

Raport nt.

**Diagnoza i ocena sytuacji w zakresie cyfryzacji firm handlowych,
identyfikacja oczekiwań pracodawców wobec kompetencji cyfrowych
pracowników handlu oraz wskazanie kompetencji przyszłości w
sektorze handlu w obszarze kompetencji cyfrowych**

Autor: Urszula Kłosiewicz-Górecka

Spis treści

Wprowadzenie	s. 3
Wnioski	s. 5
1. Diagnoza dotycząca wdrażania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w firmach handlowych	s. 8
2. Trendy w zakresie cyfryzacji firm handlowych	s. 25
2.1 Skłonność firm handlowych do wdrażania nowych technologii	s. 25
2.2 Wykorzystywanie technologii w mikro, małych i średnich firmach handlowych	s. 28
2.3 Przykłady wprowadzania nowych technologii w handlu hurtowym i detaliczny	s. 29
3. Identyfikacja oczekiwań pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników handlu	s. 37
3.1 Znaczenie kompetencji cyfrowych w opinii pracodawców i pracowników	s. 39
3.2 Cyfryzacja firm i kompetencje cyfrowe pracowników jako czynniki budowania przewagi konkurencyjnej firmy handlowej	s. 40
3.3 Umiejętności informatyczne pracowników oczekiwane przez pracodawców sektora handlu	s. 42
4. Identyfikacja luk kompetencyjnych pracowników sektora handlu w obszarze kompetencji cyfrowych	s. 47
4.1 Zapotrzebowanie na pracowników IT w kraju	s. 47
4.2 Zapotrzebowanie firm handlowych na pracowników z kompetencjami z zakresu ICT	s. 47
4.3 Deficyty w zakresie kompetencji specjalistycznych w handlu według BBKL Handel	
Etap I	s. 50
5. Kompetencje przyszłości w sektorze handlu w obszarze kompetencji cyfrowych	s. 52
5.1 Kompetencje cyfrowe pracowników handlu	s. 54
5.2 Kompetencje miękkie wspomagające kompetencje cyfrowe	s. 56
Rekomendacje	s. 59
Bibliografia	s. 61

Wprowadzenie

Celem głównym raportu jest wskazanie kompetencji przyszłości w sektorze handlu w obszarze kompetencji cyfrowych. Natomiast cele pośrednie to:

- diagnoza i ocena sytuacji w zakresie cyfryzacji firm handlowych,
- identyfikacja oczekiwań pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników handlu.

Realizacja celów pośrednich powinna doprowadzić do osiągnięcia celu podstawowego. Nie są to cele łatwe do osiągnięcia, gdyż dostępne materiały dotyczące cyfryzacji przedsiębiorstw handlowych w Polsce są rozproszone i fragmentaryczne. Jeszcze trudniejsze jest pozyskanie informacji dotyczących oczekiwań pracodawców wobec kompetencji pracowników firm handlowych w zakresie wiedzy i umiejętności wykorzystywania nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesach handlowych.

Przedmiotem analizy są nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne, wymieniane w literaturze przedmiotu i znajdujące zastosowanie w przedsiębiorstwach. Jest to szerokie podejście, które pozwoliło w diagnozie oraz ocenie sytuacji w zakresie cyfryzacji firm handlowych, objąć zarówno nowe technologie w zakresie komunikowania się, e-handel, automatyzację i robotyzację w handlu hurtowym i detalicznym, jak i Big Data, sztuczną inteligencję, technologie proekologiczne i zapewniające cyberbezpieczeństwo, czyli technologie, które już są stosunkowo popularne wśród firm handlowych, jak i te, które znajdują się i są wykorzystywane w niewielkim zakresie.

Analizą objęto: Podsektor handlu hurtowego (dział 46 PKD), z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi, Podsektor handlu detalicznego (dział 47 PKD), z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi, Podsektor e-handlu. Sektor handlu

obejmuje także dział 45: Handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi; naprawa pojazdów samochodowych, ale nie jest to dział objęty badaniem.

Diagnoza i ocena sytuacji w zakresie wykorzystywania nowych technologii w wymienionych działach sektora handlu, została przeprowadzona na podstawie materiałów ze źródeł wtórnych. Obejmowały one: dane pochodzące z opracowań GUS, dotyczące wykorzystywania w sektorze handlu nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz wyniki badań zrealizowanych w różnych ośrodkach badawczych i publikowanych w formie raportów, w tym badania dotyczącego Bilansu Branżowego Kapitału Ludzkiego (BBKL) I etap dla sektora handlu. W przygotowaniu raportu szeroko wykorzystywano artykuły publikowane w prasie fachowej i komentarze ekspertów zamieszczane w Internecie. Skorzystano także z wypowiedzi ekspertów prezentowanych podczas konferencji dotyczących znaczenia i wdrażania nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwach oraz ich skutków dla rynku pracy. Kwerendą objęto również dostępne materiały pochodzące z przedsiębiorstw i ich związków oraz stowarzyszeń. Zebrany materiał pozwolił opisać aktualną sytuację i dokonać oceny sytuacji w zakresie cyfryzacji firm handlowych. Pozwolił też na określenie zgłaszanych przez pracodawców potrzeb w zakresie kompetencji pracowników handlu w obszarze technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Zestawienie pozyskanych danych i opinii odnośnie do potrzeb i oczekiwań pracodawców oraz kompetencji, jakimi dysponują pracownicy, pozwoliło określić obszary niedopasowań oraz sformułować rekomendacje, adresatem których są instytucje kształcenia, podmioty rynku pracy oraz sami pracodawcy.

Struktura raportu objęła: diagnozę wdrażania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w firmach handlowych oraz obserwowane trendy w zakresie cyfryzacji firm handlowych. W kolejnych rozdziałach raportu, dokonano identyfikacji oczekiwań pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników handlu oraz podjęto próbę określenia luk kompetencyjnych pracowników sektora handlu w obszarze kompetencji cyfrowych. Część analityczną raportu zamyka

rozdział dotyczący kompetencji przyszłości w sektorze handlu w zakresie kompetencji cyfrowych. Raport kończy rekomendacje.

Wyniki analizy zebranych materiałów, powinny być przydatne dla przygotowania założeń do badań bezpośrednich (ilościowych i jakościowych), planowanych dla sektora handlu w ramach BBKL. Etap II (które uszczegółowią wyniki dotychczasowych analiz). Wyniki przeprowadzonej analizy powinny też być użyteczne dla przyszłych pracowników sektora handlu, jak również wszystkich osób zainteresowanych tematyką kompetencji obecnych i kompetencji przyszłości w sektorze handlu.

Wnioski

- **Dynamiczny rozwój nowych technologii informatycznych sprawia, że rośnie ich znaczenie w biznesie.** Już nie tylko wspierają zarządzanie firmą, ale stają się niezbędne dla świadczenia wielu usług (np. e-handel). Innowacyjne rozwiązania technologiczne budzą coraz większe zainteresowanie firm handlowych, nawet jak niepewność i nieprzewidywalność otoczenia biznesu nie zachęca przedsiębiorstw do inwestowania. **Nowe technologie już są nieodzownym elementem funkcjonowania firm handlowych.**
- W przedsiębiorstwach handlowych nowe technologie informatyczne wprowadzone były jeszcze przed pandemią COVID-19. Kryzys z jednej strony spowolnił prace nad nowymi technologiami, które były podjęte wcześniej i zostały ocenione jako mało istotne. Z drugiej - przyspieszył wdrażanie tych, których posiadanie okazało się kluczowe dla funkcjonowania firmy w pandemicznej rzeczywistości. Były to przede wszystkim **technologie ułatwiające komunikowanie się firmy z pracownikami i klientami oraz technologie pozwalające uruchomić e-sprzedaż.**
- **Dla poprawy jakości obsługi klientów i zwiększenia efektywności procesów handlowych, menedżerowie coraz chętniej będą wykorzystywać potencjał drzemiący w cyfryzacji procesów zakupu, logistycznych i sfery sprzedaży.**

- Cyfryzacja sektora handlu to obecnie wyzwanie technologiczne i finansowe, gdyż **digitalizację przedsiębiorstwa, postrzegają firmy handlowe jako przede wszystkim zakup sprzętu**. Z czasem rosnąć będzie zapotrzebowanie na pracowników mających kompetencje pozwalające firmie w pełni korzystać z nowoczesnych technologii.
- **Są istotne różnice w wykorzystywaniu nowych technologii informatycznych przez firmy handlowe różnej wielkości**. W największych firmach handlowych nowe technologie już znajdują zastosowanie praktycznie we wszystkich obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa, z pewną dominacją technologii służących automatyzacji procesów handlowych (np. kasy samoobsługowe), rozwijaniu kontaktów z klientami, partnerami biznesowymi i pracownikami (media społecznościowe), rozwoju e-handlu a także wykorzystywanie narzędzi z zakresu cyberbezpieczeństwa. **Mniejszą obecnie popularnością cieszą się narzędzia analityczne dla Big Data i systemy dla prognozowania, a także rozwiązania z zakresu *marketing automation***.
- Trendami przyszłości w sektorze handlu będą chmury obliczeniowe, dalsza automatyzacja procesów handlowych, sztuczna inteligencja, internet rzeczy i cyberbezpieczeństwo.
- **Wraz z wdrażaniem nowych technologii informatycznych w sektorze handlu, rosnąć będzie zapotrzebowanie na pracowników z określonymi kompetencjami cyfrowymi. Obecnie nie jest ono wysokie**. Z badań PIE bowiem wynika, że tylko 13 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności pracowników korzystania z nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych, tylko 7 proc. na wzrost znaczenia umiejętności skutecznego prowadzenia *omnichannel*, czyli łączenia w jednej firmie dwóch kanałów dystrybucji: stacjonarnego i e-handlu. Tylko też 12 proc. pracodawców podkreśliło wzrost znaczenia znajomości przepisów i systemów dotyczących bezpieczeństwa cyfrowego, a jedynie 9 proc. wzrost znaczenia umiejętności związanych z obsługą narzędzi IT w

gospodarce magazynowej i spedycji. Podobnie, tylko 9 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności analitycznych pracowników.

- **Pracodawcy sektora handlu (niezależnie od wielkości firmy, branży, prowadzenia sprzedaży przez Internet) ocenili kompetencje większości pracowników za zadowalające. Jedynie 3 proc. pracodawców deklarowało, że pracownikom brakuje kompetencji technicznych i cyfrowych, wynikających z postępującej automatyzacji procesów sprzedażowych oraz rozwoju e-handlu. Pracodawcy dostrzegali też brak kompetencji społecznych pracowników (kreatywności, gotowości do nauki oraz umiejętności krytycznego myślenia ¹.**
- **Z analizy *desk research* wynika, że perspektywicznie nasilą się oczekiwania pracodawców w odniesieniu do specjalistów od e-handlu, znających specyfikę kreowania oferty w e-handlu i zasady jej efektywnej prezentacji, komunikacji z klientem i budowania doświadczenia konsumenta na ścieżce zakupowej, prowadzenia działań promocyjnych, rozwiązywania problemów związanych z dostawami i zwrotami zamówionych towarów.**
Przedsiębiorstwa detaliczne i hurtowe coraz częściej będą zmuszone mierzyć się z konkurencją w internecie, dlatego będzie rosnąć znaczenie wiedzy i umiejętności w zakresie sprzedaży *online*. W efekcie **firmy handlowe, szczególnie sieci handlowe, zgłaszać będą popyt zarówno na specjalistów IT do zatrudnienia w przedsiębiorstwie, jak i współpracy w ramach *outsourcingu*.**
- **Z badań BBKL I etap dla sektora handlu wynika, że niedopasowanie kompetencji do potrzeb, wynikające z wprowadzania nowych technologii, jest tym większe im bardziej specjalistyczne i wyższe jest stanowisko.**
Stosunkowo najwięcej kompetencji wchodzącym w obszar luki kompetencyjnej i zarazem takich, których znaczenie będzie rosło, zostało zidentyfikowanych w sektorze handlu na stanowiskach dyrektora zakupów,

¹ PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

dyrektora ds. sprzedaży i marketingu oraz specjalisty ds. analiz biznesowych/analityka danych. Warto podkreślić, że pracownicy na stanowiskach związanych z obsługą nowych technologii, tj. specjalista ds. analiz biznesowych/analitik danych i specjalista ds. *digital marketingu*, uczestniczyli w różnych formach podnoszenia kompetencji zdecydowanie częściej niż pracownicy na innych kluczowych stanowiskach. Wynika to po części ze specyfiki tych stanowisk – pracownicy związani z nowymi technologiami muszą na bieżąco aktualizować wiedzę dotyczącą nowych rozwiązań technologicznych. Po drugie, stanowiska te częściej występują w średnich i dużych firmach podmiotach, w których szkolenia są częściej oferowane².

- Badania jakościowe wśród ekspertów, przeprowadzone w ramach BBKL dla sektora handlu - I etap, pozwoliły na identyfikację potencjalnego zapotrzebowania na nowe stanowiska w sektorze handlu. **W większości są to stanowiska powiązane z sektorem komunikacji marketingowej oraz z sektorem IT. Wśród „stanowisk przyszłości” wymieniano: specjalistę ds. SEO, Product Menagera, Product Designera i Influencera. Wśród nowych stanowisk, będących odpowiedzią na pojawiające się w sektorze handlu trendy i wyzwania, wskazano stanowiska związane z obsługą botów, konsultanta video (prowadzącego konsultację z klientem przy użyciu wideokonferencji) czy asystenta zakupów.**
- Pracodawcy są bardziej sceptyczni niż eksperci odnośnie do pojawienia się w ciągu najbliższych 5 lat zupełnie nowych stanowisk pracy w sektorze handlu związanych z wykorzystywaniem nowych technologii informatycznych. Aż 78 proc. pracodawców nie przewiduje takich stanowisk pracy, a jedynie 1 proc. twierdzi, że w sektorze mogą się one pojawić. Jednak plany zatrudnienia wydają się wychodzić naprzeciw trendowi cyfryzacji firm. **Pracodawcy sektora handlu dostrzegają potrzebę współpracy ze**

² PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

specjalistami, którzy choćby przejmą zadania związane z obsługą sprzedaży online, działaniami firmy w mediach społecznościowych, współpracę z analitykami (np. analityk zagrożeń).

- Eksperti i pracodawcy oceniają, że **perspektywicznie wzrostowi oczekiwań wobec kompetencji pracowników handlu w zakresie kompetencji cyfrowych odpowiadać będą też rosnące oczekiwania w odniesieniu do miękkich kompetencji pracowników**. Klienci bowiem chętnie korzystać będą przy zakupach z nowoczesnych technologii i równocześnie oczekiwać będą od sprzedawców profesjonalnego doradztwa.
- Rozpoczęty II etap badań BBKL dla sektora handlu, pozwoli na uaktualnienie danych dotyczących zapotrzebowania przedsiębiorstw handlowych na kompetencje pracowników wynikające z postępującej automatyzacji i cyfryzacji firm handlowych.

1. Diagnoza dotycząca wdrażania nowych technologii informatycznych i komunikacyjnych w firmach handlowych

Z analizy dostępnych materiałów, dotyczących cyfryzacji firm handlowych³ oraz wypowiedzi przedstawicieli firm handlowych⁴ wynika, że w zdecydowanej większości przedsiębiorstw handlowych, wykorzystywane nowe technologie zostały wprowadzone jeszcze przed pandemią COVID-19. Pandemia z jednej strony spowolniła prace w firmie nad nowymi technologiami, które były podjęte wcześniej i zostały ocenione jako mało istotne w ówczesnej sytuacji. Z drugiej - przyspieszyła wdrożenie nowych technologii, których posiadanie okazało się kluczowe dla funkcjonowania firmy handlowej w nowej rzeczywistości. Były to przede wszystkim technologie zapewniające możliwości komunikowania się i sprzedaży bez konieczności bezpośredniego kontaktu z klientem. Obecna sytuacja w kraju spowodowała, że są one wykorzystywane w szerszym zakresie, a niekiedy bardziej intensywnie. Dotyczy to przede wszystkim komunikacji z dostawcami, pracownikami i klientami⁵.

Niezależnie od zaawansowania procesów transformacji cyfrowej, znakomita większość firm (aż 91 proc.), niezależnie od branży i wielkości firmy, dostrzega potencjał z nią związany. Firmy upatrują w niej przede wszystkim szans na zwiększenie efektywności (77 proc.), traktują ją jako odpowiedź na potrzeby klientów (61 proc.) i sposób na redukcję kosztów (60 proc.). Dla 53 proc. firm transformacja cyfrowa to możliwość rozwoju, a dla 27 proc. to przede wszystkim inwestycja w technologię. Nieznacznie mniejszy odsetek firm (25 proc.) deklaruje, że to proces przemian w przedsiębiorstwie, wykraczający poza rozwiązania wyłącznie technologiczne⁶. Blisko 80 proc. badanych firm nadaje transformacji cyfrowej wysoki lub średni priorytet. Niemal wszyscy zdają sobie sprawę z tego, że generuje ona dla

³ PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0, w https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport_Nowoczesne_tehnologie.pdf

⁴ 4 edycja Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Uczestnicy panelu nt. RetailTec Trends – Handel Przyszłości. Warszawa, dn. 18 maja 2022 r.

⁵ PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0, w https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport_Nowoczesne_tehnologie.pdf

⁶ 57% polskich firm przyspieszyło transformację cyfrową w czasie pandemii, a jeden na pięciu badanych przez EY uważa, że w ich firmach transformacja jest zaawansowana, w https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/03/badanie-ey-transformacja-cyfrowa [dostęp: 17.03.2021]

firmy potencjał, choć zdają sobie sprawę z tego, że do jej przeprowadzenia konieczna będzie zmiana dotychczasowego sposobu myślenia⁷.

Analiza poszczególnych technologii informatycznych i komunikacyjnych wskazuje na duże zróżnicowanie ich wykorzystywania przez firmy handlowe – od blisko 70 proc. firm posiadających własną stronę internetową w 2021 r. do blisko 30 proc. przedsiębiorstw handlowych korzystających z płatnych usług w chmurze obliczeniowej oraz do niecałych 3 proc. firm handlowych oferujących swoim klientom usługę czat, na którym na pytania klientów odpowiada chatbot lub voicebot. W tabeli 1 zawarto dane dotyczące korzystania przedsiębiorstw handlowych z wybranych technologii ICT w latach 2019-2021.

Tabela 1. Przedsiębiorstwa handlowe korzystające z wybranych nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych w latach 2019-2021, w proc. firm handlowych

Wyszczególnienie	2019	2020	2021
Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową	64,9	67,2	67,7 HH – 83,8 HD – 46,4
Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe			HH – 56,6 HD – 43,8
Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne	15,4	16,2 HH – 21,1 HD – 11,2	
Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej	16,0	23,6	28,1

⁷ 57% polskich firm przyspieszyło transformację cyfrową w czasie pandemii, a jeden na pięciu badanych przez EY uważa, że w ich firmach transformacja jest zaawansowana, w https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/03/badanie-ey-transformacja-cyfrowa [dostęp: 17.03.2021]

			HH – 34,9 HD – 21,3
Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie wspomagające wymianę informacji między różnymi działami przedsiębiorstwa (ERP)			36,0
Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie wspomagające zbieranie i przechowywanie informacji o klientach			37,9
Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie wspomagające analizowanie informacji o klientach w celach marketingowych			26,9
Przedsiębiorstwa prowadzące analizy big data	8,8		
Przedsiębiorstwa nieprowadzące analiz danych typu big data, ale w przeszłości rozważające ich przeprowadzanie	1,3		
Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego		29,3	29,2
Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy		15,0	17,2 HH – 21,8 HD – 11,3
Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż przez własne strony internetowe, aplikacje, internetowe platformy handlowe, serwisy aukcyjne	25,1	29,6 HH – 30,4 HD – 24,0	
Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż poprzez EDI	4,9	4,4 HH – 7,1 HD – 1,7	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html> oraz GUS (2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno->

[komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html) [dostęp: 24.01.2022]

Oznaczenia: HH – handel hurtowy; HD – handel detaliczny

Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową

W końcu 2021 r. blisko 2/3 firm handlowych posiadało stronę internetową, przy czym w firmach hurtowych było ich znacznie więcej (83,8 proc.) niż w firmach detalicznych (46,4 proc.). Pandemia COVID-19 przyspieszyła proces zakładania przez firmy handlowe strony internetowej. Ponadto, stają się one coraz bardziej zaawansowane technologicznie i spełniają oprócz funkcji prezentacyjnych również inne role. Najczęściej wykorzystywaną funkcją strony internetowej, niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa handlowego, jest prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników produktów. W 2021 r. z tej funkcji strony korzystało 80,2 proc. firm hurtowych i prawie o połowę mniej firm detalicznych (42,3 proc.). Kolejną funkcjonalnością strony WWW są linki lub odwołania do profili przedsiębiorstw w mediach społecznościowych (tabela 2).

Tabela 2. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach handlowych, w proc. firm handlowych

Rok	Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników	Umożliwienie użytkownikom zamawiania produktów wg własnej specyfikacji	Zamawianie lub rezerwacja on-line np. „koszyk”	Personalizacja strony dla stałych/częstych użytkowników	Linki lub odwołania do profili przedsiębiorstw w mediach społecznościowych
2019	61,6	11,0	20,9	10,4	-
2020	63,6	13,9	22,6	11,4	-
2021	HH – 80,2 HD – 42,3	HH – 16,5 HD – 10,9	HH – 27,1 HD – 21,1	HH – 12,3 HD – 8,7	HH – 41,0 HD – 22,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html> oraz Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

[informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html) [dostęp: 24.01.2022]

Strona WWW daje nie tylko możliwość promocji działalności firmy handlowej w Internecie, ale także jest użytecznym narzędziem obsługi potencjalnych klientów. Przedsiębiorstwa handlowe coraz bardziej to rozumieją i coraz częściej wykorzystują ten aspekt posiadania strony WWW w swojej działalności. Przykładem takiego zastosowania jest usługa chat, którą w 2019 r. oferowało swoim klientom 9,9 proc. firm handlowych, gdzie na pytania potencjalnych klientów odpowiadał pracownik oraz 2,8 proc. firm z odpowiedziami czatbota⁸. Funkcję chat oferowały firmy duże.

Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe

To obszar funkcjonowania firm handlowych, który podczas pandemii COVID-19 wykazywał dużą dynamikę rozwoju. Prawie 60 proc. firm hurtowych (56,6 proc.) i nieco mniej firm detalicznych (43,8 proc.) wykorzystywało w 2021 r. przynajmniej jedną z form mediów społecznościowych. Najbardziej popularne wśród sektora handlu są serwisy społecznościowe, z których korzystało 54,9 proc. firm hurtowych i 42,3 proc. firm detalicznych. Popularne są też strony umożliwiające udostępnianie multimediów np. You Tube, Instagram, Tik Tok (tabela 3).

Tabela 3. Przedsiębiorstwa handlowe wykorzystujące media społecznościowe w 2021 r., w proc. firm

Firmy	Serwisy społecznościowe np. Facebook, LinkedIn, Google	Blogi lub mikroblogi prowadzone przez firmę np.	Strony umożliwiające udostępnianie multimediów np.	Narzędzia wymiany informacji Wiki
-------	---	---	--	-----------------------------------

⁸ GUS (2022). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

		Twitter, Blogger, Tumbir	You Tube, Instagram, Tik Tok, Snapchat	
Hurtowe	54,9	9,7	25,4	3,7
Detaliczne	42,3	6,9	15,1	4,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (GUS 2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne

Są to dane wytworzone przez urząd administracji publicznej (lub na jego zlecenie), które są dostępne dla każdego zainteresowanego do wykorzystania, przetwarzania i udostępniania w dowolnych celach. Pełnią one funkcję wspomagającą w procesie planowania i podejmowania decyzji biznesowych. Dlatego ważne jest, aby dane te były łatwo dostępne dla każdej firmy. W 2019 r. z otwartych danych publicznych w celach biznesowych korzystało 15,4 proc. przedsiębiorstw handlowych, a w 2020 r. 16,2 proc. Prawie dwukrotnie więcej firm hurtowych niż detalicznych wykorzystywało otwarte dane publiczne (odpowiednio: 21,1 proc. i 11,2 proc.). Największą aktywność w tym zakresie wykazywały podmioty duże.

Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej

Chmura obliczeniowa (z ang. Cloud Computing) jest technologią polegającą na dostarczaniu usług obliczeniowych (np. serwerów, aplikacji, czy baz danych) za pośrednictwem Internetu. Umożliwia nie tylko efektywniejsze wdrażanie innowacji, ale pozwala również elastycznie zarządzać zasobami i wykorzystać ekonomię skali. Według 67 proc. ekspertów ds. IT chmura obliczeniowa jest obecnie głównym motorem zmian technologicznych, a 43 proc. uważa, że wyniesienie do chmury aplikacji biznesowych poprawi efektywność kosztową firmy. Aż 44 proc. firm

zamierza w 2022 roku przeznaczyć na rozwiązania chmurowe między 10 a 50 proc. swoich budżetów IT⁹.

Korzystanie z chmury obliczeniowej pozwala firmie handlowej znacząco zredukować koszty operacyjne, gdyż nie musi ona inwestować w tworzenie oraz utrzymywanie własnej infrastruktury informatycznej. Za wykorzystywaniem w firmie handlowej rozwiązań chmurowych przemawia również wyższy poziom bezpieczeństwa, który zapewnia dostawca tego typu rozwiązań. Zasoby przechowywane w chmurze są o wiele bardziej bezpieczne niż w przypadku utrzymywania własnych serwerów.

Utrzymanie bezpieczeństwa jest bowiem kosztowne, a dostawcy rozwiązań chmurowych mają większe niż większość przedsiębiorców, możliwości finansowe oraz dostęp do know-how¹⁰. W 2021 r. z płatnych usług chmury obliczeniowej korzystało 28,1 proc. firm handlowych wobec 23,6 proc. w 2020 r. Z płatnych usług w chmurze więcej korzystało firm hurtowych (34,9 proc.) niż detalicznych (21,3 proc.)¹¹. Najbardziej popularnymi, kupowanymi usługami w chmurze, zarówno w handlu hurtowym, jak i detalicznym, były: e-mail oraz oprogramowanie biurowe np. arkusz kalkulacyjny czy edytor tekstu (tabela 4).

Tabela 4. Przedsiębiorstwa handlowe kupujące usługi w chmurze wg rodzaju w 2021 r.

Rodzaje usług w chmurze obliczeniowej	Firmy hurtowe, w %	Firmy detaliczne, w %
e-mail	28,2	16,0
Oprogramowanie biurowe np. arkusz kalkulacyjny	21,7	12,9
Oprogramowanie finansowo-księgowe	9,8	7,2

⁹ Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]

¹⁰ Dlaczego rozwiązania chmurowe są coraz bardziej popularne, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/dlaczego-rozwiazania-chmurowe-sa-coraz-bardziej-popularne/> [dostęp: 18. 03.2022]

¹¹ GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

Oprogramowanie ERP	8,7	5,1
Oprogramowanie CRM	9,1	4,2
Oprogramowanie związane z bezpieczeństwem ICT	14,3	8,6
Hosting bazy danych przedsiębiorstwa	9,4	7,5
Przechowywanie plików	15,0	8,1
Moc obliczeniowa potrzebna do korzystania z aplikacji wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo	3,9	1,8
Usługi niezbędne w celu opracowania, testowania lub wdrażania aplikacji	6,0	4,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (GUS 2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Rośnie zainteresowanie firm hurtowych i detalicznych wykorzystywaniem oprogramowania wspomagającego wymianę informacji między różnymi działami firmy (ERP) lub zarządzanie relacjami z klientem (tzw. CRM), pozwalające na:

- zbieranie i przechowywanie informacji o klientach; w 2021 r. wykorzystywało je 47,4 proc. firm hurtowych i 25,6 proc. firm detalicznych;
- analizowanie informacji o klientach w celach marketingowych np. tworzenie indywidualnych ofert sprzedażowych i ocena klientów; w 2021 r. wykorzystywało je 33,7 proc. firm hurtowych i 18,2 proc. firm detalicznych.

Big Data

Są to dane generowane przez czynności przeprowadzane elektronicznie lub w wyniku komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), np. na podstawie aktywności użytkowników mediów społecznościowych, aktywności użytkowników

urządzeń przenośnych, aplikacji mobilnych oraz informacji z przebiegu procesów produkcyjnych. Big Data zazwyczaj charakteryzują się następującymi cechami¹²:

- znacznym rozmiarem wynikającym z bardzo dużej ilości danych generowanych w określonym czasie,
- różnorodnością wynikającą z odmiennych formatów pozyskiwanych danych, które mogą być ustrukturyzowane lub nieustrukturyzowane (np. występować w formie tekstu, głosu, video, obrazów, dokumentów, danych pozyskiwanych z czujników, rejestrów aktywności, kliknięć, współrzędnych itp.),
- dużą prędkością z jaką są generowane, dostępne i ulegają zmianie w czasie.

Wiedza dostarczana przez Big Data jest na tyle ogromna, że pozwala na spersonalizowanie oferty dla konkretnego klienta. W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw handlowych prowadzących analizy Big Data wyniósł 8,8 proc. Były to firmy największe. Przedsiębiorstw handlowych nieprowadzących analiz danych typu Big Data, ale w przeszłości rozważających ich przeprowadzanie było 1,3 proc.

Dane tworzące Big Data pochodzą z różnych źródeł. W 2019 r. najwięcej przedsiębiorstw handlowych (4,8 proc.) wykorzystywało dane generowane przez media społecznościowe (np. przez serwisy społecznościowe, blogi, strony służące do wymiany informacji multimedialnych) oraz dane geolokalizacyjne (4,1 proc.) pozyskane z urządzeń przenośnych (np. z urządzeń przenośnych wykorzystujących komórkowe sieci telekomunikacyjne, z połączeń bezprzewodowych lub GPS) (tabela 5).

Tabela 5. Źródła pozyskiwania Big Data w przedsiębiorstwach handlowych w 2019 r., w proc. firm handlowych

Czujniki i urządzenia inteligentne (np. z	Dane geolokalizacyjne pozyskane z urządzeń	Dane generowane przez media społecznościowe (np.
---	--	--

¹² GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

wykorzystaniem komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), czujników cyfrowych, etykiet RFID itp.)	przenośnych (np. z urządzeń przenośnych wykorzystujących komórkowe sieci telekomunikacyjne, z połączeń bezprzewodowych lub GPS)	przez serwisy społecznościowe, blogi, strony służące do wymiany informacji multimedialnych)
1,6	4,1	4,8
Zlecające analizy danych typu big data podmiotom zewnętrznym	Sprzedające własne zbiory danych typu big data (lub dostęp do nich)	Kupujące zbiory danych typu big data (lub dostęp do nich)
1,9	0,2	0,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

Z analizy danych GUS wynika, że nieprzeprowadzanie przez firmy handlowe analiz danych typu Big Data wynikało z następujących powodów¹³:

- nie były one priorytetem dla firmy
- szacowane koszty wydawały się być większe niż korzyści
- brak było odpowiednich zasobów ludzkich, wiedzy, umiejętności pracowników
- brak było odpowiedniej infrastruktury ICT np. sprzętu lub oprogramowania
- niezadowalająca jakość źródeł danych np. braki danych, nieaktualne dane.

Bezpieczeństwo ICT

Obecnie kwestia bezpieczeństwa systemów informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach handlowych nabiera coraz większego znaczenia.

¹³ GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

Przedsiębiorstwa mają do wyboru szereg środków służących zapewnieniu bezpieczeństwa lub przynajmniej minimalizowaniu ryzyka wystąpienia incydentów mogących mieć destrukcyjny wpływ na działalność firmy. Oprócz samych środków bardzo ważny jest „czynniki ludzki”. Dlatego tak ważne są szkolenia kadr z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa ICT, chociaż korzystają z nich najczęściej duże przedsiębiorstwa. Najbardziej popularnymi środkami bezpieczeństwa ICT wśród firm handlowych są bieżące aktualizacje oprogramowania i uwierzytelnianie hasłem (tabela 6).

Tabela 6. Przedsiębiorstwa handlowe stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w latach 2020-2021, w proc. firm handlowych

Wyszczególnienie	Uwierzytelnianie silnym hasłem	Bieżące aktualizacje oprogramowania	Wykonywanie zapasowych kopii danych i przekazywanie ich do innych lokalizacji	Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego
2020 r. - ogółem firmy	79,0	85,7	64,1	29,3
2021 – ogółem firmy	79,2	85,0	62,9	29,2
Handel hurtowy	82,1	88,8	69,6	32,6
Handel detaliczny	75,7	80,0	55,2	24,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

Internet rzeczy

Określenie Internet rzeczy (IoT) odnosi się do urządzeń lub systemów, nazywanych potocznie „inteligentnymi”, połączonych ze sobą za pośrednictwem Internetu.

Zbierają one dane i wymieniają je między sobą; mogą być kontrolowane lub monitorowane przez Internet. Przykładami takich urządzeń (systemów)

wykorzystywanych w firmach handlowych są inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty stosowane w celu optymalizacji zużycia energii, czy etykiety RFID umieszczane wewnątrz produktu, umożliwiające jego śledzenie.

W 2020 r. 15 proc. firm handlowych wykorzystywało w swojej działalności różne „inteligentne” urządzenia lub systemy połączone ze sobą za pośrednictwem Internetu. Najczęściej były to firmy duże, w tym hurtowe, wśród których najbardziej popularne było wykorzystywanie czujników monitorujących pomieszczenia handlowe (12-14 proc.). Tylko po około 4,0 proc. firm handlowych wykorzystywało inteligentne liczniki dla optymalizacji zużycia energii oraz czujniki, etykiety RFID lub kamery sterowane przez Internet lub sieć wewnętrzną w celu monitorowania aktywności klientów lub personalizacji zakupów (tabela 7).

Tabela 7. Przedsiębiorstwa handlowe wykorzystujące wybrane urządzenia i systemy Internetu rzeczy w prowadzonej działalności w latach 2020-2021, w proc. firm handlowych

Wyszczególnienie	Inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty dla optymalizacji zużycia energii	Czujniki, etykiety RFID lub inteligentne kamery używane w celu zabezpieczenia pomieszczeń	Czujniki, etykiety RFID lub kamery sterowane przez Internet lub sieć wewnętrzną, używane w celu monitorowania aktywności klientów lub personalizacji zakupów
2020 r. - ogółem firmy	4,8	10,7	3,9
2021 – ogółem firmy	4,0	11,5	4,4
Handel hurtowy	4,7	13,8	4,0
Handel detaliczny	2,6	7,5	4,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

Znikoma liczba firm handlowych wykorzystuje technologie sztucznej inteligencji w poszczególnych procesach handlowych. Stosunkowo najwięcej znajduje zastosowanie w procesie marketingu i sprzedaży, a w pozostałych procesach udział firm wykorzystujących technologie sztucznej inteligencji nie sięga nawet 1 proc. w firmach hurtowych, a nie przekracza nawet 0,5 proc. w firmach detalicznych (tabela 8).

Tabela 8. Przedsiębiorstwa handlowe wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji według obszarów funkcjonowania firmy w 2021 r., w proc. firm handlowych

Wyszczególnienie	Firmy hurtowe, w %	Firmy detaliczne, w %
Proces marketingu lub sprzedaży	1,6	3,0
Organizacja pracy, prace biurowe	0,7	0,5
Zarządzanie przedsiębiorstwem, wspomaganie procesów decyzyjnych	0,8	0,4
Logistyka	0,8	0,2
Bezpieczeństwo ICT	0,8	0,2
Rekrutacja, zarządzanie zasobami ludzkimi	0,3	0,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (GUS 2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Sprzedaż elektroniczna

W 2020 r. 29,6 proc. przedsiębiorstw handlowych prowadziło sprzedaż przez własne strony internetowe, aplikacje, internetowe platformy handlowe lub serwisy aukcyjne lub EDI¹⁴. W 2019 r. było to 25,1 proc. W 2020 r. sprzedaż przez własną stronę

¹⁴ GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2021 r., w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html> [dostęp: [24.11.2021]

internetową realizowało 26,3 proc. firm hurtowych i 21,6 proc. firm detalicznych (tabela 9).

Tabela 9. Przedsiębiorstwa handlowe prowadzące e-sprzedaż w 2020 r., w proc. firm handlowych

Wyszczególnienie	Firmy hurtowe, w %	Firmy detaliczne, w %
Prowadzące e-sprzedaż poprzez własne strony internetowe, aplikacje, internetowe platformy handlowe, serwisy aukcyjne		
razem	30,4	24,0
w tym własną stroną internetową	26,3	21,6
W tym internetowe platformy handlowe, serwisy aukcyjne		
razem	16,1	11,7
przez jedną internetową platformę handlową lub serwis aukcyjny	9,6	6,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (GUS 2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Obecnie, witryny internetowe nie ograniczają się tylko do prezentacji produktów wraz z opcją składania zamówień, lecz stają się coraz bardziej rozbudowanymi serwisami, które np. umożliwiają klientom wykonanie płatności online czy uzyskanie natychmiastowej pomocy w trakcie dokonywania zakupów za pośrednictwem komunikatora. W 2019 r. do sprzedaży elektronicznej firmy duże handlowe preferowały wykorzystywanie wiadomości typu EDI, natomiast podmioty średnie i małe – strony internetowe lub aplikacje mobilne¹⁵.

Pandemia COVID-19 przyspieszyła rozwój e-sprzedaży. O dynamicznym wzroście e-zakupów decydowało przede wszystkim bezpieczeństwo zakupów (higiena

¹⁵ GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

kupowania), dostępność i wygoda zakupu oraz możliwość porównania cen. Obawy konsumentów natomiast ciągle jeszcze budzi udostępnianie danych osobowych. Do zakupów online niekiedy też zniechęca trudność w szybkim znalezieniu odpowiednich produktów, problem ze zwrotami i recyklingiem oraz brak produktów od lokalnych dostawców¹⁶. Są to słabości e-handlu, które w znacznym stopniu mogą być ograniczane poprzez profesjonalną pracę pracowników handlu, związaną z doborem i prezentacją produktów w e-handlu oraz obsługą klientów.

Tymczasem w kolejnych miesiącach 2022 r. zmniejsza się w naszym kraju udział sprzedaży przez Internet w sprzedaży detalicznej ogółem – z 11,1 proc. w styczniu 2022 r. do 10,0 proc. w lutym i 9,4 proc. w marcu¹⁷. W kwietniu, w porównaniu z marcem, odnotowano spadek wartości sprzedaży detalicznej przez Internet w cenach bieżących o 4,0 proc. W efekcie udział tej sprzedaży zmniejszył się do 8,9 proc.¹⁸. Jest to skutek rosnących cen paliwa negatywnie wpływających na ceny produktów, rosnącej inflacji, wojny prowadzonej przez Rosję w Ukrainie oraz problemów z łańcuchami dostaw niektórych produktów oraz niepewnością ekonomiczną, wpływającą na decyzje zakupowe klientów i działania podejmowane przez firmy handlowe¹⁹. Pomocne w dostosowaniu się do tych nowych warunków i utrzymaniu lojalnych klientów, powinny być wzmożone działania firm handlowych nad zintegrowaniem kanałów sprzedaży fizycznych i cyfrowych.

Podsumowanie

¹⁶ E-grocery cały czas rośnie, ale w handlu produktami spożywczymi w internecie jest jeszcze sporo do zrobienia, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/e-grocery-caly-czas-rosnie-ale-w-handlu-produktami-spozywczymi-w-internecie-jest-jeszcze-sporo-do-zrobienia> [dostęp: 5.03.2022]

¹⁷ GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w marcu 2022 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedaży-detalicznej-w-marcu-2022-roku,14,88.html>

¹⁸ GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022 r., w Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedaży-detalicznej-w-kwietniu-2022-roku,14,89.html> [dostęp: 23.05.2022]

¹⁹ To dopiero zaskoczenie! Spadła globalna sprzedaż cyfrowa, inflacja mocno uderza w e-commerce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/to-dopiero-zaskoczenie-spadla-globalna-sprzedaż-cyfrowa-inflacja-uderza-w-e-commerce> [dostęp: 6.05.2022]

- Pandemia COVID-19 i wprowadzone obostrzenia dla biznesu, skutkujące ograniczonym dostępem klientów do sklepów stacjonarnych, przyspieszyły rozwój e-handlu²⁰.
- W okresie pandemii wzrosło znaczenie wykorzystywania nowoczesnych technologii w komunikowaniu się firm handlowych z dostawcami i klientami. Rosnącą popularnością cieszą się media społecznościowe.
- Znacznie mniejszy zakres wdrożeń dotyczy narzędzi analitycznych dla Big Data i systemów pozwalających przewidywać zmiany, a także rozwiązania z zakresu *marketing automation*.
- Ponad 1/3 mikrofirm handlowych zgodziła się z opinią, że cyfryzacja procesu zarządzania przedsiębiorstwem wpływa na poprawę konkurencyjności firmy, a automatyzacja procesów w handlu detalicznym i hurtowym pozwala zmniejszyć zatrudnienie i poziom kosztów handlowych. Poniżej zestawienie udziału pozytywnych odpowiedzi przedstawicieli mikrofirm handlowych w stosunku do stwierdzeń dotyczących zastosowania w firmie technologii informatycznych i komunikacyjnych:

45 proc. - wykorzystywanie nowych technologii komunikacyjnych polepszy relacje z klientami

42 proc. - wykorzystanie nowych technologii informatycznych i komunikacyjnych w obsłudze klientów wpłynie na poprawę pozycji firmy na rynku

41 proc. - wykorzystanie nowych technologii informatycznych i komunikacyjnych w obsłudze klientów wymusi działania w kierunku poprawy bezpieczeństwa danych o klientach

40 proc. - wykorzystywanie e-handlu przyczyni się do zwiększenia przychodów przedsiębiorstwa

39 proc. - wykorzystanie nowych technologii w komunikowaniu się z dostawcami przyczyni się do poprawy wizerunku przedsiębiorstwa

35 proc. - cyfryzacja procesu zarządzania przedsiębiorstwem wpłynie na poprawę

²⁰ PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0, w https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport_Nowoczesne_tehnologie.pdf

konkurencyjności przedsiębiorstwa

35 proc. - cyfryzacja procesu zarządzania przedsiębiorstwem zoptymalizuje koszty

35 proc. - automatyzacja obsługi klienta wpłynie korzystnie na strukturę zatrudnienia

34 proc. – automatyzacja procesów w przedsiębiorstwie doprowadzi do redukcji zatrudnienia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa.

- W dotychczasowej działalności barierami cyfryzacji sektora handlu, zdaniem przedstawicieli firm handlowych były²¹:
 - zbyt wysokie jej koszty – 35 proc. wypowiedzi
 - obawy pracowników przed zmianą – 28 proc.
 - brak odpowiednich kompetencji pracowników – 25 proc.
 - = brak odpowiedniej strategii – 21 proc.
 - brak kultury organizacyjnej nastawionej na wdrażanie innowacji – 18 proc.
 - brak lidera gotowego do przeprowadzenia zmian - 14 proc.

Bibliografia

Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]

Dlaczego rozwiązania chmurowe są coraz bardziej popularne, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/dlaczego-rozwiazania-chmurowe-sa-coraz-bardziej-popularne/> [dostęp: 18. 03.2022]

²¹ 57% polskich firm przyspieszyło transformację cyfrową w czasie pandemii, a jeden na pięciu badanych przez EY uważa, że w ich firmach transformacja jest zaawansowana, w https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/03/badanie-ey-transformacja-cyfrowa [dostęp: 17.03.2021] oraz Marketing w czasach zarazy koronawirusa, w <https://www.ideoforce.pl/akademia/marketing-w-czasach-zarazy-koronawirusa,375.html> [dostęp: 4.05.2020]

E-grocery cały czas rośnie, ale w handlu produktami spożywczymi w internecie jest jeszcze sporo do zrobienia, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/e-grocery-calzy-czas-rosnie-ale-w-handlu-produktami-spozywczymi-w-internecie-jest-jeszcze-sporo-do-zrobienia> [dostęp: 5.03.2022]

GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w marcu 2022 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-marcu-2022-roku,14,88.html>

GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022 r., w Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-kwietniu-2022-roku,14,89.html> [dostęp: 23.05.2022]

GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

GUS (2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Marketing w czasach zarazy koronawirusa, w <https://www.ideoforce.pl/akademia/marketing-w-czasach-zarazy-koronawirusa,375.html> [dostęp: 4.05.2020]

PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa.

PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0, w https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport_Nowoczesne_tehnologie.pdf

To dopiero zaskoczenie! Spadła globalna sprzedaż cyfrowa, inflacja mocno uderza w e-commerce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/to-dopiero-zaskoczenie-spadla-globalna-sprzedaz-cyfrowa-inflacja-uderza-w-e-commerce> [dostęp: 6.05.2022]

4 edycja Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Uczestnicy panelu nt. RetailTec Trends – Handel Przyszłości. Warszawa, dn. 18 maja 2022 r.

57% polskich firm przyspieszyło transformację cyfrową w czasie pandemii, a jeden na pięciu badanych przez EY uważa, że w ich firmach transformacja jest zaawansowana, w https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/03/badanie-ey-transformacja-cyfrowa [dostęp: 17.03.2021]

2. Trendy w zakresie cyfryzacji firm handlowych

2.1. Skłonność firm handlowych do wdrażania nowych technologii

Z badań PIE wynika, że pandemia COVID-19 zmieniła sposób patrzenia firm handlowych na biznesowe zastosowanie nowych technologii. Nawet małe firmy handlowe wykazują zainteresowanie nowymi technologiami²², chociaż niekorzystna sytuacja geopolityczna (wojna w Ukrainie) oraz rosnąca inflacja i szybko rosnące oprocentowanie kredytów, nie zachęcają do inwestowania. Narastająca konkurencja w sektorze handlu nakazuje jednak szukania szans dla przedsiębiorstwa m. in. we wdrażaniu nowych technologii. Firmy handlowe są skłonne do podjęcia ryzyka związanego z inwestowaniem w cyfryzację firmy, jeśli tylko²³:

- stwarza to możliwości optymalizacji kluczowych procesów w handlu (doskonalenie obsługi klienta, poprawę doświadczenia klienta)
- zapewni otwarcie nowych wpływów dla firmy (np. kreowanie nowej usługi adresowanej do nowych klientów, wejście na nowy rynek geograficzny)
- pozwoli na złagodzenie braku pracowników (zastąpi pracowników w sytuacji braku ich na rynku pracy)
- zwiększy konkurencyjność firmy na rynku (przewaga kosztowa, silny wizerunek firmy)

²² Ponad 90 proc. polskich firm wykorzystało nowoczesne technologie w trakcie pandemii, w <https://pie.net.pl/ponad-90-proc-polskich-firm-wykorzystalo-nowoczesne-technologie-w-trakcie-pandemii/> [dostęp: 23.06.2020]

²³ Kluza St. (2021). ROLA HANDLU DETALICZNEGO W ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM POLSKI. SGH Oficyna Wydawnicza. Warszawa.

Im większa firma, tym bardziej ambitne ma plany dotyczące cyfryzacji i automatyzacji procesów handlowych. (tabela 10).

Tabela 10. Plany pracodawców sektora handlu dotyczące wprowadzenia zmian w ciągu kolejnych 12 miesięcy, w podziale na wielkość firmy, w proc.

	Mikrofirmy	Małe firmy	Średnie i duże firmy
Zainwestować lub zwiększyć nakłady inwestycyjne w nowe technologie informatyczne/IT lub oprogramowanie	10	12	20
Zautomatyzować wybrane procesy w firmie	7	13	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

Poniżej zamieszczono wyniki badań ankietowych Polskiego Instytutu Ekonomicznego, dotyczące przewidywanego przez firmy handlowe korzystania z nowoczesnych technologii w najbliższych latach po pandemii COVID-19.

- 69 proc. firm handlowych - przewiduje wykorzystywanie nowoczesnych form komunikowania się z klientami
- 64 proc. – korzystanie z podpisu elektronicznego i możliwości elektronicznego obiegu dokumentów
- 54 proc. – wykorzystywanie systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem
- 49 proc. – posiadanie internetowych kanałów sprzedaży i obsługi klienta
- 32 proc. – korzystanie z systemów do zarządzania pracą zdalną i monitorowanie zadań w firmie
- 30 proc. – korzystanie z systemów analizy danych w przedsiębiorstwie
- 10 proc. – wprowadzanie automatyzacji i robotyzacji procesów handlowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa.

Wyniki badania wskazują na przewidywany stosunkowo szeroki zakres wdrożeń nowych technologii w firmach handlowych. Dotyczyć będzie następujących obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa: kanały sprzedaży, magazyny, logistyka, obsługa klienta i komunikacja z klientem, zarządzanie firmą, cyberbezpieczeństwo, a także realizacja celów proekologicznych²⁴.

Nowoczesne kanały dystrybucji; dotyczy rozwoju różnych form e-handlu i jego zintegrowania z handlem stacjonarnym w postaci *omnichannel*, co odpowiada potrzebom współczesnego klienta. Używając wielu kanałów firmy mogą dotrzeć do większej liczby konsumentów i korzystać z tzw. „*cross-selling*”, gdyż wizyta w sklepie stacjonarnym po odbiór produktu zakupionego *online*, zachęca do zakupu innych jeszcze produktów. Szczególnie dużo uwagi firmy poświęcać będą rozwojowi *e-grocery*, koncentrując uwagę na czynnikach, na których klientom zależy najbardziej tj. jakości interakcji ze stroną internetową lub aplikacją mobilną, szerokim asortymentem oferowanych produktów, elastyczności wyboru terminów dostaw oraz jakości zrealizowanych zamówień. Te elementy budują bowiem zaufanie klientów i przyczyniają się do przyspieszenia procesu zmian. Ze względu na specyfikę rynku *e-grocery*, niemal wszystko zależy od możliwości technologicznych. Dlatego firmy handlowe, które będą inwestowały w technologię, zyskają większe prawdopodobieństwo sukcesu w przyszłości. To będzie motor napędowy wzrostu tego rynku²⁵. Wykorzystując nowe technologie, firmy handlowe będą dokładać starań, aby zwiększyć penetrację e-handlu i przyciągnąć nowe grupy konsumentów oraz spowodować wzrost częstotliwości e-zakupów przez klientów. Wciąż bowiem

²⁴ Kłosowski W. Lokalna demokracja a nowe technologie, w <https://www.kongresobywatelski.pl/idee-dla-polski-kategoria/lokalna-demokracja-a-nowe-technologie-2/> [dostęp: 21.04.2022] oraz uczestnicy paneli dyskusyjnych w części RetailTec Trends – Handel Przyszłości, podczas 4. Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Warszawa, 18 maja 2022 r.

²⁵ Cempla G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

konkurentem e-handlu nie są inne firmy e-commerce, tylko rynek *offline*. W sklepach internetowych więcej uwagi niż dotychczas będzie poświęcone analizie doświadczenia klienta na ścieżce zakupowej. Obejmie zarówno doskonalenie i uatrakcyjnienie prezentacji oferty, ułatwiającej klientowi wybór produktu, jak i zapewnienie możliwości różnych sposobów płatności i sposobu dostawy zamówionego produktu. Ważnym kierunkiem działań będzie przenoszenie tradycyjnych akcji marketingowych do kanałów cyfrowych. Ponadto, dynamiczne zmiany w otoczeniu firmy wymuszać będą monitorowanie i bieżące rewidowanie rozwiązań w zakresie prezentacji towarów, komunikowania się i budowania relacji z klientem oraz optymalizacji kosztów dostaw towarów²⁶.

Automatyzacja magazynów. Przewiduje się dalszą automatyzację procesów magazynowania i kompletowania towarów do wysyłki do punktów sprzedaży, punktów odbioru zamówionych produktów przez klienta i wysyłki bezpośrednio do konsumenta. Automatyzację procesów magazynowania wspierać będą działania w zakresie logistyki, obejmujące optymalizację zapasów towarów, skracanie czasu dostawy oraz optymalizację kosztów dostarczania towarów.

Zarządzanie firmą. Wsparcie zostanie analityką zachowań konsumenckich oraz narzędziami do optymalizacji procesów zakupu i sprzedaży. Stanie się to dzięki wykorzystywaniu *Big Data* (wielkie zbiory danych i techniczna zdolność do ich analitycznego przetwarzania w czasie rzeczywistym) oraz rozwiązań chmurowych, opartych na współdzieleniu zasobów, z zachowaniem bezpieczeństwa danych należących do firmy. Z jednej strony nastąpi integracja danych z wielu źródeł w celu zyskania pogłębionej charakterystyki klienta, z drugiej zaś – rozwinięte będą narzędzia zapewniające większą mierzalność efektów podejmowanych działań marketingowych.

Nowoczesne kanały komunikowania się z klientami. To obszar funkcjonowania firmy handlowej, w którym kontynuowane będą zmiany rozpoczęte podczas

²⁶ Pandemia osłabła, ale na globalnym rynku FMCG e-commerce wciąż rośnie najszybciej [RAPORT KANTAR], w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/pandemia-oslabla-ale-na-globalnym-rynku-fmcb-e-commerce-wciaz-rosnie-najszybciej-raport-kantar> [dostęp: 12.05.2022]

pandemii COVID-19. Nastąpi dalszy wzrost znaczenia *social media*. Już nie tylko firmy posiadające produkty markowe, będą wykorzystywać *social media* w budowaniu relacji z klientami, przy wsparciu poprzez transmisje *online*, spotkania na żywo z klientami, tworzenie angażujących postów, w łączności z fanami marki/firmy. Rozwijane będą nowe strategie w obszarze marketingu treści. Komunikację na każdym etapie procesu zakupowego, jak i podtrzymywanie relacji z klientami będą wspierać *chatboty* na stronie firmy lub Facebooku oraz działania z zakresu e-mail marketingu, gdyż sprawna obsługa jest głównym czynnikiem wpływającym na doświadczenie konsumenta. Zastosowane nowoczesne narzędzia do kontaktu z klientem wspierać będą procesy personalizacji.

Zastosowanie sztucznej inteligencji (AI od *Artificial Intelligence*) w procesach handlowych i obsłudze klienta. Znajdzie ona szerokie zastosowanie w salach sprzedażowych i w budowaniu relacji z klientem, w bezpośredniej obsłudze klienta. Upowszechnione będą: samoobsługowe kasy, aplikacje umożliwiające płacenie smartfonem, elektroniczne etykiety cenowe, ekrany dotykowe interaktywne lustra wyświetlające informacje i reklamy, inteligentne oświetlenie i ogrzewanie/chłodzenie. Ich zadaniem będzie podniesienie jakości obsługi klientów, ograniczenie kosztów handlowych, ochrona środowiska, wzrost przychodów firmy, a także poprawa wizerunku przedsiębiorstwa.

Zapewnienie cyberbezpieczeństwa. W najbliższych latach nasilą się wydatki firm handlowych na zapewnienie cyberbezpieczeństwa przedsiębiorstw, wiążącego się z coraz intensywniej wykorzystywanymi rozwiązaniami w chmurze²⁷. Przewiduje się, że w kolejnych latach wzrośnie zainteresowanie ochroną aplikacji, platform, gdyż firmy będą musiały stawić czoła rosnącemu ryzyku zewnętrznych ataków hakerskich.

Realizacja celów proekologicznych. To kierunek działań, który będzie zyskiwał na znaczeniu i oparty będzie również na wykorzystywaniu nowych technologii, choćby

²⁷ Rynek cyberbezpieczeństwa w 2021 roku był wart 1,9 mld zł, tym roku przekroczy 2 mld zł, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/rynek-cyberbezpieczenstwa-w-2021-roku-byl-wart-1-9-mld-zl-tym-roku-przekroczy-2-mldz?utm_source=newsletterWHpl_2&utm_medium=newsletter [dostęp: 27.01.2022]

dla możliwości raportowania działalności zrównoważonej. Cele proekologiczne wyznacza sobie 81 proc. sieci zagranicznych i 59 proc. firm krajowych²⁸. Pozytywne jest to, że małe i średnie przedsiębiorstwa coraz częściej decydują się na działania proekologiczne czy energooszczędne, podążając za trendem zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialnego biznesu, który wyznaczają sami konsumenci²⁹.

2.2 Wykorzystywanie technologii w mikro, małych i średnich firmach handlowych

Wyniki badań wskazują, że wdrażanie nowoczesnych technologii dotyczyć będzie w coraz szerszym zakresie również mikro, małych i średnich firm handlowych (MMSP). Jest to związane z postępującym procesem integracji firm handlowych, w tym rozwojem sieci franczyzowych.

Jednym z kierunków wykorzystywania nowych technologii będzie kontynuowanie rozwoju e-handlu. Rosnąć będzie również zainteresowanie MMSP wykorzystywaniem nowoczesnych form w komunikowaniu się z klientem, systemami informatycznymi do zarządzania przedsiębiorstwem, elektronicznym obiegiem dokumentów.

Prawdopodobnie ciągle mniej popularne wśród MMSP będzie stosowanie systemów do analizy danych a nieliczne z nich zastosują w najbliższych latach roboty usługowe czy koboty³⁰.

Wprowadzenie nowych technologii i wykorzystywanie narzędzi cyfrowych w zarządzaniu MMSP wiązać się będzie, silniej niż dotychczas, z potrzebą monitorowania procesów handlowych i szybkim wprowadzaniem zmian, stosownie do zmieniających się potrzeb konsumentów.

²⁸ Ponad połowa badanych firm jest na zaawansowanym etapie wdrażania strategii ESG, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/ponad-polowa-badanych-firm-jest-na-zaawansowanym-etapie-wdrazania-strategii-esg-70-z-nich-deklaruje-wprowadzenie-celow-klimatycznych-do-2030-r/> [dostęp: 8.06.2022]

²⁹ Klienci oczekują od firm zaangażowania w obszarach ESG, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/klienci-oczekuja-od-firm-zaangazowania-w-obszary-esg/> [dostęp: 5.07.2022]

³⁰ PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0

Nie wszystkie działania związane z wdrażaniem nowych technologii będą realizowane samodzielnie przez pracowników firmy handlowej. Z badań realizowanych jeszcze przed pandemią wynika, że część przedsiębiorstw handlowych korzystała z outsourcingu. Około 1/3 mikrofirm wykorzystywała outsourcing w prowadzeniu strony internetowej oraz z ogólnej obsługi informatycznej firmy, a najmniej (tylko 18 proc.) korzystało z usługi prowadzenia kanałów w mediach społecznościowych (*social media*). Tymczasem obecna sytuacja w kraju i na świecie dobitnie pokazuje, że nowoczesne kanały komunikowania się z klientem mogą być wsparciem dla firmy, zwłaszcza małej. *Social media* pozwalają skrócić drogę komunikowania się z klientem, lepiej go poznać a także sprawić, że klienci będą mieć większą wiedzę o firmie i jej produktach oraz oferowanych usługach. Specyfiką tego kanału jest bowiem dwustronna komunikacja i dialog z klientem, pozwalający pobudzić kreatywność pracowników firmy. Według Retail Dive, ponad 80 proc. przedstawicieli pokolenia Z i 74 proc. Millenialsów twierdziło, że media społecznościowe silnie wpływają na ich decyzje zakupowe. Dzięki obecności w mediach społecznościowych, nawet małe firmy handlowe potrafią docierać do różnych grup klientów i poznawać je nie tylko w oparciu o dane demograficzne, ale przede wszystkim ich zainteresowania oraz zachowania³¹.

Reasumując, w sytuacji utrzymywania się niepewności i dużej dynamiki zdarzeń w otoczeniu firm handlowych, kluczowymi dla wprowadzania nowoczesnych rozwiązań do przedsiębiorstw, okaże się czynnik ludzki. To od wiedzy i umiejętności pracowników, a także kreatywności i skłonności do podejmowania niekonwencjonalnych rozwiązań zależeć będzie postęp, w tym w małych firmach handlowych.

2.3 Przykłady wprowadzania nowych technologii w handlu hurtowym i detalicznym

³¹ Żabka: social media to dodatkowy kanał dotarcia do klientów, w www.portalspozywczy.pl [dostęp: 15. 12. 2017].

Nowoczesny zautomatyzowany magazyn dedykowany e-commerce

Firmy Ocado i Auchan zawarły umowę, która zakłada rozpoczęcie w 2024 roku budowy nowoczesnego centrum magazynowego dedykowane *e-commerce*, które będzie wykorzystywało technologię Ocado Smart Platform, ale z którego będzie korzystał również stacjonarne punkty sprzedaży Auchan. W magazynie będą zainstalowane nowej generacji roboty serii 600, które mogą w 5 minut skompletować zamówienie składające się z 50 produktów, a jednocześnie są kilkakrotnie lżejsze i bardziej energooszczędne w porównaniu z poprzednikami, a przy tym połowę ich części zamiennych można wydrukować w drukarce 3D. W magazynie Auchan zainstalowany zostanie system *Automated Frameload*, który pozwoli zautomatyzować załadunek pojemników z gotowymi do wysyłki produktami. Ocado wdroży również system *On-Grid Robotic Pick*. To automatyczne ramiona, które wkładają poszczególne produkty do paczek. Tego typu roboty poza godzinami największego ruchu będą również dbały o uzupełnienie zapasów. Są w pełni kompatybilne z robotami serii 600 i mogą wzajemnie uzupełniać się w pracy. Współpraca Ocado z Auchan zakłada jednak nie tylko współpracę na polu rozwoju magazynu dla e-commerce. W stacjonarnych hipermarketach sieci Auchan wdrożone zostanie oprogramowanie, które pozwoli na bardziej efektywne kompletowanie towarów w stacjonarnych punktach sprzedaży. Warunkiem osiągnięcia oczekiwanych rezultatów ekonomicznych i organizacyjnych będą szkolenia pracowników, pozwalające podnieść ich umiejętności w obsłudze tych nowoczesnych rozwiązań, a także ukształtować postawy pracownicze, wyrażające się akceptacją wprowadzanych rozwiązań i uznaniem potrzeby systematycznego pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności³².

Sklep autonomiczny

³² Ocado podpisało umowę z Auchan Retail Polska! Powstanie centrum dystrybucyjne naszpikowane nowoczesną technologią, dedykowane e-commerce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikel/ocado-podpisalo-porozumienie-z-auchan-retail-poland-powstanie-centrum-dystrybucyjne-naszpikowane-nowoczesna-technologia> [dostęp: 15.03 2022]

Koncept sklepu bezobsługowego jest najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w handlu detalicznym. Jest cały czas rozwijany i doskonalony. Np. największa sieć sklepów *convenience* w Polsce ma już 36 bezobsługowych placówek działających pod szyldem Żabka Nano. Obecnie trwają prace nad grą w rozszerzonej rzeczywistości, której celem jest zwiększenia sprzedaży i poziomu zaangażowania klientów, zwłaszcza tych młodszych i obeznanych z nowymi technologiami. Chodzi tu o wykorzystanie gamifikacji i grywalizacji, tj. elementów znanych z gier komputerowych w celu wywołania pożądanego zachowania klienta. Testowe gry Żabki są dosyć proste i polegają np. na zbieraniu żetonów (żappsów) wyświetlanych na produktach w sklepie (klient ma ograniczony czas na wykonanie tego zadania). W innej grze klienci szukają na półkach produktów wyświetlanych na ekranie smartfona i je skanują. Jeszcze inna gra... przypomina znane na całym świecie Pokemon Go i polega na rzucaniu żetonem w tarczę na środku ekranu i zdobywaniu za to punktów. Klienci, którzy biorą udział w kilkunastominutowych testach, odpowiadają na pytania, czy gry były proste i zrozumiałe oraz czy zachęciły do odwiedzenia sklepu. Podpowiadają także Żabce, z jakich gier (polegających na skanowaniu, klikaniu, gier zręcznościowych itp.) chcieliby korzystać. *Gamingowy* projekt Żabki jest aktualnie na wczesnym etapie. Od wyniku pilotażu zależy, czy testowane rozwiązania zostaną wdrożone na szeroką skalę. Warto zauważyć, że gracze komputerowi - i nie tylko komputerowi - to dla sieci handlowych atrakcyjna grupa klientów, coraz częściej bezpośrednio targetowana. Sieć Żabka co jakiś czas organizuje promocje dla graczy i za zakupy określonych produktów, rozdaje dostęp do usługi *Xbox Game Pass*, doładowania konta Steam itp. Do tego dochodzą konkursy dla graczy, z nagrodami specjalnie dobranymi dla tej grupy klientów. To zupełnie nowe oblicze handlu detalicznego³³

Aplikacje i programy lojalnościowe

³³ Żabka testuje w sklepach gry wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną [NASZ NEWS], w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/zabka-testuje-w-sklepach-gry-wykorzystujace-technologie-rozszerzonej-rzeczywistosci-nasz-news> [dostęp: 4.05.2022]

W handlu powszechnie wykorzystywane będą aplikacje mobilne połączone z programami mającymi na celu budowanie lojalności klientów. Przykładem może być aplikacja mobilna, którą uruchomiła sieć Stokrotka. Ułatwia ona klientom sieci korzystanie z programu lojalnościowego, a także daje możliwość przejrzenia historii zakupów. Za każde wydane 10 zł klienci otrzymują punkty nazwane w aplikacji płatkami, które umożliwiają otrzymanie zniżek na wybrane produkty. Po uzbieraniu odpowiedniej liczby punktów, tzw. Płatków, można aktywować wybrane kupony i skorzystać z upustu podczas zakupów. W aplikacji umieszczono też kupony jednorazowe na kilka produktów, których zakup z rabatem nie wymaga punktów na karcie. Sieć w swojej aplikacji mobilnej umieściła również gazetki promocyjne³⁴.

Rozwiązania samoobsługowe w strefie kas

Od początku pandemii firmy detaliczne rozpoczęły inwestowanie w kasy samoobsługowe, które pozwalały zminimalizować kontakt klient-kasjer oraz zapewniały kupującym bezpieczne zachowanie odległości i samodzielne zakupy. Instalacje kas samoobsługowych pozwoliły też na zapewnienie ciągłości funkcjonowania sklepów, przy czasowych brakach kadrowych oraz umożliwiły zmiany w profilu zatrudnienia w sklepie – według zasady „*from teller to seller*”. Pracownicy, którzy dotychczas zajmowali się obsługą klienta na tradycyjnej linii kas, mogą skupić swoją uwagę na działaniach, które pozwalają zwiększyć atrakcyjność sklepu i poprawiają jakość obsługi klienta.

Na rynek wprowadzane jest rozwiązanie, które umożliwia klientom mobilne samoobsługowe zakupy. Klienci po wejściu do sklepu, pobierają urządzenie Zebra PS20 wraz z dedykowaną aplikacją Jantar – *Jshopper*, dzięki czemu mogą skanować samodzielnie i pakować produkty już podczas zakupów. Aplikacja pozwala na zapłatę na podstawie wygenerowanego kodu QR w kasie samoobsługowej, *pay station* czy kasie tradycyjnej. Skanowanie automatyczne ułatwia i przyspiesza klientowi zakupy

³⁴ Stokrotka wystartowała z własną aplikacją mobilną i wprowadziła program lojalnościowy, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/stokrotka-wystartowala-z-wlasna-aplikacja-mobilna-i-wprowadzila-program-lojalnosciowy> [dostęp: 11.03.2022]

w przestrzeni sklepu, jak również usprawnia pracę personelu i poprawia efektywność firmy handlowej. Zastosowanie nowoczesnej technologii przynosi wiele pozytywnych efektów: kompletowanie zamówień online, obsługę zamówień, *Click&Collect*, zwiększa dostępność produktów, pozwala na uzupełnianie towaru na półkach, zarządzanie zapasami w czasie rzeczywistym, udzielanie informacji o cenach oraz szybką weryfikację działań promocyjnych³⁵.

Technologia RFID w handlu

Z Raportu GS1 Polska „RFID w branży odzieżowej w Polsce i na świecie” wynika, że 50 proc. sieci handlowych ma problem z uzyskaniem bieżących danych nt. stanów magazynowych. Co więcej, 70 proc. detalistów nie jest w stanie śledzić i zarządzać dostępnością produktów w różnych łańcuchach dostaw. Jednym z kluczowych zadań, które stoi przed detalistami, to takie zorganizowanie kanału dystrybucji, aby można było śledzić ruch towarów w czasie rzeczywistym i w szybki sposób pozyskiwać dane potrzebne do efektywnego zarządzania magazynem. W tym obszarze przychodzi z pomocą technologia RFID. Jej korzyści w branży handlowej, to³⁶:

- usprawnienie procesów sprzedaży i dystrybucji,
- dostęp do dokładnej i dostępnej w czasie rzeczywistym informacji o produkcie,
- automatyzacja procesów logistycznych,
- szybka i dokładna inwentaryzacja w magazynie i na półkach sklepowych,
- możliwość korzystania z nowoczesnych narzędzi do kontaktu z klientem,
- szybkie i przyjemne zakupy- zadowolenie klientów.

Aplikacja *Jretail* to autorskie rozwiązanie Jantar, które dedykowane jest dla sklepów oraz sieci handlowych. *Jretail* może pracować na terminalu mobilnym lub telefonie z

³⁵ Nowoczesny sklep... czyli jaki? Jak poprawić doświadczenia klientów w sklepach stacjonarnych poprzez cyfrowe i designerskie rozwiązania?, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/nawoczesny-sklep-czyli-jaki> [dostęp: 26.11.2021]

³⁶ Nowoczesny sklep... czyli jaki? Jak poprawić doświadczenia klientów w sklepach stacjonarnych poprzez cyfrowe i designerskie rozwiązania?, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/nawoczesny-sklep-czyli-jaki> [dostęp: 26.11.2021]

systemem Android z zainstalowaną obsługą skanowania kodów kreskowych.

Naczelną zaletą zastosowania aplikacji mobilnej *Jretail* jest usprawnienie procesów handlowych, zarówno na zapleczu, jak i w samej sprzedaży. Technologia RFID umożliwia łatwiejszą lokalizację produktów w magazynie i w sklepie oraz odnalezienie marki czy modelu produktu³⁷.

Transformacja energetyczna sklepów i centrów dystrybucyjnych

Rosnące ceny energii oraz chęć odcięcia się od rosyjskiego gazu przyspieszają działania firm handlowych na rzecz klimatu. W perspektywie najbliższych trzech lat Netto Polska zastąpi kotły gazowe, wykorzystując alternatywne źródło ogrzewania jak na przykład pompy ciepła w blisko 400 swoich sklepach. Inwestycja jest bezpośrednio związana z ambicjami Netto i Grupy Salling, dotyczącymi redukcji śladu węglowego. Równolegle z wymianą kotłów gazowych w sklepach Netto, zostaną zainstalowane nowe energooszczędne lamy chłodnicze, a także drzwi do systemów chłodniczych i mroźni we wszystkich placówkach Netto. Ponadto, na dachach ponad 200 sklepów oraz części centrów dystrybucyjnych zostaną zainstalowane panele fotowoltaiczne. Inwestowanie w obniżenie zużycia energii pozwala firmie rozwijać się w sposób zrównoważony³⁸.

Innowacyjne technologie, które usprawnią pracę franczyzobiorców

Nawiązując do strategii franczyzocentryczności, zgodnie z którą sieć franczyzowa tworzy innowacyjne rozwiązania pomagające franczyzobiorcom prowadzić biznes, sieć Żabka rozwija lokalną przedsiębiorczość w oparciu o nowe technologie. Celem jest poprawa warunków pracy franczyzobiorców i umożliwienie im szybkie przystosowywanie biznesu do aktualnych lokalnych wyzwań. Nowe, inteligentne rozwiązania zastosowane w Żabce w Poznaniu, wspierają franczyzobiorców w

³⁷ Nowoczesny sklep... czyli jaki? Jak poprawić doświadczenia klientów w sklepach stacjonarnych poprzez cyfrowe i designerskie rozwiązania?, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikel/nawoczesny-sklep-czyli-jaki> [dostęp: 26.11.2021]

³⁸ Sieć Netto zainwestuje pół miliarda zł w transformację energetyczną sklepów i centrów dystrybucyjnych w Polsce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikel/siec-netto-zainwestuje-pol-miliarda-zl-w-transformacje-energetyczna-sklepow-i-centrow-dystrybucyjnych-w-polsce> [dostęp: 18.03.2022]

zarządzaniu swoim sklepem. Są również energooszczędne. Żabka Smart „komunikuje się” z franczyzobiorcą i sprzedawcami oraz „wykonuje” za nich niektóre czynności. Czujniki zalania, automatyczny pomiar temperatury w sklepie, pomiar zużycia energii czy komunikacja na słuchawki uwalniają czas personelowi sklepu i pozwalają skupić się na obsłudze klienta, a przy tym są przyjazne dla planety³⁹.

Koszyki z technologią scan&go

Sieć Netto jest pierwszym w Europie detalistą z gotowym cyfrowym koszykiem. Nowe rozwiązanie, korzystające z technologii *scan&go* umożliwia skanowanie produktów bezpośrednio w koszyku, z ominięciem kas. Cyfrowy system kasowy, sam rozpoznaje i rejestruje towar podczas robienia zakupów, a płatność dokonywana jest również przez *scan&go*. Nowe rozwiązanie Netto już jest wdrażane w pięciu sklepach Netto w Danii⁴⁰. Jest ofertą dla tych, którzy chcą łatwo i szybko przejść przez zakupy i późniejszą płatność. Jest to odpowiedź na oczekiwania detalistów i konsumentów, którzy domagają się innowacji i technologii, które mogą przenieść zakupy na nowy poziom. Branża detaliczna stale się rozwija i już dziś testuje rozwiązania przyszłości.

Inteligentne urządzenia w sklepach stacjonarnych

Firma Meta, otwiera w Kalifornii swój pierwszy stacjonarny sklep, w którym będzie testować koncepcję metawersum, czyli wykorzystywania inteligentnego sprzętu w tradycyjnym kanale sprzedaży. Wewnątrz sklepu będzie można wypróbować, a także kupić inteligentne ekrany Meta Portal oraz zestawy słuchawkowe wirtualnej rzeczywistości Quest. Te pierwsze klienci przetestują poprzez rozmowy z pracownikami sklepu. Odwiedzający skorzystają również z inteligentnych okularów Ray-Ban Stories. Celem firmy jest sprzedaż inteligentnych urządzeń, a także

³⁹ Żabka testuje innowacyjne technologie które usprawniają pracę franczyzobiorców, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/zabka-testuje-innowacyjne-technologie-ktore-usprawniaja-prace-franczyzobiorcow/> [dostęp:14.04.2022]

⁴⁰ Netto wprowadza do sklepów koszyki z technologią *scan&go*. To pierwsze takie wdrożenie w Europie, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikul/netto-wprowadza-do-sklepow-koszyki-z-technologie-scan-go-to-pierwsze-takie-wdrozenie-w-europie?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 23.05.2022]

promocja swojej wizji metawersum⁴¹. Wprowadzenie nowych technologii zwykle realizowane było etapami i wiązało się z wcześniejszymi pracami, związanymi z wpisaniem wykorzystywania narzędzi cyfrowych w strategię rozwoju firmy oraz inwestycjami w sprzęt i zapewnienie niezawodnych łączy internetowych.

Bibliografia

Cempra G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

Klienci oczekują od firm zaangażowania w obszarach ESG, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/klienci-oczekuja-od-firm-zaangazowania-w-obszary-esg/> [dostęp: 5.07.2022]

Kluza St. (2021). ROLA HANDLU DETALICZNEGO W ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM POLSKI. SGH Oficyna Wydawnicza. Warszawa.

Kłosowski W. Lokalna demokracja a nowe technologie, w <https://www.kongresobywatelski.pl/idee-dla-polski-kategoria/lokalna-demokracja-a-nowe-technologie-2/> [dostęp: 21.04.2022] oraz uczestnicy paneli dyskusyjnych w części RetailTec Trends – Handel Przyszłości, podczas 4. Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Warszawa, 18 maja 2022 r.

Meta uruchomi pierwszy fizyczny sklep z inteligentnym sprzętem. Firma chce zbadać możliwość rozwoju w kanale stacjonarnym, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/meta-uruchomi-pierwszy-fizyczny-sklep-z-inteligentnym-sprzetem-firma-chce-zbadac-mozliwosc-rozwoju-w-kanale-detalicznym> [dostęp: 25.04.2022]

Netto wprowadza do sklepów koszyki z technologią *scan&go*. To pierwsze takie wdrożenie w Europie, w [https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/netto-wprowadza-do-sklepow-koszyki-z-technologie-scan-go-to-pierwsze-takie-wdrozenie-w-europie? ca_chat=cuww901cffca](https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/netto-wprowadza-do-sklepow-koszyki-z-technologie-scan-go-to-pierwsze-takie-wdrozenie-w-europie?ca_chat=cuww901cffca) [dostęp: 23.05.2022]

Nowoczesny sklep... czyli jaki? Jak poprawić doświadczenia klientów w sklepach stacjonarnych poprzez cyfrowe i designerskie rozwiązania?, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/nawoczesny-sklep-czyli-jaki> [dostęp: 26.11.2021]

Ocado podpisało umowę z Auchan Retail Polska! Powstanie centrum dystrybucyjne
 naspikowane nowoczesną technologią, dedykowane e-commerce, w
<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/ocado-podpisalo-porozumienie-z->

41 Meta uruchomi pierwszy fizyczny sklep z inteligentnym sprzętem. Firma chce zbadać możliwość rozwoju w kanale stacjonarnym, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/meta-uruchomi-pierwszy-fizyczny-sklep-z-inteligentnym-sprzetem-firma-chce-zbadac-mozliwosc-rozwoju-w-kanale-detalicznym> [dostęp: 25.04.2022]

[auchan-retail-poland-powstanie-centrum-dystrybucyjne-naszpikowane-nowoczesna-technologia](#) [dostęp: 15.03.2022]

Pandemia osłabła, ale na globalnym rynku FMCG e-commerce wciąż rośnie najszybciej [RAPORT KANTAR], w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/pandemia-oslabla-ale-na-globalnym-rynku-fmcg-e-commerce-wciaz-rosnie-najszybciej-raport-kantar> [dostęp: 12.05.2022]

PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19. Warszawa. ISBN 978-83-66306-82-0

Ponad połowa badanych firm jest na zaawansowanym etapie wdrażania strategii ESG, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/arttykuly/ponad-polowa-badanych-firm-jest-na-zaawansowanym-etapie-wdrazania-strategii-esg-70-z-nich-deklaruje-wprowadzenie-celow-klimatycznych-do-2030-r/> [dostęp: 8.06.2022]

Ponad 90 proc. polskich firm wykorzystało nowoczesne technologie w trakcie pandemii, w <https://pie.net.pl/ponad-90-proc-polskich-firm-wykorzystalo-nowoczesne-technologie-w-trakcie-pandemii/> [dostęp: 23.06.2020]

Rynek cyberbezpieczeństwa w 2021 roku był wart 1,9 mld zł, tym roku przekroczy 2 mld zł, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/rynek-cyberbezpieczenstwa-w-2021-roku-byl-wart-1-9-mld-zl-tym-roku-przekroczy-2-mldzl?utm_source=newsletterWHpl_2&utm_medium=newsletter [dostęp: 27.01.2022]

Sieć Netto zainwestuje pół miliarda zł w transformację energetyczną sklepów i centrów dystrybucyjnych w Polsce, w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/siec-netto-zainwestuje-pol-miliarda-zl-w-transformacje-energetyczna-sklepow-i-centrow-dystrybucyjnych-w-polsce> [dostęp: 18.03.2022]

Stokrotka wystartowała z własną aplikacją mobilną i wprowadziła program lojalnościowy, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/stokrotka-wystartowala-z-wlasna-aplikacja-mobilna-i-wprowadzila-program-lojalnosciovv> [dostęp: 11.03.2022]

Żabka: social media to dodatkowy kanał dotarcia do klientów, w

www.portalspozywczy.pl [dostęp: 15. 12. 2017].

Żabka testuje w sklepach gry wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną [NASZ NEWS], w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/zabka-testuje-w-sklepach-gry-wykorzystujace-technologie-rozszerzonej-rzeczywistosci-nasz-news> [dostęp: 4.05.2022]

Żabka testuje innowacyjne technologie które usprawniają pracę franczyzobiorców, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/arttykuly/zabka-testuje-innowacyjne-technologie-ktore-usprawniaja-prace-franczyzobiorcow/> [dostęp: 14.04.2022]

Meta uruchomi pierwszy fizyczny sklep z inteligentnym sprzętem. Firma chce zbadać możliwość rozwoju w kanale stacjonarnym, w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/meta-uruchomi-pierwszy-fizyczny->

[sklep-z-inteligentnym-sprzetem-firma-chce-zbadac-mozliwosc-rozwoju-w-kanale-detalicznym](#) [dostęp: 25.04.2022]

3. Identyfikacja oczekiwań pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników handlu

Wdrażanie nowych technologii niekiedy budzi obawy o możliwość wypierania pracowników z rynku. Okazuje się jednak, że są one nieuzasadnione. W wielu bowiem przypadkach nowe technologie prowadzą nawet do zwiększenia liczby miejsc pracy. Wnioski takie płyną z opublikowanego przeglądu 127 badań naukowych, realizowanych w latach 1988 - 2021. Na pozytywne efekty składają się zarówno efekty bezpośrednie (tworzenie nowych miejsc pracy np. przy obsłudze maszyn) oraz efekty pośrednie (miejscu pracy powstałe na skutek wzrostu produktywności czy całkowitego dochodu i popytu). Z badań wynika, że 73 spośród 96 badań potwierdziły pozytywny efekt nowych technologii na tworzenie miejsc pracy, a 69 spośród 103 badań potwierdziło efekt zastępowania miejsc pracy przez nowe technologie⁴².

Nowe technologie wymuszają nowe kompetencje pracowników. W sektorze handlu, oczekiwania pracodawców wobec kompetencji pracowników są w znacznym stopniu wynikiem dynamiki dyfuzji nowych technologii. Obecnie, są one związane z rozwojem e-handlu, wykorzystywaniem social media do komunikowania się z klientami, automatyzacją procesów w handlu detalicznym i hurtowym, a także rozwiązania bazujące na chmurze obliczeniowej, Big Data. Analitycy prognozują, że w najbliższej przyszłości można oczekiwać wzrostu zainteresowania firm handlowych robotyzacją i automatyzacją procesów handlowych. Przewidywany jest także wzrost

⁴² Hötte, K., Somers, M., Theodorakopoulos, A., (2022), *Technology and jobs: A systematic literature review*, Working Paper No. 2022-2, The Oxford Martin Working Paper Series on Technological and Economic Change. Dostępne na: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/technology-and-jobs-a-systematic-literature-review/> [dostęp 28.06.2022].

liczby firm, które w ciągu najbliższych 5 lat, zdecydują się na rozwiązania wykorzystujące sztuczną inteligencję. To właśnie te technologie będą przyczyniać się do zwiększenia zapotrzebowania w sektorze handlu na nowe stanowiska pracy i nowe umiejętności pracowników. Wdrażanie nowych technologii spowoduje przenoszenie rutynowych, powtarzalnych czynności w obszar, gdzie wykorzystywane będą maszyny i roboty, a pracodawcy coraz częściej oczekiwać będą od pracowników kreatywnego podejścia do realizowanych zadań, a nie wykonywania stale tych samych czynności. Rutynowe powtarzalne prace w coraz większym zakresie przejmować będą boty (programy służące do wykonywania określonych czynności przez maszynę na polecenie człowieka np. *chatboty*, *voiceboty*), wykorzystujące zrobotyzowaną automatyzację procesów (RPA). Procesy automatyzacji i robotyzacji prawdopodobnie przyspieszy trudna sytuacja demograficzna w Polsce. Pracodawcy już dzisiaj zmagają się z malejącą podażą pracy młodych ludzi, a liczba osób w wieku produkcyjnym stale maleje. W 2019 r. w wieku produkcyjnym znajdowało się nieco ponad 23 mln Polaków wobec 24,8 mln w 2010 r.⁴³

3.1 Znaczenie kompetencji cyfrowych w opinii pracodawców i pracowników

Uniwersytet Jagielloński jeszcze przed pandemią przeprowadził badanie, w którym zapytał pracodawców, czy planują zwiększać swoje zasoby w zakresie technologii informatycznych. 18 proc. firm odpowiedziało na to pytanie twierdząco, podczas gdy po pandemii ten odsetek wzrósł do 66 proc. Świadczy to o rosnącym zainteresowaniu pracodawców nowymi technologiami. Można wnioskować, że perspektywicznie spowoduje to wzrost zapotrzebowania firm na pracowników z kompetencjami technicznymi i informatycznymi. Dotyczyć będzie umiejętności

⁴³ Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&gclid=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

przewodzenia pogłębionych analiz rynku, rozwijania nowych kanałów sprzedaży i kreowania nowych form kontaktów z klientami, a także skutecznego przeciwdziałania cyberatakam⁴⁴.

W badaniu przeprowadzonym przez PwC, 57 proc. aktywnych zawodowo Polaków było zdania, że w pracy nowe technologie stwarzają pracownikom więcej możliwości niż zagrożeń. Blisko połowa ankietowanych pracowników (45 proc.) nie obawia się negatywnego wpływu cyfryzacji i automatyzacji na własną karierę zawodową, chociaż 38 proc. zgłasza takie obawy. Aby zachować swoją pozycję zawodową 86 proc. pracowników jest gotowych do ciągłego zdobywania nowych umiejętności, a nawet do przekwalifikowania⁴⁵. To budzi optymizm, gdyż oznacza, że większość Polaków jest świadoma, że w dobie dokonującego się szybkiego postępu, zdobywanie nowych umiejętności jest koniecznością.

Pandemia COVID-19 przyczyniła się do zwiększenia poziomu digitalizacji i upowszechnienia w społeczeństwie podstawowych kompetencji cyfrowych, ale też zwiększyła zapotrzebowanie pracodawców na specjalistów do spraw transformacji cyfrowej firm⁴⁶. Wyniki analizy wdrażania nowych technologii w przedsiębiorstwach handlowych i występujących tendencji w tym zakresie, pozwalają wnioskować, że w sektorze handlu będą rosły oczekiwania pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników handlu. Dotyczyć będą nie tylko pracowników na stanowiskach wyższych, związanych bezpośrednio z wykorzystywaniem nowych technologii w zarządzaniu firmą, ale również będą odnosić się do personelu sprzedażowego, aby umiał służyć pomocą konsumentom, chcącym korzystać z nowych technologii (np. kas samoobsługowych).

Pandemia COVID-19 pozytywnie wpłynęła na świadomość właścicieli nawet małych firm handlowych, że wdrażanie w przedsiębiorstwie technologii informacyjnych i

⁴⁴ Kompetencje cyfrowe pracowników, w <https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5455602,Kompetencje-cyfrowe-pracownikow.html> [dostęp: 20.04.2022]

⁴⁵ 57% pracowników w Polsce dostrzega w technologiach więcej możliwości niż zagrożeń, w <https://www.pwc.pl/pl/media/2021/2021-04-22-polska-edycja-badania-upskilling-hopes-and-fears-2021.html>

⁴⁶ Kompetencje cyfrowe pracowników, w <https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5455602,Kompetencje-cyfrowe-pracownikow.html> [dostęp: 20.04.2022],

komunikacyjnych może się przyczynić do poprawy relacji z klientami i korzystnie wpłynąć na konkurencyjność przedsiębiorstwa. Dlatego wiedzy i umiejętności pracowników w zakresie korzystania z nowych technologii, będą oczekiwać nie tylko sieci handlowe, w których szybciej niż w małych firmach, następuje dyfuzja innowacji. Także w mikro i w małych firmach wymagana będzie od pracowników, choćby podstawowa wiedza w zakresie nowych technologii, wykorzystywanych w sektorze handlu. Postępujące procesy integracji małych firm handlowych, również będą wpływać na wzrost zapotrzebowania na pracowników z umiejętnością korzystania z nowoczesnych technologii⁴⁷.

Pracodawcy podkreślają przy tym, że wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na techniczne kompetencje pracowników, wzrastać będzie znaczenie umiejętności miękkich, takich jak zdolności analityczne oraz trafność wnioskowania, decyzyjność i umiejętność rozwiązywania problemów, skrupulatność, umiejętności komunikacyjne zapewniające efektywne interakcje z różnymi grupami odbiorców, umiejętność negocjacji, odporność na presję, ale też kreatywność, asertywność, szybkie reagowanie w trudnych sytuacjach oraz otwartość na nową wiedzę i uczenie się⁴⁸.

3.2 Cyfryzacja firm i kompetencje cyfrowe pracowników jako czynniki budowania przewagi konkurencyjnej firmy handlowej

Pandemia koronawirusa pokazała, że korzystanie z nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych, może stanowić ważny czynnik przewagi konkurencyjnej, a nawet istotny warunek funkcjonowania firmy handlowej. W 2019 r. 50 proc. firm ze sfery handlu oceniło konkurencję ze strony przedsiębiorstw wykorzystujących narzędzia cyfrowe jako bardzo silną i/lub silną barierę w ich działalności. Wiele firm handlowych bowiem nie korzystało z narzędzi cyfrowych,

⁴⁷ PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19, Warszawa, w https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport_Nowoczesne_tehnologie.pdf

⁴⁸ PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

zarówno do komunikowania się z otoczeniem, pozyskania danych z rynku i ich analizy oraz do wspomagania zarządzania przedsiębiorstwem. Liderami we wprowadzaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych do działalności firmy handlowej są jednostki duże, sieciowe. To one „odkryły” korzyści wynikające z zastosowania nowych technologii i coraz szerzej wykorzystują je w różnych sferach funkcjonowania firmy⁴⁹. Wykorzystywane przez nie nowoczesne kanały sprzedaży (e-handel) oraz kanały dla komunikowania się z partnerami biznesowymi i klientami, systemy dla pozyskiwania danych z rynku i ich pogłębionej analizy oraz systemy wspomagające zarządzanie firmą, są uznawane za narzędzia niezbędne obecnie w budowie wizerunku firmy, renomy marki i służą zapewnianiu sprawności procesów operacyjnych w przedsiębiorstwie handlowym⁵⁰. Stąd wynikają oczekiwania pracodawców wobec kompetencji cyfrowych pracowników. Na bardzo dużą i dużą barierę w działalności przedsiębiorstwa w postaci niskiego poziomu kompetencji cyfrowych pracowników już w 2019 r. wskazywało 51 proc. firm handlowych⁵¹. Pandemia COVID-19 z całą siłą udowodniła, że nowoczesne technologie, w tym umożliwiające e-sprzedaż oraz nowe formy komunikowania się z klientami, mogą być niezwykle użyteczne w różnych losowych sytuacjach i ograniczać zagrożenia pojawiające się dla przedsiębiorstw i pracowników. Są też doceniane w codziennym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. W dobie różnych zagrożeń (inflacja, wojna, niepokoje społeczne), nowoczesne technologie wraz z pracownikami umiejącymi je wykorzystywać, stają się ważnym narzędziem, pozwalającym utrzymać firmę na rynku. Duże firmy handlowe są w stanie wysokimi zarobkami „ściągać” do przedsiębiorstwa pracowników o wysokich kompetencjach cyfrowych, podczas gdy dla małych firm takie działanie jest raczej ekonomicznie niedostępne. Także średniej wielkości przedsiębiorstwa handlowe, potrzebujące pracowników z wysokimi

⁴⁹ PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/04/Mikrofirmy-2019.pdf>

⁵⁰ Cempla G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

⁵¹ PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/04/Mikrofirmy-2019.pdf>

kwalifikacjami cyfrowymi, mają problemy z ich pozyskaniem. Poziom utechnicznienia pracy w tych firmach jest często wysoki i potrzebni są pracownicy z wysokimi umiejętnościami informatycznymi. Jednak niewystarczające środki finansowe często nie pozwalają średnim firmom na konkurowanie z największymi firmami o pracowników wysokością oferowanych zarobków.

3.3 Umiejętności informatyczne pracowników oczekiwane przez pracodawców sektora handlu

Pracodawcy sektora handlu w zdecydowanej większości (93 proc.) stwierdzają, że kompetencje większości pracowników są zadowalające. Jedynie 3 proc. pracodawców deklarowało, że w pewnych obszarach kompetencje wymagają rozwoju. Dotyczy to przede wszystkim kompetencji technicznych, związanych z postępującą automatyzacją i cyfryzacją procesów zakupu i sprzedaży⁵². Zainteresowanie pracodawców budzą kompetencje pracowników w zakresie wykorzystywania *social mediów* w komunikowaniu się z klientami oraz wiedza i umiejętności pracowników w zakresie *e-commerce*. Coraz więcej bowiem podmiotów handlowych mierzy się z konkurencją w internecie. Rosnąć też będzie zapotrzebowanie na pracowników z umiejętnościami analitycznymi, wykorzystywanymi przez firmy do optymalizowania oferty i zapasów i projektowania ekspansji firmy⁵³.

Kompetencje pozwalające na efektywną sprzedaż i komunikowanie się z klientami

Pożądanymi przez pracodawców sektora handlu umiejętnościami pracownika handlu stają się kompetencje pozwalające na efektywną sprzedaż i komunikowanie się z klientami, obejmujące:

- tworzenie e-oferty asortymentowej i elastyczne dostosowywanie jej do

⁵² PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021. Warszawa.

⁵³ Manikowski A., Żabka Polska: Technologie cyfrowe to rdzeń naszego biznesu, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/arttykul/adam-manikowski-zabka-polska-technologie-cyfrowe-to-rdzen-naszego-biznesu?_ga=255024452.171111111.1641111111.1641111111.1641111111&chat=cuww901cffca [dostęp: 14.06.2022]

szybko zmieniających się oczekiwań klientów

- zdolność do dostrzeżenia zmian w zachowaniu klienta i szybkiego reagowania
- umiejętności analityczne
- umiejętność budowania relacji z klientem
- umiejętność wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie zakupu i sprzedaży oraz komunikacji z klientami
- świadomość znaczenia zapewnienia bezpieczeństwa cyfrowego i umiejętność wykorzystywania do tego celu nowoczesnych technologii informacyjnych
- świadomość ważności dbałości o środowisko naturalne i społecznej odpowiedzialności biznesu i umiejętność wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych do realizacji tych celów

Umiejętności analityczne

Wyniki badań BBKL I etap dla sektora handlu pozwoliły też zidentyfikować oczekiwane umiejętności analityczne, najbardziej potrzebne na stanowisku specjalisty ds. analiz biznesowych. Przedstawiamy je poniżej:

- znajomość sposobów pracy z bazami danych (np. SQL, Access)
- umiejętność formułowania wniosków z przeprowadzonych analiz w postaci wskazówek dla zarządzających firmą, pomocnych w podejmowaniu decyzji, dotyczących zarówno procesów zakupu jak i sprzedaży
- umiejętność prognozowania poziomu zamówień i poziomu sprzedaży oraz planowania zapasów
- otwartość na poszukiwanie informacji z różnych źródeł
- znajomość narzędzi do analizy danych, *business intelligence*
- znajomość pakietu MS Office, Excel na poziomie zaawansowanym
- znajomość systemów analitycznych dostępnych w organizacji
- zaawansowane zdolności analityczne oraz trafnego wnioskowania

Źródło: opracowano na podstawie: PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021. Warszawa.

Kompetencje pracowników związane z rozwojem e-handlu

Nowe oczekiwania pracodawców sektora handlu wobec kompetencji pracowników wynikać będą z zastosowania nowoczesnych technologii, które sprawią, że e-handel FMCG będzie efektywny kosztowo i spójny ze stacjonarnym handlem. W początkowym okresie wymagać to będzie pomocy wysokiej klasy specjalistów branży IT, którzy współpracując na zasadzie outsourcingu, stworzą zaawansowane technologicznie rozwiązania integrujące handel *offline* i *online*. Będzie to współpraca firm handlowych przede wszystkim z programistami, ale też specjalistami produktowymi i od *user experience* (UX - oprogramowanie, serwisów internetowych lub urządzeń elektronicznych, w kontekście interakcji człowiek-komputer) oraz *data science*. Rozwój e-handlu będzie dokonywać się dzięki większej automatyzacji, optymalizacji łańcucha dostaw i logistyki ostatniej mili i wykorzystywaniu szerokiej gamy narzędzi takich jak: zaawansowana platforma e-commerce, systemy przewidywania popytu, zautomatyzowane magazyny różnej skali, narzędzia kompletacji w sklepach stacjonarnych oraz systemy optymalizacji i realizacji dostaw. Właśnie te obszary wymagać będą nowych kompetencji pracowników firmy handlowej, będących warunkiem funkcjonowania modelu sprzedaży żywności *online*, który będzie mógł się rentownie rozwijać w dłuższej perspektywie. Obszarem wymagającym nowych kompetencji pracowników jest też optymalizacja i uelastycznianie logistyki ostatniej mili, stanowiącej jeden z najbardziej istotnych komponentów kosztowych w sprzedaży detalicznej *online*. W Polsce większość z tych nowoczesnych technologii powinna być dostępna z końcem 2023 r. Będzie to narzędzie umożliwiające zwiększenie elastyczności dostaw w taki sposób, aby klienci mogli składać zamówienia w pełnym zakresie czasu dostaw. Klient będzie miał możliwość zamówienia cotygodniowych zakupów z wyprzedzeniem kilkudniowym, zamówienia dostawy z dnia na dzień, czy złożyć zamówienie rano z odbiorem lub dostawą na wieczór lub nawet w czasie poniżej godziny. Wykorzystanie nowoczesnej technologii w tym zakresie zapewni niespotykane dotąd możliwości kształtowania oferty produktowej dla klientów końcowych oraz przyniesie detalistom duże oszczędności - usprawni logistykę i pozwoli optymalizować stany magazynowe.

Nowych kompetencji pracowników wymagać będzie zastosowanie narzędzi, dzięki którym można będzie połączyć magazyny firmy w wielką, samooptymalizującą się sieć zaopatrzenia, w ramach której szeroka oferta produktów będzie tak rozlokowana, że możliwe będzie sprawne obsługiwanie szczytów zakupowych czy dostaw błyskawicznych, a jednocześnie skrócone zostaną średnie trasy dostaw. Zastosowanie nowoczesnej technologii, wzbogacone o rozwiązania z dziedziny robotyki, sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, umożliwią nawet mniejszym centrom logistycznym, oferowanie jednocześnie dużego asortymentu i krótkich czasów realizacji. Zastosowanie nowej technologii stworzy zapotrzebowanie na pracowników o kompetencjach, umożliwiających korzystanie z tych nowych rozwiązań technicznych. Chodzi o umiejętność współpracy pracownika np. z komplectacją zamówienia przez robota. Dostarczanie wydajnej i niezawodnej usługi będzie się bowiem opierało na automatyzacji⁵⁴.

Reasumując, cyfryzacja i robotyzacja w sektorze handlu sprawiać będzie, że pracodawcy coraz częściej oczekiwać będą od pracowników umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii oraz kreatywnego podejścia do realizowanych zadań, a nie jedynie wykonywania rutynowych, powtarzalnych działań⁵⁵.

Bibliografia

Cempla G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?_ga_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

Hötte, K., Somers, M., Theodorakopoulos, A., (2022), *Technology and jobs: A systematic literature review*, Working Paper No. 2022-2, The Oxford Martin Working Paper Series on Technological and Economic Change. Dostępne na: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/technology-and-jobs-a-systematic-literature-review/> [dostęp 28.06.2022].

⁵⁴ Cempla G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?_ga_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

⁵⁵ Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&_ga_l=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

Kompetencje cyfrowe pracowników, w <https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5455602,Kompetencje-cyfrowe-pracownikow.html> [dostęp: 20.04.2022]

Manikowski A., Żabka Polska: Technologie cyfrowe to rdzeń naszego biznesu, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/adam-manikowski-zabka-polska-technologie-cyfrowe-to-rdzen-naszego-biznesu?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 14.06.2022]

PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021. Warszawa.

PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/04/Mikrofirmy-2019.pdf>

PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19, Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport-Nowoczesne-technologie.pdf>

PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&gclid=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

57% pracowników w Polsce dostrzega w technologiach więcej możliwości niż zagrożeń, w

<https://www.pwc.pl/pl/media/2021/2021-04-22-polska-edycja-badania-upskilling-hopes-and-fears-2021.html>

4. Identyfikacja luk kompetencyjnych pracowników sektora handlu w obszarze kompetencji cyfrowych

4.1 Zapotrzebowanie na pracowników IT w kraju

Zgodnie z szacunkami w naszym kraju brakuje około 40 tys. pracowników branży IT. W pierwszym kwartale 2022 roku na rynku pracy tech dostrzegalne było rosnące zapotrzebowanie na wykwalifikowanych specjalistów z zakresu bezpieczeństwa IT i pokrewnych dziedzin. Handel nie był wśród sektorów gospodarki, które zgłaszały największe potrzeby w tym zakresie. Analiza szczegółowych danych pozwoliła na zidentyfikowanie tych rekrutacji, które wymagały w I kwartale 2022 r. od firm większego wysiłku. Były to rekrutacje na stanowiska średnie i seniorskie z zakresu cyberbezpieczeństwa, *data science* i niszowych języków programowania⁵⁶.

Pracowników takich poszukiwały przede wszystkim sieci komórkowe, [banki](#), organizacje z sektora finansowego, energetycznego oraz firmy branży IT, w tym współpracujące z firmami handlowymi w opracowaniu systemów e-handlu,

⁵⁶ Branża IT: Oczekiwania pracodawców i kandydatów, w <https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5451431,Oczekiwania-pracodawcow-i-kandydatow-IT.html> [dostęp: 11.04.2022]

komunikacji z klientami i konsumentami, czy wprowadzeniem do firmy technologii chmury.

4.2 Zapotrzebowanie firm handlowych na pracowników z kompetencjami z zakresu ICT

Z analizy dostępnych informacji dotyczących wykorzystywania nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych przez firmy handlowe rysuje się dość skomplikowany obraz zapotrzebowania pracodawców na kompetencje pracowników. Z badań Polskiego Instytutu Ekonomicznego wynika, że ponad połowa firm handlowych (55 proc.) stwierdziła, że deficytem są branżowe kompetencje specjalistyczne. Ponadto w handlu jest zapotrzebowanie na pracowników kreatywnych i umiejących współpracować z innymi (po 41 proc. wskazań). Cztery kompetencje deficytowe wskazywane przez więcej niż co czwartą firmę sektora handlu, to: zdolności negocjacyjne, rozwiązywanie złożonych problemów, zarządzanie ludźmi oraz podstawowe kompetencje cyfrowe⁵⁷.

Dokonująca się transformacja cyfrowa firm handlowych dotyczy stosunkowo szerokiego zakresu działań, obejmującego proces zakupu, magazynowania oraz sprzedaży, w tym obsługę klienta. Firmy szukają możliwości wzrostu efektywności swojego biznesu i uzyskania przewagi konkurencyjnej m.in. wykorzystując nowoczesne technologie w kluczowych procesach handlowych. Skutkuje to wzrostem oczekiwań pracodawców sektora handlu wobec kompetencji cyfrowych pracowników⁵⁸.

Z danych GUS, dotyczących jeszcze okresu sprzed pandemii COVID-19, wynika, że tylko niewielka grupa firm handlowych zatrudniała lub próbowała zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT, ale już 17

⁵⁷ PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa. ISBN 978-83-66698-78-9, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

⁵⁸ Wartość, która ma znaczenie, w <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/wartosc-ktora-ma-znaczenie-25-badanie-ceo-survey.html> [dostęp: 7.01.2022]

proc. firm handlowych zapewniało swoim pracownikom szkolenia podnoszące ich podstawowe umiejętności z zakresu ICT. W blisko 7 proc. firm były szkolenia dla specjalistów z zakresu ICT (tabela 11).

Tabela 11. Zapotrzebowanie firm handlowych na pracowników z kompetencjami z zakresu ICT, w proc. firm o 10 i więcej pracujących

Wyszczególnienie	2018	2019
Przedsiębiorstwa, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT	2,8	3,3
Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT	1,2	1,4
Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT dla specjalistów		6,9
Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT dla pozostałych pracowników		17,0

Źródło: GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

W 2019 r. 21,3 proc. przedsiębiorstw handlowych (o 10 i więcej pracujących) zatrudniało osoby posiadające specjalistyczne umiejętności w dziedzinie ICT wykorzystywane w sektorze handlu, a w 2020 r. ich udział wzrósł do 23,2 proc. Wśród małych firm było to zaledwie 2,3 proc. Warto odnotować, iż od kilku lat utrzymuje się ogólny trend wzrostu odsetka przedsiębiorstw handlowych zatrudniających specjalistów ICT. Część firm korzysta z outsourcingu w tym zakresie, dbając jedynie o podstawową wiedzę swoich pracowników w zakresie ICT, a zewnętrznym specjalistom w zakresie ICT zostawiając wdrażanie do firmy nowych technologii i opiekę nad tymi systemami.

Dynamiczny rozwój technologii informatycznych i komunikacyjnych powoduje konieczność podnoszenia kompetencji w zakresie ICT osób zatrudnionych w przedsiębiorstwach handlowych, aby nie powstały luki kompetencyjne. Zapotrzebowanie na pracowników ze znajomością nowoczesnych technologii wywoływać będą rozwiązania chmurowe, które w sieciach handlowych zyskują na popularności. Dostawca tego typu rozwiązań może wspomagać rozwój przedsiębiorstwa oraz zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa danych firmy⁵⁹. Osiągnięcie jednak pełni korzyści w biznesie, wynikających z wykorzystywania rozwiązań chmurowych, wymaga znajomości istoty tej technologii przez zarządzających firmą oraz rozumienia korzyści wynikających ze współpracy z dostawcą usług obliczeniowych (np. serwerów, aplikacji, czy baz danych) za pośrednictwem Internetu. Warto podkreślić, że problem braku odpowiedniego technicznego wykształcenia nie dotyczy wyłącznie pracowników. Zwłaszcza wśród małych firm, barierą rozwoju są niskie kompetencje właścicieli i kierowników. Brakuje im często umiejętności zarządczych, a także wiedzy z zakresu nowoczesnych systemów wspomagających zarządzanie firmą, księgowości, finansów i innych kluczowych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej. Przewiduje się, że związku z cyfryzacją firm handlowych rosnąć będzie zapotrzebowanie na pracowników posiadających:

- **wiedzę** o narzędziach *e-commerce*, kanałach dystrybucji elektronicznej, specyfice rynku *e-commerce*, zasadach i formach promocji w Internecie, wiedzę o planowaniu cyfryzacji firmy oraz wiedzę dotyczącą metodyki wdrażania w przedsiębiorstwie nowych technologii;
- **umiejętność** doboru i obsługi usług i oprogramowania wspierającego *e-commerce*, umiejętność planowania systemu sprzedaży *e-commerce*,

⁵⁹ Dlaczego rozwiązania chmurowe są coraz bardziej popularne?, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/dlaczego-rozwiazania-chmurowe-sa-coraz-bardziej-popularne/> [dostęp: 18. 03.2022]

pozyskiwania informacji o klientach *e-commerce* oraz umiejętność szybkiego kontaktu i przekazywania klientowi oczekiwanych informacji;

- **kompetencje społeczne:** gotowość do kontaktu z klientami i dostawcami oraz do ciągłego poszerzania wiedzy o produktach i rynkach z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Co trzeci bowiem klient oczekuje spersonalizowanego podejścia w świadczeniu usługi.

Istotne jest, aby szkolenia pracowników były jak najlepiej dostosowane do konkretnych potrzeb firm handlowych, wynikających z wdrażanych nowych technologii.

4.3 Deficyty w zakresie kompetencji specjalistycznych w handlu według BBKL Handel Etap I

Tylko 3 proc. pracodawców sektora handlu (niezależnie od wielkości firmy, podsektora, prowadzenia sprzedaży przez Internet czy osiągniętego zysku) deklarowało, że brakuje kompetencji technicznych i cyfrowych związanych z postępującą automatyzacją procesów sprzedażowych oraz rozwojem nowoczesnych kanałów sprzedażowych oraz kompetencji społecznych (kreatywności, gotowości do nauki oraz umiejętności krytycznego myślenia)⁶⁰. Najwięcej kompetencji wchodzącym w obszar luki kompetencyjnej i zarazem takich, których znaczenie będzie rosło, zostało zidentyfikowanych na stanowiskach dyrektora zakupów, dyrektora ds. sprzedaży i marketingu oraz specjalisty ds. analiz biznesowych/analitka danych. Pracownicy na stanowiskach związanych z obsługą nowych technologii, tj. specjalista ds. analiz biznesowych/analitik danych i specjalista ds. *digital marketingu*, uczestniczyli w różnych formach podnoszenia kompetencji zdecydowanie częściej niż pracownicy na innych stanowiskach. Może to wynikać po pierwsze ze specyfiki tych stanowisk – pracownicy związani z nowymi technologiami muszą na bieżąco aktualizować wiedzę dotyczącą nowych rozwiązań

⁶⁰ PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

technologicznych. Po drugie, stanowiska te częściej występują w średnich i dużych firmach tj. podmiotach, w których szkolenia są częściej oferowane.

Pracodawcy sektora handlu zdają sobie sprawę z konieczności wdrażania nowych technologii w procesach zakupu, logistycznych i sprzedażowych, rozumiejąc też, że cyfryzacja sektora handlu to wyzwanie finansowe oraz kompetencyjne. Wraz z wdrożeniami nowych technologii do przedsiębiorstw, rośnie zapotrzebowanie na pracowników mających kompetencje cyfrowe, techniczne, analityczne i umiejących obsługiwać coraz bardziej zaawansowane technologie. Jednak aż 78 proc. badanych pracodawców nie przewiduje pojawienia się nowych stanowisk pracy w ciągu najbliższych 5 lat. Jedynie 1 proc. badanych prognozuje, że takie nowe stanowiska mogą się w sektorze pojawić. Sporo pracodawców, bo aż 20 proc., w ogóle wstrzymuje się od tego typu prognoz. Można więc stwierdzić, że firm handlowych zainteresowanych współpracą z pracownikami na nowych stanowiskach jest niewiele⁶¹. Mimo wszystko, plany zatrudnienia wydają się wychodzić naprzeciw cyfryzacji sektora handlu. Pracodawcy przewidują zarówno współpracę z osobą, która przejmie zadania związane z podstawową obsługą sprzedaży online (specjalista ds. e-commerce, specjalista ds. mediów społecznościowych), jak również z zaawansowanymi, bardziej skomplikowanymi zadaniami handlu elektronicznego (jak np. funkcje koordynatora zakupu internetowego czy analityk zagrożeń). Dodatkowo z przeprowadzonych badań wynika, że⁶²:

- jedynie 13 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
- tylko 7 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności skutecznego prowadzenia *omnichannel*, czyli łączenia w jednej firmie dwóch kanałów dystrybucji: stacjonarnego i e-handlu.

⁶¹ PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

⁶² J.w.

- tylko 12 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia znajomości przepisów i systemów dotyczących bezpieczeństwa cyfrowego.
- jedynie 9 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności związanych z obsługą narzędzi IT w gospodarce magazynowej i spedycji.
- jedynie 9 proc. badanych pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności analitycznych.

W rozwiązaniu problemów biznesowych i kadrowych firm handlowych może pomóc wsparcie zewnętrznymi zasobami IT. Firmy, dla których wyzwaniem jest pozyskanie wyspecjalizowanych kadr, know-how czy zbudowanie nowej infrastruktury IT, mogą pozyskać brakujące elementy z zewnątrz. Rola zewnętrznego dostawcy może być różna – w zależności od modelu współpracy czy potrzeb firmy. To co można oddać pod opiekę outsourcingową, a jednocześnie jest odpowiedzią na częste wyzwania biznesu to między innymi: doradztwo przy wyborze rozwiązań, wsparcie serwisowe oraz *helpdesk*, wsparcie procesów *compliance*, zapewnienie bezpieczeństwa danych i ciągłości działania procesów zakupu i sprzedaży oraz zapewnienie wsparcia w zakresie cyberbezpieczeństwa⁶³.

Bibliografia

Branża IT: Oczekiwanie pracodawców i kandydatów, w <https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5451431,Oczekiwanie-pracodawcow-i-kandydatow-IT.html> [dostęp: 11.04.2022]

Dlaczego rozwiązania chmurowe są coraz bardziej popularne?, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/dlaczego-rozwiazania-chmurowe-sa-coraz-bardziej-popularne/> [dostęp: 18. 03.2022]

GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

⁶³ Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]

PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa. ISBN 978-83-66698-78-9, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

Wartość, która ma znaczenie, w <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/wartosc-ktora-ma-znaczenie-25-badanie-ceo-survey.html> [dostęp: 7.01.2022]

6 Kompetencje przyszłości w obszarze kompetencji cyfrowych w sektorze handlu

W przyszłości, pracownik i jego kompetencje będą w centrum uwagi rynku pracy, gdyż szybkie tempo zmian społeczno-gospodarczych na świecie sprawia, że kompetencje pracowników stają się coraz bardziej istotnym zasobem przedsiębiorstw. Szczególne zainteresowanie budzą kompetencje przyszłości, określane jako „umiejętności umożliwiające podejmowanie i realizowanie zadań w środowisku pracy, które jest z gruntu elastyczne, rozproszone geograficznie, podatne na częste i szybkie zmiany, zakłada konieczność operowania technologiami cyfrowymi i współpracę ze zautomatyzowanymi systemami i maszynami wykorzystującymi sztuczną inteligencję”⁶⁴. Dlatego coraz bardziej pożądane będzie posiadanie przez pracownika kompetencji twardych i wspierających je kompetencji miękkich. Analitycy Światowego Forum Ekonomicznego wymieniają następujące pożądane cechy pracownika przyszłości: zdolność krytycznego myślenia i analizowania, umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, umiejętność samodzielnego zarządzania, zdolność adaptacji i szybkiego uczenia się, odporność,

⁶⁴ Śledziwska K., R. Włoch (2020). Gospodarka cyfrowa. jak nowe technologie zmieniają świat?, w <https://delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/04/Katarzyna-%C5%9Aledziwska-Renata-W%C5%82och-Gospodarka-cyfrowa.pdf>

tolerancja na stres oraz elastyczność⁶⁵. To niewątpliwie zestaw umiejętności pracowników, oczekiwanych w każdym obszarze gospodarki. W sektorze handlu, w związku z postępującym procesem cyfryzacji i automatyzacji procesów, pracodawcy coraz częściej będą poszukiwać pracowników, których zadaniem będzie współdziałanie z maszynami, algorytmami i robotami.

Raport „Jobs of Tomorrow” Światowego forum Ekonomicznego zidentyfikował zawody, które w związku z automatyzacją i robotyzacją, wypierane będą z rynku i mogą zaniknąć do 2025 r. Na dość obszernej liście zawodów, które będą musiały ustąpić pola są m.in.: urzędnicy odpowiedzialni za wprowadzanie danych, sekretariaty, całe działy administracyjne, urzędnicy pocztowi, księgowi, działy płac, audytorzy, ale także pracownicy montażowi i fabryczni oraz robotnicy budowlani. Wyparciem z rynku zagrożeni są kasjerzy bankowi, doradcy bankowi i analitycy finansowi, a także przedstawiciele handlowi, specjaliści ds. szkoleń i rozwoju, specjaliści ds. zasobów ludzkich (HR), a nawet dyrektorzy generalni i operacyjni. Natomiast wśród zawodów o rosnącym zapotrzebowaniu są stanowiska takie, jak analitycy danych i naukowcy, specjaliści AI i uczenia maszynowego, inżynierowie robotyki, programiści oraz specjaliści ds. transformacji cyfrowej. Pojawiają się także zawody zupełnie nowe, takie jak specjaliści ds. automatyzacji procesów, analitycy bezpieczeństwa informacji i specjaliści ds. Internetu Rzeczy (IoT). Pojawienie się tego typu miejsc pracy nie tylko odzwierciedla przyspieszenie automatyzacji. Wskazuje też na odrodzenie się cyberzagrożeń już nie tylko w odniesieniu do internetu, lecz także robotów i całej infrastruktury pracującej w środowisku IoT⁶⁶.

⁶⁵ Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&gclid=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

⁶⁶ Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&gclid=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

5.1 Kompetencje cyfrowe pracowników handlu

Badania jakościowe przeprowadzone w ramach Branżowego Bilansu Kapitału Ludzkiego dla sektora handlu pozwoliły na identyfikację potencjalnego zapotrzebowania na nowe stanowiska w sektorze handlu. W ocenie ekspertów w większości są to stanowiska powiązane z sektorem komunikacji marketingowej oraz z sektorem IT. Wśród „stanowisk przyszłości” wymieniano: specjalistę ds. SEO, Product Menagera, Product Designera i Influencera. Wśród nowych stanowisk, będących odpowiedzią na pojawiające się trendy i wyzwania związane z coraz szerszym wykorzystywaniem nowych technologii w sektorze handlu, wskazano stanowiska związane z obsługą botów, konsultanta video (prowadzącego konsultację z klientem przy użyciu wideokonferencji) oraz asystenta zakupów⁶⁷.

Pracodawcy sektora handlu nie podzielają prognoz ekspertów. Aż 78 proc. badanych pracodawców nie przewiduje pojawienia się nowych stanowisk pracy w ciągu najbliższych 5 lat. Jedynie 1 proc. badanych prognozuje, że takie nowe stanowiska mogą się pojawiać w sektorze handlu. Sporo pracodawców, bo aż 20 proc., wstrzymuje się od tego typu prognoz uznając, że duża dynamika zdarzeń i niepewność zjawisk społeczno-gospodarczych, sprawiają, że wszelkie przewidywania są obciążone dużym błędem. Można więc stwierdzić, że firm zainteresowanych powoływaniem zupełnie nowych stanowisk dla pracowników z kompetencjami przyszłości jest stosunkowo niewiele.

Wyniki BBKL dla sektora handlu wskazały na zapotrzebowanie w ciągu najbliższych miesięcy na takie stanowiska, jak: specjalista ds. e-commerce (11 proc.), specjalista ds. mediów społecznościowych (11 proc.), specjalista ds. rozwoju i ekspansji (9 proc.). W perspektywie 5 lat pracodawcy planują współpracę z osobami na stanowisku: specjalisty ds. e-commerce (10 proc.), Product Menagera (10 proc.), kuriera (9 proc.). Plany zatrudnienia wydają się wychodzić naprzeciw trendowi

⁶⁷ PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

cyfryzacji sektora handlu, ale jednak pozostawać wyborami dosyć bezpiecznymi, funkcjonującymi już w innych firmach.

Pracodawcy częściej przewidują współpracę z osobą, która przejmie zadania związane z podstawową obsługą sprzedaży online (specjalista ds. e-commerce, specjalista ds. mediów społecznościowych), niż z zaawansowanymi, bardziej skomplikowanymi zadaniami handlu elektronicznego (jak np. funkcje koordynatora zakupu internetowego czy analityk zagrożeń)⁶⁸. Poniżej podano wyniki badania Branżowego Bilansu Kapitału Ludzkiego II dla sektor handlu, dotyczące kompetencji przyszłości nawiązujących do kompetencji cyfrowych w sektorze handlu⁶⁹:

- 13 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
- 7 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności skutecznego prowadzenia *omnichannel*, czyli łączenia w jednej firmie dwóch kanałów dystrybucji: stacjonarnego i e-handlu.
- 12 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia znajomości przepisów i systemów dotyczących bezpieczeństwa cyfrowego.
- 9 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności związanych z obsługą narzędzi IT w gospodarce magazynowej i spedycji.
- 9 proc. pracodawców wskazało na wzrost znaczenia umiejętności analitycznych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że rozpoczęte procesy cyfryzacji firm handlowych i automatyzacji procesów handlowych, będą w przyszłości kontynuowane. Jednak plany pracodawców sektora handlu, dotyczące poniesienia nakładów na wprowadzenie zmian w tym zakresie w ciągu najbliższych miesięcy, są raczej skromne, szczególnie w grupie mikrofirm. Ta ostrożność inwestowania prawdopodobnie wynika z szybko rosnącej inflacji, wojny w Ukrainie, pogarszających się nastrojów wśród konsumentów i niepewności zdarzeń społeczno-gospodarczych.

⁶⁸ PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

⁶⁹ J. w.

Jednak im większa firma handlowa, tym większa skłonność zainwestowania lub zwiększenia nakładów inwestycyjnych w nowe technologie informatyczne lub oprogramowanie (tabela).

Tabela . Plany pracodawców sektora handlu dotyczące wprowadzenia zmian w ciągu kolejnych miesięcy, w podziale na wielkość firmy, w proc.

Wyszczególnienie	Mikrofirmy (n = 395)	Małe firmy (n = 379)	Średnie i duże firmy (n = 35)
Zainwestować lub zwiększyć nakłady inwestycyjne w nowe technologie informatyczne/IT lub oprogramowanie	10	12	20
Zautomatyzować wybrane procesy w firmie	7	13	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021. Warszawa.

5.2 Kompetencje miękkie wspomagające kompetencje cyfrowe

Kompetencje miękkie to te cechy charakteru, elementy osobowości i umiejętności psychospołeczne, które w obecnych czasach – pełnych niepewności i częstych zmian, są coraz bardziej cenione na rynku pracy. Także w przyszłości będą zyskiwać na znaczeniu, gdyż pracodawcy, w tym w sektorze handlu, będą przywiązywać coraz większą uwagę do takich kompetencji pracowników, jak wysoka kultura osobista, krytyczne myślenie, szybkość uczenia się, zdolności negocjacyjne, umiejętność zarządzania czasem, zdolność pracy w zespole, w tym wielokulturowym⁷⁰. W przeprowadzonym przez Polski Instytut Ekonomiczny badaniu pt. „Kompetencje pracowników dziś i jutro” respondenci wskazali, że umiejętność działania w sytuacji niepewności to najważniejsza kompetencja przyszłości. Kompetencje miękkie, w świecie pełnym zmienności (Volatility), niepewności (Uncertainty), złożoności

⁷⁰ <https://www.prawo.pl/kadry/poznaj-piec-umiejtnosci-miekkich-pozadanych-przez-nowoczesny-biznes,285073.html> [dostęp: 5.05.2022 r.].

(Complexity) oraz niejednoznaczności (Ambiguity), pozwolą bowiem pracownikowi odnaleźć się praktycznie w każdym przedsiębiorstwie. Będą też silnym wsparciem dla kompetencji twardych np. informatyków, zaangażowanych we wprowadzanie nowych technologii do firm handlowych. Przewiduje się, że w przyszłości, będzie rosło zapotrzebowanie sektora handlu na pracowników z umiejętnościami w zakresie nowych technologii, wspartymi umiejętnościami miękkimi, takimi jak⁷¹:

- poznawcze (myślenie krytyczne, kreatywność, niezbędne dla bycia innowacyjnym)
- społeczne (negocjacje, inteligencja emocjonalna, wspierające informatyków i analityków w ich pracy na potrzeby różnych firm)
- transformatywne (godzenie napięć, rozwiązywanie konfliktów, branie odpowiedzialności za systemy informatyczne wprowadzane do firm)
- adaptacyjne (zdolność do odnajdywania i interpretowania informacji, działanie w sytuacji niepewności)

W handlu największe znaczenie będzie miało myślenie systemowe (4,25) i działanie w sytuacji niepewności (4,00), czyli dwie kompetencje adaptacyjne, które obecnie nie są deficytowe. Firmy handlowe dostrzegły też znaczenie kompetencji technicznych (3,97), branżowych kompetencji specjalistycznych (3,96), zdolności negocjacyjnych (3,83) oraz skłonności do brania odpowiedzialności (3,81)⁷².

Konieczność współpracy informatyków z pracownikami z różnych zespołów rozproszonych, jako między innymi, wynik rosnącej popularności outsourcingu⁷³, podnosić będzie znaczenie umiejętności miękkich pracowników, zajmujących się wprowadzaniem w firmach handlowych nowych technologii. Pomocne w rozwijaniu kompetencji miękkich powinny być szkolenia i warsztaty, pozwalające pracownikom

⁷¹ Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy!, w [Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy! - Dziennik.pl](#) [dostęp: 11.05.2022]

⁷² PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa, w w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

⁷³ Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]

nie tylko nauczyć się nowych kompetencji miękkich, ale przede wszystkim implementować je, co jest znacznie ważniejsze. Inwestycje w takie szkolenia w przyszłości będą kluczowe zarówno dla informatyków pracujących dla firm handlowych, jak i pracowników handlu, ułatwiając im wspólną pracę. Obserwowane już obecnie duże zainteresowanie wokół kompetencji miękkich, to bardzo optymistyczne zjawisko na rynku pracy. Świadomość oraz chęć poszukiwania i zatrudniania osób na podstawie ich osobowości i naturalnych predyspozycji to dobry krok dla wielu firm handlowych, który sprawi, że pracodawcy nie tylko chętniej będą inwestować w kapitał ludzki, ale tym samym zminimalizują istniejące na rynku luki kompetencyjne⁷⁴.

Bibliografia

- Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]
- Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy!, w [Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy! - Dziennik.pl](#) [dostęp: 11.05.2022]
- PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.
- PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa, w w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>
- Śledziewska K., R. Włoch (2020). Gospodarka cyfrowa. jak nowe technologie zmieniają świat?, w <https://delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/04/Katarzyna-%C5%9Aledziewska-Renata-W%C5%82och-Gospodarka-cyfrowa.pdf>
- Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&_gl=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]
- <https://www.prawo.pl/kadry/poznaj-piec-umiejetnosci-miekkich-pozadanych-przez-nowoczesny-biznes,285073.html> [dostęp: 5.05.2022 r.].

⁷⁴ <https://jobsplus.pl/kompetencje-miekkie-pracownika-czym-sa-i-jak-je-mierzyc> [dostęp: 5.05.2022 r.].

Rekomendacje

- W rozwiązaniu problemów biznesowych i kadrowych firm handlowych, związanych z automatyzacją i cyfryzacją przedsiębiorstw handlowych, może pomóc wsparcie zewnętrznymi zasobami IT. Z analizy desk research wynika, że to co można oddać pod opiekę outsourcingową, to przede wszystkim: doradztwo przy wyborze rozwiązań technologicznych, wsparcie serwisowe oraz *helpdesk*, wsparcie procesów *compliance*, zapewnienie bezpieczeństwa danych i ciągłości działania procesów zakupu i sprzedaży oraz zapewnienie wsparcia w zakresie cyberbezpieczeństwa. Aby jednak wsparcie firm handlowych poprzez outsourcing przyniosło oczekiwane rezultaty powinny nastąpić zmiany w systemie kształcenia kompetencji IT. Młodzi informatycy nie są bowiem optymalnie przygotowani do współpracy z firmami i raczej nisko oceniane są ich umiejętności związane z pracą z klientem. Sami studenci kierunków IT lepiej oceniają swoje umiejętności związane z analitycznym myśleniem, takie jak wnioskowanie, kreatywność czy zdolność szybkiego uczenia się niż umiejętności rozwiązywania konkretnych problemów w konkretnych firmach. Słabością młodych informatyków jest brak wystarczającej znajomości realiów rynku pracy i problemy związane z kontaktem z klientem funkcjonującym w danej branży i oczekującym uwzględnienia tej specyfiki we współpracy.

- Outsourcing może pomóc w ograniczaniu luki kompetencyjnej w sektorze handlu, jednak kluczowe dla sprawnego funkcjonowania u technicznych firm handlowych będzie jednak posiadanie własnych pracowników z odpowiednimi kompetencjami w zakresie IT. Z analizy desk research wynikają następujące **rekomendacje skierowane do pracodawców:**
 - zwiększenie poziomu nakładów na B+R w obszarze automatyzacji i robotyzacji usług w przedsiębiorstwach handlowych, w tym nakłady na e-handel,
 - zwiększenie poziomu nakładów na B+R w obszarze bezpieczeństwa danych w komunikacji cyfrowej,
 - zwiększenie poziomu nakładów na B+R w obszarze technologii związanych z ochroną środowiska,
 - rozwijanie twardych kompetencji cyfrowych pracowników, związanych m.in. z obsługą i wykorzystaniem różnego rodzaju narzędzi do komunikacji, pozyskiwania i analizy informacji oraz zarządzania firmą handlową,
 - upowszechnianie wiedzy na temat znaczenia kompetencji miękkich pracowników i uczenie umiejętności pracy w zespołach, w tym rozproszonych oraz działania w sytuacji niepewności, a także umiejętności godzenia napięć i rozwiązywania problemów.

- **Rekomendacje skierowane do sfery edukacji:**

Zmiany w oczekiwaniach dotyczących kompetencji pracowników sektora handlu nakazują elastyczne dostosowanie kierunków kształcenia do potrzeb rynku pracy oraz wsparcie kształcenia ustawicznego pracowników. Rekomendujemy:

- promowanie szkolnictwa branżowego, umożliwiającego rozwój specjalistycznych kompetencji branżowych wspartych rozwijaniem umiejętności technicznych,
- wzmocnienie kształcenia w obszarze rozwijania i wykorzystania nowych technologii, w tym nauka programowania,

- rozwój kompetencji technicznych i cyfrowych przygotowujących do podejmowania współpracy z maszynami i systemami algorytmicznymi,
- promowanie postaw etycznych w zakresie wykorzystania technologii cyfrowych,
- ukierunkowanie kształcenia ustawicznego na metody analizy, przetwarzania i oceny informacji, analizę struktur sieciowych, myślenie systemowe, projektowanie, zarządzanie informacją, systemy komunikacji oraz bezpieczeństwo w komunikacji cyfrowej,
- upracticznienie kształcenia na wszystkich szczeblach edukacji, czego wyrazem powinno być wzmocnienie współpracy instytucji edukacyjnych z biznesem w zakresie połączonego rozwijania umiejętności branżowych i technicznych.

- **Rekomendacje skierowane do firm szkoleniowych:**

Firmy szkoleniowe, aby nadążać za oczekiwaniami rynku pracy, powinny szybko reagować na potrzeby szkoleniowe zgłaszane przez pracodawców oraz wspomagać kształcenie ustawiczne. Rekomendujemy:

- popularyzację kursów z obszaru informatyki i telekomunikacji wspierających nabywanie praktycznych umiejętności analizy danych, projektowania, nowoczesnych narzędzi komunikowania się oczekiwanych przez pracodawców,
- ukierunkowanie szkoleń na wykorzystywanie nowoczesnych technologii w zarządzaniu przedsiębiorstwem w warunkach niepewności i podwyższonego ryzyka działania, z uwzględnieniem specyfiki firm handlowych,
- oferowanie szkoleń z zakresu psychologii i rozwoju osobistego jako odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie firm na pracowników z gotowością do szybkiego dostosowywania się do technologicznych zmian zachodzących w sektorze handlu,

- uruchamianie krótkich kursów w miejscu pracy, dotyczących umiejętności wykorzystywania konkretnych technologii wykorzystywanych w miejscu pracy,
- oferowanie krótkich kursów w zakresie istniejących i mających wejść w życie przepisów, w tym związanych z zastosowaniem nowoczesnych technologii;
- oferowanie kursów skrojonych pod potrzeby konkretnej firmy i jej pracowników, stanowiących trening ściśle określonych umiejętności związanych z wykorzystywaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych,
- prowadzenie szkoleń na rzecz zwiększania bezpieczeństwa cyfrowego w firmie.

Rekomendacje skierowane do decydentów:

- opracowanie regulacji prawnych w zakresie współpracy człowiek-robot,
- wprowadzenie regulacji w zakresie zwiększania bezpieczeństwa cyfrowego w firmach,
- opracowanie systemu zachęt dla przedsiębiorców z zakresu wdrażania robotyzacji i automatyzacji procesów handlowych,
- opracowanie systemu zachęt dla przedsiębiorstw wdrażających Sektorowe Ramy Kwalifikacji.

Bibliografia

Branża IT: Oczekiwanie pracodawców i kandydatów, w

<https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5451431,Oczekiwanie-pracodawcow-i-kandydatow-IT.html> [dostęp: 11.04.2022]

Cempra G., Ocado: Zmiany na rynku e-grocery w Polsce i na świecie mocno przyspieszyły [WYWIAD], w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikel/zmiany-na-rynku-e-grocery-w-polsce-i-na-swiecie-mocno-przyspieszyly-wywiad?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 13.06.2022]

Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego, w [Cyfryzacja zaczyna się od czynnika ludzkiego - Komputer w Firmie](#) [dostęp: 12.05.2022]

Dlaczego rozwiązania chmurowe są coraz bardziej popularne, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artikuly/dlaczego-rozwiazania-chmurowe-sa-coraz-bardziej-popularne/> [dostęp: 18. 03.2022]

E-grocery cały czas rośnie, ale w handlu produktami spożywczymi w internecie jest jeszcze sporo do zrobienia, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artikel/e-grocery-calzy-czas-rosnie-ale-w-handlu-produktami-spozywczymi-w-internecie-jest-jeszcze-sporo-do-zrobienia> [dostęp: 5.03.2022]

GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w marcu 2022 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-marcu-2022-roku,14,88.html>

GUS (2022). Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022 r., w Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-kwietniu-2022-roku,14,89.html> [dostęp: 23.05.2022]

GUS (2021). Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 roku, w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2020-roku,1,14.html>

GUS (2022). Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach w 2021 roku", w <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,3,20.html> [dostęp: 24.01.2022]

Hötte, K., Somers, M., Theodorakopoulos, A., (2022), *Technology and jobs: A systematic literature review*, Working Paper No. 2022-2, The Oxford Martin Working Paper Series on Technological and Economic Change. Dostępne na: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/technology-and-jobs-a-systematic-literature-review/> [dostęp 28.06.2022].

Klienci oczekują od firm zaangażowania w obszarach ESG, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artikuly/klienci-oczekuja-od-firm-zaangazowania-w-obszary-esg/> [dostęp: 5.07.2022]

Kompetencje cyfrowe pracowników, w

<https://kadry.infor.pl/wiadomosci/5455602,Kompetencje-cyfrowe-pracownikow.html> [dostęp: 20.04.2022]

Kluza St. (2021). ROLA HANDLU DETALICZNEGO W ROZWOJU SPOŁECZNOGOSPODARCZYM POLSKI. SGH Oficyna Wydawnicza. Warszawa.

Kłosowski W. Lokalna demokracja a nowe technologie, w

<https://www.kongresobywatelski.pl/idee-dla-polski-kategoria/lokalna-demokracja-a-nowe-technologie-2/> [dostęp: 21.04.2022] oraz uczestnicy paneli dyskusyjnych w

części RetailTec Trends – Handel Przyszłości, podczas 4. Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Warszawa, 18 maja 2022 r.

Manikowski A., Żabka Polska: Technologie cyfrowe to rdzeń naszego biznesu, w

https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/adam-manikowski-zabka-polska-technologie-cyfrowe-to-rdzen-naszego-biznesu?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 14.06.2022]

Marketing w czasach zarazy koronawirusa, w

<https://www.ideoforce.pl/akademia/marketing-w-czasach-zarazy-koronawirusa,375.html> [dostęp: 4.05.2020]

Meta uruchomi pierwszy fizyczny sklep z inteligentnym sprzętem. Firma chce zbadać możliwość rozwoju w kanale stacjonarnym, w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/meta-uruchomi-pierwszy-fizyczny-sklep-z-inteligentnym-sprzetem-firma-chce-zbadac-mozliwosc-rozwoju-w-kanale-detalicznym> [dostęp: 25.04.2022]

Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy!, w [Niemierzalne, ale doceniane: Kompetencje miękkie zmieniły swoją wartość na rynku pracy! - Dziennik.pl](#) [dostęp: 11.05.2022]

Netto wprowadza do sklepów koszyki z technologią scan&go. To pierwsze takie

wdrożenie w Europie, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/netto-wprowadza-do-sklepow-koszyki-z-technologie-scan-go-to-pierwsze-takie-wdrozenie-w-europie?_ca_chat=cuww901cffca [dostęp: 23.05.2022]

Nowoczesny sklep... czyli jaki? Jak poprawić doświadczenia klientów w sklepach stacjonarnych poprzez cyfrowe i designerskie rozwiązania?, w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/nowoczesny-sklep-czyli-jaki> [dostęp: 26.11.2021]

Ocado podpisało umowę z Auchan Retail Polska! Powstanie centrum dystrybucyjne naszpikowane nowoczesną technologią, dedykowane e-commerce, w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/ocado-podpisalo-porozumienie-z-auchan-retail-poland-powstanie-centrum-dystrybucyjne-naszpikowane-nowoczesna-technologie> [dostęp: 15.03 2022]

Pandemia osłabła, ale na globalnym rynku FMCG e-commerce wciąż rośnie najszybciej [RAPORT KANTAR], w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artukul/pandemia-oslabla-ale-na-globalnym-rynku-fmcg-e-commerce-wciaz-rosnie-najszybciej-raport-kantar> [dostęp: 12.05.2022]

Pandemia osłabła, ale na globalnym rynku FMCG e-commerce wciąż rośnie najszybciej [RAPORT KANTAR], w

<https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/pandemia-oslabla-ale-na-globalnym-ryнку-fmcg-e-commerce-wciaz-rosnie-najszybciej-raport-kantar> [dostęp: 12.05.2022]

PARP (2022). Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II – sektor handlu. Raport podsumowujący I edycję badań realizowanych w latach 2020-2021 Warszawa.

PIE (2020). Mikrofirmy pod lupą w 2019 r. Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/04/Mikrofirmy-2019.pdf>

PIE (2020). Nowoczesne technologie w przedsiębiorstwach przed, w trakcie i po pandemii COVID-19, Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/PIE-Raport-Nowoczesne-technologie.pdf>

PIE (2022). Kompetencje pracowników dziś i jutro, Warszawa, w <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/05/Kompetencje-pracow-17.05.2022-B.pdf>

Ponad połowa badanych firm jest na zaawansowanym etapie wdrażania strategii ESG, w [https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/ponad-polowa-badanych-firm-jest-na-zaawansowanym-etapie-wdrażania-strategii-esg-70-z-nich-deklaruje-wprowadzenie-celow-klimatycznych-do-2030-r/](https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/ponad-polowa-badanych-firm-jest-na-zaawansowanym-etapie-wdrazania-strategii-esg-70-z-nich-deklaruje-wprowadzenie-celow-klimatycznych-do-2030-r/) [dostęp: 8.06.2022]

Ponad 90 proc. polskich firm wykorzystało nowoczesne technologie w trakcie pandemii, w <https://pie.net.pl/ponad-90-proc-polskich-firm-wykorzystalo-nowoczesne-technologie-w-trakcie-pandemii/> [dostęp: 23.06.2020]

Rynek cyberbezpieczeństwa w 2021 roku był wart 1,9 mld zł, tym roku przekroczy 2 mld zł, w https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/rynek-cyberbezpieczenstwa-w-2021-roku-byl-wart-1-9-mld-zl-tym-roku-przekroczy-2-mldzl?utm_source=newsletterWHpl_2&utm_medium=newsletter [dostęp: 27.01.2022]

Sieć Netto zainwestuje pół miliarda zł w transformację energetyczną sklepów i centrów dystrybucyjnych w Polsce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/siec-netto-zainwestuje-pol-miliarda-zl-w-transformacje-energetyczna-sklepow-i-centrow-dystrybucyjnych-w-polsce> [dostęp: 18.03.2022]

Stokrotka wystartowała z własną aplikacją mobilną i wprowadziła program lojalnościowy, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/stokrotka-wystartowala-z-wlasna-aplikacja-mobilna-i-wprowadzila-program-lojalnoscowy> [dostęp: 11.03.2022]

Śledziwska K., R. Włoch (2020). Gospodarka cyfrowa. jak nowe technologie zmieniają świat?, w <https://delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/04/Katarzyna-%C5%9Aledziwska-Renata-W%C5%82och-Gospodarka-cyfrowa.pdf>

To dopiero zaskoczenie! Spadła globalna sprzedaż cyfrowa, inflacja mocno uderza w e-commerce, w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/to-dopiero-zaskoczenie-spadla-globalna-sprzedaz-cyfrowa-inflacja-uderza-w-e-commerce> [dostęp: 6.05.2022]

Wartość, która ma znaczenie, w <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/wartosc-ktora-ma-znaczenie-25-badanie-ceo-survey.html> [dostęp: 7.01.2022]

Wpływ automatyzacji i robotyzacji na miejsca pracy, domowy budżet oraz na przyszłość zawodów, w https://niezalezna.pl/418038-wplyw-automatyzacji-i-robotyzacji-na-miejsca-pracy-domowy-budzet-oraz-na-przyszloszczawodow?utm_source=filarybiznesu&utm_medium=polecamy&utm_campaign=powrot&gl=1*1i74gye*_ga*MTgzMDYzNjY5Mi4xNjU1Nzk4Mzk1*_ga_K1DRBXZ5T7*MTY1NTc5ODM5NC4xLjEuMTY1NTc5ODU1NS42MA [dostęp: 10.11.2021]

Żabka: social media to dodatkowy kanał dotarcia do klientów, w www.portalspozywczy.pl [dostęp: 15. 12. 2017].

Żabka testuje w sklepach gry wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną [NASZ NEWS], w <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/zabka-testuje-w-sklepach-gry-wykorzystujace-technologie-rozszerzonej-rzeczywistosci-nasz-news> [dostęp: 4.05.2022]

Żabka testuje innowacyjne technologie które usprawniają pracę franczyzobiorców, w <https://poradnikhandlowca.com.pl/artykuly/zabka-testuje-innowacyjne-technologie-ktore-usprawniaja-prace-franczyzobiorcow/> [dostęp: 14.04.2022]

4 edycja Kongresu Nowoczesnej Dystrybucji. Uczestnicy panelu nt. RetailTec Trends – Handel Przyszłości. Warszawa, dn. 18 maja 2022 r.

57% polskich firm przyspieszyło transformację cyfrową w czasie pandemii, a jeden na pięciu badanych przez EY uważa, że w ich firmach transformacja jest zaawansowana, w https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/03/badanie-ey-transformacja-cyfrowa [dostęp: 17.03.2021]

57% pracowników w Polsce dostrzega w technologiach więcej możliwości niż zagrożeń, w <https://www.pwc.pl/pl/media/2021/2021-04-22-polska-edycja-badania-upskilling-hopes-and-fears-2021.html>
<https://www.prawo.pl/kadry/poznaj-piec-umiejetnosci-miekkich-pozadanych-przez-nowoczesny-biznes,285073.html> [dostęp: 5.05.2022 r.].