenia bynajmniej nie wiąże się wyłącznie z automatyzacją pracy, niemniej to właśnie takie procesy jak robotyzacja, które stwarzają ryzyko wzrostu bezrobocia, mogą stać się źródłem zmian w tym kierunku.

B) Z lewicowego punktu widzenia szczególnie warty rozpatrzenia powinien być także proponowany w niektórych krajach **podatek cyfrowy**. Inicjatywa ta ma na celu zreformowanie przepisów dotyczących podatku od osób prawnych, tak aby ich zyski były rejestrowane i opodatkowane tam, gdzie przedsiębiorstwa te mają znaczący kontakt z użytkownikami za pośrednictwem kanałów cyfrowych. Propozycja ta umożliwiłaby państwom opodatkowanie zysków wytwarzanych na ich terytorium, nawet jeśli przedsiębiorstwo nie jest tam fizycznie obecne i zarejestrowane. Przepisy te miałyby przede wszystkim na celu uszczelnienie kontroli w stosunku do pracy platformowej organizowanej przez takich rzeczywistych pracodawców jak np. Uber.



# Część III

## Edukacja i szkolenia







Odrębnym wyzwaniem w zakresie zarządzania procesami wpływu nowych technologii na rynek pracy jest kwestia zapewnienia właściwej wiedzy, kompetencji i umiejętności. Działania powinny być tu przeprowadzone na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, **lewica powinna przeprowadzić zakrojone na szeroką skalę działania mające na celu reformę systemów edukacji albo wpływać w tym celu na aktualną władzę. Celem tych reform powinno być wypracowanie takich rozwiązań, dzięki którym uczniowie będą przygotowywani w szkole do pracy w świecie tych technologii, które dopiero się wyłaniają** (np. roboty, Internet Rzeczy, sztuczna inteligencja). Należy mieć także na uwadze, że współczesna szkoła nie tylko tego nie czyni, ale wręcz dostarcza uczniom narzędzia, które mogą okazać się mało przydatne w świecie jutra. Jak twierdzi futurolog Yuval Noah Harari, jedyną stałą tendencją jest współcześnie zmiana, która wytwarza radykalną niepewność dotyczącą natury świata i człowieka oraz stabilnych granic między różnymi wymiarami rzeczywistości, do których byliśmy przyzwyczajeni. Zdaniem Harariego zasadnicza różnica pomiędzy człowiekiem z roku 1018 a tym współczesnym polega na tym, że człowiek, który żył tysiąc lat temu, nawet jeżeli nie wiedział, jak zmieni się jego życie i co przyniesie mu przyszłość za pół wieku, to mógł zakładać, że nabywane przez niego umiejętności generalnie mu się przydadzą. Współczesna młodzież nie może już mieć takiej pewności<sup>1</sup>.

Warto przy okazji zwrócić także uwagę na to, że rozmaite raporty wskazują, iż nie do końca prawdziwa jest teza, że młodzi ludzie są „cyfrowymi tubylcami”, którzy bez problemów posługują się nowymi technologiami. Bardzo często wykorzystywane są one bowiem jako modne gadżety, bez większej świadomości. Takie konkluzje zawarto chociażby w raporcie Komisji Europejskiej *The 2018 International Computer and Information Literacy Study (ICILS). Main findings and implications for education policies in Europe*. W raporcie pojawia się wniosek, że urodzenie się w cyfrowym świecie niekoniecznie oznacza, że ktoś jest kompetentny cyfrowo. Wielu uczniów ma w zakresie posługiwania się narzędziami cyfrowymi efekty co najwyżej słabe. W raporcie jednoznacznie wskazuje się również, że niski status społeczno-ekonomiczny wiąże się z gorszymi wynikami w zakresie umiejętności obsługi komputera czy wyszukiwania informacji, co stwarza ryzyko potencjalnej przepaści cyfrowej w przyszłości, także mając na uwadze znalezienie pracy. Kluczowy jest natomiast postulat ostatni z raportu, który wskazuje na konieczność całościowego podejścia do pedagogicznego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w szkole. Wyposażenie uczniów i nauczycieli w sprzęt IT nie wystarczy, aby podnieść ich umiejętności cyfrowe. Należy ich także zachęcać i wspierać w korzystaniu z narzędzi cyfrowych na

---

<sup>1</sup> Yuval N. Harari, *21 lekcji na XXI wiek*, przeł. Michał Romanek, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2018.

różnych etapach procesu zdobywania wiedzy<sup>2</sup>. Można założyć, że tak wyedukowany uczeń w przyszłości o wiele szybciej znajdzie interesującą go pracę.

**Drugą płaszczyzną aktywności lewicowej w zakresie odpowiedniego dostosowania oferty edukacyjnej do dokonujących się zmian technologicznych powinno być wypracowanie i zbudowanie nowatorskiego systemu szkoleń dla obecnych pracowników, ale także tych osób, które pracę rozpoczynają.** Wszystkie prognozy dotyczące rynku pracy wskazują, że z uwagi na jego zmiany, pracownicy powinni być przygotowani na ciągłe nabywanie nowych umiejętności (edukacja ustawiczna) i potencjalne przekwalifikowywanie się. W tym celu już od poziomu przedszkola należy wskazywać, że praca stanowi wartość społeczną, co wiąże się z kolei z ideą uczenia się przez całe życie. Z tego powodu należy na poziomie programów nauczania wdrażać takie rozwiązania, które pozwolą, aby na różnych przedmiotach uczniowie zdobywali umiejętności i kompetencje, które umożliwią im bardziej elastyczne przystosowywanie się w przyszłości do zmieniających się warunków na rynku pracy (tzw. kompetencje transferowalne).

## Edukacja szkolna

1) **Należy działać na rzecz bliskiego powiązania edukacji z potrzebami rynku pracy (szczególnie mając na uwadze jego zmienność).** Szczególnie istotne może okazać się permanentne monitorowanie i prognozowanie w zakresie pojawia się nowych zawodów oraz obumierania starych branż. Jak trudny jest to proces, pokazuje analiza z roku 2004 autorstwa Franka Levy'ego i Richarda Murnane'a, którzy opublikowali badania dowodzące, że kierowca ciężarówki nie zostanie zastąpiony przez maszynę. Już dekadę później Google i Tesla wprowadzali w życie ten pomysł, wdrażając autonomiczne pojazdy<sup>3</sup>. **Tego typu analizami mogłaby zajmować się postulowana w poprzedniej sekcji Komisja Przyszłości Pracy.**

2) Z uwagi na to, że nowe technologie będą w przyszłości dominować nie tylko w sektorze IT, ale niemal we wszystkich branżach, należy sukcesywnie wprowadzać już na poziomie szkoły podstawowej te technologie, a także takie treści nauczania, które sprawią, że uczeń nie tylko będzie lepiej posługiwał się tymi technologiami jako pewnymi narzędziami, ale będzie lepiej rozumieć zakres zmian społecznych, jakie pod wpływem tych technologii zachodzą. Chodzi więc o to, żeby odejść od technofilskiego podejścia do technologii (jako środka do rozwiązania wszelkich problemów społecznych) na rzecz podejścia wrażliwego i zrównoważonego społecznie, dzięki któremu uczeń zrozumie także społeczne koszty dokonujących się zmian. Istotne jest podnoszenie świadomości wykorzystywania nowych technologii zarówno w całym procesie dydaktycznym (lekcje, zadania domowe, koła zainteresowań itp.) jak i poza nim (np. cyberbezpieczeństwo). Przy czym ważne jest podnoszenie kompetencji cyfrowych zarówno przez uczniów, jak i nauczycieli, a za szczególnie ważne w tym zakresie należy uznać umiejętność tworzenia oraz wyszukiwania i selekcjonowania informacji oraz krzewienie świadomości psy-

<sup>2</sup> European Commission, *The 2018 International Computer and Information Literacy Study (ICILS). Main findings and implications for education policies in Europe*, Luxembourg 2019.

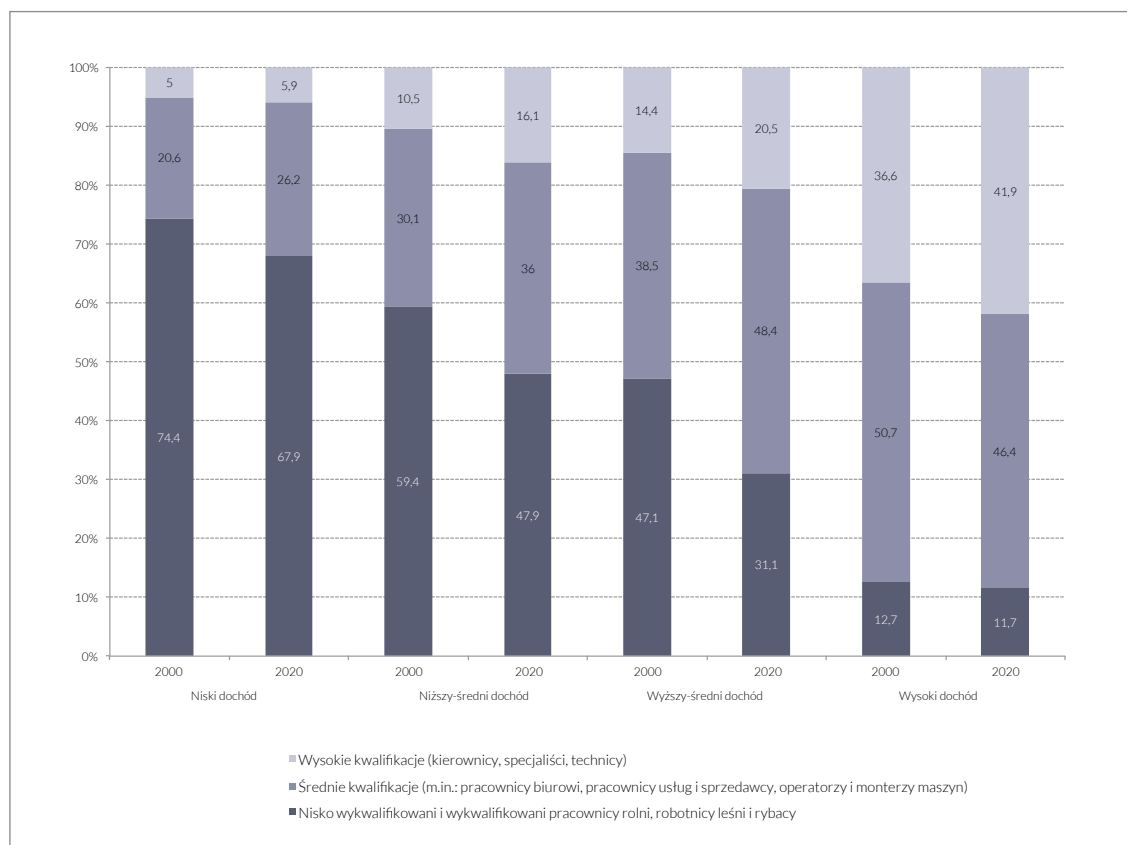
<sup>3</sup> Frank Levy, Richard J. Murnane, *The New Division of Labor. How Computers Are Creating the Next Job Market*, Princeton University Press, Princeton 2004.

chologicznych aspektów zagrożeń. Bardzo ważną kwestią jest także zintegrowanie i systemowe włączanie technologii IT w proces nauczania. Należy tu uwzględnić przede wszystkim:

- dostęp nauczycieli do sprzętu IT wraz z odpowiednim oprogramowaniem;
- dostęp uczniów do sprzętu IT wraz z odpowiednim oprogramowaniem;
- odpowiednią infrastrukturę sieciową w miejscu zamieszkania nauczycieli i uczniów;
- kompetencje cyfrowe nauczycieli i innych pracowników pedagogicznych szkoły (np. pracowników świetlicy, pedagogów szkolnych czy psychologów szkolnych);
- kompetencje cyfrowe uczniów;
- wzmacnianie kompetencji cyfrowych uczniów z niepełnosprawnościami, zakładając, że tego typu kompetencje mogą mieć znaczenie inkluzywne.

#### Wykres 6. Kompetencje zatrudnionych według krajów o różnym poziomie dochodów

Z wykresu wynika, że im wyższy dochód narodowy w państwie, tym bardziej spada zapotrzebowanie na pracowników o niskich kwalifikacjach i kompetencjach. Tendencja ta jest zauważalna również w krajach o niższych dochodach na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat.



3) Lewica powinna wspierać wszelkie reformy i działania na rzecz rozwijania wśród uczniów kompetencji miękkich, takich jak kreatywność, innowacyjność, krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, umiejętność uczenia się, umiejętność pracy zespołowej w kontekście środowiska pracy, a także świadomość i ekspresję kulturalną, w tym docenienie twórczego wyrażania idei. Konieczność rozwijania tych właśnie umiejętności i kompetencji wynika z tego, że to w tym zakresie ludzie będą przez długi jeszcze czas przewyższać maszyny. To może również zapewnić skuteczną kontrolę nad programami sztucznej inteligencji i algorytmami. Można wręcz stwierdzić, że pracownik będzie tym bardziej kompetentny i przygotowany do odpowiedniego reagowania na zmiany technologiczne, im bardziej w toku jego edukacji zapewni mu się integralny rozwój społeczny nastawiony na ciekawość poznawania świata.

W takiej perspektywie wiedza nie powinna być traktowana instrumentalnie, wyłącznie jako przygotowanie młodego człowieka do przyszłej pracy, ale jako wartość sama w sobie. Dostrzegają to nawet międzynarodowe korporacje. Warto zwrócić uwagę, że w raporcie sygnowanym przez Google for Education pt. *Future of the Classroom. Emerging Trends in K-12 Education* **podkreśla się konieczność bardziej holistycznej (całościowej) edukacji**. Powinna ona być nastawiona nie tylko na testową weryfikację wiedzy albo kształcenie specjalistyczne pod konkretne umiejętności zawodowe, ale także na konieczność posiadania tzw. kompetencji miękkich i różnych umiejętności życiowych, jako kluczowych dla odniesienia sukcesu w życiu oraz pracy. Jak stwierdza cytowany w raporcie Nastaran Jafari, międzynarodowy konsultant w dziedzinie edukacji: „Uczenie cnót i wartości takich jak empatia, uprzejmość, rozwijanie inteligencji emocjonalnej są równie istotne jak matematyka czy różne przedmioty naukowe, aby dzieci rozumiały same siebie oraz powiązania z innymi ludźmi i światem”<sup>4</sup>.

4) Nauka w szkole to coś więcej niż tylko przygotowanie do konkretnego zawodu. To także poszerzanie świadomości obywatelskiej. I w tym przypadku **konieczne są działania polityczne i lobbingsowe na rzecz takich zmian prawnych, które sprawią, że do programów nauczania zostaną wprowadzone treści związane z ochroną praw pracowniczych, rolą związków zawodowych, społeczną odpowiedzialnością biznesu itp.** Z uwagi na to, że zmiany technologiczne bezpowrotnie zmienią rynek pracy i sprawią, że będzie on dużo mniej przewidywalny, wiedza i kompetencje w zakresie prawa pracy i praw pracowniczych przekazywana na wszystkich etapach edukacji mogą być narzędziami kształtowania świadomego pracownika, który będzie potrafił się odnaleźć w różnych sytuacjach zawodowych.

Powyższe konstatacje można odnieść zarówno do kształcenia ogólnego, zawodowego, a także ustawicznego, które trwa już w okresie pracy zawodowej.

---

4 *Future of the Classroom. Emerging Trends in K-12 Education*. Źródło: [http://services.google.com/fh/files/misc/future\\_of\\_the\\_classroom\\_emerging\\_trends\\_in\\_k12\\_education.pdf?utm\\_source=web&utm\\_campaign=FY19-Q2-global-demandgen-website-other-futureoftheclassroom](http://services.google.com/fh/files/misc/future_of_the_classroom_emerging_trends_in_k12_education.pdf?utm_source=web&utm_campaign=FY19-Q2-global-demandgen-website-other-futureoftheclassroom) (dostęp 6.07.2020).

## Szkolenia

Niezależnie od konieczności wdrażania zmian w sektorze edukacji, zmiany technologiczne na rynku pracy powinny wiązać się z reformą systemu szkoleń pracowniczych, tak by każdy pracownik zdobył odpowiednie kwalifikacje w zakresie pracy z użyciem nowych rozwiązań technologicznych albo współpracy z nieznanymi wcześniej maszynami, jak roboty i technologiami, takimi jak sztuczna inteligencja.

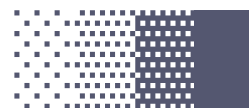
Pracownik powinien mieć dostęp do szkoleń nie tylko w sferze opanowania konkretnej technologii, ale w szerszym, bardziej całościowym kontekście. Jeżeli pracownik ma rozumieć zmiany technologiczne, które go bezpośrednio dotyczą, to powinien doszkalać się nie tylko z wąskiego obszaru, na którym funkcjonuje, ale powinien odbywać takie szkolenia, dzięki którym będzie dostrzegać powiązania wykonywanej przez siebie pracy z działaniami innych osób i będzie rozumieć relacje między urządzeniami, które obsługuje, a innymi urządzeniami.

Należy podkreślić, że szkolenia tego typu powinny być prawem pracownika, ale należy uznać je też za obowiązek zarówno pracodawcy i pracownika. Tylko bowiem dzięki efektywnym szkoleniom pracownik będzie w stanie poradzić sobie z licznymi i nowymi informacjami napływającymi z czujników Internetu Rzeczy. Bez aktualizowania kompetencji pracownik nie będzie w praktyce rozumiał zmian, które zachodzą w jego otoczeniu. Będzie też mniej świadomy swoich praw, a przez to będzie bardziej podatny na ich łamanie przez pracodawcę.



# Część IV

## Zalecenia szczegółowe







Bez względu na ogólne prawidłowości związane z całościowo pojmowanym wpływem zmiany technologicznej na rynek pracy należy zwrócić uwagę również na bardziej konkretne technologie, które stwarzają niekiedy specyficzne problemy i wyzwania. Część z poniższych rekomendacji jest już omawiana w debacie naukowej, choć ciągle nie dzieje się to często w debacie publicznej (np. kwestia opodatkowania robotów). Inne postulaty są jednak niemal zupełnie nieobecne w dyskursie medialnym z uwagi na to, że technologie te (np. Internet Rzeczy) są słabo rozpoznane przez działaczy społecznych i politycznych zajmujących się rynkiem pracy. Są również takie rozwiązania (np. sztuczna inteligencja), o których wprawdzie sporo się dyskutuje, jednak świadomość ich znaczenia z punktu widzenia realiów pracy jest dość niska, ponieważ mówi się o nich dużo częściej w kontekście innych obszarów życia zbiorowego (np. zarządzanie transportem albo wczesne wykrywanie chorób). Wszystkie omówione poniżej technologie są już dzisiaj znane i w żadnym razie nie powinno się ich traktować w kategoriach fantastyki naukowej. I chociaż zakres wdrożenia poniżej omówionych technologii nie jest póki co zbyt znaczący, to właśnie dlatego powinno się działać prewencyjnie, aby przynajmniej w części monitorować potencjalnie negatywne skutki rozwoju technologicznego w stosunku do ludzi pracy. Nie ma na co czekać!

## Robotyzacja pracy i sztuczna inteligencja

Przełom, jaki dokonał się ostatnio w automatyzacji, nie wynika z samego faktu pojawienia się robotów. Są one znane przynajmniej od kilkudziesięciu lat, chociażby w branży motoryzacyjnej. Były to jednak głównie roboty przemysłowe. Obecna zmiana polega na tym, że roboty stają się coraz bardziej autonomiczne. Ich działanie często opiera się na rozmaitych algorytmach i systemach uczenia maszynowego. Wynika to z faktu, że technologie z zakresu robotyki i sztucznej inteligencji są ze sobą coraz częściej powiązane. Warto na marginesie dodać, że sztuczna inteligencja również jest zagadnieniem osobnym w stosunku do robotów, ponieważ może być ona realizowana, przede wszystkim, jako program w komputerze, ale niekoniecznie w robocie. Jak wskazuje Nathalie Nevejans, roboty to maszyny fizyczne, które potrafią jednak wchodzić w interakcje ze światem realnym i, co ważne, potrafią analizować dane ze środowiska, podejmują własne decyzje i uczą się, a więc wykraczają poza wgrany przez człowieka program<sup>1</sup>. Do tego typu kategorii robotów inteligentnych, ze wskazaniem tych samych właściwości, odnosi się również rezolucja Parlamentu Europejskiego dotycząca przepisów prawa cywilnego w odniesieniu do robotyki (2017).

---

<sup>1</sup> Zob.: Nathalie Nevejans, *Règles Européennes de Droit Civil en Robotique*. Parlament Europejski. Źródło: <https://bit.ly/3mwRUNO>.

Organizacje lewicowe i związkowe w Polsce powinny bacznie obserwować, co dzieje się w sektorze robotyzacji przedsiębiorstw i jakie rozwiązania są w tym zakresie przyjmowane na świecie i jakich unikać. Możliwe są bowiem przynajmniej dwie ścieżki rozwojowe. Jedna ma charakter wybitnie korporacyjny, niezgodny z lewicowym duchem, za to jest bardzo dogodna dla biznesu. Tak początkowo było w Korei Południowej, która od 2010 roku posiadała najwyższy wskaźnik zagęszczenia robotów na świecie. W 2017 roku wskaźnik ten wynosił 710 robotów na 10 tys. pracowników zatrudnionych w branży produkcyjnej. Ta dynamika nie byłaby możliwa, gdyby nie istniał w Korei Południowej specjalny system ulg promujących automatyzację produkcji. Ulga ta wynosiła zrazu aż 3% ponoszonych inwestycji (7% w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw) z podatku dochodowego lub podatku od osób prawnych. Ta ulga była wielokrotnie przedłużana, ponieważ wierzono, że w ten sposób pobudzony będzie wzrost gospodarczy, a tym samym powstaną nowe miejsca pracy. W ostatnich latach ta ulga została jednak zredukowana o 2%, co zresztą było określane, niesłusznie, przez miejscową prasę jako podatek od robotów.

Rozwiązań bliższych lewicy należy jednak szukać gdzie indziej. **W 2017 roku we Włoszech socjalistyczny poseł w Izbie Deputowanych złożył pierwszy projekt europejskiej ustawy o podatku od robotów.** Zaproponowano podwyższenie stawki podatku dochodowego od osób prawnych o 1% dla firm, jeżeli działalność produkcyjna firmy jest realizowana i zarządzana głównie za pomocą sztucznych systemów algorytmicznych i robotycznych. Co ważne, podwyżka stawki miała być niższa, jeżeli firma co roku inwestuje co najmniej 0,5% swoich przychodów w projekty przekwalifikowania zawodowego<sup>2</sup>.

## Rekomendacje

### 1.

Biorąc pod uwagę, że roboty będą miały w dużej mierze charakter inteligentny i autonomiczny, **organizacje progresywne powinny uznać za jedno z najpilniejszych wyzwań, jeżeli chodzi o problem robotyzacji pracy, ustalenie (poszerzenie, zmianę) definicji samej pracy.** Praktyczne znaczenie tego typu definicji będzie kluczowe chociażby z punktu widzenia ochrony praw pracowniczych (np. czy podczas strajku pracodawca może wdrożyć do pracy zamiast strajkujących pracowników dodatkowe roboty i czy wykonywane przez nie zadania można wpisać w zakres pojęcia pracy).

Należy uznać, że praca robota i praca człowieka to dwa odmienne systemy działań i z tego powodu pracy człowieka nie można wyceniać niżej niż pracy robota, ponieważ człowiek z założenia nie jest w stanie pracować tak, jak robot. Chodzi szczególnie o to, żeby możliwości techniczne, jakie posiada robot (np. precyzja, możliwość pracy permanentnej bez zmęczenia), nie wpływały na proces wygórowania norm pracowniczych dla człowieka. Z tego powodu, bez względu na zakres możliwości technicznych robota, **należy zapewnić, jako ostateczną instancję, kontrolę ze strony człowieka. Dotyczy to szczególnie urządzeń i programów, które działają w wysokim stopniu autonomicznie i samouczących**

<sup>2</sup> O różnych rozwiązaniach w zakresie regulacji procesów robotyzacji rynku pracy zob.: R. Kovacev, *A Taxing Dilemma: Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI, Automation and Robotics in the Fourth Industrial Taxation of AI, Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution*, „The Contemporary Tax Journal Volume” 2020, vol. 9, nr 2, s. 38–46.

się na podstawie „samodzielnie” zbieranych danych. Należy również wypracować właściwe normy, aby pracę człowieka oceniać wyłącznie normami przewidzianymi dla człowieka, a nie maszyny. Normy te powinny uwzględniać również relacje pracownicze ludzi i maszyn.

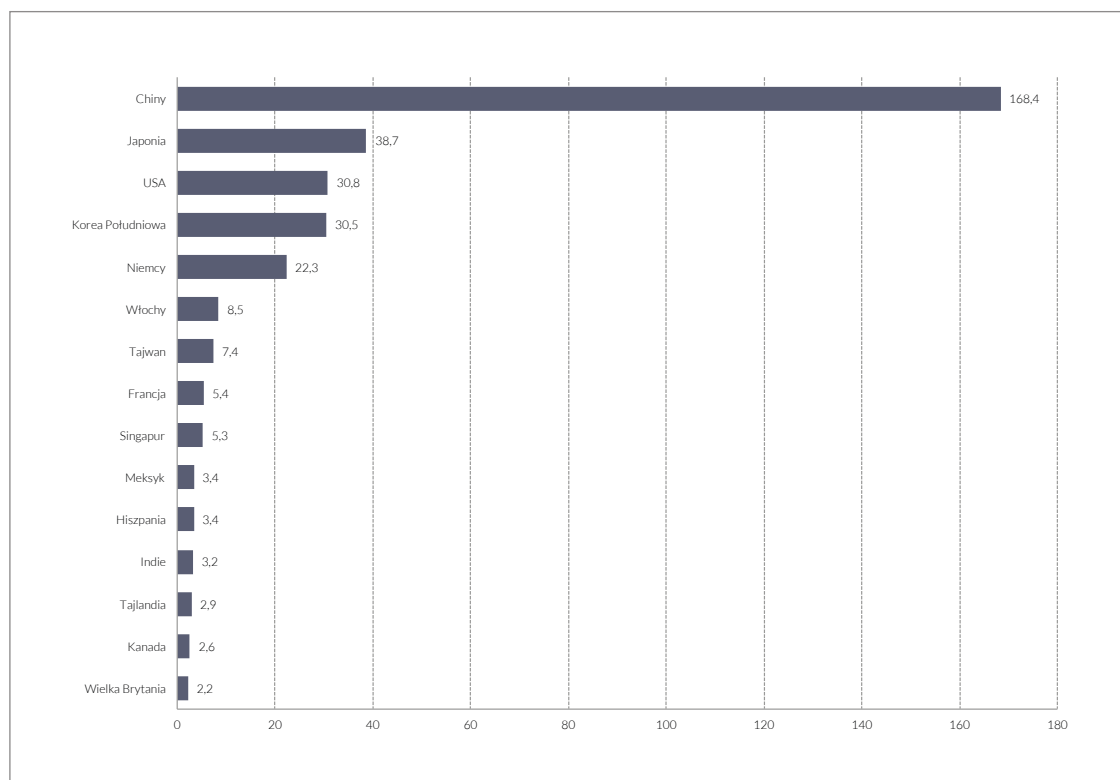
Należy zarazem, uwzględniając specyfikę pracy robotycznej, wypracować stosowne zasady i normy dla maszyn, które nie będą kolidować z analogicznymi normami dla człowieka. Normy te powinny uwzględniać koszty środowiskowe, ale także zasady społecznej odpowiedzialności.

## 2.

Z lewicowego punktu widzenia istotne jest, aby **robotyzacja oraz rozwój sztucznej inteligencji zarówno w obszarze wpływu na rynek pracy, jak i w zakresie wszelkich odniesień, opierały się na zasadzie uzupełnienia, a nie zastępowania człowieka**. Ta dyrektywa, wskazana przez Parlament Europejski w rezolucji z roku 2017, jest szczególnie istotna z punktu widzenia ochrony praw pracowników przed masowymi zwolnieniami. Chodzi przede wszystkim o wykonywanie prac trudnych i niebezpiecznych dla człowieka, a także takich, które wymagają precyzji, której człowiek nie posiada. Odrębnym zagadnieniem jest wykonywanie prac rutynowych, powtarzalnych, które człowiek robi bez problemu, ale maszyna robi szybciej i bardziej wydajnie.

**Wykres 7. Instalacja robotów przemysłowych w skali roku. 15 największych rynków – dane w tysiącach**

76% globalnych instalacji nowych robotów przypada na pięć krajów: Chiny, Japonię, Stany Zjednoczone, Koreę Południową i Niemcy. Od 2013 roku największym rynkiem robotów przemysłowych na świecie są Chiny, gdzie odnotowano aż 44% wszystkich robotycznych instalacji w roku 2020.



Trend ten będzie się nasilał, dlatego ważne jest, aby zapewnić pracownikom wykonującym obecnie takie prace szkolenia, dzięki którym będą mogli oni nabyć nowe kompetencje pracownicze.

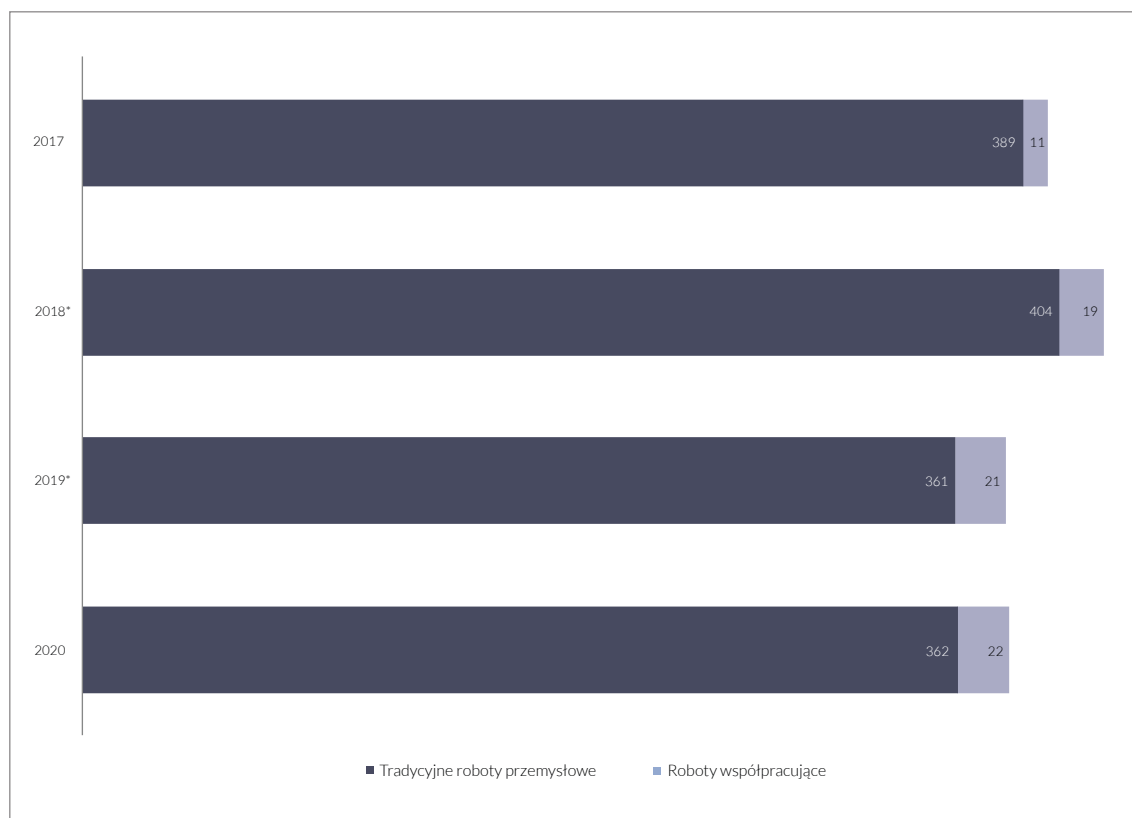
### 3.

**Lewica powinna forsować zasadę przejrzystości w odniesieniu do robotów i sztucznej inteligencji funkcjonujących zarówno w miejscu pracy, jak i szerzej w środowisku społecznym człowieka.** Pracownicy i związki zawodowe powinny mieć maksymalny zasób informacji w kwestii tego, jakie są funkcje systemów inteligentnych w firmie i jaki jest ich zakres wpływu w stosunku do ról wypełnianych przez pracownika, szczególnie w zakresie płac, zwolnień, awansów.

Istotne jest również, by wszelkie decyzje podjęte algorytmicznie przez robota albo system AI, a mające wpływ na człowieka, mogły zostać uzasadnione i wyjaśnione. Równie ważne jest zagwarantowanie, by decyzje systemów inteligentnych wyrażane były w sposób możliwie zrozumiały dla ludzi. Ten ostatni postulat ma w dużej mierze chronić ludzi przez tzw. osobliwością technologiczną, a więc sytuacją, w której dojdzie do powstania systemów inteligentnych (np. stworzonych przez inne inteligentne urządzenia), które nie tylko będą niemożliwe do zrozumienia, ale przez to nie będzie również możliwa ich kontrola przez człowieka.

#### Wykres 8. Roboty współpracujące i przemysłowe

Wykres dowodzi, że rośnie liczba robotów współpracujących (autonomicznych) w ogólnej liczbie nowych robotów w skali roku.

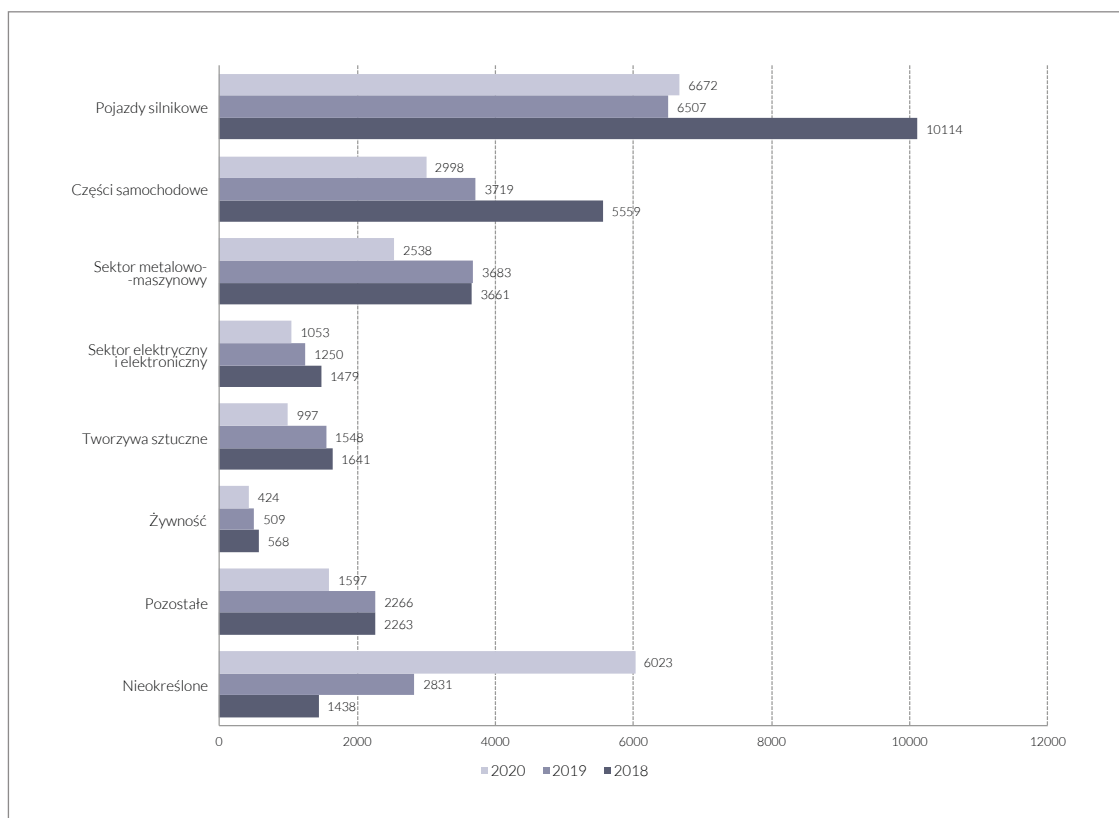


4.

Mając na uwadze autonomiczny charakter działania robotów, systemów AI oraz różnych urządzeń jak np. pojazdy autonomiczne, które są coraz częściej wykorzystywane w różnych przedsiębiorstwach, **należy precyzyjnie ustalić zasady odpowiedzialności za błędy popełnione przez takie urządzenia w miejscu pracy. Z progresywnego punktu widzenia szczególnie istotne jest, by ewentualnymi roszczeniami nie był obciążony pracownik, który nie miał wpływu na decyzje podejmowane przez program lub autonomiczną maszynę, a jedynie z niej korzystał, doglądał lub ogólnie nią zarządzał.** W sytuacji wypadków z udziałem takich maszyn odpowiadać powinien jej właściciel, ewentualnie przedsiębiorstwa, które wyprodukowały lub zaprogramowały dane urządzenie. **Może to wymagać zmian w prawie, które będą związane z nadaniem ograniczonej osobowości prawnej robotom.**

Organizacje lewicowe powinny również forsować regulacje ochrony prawnej pracowników, którzy narażeni są na potencjalne wypadki z udziałem autonomicznych maszyn. Jednym z najważniejszych instrumentów takiej ochrony powinno być wypracowanie systemu ubezpieczeń (kto odpowiada, na jakich zasadach, w jakim zakresie) na wypadek awarii danego urządzenia lub spowodowania przez nie utraty życia lub zdrowia człowieka. **Lewica powinna aktywnie działać na rzecz wypracowania takich regulacji, które narzucają na pracodawców konieczność wdrożenia społecznie odpowiedzialnych zasad oraz wartości odnośnie działania AI i które zapewnią mechanizmy kontrolne, dzięki czemu systemy inteligentne i systemy uczenia maszynowego zawsze będą podlegać nadzorowi człowieka.**

Wykres 9. Instalacje robotów przemysłowych w skali roku z podziałem na branże – Niemcy



## 5.

Kwestią szczególnie istotną z punktu widzenia interesów i praw pracowniczych w kontekście wdrażania robotów, w tym inteligentnych androidów pracujących w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji, jest kwestia opodatkowania robotów. Problem ten doczekał się już dość bogatej i interesującej literatury naukowej, niemniej w związkowej i lewicowej debacie o przyszłości pracy nie jest to kwestia za bardzo obecna. Jednak z uwagi na liczne zagrożenia społeczne, jakie mogą być spowodowane zwiększeniem liczby robotów wykonujących różne prace, które wcześniej wykonywał człowiek, **lewica powinna wysunąć postulat opodatkowania pracy wykonywanej przez roboty. Chodzi o to, żeby po raz kolejny zyski korporacji technologicznych oraz innych firm dążących do kumulacji kapitału, nie odbywały się kosztem ludzi pracy.** Z lewicowego punktu widzenia, realizacja tego postulatu może okazać się jednym z kluczowych instrumentów przeciwdziałania pogłębiającym się nierównościom społecznym, które mogą być spowodowane niższą wartością pracy wykonywanej przez człowieka.

Lewica musi przeciwdziałać, także w debacie medialnej, argumentom przedstawicieli korporacji, że opodatkowanie robotów działa recesywnie na gospodarkę. Wręcz przeciwnie – należy podkreślać, że fiskalizacja chroni rynek pracy przed zbyt gwałtownym wstrząsem, który mógłby okazać się ogromnym zagrożeniem dla grup najuboższych w systemie społeczno-ekonomicznym. Organizacje progresywne powinny jednocześnie uświadamiać grupom pracowników, wywodzącym się z różnych warstw i klas społecznych, że problem robotyzacji pracy jest dużo szerszy, niż się pozornie wydaje. **Roboty to nie umilające nam czas gadżetowe urządzenia, które będą tylko dodatkiem, lecz przełomowa technologia, która strukturalnie zmienia realia pracy. Roboty nie tyle mogą bowiem wyręczać nas w pracy, ile mogą ludzi realnie w tej pracy zastąpić.** Początkowo może się wydawać, że problem dotyczy jedynie prostych i rutynowych czynności, a także potencjalnie niebezpiecznych (np. roboty ratujące życie w niebezpiecznych warunkach albo opiekujące się chorymi podczas pandemii). Z czasem proces ten może jednak dotyczyć czynności bardziej złożonych i skomplikowanych (np. inteligentny robot może przygotować wiele umów prawnych, a człowiek sprawdzi jedynie efekt końcowy).

Czołowy naukowiec w zakresie opodatkowania robotów Xavier Oberson twierdzi, że **roboty powinny być uznane za odrębne podmioty prawne ze swoistą osobowością podatkową.** A tym samym „powinny” one płacić podatki w taki sam sposób, jak od pewnego momentu płacą przedsiębiorstwa. Oberson oferuje kilka dominujących podejść i możliwych wariantów rozwiązania tego problemu. Z lewicowego punktu widzenia każdy z nich jest równie możliwy do zastosowania. Lewica powinna wziąć pod uwagę szczególnie następujące rodzaje opodatkowania robotów:

- nałożenie podatku dochodowego od „przypisanej hipotetycznej pensji, jaką roboty powinny otrzymać za równoważną pracę wykonaną przez ludzi”;
- zastosowanie podatku VAT na działalność robotów;
- „podatek od automatyzacji” oparty na stosunku przychodów firmy (całkowitej sprzedaży) do liczby pracowników: im wyższy stosunek robotów do sprzedaży, tym wyższy podatek<sup>3</sup>.

Z kolei Francisco Ossandón Cerda z Uniwersytetu Chińskiego przedstawia następujące opcje:

- podatek bezpośrednio nałożony na roboty za wykonaną pracę, tak jak w przypadku osób albo korporacji;
- podatek od używania robotów przez firmy, które czerpią z tego tytułu zyski bezpośrednio, ale i pośrednie (ponieważ nie trzeba płacić pracownikom świadczeń zdrowotnych i emerytalnych);
- podwyższenie podatku od osób prawnych, a więc firm, które wykorzystują pracę robotów;
- podatek ryczałtowy (np. jedna taka sama roczna kwota za każdego robota, którego dana firma wykorzystuje do pracy)<sup>4</sup>.

Za wcześnie jest dzisiaj na to, żeby forsować którąś z opcji. Zresztą warianty te nie wykluczają się. Ważniejsze jest to, żeby lewicowe organizacje miały przegląd możliwości, a przede wszystkim, żeby opowiadały się za taką polityką podatkową, która w praktyce nie faworyzuje automatyzacji kosztem praw pracowniczych. Jak zauważyli profesorowie Ryan Abbott i Bret Bogenschneider w swoim słynnym artykule *Czy roboty powinny płacić podatki*, **obecna polityka ulg podatkowych sprawia, że praca robotów jest *de facto* tańsza niż praca ludzi, ponieważ pracodawcy mogą unikać wielu ponoszonych kosztów**<sup>5</sup>. Lewica musi głośno o tym mówić, wskazując, że nie jest to sprawiedliwe z ogólnospołecznego punktu widzenia.

## 6.

Innym rozwiązaniem, które można rozważyć, jest **wprowadzenie systemu kwotowego**, a więc maksymalnych, w danym okresie, pułapów ilościowych dla robotów w danej firmie, w danym sektorze lub branży. Pułapy te mogłyby zostać ustalone zarówno w liczbach bezwzględnych (np. w firmach o określonej wielkości nie może być więcej robotów ponad wyznaczony próg), jak i procentowo (ustalenie liczby robotów względem pracowników zatrudnionych w danym zakładzie). Należy mieć na uwadze, że tego typu rozwiązanie będzie skuteczne jedynie w okresach przejściowych, tak by zabezpieczyć pracowników przed nagłymi i masowymi zwolnieniami. Pracodawca mógłby przekroczyć dany pułap, kiedy zapewniłby np. odpowiednie doszkolenie personelu. W dłuższej perspektywie czasowej mechanizmy kwotowe będą zapewne utrudnione, szczególnie jeżeli trend robotyzacji będzie przybierał na sile. Należy także podkreślić, że nie ma obecnie regulacji prawnych, które pozwalałyby instytucjom publicznym wpływać na prywatne firmy, aby te ograniczały zakres automatyzacji swojej produkcji. Nawet czasowe wprowadzenie kwot limitujących liczbę robotów wymagałoby więc stosownych zmian w prawie i debaty społecznej, w toku której zmiany te zostałyby uzasadnione.

---

<sup>4</sup> Zob. np.: Francisco O. Cerda, *Taxation on robots? Challenges for tax policy in the era of automation*, „Revista Chilena de Derecho y Tecnología” 2020, vol. 9, nr 2, s. 187–219.

<sup>5</sup> Ryan Abbott, Bret Bogenschneider, *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*, „Harvard Law and Policy Review” 2018, vol. 12, s. 145–175.



## Internet Rzeczy (IoT)

Koncepcja tej technologii polega przede wszystkim na usieciowieniu i wzajemnym przesyłaniu danych za pomocą różnych czujników przez rozmaite urządzenia i przedmioty w otoczeniu człowieka. Zastosowanie tej technologii wiąże się ściśle z gromadzeniem danych, a następnie ich przetwarzaniem przez systemy inteligentne oraz systemy uczenia maszynowego. Internet Rzeczy w pełni wyraża marzenie technokratów o tym, by posiadać całościowe i precyzyjne informacje o człowieku i jego relacjach z innymi ludźmi. Wierzą oni, że dzięki takim technologiom będzie można zwiększyć produktywność, wydajność, a zmniejszyć koszty pracy. Jest to jednak, ze społecznego, w tym także pracowniczego, punktu widzenia, niebezpieczna technologia nadzoru, która umożliwi kumulowanie gigantycznych zbiorów danych. Wielkim wyzwaniem będzie odpowiedni nadzór nad nimi i właściwe zarządzanie. Autonomizacja maszyn w tym zakresie jest więc bardzo niebezpieczna, ale także dostęp kadr kierowniczych do takiej technologii stwarza sytuację niespotykanej wcześniej asymetrii (np. dostęp pracodawcy do danych wrażliwych oraz informacji, których pracownik nie chciał, a przy tym nie musiał podawać).

### Rekomendacje

#### 1.

Z uwagi na to, jak wiele danych może być pozyskiwanych dzięki urządzeniom IoT, kluczowym wyzwaniem okazuje się w tym przypadku kwestia zabezpieczenia danych pracownika. Istotne jest tu szczególnie zapewnienie przejrzystości zbieranych danych z punktu widzenia interesów pracowniczych i ochrony bezpieczeństwa oraz zapewnienia prywatności każdego pracownika. Każdy pracownik powinien mieć pełną wiedzę, jakie dane i w jakim celu są zbierane na jego temat. Powinien mieć również wgląd do tych danych i mieć możliwość usunięcia tych, na których gromadzenie nie zgadza się (a nie są one wymagane przez umowę o pracę).

#### 2.

Internet Rzeczy można wykorzystać do wzmocnienia praw pracowniczych, przy założeniu, że związki zawodowe i sami pracownicy będą wiedzieli, jakie dane i w jakim celu są zbierane. Dzięki temu będzie można doprecyzować normy pracy związane ze zdrowiem i bezpieczeństwem, a także z niedyskryminacją w miejscu pracy.

#### 3.

Internet Rzeczy może wpłynąć także pozytywnie na zakres obowiązków pracowników. Bardziej precyzyjne informacje mogą pozwolić na redukcję niepotrzebnych czynności wykonywanych dzisiaj przez pracownika, a nawet na usunięcie niektórych obowiązków na poziomie umowy. Czujniki dostarczą także danych, które mogą stać się podstawą wyznaczenia odpowiedniego czasu na wykonanie danego zadania lub do otrzymania właściwego wynagrodzenia. Procesy te jednak trzeba monitorować, ponieważ zautomatyzowane wyznaczanie limitów czasowych na dane zadanie jest potencjalnie niebezpieczne z uwagi na ograniczone możliwości fizyczne człowieka.

Obecnie dane mają w jakimś stopniu charakter subiektywny i z tego powodu są przedmiotem interpretacji, które powodują przeciąganie się negocjacji zbiorowych pracowników z pracodawcami. Mając to na uwadze, lewica powinna działać na rzecz maksymalnie pozytywnego i funkcjonalnego wykorzystania Internetu Rzeczy w obszarze ochrony praw pracowniczych i zaspokojenia potrzeb ludzi pracy.

## Blockchain

To technologia, która opiera się na rozproszonych bazach danych, zbudowanych z wielu węzłów i kryptograficznie zabezpieczonych w sposób asymetryczny, a więc taki, który wymaga tego, że do zaszyfrowania danych i ich deszyfracji potrzebne są dwa różne klucze. Istotnym walorem tej technologii jest to, że działa ona w sposób maksymalnie zdecentralizowany. Nikt nie ma więc dostępu do jakiegoś jednego centralnego rejestru danych, bo takowy nie istnieje. Co równie ważne, raz dokonanej operacji nie można już zmienić (np. wprowadzając inną datę) bez pozostawienia śladu takiej ingerencji<sup>6</sup>. Technologia ta zrewolucjonizowała sposób działania Internetu, w tym bezpieczeństwo przepływów finansowych, operacji handlowych, przechowywania danych. Wśród przykładów można wymienić kryptowalutę bitcoin (od 2009), technologię rozproszonego rejestru (DLT, od 2016 roku), a także zdecentralizowane aplikacje działające w oparciu o blockchain i popularne w sektorze gier, hazardu i operacji finansowych. Blockchain to ogromna szansa na ochronę wrażliwych danych, ale także potencjalnie potężne narzędzie dla cyberprzestępców.

## Rekomendacje

### 1.

Można zastosować tę technologię w dziedzinie inteligentnych kontraktów (realizowanych autonomicznie, w dużej mierze bez udziału człowieka), szczególnie do zarządzania wydarzeniami, które zwykle pojawiają się cyklicznie w trakcie trwania stosunku pracy, jak np. ojcostwo/macierzyństwo, zwolnienie chorobowe, zmiana kategorii zawodowej, premie, skrócenie czasu pracy, grafiki/zmiany. Po danym wydarzeniu zostałyby wygenerowana na piśmie umowa dla obu stron, uwzględniająca uzgodniony zbiorowo pakiet praw i obowiązków.

### 2.

Można zastosować technologię blockchain w procesie rekrutacji. Dzięki temu w sposób bardziej pewny i ścisły będzie można weryfikować różne dane przekazywane przez kandydatów, takie jak kwalifikacje uniwersyteckie, certyfikaty i doświadczenia. **Blockchain może być w tym kontekście użytecznym narzędziem wspierającym tożsamość cyfrową kandydata do pracy, jak i pracownika, który dzięki temu będzie oceniany w sposób bardziej obiektywny.**

---

<sup>6</sup> Krzysztof Piech (red.), *Leksykon pojęć na temat technologii blockchain oraz kryptowalut*, 2016 (wersja elektroniczna), s. 8.

**3.**

Technologia blockchain może zmienić relacje firmy z jej podwykonawcami, zapewniając identyfikowalność konkretnych podmiotów w łańcuchu produkcji i dostaw wraz z warunkami pracy, do jakich dany podmiot się zobowiązał. Gdyby doszło do ich naruszenia, technologia pozwalałaby zlokalizować podmiot, który byłby za to odpowiedzialny. Mogłoby to zmniejszyć negatywny wpływ na wizerunek marki oraz zabezpieczać interesy głównej firmy w stosunku do podwykonawców, gdyby doszło do ewentualnego naruszenia przez podwykonawców praw pracowniczych. Blockchain pozwalałby poświadczyć, że główna firma zrobiła wszystko, co możliwe, w celu uniknięcia takiego naruszenia. Z tego samego powodu blockchain służyłby ochronie praw pracowniczych.

**4.**

Ponieważ konieczne jest zapewnienie równowagi między życiem osobistym a zawodowym, co wyrażać będzie w przyszłości prawo do odłączenia się od urządzeń cyfrowych, blockchain jest doskonałym narzędziem do rejestrowania godzin pracy poprzez tworzenie rekordu za pomocą inteligentnego kontraktu. Takie rozwiązanie może być używane do określania, ile czasu przeznaczają się na wszelkie czynności związane z pracą.

**5.**

W odniesieniu do danych osobowych pracowników, w tym unikalnych identyfikatorów dla tych danych osobowych, technologia blockchain umożliwia zachowanie poufności oraz, w stosownych przypadkach, modyfikację i usuwanie danych osobowych pracowników. Z tych powodów warto ją zastosować do zarządzania danymi poufnymi.

**6.**

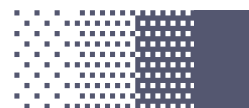
Blockchain pozwala zapewnić szybki dostęp do indywidualnej historii szkoleń pracowników, dzięki czemu łatwiej ocenić ich przyszłe potrzeby pod kątem wiedzy technicznej, kompetencji osobistych i umiejętności; umożliwi również szybszą i lepszą ocenę jakości szkoleń prowadzonych przez dostawców zewnętrznych<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Rekomendacje dotyczące Internetu Rzeczy oraz technologii blockchain oparto szczególnie na analizach Międzynarodowego Stowarzyszenia Prawników, czynionych na potrzeby Międzynarodowej Organizacji Pracy. Zob.: *Contribution by the IBA to the ILO debate about the future of work, IBA Report on the Future of Work. Special Consideration to Law and Disruptives Technologies*, kwiecień 2019.

# Część V

## Perspektywa niemiecka





# Pracownicze i związkowe wyzwania wobec nowych technologii – doświadczenia niemieckie

## Detlef Gerst

Jeżeli chodzi o cyfryzację, to musimy być świadomi dwóch płaszczyzn. Pierwsza związana jest z automatyzacją i wykorzystywaniem technologii inteligentnych i robotycznych przez właścicieli przedsiębiorstw, a więc przez biznes. W tym przypadku, chodzi głównie o zwiększenie produktywności, wydajności i zysków firmy. Jest też druga sfera, związana z tym, **jak cyfryzacja może wpłynąć na prawa pracownicze. A może wpłynąć negatywnie, co wiązać się będzie chociażby z postępującym procesem feudalizacji warunków pracy. Chodzi więc o sytuację obniżenia rangi pracownika i wykonywanej przez niego pracy, o ile politycy we właściwy sposób nie zabezpieczą jego interesów.** Ta nowa feudalizacja pracy różni się jednak znacząco od warunków pracy w czasach pierwszej fali kapitalizmu. Wówczas to relacja między pracodawcą a pracownikiem była bezpośrednia, także w tym sensie, że pracownik w pełni zależał od pracodawcy i nie miał żadnych gwarancji ochronnych. Współcześnie pracownik może bezpośrednio podlegać algorytmom, sztucznej inteligencji albo innym technologiom, które zarazem zapośredniczają stosunek między nim a pracodawcą. Mamy z tym do czynienia chociażby **w przypadku pracy platformowej, w której pracownik w ogóle nie styka się ze swoim przełożonym, co przyczynia się do jego alienacji.**

Należy podkreślić, że wbrew temu, co myśli się o zmianie technologicznej, nie przebiega ona tak szybko, jak nam się wydaje. Począwszy od lat 50. XX wieku sporo mówiono o robotach, których inteligencja byłaby porównywalna z ludzką, a tak naprawdę zrobiono póki co niewielkie kroczki. Nawet w Niemczech, gdzie poziom zaawansowania technologicznego jest względnie wysoki w porównaniu z innymi państwami, realizacja wielu wizji jest dopiero przed nami. Przykładem może być taka koncepcja jak gospodarka 4.0, w której zakłada się m.in. inteligentne fabryki. Mówi się o tym od kilkunastu lat, ale póki co pomysł ten nie został jeszcze w pełni zrealizowany.

W przypadku sztucznej inteligencji stopień rozwoju również jest póki co w fazie mocno rozwojowej. W Niemczech są to proste algorytmy, które w dużej mierze polegają na przeliczaniu danych i wyciąganiu korelacji. Takie algorytmy bardzo łatwo jest nadzorować. Stosujemy je np. w procesie rekrutacji, kiedy to program zadaje kandydatowi do pracy pytania. Wnioski ostateczne jednak wyciąga człowiek. Dużo bardziej zaawansowane są systemy uczenia maszynowego, które polegają na wykarczaniu poza wgrany przez człowieka program. Tu prawdziwym wyzwaniem jest czasami zrozumienie takich programów. W tym przypadku **potrzebujemy niezależnych instytucji, które by takie algorytmy kontrolowały i zagwarantowałyby ochronę pracowników, konsumentów i mieszkańców. Póki co jednak Komisja Europejska w kwietniu 2021 roku nie podjęła się uregulowania AI.** W projekcie przewidziano wymogi dla producentów AI. Ważne jest jednak także, aby taka regulacja obejmowała użytkowników AI, chociażby w zakresie, w jakim jest używana do kontroli pracow-

ników na podstawie wykorzystywanych danych (np. przy awansach pracowników). **Ważna jest także certyfikacja AI, dokładnie tak samo jak w przypadku np. leków, w przypadku których mamy niezależne instytucje decydujące o tym, że dany produkt może trafić do sprzedaży.** Obecnie w Brukseli nie ma jednak takiego projektu. Jedno jest jednak pewne. Technologia może nie zmienia istoty pracy, ale wpływa na zadania, jakie muszą wykonywać pracownicy. W tym sensie nie jest neutralna.

Jednym z kluczowym zagadnień, o jakich rozmawia się obecnie w kontekście zmiany technologicznej, a szczególnie robotyzacji, jest potencjalna możliwość masowego bezrobocia. Póki co nie widać w Niemczech takiego zagrożenia, podobnie zresztą jak nie skraca się póki co czas pracy. Jeden z poważnych instytutów w Niemczech kreślący scenariusze przemian na rynku pracy w jednej ze swoich prognoz uznał, że do 2025 roku w Niemczech pracę z powodu digitalizacji straci około 1,5 mln ludzi i mniej więcej tyle samo nowych miejsc pracy zostanie wytworzonych (bilans był nieznacznie ujemny, rzędu około 60 tys. ludzi). Z prognozy tej wynika, że nawet jeśli roboty przejmą od ludzi pewne obowiązki, to bardzo szybko pojawiają się nowe obowiązki. Nie należy jednak w przyszłości wykluczyć, że roboty znacząco wpłyną również na zwolnienia i skrócenie czasu pracy. Obawiać powinni się tego przede wszystkim pracownicy o niskim stopniu kwalifikacji i należy zapewnić im odpowiednie szkolenia, żeby mogli się przekwalifikować, a mało się w tej kwestii dzieje obecnie w Niemczech. Zarazem jednak rośnie zapotrzebowanie na wykwalifikowaną siłę roboczą. Kluczowe jest, aby wszystkie kwestie związane z czasem pracy i jej warunkami pracodawcy ustalali z pracownikami. Jest to o tyle istotne, że sprawy te wiązać się będą ściśle z poziomem wynagrodzeń.

Wiele zmian dokonuje się także w szkolnictwie zawodowym. Wprowadza się tam programy uwzględniające zmiany związane z digitalizacją. Jest to również istotne dla tych osób, które stracą pracę i wymagać będą podnoszenia kompetencji technicznych.

W Niemczech rozpoczęła się debata na temat wyzwania, jakie rodzi cyfryzacja w odniesieniu do związków zawodowych w zakresie ich ról społecznych i funkcji. Po wszechnie uważa się, że siła wpływu związku zawodowego ma trzy źródła. Po pierwsze organizowanie zatrudnionych, co pozwala wywierać nam presję na pracodawców w zakładach pracy czy w ramach całych branż. To jest źródło naszej siły w układach zbiorowych. Po drugie, siła prawna – mamy przepisy, które stanowią zabezpieczenie naszych interesów i mamy instrumenty, które pozwalają nam walczyć o ich realizację. Chodzi tu szczególnie o współdecydowanie. I po trzecie, narracja. Musimy zabierać głos w debacie publicznej, bo musimy wyjaśnić społeczeństwu zmiany, jakie się dokonują. Pozornie dwa pierwsze elementy w Niemczech wyglądają dobrze. Mamy silny poziom uzwiązkowienia i przepisy, które zabezpieczają interesy ludzi pracy i gwarantują pozycję związkom. Ale są już prognozy, które pokazują, że będziemy tracić w tych obszarach, m.in. z powodu zmian technologicznych. I dlatego potrzebujemy nowych sojuszy z innymi organizacjami, w tym także pozarządowymi, a to z kolei wymaga efektywnego włączenia się w debatę publiczną. I tu właśnie pojawia się trzeci element, a więc potrzeba przekonującej narracji.

Ważnym krokiem, jaki ostatnio wykonaliśmy, jest nasza próba uzwiązkowienia pracowników platformowych. W sensie formalnym nie są to pracownicy tylko osoby prowadzące działalność gospodarczą. Zdajemy sobie jednak sprawę ze zmian, jakie

zaszły na rynku pracy i uważamy, że związki muszą otworzyć się na nowe kategorie pracowników. Dążymy w związku z tym również do zmian prawnych, które mają spowodować, że pracownicy platformowi nie będą traktowani wyłącznie jako samozatrudnieni, ale jako pracownicy. A to wiąże się z prawami socjalnymi, jakie im wówczas będą przysługiwać. Chcemy też zmienić pojęcie zakładu pracy tak, żeby operator platformy był traktowany jako pracodawca, nawet jeżeli on sam się tak nie postrzega. Jest to tym bardziej właściwe, że osoby pracujące na takiej platformie umożliwiają operatorowi platformy generowanie zysków. Pracownicy podlegają także poleceniom takiego operatora. Chcemy również, żeby pracownicy platformowi mogli wchodzić w rokowania zbiorowe. Staramy się także wykorzystywać media społecznościowe dla różnych kampanii społecznych, chociaż zdajemy sobie sprawę, że na tym polu mamy jeszcze sporo do zrobienia.



Opracowanie powstało we współpracy Fundacji im. Friedricha Eberta  
i Fundacji Centrum im. Ignacego Daszyńskiego

© 2021 Fundacja Centrum im. Ignacego Daszyńskiego & Fundacja im. Friedricha Eberta

Poglądy wyrażone w tej publikacji nie muszą być zgodne z poglądami  
Fundacji im. Friedricha Eberta (FES).

Tłumaczenie cz. V: Jarosław Sobczak  
Redakcja: Maciej Kropiwnicki

Centrum im. Ignacego Daszyńskiego  
ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa  
centrum@cid.org.pl  
www.cid.org.pl

Friedrich-Ebert-Stiftung  
Przedstawicielstwo w Polsce  
ul. Poznańska 3 lok. 4, 00-678 Warszawa.  
biuro@feswar.org.pl  
polska.fes.de

Printed in Poland

ISBN 978-83-64062-62-9



CENTRUM IM. IGNACEGO DASZYŃSKIEGO  
Centre for Progressive Studies

**Centrum im. Ignacego Daszyńskiego (CID) jest socjaldemokratycznym think tankiem związanym z Nową Lewicą (poprzednio – Sojuszem Lewicy Demokratycznej).**

CID powstało w listopadzie 2011 roku w Warszawie. Centrum jest ośrodkiem badawczym zajmującym się analizą współczesnego życia publicznego. Organizuje konferencje, seminaria, debaty oraz prowadzi działalność wydawniczą.

Centrum tworzą osoby z nowej generacji polskiej lewicy postępowej.

CID posiada oddziały w Warszawie, Krakowie, Gdańsku i Opolu.

Zarząd CID tworzą: dr Bartosz Rydliński (prezes), dr Sebastian Gajewski (członek zarządu).

Od 2017 roku jest pełnym członkiem Fundacji Europejskich Studiów Progresywnych (FEPS).



**Fundacja im. Friedricha Eberta (FES) została założona w 1925 roku i jest najbogatszą w tradycje niemiecką fundacją polityczną.**

Nazwę zawdzięcza pierwszemu demokratycznie wybranemu prezydentowi Niemiec, Friedrichowi Ebertowi. Powstała na mocy jego zapisu testamentowego, w którym Friedrich Ebert określił również zadania FES.

Jako fundacja blisko związana z partią polityczną działamy na rzecz podstawowych wartości demokracji socjalnej: wolności, sprawiedliwości i solidarności. Te ideały łączą nas z socjaldemokracją i wolnymi związkami zawodowymi.

Jako instytucja wyższej użyteczności publicznej działamy samodzielnie i niezależnie.

Warszawskie biuro FES zostało założone w 1990 roku.

## Autorzy

**Kamil Minkner** jest politologiem, profesorem Uniwersytetu Opolskiego, doktorem habilitowanym w zakresie nauk o polityce. Zajmuje się naukowo relacjami między kulturą a polityką, a także teorią polityki, szczególnie problemem upolitycznienia różnych zjawisk społecznych. Bada również społeczne i polityczne konteksty zrównoważonego rozwoju, m.in. w odniesieniu do najnowszych trendów technologicznych. Jest autorem i współautorem dwóch książek, kilkudziesięciu artykułów naukowych oraz wielu specjalistycznych ekspertyz. Jest też współautorem podręcznika *Wprowadzenie do Global Studies*, nagrodzonego w 2021 prestiżową nagrodą europejskiej organizacji GENE (Global Education Network Europe). Jest koordynatorem Centrum im. Ignacego Daszyńskiego w Opolu.

**Detlef Gerst** jest doktorem nauk społecznych. Po ukończeniu studiów z zakresu ekonomii społecznej pracował w latach 1993–2005 w Instytucie Badań Socjologicznych na Uniwersytecie w Getyndze (SOFI e.V.). Prowadził tam liczne projekty badawcze dotyczące uelastycznienia i racjonalizacji pracy. W 2005 roku przeniósł się do Instytutu Systemów Fabrycznych i Logistyki (IFA) na Uniwersytecie w Hanowerze jako kierownik grupy badawczej działającej w dziedzinie nauk o pracy. Od 2008 roku jest sekretarzem politycznym w Zarządzie Głównym IG Metall we Frankfurcie nad Menem. Obecnie kieruje tam Sekcją Przyszłości Pracy (Future of Work) i zajmuje się projektowaniem systemów produkcyjnych, transformacją przedsiębiorstw oraz cyfryzacją pracy.