



**Wyższa Szkoła Ekonomii
i Informatyki w Krakowie**

ZESZYTY NAUKOWE

Zeszyt nr 19

Kraków 2023

Komitety Redakcyjne:

dr hab. prof. Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie (WSEI) Artur Piaszczyk – redaktor naczelny

dr Przemysław Stach – członek redakcji

dr inż. Mariusz Niekurzak, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie – członek redakcji

mgr Małgorzata Żmudzka-Kosała, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie (WSEI) – sekretarz

Rada Programowa:

dr hab. inż. prof. Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie (WSEI) Jan Werewka – przewodniczący

Prof. dr hab. Jan Czekaj, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

dr Tomasz Piwowarski, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie (WSEI)

Prof. William Butler, Vice President of Academic Affairs

dr Tal Pavel, Academic College of Tel Aviv, Jaffo, The Institute for Cyber Policy Studies

Recenzenci:

Prof. dr hab. inż. Witold Byrski – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Prof. dr hab. Tadeusz Grabiński – Krakowska Akademia im. Frycza Modrzewskiego w Krakowie

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Luty – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Procedura recenzowania jest zgodna z wytycznymi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które zawarto w broszurze pt. „Dobre praktyki w procedurach recenzyjnych w nauce”, Warszawa 2011.

Adres Redakcji:

Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie

ul. św. Filipa 17, 31-150 Kraków

tel. 12 431 18 90; fax: 12 431 18 82

© Copyright by Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

© Copyright by Autorzy

Kraków 2023

Printed in Poland

ISSN 1734-5391

Projekt okładki: Krzysztof Wrona

Korekta: mgr Małgorzata Żmudzka-Kosała

Skład tekstu i przygotowanie do druku: Arkadiusz Burtan

Spis treści

Wprowadzenie.....	5
Ryszard Ćwiertniak, Karolina Wikowska Optymalizacja SEO w e-commerce: kluczowe czynniki i ich rola w skutecznym marketingu treści	13
Ryszard Ćwiertniak, Markus Engert Digitally Enhanced Business Pedagogy: The Evolution and Implications of Digital Business Presentations in Higher Education Institutions.....	45
Iryna Fedotova, Nadiia Bocharova, Agnieszka Rachwał-Mueller Corporate social responsibility as an instrument of sustainable business development: exploring types and dimensions	83
Anna Gas, Anna Kawa, Krzysztof Kleszcz Wpływ kryzysów XXI w. na finanse osobiste (gospodarstw domowych).....	111
Zbigniew Handzel, Mirosław Gajer Energetyka wiatrowa jako główna konkurencja dla fotowoltaiki wynikające stąd problemy związane z koniecznością zbilansowania mocy w systemie elektroenergetycznym.....	135
Zbigniew Handzel, Mirosław Gajer Jak wiele dodatkowej mocy można jeszcze zainstalować w polskiej fotowoltaice?	163
Marta Hybel, Katarzyna Strojny Ilościowy i jakościowy wymiar upadłości w Polsce.....	189

Michalina Pałczyńska, Katarzyna Kowalska-Jarnot

Aneta Oleksy-Gębczyk

Wpływ promocji w mediach społecznościowych

na stymulowanie zakupów w sklepie internetowym..... 211

Tomasz Piwowarski

Eklektyzm organizacyjny..... 231

Wprowadzenie

Dziewiętnasty rocznik Zeszytów Naukowych Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie zawiera, już tradycyjnie, artykuły z zakresu ekonomii i finansów, zarządzania oraz informatyki. Wszystkie opracowania mieszczą się tematycznie w zakresach kierunków kształcenia w uczelni. Autorami artykułów są zarówno pracownicy WSEI, jak i pracownicy innych uczelni, w tym także zagranicznych. Wielu autorów jest praktykami, którzy swoje umiejętności i doświadczenie wykorzystują w nauce, a także w dydaktyce. Dwa artykuły są w języku angielskim.

Wszystkie artykuły zostały zrecenzowane przez recenzentów zewnętrznych – zgodnie ze standardami, do których stosuje się wydawnictwo. Należy podkreślić, że dwóch recenzentów, z tytułem profesorskim, legitymuje się również tytułem zawodowym inżyniera. Jest to szczególnie istotne z uwagi na fakt, że uczelnia prowadzi studia inżynierskie „Informatyka stosowana”, a część Autorów artykułów prowadzi różne przedmioty na tych studiach.

Przeglądu artykułów dokonano według kolejności publikacji w Zeszytach Naukowych WSEI, odpowiadającej kolejności alfabetycznej według nazwisk Autorów.

Ryszard Ćwiertniak i Karolina Wikowska w artykule zatytułowanym „Optymalizacja SEO w e-commerce: kluczowe czynniki i ich rola w skutecznym marketingu treści”, w bardzo interesujący sposób przedstawiają zjawisko złożoności i niejednoznaczności, które jest obecnie powszechne i na stałe wpisuje się w prawie każdy segment rynku. W takiej sytuacji zachodzi potrzeba wypracowania technik umożliwiających skuteczne informowanie klientów na temat prowadzonej działalności oraz dostarczanych produktów i usług. Głównym celem artykułu jest ustalenie roli wybranych czynników SEO (ang. Search Engine Optimization) w marketingu treści w e-commerce. Audyt zmiennych internetowych wykonano za pomocą dostępnych aplikacji, a uzyskane dane potwierdziły, że wybrane instrumenty istotnie wpływają na konwersję treści w e-handlu. Dodatkowo, zwiększając widoczność serwisów istnieje możliwość realizacji celów biznesowych oraz poprawy wizerunku firmy w sieci. Efektem tych poszukiwań jest propozycja procedury SEO w kon-

tekście marketingu treści. Podsumowując należy stwierdzić, że w marketingu warto odnieść się do czynników, czynności i narzędzi SEO, które wpływają na jakość i efektywność treści. Połączenie tych trzech obszarów pozwala skutecznie optymalizować treści i zwiększyć ich potencjał w dotarciu do docelowej grupy odbiorców. Należy podkreślić, że Search Engine Optimization obejmuje szeroki zakres działania, taki jak tworzenie treści, budowanie linków, analiza konkurencji, szybkość ładowania, analiza słów kluczowych itp. Wiedza na temat kluczowych czynników SEO jest obecnie poszukiwana i intensywnie wykorzystywana w tworzeniu treści w e-commerce, co ma istotny wpływ na widoczność i skuteczność sklepów internetowych. Wybór odpowiednich zmiennych pozwala na optymalizację zawartości witryn oraz aplikację narzędzi i technik sztucznej inteligencji.

W kolejnym artykule – zatytułowanym „Digitally Enhanced Business Pedagogy: The Evolution and Implications of Digital Business Presentations in Higher Education Institutions” - Ryszard Ćwiertniak i Markus Engert omawiają znaczenia Cyfrowych Prezentacji Biznesowych (CPB) w nauce i edukacji w kontekście współczesnej komunikacji biznesowej, zdominowanej przez podejście cyfrowe, nie tylko w sferze analizy, ale także wizualizacji informacji. W erze, kiedy coraz częściej korzystamy z narzędzi informatycznych (programów i aplikacji) i cenimy krótkie, ale interesujące treści cyfrowe, prezentacje stały się istotne zarówno dla biznesu, jak i dla nauki. Wykorzystując różne metody i techniki, CPB umożliwia prezentację skomplikowanych pomysłów w prosty sposób. Zwykle trwa ona od 3 do 10 minut i koncentruje się na istocie koncepcji nowego rozwiązania i jego biznesowej aplikacji. Głównym celem artykułu jest przegląd oraz propozycja nowych narzędzi, które umożliwiają studentom praktyczną prezentację swoich pomysłów związanych z różnymi przedmiotami, takimi jak Przedsiębiorczość, Logistyka, Marketing itd. Artykuł pokazuje również pewne trendy w komunikacji, gdzie znajomość podstawowych wartości i zasad CPB wpływa na sposób, w jaki obecnie prezentujemy nowe idee na forum dyskusyjnym w biznesie.

Iryna Fedotova, Nadiia Bocharova i Agnieszka Rachwal-Mueller w artykule pt. „Corporate social responsibility as an instrument of sustainable business development: exploring types and dimensions” analizują społeczną odpowiedzialność biznesu (CSR) jako nowy paradygmat zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw oraz główne narzędzie do jej wdrażania. Celem artykułu jest zwiększenie zrozumienia znaczenia CSR jako narzędzia do zrównoważonego rozwoju biznesu i określenie kierunków jego wdrożenia. Badanie przedstawia model zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, obejmujący trzy sfery

reprezentujące interakcję przedsiębiorstwa z otoczeniem zewnętrznym. Te sfery są zarządzane przez zasady CSR. Model ma na celu osiągnięcie długoterminowej równowagi między kluczowymi obszarami zrównoważonego rozwoju: ekonomicznym, społecznym i ekologicznym. Przewiduje on włączenie narzędzi CSR. Badanie proponuje modyfikację Piramidy Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Model obejmuje różne rodzaje odpowiedzialności, w tym organizacyjno-ekonomiczną, techniczno-technologiczną i cyfrową, ekologiczną, prawną, społeczno-kulturową, etyczną, innowacyjną i filantropijną. Hierarchiczna analiza CSR i hierarchia potrzeb Masłowa identyfikuje poziomy hierarchii odpowiedzialności w przedsiębiorstwie. Przedstawiono charakterystykę rodzajów CSR przedsiębiorstwa. Artykuł opracowuje model piramidy CSR jako centralne narzędzie osiągania zrównoważonego rozwoju i uzasadnia rodzaje odpowiedzialności do włączenia CSR w przedsiębiorstwo, uwzględniając potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Badanie podkreśla rozwój narzędzi ułatwiających integrację CSR i osiągnięcie zrównoważonego rozwoju. Wnioski wyprowadzone z badań oraz charakterystyka rodzajów CSR mogą pozwolić przedsiębiorcom bardziej kompleksowo alokować wysiłki i zasoby w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem specyfiki ich działalności i potrzeb interesariuszy. Badanie pomaga lepiej zrozumieć istotne aspekty CSR, które odpowiadają ich konkretnym okolicznościom.

Następny artykuł nosi tytuł „Wpływ kryzysów XXI w. na finanse osobiste (gospodarstw domowych)” i jest autorstwa Anny Gas, Anny Kawy i Krzysztofa Kleszcza. W artykule zwraca się uwagę, że dynamiczne zmiany zachodzące w mikro i makro otoczeniu konsumentów, którymi są indywidualne gospodarstwa domowe, sprawiają, że ich zachowanie związane z planowaniem wydatków i rozkładem zasobów portfela ulega przeobrażeniu. Wśród czynników, które kształtują zachowania konsumentów pośrednio, aczkolwiek w znaczącym stopniu, decyduje kryzys gospodarczy. Na sytuację portfela Polaków znacząco w ostatnich latach wpłynął kryzys, którego rozkwit datuje się na 2020 r. Koniecznym wydaje się także odniesienie do zjawiska globalnego kryzysu gospodarczego, którego wymierne skutki można było zaobserwować pod koniec pierwszej dekady XXI wieku. Analizy wybranych danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz badań prowadzonych przez niezależne agencje pozwoliły na stwierdzenie, że sytuacja materialna i finansowa znaczącej części Polaków uległa pogorszeniu mimo wzrostu dochodu rozporządzalnego. Autorzy podsumowują, że gospodarstwa domowe są narażone na wszelakiego

rodzaju czynniki zewnętrzne, które mogą mieć negatywny wpływ na budżety domowe. Począwszy od kryzysów o zasięgu globalnym na rynkach finansowych, po zagrożenia wywołane zjawiskami takimi jak pandemia COVID-19 czy wojna za wschodnią granicą. Czynniki te miały swoje odbicie w sytuacji finansowej o zasięgu globalnym jak i regionalnym. Zebrane dane pozwalają twierdzić, że członkowie gospodarstw domowych są świadomi kryzysów, które mają negatywny wpływ na ich finanse. Chociaż wprowadzone zostały przez rząd mechanizmy mające na celu im przeciwdziałać, to jednak znaczna część osób zauważa pogarszający się stan finansów osobistych oraz wzrosły obawy przed biedą. Niewątpliwie obawy Polaków mogą wynikać z utrzymującej się wysokiej inflacji, wzrostem cen żywności i nośników energii. Chociaż poziom bezrobocia obecnie jest na niższym poziomie od 2008 roku, to wzrost płacy minimalnej może spowodować wzrost cen towarów i usług, a tym samym przyczynić się do pogorszenia sytuacji finansowej gospodarstw domowych. Zarządzając budżetem domowym, należy podejmować decyzje w sposób przemyślany i odpowiedzialny. Sytuacja finansowa gospodarstw domowych nie jest zależna wyłącznie od wielkości dochodów, ale również jest wynikiem poziomu zarządzania finansami.

Zbigniew Handzel i Mirosław Gajer w artykule pt. „Energetyka wiatrowa jako główna konkurencja dla fotowoltaiki i wynikające z tego problemy związane z koniecznością zbilansowania mocy w systemie elektroenergetycznym” zauważają bardzo szybki wzrost udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej. Zdecydowanie na pierwszy plan wysuwa się fotowoltaika, ale równie silny rozwój przewidywany jest w przyszłości dla energetyki wiatrowej, co związane jest z planowaną budową licznych farm wiatrowych na wodach Morza Bałtyckiego. Tak szybkie zwiększanie wartości mocy zainstalowanej zarówno w elektrowniach fotowoltaicznych, jak i w siłowniach wiatrowych może powodować, że oba wymienione źródła energii odnawialnej stawać się będą systematycznie coraz to większą wzajemną konkurencją. Istniejący w naszym kraju system elektroenergetyczny ma bardzo ograniczone możliwości, jeżeli chodzi o zdolności do przyjęcia większych nadwyżek mocy generowanej ze źródeł odnawialnych. Większy eksport energii elektrycznej do krajów ościennych stoi pod znakiem zapytania, ponieważ nasz zachodni sąsiad również bardzo mocno inwestuje w odnawialne źródła energii, w tym w fotowoltaikę. Jedynym typem elektrowni opartych na spalaniu paliw kopalnych są elektrownie z turbinami gazowymi, które mogą zostać uruchomione z pełną mocą już po kilkudziesięciu minutach i równie szybko mogą zostać

odstawione ponownie z ruchu. Równie dyskusyjne wydaje się w rozważanym kontekście inwestowanie w naszym kraju w energetykę jądrową, ponieważ elektrownie atomowe w zasadzie nie mają w ogóle możliwości jakiejkolwiek regulacji generowanej mocy, a jeśli już, to w stosunkowo niewielkim przedziale, a ponadto jest to proces bardzo powolny. W związku z tym słabo nadają się do współpracy z odnawialnymi źródłami energii, takimi jak fotowoltaika i siłownie wiatrowe, gdzie normalnym zjawiskiem jest występowanie bardzo dużych i stosunkowo szybkich zmian wartości generowanej mocy. Podsumowując, Autorzy zwracają uwagę, że panującą obecnie w polskiej elektroenergetyce sytuację, należy z przykrością stwierdzić, że w wyraźny sposób brakuje tutaj jakiegoś dalekośiężnego i spójnego planu rozwoju tej jakże ważnej dla całości gospodarki branży, a podejmowane w tej materii działania i inicjatywy przejawiają raczej charakter przypadkowy, żeby wręcz nie powiedzieć, że całkowicie chaotyczny.

W kolejnym artykule pt. „Jak wiele dodatkowej mocy można jeszcze zainstalować w polskiej fotowoltaice?” ci sami Autorzy konstatują, że spośród różnych źródeł odnawialnej energii elektrycznej to właśnie fotowoltaika przeżywa w ostatnim czasie najbardziej dynamiczny rozwój. Najczęściej ukazywana jest także jako najbardziej perspektywiczne ze źródeł pozyskiwania darmowej energii pochodzącej z promieniowania słonecznego. W środkach masowego przekazu i w popularnej prasie niejednokrotnie pojawiają się prognozy dalszego wzrostu mocy zainstalowanej w elektrowniach fotowoltaicznych, które osiągają zawrotne wręcz wartości sięgające dziesiątek gigawatów. Co więcej, tak gwałtowny przyrost mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych przedstawiany jest jako zjawisko korzystne, zgodnie z obiegowym stwierdzeniem, że im więcej, tym lepiej. Jednak w rzeczywistości sprawa nie jest tak prosta, jak mogłoby się to na pierwszy rzut oka wydawać, ponieważ każdy wzrost ma również swoje naturalne granice, co dotyczy także przyrostu łącznej mocy elektrowni fotowoltaicznych. Autorzy niniejszego artykułu postulują istnienie pewnej krytycznej wartości łącznej mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych, której przekroczenie nie tylko, że nie będzie w żaden sposób uzasadnione na gruncie ekonomicznym, ale, co gorsze, wywoła poważne problemy związane z zagadnieniami stabilności pracy systemu elektroenergetycznego i konieczności zbilansowania generowanych mocy.

Kolejny artykuł dotyczy „Ilościowego i jakościowego wymiaru upadłości w Polsce” i jest autorstwa Marty Hybel i Katarzyny Strojny. W artykule Autorki zwracają uwagę, że działalność gospodarcza od zawsze obciążona jest

ryzykiem. Ostatnie lata sprawiają, że jej prowadzenie jest coraz trudniejsze. Ogrom problemów, jakie pojawiły się wraz z wybuchem pandemii Covid-19, kryzysem energetycznym, inflacją, wojną w Ukrainie, ciągłymi zmianami przepisów prawa, nie zawsze korzystnymi dla przedsiębiorców sprawia, że problem ten jest ciągle aktualny. Celem artykułu jest zobrazowanie upadłości w Polsce w latach 2016-2022. Dodatkowo artykuł prezentuje pojęcie upadłości uwzględniając jego aspekt prawny i ekonomiczny. Wskazuje jej przyczyny oraz prezentuje trendy tego zjawiska w Polsce w analizowanych latach. Dane, przedstawione w artykule, jednoznacznie wskazują, że polski przedsiębiorca funkcjonuje w coraz trudniejszych warunkach. Wyrazem tego jest skokowy wzrost postępowań restrukturyzacyjnych w analizowanym okresie, szczególnie ostatnich trzech lat. Spadek postępowań upadłościowych jest jedynie złudną interpretacją poprawy funkcjonowania przedsiębiorców, gdyż postępowania restrukturyzacyjne świadczą o niewypłacalności firm lub zagrożeniu takim stanem. Dane za rok 2023 nie napawają optymizmem a trend wzrostowy postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych w naszym kraju nadal się utrzymuje. Z punktu widzenia sprawnie funkcjonującej gospodarki i życia społecznego ważnym jest, aby problem ten był pod stałym nadzorem. Niestety, w ocenie Autorów artykułu, zmiana trendów nie nastąpi szybko. Ważne jest, aby rządzący zwrócili uwagę na trudności gospodarcze w jakich funkcjonują nasi przedsiębiorcy i zdecydowali się na realną dla nich pomoc. Obciążanie przedsiębiorców coraz nowszymi podatkami i opłatami, nie dostrzeganymi na pierwszy rzut oka jest polityką krótkowzroczną. W perspektywie czasu doprowadzić może do pogłębiania się problemów niewypłacalności firm, które de facto finansują potrzeby publiczne.

Michalina Pełczyńska, Katarzyna Kowalska-Jarnot, Aneta Oleksy-Gębczyk w artykule pt. „*Wpływ promocji w mediach społecznościowych na stymulowanie zakupów w sklepie internetowym*” omawiają istotne zagadnienie promocji. Od kilkunastu lat obserwuje się dynamiczny rozwój branży e-commerce. Szacuje się, że w 2027 r. wartość tego rynku wyniesie 187 miliardów złotych. Pandemia przyspieszyła rozwój e-commerce w Polsce, zmuszając wiele sklepów do rozszerzenia swojej obecności w sieci. Sprzedaż w okresie tzw. lockdownu przeniosła się do Internetu. Zmiana kanałów sprzedaży wymusiła zmianę instrumentarium promocyjnego przekształcając tradycyjne działania offline w hybrydowe (offline i online), a nawet w pełni online. Promocja w sieci jest skuteczną formą dotarcia do konsumentów, w szczególności do pokoleń swobodnie poruszających się w sieci, odpowiadających ogólnemu modelowi e-konsumenta. Niniejszy artykuł jest analizą studium przypadku i doty-

czy wpływu promocji w mediach społecznościowych na wzrost przychodu sklepu internetowego. Przeprowadzona analiza wykazała, że systematyczne i odpowiednio optymalizowane działania reklamowe z wykorzystaniem systemu reklamowego Facebook Ads w sposób pozytywny przekładają się na wielkość ruchu na stronie i rozpoznawalność marki, a co za tym idzie - na zwiększenie przychodu w e-sklepie. Potwierdza to tezę, że reklamy płatne na Facebooku posiadają duży potencjał sprzedażowy i warto zainwestować w nie środki przeznaczone na działania marketingowe. Warto podkreślić, że media społecznościowe są niezwykle atrakcyjną przestrzenią na działania promocyjne. Poprzez łatwość dostępu, możliwość zarządzania kampanią, mierzalność, a przede wszystkim obecność konsumentów zajmują kluczowe miejsce w projektowaniu działań perswazyjno-komunikacyjnych firm.

Kolejny artykuł Tomasza Piwowarskiego nosi tytuł „Eklektyzm organizacyjny”. Niniejszy artykuł traktuje o tym, że współczesny człowiek pragnie w pełni wyrażać siebie, swoje emocje, rozwijać swoje pasje, odkrywać siebie w wymiarze duchowym, a to z kolei przekłada się na kształt dzisiejszych organizacji, które są bardziej eklektycznie niż jednorodne. Zdaniem Autora dzisiejsze organizacje będą musiały być coraz bardziej zorientowane na różne potrzeby ludzkie oraz tworzyć przyjazne środowiska pracy, pozwalające na ekspresję ludzkich emocji, wykazujące empatię zarówno wobec ludzkich tragedii, jak i ludzkich radości. Poniekąd tak się już dzieje, a to z tej racji tego, że człowiek w pracy spędza istotną część swojego życia. W naturalny sposób w tym czasie chcemy żyć pełnią życia, czuć się wolni i autentyczni. Przedstawiona w artykule praca badawcza składa się z trzech części. W pierwszej omówiono dwa holistyczne modele rozwoju ludzkiej świadomości. Pierwszy oparty jest na potrzebach (model rozwoju integralnego Wilbera) drugi na emocjach (mapa świadomości Hawkinsa). Rozdział drugi przedstawia typologię świadomościową organizacji według Laluxa zgodnej z modelem AQAL, która została uzupełniona przez autora o paradygmat fioletowy. Część trzecia skupia się na omówieniu przypadku firmy Astor, jako przykładu firmy, która charakteryzuje się różnymi kolorami, czyli przejawia różne poziomy ludzkiej świadomości. Autor kończy konkluzją, że w świecie wiedzy i coraz łatwiejszego dostępu do informacji, literatury, badań, dzisiejszy człowiek ma łatwiejsze zadanie do odnalezienia prawdy o sobie samym i otaczającej nas rzeczywistości.

Optymalizacja SEO w e-commerce: kluczowe czynniki i ich rola w skutecznym marketingu treści

SEO in e-commerce: Key Factors and their Role in Effective Content Marketing

Streszczenie: W dzisiejszym świecie, w którym zjawisko złożoności i niejednoznaczności jest powszechne i na stałe wpisuje się w prawie każdy segment rynku, zachodzi potrzeba wypracowania technik umożliwiających skuteczne informowanie klientów na temat prowadzonej działalności oraz dostarczanych produktów i usług. Głównym celem artykułu było ustalenie roli wybranych czynników SEO w marketingu treści w e-commerce. Audyt zmiennych internetowych wykonano za pomocą dostępnych aplikacji, a uzyskane dane potwierdziły, że wybrane instrumenty istotnie wpływają na konwersję treści w e-handlu. Dodatkowo, zwiększając widoczność serwisów istnieje możliwość realizacji celów biznesowych oraz poprawy wizerunku firmy w sieci. Efektem tych poszukiwań jest propozycja procedury SEO w kontekście marketingu treści.

Abstract: In today's world, where things can be complex and unclear in every market, there is a need to find effective ways to inform customers about business activities and the products and services offered. The main aim of the article was to understand how certain SEO factors influence content marketing in e-commerce. The study looked at different elements on websites using available tools, and the data confirmed that these chosen tools significantly affect how content converts into sales in online businesses. Moreover, by making websites more visible, it becomes possible to achieve business goals and improve the company's

¹⁾ Dr inż., PhD, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Zarządzania – część koncepcyjna, badawcza i opisowa.

²⁾ Answer.com – część narzędziowa (SEO) pracy badawczej.

image online. As a result of this research, a proposed SEO procedure for content marketing has been suggested.

Słowa kluczowe: marketing cyfrowy, SEO, marketing treści, e-commerce

Keywords: digital marketing, SEO, content marketing, e-commerce

JEL classification codes: D02, M31, M39, O21, O31

Wstęp

Od pewnego czasu spotykamy się ze stwierdzeniem, że „*nikt już nie czyta w Internecie*” [1]. Przyjmuje się też na ogół, że treść pozycjonuje strony w organicznych wynikach wyszukiwania. Sam proces optymalizacji polega na stałym ich doskonaleniu i dostosowaniu do algorytmów wyszukiwarek internetowych [2]. Im strony wyżej znajdują się w rankingu, tym większe jest prawdopodobieństwo, że zostaną one zauważone przez czytelników. Wszystkie te przedsięwzięcia z punktu widzenia autorów treści (content managerów) są praco- i czasochłonne.

SEO (ang. *Search Engine Optimization*) i pozycjonowanie stron to stosunkowo nowe zjawiska wywodzące się z digital marketingu, rzadko opisywane w polskich opracowaniach naukowych. Terminy te są często używane jako synonimy, ale istnieją między nimi pewne różnice. SEO jest długotrwałym procesem, którego efekty mogą być widoczne dopiero po pewnym czasie. Pozycjonowanie jest skoncentrowane na krótkoterminowych działaniach, takich jak dostosowywanie treści³ i tagów, aby uzyskać natychmiastowe rezultaty w postaci poprawy pozycji witryn w rankingach internetowych.

Search Engine Optimization jest stosowane przez specjalistów marketingu cyfrowego (np. administratorów stron internetowych, pozycjonerów, content marketerów), którzy angażują się w długoterminową optymalizację stron internetowych. Pozycjonowanie może być związane z działaniami agencji marketingowych, które skupiają się na konkretnej kampanii lub operacyjnych celach związanych z rankingowaniem treści. Polega ono również na dynamicznym dopasowaniu informacji do zainteresowań użytkowników wyrażonych słowami lub frazami kluczowymi.

³⁾ W internecie: treść, materiał, informacja kierowana do odbiorców.

Search Engine Optimization i marketing treści (ang. *content marketing*) łączą się ze sobą. Dzięki temu, że strony są widoczne dla osób poszukujących indywidualnych informacji, ruch generowany przez SEO i pozycjonowanie jest ukierunkowany na użytkowników interesujących się daną tematyką.

Współczesny marketing to głównie działania planowane i realizowane w oparciu o tworzenie treści (np. tekst, wideo i zdjęcia) w Internecie. Mimo, że *content marketing* traktowany jest jako istotny czynnik wpływający na pozycjonowanie stron internetowych, to nadal trwają spory o jego istotę, źródła oraz mechanizmy powstawania i wdrażania. Skupienie uwagi jedynie na projektowaniu stron nie jest zalecaną obecnie praktyką. Dlatego tak ważne jest zrozumienie zachowania klientów w sieci. Z drugiej strony, marketing ten potrzebuje dostępu do aktualnych wytycznych (SEO), aby dotrzeć skutecznie do czytelników [3]. Z przeglądu opinii na temat SEO wynika, że należy znać mechanizmy pozycjonowania witryn internetowych w SERP (ang. *Search Engine Results Page*), ponieważ wyszukiwanie informacji w sieci jest złożonym procesem adaptacyjnym.

W marketingu treści możemy mówić o *Search Engine Optimization* w odniesieniu do czynników, czynności i narzędzi, które wpływają na skuteczność i widoczność treści w sieci. Warto zwrócić uwagę, że czynniki SEO, to przyczyny, które wpływają na widoczność i pozycję treści w wynikach SERP. Należą do nich: treść, architektura, HTML, trust domeny, linki, preferencje użytkowników i Social Media.⁴ Wybrane zmienne mają kluczowe znaczenie dla stron internetowych, w jaki sposób treść jest oceniana i jak klasyfikuje się w wynikach rankingowych sieci.

Czynności *Search Engine Optimization* to działania, które specjaliści (specjalista SEO, analityk SEO, copywriter, link builder, specjalista ds. analizy ruchu na stronie, specjalista ds. social media) wykonują w internecie w celu optymalizacji treści. Należą do nich badanie słów kluczowych, analiza konkurencji, optymalizacja meta tagów i zawartości witryny, tworzenie wartościowych linków wewnętrznych, itp. Rozpoznanie wymienionych sposobów pomaga pozycjonerom zrozumieć, jakie kroki należy podjąć w celu poprawy widoczności treści w wynikach wyszukiwania.

Należy również wspomnieć o narzędziach SEO, to środki do osiągnięcia celu, które wspierają optymalizację treści i analizę wyników. Są to instrumenty do badania fraz kluczowych, analizy konkurencji, monitorowania pozycji w SERP, oceny ruchu na stronie, czy też do śledzenia wydajności treści w me-

⁴) *SEO Periodic Table* – układ okresowy pierwiastków SEO [4].

diach społecznościowych – wszystkie te narzędzia i techniki pomagają w podejmowaniu trafnych decyzji i wdrażaniu skutecznych strategii marketingu treści.

Głównym celem pracy badawczej było ustalenie, jaką rolę w marketingu treści w e-commerce odgrywają wybrane czynniki SEO⁵. W badaniu przyjęto hipotezę, że określone zmienne *Search Engine Optimization* mogą modelować treści w e-commerce i stanowić rodzaj algorytmu do ich tworzenia. Badanie to zaplanowano i przeprowadzono na stronach z użyciem dostępnych narzędzi internetowych⁶. Sprawdzenie to polegało na obserwacji wybranych czynników SEO oraz ich interpretacji w kontekście *content marketingu*. W dyskusji tej celem była nie tylko ocena techniczna witryn, ale określenie ogólnego związku przyczynowo-skutkowego między wybranymi czynnikami SEO a elementami badanych stron internetowych. Wyniki przeprowadzonych audytów mogą pomóc marketerom w optymalnym doborze narzędzi i technik w procesie planowania działań zarówno marketingowych, jak i *Search Engine Optimization* [5]. Efektem analizy jest również propozycja procedury badania czynników SEO w kontekście *content marketingu*.

Search Engine Optimization – i wszystkie zmiany, które niesie – wymaga ją starannego przygotowania treści w przestrzeni on-site oraz off-site strony internetowej. Możemy również spotkać pogląd, iż działania on-site, czyli te wykonywane w obrębie strony stanowią optymalizację SEO, a off-site to działania wykonywane poza portalem [6]. Odwołując się ponownie do przyjętego podziału należy stwierdzić, że najważniejsze elementy na stronie to: treść (artykuły, opisy produktów itp.), nagłówki od H1 do H6, *Meta Tagi* (meta tytuł i opis), graficzny układ strony oparty na zasadach UX i UI, alternatywne teksty opisów obrazków, frazy kluczowe, prędkość ładowania witryny, czynniki *Core Web Vitals*⁷, hierarchia podstron i adresów URL, linkowanie wewnętrzne, nawigacja, mapa strony, indeksacja, kody HTML, przekierowania oraz pliki robots.txt. [7]. Czynności on-site zapewniają widoczność portalu w sieci

⁵) Czynniki SEO (*Search Engine Optimization*) to różnorodne elementy, które wpływają na widoczność i pozycję strony internetowej w wynikach organicznych wyszukiwarek internetowych. Czynności SEO skupiają się na strategiach, takich jak optymalizacja treści, wybór odpowiednich słów kluczowych, link building, optymalizacja meta tagów, analiza konkurencji, poprawa struktury URL, prędkości ładowania strony, itp. Z kolei narzędzia SEO ułatwiają analizę i monitorowanie wyników działań SEO (np.: narzędzia do badania słów kluczowych, analizy konkurencji, audytu strony, śledzenia pozycji w wynikach wyszukiwarek, analizy ruchu na stronie, itp.).

⁶) Google Analytics, Senuto.com, Ahrefs.com etc.

⁷) *Core Web Vitals* to wskaźniki opracowane przez Google, których głównym celem jest wizualizacja jakości strony internetowej. Nowe algorytmy są też mocnym przesunięciem środka ciężkości oceny witryny w stronę zasad UX.

[2]. Z kolei off-site to głównie linkowanie zewnętrzne (według procedury *link building*), moc i historia domeny, kraj pochodzenia, artykuły sponsorowane oraz reputacja.

Podsumowując należy stwierdzić, że SEO i pozycjonowanie są powiązane, ale mają pewne różnice. SEO to szerokie pojęcie, obejmujące optymalizację portali internetowych w sieci, podczas gdy pozycjonowanie skupia się na konkretnej pozycji stron lub podstron w wynikach wyszukiwania i dotyczy pojedynczych czynników. Przedstawione rozróżnienie pełni kluczową rolę w zrozumieniu digital marketingu.

Rola czynników SEO w marketingu treści

W 1996 roku B. Gates zaobserwował i przedstawił w eseju opublikowanym na stronie Microsoft, że „*Content is king*”. Dowodził w nim, że na treściach w Internecie można zarabiać. Powołując się na telewizję wskazywał, że największy sukces odnieśli ci, którzy prezentowali odbiorcom informacje i rozrywkę. Jednak Internet ma przewagę nad telewizją. W sieci każdy może tworzyć i publikować treści. Niepotrzebne są wysokie nakłady finansowe, aby móc z powodzeniem dotrzeć do potencjalnych odbiorców. Dodatkowo informacje, które są tworzone online, mogą być z łatwością rozpowszechniane na całym świecie. Możliwości opisywane przez B. Gatesa w artykule zostały z czasem potwierdzone w mediach społecznościowych, dzięki nim każdy może stać się twórcą, a firmy zyskały nowe narzędzie w promocji marki, produktów i usług wśród potencjalnych klientów [8].

Z drugiej strony, dotarcie z komunikatem marketingowym do współczesnych odbiorców jest trudne. Postępująca ślepotą banerowa, korzystanie z programów do blokowania reklam czy też obniżona percepcja klientów powodują trudności w przyswajaniu informacji [8]. W chwili pojawienia się *permission marketingu* marketerzy weszli na nową ścieżkę komunikacji z użytkownikiem, którego uwaga była ciągle rozproszona. Nowa idea odwróciła kierunek komunikacji marketingowej. Marketerzy z czasów *outbound marketingu* przenieśli się z marketingu wychodzącego do *inbound marketingu* (marketingu przychodzącego). W marketingu tym marka ułatwia odbiorcy dotarcie do komunikatu reklamowego, jednak to czytelnik podejmuje inicjatywę, aby odszukać treść. Dzięki takiemu podejściu budowana jest dwustronna i trwała komunikacja między autorem contentu a czytelnikiem [8].

Co się stanie, gdy klienci czytają z większą lub mniejszą uwagą? Występuje wtedy zjawisko reakcji poznawczej (ang. *cognitive response*). Okazuje się, że

wywiera ono większy wpływ na czytelników niż sam tekst. Ostatecznie to nie czytane słowa przekonują klientów do zakupów, tylko ich reakcje na nie. Jeśli tekst zawiera argumenty, z którymi czytelnicy się zgadzają, to akceptują je. Jeśli się z nimi nie zgodzą, to je odrzuca. Efekt ten zależy od reakcji na informacje.

Zaangażowanie w aktywne przetwarzanie treści sprawia, że w umyśle czytelnika odbywa się autoperswazja [1]. Jednym z najbardziej uznanych modeli przekonywania jest obecnie *Elaboration Likelihood Model*⁸ (ELM). Opiera się on na założeniu, że istnieją dwa sposoby oddziaływania na człowieka: torem centralnym (TC) lub torem peryferyjnym (TP). W uproszczeniu TC polega na uważnym przemyśleniu istotnych dla zagadnienia argumentów, a TP odbywa się bez aktywnego myślenia o faktach, obiektach lub zjawiskach. Zamiast nich na czytelnika mają wpływ wskazówki niezwiązane bezpośrednio z treścią przekazu [9].

Marketing treści to sposób tworzenia informacji oraz przekonywania klientów (pośrednio lub bezpośrednio) do przeczytania treści. Tworzy dialog, buduje relacje i wzmacnia lojalność [10]. Jest też głosem firmy i jej produktów. Przyczynia się do wzrostu liczby użytkowników. Głównym celem *content marketingu* jest zatem budowanie długoterminowych relacji z klientami poprzez dostarczanie im informacji i rozwiązań, które odpowiadają na ich potrzeby. Czynności SEO w marketingu treści to liczne funkcje, które wspierają generowanie informacji w sieci, tj.:

- dostarczają wskazówek i sugestii dotyczących optymalizacji treści pod kątem słów kluczowych, struktury nagłówków, długości treści, meta danych oraz innych czynników SEO;
- pozwalają na badanie słów kluczowych, które są zgodne z oczekiwaniami (pytaniami) użytkowników i mają szanse na osiągnięcie wysokiej widoczności w sieci;
- umożliwiają śledzenie pozycji stron internetowych dla określonych słów kluczowych w SERP, co pomaga ocenić skuteczność działań SEO i monitorować zmiany;
- pozwalają na monitorowanie ruchu, analizowanie zachowania użytkowników oraz ustalenie poziomu istotnych wskaźników e-commerce (np. liczba odwiedzin, czas spędzony na stronie, współczynnik odrzuceń);
- dostarczają informacji o konkurencji poprzez analizowanie działań innych stron internetowych w branży.

⁸) Twórcami *Elaboration Likelihood Model* są J.T. Cacioppo i R.E. Petty.

W kontekście tworzenia treści w Internecie istnieje kilka kluczowych zasad wymagających szczególnej uwagi. *Funkcjonalność* koncentruje się na spełnieniu potrzeb użytkowników, zapewniając im możliwość realizacji celów. *Użyteczność* z kolei skupia się na prostocie i wygodzie obsługi. *Dostępność* jest fundamentalna dla użytkowników, ponieważ umożliwia im łatwe znalezienie, zrozumienie i interakcje z informacjami prezentowanymi na witrynie. Ważnym aspektem jest też wywołanie *zainteresowania*. Kluczowymi czynnościami marketingu treści są zatem: ustalenie grupy docelowej, opracowanie strategii komunikacji, promocja i dystrybucja informacji, pomiar efektywności działania oraz ciągłe doskonalenie. Odpowiednio przygotowany i dopasowany content może przyciągać uwagę użytkowników i zachęcić ich do interakcji [11]. Podsumowując, korelacja wybranych czynników SEO poprawia realizację celów biznesowych. Dzięki nim można zwiększyć widoczność strony, generować ruch oraz osiągać lepsze wyniki.

Metodyka audytu SEO: praktyki badawcze i narzędzia analizy

Właściwie przygotowana strona internetowa jest wizytówką marki w sieci. Jest to również miejsce pierwszego spotkania potencjalnych klientów z firmą. Z tego też powodu przedsiębiorstwa inwestują w projektowanie lub przeprojektowanie serwisów internetowych. Dzięki nowoczesnej optymalizacji aplikacji zakupy w sieci są proste, skuteczne i tanie dla użytkowników.

Marketing treści to koncepcja polegająca na tworzeniu i udostępnianiu wartościowych, angażujących i przydatnych informacji dla określonych grup odbiorców. W ramach *content marketingu* organizacje generują artykuły, blogi, infografiki, wideo, podcasty, e-booki itp. w celu przyciągnięcia i utrzymania ich uwagi. Treści te są często udostępniane na stronie internetowej marki, blogach, lub mediach społecznościowych, platformach wideo i innych kanałach dystrybucji. Dobrej jakości materiał informacyjno-promocyjny przyciąga klientów, zwiększa świadomość marki i prowadzi do wzrostu sprzedaży produktów lub usług.

W przyjętym modelu badawczym (Rys. 1) na początku zdefiniowano cele marketingowe, które mają być mierzone, a związane są z ruchem na stronie, konwersjami, zaangażowaniem użytkowników, itp. Następnie wybrano narzędzia analityczne, które pozwoliły na monitorowanie i pomiar ustalonych rezultatów (np. Google Analytics, Google Search Console). Potem skonfigurowano narzędzia audytu oraz określono kluczowe wskaźniki śledzenia aktywności internautów w sieci (np. liczba odwiedzin, średni czas spędzony

na stronie, wskaźnik odrzuceń, konwersje, współczynnik konwersji). Ustalono również cele lub punkty odniesienia dla tych mierników. Następnie, na podstawie zebranych danych przygotowano raporty, które prezentują wyniki pomiarów. Dokonano porównań między okresami, badano trendy i identyfikowano obszary, które wymagają poprawy. Na podstawie przyjętej analizy zaproponowano działania naprawcze i optymalizacyjne (np. dostosowanie treści, poprawa nawigacji, testowanie różnych strategii) na stronach. Dodatkowo, monitorowano wpływ wprowadzanych zmian na kluczowe wskaźniki w długiej perspektywie. W ramach modelu wykonano jeden cykl badań zdając sobie sprawę, że pomiar ten powinien być wykonany w kilku okresach, co oznacza rytmiczne powtarzanie wszystkich powyższych kroków.

W celu identyfikacji kluczowych czynników SEO oraz ich roli w marketingu treści wykonano audyty wybranych stron internetowych. Pytania badawcze postawiono na tyle ogólnie, aby były ważne poznawczo i na tyle szczegółowo, aby eksperyment przyniósł na nie odpowiedzi: które wybrane czynniki SEO mają wpływ na *content marketing*? Jakie istotne wnioski dostarcza analiza tych zmiennych? Jakie koszty związane z podstawowymi błędami na stronie ponoszą właściciele (administratorzy) portali w relacji do jakości treści?

Badanie wykonano na portalach branży modowej, która jest popularnym celem sprzedaży internetowej w e-commerce. Prostota zamawiania i dostęp do opinii klientów sprawiają, że ten rodzaj biznesu jest również dochodowy. Dodatkowo branża ta zmienia się wraz z upływem czasu i wymaga stałego zainteresowania sprzedawców – właścicieli sklepów internetowych. Do sprawdzenia czynników SEO wybrano cztery marki, charakteryzujące się jakością, popularnością, zasięgiem oraz długością funkcjonowania w sieci.

Rysunek 1. Model badawczy – audyt SEO

Źródło: opracowanie własne.

Przyjęta metoda pomiaru polegała na analizie reakcji klientów w określonej rzeczywistości na kilku wybranych portalach e-commerce. Badanie polegało na sprawdzeniu wcześniej postawionej hipotezy: określone zmienne *Search Engine Optimization* mogą modelować treści w e-commerce i stanowić rodzaj algorytmu do ich tworzenia. Typowym zabiegiem dla przeprowadzania eksperymentu była aktywność internautów poprzez zmianę np. czasu trwania sesji lub zdarzenia, w którym odbywały się audyty wybranych stron internetowych.

Dzięki temu sprawdzeniu możemy zrozumieć, jakie czynniki wpływają na wyniki w wyszukiwarkach i jakie kroki w marketingu treści należy podjąć, aby poprawić widoczność stron i osiągnąć lepsze pozycje w wynikach organicznych wyszukiwarek (Tab. 1).

Tabela 1. Audyt SEO w marketingu treści – wybór czynności

Etap audytu	Czynność/narzędzie SEO	Charakterystyka
Definiowanie celów marketingu treści	Wydajność stron w wyszukiwarkach	Sprawdzenie jakie słowa kluczowe są używane na stronach, czy są zoptymalizowane pod kątem SEO, jakie są wskaźniki klikalności i konwersji
	Analiza ruchu	Analiza źródła ruchu, trendów w zachowaniu użytkowników (najczęściej odwiedzane strony, ścieżki nawigacyjne itp.)
	Badanie responsywności	Sprawdzenie, jak strony wyglądają i działają na różnych urządzeniach mobilnych i desktopowych
	Ocena doświadczenia użytkownika	Analiza czytelności treści, nawigacji, wyglądu, ładowania stron, czy istnieją błędy techniczne, które mogą wpływać na doświadczenie użytkownika
Wybór narzędzi oraz wskaźników pomiaru	Google Analytics	Śledzenie ruchu na stronie, analiza zachowań użytkowników i identyfikacja słabych punktów
	Google Search Console	Określenie wydajności strony w wynikach wyszukiwania Google, wskazanie problemów technicznych i optymalizacyjnych
	Ahrefs lub SEMrush	Analiza konkurencji, badanie słów kluczowych i linków
	Screaming Frog	Identyfikacja problemów technicznych, takich jak błędy 404, duplikaty treści, brakujące metatagi itp.
	Responsywność	Badanie optymalizacji strony pod kątem wyświetlania na różnych urządzeniach, takich jak smartfony, tablety i komputery
	Intuicyjne projektowanie	Łatwość nawigacji po stronie, znalezienia potrzebnych informacji i wykonywaniażądanego działania
	Szybkość ładowania	Łatwość nawigacji po stronie oraz wykonywaniażądanego działania
Konfiguracja narzędzi analitycznych	Słabe punkty i problemy techniczne na stronach	Rozpoznanie słabych punktów, rozwiązanie problemów technicznych, dopasowanie treści i słów kluczowych, poprawa elementów UX oraz monitorowanie trendów ruchu i zachowania użytkowników
	Słabe słowa kluczowe i niedopasowane treści	
	Brakujące lub nieoptymalne elementy UX	
	Trendy w ruchu i zachowaniu użytkowników	

Etap audytu	Czynność/narzędzie SEO	Charakterystyka
Rekomendacje w zakresie dopasowania treści do potrzeb klientów	Optymalizacja SEO	Identyfikacja i wdrożenie odpowiednich słów kluczowych, które odpowiadają potrzebom klientów i są popularne w branży
		Optymalizacja meta tagów, nagłówków, treści, linków wewnętrznych itp. na stronach, aby poprawić ich widoczność w wynikach wyszukiwania
	Personalizacja treści:	Dopasowanie treści do potrzeb i preferencji klientów, dostarczenie wartościowych informacji z branży itp.
		Opracowanie atrakcyjnych i angażujących treści, takich jak artykuły, poradniki, blogi, które przyciągną uwagę i zainteresowanie odwiedzających
	Usprawnienie UX	Poprawa nawigacji i struktury strony i podstron, aby użytkownicy mogli łatwo znaleźć to, czego szukają
		Zmniejszenie czasu ładowania stron poprzez optymalizację obrazów i zasobów
		Ustalenie, czy strony są czytelne, estetycznie i intuicyjnie zaprojektowane

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Efektem przeprowadzonego badania jest procedura audytu stron internetowych, która pozwala na identyfikację i analizę błędów w optymalizacji SEO. Proponowany sposób obejmuje: ocenę meta tagów, treści, struktury URL, wykorzystanie słów kluczowych, linkowanie wewnętrzne, a także ogólną analizę techniczną strony. Na podstawie wybranych danych można przygotować plan optymalizacji stron internetowych. W rezultacie, proponowany audyt pozwala administratorom stron i content managerom uniknąć kosztów związanych z błędami, które mogą zmniejszyć ruch, ograniczyć widoczność stron oraz popsuć wizerunek firmy.

SEO a marketing treści: badania i ocena wpływu

Audyt *Search Engine Optimization* to przede wszystkim analiza techniczna stron [12]. Jego głównym celem jest sprawdzenie ważnych parametrów, które mają bezpośredni wpływ nie tylko na pozycjonowanie portali, ale również jakość treści. W badaniu wybranych witryn przyjęto następujące

stwierdzenia badawcze, tj.: (1) określone czynniki SEO są obecnie często wykorzystywane w tworzeniu informacji w e-commerce; (2) wybór zmiennych SEO jest kluczową czynnością w procesie tworzenia contentu na stronach sklepów internetowych, które następnie podporządkowano wybranym czynnikom SEO (Tab. 2).

Oczywiście, zaprezentowane w poniższej tabeli czynniki nie wyczerpują wszystkich obszarów zainteresowania *content marketingu*, ale stanowią podstawę do kontynuowania przedmiotowego badania w przyszłości, szczególnie w czasie adaptacji nowych narzędzi sztucznej inteligencji (ang. *Artificial Intelligence*) w marketingu cyfrowym.

Tabela 2. Audyt SEO – wybrane czynniki

Czynniki SEO – optymalizacja techniczna	Stwierdzenie badawcze
Analiza widoczności strony w Internecie – Treść	(1)
Stan indeksacji stron i podstron w wyszukiwarce – Architektura	(1)
Meta tytuł – HTML	(2)
Meta opis – HTML	(2)
Duplikacja treści na stronie – HTML	(2)
Nagłówki – HTML	(2)
Grafiki – Architektura	(1)
Dane strukturalne – HTML	(2)
Błędy 400 i 500 – HTML	(1)

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wyniki każdej części analizy przedstawiono według trzech punktów: krótkie wprowadzenie z przykładem, który obrazuje czynnik (rysunek lub wy-

kres); opis znaczenia zmiennej oraz analiza błędów oraz kosztów związanych z wystąpieniem niedociągnięć w marketingu treści. Wszystkie wymienione czynniki badano ze względu na ich wpływ na jakość treści.

Widoczność portalu jest oceniana przede wszystkim na podstawie aktywności internautów na stronie, tj. liczby odwiedzin oraz czasu, jaki użytkownicy potrzebują na zapoznanie się zawartością witryny [13]. Analiza ta pozwala sprawdzić efekty przyjętej strategii oraz zweryfikować, czy ruch na stronie jest dopasowany do potrzeb potencjalnych klientów (przykład – Rys. 2). Badanie ruchu na stronie umożliwia:

- śledzenie kluczowych wskaźników SEO, tj.: liczba odwiedzin, czas spędzony na stronie, wskaźnik odrzuceń, wskaźnik konwersji – dzięki tym informacjom administratorzy stron mogą ocenić skuteczność przyjętej strategii komunikacji i wdrożyć odpowiednie zmiany;
- ustalenie trendów i preferencji użytkowników – można określić, które treści i sekcje strony cieszą się największym zainteresowaniem, a także w jaki sposób klienci wchodzi na stronę (np. wyszukiwarka, media społecznościowe, linki zewnętrzne);
- ocenę pozycji portalu w wynikach wyszukiwania – można śledzić zmiany w rankingu stron dla wybranych słów kluczowych oraz monitorować konkurencję i na podstawie tych informacji dostosować strategię SEO, wprowadzać zmiany w nawigacji, układzie strony oraz jej funkcjonalności, aby zapewnić pozytywne doświadczenie użytkowników i zwiększyć ich zaangażowanie.
- Analiza **widoczności strony** dostarcza również istotnych wniosków:
- jeśli właściciel strony nie monitoruje ruchu i widoczności swojej strony, to traci cenne informacje na temat efektywności strategii marketingowej – brak tych danych utrudnia ocenę wyników, identyfikację problemów oraz w konsekwencji utrudnia wprowadzanie niezbędnych zmian;
- nieumiejętność interpretacji danych może prowadzić do błędnych wniosków i podejmowania niewłaściwych decyzji;
- jeśli analiza ruchu nie jest wykorzystywana do doskonalenia treści na stronie, to może nie spełniać oczekiwań użytkowników i stracić ich zainteresowanie.

Koszty dla właściciela strony związane z tymi błędami mogą obejmować mniejszą widoczność w wynikach wyszukiwania, utratę ruchu, mniejszą skuteczność działań marketingowych, utratę potencjalnych klientów i obniżenie wyników biznesowych.

Rysunek 2. Analiza widoczności sklepu A – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Senuto.com.

Stan indeksacji podstron w przeglądarce to ocena wybranych stron w indeksie Google (przykład – Rys. 3). Zdarza się, że na stronach występują błędy, które uniemożliwiają ich identyfikację. Portal niezaindeksowany w Google nie istnieje, czyli potencjalni klienci nie mają możliwości odnalezienia go w sieci [13]. Ma to istotne znaczenie w marketingu treści z kilku powodów:

- poprawny stan indeksacji podstron jest istotny dla pozycjonowania w relacji do stron konkurencji;
- prawidłowo zaindeksowane strony mają szansę na wyświetlanie się w wynikach wyszukiwania dla odpowiednich słów kluczowych;
- niezaindeksowane strony z wartościową zawartością nie trafią do zainteresowanych klientów.

Według oceny **stanu indeksacji podstron w przeglądarce** należy jednoznacznie stwierdzić, że:

- używanie plików robots.txt do blokowania niektórych podstron przed indeksacją może zablokować wartościowe treści;
- jeśli tag *noindex*⁹ został błędnie zastosowany do niektórych pod-

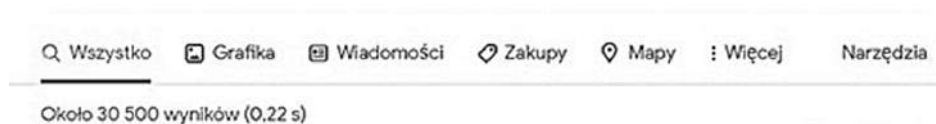
⁹⁾ Noindex to reguła ustawiona za pomocą tagu <meta> lub nagłówka odpowiedzi HTTP, która służy do zapobiegania indeksowaniu treści przez wyszukiwarki, które obsługują regułę noindex (np. Google). Kiedy podczas indeksowania Google bot wyodrębni ten tag lub nagłówek, całkowicie wyeliminuje stronę z wyników wyszukiwania Google niezależnie od tego, czy w innych witrynach znajdują się prowadzące do niej linki [14].

stron może spowodować, że te strony nie będą indeksowane przez wyszukiwarki;

- w przypadku, gdy treści na różnych podstronach są duplikowane, wyszukiwarki mogą wykluczyć niektóre z tych stron z indeksu, aby uniknąć wyświetlania podobnych wyników.

Koszty dla administratorów stron związane z tymi błędami mogą obejmować utratę ruchu, ograniczenie widoczności marki, zmniejszenie liczby odwiedzających.

Rysunek 3. Liczba zaindeksowanych podstron w sklepie B – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie witryny Google.com – site:...

Meta tytuł (ang. *meta title*) to słowa kluczowe, za pomocą których użytkownicy trafiają na stronę. Informuje on roboty wyszukiwarki o zawartości podstrony, ale warto pamiętać, że Google przegląda portal w całości (przykład – Rys. 4) [15]. Meta tytuł odgrywa kluczową rolę w marketingu treści, ponieważ pełni kilka istotnych funkcji:

- jest jednym z czynników, który istotnie wpływa na ranking stron w wynikach wyszukiwania;
- jest wyświetlany jako nagłówek w SERP;
- dostarcza krótkie podsumowanie treści i jest związany z tematem strony;
- może pomóc w budowaniu pozytywnego wizerunku marki – dobrze wybrany tytuł może wpływać na postrzeganie strony i marki przez użytkowników.

Analiza *meta title* dostarcza również istotnych wniosków:

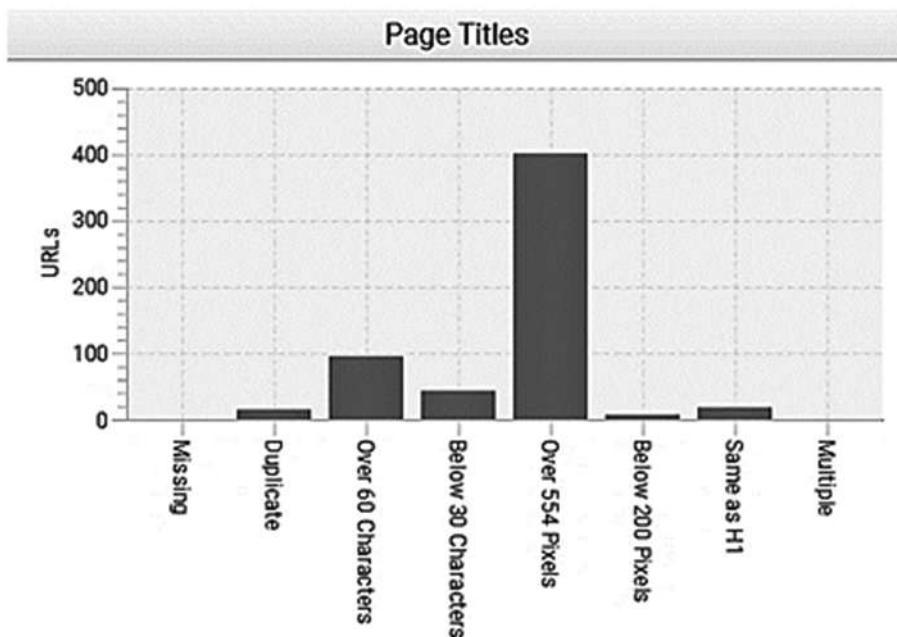
- powinien być związany z rzeczywistą treścią strony;
- powinien mieć odpowiednią długość, zazwyczaj w granicach 50-60 znaków, aby mieścił się w wynikach wyszukiwania – zbyt długie tytuły mogą być skracane przez wyszukiwarki, co prowadzi do utraty ważnych informacji, a krótkie *meta title* mogą być niezro-

zumiały dla odbiorców;

- jeśli na stronie brakuje meta tytułu, wyszukiwarki mogą automatycznie użyć innych elementów;
- powtarzanie tego samego meta tytułu na różnych stronach może prowadzić do problemów z indeksacją, obniżeniem rankingu i utratą ruchu.

Koszty związane z tymi błędami dla właściciela strony mogą obejmować mniejszy ruch, niższe CTR¹⁰, utratę potencjalnych klientów, obniżenie widoczności marki oraz wyniki biznesowe.

Rysunek 4. Liczba meta title na stronie C – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Screaming Frog.

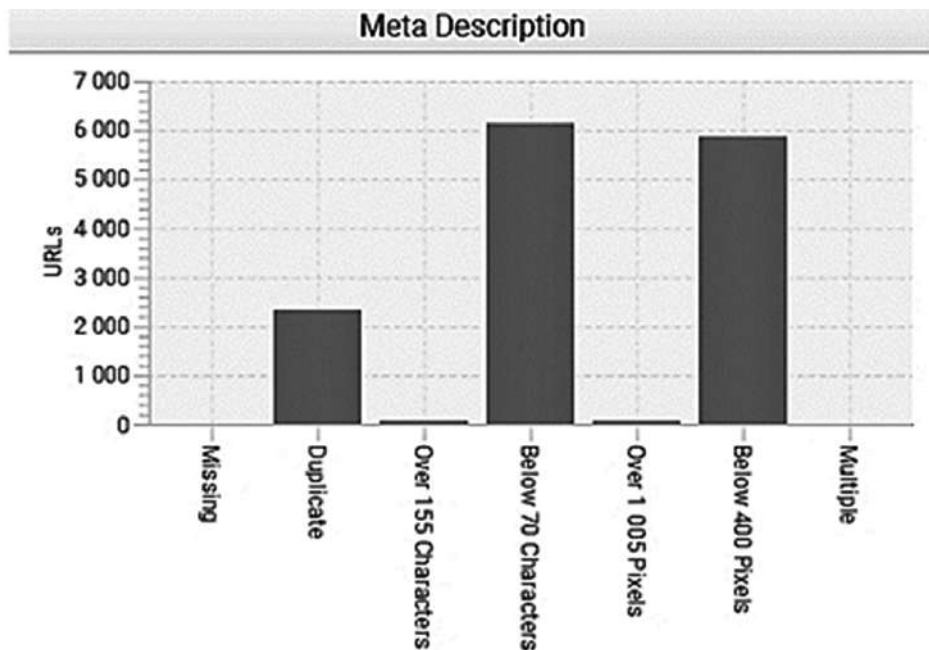
¹⁰⁾ CTR – współczynnik klikalności.

Meta opis (ang. *meta description*) to skrócony opis strony, który zawiera charakterystykę witryny. Charakterystyka ta powinna obejmować także zaproszenie do działania CTA (eng. *call-to-action*) np. zadzwoń teraz. Każda podstrona powinna mieć unikalne treści, które w rzetelny i atrakcyjny sposób przedstawiają cel biznesowy portalu, na przykład zwiększenie zainteresowania ofertą lub sprzedaż określonych produktów (przykład – Rys. 5), meta opis:

- jeśli jest atrakcyjny, ciekawy, to może zwiększyć współczynnik klikalności, czyli liczbę użytkowników, którzy klikają w stronę w stosunku do liczby wyświetleń strony;
- dobrze przygotowany dostarcza atrakcyjnych informacji, które pomagają użytkownikom zrozumieć, czy treść strony odpowiada na ich potrzeby;
- jeżeli jest zoptymalizowany pod kątem odpowiednich słów kluczowych i tematyki może wpływać na to, jak strona jest wyświetlana w wynikach wyszukiwania, a co za tym idzie, na jej widoczność;
- dobrze opracowany *meta description* może wpływać na postrzeganie marki przez użytkowników.
- Analiza *meta description* to istotna informacja dla content managerów;
- jeśli na stronie brakuje opisu, wyszukiwarki mogą wygenerować automatyczną charakterystykę na podstawie zawartości strony;
- powtarzanie tego samego opisu na różnych stronach może być szkodliwe zarówno dla optymalizacji w sieci, jak i dla użytkowników;
- opis powinien być odpowiedniej długości, zazwyczaj w granicach 50-160 znaków – zbyt długi może być „przycinany” przez wyszukiwarki, co powoduje utratę informacji, a za krótki może być niezrozumiały dla użytkowników;
- opis powinien być zgodny z treścią strony.

Koszty związane z tymi błędami mogą dotyczyć ruchu, zaangażowania oraz utraty potencjalnych klientów.

Rysunek 5. Stan meta description na stronie D – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Screaming Frog.

Duplikacja treści na stronie istnieje w sytuacji, kiedy cały tekst lub jego część znajduje się na więcej niż jednej podstronie serwisu. Ważne jest, aby wszystkie treści na stronie były unikalne. W przeciwnym razie roboty Google mogą wybrać tylko jedną podstronę z tych zduplikowanych, co może negatywnie wpłynąć na odbiór zawartości całej strony [12] (przykład – Rys. 6). Duplikacja treści może mieć negatywny wpływ z kilku powodów:

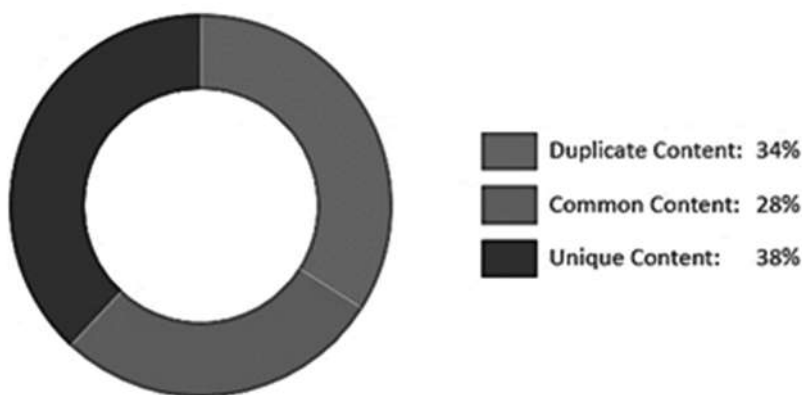
- może prowadzić do powtórzenia tych samych informacji, a gdy użytkownicy zauważają duplikację treści na stronie, mogą odebrać je jako brak zaangażowania autorów;
- SERP może traktować takie strony jako *thin content* lub spam i obniżać ich widoczność w wynikach wyszukiwania;
- może doprowadzić do rywalizacji między stronami na tę samą frazę kluczową – w rezultacie, strony mogą rywalizować ze sobą o ranking

w wyszukiwarkach, co prowadzi do rozproszenia wysiłków SEO i osłabia pozycję strony w wynikach organicznych;

- użytkownicy mogą czuć się wprowadzani w błąd.
- Analiza zjawiska **duplikacji treści** dostarcza również istotnych wniosków:
- powielanie całych stron lub artykułów na różnych podstronach lub domenach może spowodować karę, utratę widoczności i spadek ruchu organicznego;
- powielanie meta tagów, takich jak meta tytuł i meta description na różnych stronach może prowadzić do spadku CTR;
- powtarzanie fragmentów treści na różnych stronach lub podstronach może prowadzić do problemów z indeksacją i mniejszego zaangażowania użytkowników;
- powielanie treści na stronach z minimalnymi zmianami może prowadzić do duplikacji treści, wyszukiwarki mogą wtedy zidentyfikować je jako podobne treści i obniżyć ranking strony.

Koszty związane z tymi błędami dla właściciela stron mogą obejmować utratę ruchu organicznego, mniejsze zaangażowanie użytkowników, utratę zaufania oraz obniżenie wyników biznesowych.

Rysunek 6. Duplikowanie treści na stronie sklepu A – przykład

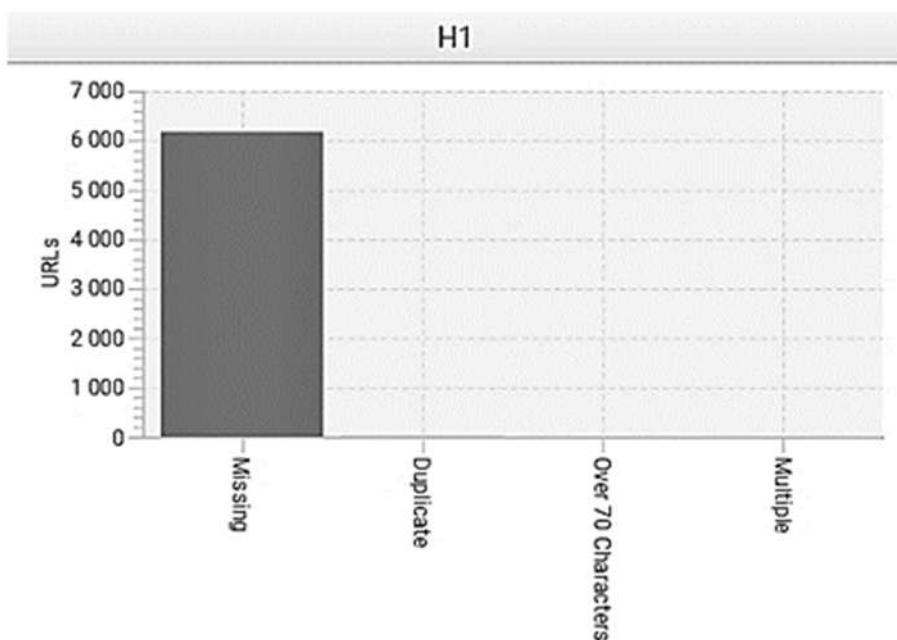


Nagłówki organizują treści na stronie. Oznacza się nimi tytuły i śródtytuły w strukturze strony i podstrony. Służą one również do oddzielania akapitów w tekście. Z punktu widzenia SEO najważniejszymi nagłówkami są H1 i H2. Dzięki tym znacznikom czytelnicy łatwiej mogą zrozumieć informacje na stronie lub podstronie. Chcąc osiągnąć jak najwyższe wyniki SEO należy zadbać o to, aby znacznik H1 określał najważniejszą treść witryny. Ponadto należy go wyróżnić poprzez większy format czcionki (przykład – rys. 7 i 8). Nagłówki te pełnią istotną rolę w marketingu treści, ponieważ mają wpływ na optymalizację pod kątem wyszukiwarek, użytkowników i strukturę strony:

- służą do hierarchicznego organizowania treści na stronie – nagłówek H1 powinien oznaczać najważniejszy temat strony, a nagłówki H2 powinny być używane do podziału treści na mniejsze sekcje;
- są ważnymi elementami optymalizacji pod kątem wyszukiwarek – wprowadzenie odpowiednich słów kluczowych w nagłówku pomaga wyszukiwarkom zrozumieć temat strony i indeksować ją;
- nagłówki pomagają w skanowaniu treści przez użytkowników – użytkownicy często przeglądają nagłówki, aby zidentyfikować najważniejsze informacje i zdecydować, czy chcą przeczytać całość treści. Wykorzystanie nagłówków do wyróżnienia kluczowych punktów i podziału treści na sekcje ułatwia użytkownikom nawigację i skupienie się na interesujących ich fragmentach;
- poprawne użycie nagłówków pomaga podkreślić istotność treści. Nagłówek H1 powinien zawierać najważniejsze słowo lub frazę kluczową, które odnoszą się do tematu strony. Nagłówki H2 powinny zawierać podtematy lub kluczowe punkty, które pomagają w organizacji treści i przyciągają uwagę użytkowników.
- Typowe błędy związane z **nagłówkami** H1 i H2 dotyczą:
- brak nagłówka H1 może prowadzić do utraty widoczności w wynikach wyszukiwania i mniejszego zainteresowania użytkowników;
- brak nagłówków H2 lub niewłaściwe ich użycie może zmniejszyć spójność struktury treści;
- powielanie nagłówków H1 lub H2 na różnych stronach lub wewnątrz jednej strony może prowadzić do dezinformacji – każdy nagłówek powinien być unikalny i opisywać temat strony lub sekcji;
- ważne jest optymalne wykorzystanie słów kluczowych w nagłówkach, aby zwiększyć szanse na wyświetlenie strony dla odpowiednich zapytań użytkowników.

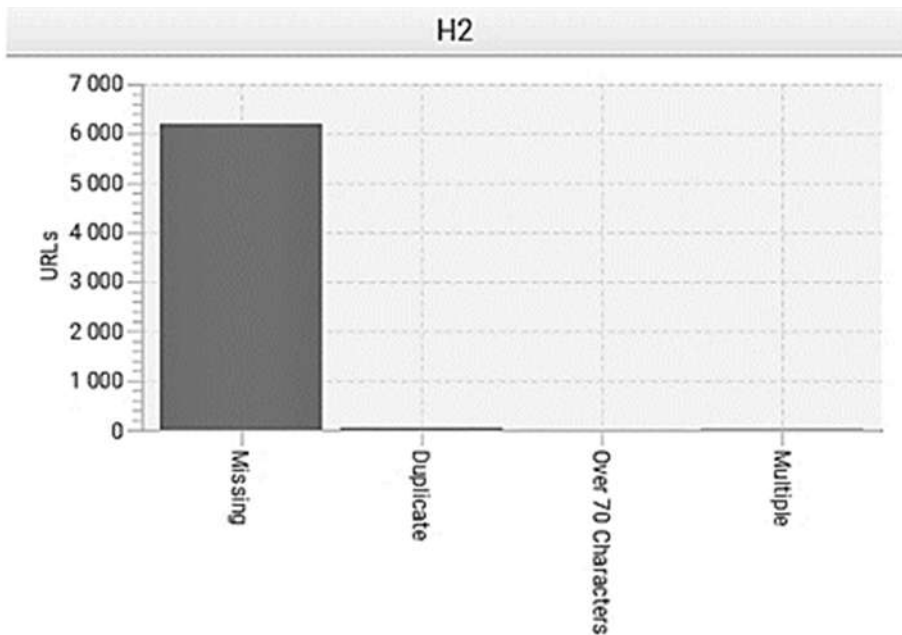
Koszty związane z tymi błędami dla właściciela strony mogą obejmować mniejszą widoczność w wynikach wyszukiwania, mniejszy ruch organiczny oraz utratę potencjalnych klientów.

Rysunek 7. Liczba pominiętych nagłówków H1 na stronie sklepu B – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Screaming Frog.

Rysunek 8. Liczba pominiętych nagłówków H2 na stronie sklepu C – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Screaming Frog.

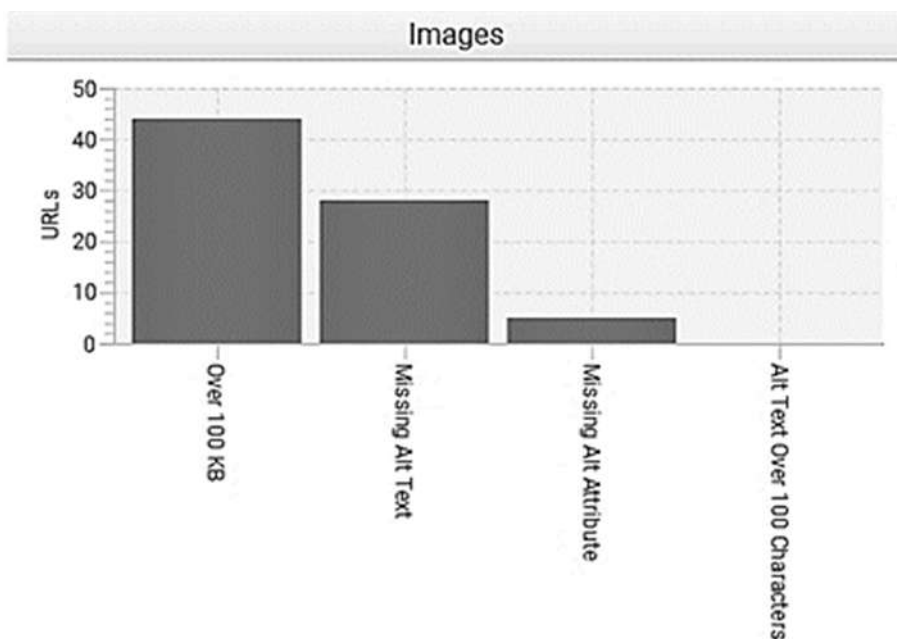
Obrazy, jeżeli są odpowiednio zoptymalizowane pojawiają się w graficznych wynikach wyszukiwania. Jest to dodatkowa możliwość na zorganizowanie ruchu organicznego na stronie. Ponadto grafika wpływa na prędkość ładowania się strony, stąd należy zadbać o jej odpowiedni rozmiar (Rys. 9). Przekroczenie rozmiaru plików oraz brak opisu Alt na stronie może mieć negatywny wpływ na marketing treści z kilku powodów:

- duże rozmiary plików, takie jak obrazy, mogą znacząco spowolnić czas ładowania strony;
- przekroczenie rozmiaru plików i brak opisu Alt na obrazach może mieć negatywny wpływ na optymalizację pod kątem wyszukiwarek;
- brak opisu Alt na obrazach utrudnia korzystanie ze strony przez osoby korzystające z czytników ekranowych.
- Lista typowych błędów związanych z przekroczeniem rozmiaru plików oraz Alt na stronie dotyczy:

- umieszczanie na stronie dużych rozmiarów plików, takich jak nieskompresowane obrazy, może prowadzić do spowolnienia czasu ładowania strony;
- nieoptymalizowane obrazy, brak kompresji, nieodpowiednie formaty (np. BMP zamiast JPEG) lub zbyt wysoka rozdzielczość, mogą powodować zwiększenie czasu ładowania stron;
- pominięcie opisu Alt na obrazach uniemożliwia użytkownikom zrozumienie, o czym jest obraz;
- powtarzanie tego samego opisu Alt na wielu obrazach może utrudniać wyszukiwarkom zrozumienie treści obrazów i indeksowanie ich w kontekście strony.

Koszty związane z tymi błędami dla właściciela strony mogą obejmować utratę ruchu, mniejszą widoczność w wynikach wyszukiwania, obniżenie wyników biznesowych.

Rysunek 9. Przekroczenie rozmiaru plików oraz brak opisu Alt na stronie sklepu D – przykład



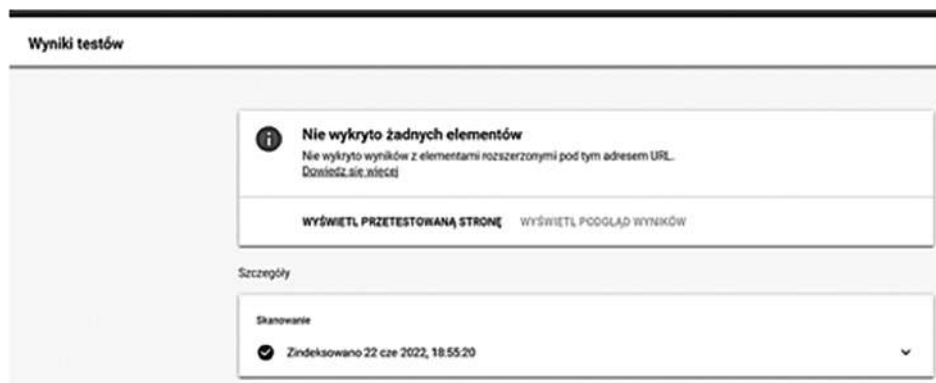
Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Screaming Frog.

Danymi strukturalnymi nazywamy specjalne znaczniki, które ułatwiają wyszukiwarce identyfikowanie i kwalifikowanie danej treści. Dane te są wykorzystywane do wyświetlania wyników rozszerzonych. W przypadku e-commerce są to m.in opinie, dostępność produktów lub usług, cena lub ocena produktów (przykład – Rys. 10). Oto kilka sposobów, w jakie dane strukturalne wpływają na marketing treści, dane te:

- pozwalają wyszukiwarkom lepiej zrozumieć treść strony i wyświetlać bardziej szczegółowe wyniki w wynikach – mogą obejmować informacje takie jak oceny, ceny, recenzje, dostępność produktów, itp.;
- mogą być wykorzystane do tworzenia nawigacji na stronie – mogą pomagać użytkownikom w łatwiejszym odnalezieniu potrzebnych informacji, produktów, miejsc czy ocen;
- mogą dostarczać informacji, które pozwalają wyszukiwarkom personalizować wyniki wyszukiwania w oparciu o preferencje użytkowników;
- pozwalają na lepsze wykorzystanie funkcji rozszerzeń wyszukiwania, takich jak *rich snippets* – strony te mogą wyświetlać się w wynikach wyszukiwania w atrakcyjny sposób, co zwiększa ich widoczność i przyciąga uwagę użytkowników.
- Wykaz typowych błędów związanych z **danymi strukturalnymi** obejmuje:
 - jeśli strona nie zawiera danych, wyszukiwarki mogą traktować niezbędne informacje jako tekst, a nie jako dane porządkowe;
 - jeśli informacje te są niewłaściwie skonfigurowane, to wyświetlane są nieprawidłowe wyniki;
 - jeśli dane te są niezgodne z faktycznymi informacjami, może to prowadzić do dezinformacji użytkowników i utraty zaufania do marki;
 - jeśli dane strukturalne nie są regularnie aktualizowane, to mogą wyświetlać się nieaktualne nieprawdziwe informacje.

Koszty związane z tymi błędami mogą obejmować mniejszą widoczność w wynikach wyszukiwania, utratę potencjalnych klientów, obniżenie zaufania do marki i negatywny wpływ na wyniki biznesowe.

Rysunek 10. Stan danych strukturalnych na stronie sklepu A – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia Test Rich Results.

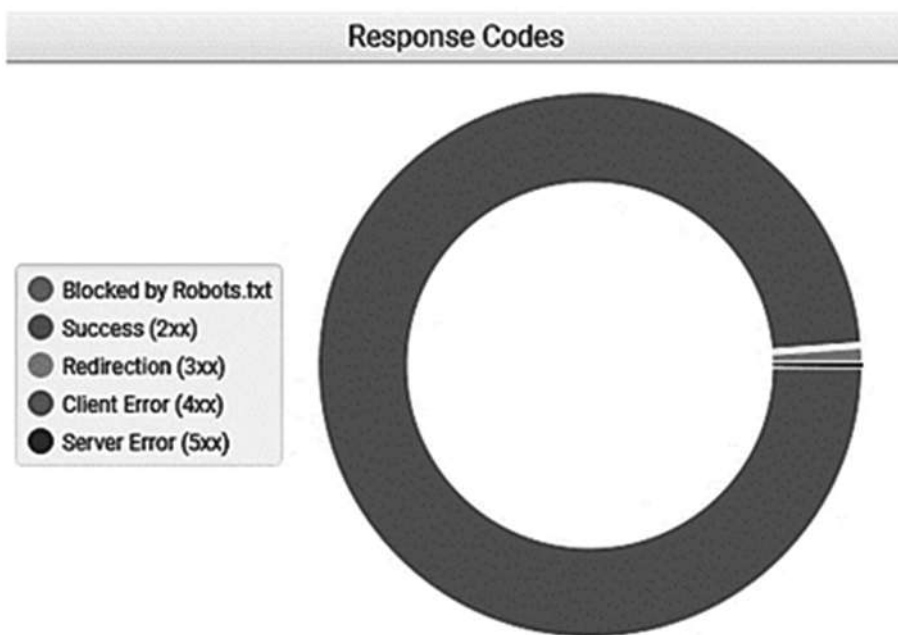
Błędy 400 i 500 informują użytkowników o niedziałających stronach w serwisie. Błędy 400 oznaczają błędne zapytania, które serwer nie jest w stanie przetworzyć np. źle wpisany lub niedziałający (usunięty) adres URL, natomiast błędy 500 dotyczą błędów na serwerze (przykład – Rys. 11). Należy unikać błędów z odpowiedzią serwera na stronie, ponieważ adresy URL, które posiadają mogą po pewnym czasie zostać zaindeksowane przez Google. Dodatkowo mogą one mieć wpływ na współczynnik odrzuceń. Błędy na stronie, takie jak błędy 400 (np. 404 – strona nie znaleziona) i błędy 500 (np. 500 – wewnętrzny błąd serwera), mają istotny wpływ na marketing treści z kilku powodów, błędy na stronie i mogą wpływać na:

- doświadczenie użytkownika;
- zdolność wyszukiwarek do indeksowania stron;
- widoczność i reputację marki – jeśli użytkownicy często napotyka ją na błędy, może to wpłynąć na ich postrzeganie marki jako mało wartościowej;
- optymalizację pod kątem wyszukiwarek – błędy 400, takie jak błąd 404, mogą powodować, że strony o ważnych treściach nie będą indeksowane lub nie będą miały właściwych linków wewnętrznych, co obniża ich widoczność w wynikach wyszukiwania. Z kolei błędy 500 mogą wpływać na działanie serwera i spowodować, że strona nie będzie dostępna dla wyszukiwarek.
- Podstawowe błędy związane z **400 i 500** dotyczą:

- brak strony lub nie działające linki prowadzące do błędu 404 mogą utrudniać ruch;
- nieprawidłowe przekierowania lub brak zarządzania przekierowaniami mogą prowadzić do błędów 400 lub 500.
- nieodpowiednia obsługa błędów, na przykład brak odpowiednich komunikatów lub nieprawidłowe przekierowania, mogą utrudniać użytkownikom nawigację.

Koszty związane z tymi błędami dla właścicieli stron mogą obejmować mniejszą ich widoczność w wynikach wyszukiwania, utratę ruchu, utratę potencjalnych klientów i negatywny wpływ na wizerunek marki.

Rysunek 11. Stan błędów na stronie sklepu A – przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie narzędzia ScreamingFrog.

W nawiązaniu do przeprowadzonej ogólnej analizy, nowego znaczenia nabiera *User Interface* (UI). Terminy *User Experience* (UX) i *User Interface* są

często mylone. UI to projektowanie graficznych interfejsów (aplikacji) w oprogramowaniu, aplikacjach mobilnych, stronach internetowych, urządzeniach oraz maszynach. Systemy te są zbudowane z elementów, z którymi użytkownik nawiązuje złożone interakcje. Innymi słowy – interfejs użytkownika jest przestrzenią, w której odbywa się interakcja pomiędzy aplikacją (maszyną) a człowiekiem. Budowa funkcjonalnego, czyli optymalnego dla internauty interfejsu to główny cel User Interface. Wynika z tego kluczowy wniosek, że UX determinuje sposób działania interfejsu użytkownika, natomiast UI to jego zakodowany wygląd. Proces ten jest oparty na synergii efektów, które powinny działać w sposób intuicyjny [16].

Podsumowując należy stwierdzić, że celem marketingu treści jest utrzymanie uwagi internautów. Ważnym czynnikiem UX/UI jest *web usability*, czyli użyteczność strony. Obecnie, zdobycie zainteresowania i zaufania klienta jest czasochłonne, wymaga odpowiedniego podejścia webdesignerów oraz administratorów stron [17]. Użytkownik jest niecierpliwy, wymagający i sam wybiera portale, na których dokonuje zakupu produktów lub usług.

Rekomendacje: Search Experience Optimization

Proponowana procedura SEO w *content marketingu* dotyczy najważniejszego czynnika SEO, czyli poprawy jakości treści i strony. Audyt ten dostarcza podstawowych informacji, na podstawie których można podejmować decyzje dotyczące optymalizacji contentu, identyfikować błędy oraz doskonalić strategię marketingową. Dzięki temu właściciele stron mają możliwość skoncentrowania się na najważniejszych obszarach, które zapewniają realizację zamierzonych celów.

Poniżej przedstawiono propozycję audytu stron internetowych w kontekście marketingu treści (Tab. 3). Kolejność czynności w procedurze powinna być zgodna z ogólną koncepcją procesu badawczego (Rys. 2). Wskazane jest rozpoczęcie audytu od analizy słów kluczowych, optymalizacji meta danych, usunięcia powtarzania treści oraz poprawy indeksacji podstron.

Tabela 3. Audyt stron internetowych w marketingu treści – propozycja

Czynność SEO w marketingu treści	Znaczenie czynności SEO	Typowe błędy na stronie	Narzędzia SEO – przykładowe aplikacje
Analiza słów kluczowych	Identyfikacja słów kluczowych, które są istotne dla branży i treści strony	Brak optymalizacji treści pod kątem słów kluczowych	Narzędzia do analizy słów kluczowych, takie jak Ahrefs, SEMrush, Google Keyword Planner
Optymalizacja meta danych	Poprawa meta tytułów i opisów, aby były atrakcyjne i zwięzłe	Brak meta tytułów lub opisów, duplikacja meta danych	Pluginy SEO, takie jak Yoast SEO, Moz SEO, Screaming Frog
Optymalizacja nagłówków	Oznaczanie nagłówków H1 i H2 na stronie	Brak oznaczenia nagłówków lub nieprawidłowe hierarchie nagłówków	Narzędzia do analizy struktury nagłówków, takie jak Screaming Frog, Chrome DevTools
Usunięcie duplikacji treści	Zapewnienie unikalności treści na stronie	Duplikacja treści, zawartość skopiowana z innych źródeł	Narzędzia do wykrywania duplikacji treści, takie jak Copyscape, Siteliner
Poprawa prędkości ładowania strony	Skrócenie czasu ładowania strony	Duże rozmiary plików, brak optymalizacji obrazów	Narzędzia do optymalizacji prędkości strony, takie jak Google PageSpeed Insights, GTmetrix
Poprawa stanu indeksacji podstron	Zapewnienie prawidłowego indeksowania podstron przez wyszukiwarki	Błędy w indeksie, brak możliwości znalezienia podstron	Narzędzia do monitorowania indeksacji strony, takie jak Google Search Console, Bing Webmaster Tools
Implementacja danych strukturalnych	Dodanie strukturalnych danych dla lepszej widoczności w wyszukiwarkach	Brak implementacji danych strukturalnych na stronie	Narzędzia do wdrażania danych strukturalnych, takie jak Google Tag Manager, Schema.org
Zarządzanie błędami na stronie	Identyfikacja i naprawa błędów HTTP (np. 404, 500)	Błędy 404, błędy 500, nieodpowiednie przekierowania	Narzędzia do monitorowania błędów, takie jak Google Search Console, Screaming Frog
Analiza ruchu i widoczności strony	Monitorowanie ruchu, wskaźników i widoczności strony	Niska aktywność internautów, brak reakcji na wyniki analizy	Narzędzia do analizy ruchu i widoczności, takie jak Google Analytics, Google Search Console

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Z przedstawionych powyżej rozważań wynika, że nowoczesna optymalizacja jest oparta na regułach *Search Experience Optimization* (SXO). Standard ten tworzy synergię pomiędzy UX a SEO [18]. Warto pamiętać, że powyższa procedura powinna być dostosowana do potrzeb i celów marki, w tym uwzględniać trendy w branży. Do pozycjonowania stron *Search Experience Optimization* dodaje doświadczenie użytkownika przebywającego na portalu [4]. Dzięki temu witryna zyskuje na lepszej widoczności w sieci co sprawia, że użytkownik znajduje dokładnie te informacje, których szuka. Może wydawać się, że różnica pomiędzy SEO a SXO jest nieznaczna, ale w optymalizacji według strategii SXO końcowym efektem jest poprawa jakości doświadczenia klientów w kluczowych obszarach, tj.:

- treść jest dostępna na stronie – dopasowanie zawartości witryny do grupy docelowej klientów;
- strona jest prosta i intuicyjna;
- witryna jest dostępna – wykorzystuje urządzenia mobilne;
- portal jest popularny;
- strona ma przejrzystą strukturę menu, intuicyjną nawigację.

Koncepcja ta pomaga sprostać najnowszym wymaganiom Google i służy do optymalizacji doświadczenia użytkowników na stronie. Jest to popularna teraz strategia rozwoju witryn i aplikacji webowych. SXO to synergia czynności wykonywanych w ramach SEO i UX, która pozwala na wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji oraz osiągnięcie lepszych wyników w marketingu.

Wnioski: perspektywa AI końcowe

Zachowanie harmonii pomiędzy systemem a rzeczywistością ma znaczenie w upowszechnianiu treści w e-commerce. Strona internetowa powinna komunikować się z użytkownikiem w jego języku. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na zmieniające się sposoby prowadzenia działań marketingowych, wynikające z ewolucji marketingu w stronę zapewnienia wartości i utrzymania relacji z odbiorcami [19].

Na podstawie przeprowadzonej analizy należy potwierdzić, że:

- należy uwzględniać wytyczne SEO podczas tworzenia i publikowania treści;
- skuteczny *content marketing* wymaga stałego badania stopnia dopasowania czynników SEO;
- poprawna struktura i jakość treści odgrywają ważną rolę w procesie optymalizacji stron w sieci;

- ocena treści na stronach polega na cyklicznym sprawdzaniu kluczowych czynników SEO on-site, tj.: jakość, dobór słów, liczba słów, świeżość, czytelność oraz *direct answer*.

Marketing treści potrzebuje kompleksowego podejścia, które łączy różne dziedziny, takie jak planowanie SEO i UX, copywriting oraz analizę danych. Synergia między tymi dziedzinami pozwala na tworzenie i promowanie materiałów (informacyjnych, edukacyjnych, itp.), który jest dostosowany do potrzeb czytelników oraz generuje pozytywne rezultaty biznesowe.

Wprowadzenie sztucznej inteligencji (SI) i analizy danych pozwala na lepsze zrozumienie zachowania klientów. Wykorzystując te informacje, można dostosować treści do indywidualnych potrzeb użytkowników. Personalizacja treści przyczynia się do większego zaangażowania, lepszej konwersji i budowania trwałych relacji z klientami.

Sztuczna inteligencja i automatyzacja procesów mogą usprawnić wiele działań związanych z marketingiem treści, takich jak planowanie i tworzenie publikacji, personalizację treści, dystrybucję i analizę rezultatów. Automatyzacja pozwala na efektywniejsze wykorzystanie zasobów i skupienie się na strategii i kreatywnych aspektach marketingu treści. Wdrażanie technologii sztucznej inteligencji, takich jak rozpoznawanie mowy i analiza wideo umożliwiają automatyczne generowanie napisów, identyfikację obiektów i rozpoznawanie emocji, co z kolei może pomóc w personalizacji i optymalizacji treści. Zastosowanie sztucznej inteligencji w tłumaczeniach maszynowych pozwala na szybkie i automatyczne tłumaczenie treści na różne języki. Ułatwia to ekspansję na międzynarodowe rynki i docieranie do różnych grup odbiorców. Dodatkowo lokalizacja, czyli dostosowanie treści do konkretnego miejsca jest coraz ważniejsza w marketingu treści. Sztuczna inteligencja może być też wykorzystywana do tworzenia relacji z użytkownikami (np. chatboty, gry online, personalizowane quizy czy rekomendacje produktów). Te interaktywne elementy przyciągają uwagę, angażują użytkowników i zwiększają za-interesowanie informacjami.

Podsumowując należy stwierdzić, że w *content marketingu* warto odnieść się do czynników, czynności i narzędzi SEO, które wpływają na jakość i efektywność treści¹¹. Połączenie tych trzech obszarów pozwala skutecznie optymalizować treści i zwiększyć ich potencjał w dotarciu do docelowej grupy odbiorców. Należy podkreślić, że *Search Engine Optimization* obejmuje

¹¹⁾ W praktyce składnikami materiałów są wszystkie teksty widoczne na stronie internetowej: podstrony, blogi, opisy produktów lub usług, a także treści wizualne, tj.: infografiki, wideo czy grafiki.

szeroki zakres działania, taki jak tworzenie treści, budowanie linków, analiza konkurencji, responsywność, szybkość ładowania, analiza słów kluczowych itp. Wiedza na temat kluczowych czynników SEO jest obecnie poszukiwana i intensywnie wykorzystywana w tworzeniu treści w e-commerce, co ma istotny wpływ na widoczność i skuteczność sklepów internetowych. Wybór odpowiednich zmiennych pozwala na optymalizację zawartości witryn oraz aplikację narzędzi i technik sztucznej inteligencji.

Bibliografia

1. Puzyrkiewicz D (2023) Biblia content marketingu: jak słowami doprowadzić klientów do racjonalnego zakupu w afekcie. Onepress, Gliwice.
2. Clarke A (2021) SEO 2022 Learn Search Engine Optimization With Smart Internet Marketing Strategies: Learn SEO with smart internet marketing strategies.
3. Bednarska-Olejniczak D. (2018) Innowacje w zakresie komunikacji marketingowej banków-wybrane problemy.
4. What Is UX Design? User Experience Definition | Adobe XD Ideas. In: Ideas. <https://xd.adobe.com/ideas/career-tips/what-is-ux-design/>. Accessed 13 Jul 2023.
5. Andrzejczyk A. (2022) SEO marketing: bądź widoczny w Internecie. Helion S.A, Gliwice.
6. Pozycjonowanie onsite i offsite – różnice. In: Rzeczpospolita. <https://cyfrowa.rp.pl/sponsorowane/art16939511-pozycjonowanie-onsite-i-offsite-roznice>. Accessed 15 Jul 2023.
7. <https://www.widzialni.pl/blog/author/artem-sevidov> (2022) On site SEO a off site SEO – czym się różnią? In: Blog Widzialnipl – Pozycjonowanie SEO. <https://www.widzialni.pl/blog/site-seo-site-seo-czym-sie-roznia/>. Accessed 13 Jul 2023.
8. Bakalarska-Stankiewicz J. (2023) Content marketing: od strategii do efektów. Onepress Power, Gliwice.
9. The Dynamics of Persuasion: Communication and Attitudes in the Twenty-First Century. In: Routledge CRC Press. <https://www.routledge.com/The-Dynamics-of-Persuasion-Communication-and-Attitudes-in-the-Twenty-First/Perloff/p/book/9780367185794>. Accessed 12 Jul 2023.
10. 21 Przemysław Wiśniewski Marketing – relacja wymiany wartości Klineciewicz Krzysztof red Zarządzanie organizacje i organizowanie. pdf.

11. Morville P., Sullenger P. (2010) Ambient Findability: Libraries, Serials, and the Internet of Things. Ser Libr 58:33–38. <https://doi.org/10.1080/03615261003622999>.
12. O'Dwyer S. (2015) 500 SEO Tips: Essential Strategies To Bulldoze Through Google's Rankings, Increase Traffic and Go Viral, 1st edition. CreateSpace Independent Publishing Platform.
13. Cameron-Kitchen T., Davies D., Percival J. (2020) How To Get To The Top of Google: The Plain English Guide to SEO, 7th edition. Exposure Ninja.
14. Blokowanie indeksowania przez wyszukiwarki za pomocą tagu noindex | Centrum wyszukiwarki Google | Dokumentacja. In: Google Dev. <https://developers.google.com/search/docs/crawling-indexing/block-indexing?hl=pl>. Accessed 14 Jul 2023.
15. How to Get to the Top of Google by Tim Kitchen [Lifetime Updates]. In: Expo. Ninja. <https://exposureninja.com/google-book/>. Accessed 15 Jul 2023.
16. SEO Has Evolved To Search "Experience" Optimization. <https://www.forbes.com/sites/miketempleman/2016/02/16/seo-has-evolved-to-search-experience-optimization/?sh=20c018d3f357>. Accessed 13 Jul 2023.
17. Experience WL in R-BU 10 Usability Heuristics for User Interface Design. In: Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Accessed 13 Jul 2023.
18. User Experience Design. http://semanticstudios.com/user_experience_design/. Accessed 13 Jul 2023.
19. Zarządzanie, organizacje i organizowanie, red. Klineciewicz. <http://timo.wz.uw.edu.pl/zoo/>. Accessed 14 Jul 2023.

Internetowe narzędzia analizy SEO

Ahrefs.com, <https://ahrefs.com/pl>

Copyscape.com, <https://www.copyscape.com/>

Google Analytics, <https://marketingplatform.google.com/about/analytics/>

ScreamingFrog, <https://www.screamingfrog.co.uk/seo-spider/>

Senuto.com, <https://www.senuto.com/pl/>

Siteline.com, <https://siteline.com/>

Test Rich Results, <https://search.google.com/test/rich-results>

Ryszard Ćwiertniak¹
Markus Engert²

Digitally Enhanced Business Pedagogy: The Evolution and Implications of Digital Business Presentations in Higher Education Institutions

Współczesna komunikacja: zastosowanie cyfrowych prezentacji biznesowych w nauce i edukacji (HEI)

Abstract: The article assesses the importance of the Digital Business Presentations (DBP) in science and teaching in the context of contemporary communication, dominated by the digital approach, not only in the field of analysis, but also in the visualization of information. In an era when we increasingly use computer tools (programs and applications) and appreciate short but interesting content, digital presentations have become important for both business and science. Using various methods and techniques, the DBP allows the presentation of complicated ideas in an uncomplicated way. They usually last from 3 to 10 minutes and focus on the essence of the concept of a new solution and its business application. The main aim of the article is to review and propose new tools that enable students to practically present their ideas related to various subjects, such as Entrepreneurship, Logistics, Marketing etc. The article also shows some trends in communication, where knowledge of the basic values and principles of the DBP affects the way we currently present innovative ideas on the discussion forum in business.

Streszczenie: Artykuł dotyczy znaczenia Cyfrowych Prezentacji Biznesowych (CPB) w nauce i edukacji w kontekście współczesnej komunikacji biznesowej, zdominowanej przez podejście cyfrowe, nie tylko w sferze analizy, ale także wizualizacji informacji.

¹⁾ Dr inż., PhD, College of Economics and Computer Science, Kraków.

²⁾ Mgr inż., M. Sc., Technical University of Applied Sciences Würzburg-Schweinfurt, Würzburg.

W erze, kiedy coraz częściej korzystamy z narzędzi informatycznych (programów i aplikacji) i cenimy krótkie, ale interesujące treści cyfrowe, prezentacje stały się istotne zarówno dla biznesu, jak i nauki. Wykorzystując różne metody i techniki, CPB umożliwia prezentację skomplikowanych pomysłów w prosty sposób. Zwykle trwa ona od 3 do 10 minut i koncentruje się na istocie koncepcji nowego rozwiązania i jego biznesowej aplikacji. Głównym celem artykułu jest przegląd oraz propozycja nowych narzędzi, które umożliwiają studentom praktyczną prezentację swoich pomysłów związanych z różnymi przedmiotami, takimi jak Przedsiębiorczość, Logistyka, Marketing itd. Artykuł pokazuje również pewne trendy w komunikacji, gdzie znajomość podstawowych wartości i zasad CPB wpływa na sposób, w jaki obecnie prezentujemy nowe idee na forum dyskusyjnym w biznesie.

Keywords: Digital Business Presentations, pitching, elevator pitch

Słowa kluczowe: Cyfrowe Prezentacje Biznesowe, prezentacja, elevator pitch

JEL classification codes: J23, J24, M13, M15, M53, O35

Introduction

“There is a famous story in Disney folklore of how the Animal Kingdom Park came to be that exemplifies the concept of business presentation. Veteran Imagineer Joe Rohde tried not once but twice to pitch his idea for a “living” theme park to then – Disney CEO Michael Eisner. He presented elaborate charts and graphs, as well as plenty of stats on why he believed the park would be a success. But Eisner and his team shot Rohde down, simply saying, “Disney doesn’t do zoos.” For his third and final pitch, Rohde began presenting like the others. But a few minutes in, the back door to the room opened, and in walked an 800-pound Siberian tiger, right next to Michael Eisner. After a few minutes, the tiger was escorted out, and Rohde got the green light for Animal Kingdom. All because he made the idea of an immersive animal experience real” [1].

Many great ideas never see the market for no other reason than their distribution. But with a few small adjusts that indicate the right mindset, help develop ideas, and make presentations feel more authentic. In business, a presentation often means a unique opportunity in which entrepreneurs describe

their ideas and try to obtain funding from investors or clients [2]. Many presenters do not make an impact because of what they are saying, but because of how they are saying it [3]. Even subject matter experts (SME) can not perform an ordinary presentation if they do not know how to engage their audience, or if they are not fascinating speakers [4].

The modern globalized landscape, tied with the rapid digital shifts caused by the COVID-19 pandemic, has stressed the popularity of presentations delivered in languages other than one's native tongue, particularly within online platforms³. There has been a evident shift from expanded, traditional formats to more contemporary paradigms [5]. These emerging formats encompass a diverse range, including interactive, pitch-oriented presentations, and approaches oriented towards guided selling [6]. Such integration is achievable by the digitization of information, defined as the process of converting physically gathered information and knowledge into a computer readable system of communication [7]. The benefits resulting from digitalization provided to the development of tools and sensors integrated into the internet of things environment and meta universe [8]environmentally sustainable, and healthy society. This perspective describes the opportunities that digitalization can provide towards building the sustainable society of the future. Smart technologies are envisioned as game-changing tools, whereby their integration will benefit the three essential elements of the food-water-energy nexus: (i. Regarding a high quality of teaching and the most beneficial outcomes of the usage of digital solutions, and their handling will be explained in this paper.

The main goal of this paper is to analyse the design, meaning, and impact of the Digital Business Presentation (DBP) in modern communication, highlighting their features, advantages, and potential limitations, while providing insights for effective creation and interpretation. It means the discussion around the increasing relevance of DPBs in contemporary academic and professional environments. This could examine into the omnipresence of digital tools, the shift towards more engaging and concise presentation formats, and the importance of visual storytelling in the digital age. What makes a visual aid effective in this context? What are the principles of storytelling that can

³⁾ This reality forms the central impetus for the Erasmus+ funded project beSpoke, which is geared towards the development of pitch-type presentations. To help companies as well as students to be best prepared for this kind of interview, BESPOKE (BusinESs PresentatiOn sSkills for Employability) defines the design of those in cooperation: BBU Budapest, DHBW Lörrach, THWS Würzburg, MVSO Olomouc, WSEI Cracow.

be applied to DPBs? What are the unique advantages of the DPBs, and in what scenarios might be preferable over traditional or extensive research presentations?

The Digital Business Presentation refers to a concise, digital multimedia presentation where a speaker presents a concept, project, or idea to an audience, typically employing visual aids such as slides, videos, or digital graphics. There are designed to be engaging and persuasive, condensing complex ideas into digestible segments and often culminating in a call to action or an invitation for further collaboration. The DBP utilizes technology, often through software like Microsoft PowerPoint, Google Slides, or other digital platforms, to visually transmit information. Unlike extensive research presentations, the DBP is brief, often lasting between 3-10 minutes, focusing on the core of the idea. Employs images, charts, graphics, and occasionally short video clips, to reinforce the verbal narrative and provide visual context.

Effective presentation skills are crucial for increasing professional routes in both academic and commercial domains. Organizational decisions frequently centre on data disseminated through the medium of presentations. It is a rare occurrence for enterprises to recalibrate their strategies without being influenced by a strong presentation. However, within corporate entities where presentations are a routine aspect of operational dynamics, there is an expectation that incoming employees are already equipped with robust presentation proficiencies. Within the academic environment, business courses offer students many opportunities to practice their presentation competencies.

Designed to capture the audience's attention, DBPs often incorporate storytelling, important examples, and clear visualization of data to maintain engagement. In Higher Education Institutions (HEI) settings, DBPs might be employed for various purposes, such as pitching a school project, proposing a new club or extracurricular activity, or presenting findings from a brief research endeavour. Given the short attention limits and the digital proficiency of high school students, DBPs offer an effective means of conveying information in an engaging manner. By familiarizing themselves with the art of DBPs, high school students not only improve their digital literacy but also refine essential skills in persuasive communication, critical thinking, and effective visual storytelling [9].

The tips provided in this article should not be treated as a set of exclusively standard rules defining a good business presentation. Instead, let them be a collection of tools introducing diversity, from which one should choose those that fit the business situation and the subject background, e.g., Entrepreneurship, Marketing, Logistics, Sales, etc. The performance and delivery

of the presentation is where planning and preparation meet execution. It is essential for presenters to not only be well-experienced with the content but also to be practised at using the digital platform to its potential, ensuring smooth transitions, effective storytelling, and audience engagement. Post-presentation, feedback plays a crucial role. It provides insights into areas of improvement, determines the presentation's effectiveness, and helps refine future DBPs. The case study on the WSEI Elevator Pitch 2022 is an interesting segment in understanding the power of brief presentations. The evolution of short-form business presentations, the strategies that resonated in that year, and the techniques that ensured successful stakeholder engagement is offered by dividing its execution in WSEI⁴.

Planning a business presentation

The main reason for presenting ideas in today's world is just the factor of time. Our attention limit had declined from 12 seconds in 2000 to 8 seconds in 2015. Every day we are flooded with thousands of messages, emails, and social media posts [10]"container-title":"Inc.com", "language":"en", "title":"How to Make Your Funding Request Stand Out to Investors", "URL":"https://www.inc.com/martin-zwilling/9-key-points-you-need-to-hit-in-every-new-business-pitch.html", "author":[{"family":"Zwilling", "given":"Martin"}], "accessed":{"date-parts":[["2022",4,19]]}, "issued":{"date-parts":[["2021",4,14]]}], "schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"). Since students need to be prepared for the new kind of presentation of themselves one task is to teach the DBP. To be able to clarify the idea, the teachers must be taught first. In the dynamic landscape of entrepreneurship education, it is imperative that the bridge between academic understanding and real-world application is not only built but also regularly crossed.

This process is a comprehensive journey for ambitious entrepreneurs, starting with understanding the basics, moving through crucial elements like success factors and authorities, and finally culminating in presenting their business ideas.

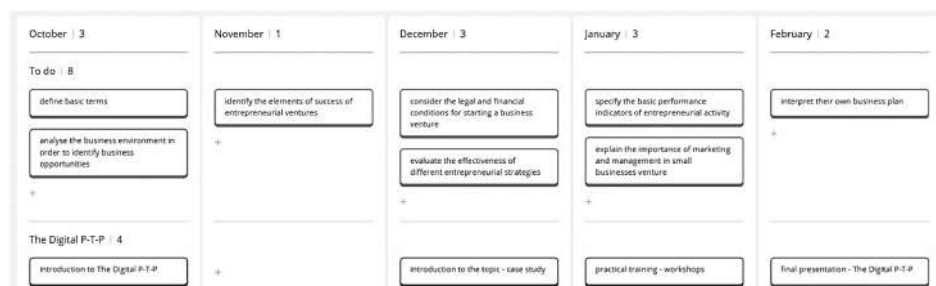
Entrepreneurial venture creation, analysis and certification should look like this proposal (Fig. 1)⁵:

⁴) WSEI – College of Economics and Computer Science in Kraków.

⁵) The plan for application the DBP at WSEI – October-February.

- **October:** before exploring into entrepreneurial ventures, it is crucial to understand the fundamental terms associated with business and entrepreneurship.
- **November:** to become successful in the entrepreneurial world, it is vital to recognize the key elements or factors that contribute to the success of startup ventures. This might involve understanding market needs, having a unique selling proposition, and so on.
- **December:** launching a business enterprise is not just about having an innovative idea. Entrepreneurs must be aware of the legal and financial conditions for establishing a business. Furthermore, understanding and evaluating different strategies ensures that the entrepreneur chooses the best path forward for their business idea.
- **January:** every business should have metrics to measure its performance. These metrics, or key performance indicators (KPIs), give an idea of how well the business is doing. Additionally, marketing and management play critical roles in the success of small business, and it is important to understand their significance.
- **February:** with all the knowledge and insights gathered in the previous steps, participants (students) are now able to draft or refine their business plans (IAW case study). The culmination of this process leads to a final presentation, framed within the background of the DBP. This might be a platform or method where participants highlight their business plans, receiving feedback and even opportunities for implementation.

Figure 1. Entrepreneurial venture creation, analysis, and presentation



Source: authors' based on miro.com.

Proposed course in WSEI (e.g., Entrepreneurship) does not conclude with just an exam or the submission of a business plan. Instead, we have extended our students onto a stage where their ideas are pitched, examined, and validated by individuals who live and breathe business – representatives from established companies, startups, and investment entities. This culmination is not just about grading but about giving students a real taste of the entrepreneurial field.

Through a structured process, students transition from understanding basic business terms to drafting their business strategies, and finally to presenting these concepts in a pitch-style format. And they are not present to just students or instructors, but to professionals who might see potential in these ideas for future collaboration, investment, or mentorship.

Researching the case study for business presentation

There is no recipe for a great performance and presentation [11]. In the dynamic branch of business, clear and concise communication is paramount. The initial phase, planning a business presentation, is a detailed process where the presenter identifies the target audience, establishes the objective, and delineates the key messages to be transmitted. This stage involves understanding the company's mission, its products or services, and the desired outcome of the presentation, whether it is to secure a business deal, provide an update, or persuade stakeholders. Transitioning to preparing content for the DBP means leveraging the unique features of this medium. It involves the creation of engaging visuals, the incorporation of multimedia elements like videos or animations, and the distillation of complex business ideas into fragments. The emphasis is on brevity, clarity, and impact, ensuring that the core of the business message is effectively communicated in a short limit, typically 3-10 minutes.

Case studies are the background for business presentation and is a research methodology, naturally noticed in social sciences. There is no one definition for this term. However, *"a case study can be defined as an intensive study about a person, a group of people or a unit, which is aimed to generalize over several units"* [12]. A case study has also been defined as a concentrated, systematic study of an individual, a group, or some other unit in which the researcher examines data relating to several variables. Applying a case research study allows us for an interpretation of a component, through comparison of similarities and differences of the individual cases. Evidence developing from case studies is often stronger and more dependable than from individual research.

There allow us for a more complete exploration of research questions. Despite the advantages of case studies, there are limitations. The full amount of data is difficult to organize, and data analysis and integration strategies need to be carefully concluded. There is also sometimes a desire to turn away from the research focus. The steps when we use case study methodology in a presentation are like other types of research. The initial step involves clarifying the scenario or finding a collection of comparable states that can later be connected to a detailed examination. Typically, a search is conducted to gather information about the scenario, which may include reviewing the literature, reports, and other resources to establish a fundamental comprehension of the circumstances and guide the formulation of research questions (Fig. 2).

Figure 2. How to write a business case study



Source: authors' based on [14].

Cases are more or less representative of some broader trend and may be considered better or worse subjects for intensive analysis [13]. To begin, it is requirement to define the construct of a business case study. Successful Business Case Studies (BCS) are characterized by explicit expression and obvious expertise. Before embarking on the presentation process, it is crucial to collate leading information and necessary tools. To illustrate, one might con-

sider the model reporting questions: Who, What, When, Where, and Why. Emphasis in BCSs should be on clarifying a specific challenge faced by a team, its consequent implications, and ensuring that the narrative remains open to varied interpretations. After data collection, the next step includes describing the case study's structure.

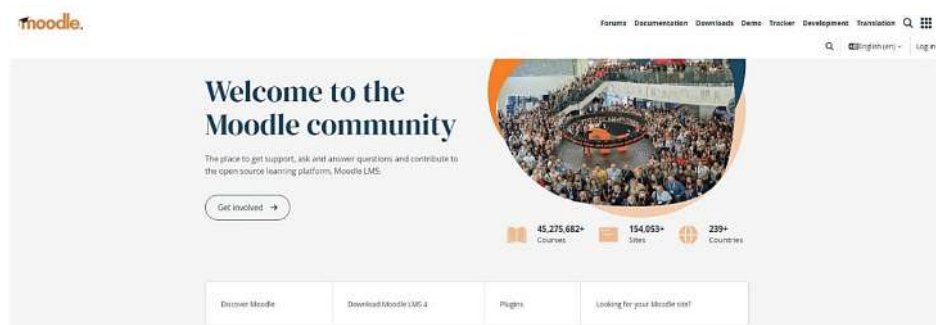
This methodology provides a framework for the evaluation and analysis of complex problems. Although the overall preparation process will be the same for all presentations, it is vital to know our direction to reach the objective. Therefore, the first step to success is to identify our purpose and keep it in mind through every step of the presentation. Although the overall preparation process will be the same for all presentations, it is vital to know our direction to reach the objective. Therefore, the first step to success is to identify our purpose and keep it in mind through every step of the presentation [3].

To conclude, the presentation format of the business case study warrants detailed attention. Articulations should be well-structured, with key insights interrupted by persuasive quotes. Aesthetic elements, ranging from titles to imagery, should maintain consistency in terms of size and thematic relevance, ensuring an undistracted audience engagement. If operating within a corporate environment, it might be careful to consult the marketing division to ensure alignment with branding guidelines. Prior to dissemination, a thorough review is recommended, reinforcing the narrative's efficacy and coherence [15].

Learning management system incl. collaboration with tutorial

The Moodle Learning Management System software is available for free download and is distributed under the GNU General Public License. The Moodle code is open source, which means that anyone can review, modify, and redistribute it if they like them. It is more cost-effective for some site owners to outsource specific tasks to Moodle Hosting Service Providers, while others support Moodle completely on their own. Moodle provides online learning for companies, associations, administrations, educational institutions, universities, and schools. Furthermore, this tool can manage users, courses, content, and activities. Another benefit is the documentation of elaborate results (Fig. 3).

Figure 3. The Moodle website



Source: authors' based on <https://moodle.net/>.

In our own Moodle course, we can then upload work materials or set activities. By editing the course, it is possible to choose who has access to the content of the course. There we can decide between allowing every registered member, guests or only members with a certain password to let in. As the creator of a course, we are also able to assign separate roles to members, such as teacher, participant, student and so on. Depending on their role, some can also upload files or edit the course.

Standard forms of course activities can be a poll, evaluation, and tasks. Assessments are often used to give participants the opportunity to give some form of feedback. With tasks, the creator of the course can define an exercise that the members need to complete by uploading a file, presentation, or report. Peer assessment is a special multi-stage task type, where the participants are not only fulfilling a task but also evaluating the solutions of others.

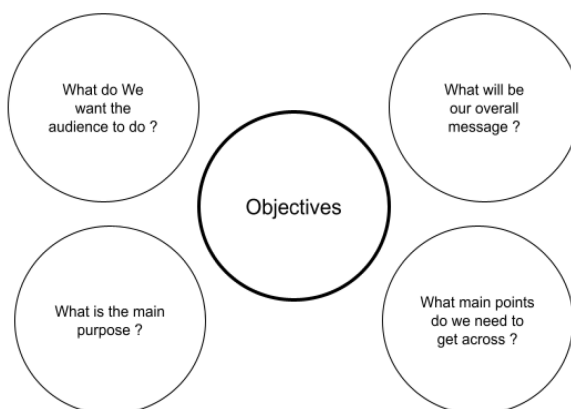
Reporting and analytics capabilities are limited in learning management systems like Moodle and Totara Learn Moodle only enables the ability to generate standards reports for certain subsets of data, but not all of it. Many organizations decide to extend these stock capabilities by utilizing a tool like Lambda Analytics to gain full access to all the learning data in their learning management system. A strong global community supports Moodle because it is an open-source project. Software has the advantage of being open to scrutiny. This means that people from all over the world can look at the code and change it to make it better and safer.

Defining the objective of the presentation

Simplicity is key as it saves time on lengthy explanations and facilitates understanding. If our content is complex, we will need to invest more time in explaining it for our audience to comprehend. Another crucial objective is enhancing memory. We aim for our audience to remember as much as they can from what we share during the presentation. Therefore, we should design our presentation content to be easily memorable. Next, we should aim for maximum acceptance. We want our ideas to be acknowledged and accepted by the audience during the presentation. This is particularly important if there are potential decision-makers perform.

If the presentation attracts its target audience, such as investors or educators, there is a high likelihood of inquiries post-presentation. It is essential to remain controlled during this interrogative phase. The positive aspect is that most of these asks are often predictable. This allows for advanced preparation, ensuring responses are both rational and powerful. We need to practice that composition for setting our goals because a clearly defined presentation objective is the first step to a remarkable presentation. A clear and meaningful presentation objective is determined. How do confidently we deliver our presentation? How do we trust our audience with our suggestions? How did we prioritize our points and structure our presentation? How our presentation ends – whether our presentation ends with polite claps or with a clear decision to address the next steps (Fig. 5).

Figure 4. Understanding objectives



Source: authors' based on [16].

While the central planning methodology remains dependable, determining a clear direction is paramount in achieving the primary objective. Consequently, the initial phase towards making success demands the identification of a distinct purpose and retaining this focus throughout the ensuing steps. Recognizing the intensive time commitment required by academic pursuits, it is evident that crafting a perfect presentation, appealing to investors, is not a task that can be accelerated. Such an endeavour demands steady commitment and precise diligence. Therefore, it may be practical to allocate specific periods in the day for this task. For scholars, academic assignments constitute a sizeable portion of their daily programme. Engaging the expertise of professionals for presentation development can be a strategic approach, allowing students to maintain their academic commitments without compromising on the quality of their presentation.

Very often, the content was put together in a quick and disordered manner. It was not well thought and included unrelated content. This makes the resulting presentation difficult to understand. Slides that are complex to understand are designed without clear directions. Though improvisation is undoubtedly a valued skill, in the sphere of business, precise planning is always more impactful. This emphasizes the impression that spontaneous delivery during a presentation is often inadvisable and, in many instances, may culminate in less favourable outcomes. Hence, it is recommended to devise a comprehensive and clear text for delivery.

Preparing a content for a business presentation

Hundreds of speeches were studied to find that the most effective presenters use the same techniques as great storytellers: by reminding people of the status quo and then showing the path to a better way, they set up a conflict [17]. Assumptions create the basis of strategies, and those underlying assumptions must all be fully examined. In the main part of the presentation is a problem definition: what we did, why we did it, and what our main results were. This is like Methodology and Conclusions sections in an article.

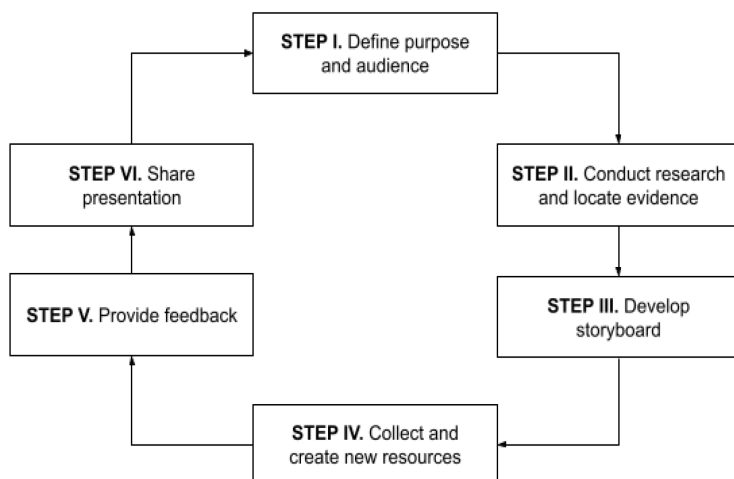
We should keep a focus on what is important and interesting to our audience. Testing strategic assumptions requires planning to back from the challenge to ensure the players is not assuming the brightest of scenarios on which to base strategy. Thinking that the synonyms for the word assumption include words like hypothesis, and theory the concept takes on a compact meaning in the strategic planning process. We should our business presentation cover the following topics, generally in the order set forth here [18]:

- **Company/Project Team.** We summarize in 3-5 bullet points our business, what problem it solves, where we are established, the experience of the management team, and any key authority established.
- **Mission.** We could become statement, such as our vision.
- **Team.** Pictures of the key team members, our titles, summary of previous employment of the team showing experience and relevant expertise, consultants.
- **Problem.** We need to define the problem to solve it, including: how big is this problem? Why is it important? For whom are we solving the problem? Who are the customers?
- **Solution.** We propose a solution and explain why it is better than other solutions in the market. This part should be carefully coordinated with the **Product** slide of the presentation, as there may be connections.
- **Market opportunity.** We must define the market we are in, set the market size, and include graphs showing that our company (project team) will be addressing a large part of the addressable market.
- **Product.** We present a new product or service.
- **Customers.** Logos that are well known are included on this slide page.
- **Technology.** Investors will be particularly interested in our underlying technology. This slide can address: the basic technology pillar; key intellectual property rights; why the technology is or will be superior; why it will be difficult for a competitor to replicate the technology.
- **Competition.** Our competition slide should anticipate the following questions: who are the company's competitors? What gives our company a competitive advantage? We really must show an understanding of the competitive landscape and be prepared to answer questions about our opponents. If we do not understand competitors, then the investor may conclude that we really do not understand the market.
- **Power.** A company (project team) that has obtained early power will be viewed positively. The slide can cover the following: what early traction has the company got (sales, growth metrics, etc., as relevant)? What strategic partnerships have been consummated? How can the early power be accelerated?
- **Business model.** The investors (teachers) will want to understand our business model. So, this slide can address key issues like: how do we make money? What is the long-term benefit of a customer? What is the customer purchase channels and costs?

- **Marketing plan.** No matter how good our product is, we will need to have a marketing plan to get customers or users. What early successes have we had and what channels have worked? What are our earlier customer acquisition costs per customer (and, correspondingly, what is the projected lifetime value of a customer)?
- **Financial information.** Investors (teachers) will want to understand the company's (project team's) current financial situation and proposed future "burn" rate. The financial slide sometimes includes the following: three-to-five-year financial projections; key metrics that are important to the business (such as annual recurring revenue); total revenue and expenses.
- **Questions.** Near the end, we should have a slide authorised question. On this slide we should address what major milestones we think, we will be able to reach with some management issues.

Digital storytelling immense potential to stimulate community dialogue about pressing issues that are of significant concern to research participants. This systematic review is instrumental in fostering methodological expertise in employing digital storytelling as a structured research method. The findings from this review will inform recommendations for the application of this method within research and may also hold broader implications for various other research fields (Fig. 5).

Figure 5. Digital storytelling process



Source: authors' based on [19].

Digital storytelling displays as an energetic, arts-inspired research approach, packed with potential to weave together narratives in a manner that is both absorbing and forcing [9]. It is an innovative technique that seeks to summarize the unique lived experiences of participants, thereby presenting research findings in a highly attractive and engaging format. The method calls for the creation of short, 3-to-5-minute visual narratives. These captivating stories are often a blend of various multimedia materials such as photographs, participant voices, drawings, and music, all seamlessly integrated into a coherent narrative. This novel approach to research has the inherent capability to unravel complex stories in a manner that is easily approachable, thereby amplifying the level of engagement from both participants and users involved in the research process.

Moreover, arts-inspired knowledge translation methods, like digital storytelling, have the unique ability to draw out indirect, nuanced meanings that might otherwise remain disguised to a varied audience. This review aims to shed light on the circumstances under which digital storytelling can enhance the research process and the subsequent dissemination of findings. Additionally, it offers valuable methodological guidance concerning ethical considerations when employing digital storytelling within e.g. the realm of health research [20].

Online portfolio with tutorial

Using Mahara, e-portfolios can be created and maintained, thus presenting the acquired competencies in a transparent and communicative way. This free application is also compatible with Moodle. Mahara is some sort of personal learning platform for students, teachers and so on. Instead of sorting things by course, it is more of a central learning system to connect all our knowledge and reflect on our submissions. Students can build their literacy competencies on this platform, but also present them transparently. This way an e-portfolio is supposed to be formed, which can be fully personalized. There are also discussion forms to work on group projects (Fig. 6).

Figure 6. Demo of Mahara portfolio

The screenshot displays the Mahara administration interface. At the top, there's a header with the Mahara logo and user information (Admin User, Settings, 0, Logout). Below this is a navigation menu with links: Admin home, Configure site, Users, Groups, Institutions, Extensions, and Return to site. Under 'Configure site', there are sub-links: Overview, Register, and Site statistics. The main content area is titled 'Administration' and contains several panels:

- Register your Mahara site:** A panel explaining how to register a site with mahara.org and how to remove the notice.
- My portal: Site information:** A panel showing site statistics: Site installed: 2 April 2013, Database size: 5.4MB, Mahara version: 1.6.3, and Cron status (not running).
- Close site:** A panel with a warning that closing the site will prevent administrators from logging in until the site is reopened or upgraded.
- Configure site:** A panel with links to site options, edit site pages, menus, networking, site pages, and site files.
- Manage groups:** A panel with links to administer groups, group categories, add groups by CSV, and update group members by CSV.
- Manage institutions:** A panel with links to institutions, institution members, institution staff, institution administrators, institution pages, and institution files.
- Manage users:** A panel with links to user search, suspended users, site staff, site administrators, and admin notifications.
- Administer extensions:** A panel with no visible links.

Source: authors' based on <https://mahara.org/>.

On their website, we can download Mahara for free, get an account or try a demo version. We can also be part of the community by joining Mahara groups we are interested in.

Preparing conclusions

Having a clear scenario reduces our chances of failing during presentation, it helps us find the right content (words) for the audience. In attempting to conceive multiple scenarios, specificity in populating each section is paramount. For instance, narrowing “We” to an individual or a discrete group, such as executive leadership or potential investors, improves clarity. There may be occasions when the audience demographic remains ambiguous, necessitating preliminary research on potential stakeholders. A comprehensive understanding of the audience is a non-negotiable requirement.

Conclusions should be brief, with questions strategically directed toward specific individuals to maintain efficiency. Post-presentation, a summary, comprehensive of questions and answers, should be circulated among participants. Presenting is not merely a dialogue but a strategic act of communication. It involves a concise articulation of the core message in a manner tailored to the audience's preferences. Optimal presentations demand mental insight and physical readiness.

Targeting disparate audience groups within a single presentation, such as students compared with corporate leaders or consumers paralleled with investors, is not recommended. The challenge emerges when curating arguments that resonate with divergent interests and motivations. For instance, while investors are primarily profit-driven, consumers seek functional products. Similarly, endorsing a corporate entity like Dell holds divergent objectives compared to promoting a product from a company like Samsung. Corporate promotions often centre on brand awareness, whereas product pitches prioritize sales. It is imperative to maintain a singular, coherent directive to stop potential confusion within the audience. A presentation should ideally pivot around a singular, salient point, or at most, a duo of core messages. This crystallized message ensures the audience retains the primary takeaway from the discourse. For instance, this could be the principal advantage a product or service extends to potential stakeholders.

Each central theme or unique point should be bolstered by one to three substantiating pieces of evidence to enrich and validate the main proposition. It is crucial to carefully select the most relevant evidence tailored to the specific context of the presentation, considering the vast array of potential options. Do not do this: do not make the pitch deck more than 15-20 slides long (investors have limited attention spans), do not have too many confusing slides, do not provide excessive financial details, as that can be provided in a follow-up, do not try to cover everything in the presentation, do not use lots of acronyms and abbreviations that the investor may not immediately understand, do not underestimate the competition. We do not want a date on the cover page that is several months old. And we do not want information or metrics in the deck about our business that looks stale or outdated. Do not have bad graphics, or a low-quality look. Think about a graphic designer to give our presentation a more professional look [18].

Observational analyses reveal a continual characteristic among prosperous entrepreneurs, a solid passion for their venture. This fervent belief not only serves as a driving force for the entrepreneur but also acts as a magnetic

pull, drawing others towards their vision. Thus, displaying enthusiasm during a presentation can augment its impact significantly. While the subsequent recommendation may not directly pertain to the execution of a business presentation, its significance remains unrelieved. The guidelines are derived from experienced entrepreneurs, equipped with skill in delivering persuasive presentations.

Audio and video creation with tutorial

Camtasia & Snagit serve as complete solutions for screen capture and simple video editing. Both programs are available for a fee on the TechSmith website. These recording and editing softwares are quite simple and intuitive operations. We can record a lesson or a tutorial for our students and edit the video in the same program, making it as simple as possible. Many editing features like arrows, speech bubbles and more help us visualize our teaching points.

Figure 7. Selecting the screen recording in Snagit



Source: authors' based on <https://www.techsmith.com/>.

These softwares can be especially helpful to explain to our students how to use a new program themselves or simply record a full lecture, so that students can take notes more easily and take a break if needed. When recording, we can decide whether to record our full screen, a certain application or just part of our screen. After that, we can already start editing our video by adding notes, effects or changing parts of the recording. Then, we can save the video on our computer, share it with another application to send it via mail for example or upload it to a server like Google Drive or WeTube. We can also send our video directly to PowerPoint to use in our presentation (Fig. 7).

Camtasia and Snagit are both available for Windows and MacOS in the languages English, French, German, Japanese, Spanish, and Portuguese. On the TechSmith website there are also several we can find for Snagit and Camtasia to get our first video started. We can also only record audio or simply capture a picture and edit it just like a video (Fig. 8).

Figure 8. Editing screen in Camtasia

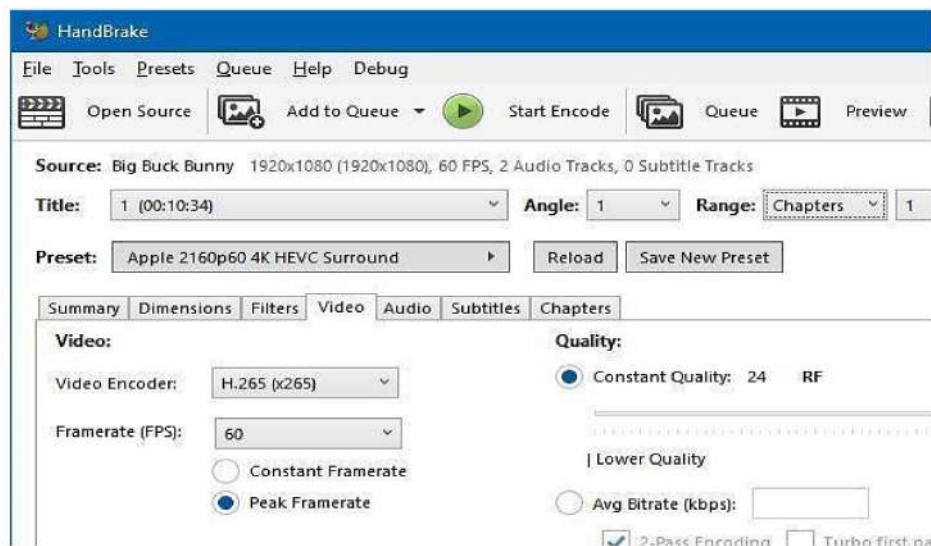


Source: authors' based on <https://www.techsmith.com/>.

Handbrake is an open-source application for converting video files to other video formats. We can install Handbrake directly on our end device. It is free-of-charge software, which we can download at the HandBrake website.

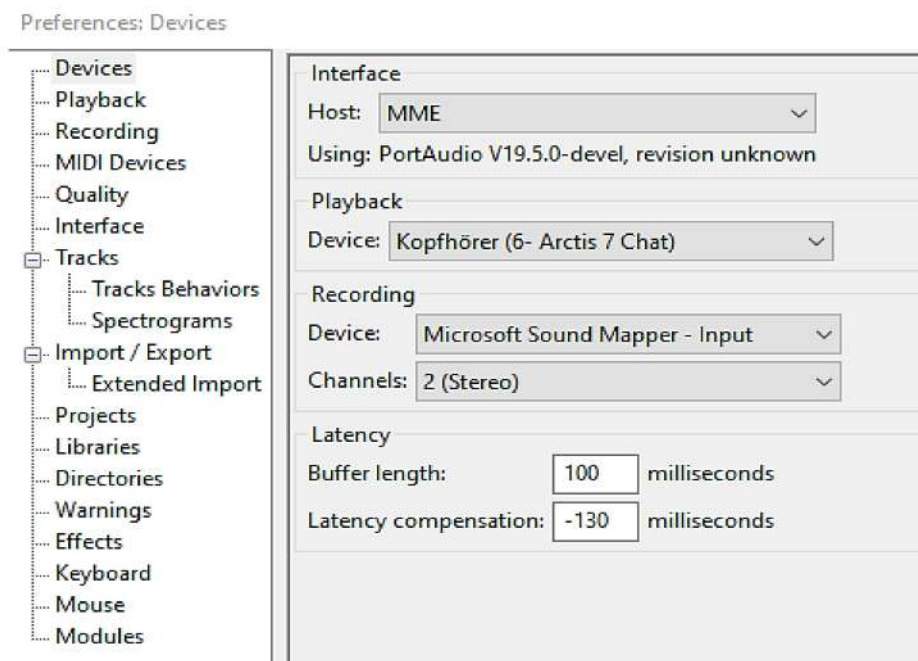
When recording a video, it is sometimes necessary to change the video format to get a smaller file or to upload it to a different server. This program is a simple and intuitive solution to this problem. We can change our files from or to MP4, H.264, MPEG-4 and more. It is available for Windows, MacOS and Linux (Fig. 9).

Figure 9. HandBrake software



Source: authors based on <https://handbrake.fr/>.

Audacity is an open-source application for creating audio files. Using Audacity, we – or our students – can record, cut & edit podcasts. With Audacity comes a wide range of application possibilities. This software is free of charge and can also be used for audio feedback and assignments. The application is available for Windows, MacOS and Linux and can be downloaded at the Audacity website. There we can also find tutorials to help us use this audio tool (Fig. 10). After starting Audacity for the first time, make sure to connect the correct microphone and headphones or speaker to the application. So, click 'Edit' and then 'Preferences'. After that, a new window will open where we will find all sorts of settings. 'Devices' are where we can select our recording microphone and headphones.

Figure 10. Audacity options and setting

Source: authors' based on <https://handbrake.fr/>.

Then, we can start recording by using the red button. To stop the recording, click the square and press the green triangle after listening to our audio. While recording, Audacity shows us how loud we are in the top right of the application. If we reach zero or the red area when talking, the recording is too loud, and the audio is overdriving. To solve this problem, simply pull the microphone modulator a little to the left and try recording again (Fig. 11).

Figure 11. Audacity options and setting



Source: authors' based on <https://www.techsmith.com/>.

After recording, we can either save the file as an Audacity file or export it to a WAV, MP4 or any other file available. This option will come up by pressing 'File'. Saving as an Audacity file also lets us edit our recording later in audacity. However, we can also import a file into Audacity and edit it in the application.

Performing and delivering a business presentation

Auditory weaknesses are stressed more in virtual settings than in face-to-face interactions. Choosing speakers with dynamic vocal modulations is favourable, while monotonic voices might detract from the engagement level. Streaming videos during virtual presentations is not recommended due to potential playback challenges. If sharing visual content is imperative, it is advisable to distribute it post-presentation. Additionally, presenters should be mindful of colour gradients and the potential bias on lower-quality connections. Turning off the presenter's video can enhance focus on the slides while also optimizing bandwidth. It is suboptimal for slide transitions to be managed by someone other than the speaker. This arrangement demands verbal prompts to proceed, which can appear

primary. Utilizing a slide summary can serve as a discreet transition show. Subsequent speakers should remain vigilant, ensuring they are ready to interject seamlessly. Familiarity with the presentation's structure is paramount to maintaining a professional demeanour. Disorganized transitions, such as expressing uncertainty about slide sequences, can detract from the presentation's effectiveness.

If external stakeholders are attending, it is prudent for them to introduce themselves sequentially, preserving order [15]. Due to potential connectivity issues, all presenters need to familiarize themselves with the entirety of the presented material. Should any participant experience connection disruptions, they should abstain from attempting to regain control of the discourse. Rejoining with exclamations such as "*I am back*" is disruptive and counterproductive.

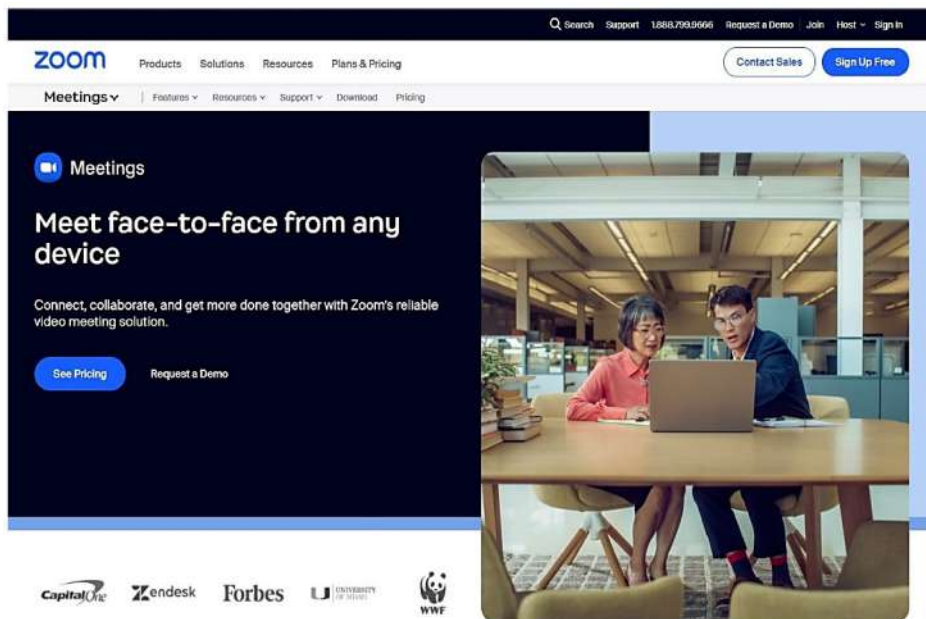
Proficiency in presenting is achieved primarily through practice, extending theoretical knowledge. Each presentation opportunity should be perceived as a chance for growth, regardless of the outcome. Striving for perfection can result in missed opportunities, as no presentation can be deemed unequivocally perfect. Pitching summarizes a human-centric interaction with a definitive request. Adopting an authentic behaviour, reflecting genuine personality characteristics, can enhance persuasiveness. A favourable reception to a pitch fosters further recommendations, even if the direct audience finds the proposition irrelevant.

Confidence and responsibility are cornerstones of effective persuasion. Initial perceptions are pivotal, and thus consistent authenticity is essential. Building and maintaining strong interpersonal relationships can culminate in sustained trust, catalysing successful persuasion. Decision-making is influenced by both rational and emotional factors. As posited by bestselling author M. Peer, emotions often outweigh logic in decision-making processes. Individuals are swayed by propositions that resonate emotionally or offer tangible value [21].

Communication with tutorial

Conferencing Tools like Zoom, MS-Teams and WebEx have become popular in the past years and offer a flexible online solution to live lessons and presentations. All these applications are free and available for Windows, MacOS and Linux (Fig. 12).

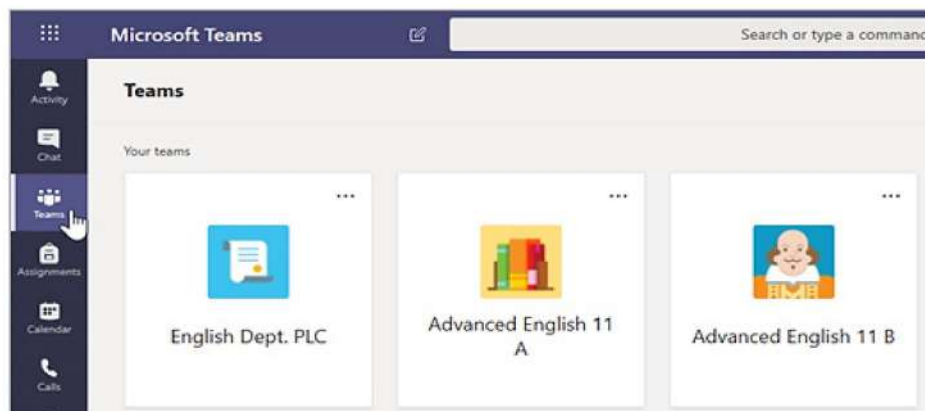
Figure 12. Zoom client



Source: authors' based on <https://zoom.us/>.

We can sign up for Zoom on their website and create our first meeting. As the host of a meeting, we can try all kinds of settings and options, like sharing our screen, doing polls, or letting students write ideas on our screen for everyone to see. Zoom is a quite simple tool to use, and students can join our lessons easily (Fig. 13).

Figure 13. Microsoft Teams



Source: author based on <https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-teams/group-chat-software>.

MS Teams requires us to have a Microsoft account, which can be created for free on their website. Like Zoom, MS-Teams allows us to create online meetings where we can also share our screen. But MS Teams also includes a whole chat system to create groups and organizations. This might be helpful for students that have many group projects because they then can do all their communication via MS Teams (Fig. 14).

Figure 14. Example of WebEx meeting



Source: authors' based on <https://www.webex.com/>.

WebEx is also an alternative for online meetings and calls. The basic version of WebEx is free and can be accessed by simply making an account at webex.com. Here we can also share our screen and use a variety of emoticons.

Feedback grid

The act of providing feedback in an interpersonal setting circle around discussing an individual's performance and how their efforts contribute to achieving objectives. Feedback, unlike criticism, aims to describe rather than make calculations. For feedback to be effective, it should be linked to goals, specific, actionable, personalized, timely, ongoing, and consistent. As a leader, the persistent responsibility of providing feedback helps individuals comprehend their current standing and guides them towards the next steps in terms of individual, team, and organizational goals.

A strategic instrument known as the DESC response to mitigate such defensiveness through an assertive method. Confidence refers to the act of affirming one's personal rights by transferring thoughts, feelings, and beliefs in a direct, honest, and appropriate manner, while also respecting others' thoughts, feelings, and beliefs. The DESC model, an acronym for Describe, Express, Specify, and Consequences, was conceptualized by S. Bower and G. Bower. Their book provides a complete discussion on this model [22] speech, communications, and acting, the authors Sharon and Gordon Bower outline an effective assertiveness program to help people improve their self-esteem, articulate their opinions, and develop meaningful relationships. Exercises and examples throughout--including the celebrated DESC scripts (describe, express, specify, consequences. To effectively utilize the DESC feedback structure, certain steps need to be followed by briefly explaining what we have observed; objectively communicate the results of an action on us and the company; clearly describe what we would like the employee to do uniquely next time; describe what the results of this behaviour change will be. The constructed model aims to facilitate the clarification of our conveyed message. It forces a comprehensive and impartial description of the behaviour in question (Fig. 15) [19].

Figure 15. Describe, Express, Specify and Consequences

01	Describe what we have observed. Be concrete
02	Explain the impact of that behaviour on us, the work, partners, organization
03	State what we would like to happen
04	Clarify consequences preferable positive consequences for achievements

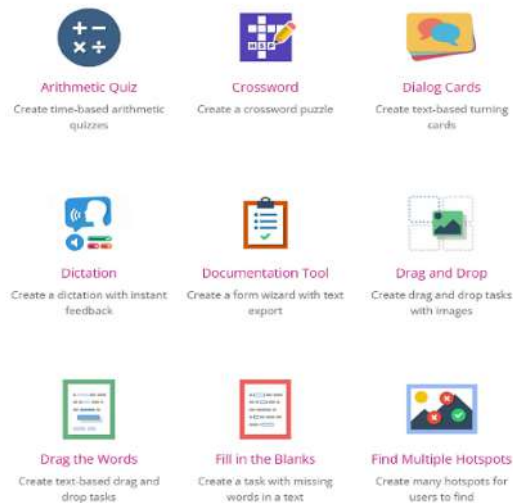
Source: authors' based on [19].

To develop more assertiveness, practice using the DESC matrix. Try writing down what we will say and practice it before we talk to the person. When we are assertive, we can: reduce defensiveness, express, and communicate our feelings correctly, ask for things we want and say no to things we do not want, can have our interests (needs, concerns, fears), attain the respect of others.

Interactive response tools with tutorial

The free “Interactive Content” activity integrated into the e-learning allows us to choose from a variety of templates for interactive content (e.g., interactive video, quizzes, etc.) and create a visually appealing learning unit in just a few steps, which is directly integrated into the e-learning course. This free application is available on the H5P website, including tutorials and examples (Fig. 16).

Figure 16. Example of an interactive course presentation



Source: authors' based on <https://h5p.org/>.

Together with Moodle, we can use H5P as an authoring tool to create interesting e-learning content. The direct usage of it in Moodle makes it easier to try this software out. H5P also offers several content types like advent calendars, charts, crossword puzzles, collages, and more. Of course, we can also create an interactive video or a course presentation with quizzes. This kind of learning content is known for being fun and easier to understand and remember. H5P gives us a variety of options to choose from. Since this application is intuitive, creating this e-learning content is simple to learn.

The WSEI Elevator Pitch 2022 is an example of business pitching

Contrary to traditional technique pitches, digital presentations permit the integration of diverse multimedia elements [23]. This enriches the content, rendering it both engaging and multifaceted. Standardized digital presentations serve as repositories of consistent information, ensuring uniformity in message dissemination, irrespective of the presenter or audience. In summary, for startups, the crafting of a pitch-type presentation transcends mere investment acquisition. It involves the weaving of a narrative, the exposition of

a vision, and the articulation of the firm's foundational ideas. Such presentations are indispensable tools, instrumental across varied stages of a startup's evolutionary trajectory. A great pitch is a delicate balance that can be adapted to the moods in the room [24].

In an increasingly digital world, mastering the DBP is crucial [25]. It offers a way to reach wider audiences, transcends geographical boundaries, and capitalizes on the ubiquity of online platforms. A successful digital pitch smoothly integrates a compelling narrative with technology. The structure should be concise, starting with an introduction, followed by the problem statement, the solution (product or service), and concluding with a call to action. Visuals play an enhanced role in digital pitches. Effective use of infographics, slides, animations, or even short video clips can significantly bolster a pitch's impact. Visuals should complement, not overshadow, the core content.

The WSEI Elevator Pitch 2022 (WSEI Ep 2022) competition is a testament to the changing landscape of inter-university collaboration across Poland. In its inaugural edition, the Design Thinking HuB was designed not only as a platform for project selection, but also as a holistic arena for idea refinement, collaborative growth, and modern vision. The collective efforts of those involved, contributors, and observers are geared towards fostering an environment that emphasizes creativity and the potential of student ventures. Participants, stakeholders, and observers are collectively offered an opportunity to engage in an environment that prioritizes innovation and the future trajectory of student enterprise.

The main objective of the event was to foster and enhance the collaborative efforts among distinct academic clubs of students immersed in project management studies within the Polish educational landscape. It further endeavours to galvanize the project-based engagement of WSEI students, positioning them at the forefront of tangible event execution while leveraging the sophisticated methodologies inherent in Design Thinking. Participated students should have made some benefits:

- enhancement of presentational proficiencies,
- augmentation of natural confidence, thereby fostering a spirit of innovative courage,
- active engagement in empirically driven workshops and scholarly symposiums, cultivating a robust sense of friendship and collective support throughout collaborative endeavours,
- contact with high communication tools designed to enhance interactive capacities,

- development of an ethos run around constructive competition, framed within an environment that prioritizes collegiality and mutual respect.

The competition invited start-ups to participate, which was one of the conditions for WSEI Ep 2022. Within this context, the term “startup” is presented as a group of students (comprising 2-5 members) who manifest as entrepreneurs either currently organizing or examining the launch of a business enterprise. The foundation of this enterprise should be predicated on introducing a novel product or service within any domain coherent with their academic specialization, and it is imperative that the entity is nascent or possesses a negligible operational history.

The competition was undergoing a stringent four-phase evaluation process, culminating in the distinction of a victor from the pool of nominated startups:

- **Phase I: Startup registration.** Startups, representing the student clubs, are to formulate and forward their business proposals based on the “Your Idea Napkin” canvas.
- **Phase II: Participant designation.** All submissions will undergo meticulous scrutiny, followed by the notification of the shortlisted candidates for the main event encompassing BootCamp Design Thinking and DemoDay.
- **Phase III: BootCamp Design Thinking.** Qualified teams shall engage in an immersive online training, partaking in the Design Thinking BootCamp which comprises intensive workshops, team collaborations, expert consultations, discussions, and further training. Concluding this session, startup representatives will curate multimedia business presentations to highlight during the subsequent DemoDay.
- **Phase IV: DemoDay.** Elevator pitch presentations before the Jury and participants, harnessing the knowledge amassed from the preceding sessions.

The competition progress includes team presentations, randomised competition, the 180” duo competition, and the ultimate 30” presentation contest. During the initial part of DemoDay, teams expose their propositions via 3-minute business pitch presentations. A tri-minute Q&A session follows. The final session is meant to impress the panel and audience by giving an elevator pitch. The concluding team evaluations, result declaration, and award distribution results. Some organization issues:

- **Awards:** The competition has provisions for awarding the top three teams (I, II, and III positions), an audience’s choice award, and commemorative tokens for all selected startups.

- **DemoDay Participants:** These presentations, accompanied by multimedia investor highlights, constitute the final appraisal criteria of the Evaluating Commission.
- **Affiliate Student Scientific Club:** These entities play an instrumental role in both organizational and substantive mentorship for the start-ups elected (nominated) from their respective institutions.

The evaluation matrix for the WSEI Elevator Pitch 2022 competition is presented in Table 1. This matrix (Part A) explains the key parameters upon which participating start-ups are evaluated. The assessment includes ten distinct categories. The total score out of a possible three hundred is achieved when each category scores a maximum of thirty points. The subsequent section, Part B, offers a space for the evaluation panel to provide a rationale for the points awarded, ensuring transparency and feedback for the participants.

Table 1. Evaluation matrix for WSEI Elevator Pitch 2022

Criteria/Question	Max. points	Score
Team Composition – What competencies does the team have? Where do they draw energy?		
Objective/Purpose – What is the company's purpose? What do they want to achieve?		
Problem – What problems do the new product/service solve? What does it streamline or facilitate?		
Proposed Solution – Are customers aware that they have a „problem” that the team is trying to solve? Can the team create a solution for this problem?		
Potential Customers – Who will be using the product/service? Are customers looking for solutions to their problems? If so, would they like to purchase it? Why would they want to buy it from the team?		
Market Size – Has the market for the product/service been defined? What can the idea be compared to (analogy)?		
Competition – What advantages does the proposed product/service have over the competition? How hard would it be for competitors to replicate the business model?		
Product/Service Potential & Development – Does the startup intend to develop its product/service further?		
Sales and Distribution – How does the startup intend to provide its value proposition to customers?		

Criteria/Question	Max. points	Score
Success Metrics – How does the team define success and what parameters will determine it? What short- and long-term outcomes are planned?		
Total points (max. 300 pts.)		

Source: authors' proposal.

In retrospect, the WSEI Elevator Pitch 2022 event highlighted an arrangement of promising entrepreneurial talent, with each pitch highlighting the vitality and resilience of young innovators. The competition's broader aim transcends the boundaries of simple awards, instead focusing on the enhancement of creativity, strategic vision, and collaboration. As outlined in the official documentation and further detailed on the event's dedicated web platform (dth.wsei.edu.pl), this initiative aims to be more than a singular event. It hopes to lay the foundation for continued innovation, fostering an ecosystem of growth and exploration for participants and stakeholders alike. It is an aspiration that future iterations will further entrench the competition's status as a pivotal event in the academic and entrepreneurial calendar. The landscape of digital pitching is dynamic. Students should proactively seek updates, attending workshops, online courses, or webinars, ensuring their skills remain current and competitive. In conclusion, the art of the digital pitch is both a science and a craft. As students venture into professional realms or entrepreneurial endeavours, the ability to effectively pitch ideas in the digital space will undoubtedly stand them in good stead. It is not merely about presenting an idea; it is about persuading, influencing, and leaving an impression.

Conclusion

Digital environments pose the unique challenge of maintaining audience engagement. Interactive elements, such as polls or Q&A sessions, can foster audience participation, making pitches memorable. Tailoring the pitch to suit the target audience's profile, interests, and needs is vital. An understanding of the audience's background and expectations can guide the pitch's content and delivery style. Encouraging feedback after the pitch, through digital surveys or direct comments, can offer invaluable insights for improvement. Constructive criticism can sharpen the pitch's content and delivery. Just like traditional pitches, digital ones require rigorous preparation [23].

Within the dynamic realm of entrepreneurship, the DBP has emerged as an essential tool for startups and students. These presentations, which utilize technology to briefly express a company's goals, strategies, and potential, play various crucial roles. Startups often find themselves in need of funds to jump-start their operations or scale their businesses. A well-crafted pitch presentation, which can be delivered in person or sent digitally, can be instrumental. It outlines the problem in the market, proposes a solution, and provides potential investors with a sign into a future where the startup's product or service has made a significant impact. Many startups increase on building strategic partnerships. A digital presentation can effectively communicate the mutual benefits of such collaborations, helping to foster these relationships.

The digital format allows for the integration of videos, animations, and interactive elements, making the pitch more engaging than traditional formats. A digital presentation ensures that a consistent message is conveyed every time it is presented, reinforcing key messages, and ensuring clarity. Understanding the role and nuances of the DBP is essential for budding entrepreneurs and business students alike. These presentations are not just tools for investment, but essential communication devices, effective at various stages of a startups journey.

Teaching students the DBP skills is an essential component in contemporary education, especially given the digital transformation of the business world. Today's businesses often run in a digital ecosystem. Presentation tools like Power Point, Prezi, Google Slides, and many others are everywhere in the corporate world. Learning to use them effectively ensures that students are ready for the workplace. A good presentation is more than just slides. It is about conveying a message effectively. By teaching students how to present digitally, you are also refining their communication skills, ensuring they can get their point across clearly and persuasively. In an increasingly visual world, the ability to interpret and present data visually (through charts, graphics, and other visual aids) is crucial. This skill is particularly vital in sectors like marketing, finance, and consulting, where data visualization can make or break a pitch.

Creating a compelling presentation requires students to decide what information is most relevant and how to present it in a structured, logical manner. This process sharpens their critical thinking and decision-making skills [26]. Digital presentations, especially when shared online or presented to peers, provide an opportunity for feedback. This interactive process of presenting, getting feedback, and refining helps students continuously expand their skills. Properly formatted and designed digital presentations reflect a level of profes-

sionalism. This can be especially important for students when they are entering the job market, as it shows potential employers their dedication to quality and diligence. Beyond just presentation software, students may also learn to integrate other tools and platforms, from data analysis software to graphic design tools [27]. This broadens their skill set and ensures they are versatile in a range of digital tools. Students can benefit from incorporating digital business presentation skills into their curricula not just with the immediate task of presenting, but also with a range of transferable skills that will be beneficial throughout their careers.

Bibliography

1. Wardle D., (2021). *Is Your Pitch as Great as Your Idea?* In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2021/09/is-your-pitch-as-great-as-your-idea>. Accessed 14.09.2023.
2. Sabaj O., Cabezas P., Varas G., et al. (2020). *Empirical Literature on the Business Pitch: Classes, Critiques and Future Trends*. In: Journal of Technology Management and Innovation. 15, pp. 55–63. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-27242020000100055&lng=es&nrm=iso&tlng=en
3. Macris C., (2021). *6 Tips for Students on How to Make the First Business Pitch*. In: Business Review. Retrieved from <https://business-review.eu/business/6-tips-for-students-on-how-to-make-the-first-business-pitch-218085>. Accessed 19.09.2023.
4. Foley M., (2021). *Do You Have What It Takes to Give a Great Presentation?* In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2021/03/do-you-have-what-it-takes-to-give-a-great-presentation>. Accessed 19.09.2023.
5. Gershman S., Ringel R., (2021). *How to Nail a Hybrid Presentation*. In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2021/05/how-to-nail-a-hybrid-presentation>. Accessed 19.09.2023.
6. Apte S., Rajan D.S., (2020). *How to Shine in the (Virtual) Spotlight*. In: Harvard Business Review, Retrieved from <https://hbr.org/2020/10/how-to-shine-in-the-virtual-spotlight>. Accessed 19.09.2023.
7. *Digitalisation*. (2023). In: Eurofound. Retrieved from <https://www.eurofound.europa.eu/topic/digitalisation>. Accessed 22.08.2023.
8. Mondejar M.E., Avtar R., Diaz H.L.B., et al. (2021). *Digitalization to achieve sustainable development goals: Steps towards a Smart Green Plan-*

- et. Science of Total Environment. 794:148539. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148539>.
9. Ćwiertniak R., Stach P., et al. (2022). *Addressing students' perceived value with the virtual university concept*. In: E-Mentor 94:65–76. <https://doi.org/10.15219/em94.1565>.
 10. Zwillling M., (2021). *How to Make Your Funding Request Stand Out to Investors*. In: Inc.com. Retrieved from <https://www.inc.com/martin-zwillling/9-key-points-you-need-to-hit-in-every-new-business-pitch.html>. Accessed 19.04.2022.
 11. *TED Talks: The Official TED Guide to Public Speaking*. Retrieved from <https://www.ted.com/read/ted-talks-the-official-ted-guide-to-public-speaking>. Accessed 24.08.2023.
 12. Heale R., Twycross A., (2018). What is a case study? Evidence-Based Nursing 21:7–8. Retrieved from <https://doi.org/10.1136/eb-2017-102845>.
 13. Gerring J., (2008). *Case Selection for Case-Study Analysis: Qualitative and Quantitative Techniques*. In: Oxford Handbook Political Methodology. Retrieved from <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199286546.001.0001/oxfordhb-9780199286546-e-28?mediaType=Article>. Accessed 8.05.2022.
 14. Greco A., (2021). *What is a Business Case Study and How to Write with Examples?* In: projectcubicle. Retrieved from <https://www.projectcubicle.com/what-is-and-how-to-write-a-business-case-study-with-examples/>. Accessed 6.05.2022.
 15. Cohen D., (2020). *10 Ways to Crush It When Pitching Remotely*. In: BCG Digit. Ventur. <https://medium.com/bcg-digital-ventures/10-ways-to-crush-it-when-pitching-remotely-281a9ea3716c>. Accessed 29.04.2022.
 16. *Presentation Skills Training Course Materials | Training Resources, UK*, In: Train. Bubble. Retrieved from <https://www.trainerbubble.com/downloads/presentation-skills-2/>. Accessed 06.05.2022.
 17. Duarte N., (2012). *Structure Your Presentation Like a Story*. In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2012/10/structure-your-presentation-li>. Accessed 06.05.2023.
 18. AllBusiness, (2020). *A Guide To Investor Pitch Decks For Startup Fundraising*. In: Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/allbusiness/2020/06/20/guide-to-investor-pitch-decks-for-startup-fundraising/>. Accessed 19.04.2022.
 19. *A Digital-Storytelling Approach to Public Service Announcements*, (2022). In: Creat. Educ. Retrieved from <https://creativeeducator.tech4learning>.

- com/2019/articles/a-digital-storytelling-approach-to-public-service-announcements. Accessed 6.05.2022.
20. Rieger K.L., West C.H., Kenny A., et al. (2018). *Digital storytelling as a method in health research: a systematic review protocol*. Systematic Review 7:41. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0704-y>
 21. Marisa Peer School | Marisa Peer Live Online Training & Seminars. In: Marisa Peer. Retrieved from <https://marisapeer.com/>. Accessed 01.08.2023.
 22. Bower S.A., Bower G.H., (2004). *Asserting Yourself-Updated Edition: A Practical Guide For Positive Change*, Updtd Da Capo PR ed. edition. Da Capo Lifelong Books, Cambridge, MA.
 23. Elsbach K.D., (2003). *How to Pitch a Brilliant Idea*. In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2003/09/how-to-pitch-a-brilliant-idea>. Accessed 01.08.2023
 24. Quinn M., (2020). *What Makes a Great Pitch*. In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2020/05/what-makes-a-great-pitch>. Accessed 01.08.2023.
 25. Anderson C., (2013). *How to Give a Killer Presentation*. In: Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2013/06/how-to-give-a-killer-presentation>. Accessed 01.08.2023.
 26. Wilkinson D., (2022). *The Life and Business Changing Nature of Frames*. In: Oxford Review. Retrieved from <https://oxford-review.com/frames-framers-interview/>. Accessed 15.08.2023.
 27. Czapran T., *Use of IT tools and profitability of an organisation*, In: Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Kraków 2018, z. 14, p. 47-59.

Internet sources (programs, apps)

Moodle: <https://moodle.net/>, viewed 23.08.2023; <https://moodle.org/>, viewed 23.08.2023; <https://moodle.de/course/index.php?categoryid=17>, viewed 23.08.2023.

Peer Review: <https://www.rubel.rub.de/blog/peer-review-moodle-%E2%80%93-studierende-bewerten-sich-gegenseitig#:~:text=bewerten%20sich%20gegenseitig-,Peer%20Review%20in%20Moodle%20%E2%80%93%20Studierende%20bewerten%20sich%20gegenseitig,einem%20Feedback%20versehen%20werden%20k%C3%B6nnen>, viewed 23.08.2023.

Camtasia & Snagit: <https://www.techsmith.com/learn/tutorials/camtasia/>, viewed 23.08.2023; <https://www.techsmith.de/store/camtasia>, viewed 23.08.2023.

HandBrake: <https://handbrake.fr/>, viewed 23.08.2023; <https://vidcoder.net/>, viewed 23.08.2023.

H5P: <https://h5p.org/getting-started>, viewed 23.08.2023; <https://h5p.org/>, viewed 23.08.2023.

Zoom, MS-Teams, WebEX: <https://zoom.us/>, viewed 23.08.2023; <https://blog.zoom.us/de/>, viewed 23.08.2023; <https://www.microsoft.com/en-ca/microsoft-teams/log-in?rtc=2>, viewed 23.08.2023; <https://www.webex.com/>, viewed 23.08.2023.

Mahara: <https://mahara.org/>, viewed 23.08.2023.

Iryna Fedotova¹
Nadiia Bocharova²
Agnieszka Rachwał-Mueller³

Corporate social responsibility as an instrument of sustainable business development: exploring types and dimensions

Spółeczna odpowiedzialność biznesu jako narzędzie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa: badanie rodzajów i wymiarów

Abstract: The article examines corporate social responsibility (CSR) as a new paradigm of sustainable enterprise development and the principal tool for its implementation. The aim of the article is to enhance the understanding of the significance of CSR as a tool for sustainable business development and to establish directions for its implementation. The study introduces a spherical model of sustainable enterprise development, comprising three spheres representing the enterprise's interaction with the external environment. These spheres are managed through CSR principles. The model aims to achieve long-term equilibrium across key domains of sustainable development: economic, social, and ecological. It envisions the incorporation of CSR tools.

This research proposes a modification of the Corporate Social Responsibility Pyramid. The model encompasses diverse responsibility types, including organizational-economic, technical-technological and digital, ecological, legal, socio-cultural, ethical, innovative, and philanthropic. A hierarchical analysis of CSR and Maslow's hierarchy identifies responsibility hierarchy

-
- ¹⁾ Dr, PhD, Professor of the Department of Management Kharkiv National Automobile and Highway University.
²⁾ Dr, PhD, Professor of the Department of Management Kharkiv National Automobile and Highway University.
³⁾ Mgr, Academic Lecturer, Head of International Cooperation Office in College of Economics and Computer Science.

levels within the enterprise. The characterization of enterprise CSR types is provided. The article develops a CSR pyramid model as a central instrument for attaining sustainable development and justifies responsibility types for integrating CSR within the enterprise, catering to internal and external stakeholder needs. The research emphasizes the development of tools to facilitate CSR integration and achieve sustainable development.

The derived conclusions and the characterization of CSR types will enable enterprises to allocate efforts and resources more comprehensively for achieving sustainable development, considering the specific nature of their operations and stakeholder needs. The research aids enterprises in better comprehending the essential aspects of CSR that correspond to their particular circumstances.

Streszczenie. Artykuł analizuje społeczną odpowiedzialność biznesu (CSR) jako nowy paradygmat zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw oraz główne narzędzie do jej wdrażania. Celem artykułu jest zwiększenie zrozumienia znaczenia CSR jako narzędzia do zrównoważonego rozwoju biznesu i określenie kierunków jego wdrożenia. Badanie przedstawia sferowy model zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, obejmujący trzy sfery reprezentujące interakcję przedsiębiorstwa z otoczeniem zewnętrznym. Te sfery są zarządzane przez zasady CSR. Model ma na celu osiągnięcie długoterminowej równowagi między kluczowymi obszarami zrównoważonego rozwoju: ekonomicznym, społecznym i ekologicznym. Przewiduje on włączenie narzędzi CSR. Badanie proponuje modyfikację Piramidy Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Model obejmuje różne rodzaje odpowiedzialności, w tym organizacyjno-ekonomiczną, techniczno-technologiczną i cyfrową, ekologiczną, prawną, społeczno-kulturową, etyczną, innowacyjną i filantropijną. Hierarchiczna analiza CSR i hierarchia potrzeb Masłowa identyfikuje poziomy hierarchii odpowiedzialności w przedsiębiorstwie. Przedstawiono charakterystykę rodzajów CSR przedsiębiorstwa. Artykuł opracowuje model piramidy CSR jako centralne narzędzie osiągania zrównoważonego rozwoju i uzasadnia rodzaje odpowiedzialności do włączenia CSR w przedsiębiorstwo, uwzględniając potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Badanie podkreśla rozwój narzędzi ułatwiających integrację CSR i osiągnięcie zrównoważonego rozwoju.

Wnioski wyprowadzone z badań oraz charakterystyka rodzajów CSR pozwolą przedsiębiorstwom bardziej kompleksowo alokować wysiłki i zasoby w celu osiągnięcia zrównoważonego

rozwoju, z uwzględnieniem specyfiki ich działalności i potrzeb interesariuszy. Badanie pomaga przedsiębiorstwom lepiej zrozumieć istotne aspekty CSR, które odpowiadają ich konkretnym okolicznościom.

Keywords: corporate social responsibility, sustainable development, management tools, sustainable enterprise, CSR Pyramid, needs pyramid, stakeholders, type of responsibility.

Słowa kluczowe: społeczna odpowiedzialność biznesu, zrównoważony rozwój, narzędzia zarządzania, zrównoważone przedsiębiorstwo, Piramida CSR, piramida potrzeb, interesariusze, rodzaj odpowiedzialności.

JEL Classification Codes: A13 M14

Introduction

In the realm of modern business, the mounting pressure to achieve sustainable development underscores the need for a balanced consideration of economic, social, and environmental aspects in enterprise management. One pivotal instrument employed to attain this objective is Corporate Social Responsibility (CSR). CSR serves as a paradigm wherein businesses aspire not only to generate profits but also to shoulder responsibility for their impacts on society and the environment. The exploration of diverse types and measurements of CSR has emerged as a vital undertaking for businesses, regulatory bodies, and the academic community. the realm of Ukrainian enterprises grapples with a scarcity of comprehensive comprehension and implementation of CSR practices. Pertinent questions loom over which CSR aspects prove most efficacious in fostering sustainable business growth within the context of Ukraine's economic, socio-cultural, and ecological contours, as these dynamics may vary from other countries.

The business community finds itself at a juncture of reevaluating the very essence of contemporary business. Specifically, this introspection delves into the paradigm, the strategic goals to be adopted, and the necessary interactions with the state and society [1, p. 18]. Gradually replacing the notion of “corporate egoism,” a new mainstream of entrepreneurial activity has emerged—social sensitization. This term denotes the perpetual attention that economic agents devote to societal demands, manifesting in the quest for and imple-

mentation of management concepts that optimally respond to societal expectations, consider its interests, and simultaneously employ pertinent practices to enhance the efficacy and resilience of their entrepreneurial endeavors. Prominent exemplars of the practical application of theoretical principles of social sensitization in business practice include the concepts of Corporate Social Responsibility and sustainable development management [2-8], which have now become integral components of successful corporate policies.

The global community recognizes corporate social responsibility (CSR) as a vital factor in the strategic development of large-scale businesses. Business social responsibility is seen as a guarantee for sustainable company growth, aligned with long-term shareholder interests, societal objectives, and the promotion of social harmony, security, and human well-being, along with the preservation of the environment and the protection of human rights. The incorporation of international quality, environmental safety, and management standards into business operations has become an obligatory precondition for introducing goods and services to international markets. Business interactions are rooted in CSR principles. Corporate social responsibility serves not only as a tool for entities in the economy to extend support to society or enhance their own image, but it has fully transformed into an essential instrument enabling business operations.

Corporate social responsibility inherently reflects the societal sensitivities that allow its analysis and positioning. In order to construct and maintain the reputation of a responsible business, companies must regard CSR as a managerial imperative that permeates all aspects of their operations. As such, businesses engage in a broader consideration of their role in society, which aligns with the expectations of an ethically conscious public.

Corporate social responsibility is a manifestation of society's growing awareness, serving as a lens through which businesses adapt and engage within their contexts. The integration of CSR principles and practices signifies a harmonious fusion of economic endeavors and social duties, nurturing an environment where businesses flourish while making constructive contributions to society. CSR functions as a conduit that links commerce and community, substantiating the evolving role of businesses within the broader societal framework.

In a broad sense, this concept encompasses a business's responsibility to its products or services, consumers, employees, partners, and active social engagement. It involves harmonious coexistence, interaction, and continual dialogue with society, as well as participation in addressing pressing social issues. In the modern context, an organization is an integral part of a complex, interconnected, and interdependent web of institutions. The latter wield

significant influence over organizations, functioning as consumers, suppliers, authorities, intermediaries, and arbitrators. Within this intricate network of relationships, economic, social, ecological, and political interests, motives, and aspirations intertwine.

Corporate social responsibility can be defined as a new paradigm for sustainable business (corporate) development, representing a recognized normative-value system shared by employees, providing a socially oriented business development model [9].

One of the most critical avenues for businesses to solidify their market position involves nurturing mutually beneficial relationships with stakeholders on a strategic platform through the implementation of the concept of corporate social responsibility (CSR). The application of foundational CSR principles offers vital positive attributes for the development of businesses across various domains. These attributes encompass societal and economic contributions on a national scale, mitigation of negative ecological impacts, establishment of sustainable organizational relationships with the external environment, and improvement of overall economic performance and corporate image. For enterprises, assessing their CSR level and comparing it with other businesses could be exceedingly valuable. To achieve this, the fundamental directions of corporate social responsibility implementation for businesses need to be identified.

Literature review

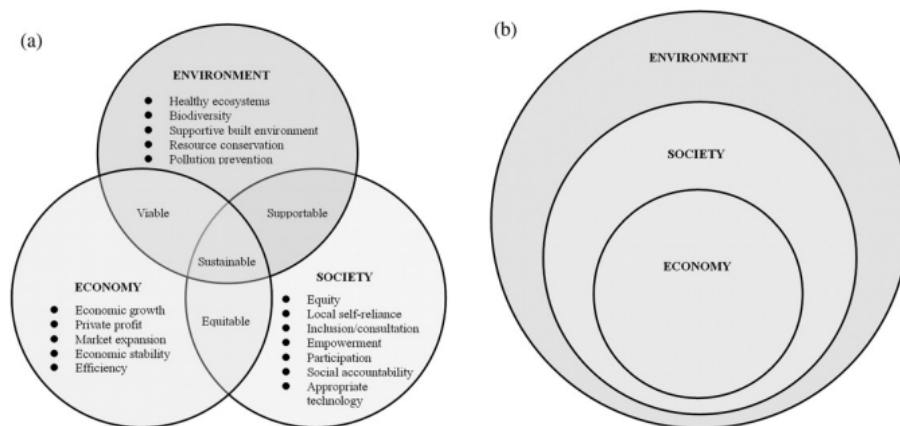
Economic science has substantiated and practical experience has confirmed that for ensuring sustainable development, the social responsibility of business organizations holds no less significance than a developed economic infrastructure, political stability, or the implementation of innovative development projects. The approach to managing and enhancing the viability of enterprises through the lens of sustainable development imperatives necessitates thorough investigation.

A distinction can be made between the approach of sustainable development based on the “triple bottom line” perspective by American economist J. Elkington [2, p. 48], and the normative approach from the standpoint of stakeholders by his colleague E. Freeman [8, p. 32]. According to J. Elkington’s approach, each enterprise bears economic, environmental, and social responsibility to society, thereby ensuring its viability. However, E. Freeman’s normative approach enabled the description of relationships between enterprises and groups interested in their activities. According to this theory, a business

bears moral responsibility not to society as a whole but only to stakeholders, including shareholders, employees, suppliers, consumers, and local communities in which it operates [8, p. 32].

During their evolution, sustainable development models progressed from prioritizing economic aspects (the “Mickey Mouse” model) and ecological concerns (the “bull’s eye” model) to achieving a balance between these spheres (the weak model) [3, 10]. The most prevalent concept of sustainable development in economic literature emerged from the amalgamation of three key perspectives: economic, social, and environmental [9-12]. Grechko T. K. notes that the term “sustainable development” is best understood as “balanced development based on the sustainable (meaning non-depleting, long-term, supportable) use of Earth’s resources” or, in a somewhat expanded sense, “balanced economic, social, and environmental development based on the sustainable (meaning non-depleting, long-term, supportable) use of Earth’s resources” [9, p. 41]. The most widely adopted models of the triad concept of sustainable development is illustrated in Figure 1.

Figure 1. The Triad Concept of Sustainable Development, illustrating the two concepts of sustainability: (a) Weak Sustainability, and (b) Strong Sustainability [10, p. 121]



Source: Munasinghe, M. (2001). Cons. Ecol., 5, 14 Adams, W. M. (2006). The future of sustainability: Re-thinking environment and development in the twenty-first century. International Union for Conservation of Nature.

In the viewpoint of the majority of scholars, the concept of sustainable development is based on a methodological approach in which the economic, social, and environmental components are treated as equal elements of an integrated system. Their interaction gives rise to certain characteristics or properties of the system (viable, supportable, equitable, and sustainable development). While this model is constructed for society as a whole, it can be adapted to formulate a model of sustainable enterprise development from the standpoint of ensuring its viability.

Many authors [4-7] working on sustainable enterprise development have either adopted this model almost unchanged or with minor modifications. For instance, in the work by [4, 5], the authors identify three spheres (economic, environmental, and social) in the external environment of the enterprise and examine their impact on the enterprise. Other authors [6, 7] identify economic, social, and environmental subsystems (components) within the enterprise. A drawback of these proposed models is that authors do not fully explore the interactions between the enterprise and each sphere of the environment.

Certain authors [12] disagree with this approach and propose an alternative conceptual model. In their view, the system-forming blocks of sustainable development are the economic and social subsystems, which are closely interconnected. Moreover, the economic and social subsystems are inseparably linked to the environmental subsystem and are highly susceptible to its significant influence. Notably, the proposed model designates the environmental subsystem as the one that bridges the social and economic subsystems. This observation leads to the conclusion that authors lack a unified perspective on the model of sustainable enterprise development and its key elements. Formulating such a model aids in determining optimal strategies and actions for achieving a balance between economic gain, social impact, and the preservation of environmental integrity.

Upon delving into the system-forming blocks of sustainable enterprise development, which encompass economic, social, and environmental domains, it becomes evident that an intrinsic interconnection exists between them and corporate social responsibility. This interaction underscores the importance of considering them holistically. However, this does not negate the fact that researchers hold diverse viewpoints regarding the key aspects of the corporate social responsibility model and its constituent elements.

In the context of exploring corporate social responsibility, substantial contributions to the understanding of its intricacies, essence, and principles have been made by authors such as M. Friedman [13], A. Carroll [14], O.V. Vorona [15], O.Yu. Berezina [16], L.B. Khlevytska [17], O.Ya. Buyan [18], and

others [19-24]. While there exists a variety of approaches to categorizing types and forms of corporate social responsibility, as well as diverse models for its implementation, it is important to note that these multifaceted investigations contribute significantly to comprehending the role of enterprises within society and their responsibilities towards it.

Analyzing the evolution of public perception regarding the nature and substantive characteristics of CSR provides grounds to assert that a distinctive apex in the development of the contemporary approach to understanding the essence of organizational social responsibility, based on the recognition of the pivotal role of the social contract, is represented by A. Carroll's model [25]. This model, which underwent several stages of transformation, is considered to be a culmination of the development. A. Carroll proposed interpreting CSR as a convergence of economic, legal, ethical, and discretionary expectations placed on organizations by society during a given period [25].

The Carroll model encompasses four types of organizational social responsibility: economic, legal, ethical, and what he terms discretionary. This model is visualized as a pyramid (Figure 2). A. Carroll states that by adopting a more pragmatic, managerial terminology, it can be affirmed that a company adhering to CSR should strive for profitability, comply with laws, exhibit ethical behavior, and fulfill its role as a responsible corporate citizen [14].

Figure 2. The pyramid of corporate social responsibility [26]



Source: Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 500.

Economic responsibility, which forms the foundation of the pyramid, is delineated by the fundamental role of an enterprise in the market of goods and services, where it operates as a producer. This function is aimed at satisfying consumer needs and attaining economic benefits (revenues).

Legal responsibility is associated with compliance to requirements and norms set forth in prevailing regulatory legal acts. It pertains to the company's adherence to the law and societal expectations of activities that align with legal standards.

Ethical responsibility demands that business practices encompass socially beneficial actions congruent with societal expectations. These expectations are not codified in relevant legal acts but appeal to moral norms.

Philanthropic (discretionary) responsibility prompts organizations toward socially beneficial endeavors and the enhancement of the quality of life for society members through voluntary participation in implementing social programs.

The extensive body of research contributed by scholars from various backgrounds has illuminated the multifaceted dimensions of corporate social responsibility, allowing for a comprehensive understanding of the responsibilities enterprises bear towards society. A pivotal model in this discourse, A. Carroll's pyramid, serves as an exemplary framework that captures the varying facets of organizational social responsibility, promoting not only economic gains but also ethical and social obligations, thus fostering a more harmonious coexistence between businesses and the larger societal context.

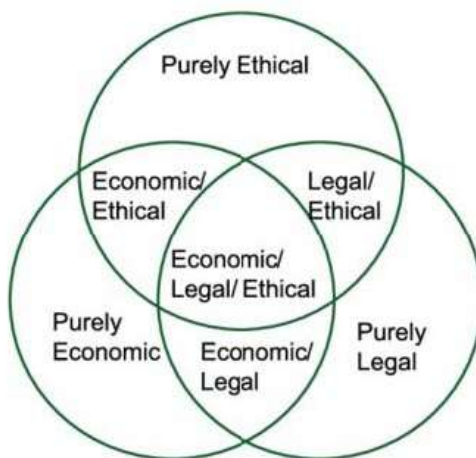
Carroll's pyramid has garnered significant attention among both CSR theorists and practitioners engaged in the implementation of social projects. Subsequently, A. Carroll proposed a new adaptation of the CSR model tailored to the conditions of international business, termed the "global CSR pyramid." Building upon prior theoretical foundations, A. Carroll notes that international enterprises should be profit-oriented in line with international business expectations; they should respect the laws of host countries while adhering to norms of international law; they should practice ethical conduct in business operations, accounting for relevant local and global standards; and they should serve as good corporate citizens by aligning with the expectations of local communities [27].

A. Carroll's pyramid has emerged as a prominent framework, guiding both conceptual discussions on CSR and practical initiatives within the business realm. His model reflects the dynamic interplay of economic, legal, ethical, and philanthropic dimensions, emphasizing the multifaceted nature of an

organization's responsibilities towards society. Notably, his adaptation to the global context underscores the evolving role of international corporations in navigating profit, law, ethics, and citizenship within a complex and interconnected world.

Among the positive attributes of this model, its comprehensive approach stands out, as it encapsulates critical facets of CSR while ensuring a balance among varying levels of responsibility. The model proposes a hierarchical organization of levels, facilitating a clearer understanding of the process, and its adaptability across diverse contexts is also noteworthy. However, there are certain drawbacks to the model. The limited flexibility and rigid hierarchy could oversimplify the complexities inherent in the interplay of different aspects of responsibility. The restriction of discretionary responsibility to a specific form of philanthropy raises concerns about distorting the genuine essence of corporate responsibility. This model neglects various socio-cultural idiosyncrasies, potentially leading to misunderstandings or an underestimation of certain responsibility dimensions. Overall, A. Carroll's model serves as a significant tool for analyzing CSR but requires further refinement and adaptation to align with the realities of contemporary business.

The majority of critical remarks directed towards A. Carroll's model can potentially be mitigated if we approach his proposed pyramid as a methodological measure, essentially a theoretical abstraction designed to merely delineate the fundamental types of corporate social responsibility for businesses. The responsibility tiers delineated in Carroll's pyramid are largely congruent with the value hierarchy predominant in industrial societies. A. Carroll consistently evolved his model, adapting it to the demands of modern management. For instance, in collaboration with M. Schwartz [28], he proposed a three-domain model, replacing the pyramid, which enables tracking the interplay of economic, legal, and ethical responsibilities in a specific manner (Figure 3).

Figure 3. The three-domain model of corporate social responsibility [28]

Source: Carroll, A. B. (2004). *Managing ethically with global stakeholders: A present and future challenge*. *Academy of Management Executive*, 18(2), 118.

According to A. Carroll and M. Schwartz, the new interpretation of the business's social responsibility model provides a more comprehensive depiction of contemporary realities. Specifically, it acknowledges that only a few enterprises simultaneously engage in all types of social activities and responsibilities, while the majority opt for different combinations thereof. The central segment depicted in Figure 3 is envisioned as the destination for all enterprises in the long term.

The three-domain model of CSR (Figure 3) bears resemblance to the triad concept of sustainable development model (Figure 1), albeit with certain distinctions. It focuses on specific spheres of responsibility, whereas the three-sphere model of sustainable development considers a broader spectrum of aspects, encompassing social and environmental dimensions. A. Carroll's CSR model remains a seminal framework, offering valuable insights into the multi-dimensional nature of corporate social responsibility. While acknowledging its limitations, its adaptable nature, coupled with ongoing refinements and adaptations, positions it as a relevant and evolving tool for comprehending the intricate dynamics between businesses and societal responsibilities.

A drawback of the three-domain CSR model might be its insufficient consideration of cultural and ecological aspects and their impact on

organizational activities. It could oversimplify intricate interactions among different spheres of responsibility. Both models possess their merits and limitations. The three-domain CSR model allows for the analysis of the interplay between various forms of responsibility, whereas the three-sphere sustainable development model emphasizes a comprehensive approach to organizational development. Understanding their similarities and distinctions can contribute to a more holistic approach to implementing social responsibility in business.

A notable deficiency in these models is the lack of a comprehensive framework connecting dimensions/domains with societal values. This oversight is identified as a broader gap in CSR research. Despite being referred to as “all-encompassing,” scholars acknowledge that adjustments may be necessary. Alternative models, such as Y.-C. Kang and D. J. Wood’s [29] “before-profit CSR” and D. Wheeler, B. Colbert, and R. Freeman’s [30] three-layered pyramid, highlight the need for contextualization and adaptation. S. Sachs, E. Rühli, and V. Mittnacht [31] also emphasize the importance of aligning models with cultural contexts. However, these adaptations require a stronger foundation in theory to justify the initial dimensions. This analysis underscores the ongoing need for models that respect cultural differences while providing a solid basis for value judgment.

An examination of the literature sources reveals that the concept of CSR reflects diverse aspects and interpretations of enterprises’ responsibility to society and stakeholders. The multiplicity of approaches points to the intricate and dynamic nature of this concept, as well as the absence of a unified perspective on identifying the core types and directions for implementing CSR as a key instrument for achieving sustainable enterprise development.

Research Objectives

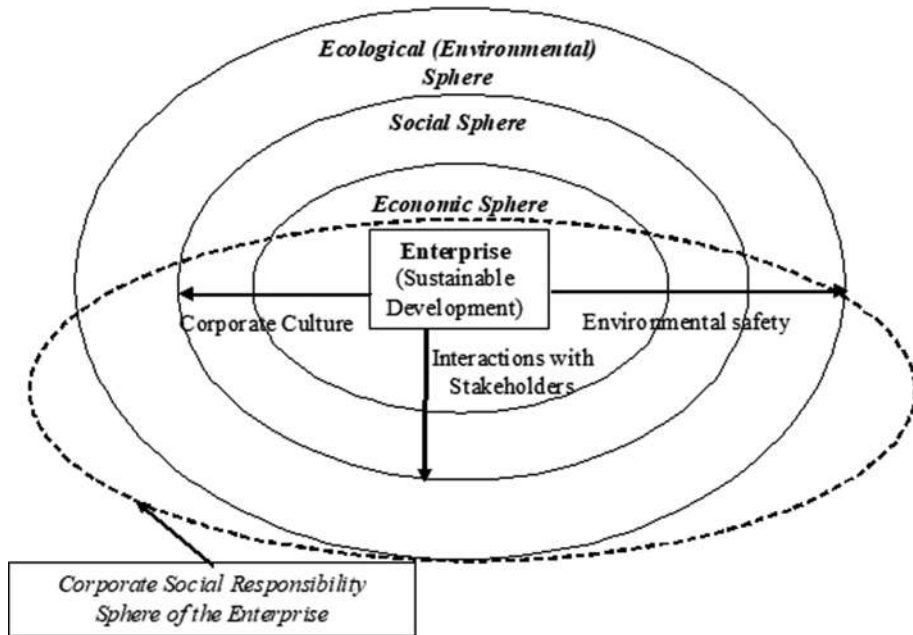
The focus of this article is to expand the comprehension of the significance of corporate social responsibility (CSR) as a tool for sustainable business development and to identify the directions for implementing CSR. The main goal of this article is to construct a model of corporate social responsibility that serves as a fundamental instrument for sustainable development. It aims to justify the types of responsibilities involved in implementing CSR within a business, which allows for the consideration of both internal and external stakeholder needs. A crucial aspect is the development of a toolkit to facilitate

the incorporation of the corporate social responsibility concept and achieve sustainable development.

Results and discussion

The formulation of the model is grounded in the comprehension that an enterprise, functioning as an open dynamic system, evolves and interacts within its milieu. The enterprise, operating as an economic entity, operates within a distinct economic sphere, wherein transactions between economic agents occur, encompassing production, exchange, allocation, and consumption of goods under the constraints of limited resources, culminating in the formation of specific economic outcomes. Concomitantly, enterprises engage and execute their functions within a societal context, the social sphere, represented by the wider society. This social arena envelops processes and interactions of distinct social communities. In parallel, economic entities and society are situated within the enveloping environment, termed the ecological sphere, characterized by ecological factors, where human interaction with nature transpires. Within this ecological realm, the employees of any enterprise, its associates, clients, and the entirety of society coexist and operate. In order to sustain its long-term viability and secure sustainable development, an enterprise is compelled to engage with each of these realms through distinct approaches and tools, chief among them being corporate social responsibility. The investigation proposes the subsequent model of sustainable enterprise development, as depicted in Figure 4.

Figure 4. Model of sustainable enterprise development based on corporate social responsibility



(Developed by the authors)

In contrast to existing approaches, the proposed model of sustainable enterprise development offers a hierarchical arrangement of economic, social, and ecological (environmental) spheres. It delineates the sphere of corporate social responsibility (CSR) for enterprises. This model not only defines these spheres but also suggests directions for implementing management tools. These tools enable enterprises to influence the spaces they interact with, while responding to contemporary societal demands for safety in their environments. The designated strategies for management tool implementation aim to preserve the stability and viability of enterprises, thereby promoting their sustainable growth. This approach provides a solution to the adaptation challenge that enterprises encounter within each respective sphere.

A distinctive advantage of modern businesses is their social orientation and their endeavor to improve conditions in the regions where they operate, aligned with the principles of sustainable development.

Environmental safety occupies a paramount position within this paradigm. It stands as a guarantee for existence within an ecologically clean environment, facilitating the vitality of ecosystems. It caters to the judicious fulfillment of environmental needs for individuals, enterprises, and society at large.

On a global scale, environmental safety refers to the absence of threats to the environment. It signifies the protection of the vital interests of citizens, society, state, and the biosphere from both internal and external influences and negative processes that jeopardize human health, biodiversity, the sustainable functioning of ecological systems, and humanity's survival.

Within the context of an enterprise, environmental safety entails safeguarding its economic interests from tangible and potential ecological threats arising due to production activities. These threats are primarily linked to environmentally unconstrained economic practices. Achieving environmental safety for an enterprise involves minimizing the adverse impact of its operations on the natural environment and the involved stakeholders, while simultaneously minimizing the overall environmental footprint [32, p. 32].

The operational activities of enterprises possess the capacity to exert negative impacts on both the natural environment and human health and well-being. This pertains not only to the employees but also to local communities and even society at large. The establishment of a comprehensive environmental safety management system bestows upon enterprises the synergistic effects of all its components, thereby optimizing the utilization of requisite material and organizational resources.

The implementation of an environmental safety system within an enterprise significantly influences the economic, social, and environmental spheres. This integration involves the adoption of production norms, labor standards, emissions and waste regulations, resource conservation standards, and more. If an enterprise aims to maintain its viability over an extended period, special attention must be paid to environmental preservation, resource efficiency, and the well-being of society, particularly its workforce.

An integral component of corporate social responsibility is environmental responsibility. Today, this aspect is a subject of scrutiny not only within the realm of biological and geophysical sciences but also within economic and social domains. Environmental responsibility originally stemmed from

environmental legislation. To avoid sanctions, enterprises were compelled to revisit their environmental policies and take measures to minimize their adverse impact on the environment. Over time, this responsibility has evolved beyond a mere legal obligation and transformed into a set of internal business principles guided by ethical considerations. In contemporary business context, environmental responsibility entails actions that contribute positively to the environment, or mitigate the negative effects of business operations on the surroundings. This extends beyond legal compliance, encompassing a broader scope of practices [33].

Engaging with stakeholders aids organizations in augmenting their social capital, mitigating non-financial risks, and identifying novel developmental opportunities. Stakeholders can be broadly categorized into two groups: internal and external. The internal stakeholders comprise personnel, including management and employees, the board of directors, and shareholders. The external stakeholders encompass consumers, suppliers, governmental bodies, media outlets, business partners, local communities, public organizations, competitors, and others.

Interactions with stakeholders can manifest within two spheres: economic and social. The enterprise's engagement with stakeholders forms a foundation for ethical and sustainable practices, driving the organization towards holistic growth and enhancing its societal impact.

Authors N.S. Orlova and A.O. Kharlamova [35] argue that effective stakeholder engagement within the framework of Corporate Social Responsibility (CSR) involves fostering amicable relationships. This encompasses balanced consideration of stakeholder opinions and expectations, altering perceptions and expectations through persuasive communications and initiatives, fostering mutually beneficial collaborations, and vigilantly monitoring shifts in stakeholder beliefs.

Owners and employees of enterprises are attuned to matters such as enhancing the company's value, providing timely remuneration proportionate to working conditions, work performance, tenure, and education for employees. This includes strict compliance with legislation, proper documentation of employment, company's payment of social contributions, leave entitlements, adherence to working schedules, gradual adoption of energy-efficient technologies, and implementation of energy management. Their efforts extend to participating in seminars and conferences aimed at enterprise development, fostering transparent and candid relationships between owners and personnel, consumers, suppliers, and other stakeholders.

For consumers, legal formality in relationships, personalized approaches, accurate information disclosure, and facility tours play a pivotal role. To facilitate productive interactions with suppliers, constant communication, prompt service payment, convenient access to the enterprise, and offering suppliers guided tours during suitable hours and formats are crucial. To bolster the company's image within the community, initiatives include generating employment opportunities for local residents, community support projects, urban greening efforts, and the establishment of a website disseminating information about upcoming company events. To enhance relationships with governmental bodies, the emphasis lies in increasing the company's contribution to the country's economy, transparent operations, responsible tax payment, and potentially leasing owned or rented assets while decreasing environmental pollution levels [35].

The interplay between culture and organizational outcomes is significantly contingent upon the values endorsed by a specific organizational culture. Social responsibility is intrinsically linked to corporate (organizational) culture. In addition to economic responsibilities, organizations are obliged to consider human and social aspects of their business activities' impact on employees, consumers, and local communities where they operate. They are also expected to contribute practically to addressing broader social issues. Most functions of corporate culture are valuable both for corporate members and society as a whole. The core value of corporate culture lies in motivating enterprises to shoulder certain obligations for the sake of achieving societal well-being, even if it might momentarily curtail profitability. Corporate culture, in our perspective, serves as a compass for guiding the right kind of behavior necessary for enhancing corporate social responsibility.

Constructing a socially responsible corporate culture and establishing hiring policies based on shared values can reduce employee turnover, provide intangible employee motivation, and positively influence labor productivity [36].

From a corporate standpoint, effective corporate governance should encompass:

- Efficiently functioning governance bodies ensuring the accomplishment of strategic objectives and protection of ownership rights.
- Compliance with all legal requirements applicable to the enterprise.
- Adherence to ethical norms and principles that prioritize shareholders' interests, forming the foundation for interactions with all other stakeholders and society as a whole.

- Corporate governance is intrinsically intertwined with corporate culture. The foundation for forming a specific type of corporate culture is not a prescribed mission and philosophy but the actual day-to-day behavior of the organization's top management.
- Based on existing principles and values, leadership constructs everything around them. Corporate culture performs several functions, including:
 - Crafting a distinct image for the organization that sets it apart.
 - Reinforcing social stability within the organization, strengthening it by establishing behavioral standards.
 - Shaping and overseeing behaviors and perceptions suitable for the organization.
 - Fostering the company's socially responsible behavior within the community.

The proposed model of sustainable enterprise development, anchored in corporate social responsibility, introduces a hierarchical structure to the economic, social, and environmental spheres. This innovation provides a strategic framework for enterprises to interact harmoniously with their surroundings. Additionally, it underlines the pivotal role of environmental safety, corporate governance and interactions with stakeholders, ensuring that businesses operate in synergy with nature, society, and the economy.

Corporate social responsibility (CSR) enhances both the social and economic resilience of businesses, allowing for the accumulation of intangible assets. Corporate social responsibility can be defined as a new paradigm of enterprise (corporate) sustainable development. It embodies a recognized and shared normative-value system among employees, providing a socially oriented business development model that enhances an enterprise's viability.

Given the increasing demand for sustainable enterprise development, a key task involves considering and refining a conceptual model that accounts for the impact of various types and directions of corporate social responsibility (CSR) on business sustainability. A. Carroll [14] proposed viewing CSR as a kind of "pyramid", comprising economic, legal, ethical, and discretionary (philanthropic) responsibilities of an organization to society. To broaden Carroll's hierarchical model, it is suggested to incorporate additional types of responsibility to more accurately reflect the diverse aspects of a company's social responsibility. Here are the suggested additional types of responsibility to add to Carroll's pyramid:

- Techno-technological and digital responsibility. Incorporating this type of responsibility allows organizations to consider the societal, environmental, and data privacy impact of their technologies. In a world increasingly reliant on digital technologies and online platforms, responsible handling of client and user digital data collection, storage, and utilization is crucial.
- Innovation responsibility. Organizations need to be accountable for the innovations they introduce. This may involve assessing the impact of new products, services, or technologies on society and the environment.
- Environmental responsibility. Although Carroll's model already includes discretionary (philanthropic) responsibility, it's worthwhile to consider a distinct category for environmental responsibility due to the growing importance of ecological aspects in the contemporary world, often integrated into the sustainable development model as a key component.
- Sociocultural responsibility. This type of responsibility pertains to an organization's interaction with society, considering its needs and accounting for social aspects in business activities. Organizations should acknowledge diverse cultural aspects in their operations, especially in an international context. This might involve respecting local cultural norms, values, and traditions.

Incorporating these additional types of responsibility helps Carroll's model more comprehensively and accurately reflect the multifaceted aspects of organizations' social responsibility in the modern world. The division of the CSR model into external and internal directions allows for better adaptation to the needs of various stakeholders and ensures a comprehensive approach to integrating social responsibility into enterprise activities. The improved CSR pyramid is illustrated in Figure 5.

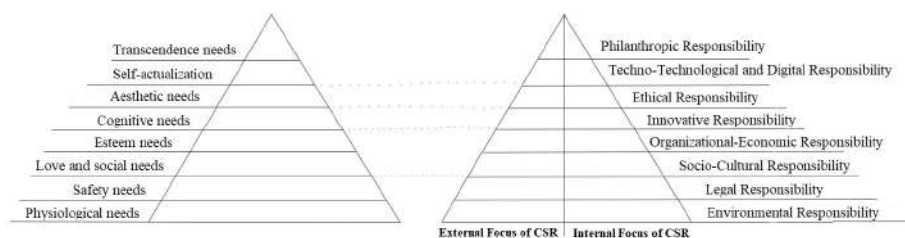
Figure 5. The enhanced pyramid of corporate social responsibility



(Developed by the authors)

In substantiating the hierarchical sequence of responsibility types within the pyramid, a comparison with Abraham Maslow's hierarchy of needs pyramid can be made, focusing on the needs of a corporation and society as a whole, rather than those of an individual (Figure 6).

Figure 6. Comparison of A. Maslow's hierarchy with the pyramid of corporate social responsibility



(Developed by the authors)

Aligning Maslow's hierarchy with CSR principles offers a framework for understanding how corporate actions can cater to diverse human needs and contribute to societal well-being. Examining the correlation between the needs within Maslow's hierarchy and their corresponding types of corporate social responsibility for enterprises:

1. Physiological Needs
 - Environmental Responsibility. Addressing basic physiological needs aligns with environmental responsibility, wherein businesses ensure access to clean water, nourishment, and appropriate infrastructure, fostering physical well-being.
2. Safety Needs
 - Legal Responsibility. Ensuring safety in both personal and professional domains corresponds to the legal responsibility of businesses, encompassing compliance with safety regulations and protecting individuals' rights and freedoms.
3. Love and Social Needs
 - Socio-Cultural Responsibility. The creation of a socially inclusive environment within a company corresponds to socio-cultural responsibility, promoting interaction, cultural exchange, and collective development among employees.
4. Esteem Needs
 - Organizational-Economic Responsibility. Elevating self-esteem through a supportive work environment aligns with organizational-economic responsibility, encompassing the provision of conditions that foster growth and support for employees.
5. Cognitive Needs
 - Innovative Responsibility. Meeting cognitive needs is linked to innovative responsibility, as businesses encourage the development of novel ideas and technologies to facilitate personal and collective advancement.
6. Aesthetic Needs
 - Ethical Responsibility. Upholding ethical standards and promoting personal and professional growth resonates with aesthetic needs, providing opportunities for development beyond the material realm.
7. Self-Actualization
 - Techno-Technological and Digital Responsibility. Empowering employees to achieve self-actualization through the responsible use

of technology corresponds to techno-technological and digital responsibility, fostering high-level goals and societal well-being.

8. Transcendence Needs

- Philanthropic Responsibility. Transcendence needs are met by philanthropic responsibility, where businesses aid others and engage in charitable activities to achieve broader societal objectives and well-being.

This alignment underscores the interconnectedness between human needs and the ethical obligations that businesses have in contributing positively to society. By recognizing and addressing these needs, companies can not only enhance their employees' well-being but also promote sustainable growth and social advancement.

The incorporation of external and internal directions of corporate social responsibility (CSR) marks a significant step for enterprises oriented towards both external stakeholders and internal resources. This approach considers diverse aspects, fostering comprehensive and balanced implementation of CSR principles.

The external direction of CSR enables companies to engage with clients, suppliers, intermediaries, public organizations, regulators, and other stakeholders, responding to their expectations and contributing to the preservation of a positive reputation. Responsibility towards external stakeholders yields competitive advantages and strengthens the company's market position.

The internal direction of CSR focuses on employees and internal resources. It encourages employee engagement, motivation, and satisfaction, fostering an internal culture of responsibility and nurturing positive relationships within the organization. The internal approach promotes a conducive work environment and supports internal innovation.

Integrating external and internal CSR directions into Carroll's model is crucial for a more holistic and profound understanding and implementation of organizational social responsibility.

The external direction of CSR facilitates:

- Increased impact. Engaging with external stakeholders like customers, public organizations, regulators, etc., enhances positive impact and improves the company's reputation.
- Sustainability of relations. Interacting with external stakeholders maintains stable relationships and secures support from consumers and the community.

- Transparency. Involving external stakeholders fosters transparency, thereby increasing consumer trust and loyalty.
- Positive reputation. Focusing on external stakeholders aids in building a favorable reputation and garnering public support.
- Safeguarding competitive advantages. External stakeholders are increasingly concerned about issues such as environmental consciousness, social justice, ethical behavior, etc. Addressing these concerns helps companies maintain competitive edges, particularly in the context of growing consumer interest in sustainable and responsible consumption.

The internal focus of CSR is oriented towards:

1. Employee engagement and motivation. Directing attention towards internal stakeholders, particularly employees, facilitates their engagement in CSR practices. When employees perceive that their values and well-being are essential to the organization, they are more motivated to contribute to social responsibility.
2. Enhanced employee satisfaction. Integrating social responsibility as an integral part of business internally helps create positive working conditions and boosts employee satisfaction. Catering to the needs and well-being of employees allows companies to elevate employee contentment and sense of value.
3. Achievement of effectiveness. The correlation between internal social practices and overall organizational goals ensures efficiency and a focus on achieving high results.
4. Formation of an internal culture of responsibility. An internal focus fosters a culture where CSR is not merely an external practice but an inherent part of the internal code of conduct and values.

Incorporating both external and internal dimensions of corporate social responsibility (CSR) holds significant importance in effectively implementing and practically realizing CSR principles. The convergence of these two dimensions within the CSR model contributes to a deeper and more interconnected understanding of social responsibility. This approach enables a more balanced and comprehensive implementation of CSR principles within organizational operations.

The subsequent section provides a characterization of each type of corporate social responsibility activity in terms of both external and internal orientations. This information is concisely presented in Table 1.

Table 1. Characterization of Types of Corporate Social Responsibility (CSR)

CSR Type	Characterization	
	External Focus of CSR	Internal Focus of CSR
Philanthropic Responsibility	Supporting charitable organizations, aiding during crises and natural disasters	Developing corporate culture, employee support, social initiatives
Techno-Technological and Digital Responsibility	Implementation of new technologies, digital initiatives	Protection of digital infrastructure, employee digital skills training
Ethical Responsibility	Adhering to ethical norms in interactions with partners, clients, the public	Forming ethical corporate culture, internal control
Innovative Responsibility	Development of new products, technologies, and practices, investing in research	Promoting employee creativity, stimulating innovative ideas
Organizational-Economic Responsibility	Ensuring sustainability, interaction with investors, clients	Effective resource management, financial stability, risk management
Socio-Cultural Responsibility	Supporting cultural and social initiatives, collaborating with NGOs	Development of diverse social programs, creating a favorable work environment
Legal Responsibility	Compliance with legislation and regulatory requirements	Internal control over law compliance and establishment of corresponding procedures
Environmental Responsibility	Environmental consciousness, reducing environmental impact	Implementation of environmental standards, resource optimization

Source: own work.

By adopting a dual external and internal CSR strategy, organizations can enhance their long-term sustainability, social relevance, and reputation, contributing not only to their own success but also to the well-being of society at large. This approach underscores the evolving landscape of corporate social responsibility, which embraces both global trends and localized needs, ultimately fostering a harmonious and mutually beneficial relationship between corporations and the societies they serve. Every indicator is assessed from the perspective of a stakeholder or a group of stakeholders of the enterprise.

Conclusions

Thus, the research proposes a spherical model of sustainable enterprise development, consisting of three spheres of the external environment with which the enterprise interacts, and the management tools for them based on

corporate social responsibility. This model encompasses the following types of responsibility to be implemented within the enterprise: organizational-economic, technical-technological and digital, ecological, legal, socio-cultural, ethical, innovative, and philanthropic. To determine the levels of responsibility hierarchy within the enterprise, a comparative analysis of the CSR pyramid and Abraham Maslow's hierarchy of needs pyramid was conducted. A characterization of enterprise corporate social responsibility types has been provided.

The derived conclusions and the characterization of CSR types will enable enterprises to allocate efforts and resources more comprehensibly for achieving sustainable development, considering the specificity of their activities and stakeholder requirements. The practical application of social responsibility confers advantages in management enhancement through risk prevention, reputation improvement, increased sales volume and market share, employee motivation, investor loyalty, financial performance enhancement, state-sector and societal relations establishment, and environmental protection. Consequently, this will lead to the formation of the enterprise's enduring viability.

References

1. Zosimenko, T. I. (2014). Social sensitization of business as the mainstream of modern economic development. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*, (1), 17-22.
2. Elkington, J. (2000). *Cannibals with forks: The triple bottom line of the 21st century business*. Capstone Publishing.
3. Adams, W. M. (2006). The future of sustainability: Re-thinking environment and development in the twenty-first century. International Union for Conservation of Nature.
4. Zaitseva, L. O. (2019). Integration of sustainable development into company activities. *Ekonomika ta derzhava*, (11), 55-60.
5. Pakulin, S. L., & Pakulina, A. A. (2016). Sustainable development management of a modern enterprise. *Trajectory of Science*, 3(8). URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/50>.
6. Goncharova, S. Y., Goncharov, A. B., & Agramakova, N. V. (2015). Formation of a model of sustainable development management for an enterprise (organization). *Business Inform*, (1), 372-377.
7. Kuzmina, O. S. (2015). Analysis of approaches to interpreting the concept of "sustainable enterprise development". *Visnyk Khmelnytskoho natsio-*

- nalnoho universytetu*, 5(1), 13-21.
8. Freeman, R. E., Velamuri, S., & Moriarty, B. E. (2006). Corporate stakeholder responsibility: A new approach to CSR. Business Roundtable Institute for Corporate Ethics.
 9. Grechko, T. K., Lisovskiy, S. A., Romanyuk, S. A., & Rudenko, L. G. (2015). Public administration in ensuring sustainable (balanced) development: Tutorial. Grin D. S.
 10. Cheng, H., & Hu, Y. (2010). Planning for sustainability in China's urban development: Status and challenges for Dongtan eco-city project. *Journal of Environmental Monitoring*, 12, 119–126.
 11. Vasilychuk, I. P. (2012). Evaluation of corporation performance in the context of sustainable development. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 2(45), 39-44.
 12. Kvyatkovska, L. A. (2013). Implementation of the principles of sustainable development in enterprise activities. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 1(48), 85-89.
 13. Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*, 122-126.
 14. Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39-48.
 15. Vorona, O. V. (2010). Methodical approaches to assessing the level of social responsibility. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 30, 127-133.
 16. Berezina, O. Y. (2012). Quantitative assessment of corporate social responsibility. *Visnyk Ukrayinskoyi akademii bankivskoyi spravy*, 1(32), 97-101.
 17. Khlevytska, T. B. (2014). Methodical approach to assessing the effectiveness of corporate social activity of enterprises on an integrative platform. *Strategy of Economic Development of Ukraine*, (34), 135-141.
 18. Buyan, O. Y. (2012). Approaches to assessing the effectiveness of corporate social responsibility of enterprises in Ukraine. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya "Ekonomika"*, 6(2), 159-165.
 19. Dicuonzo, G., Donofrio, F., Iannuzzi, A. P., & Dell'Atti, V. (2022). The integration of sustainability in corporate governance systems: An innovative framework applied to the European systematically important banks. *International Journal of Disclosure and Governance*, 19(3), 249-263.
 20. Ludwig, P., & Sassen, R. (2022). Which internal corporate governance

- mechanisms drive corporate sustainability? *Journal of Environmental Management*, 301, 113780. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.113780.
21. Naciti, V., Cesaroni, F., & Pulejo, L. (2022). Corporate governance and sustainability: A review of the existing literature. *Journal of Management & Governance*, 26, 55–74. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-020-09554-6>
 22. Sharma, A. (2022). Interrelationship between Corporate Governance and Corporate Social Responsibility. SSRN. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4294364>
 23. Tandoh, I., Duffour, K. A., Essandoh, M., & Amoako, R. N. (2022). Corporate governance, corporate social responsibility, and corporate sustainability: The moderating role of top management commitment. *International Journal of Professional Business Review*, 7(2), e0309.
 24. Zaman, R., Jain, T., Samara, G., & Jamali, D. (2022). Corporate Governance Meets Corporate Social Responsibility: Mapping the Interface. *Business & Society*, 61(3), 690-752.
 25. Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 500.
 26. Carroll, A. B. (2016). Carroll's pyramid of CSR: taking another look. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 1, 3.
 27. Carroll, A. B. (2004). Managing ethically with global stakeholders: A present and future challenge. *Academy of Management Executive*, 18(2), 118.
 28. Schwartz, M., & Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: A three-domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 503-530.
 29. Kang, Y.-C., & Wood, D. J. (1995). Before-profit social responsibility: Turning the economic paradigm upside-down. In D. Nigh & D. Collins (Eds.). *Proceedings of the 6th Annual Meeting of the International Association for Business and Society* (pp. 408-418). Vienna, Austria.
 30. Wheeler, D., Colbert, B., & Freeman, R. E. (2003). Focusing on value: Reconciling corporate social responsibility, sustainability and a stakeholder approach in a network world. *Journal of General Management*, 28(3), 1-27.
 31. Sachs, S., Rühli, E., & Mittnacht, V. (2005). A CSR framework due to multiculturalism: The Swiss re case. *Corporate Governance*, 5(3), 52-60.
 32. Fedotova, I. V. (2017). Evaluation of the level of ecological safety of a road transport enterprise. *Economics of the Transport Complex*, (29), 30-40.
 33. Bocharova, N. A. (2020). The environmental aspect of corporate social

- responsibility of enterprises. *Economics of the Transport Complex*, (35), 32-47.
34. Bocharova, N. A. (2018). Formation of a CSR development program at a road transport enterprise. *Economics of the Transport Complex*, (32), 107-123.
 35. Orlova, N. S., & Kharlamova, A. O. (2014). Conceptual foundations of corporate social responsibility in Ukraine. Donetsk: Izdatelstvo.
 36. Bakayev, L., & Braikovska, A. (2014). International experience of introducing social responsibility in the activities of railway operators. *Proceedings of the State Economic and Technological University of Transport. Series: Economics and Management*, 30, 175-186. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Znpdetut_eiu_2014_30_20.pdf

Anna Gas¹
Anna Kawa²
Krzysztof Kleszcz³

Wpływ kryzysów XXI w. na finanse osobiste (gospodarstw domowych)

Impact of the XXI-st century crises on household finances

Abstrakt: Dynamiczne zmiany zachodzące w mikro- i makro-otoczeniu konsumentów, którymi są indywidualne gospodarstwa domowe, sprawiają, że ich zachowanie związane z planowaniem wydatków i rozkładem zasobów portfela ulega przeobrażeniu. Wśród czynników, które kształtują zachowania konsumentów pośrednio, aczkolwiek w znaczącym stopniu, decyduje kryzys gospodarczy. Na sytuację portfela Polaków w ostatnich latach istotnie wpłynął kryzys, którego rozkwit datuje się na 2020 r. Koniecznym wydaje się także odniesienie do zjawiska globalnego kryzysu gospodarczego, którego wymierne skutki można było zaobserwować pod koniec pierwszej dekady XXI wieku. Analizy wybranych danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz badań prowadzonych przez niezależne agencje pozwoliły na stwierdzenie, że sytuacja materialna i finansowa znaczącej części Polaków uległa pogorszeniu mimo wzrostu dochodu rozporządzalnego.

Summary: Individual households' spending behavior and resource allocation endure transformation as a result of dynamic changes in the micro- and macro-environments of consumers. Among the factors that indirectly but substantially influence consumer behavior, the economic crisis plays a crucial role. The crisis has had a significant impact on the financial situation of Polish households in recent years, with its apex occurring in 2020. It is also necessary to mention the global economic crisis, the effects

¹⁾ Studentka Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie.

²⁾ Studentka Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie.

³⁾ Mgr, Zakład Zarządzania i Rachunkowości, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie.

of which were observable by the close of the first decade of the twenty-first century. The financial situation of a significant fraction of Poles deteriorated despite the increase in disposable income, as revealed by analyses of selected Central Statistical Office data and research conducted by independent agencies.

JEL Classification B55, D13, D14, D31, E31, E40

Wstęp

O kryzysie zazwyczaj mówimy wtedy, gdy przez okres minimum roku odnotowuje się spadek wartości realnego PKB i innych wskaźników koniunktury gospodarczej dla rozliczenia w ujęciu rocznym. To okres znaczących zmian w gospodarce poszczególnych krajów, który prowadzi do osłabienia gospodarczego i naruszenia równowagi państw, a w ujęciu mikro wpływa negatywnie na budżety poszczególnych gospodarstw domowych.

Wiek XXI od początku obfituje w kryzysy gospodarcze – już pod koniec pierwszej dekady gwałtownie pogorszyła się światowa koniunktura gospodarcza. O wystąpieniu globalnego kryzysu ekonomicznego można mówić w 2009 r., kiedy to nastąpiło zmniejszenie wartości realnego PKB, eksportu dóbr i usług oraz wzrost stopy bezrobocia. Wydarzenia te poprzedziło widoczne rok wcześniej spowolnienie gospodarcze. Za początek kryzysu często uznaje się upadek Banku Lehman Brothers w Stanach Zjednoczonych w 2007 roku (Śleszyńska-Świdorska A., *Zachowania polskich konsumentów w warunkach globalnego kryzysu gospodarczego*, UwB, Białystok 2017, s. 4), a jego koniec notuje się na 2012 r.

Kolejne kilka lat to ustabilizowanie gospodarki, aż do 2020 r., kiedy to sytuacja gospodarcza i ekonomiczna po raz kolejny przyniosła szereg zmian i kryzysów. Pierwszym z nich było rozprzestrzenienie się pandemii koronawirusa SARS-CoV2 w marcu 2020 r. Początkowo niegroźny wirus szybko wpłynął na życie Polaków, decyzją władz została zamknięta gospodarka, a obywatele poddani izolacji. Stopniowo zaczęła rosnąć inflacja, by ostatecznie osiągnąć poziom najwyższy od 1996 r., a portfel przeciętnego Polaka zaczął się kurczyć. Polacy zmienili swoje nawyki i sposób wydawania oszczędności. W lutym 2022 roku temat pandemii i inflacji zszedł na dalszy plan, gdy krajem wstrząsnęła kolejna zła informacja – rozpoczęcie wojny za wschodnią granicą pomiędzy Rosją a Ukrainą. Mimo iż konflikt ten bezpośrednio nie dotknął Polski, to wpłynął negatywnie na obniżenie PKB.

Mając na uwadze powyższe zmiany w gospodarce obrano za główny cel niniejszego artykułu identyfikację zmian w dochodach oraz wydatkach konsumpcyjnych polskich gospodarstw domowych w kontekście kryzysu lat 2020-2022, nawiązując do wcześniejszego kryzysu notowanego na lata 2008-2012. Dokonano także analizy skrajnego ubóstwa oraz wielkości zobowiązań i długów zaciąganych przez Polaków w ciągu ostatnich 3 lat.

Definicja gospodarstwa domowego

Gospodarstwo domowe to najstarsza instytucja gospodarcza świata. Pierwotnie termin „ekonomia” nie oznaczał jednej z nauk społecznych, ale odnosił się właśnie do zasad prowadzenia gospodarstwa domowego i właśnie w takim kontekście był używany w starożytnej Grecji. Gospodarstwem domowym nazywamy *„grupę osób mieszkających razem i wspólnie podejmujących decyzje o sposobie pozyskiwania dochodów i ponoszeniu wydatków.”* (GUS Zeszyt metodologiczny. *Badanie budżetów gospodarstw domowych*, Warszawa 2018, s.25). Jednak gospodarstwo domowe może być nie tylko wieloosobowe, można je również tworzyć indywidualnie, jeżeli osoba ta posiada środki na swoje utrzymanie. Jednocześnie osoby mieszkające wspólnie, ale utrzymujące się samodzielnie, tworzą odrębne gospodarstwa domowe.

Finanse gospodarstw domowych

Mówiąc o gospodarstwie domowym należy zdefiniować pojęcia bezpośrednio z nim związane takie jak budżet i finanse. Budżetem gospodarstwa domowego nazywamy pieniężne i niepieniężne przychody i rozchody gospodarstwa domowego za dany okres, najczęściej miesiąc lub rok. Finanse gospodarstw domowych to natomiast *„grupa zjawisk i procesów związanych z gromadzeniem, podziałem oraz wydatkowaniem zasobów pieniężnych w gospodarce, realizowanych przez gospodarstwa domowe”* (https://mfiles.pl/pl/index.php/Instytucje_finansowe [dostęp 30.06.2023]). Zarządzanie finansami polega na bilansowaniu dochodów i wydatków, wykorzystaniu środków finansowych i utrzymaniu zdolności do spłaty zobowiązań. Do sprawnego funkcjonowania gospodarstwa niezbędne jest zapewnienie środków do utrzymania, czyli dochodów.

Gospodarstwa domowe utrzymują się z pracy swoich członków, a proces podejmowania decyzji inwestycyjnych zależy od wielu czynników:

- zamożności,

- liczby osób tworzących gospodarstwo domowe,
- miejsca zamieszkania,
- dostępności do produktów inwestycyjnych,
- wiedzy w zakresie możliwości inwestowania wolnych środków pieniężnych.

Głównymi dochodami gospodarstw domowych są:

- wynagrodzenie za pracę, dochody z działalności rolniczej,
- świadczenia społeczne (zasiłki rodzinne, 500+),
- dochody z wynajmu nieruchomości,
- wypłaty prowizji, odsetki z lokat bankowych, udzielane kredyty, sprzedaż akcji, sprzedaż obligacji,
- darowizny i spadki,
- emerytury i renty,
- alimenty,
- premie i prezenty, gry losowe.

Najczęstszymi wydatkami domowymi są:

- opłaty stałe miesięczne (czynsz, energia, ogrzewanie, woda, telefon, Internet, opłaty za szkołę, bilety miesięczne komunikacji miejskiej, raty kredytów i pożyczek),
- opłaty sporadyczne (OC za samochód, podatek gruntowy, podatek od wynagrodzeń, ubezpieczenia mieszkania, ubezpieczenia na życie),
- wydatki bieżące (żywność, towary codziennego użytku),
- wydatki inwestycyjne, sprzęt techniczny,
- zdrowie, lekarstwa, kosmetyka, utrzymanie czystości,
- rozrywka, sport, hobby,
- darowizny, prezenty,
- lokaty na rachunkach oszczędnościowych, fundusz emerytalny, rezerwa na nieprzewidziane wydatki.

Geneza i skutki kryzysu 2008-2012

Koniec XX wieku (lata 1995-2001) to okres euforii na giełdach na całym świecie związany ze spółkami z branży informatycznej i pokrewnych – tzw. bańka internetowa (ang. *dot-com bubble*, *IT bubble*) (<https://www.thestreet.com/dictionary/d/dot-com-bubble-and-burst> [dostęp: 30.06.2023]).

Giełda mocno przeceniła przedsiębiorstwa wchodzące do popularyzowanego Internetu. Z powodu niskich stóp procentowych w latach 1998-1999 panujących na rynku Stanów Zjednoczonych znaczna część inwestorów zaczęła

poszukiwania nowych okazji dla pomnożenia swojego kapitału, a rozwijające się technologie internetowe pomagały w łatwy sposób zdobywać środki na nowoczesne i ryzykowne pomysły, nie poparte dobrym biznesplanem. Stany Zjednoczone prowadziły nadmiernie liberalną politykę monetarną, przez co nastąpiła niesłychana ekspansja kredytowa, w tym kredytobiorców o niskiej wiarygodności kredytowej. Wymienione czynniki spowodowały zaburzenie równowagi na amerykańskim rynku finansowym, wobec tego stopy procentowe zostały podniesione zmniejszając tym samym aktywność inwestowania w nieruchomości i załamując rynek. Banki korzystające z wysokiego stopnia dźwigni finansowej, w momencie pojawienia się trudności z odnowieniem finansowania krótkoterminowego oraz pozyskaniem nowych źródeł finansowania, zostały zmuszone do obniżenia zadłużenia. Oznaczało to wycofanie środków zaangażowanych w niektóre inwestycje, aby móc utrzymać płynność na spłatę zobowiązań. Gwałtowny odpływ kapitałów, w tym z rynków wschodnich oraz spadek cen aktywów sprawiły problemy z wypłacalnością wielu firm, a na rynku międzynarodowym wystąpił poważny kryzys zaufania.

Spadek PKB odnotowano także w strefie euro. Kryzysowi w strefie euro miał zapobiec pakt fiskalny, czyli umowa międzynarodowa zawarta przez 25 państw członkowskich, która miała też wymuszać utrzymywanie równowagi budżetowej i lepszą koordynację polityki gospodarczej. Elementem walki ze skutkami kryzysu miał być też tzw. Plan Junckera, czyli plan pobudzenia inwestycji gospodarki europejskiej (<https://wgospodarce.pl/informacje/38104-polska-na-6-miejsce-w-ue-pod-wzglem-wykorzystania-pieniedzy-z-planu-junckera> [data dostępu: 30-06-2023]).

Tabela 1. Wartość czynników aktywności ekonomicznej branż pod uwagę przy badaniu kryzysów gospodarczych.

Wskaźnik	2007	2008	2009	2010
Wartość PKB świat (mld USD)	50961,98	51703,44	50636,08	52701,46
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	3,94	1,45	-2,06	4,08
Wartość PKB UE (mld USD)	15271,08	15339,81	14666,19	14973,31
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	3,08	0,45	-4,39	2,09

Wartość eksportu dóbr i usług świat (mld USD)	15404,39	15913,00	14248,85	16162,23
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	8,03	3,30	-10,46	13,43
Wartość eksportu dóbr i usług UE (mld USD)	5897,41	5980,80	5267,82	5826,42
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	6,20	1,41	-11,92	10,60
Wartość kapitalizacji spółek giełdowych świat (mld USD)	53317,50	64471,81	34871,85	47280,72
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	23,39	20,92	-45,91	35,87
Wartość kapitalizacji spółek giełdowych UE (mld USD)	13574,44	15697,71	7609,06	9880,21
Zmiana % wartości w porównaniu do roku poprzedniego	32,93	15,64	-51,53	29,85

Źródło: opracowanie na podstawie danych World Development Indicators, https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/10333/Miedzynarodowa_konkurencyjnosc_polskich_przedsiębiorstw-rozdzial5.pdf?sequence=2&isAllowed=y [dostęp 30.06.2023]

Światowe spółki notowane na giełdzie znacznie straciły na swojej wartości, a pogorszenie kapitalizacji utrzymywało się aż do 2012 r. Ponieważ dane te dotyczą gospodarki światowej, należy zakładać, że kryzys w różnym stopniu dotknął poszczególne kraje, co powoduje problemy z jednoznacznym określeniem ram czasowych jego trwania. Ponieważ Polska w 2004 r. wstąpiła do Unii Europejskiej i to tutaj znacznie skoncentrował się handel międzynarodowy, możemy przyjąć założenie ram czasowych kryzysu w rodzimym kraju tożsame z kryzysem w Unii Europejskiej, gdzie pogorszenie wskaźników aktywności gospodarczej w 2009 r. było silniej odczuwalne niż w przypadku danych światowych – wartość PKB zmniejszyła się o 4,39% w porównaniu do roku poprzedniego, wartość eksportu dóbr i usług o 11,92%, a wartość kapitalizacji spółek giełdowych aż o 51,53%. Dynamika danych dla Unii Europejskiej wskazywała na regionalny kryzys gospodarczy (Dzikowska M., Trąpczyński P., *Globalny kryzys gospodarczy pierwszej dekady XXI wieku* w: Dzikowska M., Godynia M., Jankowska B. (red.) *Międzynarodowa konkurencyjność polskich przedsiębiorstw w okresie globalnego kryzysu gospodarczego oraz po jego wystąpieniu*, Difin 2006, s. 133).

Skutki kryzysu Polska odczuła w znacznie mniejszym stopniu niż inne kraje europejskie. Polskie banki obawiając się spadku cen nieruchomości już od początku zmniejszały akcję kredytową. Z kolei Rada Polityki Pieniężnej znacznie obniżyła stopy procentowe (m.in. stopę depozytową z 4,5 % w 2008 do 2% w roku 2013). W II kwartale 2009 r. PKB Polski wzrósł o 0,5 % w porównaniu z I kwartałem i był o 1,4 % wyższy w porównaniu do II kwartału 2008 r. Polska

była jedynym krajem Unii Europejskiej, który zanotował w tym okresie wzrost PKB, a do świata polityki na stałe weszło określenie „zielonej wyspy”. Genezy tego zjawiska należy szukać w dużej absorpcji przez Polskę funduszy unijnych oraz w przygotowaniach do Euro 2012 (<https://forsal.pl/artykuly/1258419,-10-lat-temu-wybuchl-kryzys-finansowy-polska-ucierpiala-w-niewielkim-stopniu.html> [dostęp: 30.06.2023]). Nie oznacza to, że kryzys gospodarczy ominął kraj. Jego najważniejsze skutki to m. in. wzrost bezrobocia z około 9,5% w 2008 r. do 13,4% w 2012 r. Spadek inwestycji zagranicznych spowodował ograniczenie możliwości zatrudnienia w sektorze nastawionym na eksport. Wiele firm było zmuszonych do redukcji zatrudnienia. Dodatkowo coraz poważniejszym problemem stał się wysoki wskaźnik ubóstwa wśród osób pracujących – tzw. „working poor”. Według raportu *Employment and Social Developments in Europe 2011* Polska znalazła się na 5 miejscu wśród państw UE pod tym względem, a kategoria zagrożenia biedą objęła 11% ogółu zatrudnionych. Wśród „working poor” największy odsetek stanowiły osoby zatrudnione na tymczasowe umowy (27,2%). Zjawisko dotknęło przede wszystkim absolwentów szkół wyższych i osób wchodzących dopiero na rynek pracy, a także pracowników powyżej 50 roku życia ze względu na niski poziom wykształcenia i kwalifikacji (*Employment and Social Developments in Europe 2011*, European Commission, Luxemburg 2011, s. 146., <http://aei.pitt.edu/50572/> [dostęp: 30.06.2023]).

Tabela 2. Stopa bezrobocia rejestrowego w latach 2008-2012

Rok	2008	2009	2010	2011	2012
% bezrobocia	9,5	12,1	12,4	12,5	13,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS o bezrobociu rejestrowym dla poszczególnych lat.

Tabela 3. Eksport towarów Polski w latach 2008-2012 (ceny bieżące)

Rok	2008	2009	2010	2011	2012
Eksport (mld USD)	170 458	136 503	159 724	188 696	183 420
Zmiana (rok poprzedni =100)	121,63	80,08	117,01	118,14	97,20

Źródło: <https://www.wnp.pl/finanse/zmiany-w-strukturze-polskiego-eksportu-w-latach-2000-2012,254673.html> [dostęp 30.06.2023]

Jak pokazuje tabela 3 w 2009 r. i 2012 r. nastąpił spadek wartości sprzedaży zagranicznej polskich towarów. W 2009 r. eksport wyniósł 136 503 mld USD,

co było zmniejszeniem o prawie 20% w porównaniu do roku poprzedniego. Kolejne dwa lata przyniosły wzrost eksportu odpowiednio o 17 i 18%, by znów w 2012 r. odnotować niewielki spadek o 2,8%. Konieczność zwiększenia wydatków na pobudzenie gospodarki spowodowała wzrost deficytu budżetowego (<https://wzr.pl/ekonomia/kryzys-gospodarczy-2008-roku-najwazniejsze-informacje/> [dostęp: 30.05.2023]).

Analiza ogólnego poziomu cen towarów i usług w Polsce w okresie kryzysu gospodarczego pozwala stwierdzić, że tendencja spadkowa z lat 2005-2006 załamała się już w roku 2007, gdy wskaźnik w porównaniu z rokiem poprzednim wyniósł 102,5 i wzrósł o 1,4 p. procentowego. W kolejnych latach było już tylko gorzej. W latach 2008-2012 wskaźnik wahał się od 102,6 (2010 r.) do 104,7 (2012 r.). Patrząc w szerszym kontekście, ceny towarów i usług konsumpcyjnych w roku 2012 były wyższe o 8,2% niż w 2010 r. (Śleszyńska-Świdorska A., *Zachowania polskich konsumentów w warunkach globalnego kryzysu gospodarczego*, rozprawa doktorska pod kierownictwem dr hab. Jerzego Borowskiego, UwB, Białystok 2017, s. 108). Najbardziej wzrosły ceny żywności, wyrobów tytoniowych, napojów alkoholowych i bezalkoholowych a także czynsz i media (w tym energia elektryczna, gaz, opał i woda). Od 2009 r. stosunkowo dynamicznie zaczęły wzrastać ceny transportu a także odzież i obuwanie (Śleszyńska-Świdorska A., *Sklonności konsumpcyjne Polaków w kryzysie w: Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing nr.*, 2013, s. 568).

Inflacja i jej skutki

Inflacja to proces zmian cen w całej gospodarce. Jest ona mierzona przez statystykę publiczną i prezentowana w formie wskaźników cen (Publikacja GUS *Co warto wiedzieć o inflacji?* Warszawa 2019 [dostęp 30.06.2023 r.]). O inflacji mówimy wtedy, gdy wzrost cen dóbr i usług jest powszechny. Jej przyczyny są zróżnicowane, czynników należy upatrywać w stanie gospodarki krajowej, polityce monetarnej i nie zrównoważonym budżecie państwa. Ryzyko zwiększenia inflacji wzrasta przez zwiększenie emisji pieniądza przez bank centralny. Inny element powodujący wzrost inflacji to popyt konsumentów. Co oznacza, że jeśli obywatele mogą cieszyć się rosnącym dobrobytem, chętniej wydają pieniądze, a to z kolei wiąże się z ogólnym wzrostem cen. W niniejszym artykule skupiono się na analizie poziomu inflacji w Polsce za lata 2021-2023, kiedy to nastąpił jej znaczący wzrost – wykres 1.

Miesiąc	Udział w badaniach (%)
sty-20	4,6
mar-20	4,8
maj-20	3,2
lip-20	3,5
wrz-20	3,2
lis-20	3,5
sty-21	2,8
mar-21	2,5
maj-21	4,8
lip-21	4,5
wrz-21	6,0
lis-21	7,5
sty-22	9,5
mar-22	8,5
maj-22	11,5
lip-22	15,5
wrz-22	16,5
lis-22	18,0
sty-23	17,0
mar-23	18,4
maj-23	11,5

Mimo, że inflacja jest nieodłączną częścią gospodarki, to jednak konsekwencje jej wahań bywają dotkliwe zarówno dla przedsiębiorców jak i dla zwykłych gospodarstw domowych. Przez trudność z ustaleniem przez przedsiębiorców cen dla swoich produktów i usług w przyszłości prowadzenie przez nich działalności gospodarczej może być znacznie utrudnione. Liczba inwestycji zmniejsza się poprzez trudniejszy dostęp do kredytów i ostrożniejsze inwestowanie środków.

Droższe stają się kredyty hipoteczne, co wynika z zabezpieczania się banków wyższą marżą i minimalnym wkładem własnym. Ponieważ rząd z opóźnieniem dostosowuje progi podatkowe do inflacji, w okresie powszechnego wzrostu cen obywatele płacą realnie wyższe podatki. Z drugiej strony wzrostu podatków stoi większa waloryzacja świadczeń – waloryzacja emerytur i rent jest uzależniona od średniorocznej inflacji.

W 2022 r. sięgnęła ona 14,4%, a w marcu 2023 r. emerytury i renty wzrosły o 14,8% (Dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, <https://www.zus.pl/-/od-marca-emerytury-i-renty-b%C4%99d%C4%85-wy%C5%BCsze-o-14-8> [dostęp: 30.06.2023]). Prognozowana przez Narodowy Bank Polski średnio-

roczna inflacja w 2023 r. wyniesie 12,4%. (Prognoza centralna dotycząca średniorocznej inflacji, w badaniu przeprowadzonym przez Narodowy Bank Polski (NBP) wśród 28 analityków w czerwcu 2023 r. wynosi 12,4% na 2023 r., 6,9% na 2024 r. i 4,4% na 2025 r. – dane <https://inwestycje.pl/gospodarka/prognoza-centralna-analitykow-dot-sredniorocznej-stop-y-referencyjnej-to-672/> [dostęp: 30.06.2023]), jeśli te przypuszczenia się sprawdzą to można spodziewać się kolejnej wysokiej podwyżki dla seniorów w 2024 r.

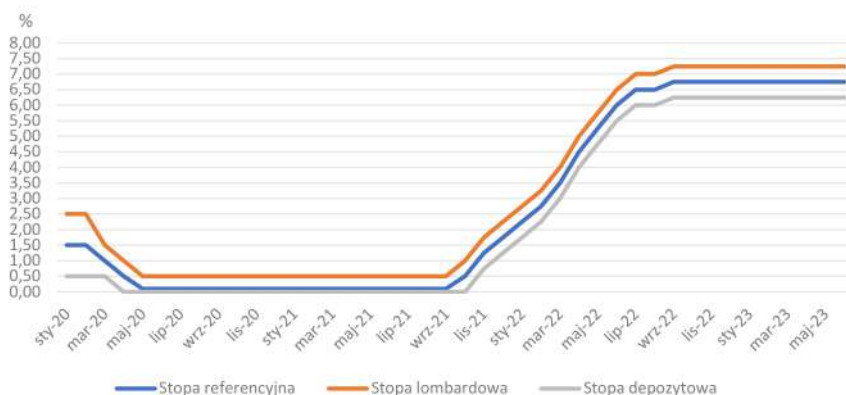
Wyraźne podwyżki są powszechne we wszystkich kategoriach, na co wskazuje tzw. inflacja bazowa, czyli odczyt nieuwzględniający cen energii, żywności i paliw (głównie ropy naftowej, częściowo także węgla). Inflacja oznacza spadek siły nabywczej pieniądza ponieważ pensje rosną wolniej od średnich cen konsumpcyjnych, a więc maleją realne dochody pracowników. Wzrost cen ogranicza „realną” siłę nabywczą – jednak nie każda podwyżka cen jest niepożądana z punktu widzenia gospodarki. Wzrost cen zapewnia efektywną alokację zasobów, sterując nimi od gałęzi gospodarki charakteryzujących się niedoborem popytu do tych, w których niewystarczająca jest podaż. Problem pojawia się, gdy ceny zaczynają rosnąć samoistnie, niejako w oderwaniu od fundamentalnej sytuacji w poszczególnych branżach. Może tak się dzieć np. na skutek gwałtownego wzrostu kosztów, znaczącego zwiększenia podaży pieniądza czy odkrotwienia oczekiwań inflacyjnych. Wówczas sygnały cenowe w mniejszym stopniu spełniają swoją rolę, a gospodarka funkcjonuje w sposób mniej efektywny. W skrajnym wypadku hiperinflacji działanie gospodarki może w praktyce ulec załamaniu.

Podwyżki stóp procentowych

Podwyżka stóp ma na celu stłumić wzrost cen. Rada Polityki Pieniężnej zdecydowała się podnieść stopę referencyjną NBP do 6,75 proc. z 0,1 proc. w czasie pandemii (lata 2020-2021) i z 1,5 proc. przed jej wybuchem (lata 2015-2020). Podnoszone stopy procentowe, które teraz są na najwyższym poziomie od początku 2003 r., oddziałują na gospodarkę na wiele różnych sposobów. Osoby, które posiadają kredyty złotowe w zmiennym oprocentowaniu mogą spodziewać się nawet dwukrotnego wzrostu rat hipoteki. Stopy wpływają też na spadek zdolności kredytowej, sprzedaż nowych kredytów hipotecznych, a więc i nieruchomości (towarzyszy temu zwykle wzrost cen najmu mieszkań, ponieważ wiele osób nie stać na zakup własnego lokalu). To wszystko przekłada się na mniejszą aktywność w budownictwie mieszkaniowym.

Poziom stóp procentowych ustalonych przez NBP od stycznia 2020 r. prezentuje wykres 2.

Wykres 2. Podwyżki stóp procentowych NBP 2020-2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Sytuacja finansowa gospodarstw domowych w latach po-covid'owych 2020-2023

Pandemia w różny sposób dotknęła gospodarstwa domowe. Wprowadzone w związku z nią ograniczenia miały istotny wpływ na gospodarowanie finansami. Obawy finansowe okazały się czynnikiem kształtującym wydatki na konsumpcję. W związku z kryzysem wywołanym pandemią COVID-19 rząd wprowadził szereg tarcz antykryzysowych, które miały wspomóc przedsiębiorców w utrzymaniu stanowisk pracy (<https://www.gov.pl/web/tarczaantykryzysowa/o-tarczy> [dostęp: 30.06.2023 r.]), a tym samym wspomóc finanse gospodarstw domowych. Mimo to, wiele gospodarstw domowych odczuło negatywne skutki pandemii. Już w pierwszych miesiącach pandemii (kwiecień-lipiec 2020 r.) według wyników badań przeprowadzonych przez Centrum Badania Rozwojowego BIOSTAT ponad połowa gospodarstw domowych odczuła negatywne skutki wprowadzonych ograniczeń, około 30% respondentów nie odczuło takiej zmiany, a 16% badanych nie miało zdania na ten temat. W tym okresie ponad połowa Polaków oceniła swoją sytuację finansową jako gorszą niż przed wprowadzeniem ograniczeń, dla 40% pozostała bez zmian,

a około 5% respondentów oceniło ją jako lepszą (Sondaż BIOSTAT „Sytuacja finansowa Polaków podczas epidemii SARS-CoV-2 – sierpień 2020”, dostęp: <https://www.biostat.com.pl/sytuacja-finansowa-polakow-podczas-epidemii-sarscov2-sierpien-2020.php> [dostęp: 30.06.2023]).

Według badań przeprowadzonych przez agencję Minds&Roses 30% respondentów przyznała, że ich sytuacja finansowa w 2021 roku pogorszyła się, a 12% uznała, że pogorszyła się zdecydowanie. Odmiennego zdania było 11% respondentów, którzy odczuli poprawę sytuacji finansowej, a tylko 2% badanych uznało, że ich sytuacja finansowa zdecydowanie się poprawiła, dla 45% pozostała bez zmian. Zdecydowane pogorszenie sytuacji finansowej można zaobserwować w 2022 roku, kiedy to już 41% respondentów zauważyło pogorszenie sytuacji finansowej, a dla 13% zdecydowanie się ona pogorszyła. W 2022 roku podobnie jak rok wcześniej 11% badanych odnotowało poprawę sytuacji finansowej, a dla 2% zdecydowanie się ona poprawiła. Dla 33% badanych nadal pozostała bez zmian (Opracowanie Związku Banków Polskich „Świąteczny Portfel Polaków 2022. Czy stać nas na Święta?”, https://www.zbp.pl/getmedia/37b8dfdb-e4f6-4093-a448-a4eb3f0f556a/Raport_Swiateczny_2022 [dostęp: 30.06.2023]). Badania te wskazują na pogorszenie się sytuacji finansowej Polaków w latach 2020 – 2022. Jednakże według badań przeprowadzonych w 2022 roku przez CBOS wynika, że ocena poziomu życia Polaków praktycznie nie zmieniła się. Jednak w stosunku do roku 2019 zmniejszył się odsetek żyjących dobrze lub bardzo dobrze (z 33% do 30%), a zwiększył żyjących średnio (z 51% do 55%). Jednocześnie w ciągu roku odnotowano wyższy wskaźnik osób obawiających się biedy (z 24% do 30%), a ubyło spokojnych o swoją przyszłość w kwestii finansów (z 30% do 24%) (Komunikat CBOS „Oceny sytuacji finansowej gospodarstw domowych”, https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2022/K_067_22.PDF [dostęp: 30.06.2023]).

Wyniki tych badań mają odzwierciedlenie w danych GUS, które wskazują na wyraźny wzrost wydatków domowych. Wykres 3. przedstawia o ile wzrosły wydatki gospodarstw domowych w poszczególnych kategoriach od stycznia 2020 roku do marca 2023 roku.

Wykres 3. Wzrost wydatków gospodarstw domowych 2020-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z przedstawionych danych wynika, że w okresie od stycznia 2020 roku do marca 2023 roku odnotowano wzrost wydatków domowych. Najbardziej budżety domowe obciążył wzrost wydatków na mieszkanie i nośniki energii, na które Polacy przeznaczyli o 10,0% więcej niż rok wcześniej, oraz wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe, które obciążają budżet domowy o 10,2% więcej niż dotychczas.

Dane o wzroście wydatków domowych potwierdza opublikowany w maju 2023 roku raport CBOS, w którym 40% badanych deklaruje, że wydatki ich gospodarstw domowych w ciągu ostatniego roku wzrosły, znaczna część twierdzi, że nie zmieniły się (35%), a więcej niż co czwarty uważa, że zmalały. W stosunku do pomiaru z kwietnia 2022 roku wyraźnie zmniejszył się odsetek osób uważających, że dochody ich gospodarstw domowych nie zmieniły się (z 47% do 35%), a zwiększył przekonanych o ich spadku (z 13% do 24%). Co może świadczyć o realnym spadku dochodów w stosunku do wzrostu cen. W przeprowadzonych badaniach zapytano Polaków o wzrost cen i próbę określenia, które

wydatki okazały się najbardziej dotkliwe. Według przeprowadzonego sondażu w 2023 r. Polacy najbardziej odczuli wzrost cen żywności (94%). W dalszej kolejności doskwierają im podwyżki cen energii elektrycznej (52%) oraz ogrzewania mieszkania lub domu (50%). Trochę rzadziej wymieniane są paliwa do prywatnych środków transportu (42%). Znaczna część badanych za najbardziej dotkliwy uznaje wzrost kosztów związanych z użytkowaniem mieszkania lub domu (innych niż energia elektryczna i ogrzewanie) – 18%, oraz świadczeń medycznych – 17%. Inne produkty i usługi w tym kontekście wymieniane są rzadziej (Komunikat CBOS „Polacy o inflacji”: https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2023/K_061_23.PDF [dostęp: 30.06.2023]).

Jak kształtowały się przeciętne wydatki i dochody gospodarstw domowych w latach 2019 – 2022 przedstawia tabela nr 5.

Tabela 4. Dochody i wydatki gospodarstwa domowego

Rok	Miesięczny dochód na 1 osobę	Miesięczne wydatki na 1 osobę
2019	1819 zł	1252 zł
2020	1919 zł	1210 zł
2021	2062 zł	1316 zł
2022	2250 zł	1475 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2022 r. sytuacja materialna gospodarstw domowych, pomimo wzrostu przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego, realnie pogorszyła się, co wynika z wysokiego poziomu inflacji. Gospodarstwa domowe osiągały zarówno wyższe dochody, jak i wydatki, a poziom przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na osobę w 2022 r. wyniósł 2250 zł i był nominalnie wyższy o 11,4%, ale realnie niższy o 2,6% od dochodu z 2021 r. Natomiast przeciętne miesięczne wydatki na 1 osobę w gospodarstwach domowych osiągnęły w 2022 r. wartość 1475 zł i były wyższe nominalnie o 15,2%, a realnie o 0,7% od wydatków z 2021 r. Może mieć to związek z realną utratą wartości pieniądza, na który ma wpływ wysoka inflacja oraz rosnące ceny towarów i usług, wśród których utrzymuje się wysoki wzrost cen żywności.

Według badań przeprowadzonych przez ASM Sales Force Agency średnia cena koszyka zakupowego w sierpniu 2020 r. wyniosła 231,22 zł. Rok później ten sam koszyk wyniósł 224,45 zł., co stanowi spadek wydatków o 2,93% w stosunku do roku poprzedniego. Podobne badanie przeprowadzono we wrześniu 2021 r., kiedy to przeciętny koszyk cenowy wyniósł 226,97 zł

natomiast rok później wynosił 260,84 zł, co stanowi wzrost cen o 14,92% w skali roku (Dane wyników badań dla sierpnia 2020 r. oraz września 2021 r. dostępnych pod adresem: <https://www.asmsalesforce.pl/badanie-raport-koszyk-zakupowy-sierpień-2021/> oraz <https://www.asmsalesforce.pl/badanie-raport-koszyk-zakupowy-wrzesień-2021/>).

Niewątpliwie wpływ na wydatki gospodarstw domowych w analizowanym okresie miał gwałtowny wzrost cen nośników energii, tj. węgiel, energia elektryczna czy gaz. Według danych GUS ceny węgla wzrosły o 255,8%, natomiast ceny energii elektrycznej o 154%, a ceny gazu o 162% w okresie od stycznia 2020 r. do stycznia 2022 r. Ceny kształtowania się poszczególnych nośników prezentuje tabela 5.

Tabela 5. Ceny węgla, energii elektrycznej i gazu LPG w latach 2019-2023

Towar:	Węgiel	Energia elektryczna	Gaz LPG
Na koniec 2019 roku	885,40 zł/t	61 gr/1kWh	12,25 gr/1 kWh
Na koniec 2020 roku	887,95 zł/t	68 gr/1kWh	10,95 gr/1 kWh
Przyrost %	0,3%	10,3%	-10,6%
Na koniec 2021 roku	996,60 zł/t	74 gr/1kWh	20,02 gr/1 kWh
Przyrost %	10,9%	8,1%	82,8%
Na koniec 2022 roku	2329,03 zł/t	77 gr/1kWg	20,14 gr/1 kWh
Przyrost %	57,2%	3,9%	24,6%
Od 2023 roku	2329,03 zł/t	0,94 – 1,03 gr/1kWh	25,10 gr/1 kWh

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i PGNiG.

Wzrost cen spowodowany czynnikami tj. wzrostem cen energii czy kosztami pracy spowodował, że producenci w znacznie większym stopniu praktykują tzw. „downsizing”. Jest to jedna z antykonsumenckich praktyk polegająca na zmniejszeniu opakowania produktu przy jednoczesnym utrzymaniu tej samej ceny, która to właśnie przykuwa uwagę konsumentów. W czasach rosnących kosztów produkcji wytwórcy mogą zareagować, zmieniając skład, podnosząc cenę lub produkując mniejsze opakowanie. Ostatnia z tych metod uważana jest przez firmy za najbezpieczniejszą, ponieważ trudną do wychwycenia. Największe trudności z dostrzeżeniem „downsizingu” mają osoby po 65. roku życia, ze względu na brak wiedzy na ten temat i inne utrudnieniami tj. słabszy wzrok. Obecnie najczęściej zmniejszana jest waga danego produktu np. z 200 do 170 g lub pojemność z 1 l do 800 ml. Jednocześnie stosowane są rozwiąza-

nia sprawiające, że opakowania wyglądają identycznie, jak przed zmniejszeniem. Konsumenci, którzy nie dostrzegą zmiany wizualnej, szybko ją jednak odczują, widząc po ubytku zakupionego artykułu.

Skrajne ubóstwo

Skrajne ubóstwo to graniczny poziom, poniżej którego konsumpcja zagraża zdrowiu a nawet życiu człowieka. Wartość tę ustala GUS na podstawie minimum egzystencji, obejmującego potrzeby, których zaspokojenie nie może zostać odłożone w czasie. Szacowane jest ono przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych (IPiSS) (Wójcik-Żołądek M., *Ubóstwo i wykluczenie społeczne w Polsce*, „Infos” nr 4, Biuro analiz sejmowych, 2012). Poziom granic ubóstwa skrajnego uzależniony jest od wydatków i zależy od cen artykułów i usług tworzących koszyk obliczenia minimum egzystencji. Obecnie w Polsce żyje ponad 1,6 mln osób dotkniętych skrajnym ubóstwem. Poziom ubóstwa dla poszczególnych lat przedstawia tabela 6 poniżej.

Tabela 6. Skrajne ubóstwo w Polsce 2017-2022

Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Poziom ubóstwa skrajnego (% osób w gospodarstwach domowych)	4,3	5,4	4,2	5,2	4,2	4,7
Granica ubóstwa na przykładzie gospodarstwa jednoosobowego (zł)	582	595	614	640	692	835
Granica ubóstwa dla gospodarstwa 2+2 (zł)	1572	1606	1658	1727	1868	2254

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS – Zasięg ubóstwa ekonomicznego w Polsce dla poszczególnych lat, Ubóstwo w Polsce w latach 2019-2020.

Z badań budżetów domowych wynika, że stopa ubóstwa skrajnego w Polsce w 2020 r. wyniosła 5,2%, co stanowiło podwyżkę o 1 p. procentowy w porównaniu z rokiem poprzednim przy jednocześnie niewiele wyższym poziomie granic ubóstwa. Mimo iż w ujęciu bezwzględnym to tylko 1 p. procentowy, to jest to wzrost względny o 20%. W roku tym pogłębiło się zróżnicowanie sytuacji dochodowej gospodarstw domowych przy niższym poziomie wydatków, co odzwierciedlają dane makroekonomiczne dotyczące dynamiki spożycia

w sektorze gospodarstw domowych (Więcej o wskaźnikach makroekonomicznych można przeczytać na stronie GUS: <https://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>). Największy wzrost ubóstwa skrajnego odnotowano w II kwartale 2020 r., co ściśle związane jest z ograniczeniami w gospodarce spowodowanymi rozwojem w Polsce pandemii COVID-19. W 2020 r. szczególnie narażone na skrajne ubóstwo były gospodarstwa utrzymujące się z niezarobkowych źródeł oraz gospodarstwa domowe rolników (blisko 14%). Wysoki poziom ubóstwa wystąpił także w gospodarstwach rencistów – 8%.

Rok 2021 był naprawdę dobry pod tym względem. Przyniósł on odwilż dla gospodarki, zarobki Polaków zaczęły rosnąć, a zatrudnienie wróciło do poziomu sprzed pandemii. W roku tym nastąpił spadek ubóstwa skrajnego o 1 p. procentowy. Spadek ubóstwa był szczególnie widoczny tam, gdzie od lat obserwuje się najwyższe wartości stóp, czyli wśród gospodarstw rolników (spadek do 11,2%) czy rencistów (spadek do 6%)

Rok 2022 charakteryzował się wysoką inflacją, co ponownie spowodowało wzrost skrajnego ubóstwa z 4,2% do 4,7%. Tempo inflacji przyśpieszyło już w drugiej połowie 2021 r., a swoje apogeum osiągnęło po ataku Rosji na Ukrainę, co dodatkowo spowodowało masowy napływ uchodźców z Ukrainy. Bez istotnych zmian pozostało rozłożenie grup, które najczęściej go doświadczały. Dostyć wysoki spadek ubóstwa odnotowano tutaj tylko wśród gospodarstw rolników – do ok. 8,5%. EAPN (European Anti-Poverty Network) jest międzynarodową siecią organizacji pozarządowych, które działają razem na rzecz walki z **ubóstwem i wykluczeniem społecznym**. Obecnie EAPN tworzy 31 sieci krajowych z Europy i 13 międzynarodowych organizacji pozarządowych. Celem EAPN jest rzecznictwo na poziomie Unii Europejskiej, ma również status konsultanta w Radzie Europy. – <https://www.eapn.org.pl/kim-jestesmy/european-anti-poverty-network/> [dostęp: 30.06.2023]) w swoich prognozach przypuszcza, że poziom skrajnego ubóstwa nadal będzie rosł w 2022 i 2023 r., docelowo nawet o 2 p. procentowe.

Poziom zadłużenia

Ostatnie lata znacząco odbiły się na wielkości zadłużeń Polaków. Podkreślić tutaj należy, iż mimo prowadzonych danych Krajowego Rejestru Długów (KRD), ciężko jednoznacznie określić wysokość zadłużenia dla poszczególnych lat z powodu występowania niestabilnych dłużników oraz przeterminowania i niespłacania zobowiązań. W podanych wysokościach dla długów konsumentów przyjęto przede wszystkim zaległe raty kredytów bankowych,

niezapłacone rachunki za media (gaz, prąd, woda), opłatę za telefon, telewizję i Internet. Należy mieć na uwadze fakt, że zadłużenia Polaków to szeroki termin, który obejmuje także kredyty gotówkowe, hipoteczne, chwilówki czy zakupy na raty.

Trwająca w 2020 r. pandemia znacznie uszczupliła finanse zarówno firm jak i przeciętnych konsumentów. Dane Krajowego Rejestru Długów (KRD) pokazują, że COVID-19 wyprowadził pieniądze z portfeli konsumentów. Na koniec 2020 r. ich zaległości wyniosły do ponad 48 mld zł (wzrost z 45,7 mld zł w 2019 r.) Mimo, że najwięcej do oddania miały osoby w przedziale wiekowym 46-55 lat (14,6 mld zł), to główny przyrost zadłużenia, niemalże o mld zł., uwidocznił się w grupie wiekowej 36-45 lat (do 14,3 mld zł.) Może to wynikać z faktu, że to właśnie osoby w tym przedziale wiekowym mają na utrzymaniu dzieci, jest to grono obciążone kredytami oraz m.in. ratami za sprzęt (<https://krd.pl/centrum-prasowe/informacje-prasowe/2021/ubylo-dluznikow-wzrosly-dlugi> [dostęp: 30.06.2023]).

Drugi rok pandemii był jedynym, w którym udało się zmniejszyć Polakom zobowiązania – zarówno jeśli chodzi o zaległości kredytowe jak i pozakredytowe z tytułu bieżących wydatków i opłat, alimentów, grzywien czy nawet jazdy bez biletu komunikacją miejską. Znacząco poprawiła się płatność rat kredytów oraz pożyczek. Polacy zadłużali się ostrożniej niż wcześniej, a spłatom sprzyjały niskie stopy procentowe. Pandemia ograniczyła konsumpcjonizm, zmieniła myślenie Polaków o zarządzaniu finansami. Poprzez zamknięcie gospodarki ubyło okazji do nadmiernego wydawania pieniędzy. Znaczącą poprawę sytuacji odnotowały tutaj młode pokolenia z powodu ograniczenia pokus i wydatków. Tylko w gronie seniorów wydatki mogły pozostać na stałym poziomie lub zwiększyć się – z konieczności stosowania prywatnej służby zdrowia. W warunkach pandemii swoje zadłużenie zmniejszyło 17% konsumentów, a 6% całkowicie je spłaciło (<https://www.money.pl/banki/dlugi-polakow-spadly-o-prawie-2-mld-zl-po-1-5-roku-pandemii-6705680965950432a.html> [dostęp: 30.06.2023]). Na koniec roku 2021 zadłużenie spadło do 44,4 mld na 2,39 mln dłużników (<https://prnews.pl/dlugi-polakow-wieksze-niz-zarobki-465459> [dostęp: 30.06.2023]).

Rok 2022 przyniósł kolejne pogorszenie sytuacji. Przemijający COVID zastąpiły inne problemy, przede wszystkim wojna na Ukrainie, która przyczyniła się do bardzo wysokich podwyżek cen paliwa i energii. Dokładając do tego wzrost stóp procentowych oraz wysoką inflację nie dziwi fakt, że wiele osób nie poradziło sobie ze swoimi zobowiązaniami.

Według danych KRD dla pierwszej połowy 2022 r. średnie zadłużenie na jednego konsumenta wyniosło 18 651 zł, co oznacza, że na jego spłatę potrzeba było ponad 3 pełne przeciętne wynagrodzenia za pracę (Przyjmując przeciętne wynagrodzenie w gospodarce narodowej w 2022 r. pomniejszone o potrącone od ubezpieczonych składki na ubezpieczenia emerytalne, rentowe oraz chorobowe dla pierwszego półrocza 5540,25 zł, a dla drugiego 5783,75 zł: <https://stat.gov.pl/sygnalne/komunikaty-i-obwieszczenia/lista-komunikatow-i-obwieszczen/obwieszczenie-w-sprawie-przecietnego-wynagrodzenia-miesiecznego-w-gospodarce-narodowej-w-2022-r-i-w-drugim-polroczu-2022-r-,276,10.html> [dostęp: 30.06.2023]). Długi Polaków wyniosły 45,2 mld zł i dotyczyły 2,4 mln osób. To odczuwalny wzrost o ponad 800 mln zł w porównaniu z końcem 2021 r. (<https://prnews.pl/dlugi-polakow-wieksze-niz-zarobki-465459> [dostęp: 30.06.2023]). Natomiast wg badań BIG InfoMonitor w całym kraju przybyło 18 412 niesolidnych dłużników – ich liczba wzrosła do 2,68 mln osób. Co piąty z nich ma jednocześnie zaległości kredytowe i pozakredytowe (<https://www.infor.pl/prawo/prawa-konsumenta/nowosci/5708047,zadluzenie-polakow-rosnie-ile-jestesmy-winni.html> [dostęp: 30.06.2023]).

Tylko w drugim półroczu 2022 r. zaległości konsumentów, którzy ogłosili bankructwo w KRD wyniosły 230,5 mln zł. W ciągu całego roku upadłość konsumencka dotknęła 15,6 tys. osób, z czego niemalże połowa to osoby w wieku 36-55 lat.

Dane z badań KRD „Oszczędzanie Polaków w inflacji” aż blisko 40% konsumentów nie ma odłożonych żadnych środków na nieprzewidziane wydatki. Ci natomiast, którzy mieli drobny odsetek zaległości musieli po nie sięgnąć z powodu rosnących cen i kosztów życia (<https://www.bankier.pl/wiadomosc/Zadluzenie-Polakow-w-KRD-rosnie-w-miliardowej-skali-Bedzie-trudno-o-zmiane-trendu-8494453.html> [dostęp: 30.06.2023]). Wielu dłużników chcąc uciec przed podwyżkami stóp procentowych wcześniej spłaciło swój dług. Natomiast przy wysokim oprocentowaniu było mniej chętnych do zaciągania nowych kredytów mieszkaniowych, a zdolność kredytowa zmalała. Banki udzieliły rekordowo mało nowych kredytów. Niestety sytuacja nie wygląda tak korzystnie patrząc na osoby, które już zaciągnęły kredyty – zmienna stopa procentowa znacząco pogorszyła ich płynność.

Analizy KRD z czerwca 2023 r. mówią z kolei, że średnie zadłużenie, przypadające na jednego konsumenta, sięga 19 271 zł., a całkowita kwota zadłużenia wynosi obecnie 45,4 mld zł. Niesolidnymi płatnikami jest już aż 2,3 mln osób. Na pokrycie długu trzeba przeznaczyć prawie 4 miesięczne pensje (Zakładając kwotę średniego miesięcznego wynagrodzenia (5 366 zł netto za

kwiecień), dlatego tak ważna jest dyscyplina w zarządzaniu domowym budżetem. Analiza danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej (COIG) pozwala stwierdzić, że liczba upadłości konsumentów wciąż rośnie. Już w ciągu 3 pierwszych miesięcy bieżącego roku bankructwo ogłosiły 5 352 osoby, a szacowania przewidują, że ten rok może być rekordowy i liczba niewypłacalności przekroczy 20 tys. osób (<https://wgospodarce.pl/informacje/129735-zadluzenie-polakow-przekracza-45-mld-zl> [dostęp: 30.06.2023]).

Warto podkreślić, że dane zawarte w KRD dotyczą zarówno osób fizycznych jak i firm zalegających z płatnościami nie tylko rat pożyczek i kredytów, ale też opłat administracyjnych za prąd, gaz, wodę itp., dlatego też ciężko jednoznacznie stwierdzić jaki konkretnie procent niesolidnych dłużników stanowią zaległości wynikłe z prowadzenia gospodarstwa domowego. Dane BIK za 2022 r. pokazują, że zadłużenie tych gospodarstw z tytułu pożyczek i kredytów konsumenckich (w tym mieszkalnych i hipotecznych) wyniosło 724 mld zł, co stanowi spadek o 13,4 mld zł w porównaniu z rokiem 2021 (<https://strefainwestorow.pl/artykuly/gospodarka/20230127/bik-wartosc-zadluzenia-gospodarstw-domowych-polska> [dostęp: 26.09.2023 r.]).

Racjonalne zarządzanie budżetem domowym

Budżet domowy należy racjonalnie równoważyć zachowując równowagę pomiędzy wpływami a wydatkami. W sytuacji, kiedy wydatki przewyższają dochody, można spróbować je ograniczyć stosując cięcia kosztów, np. kupując tylko to co potrzebne, dotyczy to zwłaszcza żywności. Dobrą praktyką jest też porównywanie cen, zwłaszcza przy większych zakupach.

Według przeprowadzonych w 2023 roku badań CBOS wynika, że w reakcji na rosnące ceny Polacy najczęściej ograniczają codzienne zakupy oraz szukają tańszych zamienników (82%). Ponad połowa zmniejsza zużycie wody, prądu, gazu (68%), rezygnuje z większych wydatków, odkłada je na potem (67%) oraz ogranicza wydatki na rozrywkę, wypoczynek i kulturę (60%), a blisko połowa wykorzystuje oszczędności na bieżące wydatki (48%). Znaczna część badanych ogranicza jeżdżenie samochodem (32%, 43% posiadających samochód) lub też z obawy przed dalszym wzrostem cen kupuje na zapas, przyspiesza planowane zakupy (24%) (Komunikat CBOS „*Polacy o inflacji*”: https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2023/K_061_23.PDF [dostęp: 30.06.2023]).

Podsumowanie

Gospodarstwa domowe są narażone na wszelakiego rodzaju czynniki zewnętrzne, które mogą mieć negatywny wpływ na budżety domowe. Począwszy od kryzysów o zasięgu globalnym na rynkach finansowych, po zagrożenia wywołane zjawiskami tj. pandemia COVID-19 czy wojna za wschodnią granicą. Czynniki te miały swoje odbicie w sytuacji finansowej o zasięgu globalnym jak i regionalnym.

Zebrane dane pozwalają twierdzić, że członkowie gospodarstw domowych są świadomi kryzysów, które mają negatywny wpływ na ich finanse. Chociaż wprowadzone zostały przez rząd mechanizmy mające na celu im przeciwdziałać, to jednak znaczna część osób zauważa pogarszający się stan finansów osobistych oraz wzrosły obawy przed biedą.

Niewątpliwie obawy Polaków mogą wynikać z utrzymującej się wysokiej inflacji, wzrostem cen żywności i nośników energii. Chociaż poziom bezrobocia obecnie jest na niższym poziomie niż w 2008 roku, to wzrost płacy minimalnej może spowodować wzrost cen towarów i usług, a tym samym przyczynić się do pogorszenia sytuacji finansowej gospodarstw domowych.

Zarządzając budżetem domowym, należy podejmować decyzje w sposób przemyślany i odpowiedzialny. Sytuacja finansowa gospodarstw domowych nie jest zależna wyłącznie od wielkości dochodów, ale jest również wynikiem poziomu zarządzania finansami.

Inflacja to zjawisko mające swoją dynamikę z opóźnieniem. Nie można jednoznacznie określić, jaki czynnik zdecydował o jej wzroście, ponieważ w ostatnich latach nałożyło się kilka negatywnych zjawisk w europejskiej i ogólnosiwiatowej sytuacji polityczno-finansowej państw Europy (COVID, przerwanie łańcuchów dostaw, rosyjska inwazja na Ukrainę – co podniosło ceny surowców energetycznych). Intensywny wzrost inflacji pojawił się wraz z wybuchem wojny na Ukrainie. Na wzrost inflacji miały wpływ czynniki o zasięgu regionalnym i globalnym. Polityka gospodarcza Banku Centralnego i RPP zbyt późno zaczęły podnosić stopy procentowe, co okazało się niewystarczające w walce z inflacją.

Literatura

1. Dzikowska M., Trąpczyński P., *Globalny kryzys gospodarczy pierwszej dekady XXI wieku* w: Dzikowska M., Godynia M., Jankowska B. (red.) *Międzynarodowa konkurencyjność polskich przedsiębiorstw w okresie*

- globalnego kryzysu gospodarczego oraz po jego wystąpieniu*, Difin 2006, s. 133.
2. Wójcik-Żołądek M., *Ubóstwo i wykluczenie społeczne w Polsce*, „Infos” nr 4, Biuro analiz sejmowych, 2012.
 3. Śleszyńska-Świdarska A., *Skłonności konsumpcyjne Polaków w kryzysie*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing” 2013, s. 568.
 4. Śleszyńska-Świdarska A., *Zachowania polskich konsumentów w warunkach globalnego kryzysu gospodarczego*, UwB, Białystok 2017, s. 108.
 5. *Employment and Social Developments in Europe 2011*, European Commission, Luxemburg 2011, s. 146.
 6. Opracowanie Związku Banków Polskich „*Świąteczny Portfel Polaków 2022. Czy stać nas na Święta?*”, dostęp: https://www.zbp.pl/getmedia/37b8dfdb-e4f6-4093-a448-a4eb3f0f556a/Raport_Swiateczny_2022
 7. Publikacja GUS, *Co warto wiedzieć o inflacji*, Warszawa 2019 należy zapisać: *Co warto wiedzieć o inflacji*, <http://stat.gov.pl>, Warszawa 2019, 61 s.
 8. Publikacja GUS *Zeszyt metodologiczny. Badanie budżetów gospodarstw domowych*, Warszawa 2018.
 9. Sondaż BIOSTAT „*Sytuacja finansowa Polaków podczas epidemii SARS-CoV-2 – sierpień 2020*”, <https://www.biostat.com.pl/sytuacja-finansowa-polakow-podczas-epidemii-sarscov2-sierpien-2020.php>
 10. Komunikat CBOS „*Oceny sytuacji finansowej gospodarstw domowych*”, https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2022/K_067_22.PDF
 11. *Polacy o inflacji*, Komunikat z badań, nr 61/2023, maj 2023, CBOS, 18 s.
 12. <https://www.zus.pl/-/od-marca-emerytury-i-renty-b%C4%99d%C4%85-wy%C5%BCsze-o-14-8->
 13. <https://www.thestreet.com/dictionary/d/dot-com-bubble-and-burst>
 14. <https://wgospodarce.pl/informacje/38104-polska-na-6-miejscu-w-ue-pod-wzgledem-wykorzystania-pieniedzy-z-planu-juncera>
 15. <https://forsal.pl/artykuly/1258419,10-lat-temu-wybuchl-kryzys-finansowy-polska-ucierpiala-w-niewielkim-stopniu.html>
 16. <https://wzr.pl/ekonomia/kryzys-gospodarczy-2008-roku-najwazniejsze-informacje/>
 17. <https://inwestycje.pl/gospodarka/prognoza-centralna-analitykow-dot-sredniorocznej-stop-y-referencyjnej-to-672/>
 18. https://mfiles.pl/pl/index.php/Instytucje_finansowe
 19. <https://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>

20. <https://www.eapn.org.pl/kim-jestesmy/european-anti-poverty-network/>
21. <https://krd.pl/centrum-prasowe/informacje-prasowe/2021/ubylo-dluznikow-wzrosly-dlugi>
22. <https://www.money.pl/banki/dlugi-polakow-spadly-o-prawie-2-mld-zl-po-1-5-roku-pandemii-6705680965950432a.html>
23. <https://prnews.pl/dlugi-polakow-wieksze-niz-zarobki-465459>
24. <https://stat.gov.pl/sygnalne/komunikaty-i-obwieszczenia/lista-komunikatow-i-obwieszczen/obwieszczenie-w-sprawie-przecietnego-wynagrodzenia-miesiecznego-w-gospodarce-narodowej-w-2022-r-i-w-drugim-polroczu-2022-r-,276,10.html>
25. <https://www.infor.pl/prawo/prawa-konsumenta/nawosci/5708047,zadluzenie-polakow-rosnie-ile-jestesmy-winni.html>
26. <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Zadluzenie-Polakow-w-KRD-rosnie-w-miliardowej-skali-Bedzie-trudno-o-zmiane-trendu-8494453.html>
27. <https://wgospodarce.pl/informacje/129735-zadluzenie-polakow-przekracza-45-mld-zl>
28. https://www.gov.pl/web/tarczaantykryzysowa/o-tarczy_
29. <https://www.asmsalesforce.pl/badanie-raport-koszyk-zakupowy-sierpień-2021/>
30. <https://www.asmsalesforce.pl/badanie-raport-koszyk-zakupowy-wrzesień-2021/>

Zbigniew Handzel¹

Mirosław Gajer²

Energetyka wiatrowa jako główna konkurencja dla fotowoltaiki i wynikające stąd problemy związane z koniecznością zbilansowania mocy w systemie elektroenergetycznym

Wind power as a major competitor to photovoltaics and the resulting problems associated with the need to balance capacity in the electricity system

Streszczenie: Obecnie w Polsce obserwujemy bardzo szybki wzrost udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej. Zdecydowanie na pierwszy plan wysuwa się tutaj fotowoltaika, ale równie silny rozwój przewidywany jest w przyszłości dla energetyki wiatrowej, co związane jest z planowaną budową licznych farm wiatrowych na wodach Morza Bałtyckiego. Tak szybkie zwiększanie wartości mocy zainstalowanej zarówno w elektrowniach fotowoltaicznych, jak i w siłowniach wiatrowych powodować będzie w nieuchronny sposób, że oba wymienione źródła energii odnawialnej stawać się będą systematycznie coraz to większą wzajemną konkurencją. Istniejący w naszym kraju system elektroenergetyczny ma bardzo ograniczone możliwości, jeżeli chodzi o zdolności do przyjęcia większych nadwyżek mocy generowanej ze źródeł odnawialnych. Taki stan rzeczy spowodowany jest nie tylko dawnymi zaszłościami związanymi z niedorozwojem elektroenergetycznych sieci przesyłowych najwyższych napięć, ale również tym, że krajowa elektroenergetyka oparta jest w zdecydowanej mierze na wykorzystaniu bloków energetycznych opalanych węglem kamiennym lub brunatnym, które posiadają ograniczone możliwości obniżenia swej mocy w sytuacji wystąpienia znacznej podaży energii elektrycznej po-

¹⁾ Dr inż., Prof. WSEI Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

²⁾ Dr inż. AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

chodzącej ze źródeł odnawialnych. W naszym kraju nie posiadamy także dostatecznej mocy zainstalowanej w elektrowniach szczytowo-pompowych, które umożliwiłyby gromadzenie nadwyżek energii wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych. Większy eksport energii elektrycznej do krajów ościennych także stoi pod dużym znakiem zapytania, ponieważ nasz zachodni sąsiad również bardzo mocno inwestuje w odnawialne źródła energii, w tym w fotowoltaikę, w związku z czym będziemy zmuszeni w przyszłości konkurować z nim cenowo (wymuszony eksport energii elektrycznej do krajów sąsiednich praktycznie za darmo). Jedynym typem elektrowni opartych na spalaniu paliw kopalnych są elektrownie z turbinami gazowymi, które mogą zostać uruchomione z pełną mocą już po kilkudziesięciu minutach i równie szybko mogą zostać odstawione ponownie z ruchu. Jednak w tym przypadku zapewnianie potrzebnych do ich funkcjonowania odpowiednich ilości gazu zimnego w ostatnich czasach stało się wysoce problematyczne. Równie dyskusyjne wydaje się w rozważanym kontekście inwestowanie w naszym kraju w energię jądrową, ponieważ elektrownie atomowe w zasadzie nie mają w ogóle możliwości jakiegokolwiek regulacji generowanej mocy, a jeśli już, to w stosunkowo niewielkim przedziale ponadto jest to proces bardzo powolny. W związku z tym słabo nadają się do współpracy z odnawialnymi źródłami energii, takimi jak fotowoltaika i siłownie wiatrowe, gdzie normalnym zjawiskiem jest występowanie bardzo dużych i stosunkowo szybkich zmian wartości generowanej mocy. Podsumowując panującą obecnie w polskiej elektroenergetyce sytuację, należy z przykrością stwierdzić, że w wyraźny sposób brakuje tutaj jakiegoś dalekosiężnego i spójnego planu rozwoju tej jakże ważnej dla całości gospodarki branży, a podejmowane w tej materii działania i inicjatywy przejawiają raczej charakter przypadkowy, żeby wręcz nie powiedzieć, że całkowicie chaotyczny.

Abstract: Poland is currently witnessing a very rapid increase in the share of renewable sources in electricity production. Photovoltaics is definitely in the forefront here, but an equally strong development is predicted for wind energy in the future, which is linked to the planned construction of numerous wind farms in the waters of the Baltic Sea. Such a rapid increase in the installed capacity of both photovoltaic and wind power plants will inevitably result in these two sources of renewable energy becoming increasingly competitive with each other. Our country's existing electricity system has very limited capacity to accommodate the larger surpluses of power generated from renewable sources.

This is due not only to the underdevelopment of the extra-high voltage electricity transmission grid caused by the past, but also to the fact that the country's electricity sector is based predominantly on coal- and lignite-fired power units, which have limited capacity to reduce their output when there is a significant supply of electricity from renewable sources. Our country also lacks sufficient pumped storage capacity to store surplus energy produced from renewable sources. Increased export of electricity to neighbouring countries is also highly questionable, as our western neighbour is also investing heavily in renewable energy sources, including photovoltaics, and we will therefore be forced to compete with them on price in the future (forced export of electricity to neighbouring countries virtually for free). The only type of power plants based on the combustion of fossil fuels are those with gas turbines, which can be put into full operation after only a few tens of minutes and can be taken out of service again just as quickly. However, in this case, the provision of the required quantities of cold gas for their operation has become highly problematic in recent times. It seems equally debatable in the context under consideration to invest in nuclear power in our country, as nuclear power plants do not in principle have the possibility of any regulation of the power generated, or if they do, it is within a relatively small range, and it is also a very slow process. As a result, they are not suitable for cooperation with renewable energy sources such as photovoltaics and wind power plants, where it is normal for very large and relatively rapid changes in the value of the generated power to occur. To sum up the current situation in the Polish power sector, it is regrettable to note that there is a distinct lack of any long-term and coherent plan for the development of this industry, which is so important for the economy as a whole, and the actions and initiatives undertaken in this area are rather haphazard, if not downright chaotic.

Słowa kluczowe: energetyka wiatrowa, ogniwa fotowoltaiczne, współpraca z systemem elektroenergetycznym, bilans mocy

Keywords: wind energy, photovoltaic cells, cooperation with the power system, power balance

JEL classification codes: D61, Q2

Wprowadzenie

Ze wszystkich dostępnych obecnie źródeł odnawialnej energii elektrycznej najwcześniej wykorzystywana w naszym kraju była energia wodna. Co więcej, jeszcze kilkadziesiąt lat temu było to w zasadzie jedyne odnawialne źródło energii elektrycznej wykorzystywane w Polsce. Niestety, w ogólnym bilansie energetycznym naszego kraju energia wodna nie ma większego znaczenia (z tego źródła pochodzi zaledwie około 1,5% wytworzonej energii elektrycznej) i mieć w żadnym wypadku nie może, ponieważ Polska jest krajem relatywnie ubogim w wodę, a ponadto nie posiadamy wielkich rzek, takich jak Amazonka, Ganges, Nil czy Jangcy, aby na wykorzystaniu ich potencjału można było oprzeć energetykę całego państwa [1].

Ogólnie rzecz ujmując, elektrownie wodne dzielą się na przepływowe i zbiornikowe. Te pierwsze muszą pracować w sposób ciągły na tak zwane obciążenie podstawowe, ponieważ nie dysponują żadnymi możliwościami gromadzenia nadmiaru wody. Tego rodzaju elektrownie wodne dostarczają w naszym kraju w sposób ciągły zaledwie około 200 MW mocy elektrycznej. Jednak o wiele ważniejsze są elektrownie wodne zbiornikowe wyposażane w zaporę wodną, która umożliwia przez dłuższy czas gromadzenie pokaźnych mas wodnych, których to energia potencjalna może następnie zostać wykorzystana do generacji większych już wartości mocy elektrycznej w godzinach szczytu, gdy zapotrzebowanie na energię elektryczną jest największe i jest ona w związku z tym relatywnie najdroższa [8].

W ostatnich latach sytuacja w obszarze odnawialnych źródeł energii w naszym kraju uległa diametralnej zmianie, ponieważ najpierw pojawiły się elektrownie wiatrowe, a obecnie z kolei na pierwszy plan wysuwa się fotowoltaika, co jest do pewnego stopnia zaskoczeniem, ponieważ jeszcze kilka lat temu miała ona znaczenie wręcz marginalne [1]. Jak już uprzednio wspomniano, energetyka wodna nie ma w zasadzie w polskim systemie elektroenergetycznym żadnego istotnego znaczenia (oczywiście poza tym, że stanowi bardzo istotny rezerwuar mocy szczytowej i interwencyjnej), gdyż na pierwszy plan zdecydowanie wysuwa się fotowoltaika, która silnie zaczyna konkurować z energetyką wiatrową.

Zarówno fotowoltaika, jak i energetyka wiatrowa charakteryzują się do pewnego stopnia sezonowością produkcji, jej dobową cyklicznością oraz występowaniem licznych nieprzewidywalnych czynników o charakterze losowym, mających jednak istotny wpływ na ostateczną wielkość produkcji energii elektrycznej. Wszystko to powoduje, że niekiedy fotowoltaika i ener-

getyka wiatrowa mogą wzajemnie się uzupełniać, jednak często dochodzić może również do sytuacji nałożenia się szczytowej produkcji energii ze źródeł fotowoltaicznych ze znaczną jej podażą ze źródeł wiatrowych. Niejednokrotnie w takim wypadku niektóre ze źródeł fotowoltaicznych, bądź wiatrowych muszą przymusowo zostać odłączone od sieci elektroenergetycznej, aby zapewnić zbilansowanie mocy w systemie elektroenergetycznym, bez czego oczywiście jego poprawne funkcjonowanie nie jest w ogóle możliwe.

Obecnie mówi się bardzo wiele o pilnej konieczności modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznych, aby możliwe było przyłączenie do nich kolejnych wiatraków i paneli fotowoltaicznych. Tego rodzaju działania wiążą się oczywiście z ogromnymi kosztami, a modernizacja wszystkich sieci niskich i średnich napięć (zwłaszcza na terenach wiejskich) jest procesem, którego realizacja może zająć nawet i kilka dekad [4]. W powszechnej opinii panuje również przekonanie, że systematyczne zwiększanie mocy w elektrowniach wiatrowych i fotowoltaicznych jest działaniem jak najbardziej pożądanym, z czym związane są li tylko same korzyści. Autorzy niniejszego artykułu wykazują, że w rozważanym obszarze występują także istotne ograniczenia, które nie są związane tylko i wyłącznie ze zdolnościami przesyłowymi krajowych sieci elektroenergetycznych, ponieważ nagłe pojawienie się w systemie elektroenergetycznym nadwyżek mocy rzędu kilku gigawatów, generowanej ze źródeł odnawialnych, stanowić może o wiele bardziej poważny problem, mający niebagatelny wpływ na bezpieczeństwo funkcjonowania całego systemu elektroenergetycznego kraju (zagrożenie tzw. *blackoutem*) [7].

Wpływ zmienności prędkości wiatru

Ogólnie rzecz ujmując, w powszechnej świadomości jest raczej mało znanym faktem, że energia kinetyczna gnanych wiatrem mas powietrza zależy aż od trzeciej potęgi ich prędkości [8]. Dlaczego tak się dzieje? Przecież z elementarnych wiadomości z dziedziny fizyki wynika, że energia kinetyczna zależy od kwadratu prędkości, zgodnie z następującym wzorem:

$$E = mv^2/2 \quad (1)$$

Tylko że w przypadku wiatru masa przepływającego powietrza zależy również od jego prędkości, ponieważ masa jest iloczynem gęstości i objętości:

$$m = \rho V \quad (2)$$

Z kolei objętość jest iloczynem pola powierzchni przekroju poprzecznego i długości:

$$V = Sd \quad (3)$$

Natomiast długość jest iloczynem prędkości i czasu:

$$d = vt \quad (4)$$

Ostatecznie energia kinetyczna pędzonych wiatrem mas powietrza wyraża się następującym wzorem:

$$E = \rho S v^3 t / 2 \quad (5)$$

W przypadku wiatraków pole powierzchni przekroju poprzecznego jest kołem, czyli:

$$S = 4\pi r^2 \quad (6)$$

W związku z powyższym energia kinetyczna mas powietrza przepływająca przez rotor wiatraka wyraża się wzorem:

$$E = 4\pi r^2 \rho v^3 t / 2 \quad (7)$$

Ponieważ moc jest definiowana jako pochodna energii po czasie, w związku z tym moc elektrowni wiatrowej dana jest następującym wzorem:

$$P = 4\pi r^2 \rho v^3 / 2 \quad (8)$$

We wzorze (8) (r) jest promieniem rotora wiatraka, (ρ) oznacza gęstość powietrza, a z kolei (v) prędkość wiatru. Analizując powyższy wzór widać że moc elektrowni wiatrowej zależy aż do trzeciej potęgi prędkości wiatru. Jest to bardzo silna zależność, sprawiająca że nawet stosunkowo niewielkie zmiany prędkości wiatru powodować będą bardzo duże wahania mocy elektrowni wiatrowej.

Przykładowo, dwukrotne zwiększenie prędkości wiatru powodować będzie aż ośmiokrotne zwiększenie mocy elektrowni wiatrowej. Jeśli elektrownia wiatrowa osiąga swą moc maksymalną przy prędkości wiatru, założmy dla ustalenia uwagi równej 20 m/s, to jej zmniejszenie do 10 m/s sprawi, że rozważana elektrownia generować będzie jedynie 12,5% swej mocy maksymalnej. Z kolei zmniejszenie prędkości wiatru do 5 m/s sprawi, że rozpatrywana siłownia wiatrowa pracować będzie z mocą równą zaledwie 1,5% jej mocy maksymalnej.

Niestety, wiatr jest zjawiskiem bardzo kapryśnym, można wręcz powiedzieć, że chimerycznym, i nie mamy absolutnie żadnego, nawet najmniejszego wpływu na to, kiedy wieje, przy czym nie koniecznie musi to być dokładnie wtedy, gdy akurat w systemie elektroenergetycznym występuje szczyt zapotrzebowania na energię elektryczną. Co więcej, w żadnym wypadku nie wystarczy, że wiatr w ogóle wieje, lecz aby był z tego jakiś większy pożytek, musi wiać jeszcze z odpowiednio dużą prędkością. Z kolei prędkość ta nie może być znowu zbyt wielka, ponieważ wtedy wiatraki muszą zostać bezwzględnie zatrzymane, gdyż w innym razie grozi to bardzo poważną awarią – wręcz katastrofą z oderwaniem łopat wirników przez siły odśrodkowe włącznie, bądź w najlepszym wypadku spalaniem uzwojeń generatorów (niestety takie przypadki od czasu do czasu również zdarzają się także i w naszym kraju).

Aczkolwiek w Polsce wiatry wiejące z dużymi prędkościami nie występują zbyt często. To sprawia, że przez większość czasu wiatraki pracują z mocą wynoszącą zaledwie kilka procent ich mocy maksymalnej. Na Rys. 1 przedstawiono publikowane przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A. (PSE) w czasie rzeczywistym dane dotyczące aktualnego zapotrzebowania na moc

w krajowym systemie elektroenergetycznym oraz wartości mocy generowanej przez poszczególne rodzaje źródeł. W dniu 29 maja 2023 roku w jedenastej godzinie doby zainstalowane na terenie Polski wiatraki generowały zaledwie 423 MW mocy przy całkowitym zapotrzebowaniu na moc w krajowym systemie elektroenergetycznym wynoszącym 19853 MW. Wynika stąd, że w rozważanym czasie elektrownie wiatrowe pokrywały zaledwie 2,1% krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną.

Rysunek 1. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 29 maja 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	19 853
GENERACJA [MW]	19 928
el. ciepłe	11 375
el. wodne	217
el. wiatrowe	423
el. fotowoltaiczne	7 914
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	106 EKSPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	49,991

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Niestety, ale przez zdecydowaną większość czasu polskie turbiny wiatrowe pracują ze zbliżoną wartością mocy do tej podanej na Rys. 1. Wziąwszy pod uwagę, że w chwili pisania niniejszego artykułu łączna moc zainstalowana w polskich turbinach wiatrowych wynosiła około 9 GW, to wynika z tego, że polskie wiatraki pracują jedynie na poziomie około 4,7 % swej mocy maksymalnej. Jednak niekiedy jest znacznie gorzej, gdy prędkość wiatru spada

w okolice 5 m/s, wówczas turbiny wiatrowe w ogóle przestają się obracać, gdyż do ich stabilnej pracy wymagana jest pewna minimalna prędkość wiatru [6]. Sytuacja taka miała miejsce między innymi w dniu 22 kwietnia 2023 roku, co pokazano na Rys. 2.

Rysunek 2. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 22 kwietnia 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	18 276
GENERACJA [MW]	18 044
el. ciepłe	10 009
el. wodne	328
el. wiatrowe	53
el. fotowoltaiczne	7 652
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	202 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,055

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Jak wynika z Rys. 2, w rozważanym dniu siłownie wiatrowe generowały jedynie 53 MW mocy, co daje zaledwie 0,6% wartości mocy zainstalowanej we wszystkich polskich elektrowniach wiatrowych. Jednak należy uczciwie przyznać, że od czasu do czasu zdarza się również, że mocy generowanej przez elektrownie wiatrowe jest w krajowym systemie elektroenergetycznym całkiem sporo. Przykładowo, tego rodzaju sytuacja miała miejsce w dniu 13 marca 2023 roku, co ukazano na Rys. 3. W rozpatrywanym dniu elektrownie wiatrowe dostarczyły do systemu elektroenergetycznego łącznie 7308 MW mocy, co stanowiło 81,2% wartości całkowitej mocy zainstalowanej

w polskich wiatrakach. Tego rodzaju sytuacje należą jednak do rzadkości – są to zwykle pojedyncze dni w roku – a w rzeczywistości mocy generowanej w siłowniach wiatrowych jest znacznie mniej.

Rysunek 3. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 13 marca 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	23 096
GENERACJA [MW]	22 445
el. ciepłne	14 167
el. wodne	970
el. wiatrowe	7 308
el. fotowoltaiczne	0
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	650 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,012

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Typowa sytuacja dotycząca generacji mocy w siłowniach wiatrowych miała miejsce w dniu 8 marca 2023 roku, co przedstawiono na Rys. 4. Wówczas elektrownie wiatrowe generowały łącznie 507 MW mocy, co jest najczęściej spotykanym rzędem wielkości w przypadku polskich elektrowni wiatrowych.

Rysunek 4. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 8 marca 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	24 065
GENERACJA [MW]	21 490
el. ciepne	19 793
el. wodne	1 190
el. wiatrowe	507
el. fotowoltaiczne	0
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	2 576 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,011

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Jak wynika z omówionych przykładów, zależność mocy elektrowni wiatrowych aż od trzeciej potęgi prędkości wiatru powoduje, że w rzadkich przypadkach do systemu elektroenergetycznego wprowadzane będą bardzo duże ilości mocy, co jest źródłem licznych problemów związanych z koniecznością zapewnienia jego stabilnej pracy [7]. Najczęściej będą to jednak ilości stosunkowo niewielkie, które nie mają w zasadzie większego znaczenia z punktu widzenia zbilansowania mocy w systemie elektroenergetycznym (typowo wartości rzędu kilkuset megawatów). W świetle zamieszczonych rozważań, nie jest już żadnym zaskoczeniem, że wartość średniorocznego współczynnika wykorzystania mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych kształtuje się na poziomie zaledwie około 20% w przypadku wiatraków zainstalowanych na lądzie [8]. W przypadku wiatraków morskich, które w Polsce mają dopiero powstać, jest to nieco więcej, bo około 30% [1].

Reasumując powyższe rozważania, należy zdecydowanie stwierdzić, że wiatr jest zjawiskiem ze wszech miar kapryśnym i zwykle nie wieje z odpo-

wiednio wysoką prędkością dokładnie wtedy, kiedy byśmy sobie tego życzyli. Wynika stąd, że co prawda gnane wiatrem masy powietrza są nośnikiem olbrzymiej energii kinetycznej, jednak w praktyce okiełznanie tego rodzaju naturalnych sił przyrody, a tym bardziej wyrwanie naturze drzemiącego w niej potencjału nie jest zadaniem bynajmniej łatwym do realizacji.

Problemy z efektywnym zagospodarowaniem nadwyżki generowanej mocy

Tak duże wahania mocy generowanych przez elektrownie wiatrowe stanowią poważny problem także z punktu widzenia stabilności pracy całego systemu elektroenergetycznego, gdzie zachodzi konieczność bilansowania mocy, co oznacza, że moc generowana w elektrowniach musi ze swą wartością nadążać nieustannie za zmieniającą się w sposób ciągły mocą zapotrzebowaną przez odbiorców [6].

W sytuacji, gdy wieją silne wiatry i w związku z tym mocy generowanej przez wiatraki jest zbyt dużo w stosunku do aktualnych potrzeb, powstaje poważny problem, co zrobić z pojawiającą się pokaźną nadwyżką mocy. Pierwszym rozwiązaniem jest podjęcie próby jej wyeksportowania poza granice naszego kraju. Posiadamy w tym celu bezpośrednie połączenia z krajami, takimi jak Niemcy, Czechy, Słowacja, Ukraina, Litwa i Szwecja (połączenie stałoprądowe kablem pod dnem Bałtyku) [4]. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) publikują na bieżąco, właściwie można powiedzieć, że w zasadzie w czasie rzeczywistym, dane dotyczące aktualnych wartości przepływów mocy na połączeniach transgranicznych, czego przykład można zobaczyć na Rys. 5.

Rysunek 5. Przykładowe dane dotyczące wymiany mocy na połączeniach transgranicznych



Źródło: <https://pse.pl/home>.

Niestety nie zawsze jest to możliwe, z tej prostej przyczyny, że nasi zachodni sąsiedzi w ostatnich latach bardzo mocno zainwestowali w energetykę wiatrową, w związku z czym łączna moc zainstalowana w niemieckich wiatrakach przekracza obecnie już wartość 58 GW. Zatem przy dużych prędkościach wiatrów mają dokładnie ten sam problem co i my, czyli będą musieli rozstrzygnąć, co zrobić ze sporą nadwyżką generowanej mocy. Jak wynika z Rys. 5, moc generowana w niemieckich wiatrakach jest przesyłana przez terytorium Polski głównie do naszych południowych sąsiadów.

Inną możliwością jest podjęcie próby zmagazynowania nadwyżek energii elektrycznej wytworzonej w wiatrakach. Do tego celu służą przede wszystkim elektrownie szczytowo-pompowe, w przypadku których nadmiar energii elektrycznej w systemie wykorzystywany jest do przepompowywania wody ze

zbiornika dolnego do zbiornika górnego elektrowni, w związku z czym energia ta zamieniana jest w energię potencjalną mas wodnych, która może ponownie zostać częściowo odzyskana w trakcie trwania szczytu zapotrzebowania [2]. Oczywiście cały cykl magazynowania energii w elektrowniach szczytowo-pompowych charakteryzuje się określoną sprawnością, która zwykle wynosi nieco ponad 70%. Wiąże się to ze stratami przesyłowymi, gdyż elektrownie szczytowo-pompowe budowane są zwykle w rejonach górskich, znacznie odległych zarówno od elektrowni ciepłych, jak i od ośrodków przemysłowych konsumujących największe ilości energii. Dodatkowo dochodzą do tego straty elektryczne powstałe w silnikach i generatorach (tzw. straty w żelazie i miedzi) oraz straty mechaniczne w pompach i turbinach, a także i straty hydrauliczne, związane z oporami przepływu wody w rurociągach [6]. Natomiast zdecydowanie mniejsze znaczenie mają straty związane z przeciekaniem wody ze zbiorników górnych elektrowni szczytowo-pompowych do gruntu oraz z jej parowaniem.

Obecnie na terytorium naszego kraju istnieje zaledwie sześć elektrowni szczytowo-pompowych, z których jedynie dwie można uznać za obiekty relatywnie duże (Żarnowiec – 716 MW, Porąbka-Żar – 500 MW). Pozostałe cztery to instalacje o stosunkowo niewielkiej mocy, nie mające w systemie elektroenergetycznym większego znaczenia (Solina – 200 MW, Żydowo – 167 MW, Czorsztyn-Niedzica-Sromowce Wyżne – 94 MW, Dychów – 90 MW)³. Wymienione elektrownie mogą pracować w sposób ciągły przez około trzy godziny, pompując wodę do swych zbiorników górnych, pobierają wówczas łącznie z sieci elektroenergetycznej moc o wartości około 2 GW [3].

Jak widać, istniejące w Polsce elektrownie szczytowo-pompowe nie są w stanie zapewnić magazynowania na jakimś istotnym poziomie energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wiatrowych. Gdyby wszystkie istniejące w naszym kraju elektrownie szczytowo-pompowe tłoczyły wodę do swych zbiorników górnych z pełną mocą przez okres około trzech godzin, czyli praktycznie do całkowitego ich wypełnienia, wówczas z systemu elektroenergetycznego pobrałyby w tym celu około 6 GWh energii elektrycznej. Tymczasem, jak wynika z Rys. 3, w dniu 13 marca 2023 roku tylko w ciągu jednej godziny siłownie wiatrowe wprowadziły do systemu elektroenergetycznego ponad 7,3 GWh energii elektrycznej. Wynika stąd, że mocy zain-

³) Podane wartości mocy dotyczą pracy wymienionych elektrowni szczytowo-pompowych w tzw. trybie generatorowym, tzn. gdy oddają energię do sieci elektroenergetycznej. W przypadku ich pracy w tzw. trybie pompowym pobierana przez nie z sieci moc elektryczna jest o około 30% większa.

stalowanej w polskich elektrowniach szczytowo-pompowych powinno być przynajmniej dziesięć razy więcej [3]. Ponadto elektrownie te powinny dysponować zbiornikami górnymi o odpowiedni dużej objętości, pozwalającymi na ich wielogodzinną pracę z pełną mocą pompową.

Jako swego rodzaju ciekawostkę można podać, że obecnie największa na świecie elektrownia szczytowo-pompowa znajduje się w Chinach w miejscowości Fengning. Elektrownię tę uruchomiono na początku 2022 roku, a widok jej zbiornika górnego przedstawiono na Rys. 6. Moc w trybie generatorowym rozważanej elektrowni szczytowo-pompowej wynosi 3,6 GW. Ponadto pozwala ona na zmagazynowanie około 40 GWh energii elektrycznej.

Rysunek 6. Największa obecnie na świecie elektrownia szczytowo-pompowa w Chinach

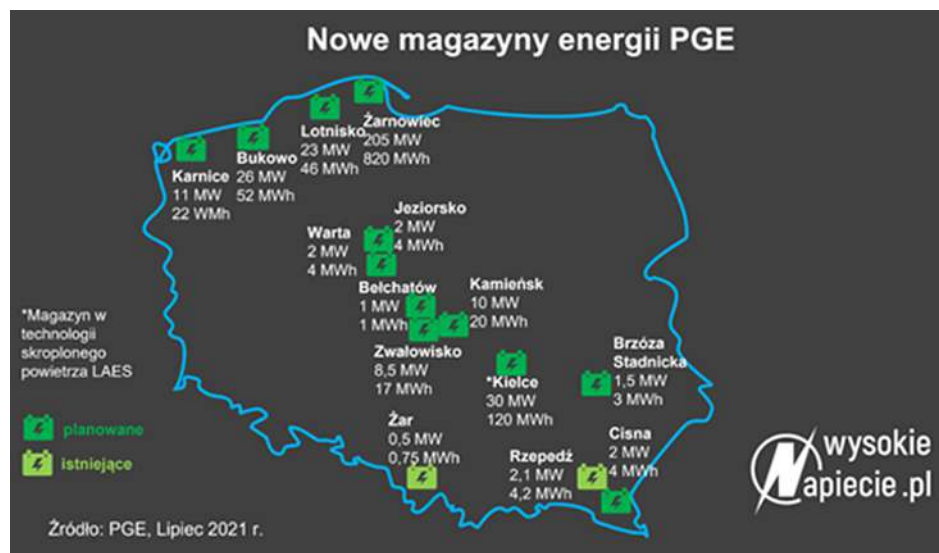


Źródło: <https://swiatoze.pl/elektrownia-szczytowo-pompowa-o-najwiekszej-mocy-zainstalowanej-na-swiecie-juz-dziala-w-chinach/>

Drugą co do wielkości elektrownią szczytowo-pompową na świecie jest elektrownia położona w USA w stanie Virginia w miejscowości Bath County. Jej moc generatorowa wynosi 3 GW i umożliwia zmagazynowanie aż 24 GWh energii elektrycznej. Z kolei największy tego typu obiekt w Europie znajduje się we francuskich Alpach. Rozważana elektrownia szczytowo-pompowa osiąga w trybie generatorowym moc 1,8 GW i umożliwia zmagazynowanie około 35 GWh energii elektrycznej – może zatem pracować ze swą mocą maksymalną przez wiele kolejnych godzin.

Niestety, w Polsce o tego typu obiektach możemy jedynie pomarzyć. Największa polska elektrownia szczytowo-pompowa miała swego czasu powstać w Kotlinie Kłodzkiej w miejscowości Młoty, ale w porównaniu ze światową czołówką i tak byłaby w sumie raczej niewielkich rozmiarów karłem, gdyż jej moc generatorowa miała wynosić zaledwie 750 MW [6]. Budowę tej elektrowni przerwano pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku z powodu chronicznego kryzysu ekonomicznego. Od ponad roku sporo się mówi o jej ukończeniu, ale jak dotychczas na mówieniu li tylko się kończy. Mówi się także o konieczności budowy analogicznych obiektów nad Zalewem Wiślanym oraz nad Jeziorem Rożnowskim, jednak konkretnych czynów w tej materii nie widać. Jest rzeczą wręcz nieprawdopodobną, aby jakaś nowa elektrownia szczytowo-pompowa mogła powstać w naszym kraju w przeciągu najbliższych dziesięciu lat. Wyływa stąd smutny wniosek, że dużych magazynów energii po prostu nie mamy i w najbliższym czasie mieć nie będziemy, a z drugiej strony występuje niezwykle silna presja na dalsze inwestowanie zarówno tak w wiatraki, jak i w fotowoltaikę.

Rysunek 7. Rozmieszczenie akumulatorowych magazynów energii, których budowa przewidywana jest w najbliższym czasie



Źródło: <https://wysokienapiecie.pl/84360-magazyny-energii-sa-niezbedne/>.

Na koniec wypada także wspomnieć o innych dostępnych sposobach magazynowania energii elektrycznej niż wykorzystanie w tym celu elektrowni szczytowo-pompowych. Bowiem wyprodukowany nadmiar energii elektrycznej można zamienić na energię chemiczną zgromadzoną w akumulatorach. W najbliższych latach planowana jest w naszym kraju budowa co najmniej kilkunastu tego rodzaju magazynów energii, co pokazano na Rys. 7.

Tylko że w porównaniu z elektrowniami szczytowo-pompowymi akumulatorowe magazyny energii to instalacje o znacznie niższej mocy i o wiele mniejszej pojemności zmagazynowanej energii. Spośród przedstawionych na Rys. 7 lokalizacji wybranych pod akumulatorowe magazyny energii jedynie Żarnowiec może zostać uznany za obiekt posiadający jakiegokolwiek większe znaczenie w systemie elektroenergetycznym. Rozważany magazyn energii ma dysponować mocą 205 MW oraz ma umożliwiać zgromadzenie 820 MWh energii elektrycznej, z czego wynika, że z pełną mocą może pracować przez około cztery godziny. Pozostałe akumulatorowe magazyny energii to instalacje małe o mocy kilkunastu lub co najwyżej kilkudziesięciu megawatów, bądź wręcz mikroskopijne o mocy zaledwie kilku megawatów, które w krajowym systemie elektroenergetycznym praktycznie nie mają żadnego istotnego znaczenia.

Kolejnym ważnym zagadnieniem jest zapewnienie przesyłu mocy generowanych w elektrowniach wiatrowych. W tym wypadku problem polega na tym, że wiatraki rozmieszczone są na terenie naszego kraju bardzo nierównomiernie – najwięcej ich znajduje się w północnej Polsce w pobliżu wybrzeża morskiego, ponieważ to właśnie tam panują najbardziej korzystne warunki wietrzności. Tymczasem północne rejony naszego kraju są relatywnie słabo zaludnione, podczas gdy na południu mieszka kilkanaście milionów ludzi, a także znajdują się tam duże ośrodki przemysłowe, generujące wysokie zapotrzebowanie na moc elektryczną. W związku z powyższym w okresie, gdy wieją silne wiatry zachodzi konieczność przesyłu znacznej mocy elektrycznej na kierunku północ-południe.

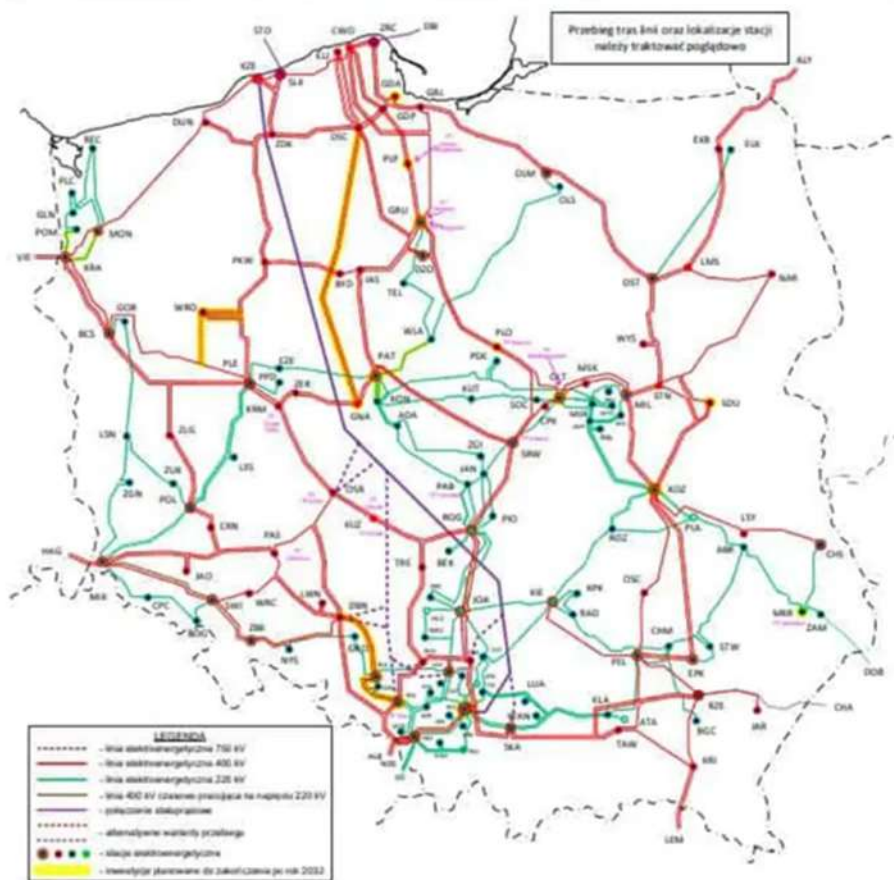
Na Rys. 8 przedstawiano mapę ukazującą przebieg znajdujących się na terenie naszego kraju elektroenergetycznych linii przesyłowych najwyższych napięć [9]. Jak wynika z Rys. 8 Polska relatywnie posiada raczej dość słabo rozbudowaną sieć linii przesyłowych o najwyższych napięciach, czyli 220 kV, a zwłaszcza 400 kV, co znacznie ogranicza możliwości transferu mocy na kierunku północ-południe.

Rysunek 8. Mapa ukazująca przebieg elektroenergetycznych sieci przesyłowych najwyższych napięć na terenie naszego kraju



Źródło: <https://pse.pl/home>.

Rysunek 9. Mapa ukazująca przebieg planowanej linii przesyłowej prądu stałego łączącej północne i południowe obszary Polski



Źródło: <https://swiatoze.pl/autostrada-energetyczna-polaczy-oze-na-polnocy-z-przemyslem-na-poludniu-polski-za-10-lat/>.

W związku z powyższym w ostatnim czasie powstały plany budowy elektroenergetycznej linii przesyłowej pracującej pod napięciem stałym (rzędu co najmniej 500 kV) łączącej polskie wybrzeże Bałtyku (w okolicach Ustki) z rejonem Górnego Śląska. Planowany przebieg rozważanej linii prądu stałego został przedstawiony na mapie ukazanej na Rys. 9. Rozpatrywana elek-

troenergetyczna linia przesyłowa prądu stałego ma mieć docelowo długość ponad 600 km i ma umożliwić transfer mocy o wartości około 4 GW. Jej budowa jest bezwzględnie koniecznością, jeśli tylko chcemy poważnie myśleć o dalszym rozwoju energetyki wiatrowej na polskim wybrzeżu, a zwłaszcza w kontekście budowy farm wiatrowych na Bałtyku o łącznej mocy przekraczającej 6 GW [5]. Obecnie istniejące sieci przesyłowe po prostu nie są już w stanie przyjąć tak wielkich ilości mocy. Zatem bez ich istotnej rozbudowy przyłączenie kolejnych farm wiatrowych, zwłaszcza tych budowanych na Bałtyku, nie będzie w ogóle możliwe. Na Rys. 9 przedstawiono także przebieg planowanych nowych elektroenergetycznych linii przesyłowych o napięciu 400 kV, których zadaniem będzie umożliwienie przesyłu energii z wybrzeża Bałtyku do centralnych obszarów Polski.

Fotowoltaika jako główny konkurent dla energetyki wiatrowej

W ostatnim czasie jesteśmy świadkami spektakularnego wręcz przyrostu mocy w polskich instalacjach fotowoltaicznych, której w momencie pisania niniejszego artykułu zainstalowano już około 14 GW. W ten sposób w okresie zaledwie trzech lat fotowoltaika z pozycji wręcz raczkującej wyrosła na głównego i zarazem potężnego konkurenta dla energetyki wiatrowej. Co istotne, w nadchodzących latach przewidywany jest dalszy dynamiczny przyrost mocy w polskich instalacjach fotowoltaicznych. Przewiduje się nawet, że już za trzy lata całkowita moc zainstalowana w polskich panelach fotowoltaicznych wręcz może ulec podwojeniu, osiągając wartość rzędu 30 GW.

W przypadku realizacji w najbliższej przyszłości takiego scenariusza pojawią się równocześnie poważne problemy związane ze zbilansowaniem mocy w systemie elektroenergetycznym. Przykładowo na Rys. 10 zamieszczono dane dotyczące mocy generowanych w polskim systemie elektroenergetycznym w dniu 30 maja 2023 roku w okolicy trzynastej godziny doby.

Rysunek 10. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 30 maja 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	20 365
GENERACJA [MW]	20 077
el. ciepne	10 874
el. wodne	190
el. wiatrowe	755
el. fotowoltaiczne	8 257
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	262 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,054

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Jak wynika z Rys. 10, w rozważanej porze elektrownie fotowoltaiczne dostarczały aż 8257 MW mocy przy całkowitym zapotrzebowaniu na moc w systemie elektroenergetycznym wynoszącym 20365 MW. W przypadku podwojenia mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych elektrownie fotowoltaiczne teoretycznie mogłyby generować również dwa razy więcej mocy, czyli około 16,5 GW.

Przy takim samym zapotrzebowaniu na moc, wynoszącym około 20,5 GW, pozostałe źródła musiałyby pokryć jedynie około 4 GW. Jak wynika z Rys. 10, mocy rzędu 1 GW dostarczają w przypadku typowych warunków pracy elektrownie wiatrowe i elektrownie wodne przepływowe. W związku z powyższym elektrownie ciepne musiałyby dostarczyć jedynie około 3 GW mocy. Z tym wiąże się jednak pewien poważny problem. Mianowicie, istniejące w Polsce elektrownie ciepne w przeważającej większości starszych typów

charakteryzują się relatywnie niskim poziomem elastyczności mocy, która nie może zostać istotnie obniżona, ponieważ, aby blok ciepły mógł pracować w sposób stabilny, jego moc nie może spaść poniżej pewnej krytycznej wartości minimalnej [6]. W przypadku nowoczesnych bloków ciepłych, takich jak te zainstalowane w ostatnich latach w elektrowniach Bełchatów, Kozienice, Opole i Jaworzno z rozważanym współczynnikiem elastyczności mocy jest nieco lepiej, ale i tak mocy tego rodzaju bloków zaprojektowanych na tzw. parametry nadkrytyczne nie można obniżyć do mniej niż około 40% wartości ich mocy maksymalnej. Zatem blok w elektrowni Kozienice o mocy maksymalnej wynoszącej 1075 MW może co najwyżej obniżyć swą moc do około 500 MW. Niestety, w takim przypadku znacznemu pogorszeniu ulegają parametry jego pracy, a zwłaszcza spada jego sprawność. Powstaje zatem pytanie o sensowność swego rodzaju „duszenia” nowoczesnych bloków o parametrach nadkrytycznych codziennie przez okres kilku godzin tylko po, aby w tym czasie fotowoltaika mogła wprowadzać generowaną przez siebie moc do sieci, w celu poprawienia statystyk dotyczących udziału energii wyprodukowanej przez źródła odnawialne w tzw. miksie energetycznym.

Z drugiej strony rozważanych bloków elektrowni ciepłych opalanych węglem kamiennym bądź brunatnym nie można ot tak sobie po prostu na zaledwie kilka godzin trwania szczytu produkcji energii pochodzącej z fotowoltaiki całkowicie wyłączyć – mogą one natomiast przejść do tzw. gorącej rezerwy, co jest jeszcze większym marnotrawstwem paliw kopalnych i związaną z tym bezzasadną emisją różnego rodzaju zanieczyszczeń do atmosfery. W każdym razie, niedługo po tym, gdy szczyt produkcji ze źródeł fotowoltaicznych się kończy w systemie elektroenergetycznym pojawia się tzw. wieczorny szczyt zapotrzebowania, czyli w rozważanym czasie odbiorcy żądają najwięcej mocy, a fotowoltaika dostarcza wtedy dokładnie zero watów.

W związku z tym, że czas rozruchu bloku ciepłego opalanego węglem wynosi co najmniej sześć godzin ich odstawienie z ruchu na okres zaledwie kilku godzin, (gdy fotowoltaika osiąga szczyt generacji swej mocy), nie jest w żaden sposób uzasadnione, gdyż tuż po wyłączeniu bloku należałoby niezwłocznie przystąpić do jego ponownego rozpalamia. Taka czynność powtarzana cyklicznie miałaby dodatkowo fatalny wpływ na jego żywotność i stopień awaryjności zainstalowanych urządzeń.

Rysunek 11. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 1 czerwca 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	19 811
GENERACJA [MW]	20 269
el. ciepłne	10 039
el. wodne	184
el. wiatrowe	2 425
el. fotowoltaiczne	7 621
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	483 EKSPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,013

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Tak naprawdę jedynym paliwem kopalnym nadającym się do bezpośredniej współpracy z systemami fotowoltaicznymi jest gaz ziemny, ponieważ pełny rozruch turbiny gazowej trwa jedynie kilkadziesiąt minut [8]. Zatem mogą być one w cyklu dobowym szybko odstawiane z ruchu na okres kilku godzin, a następnie równie szybko uruchamiane ponownie, gdy tylko zachodzi taka konieczność. Jednak do tego potrzeba ogromnych ilości gazu ziemnego, których pozyskanie w chwili pisania niniejszego artykułu jest wysoce problematyczne. To właśnie z tego powodu Niemcy, które swego czasu postanowiły tak silnie inwestować w fotowoltaikę (mówi się tam nawet o zainstalowaniu ponad 200 GW mocy w tego typu elektrowniach), tak brutalnie forsowały budowę gazociągu Nord Stream 2, aby zapewnić sobie w potrzebnej ilości paliwo dla elektrowni gazowych współpracujących właśnie z fotowoltaiką. Jednocześnie w Niemczech podjęto decyzję o całkowitej rezygnacji z ener-

getyki jądrowej, ponieważ elektrownie atomowe do współpracy ze źródłami fotowoltaicznymi oraz elektrowniami wiatrowymi w zasadzie zupełnie się nie nadają, gdyż ich poziom elastyczności mocy jest właściwie zerowy – po prostu reaktor atomowy musi pracować przez cały czas ze swą mocą nominalną, a jakakolwiek zmiana mocy reaktora jest procesem bardzo długotrwałym, a ponadto nie jest pożądana ze względu na istotne skrócenie jego żywotności (zmiany temperatury powodują pojawianie się mikropęknięć) [1]. Jest to także wysoce nieekonomiczne. To właśnie z tego powodu, jeszcze przed uruchomieniem elektrowni atomowej w Żarnowcu, wybudowano tam elektrownię szczytowo-pompową, która *nota bene* obecnie stała się bardzo przydatna [3].

Głoszone obecnie plany budowy w Polsce aż trzech dużych elektrowni atomowych oraz kilku mniejszych (opartych na małych reaktorach modułowych o mocy kilkudziesięciu megawatów) w kontekście zamieszczonych rozważań mogą wydawać się także wysoce problematyczne, ponieważ rozważane elektrownie będą musiały pracować przez całą dobę ze swą mocą nominalną, czyli będą generować co najmniej 10 GW mocy. W takiej sytuacji pozostanie już niewiele miejsca do wykorzystania pod kątem możliwości wprowadzenia do krajowego systemu elektroenergetycznego dodatkowej mocy pochodzącej z dynamicznie rozwijającej się fotowoltaiki oraz budowanych na wodach Bałtyku elektrowni wiatrowych [5].

Na Rys. 11 zamieszczono dane dotyczące generacji mocy w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 1 czerwca 2023 roku w okolicach czternastej godziny doby. Jak widać, całkowite zapotrzebowanie na moc wynosiło wówczas niecałe 20 GW, przy czym fotowoltaika generowała około 7,6 GW. W rozważanym okresie czasu wiał jeszcze dość silny wiatr, tak że elektrownie wiatrowe wniosły do systemu elektroenergetycznego dodatkowe 2,4 GW. Ponadto elektrownie wodne przepływowe, które muszą pracować w sposób ciągły, ponieważ nie są wyposażone w zbiorniki gromadzące wodę, generowały jeszcze około 0,2 GW mocy. Jak wynika z zamieszczonych danych odnawialne źródła energii generowały łącznie 10,2 GW, czyli pokrywały około 51% krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną. Pozostałe 49% zapotrzebowania było pokrywane przez elektrownie ciepłne opalane węglem kamiennym lub brunatnym. Bloki rozważanych elektrowni ciepłych generowały łącznie nieco ponad 10 GW mocy.

Szacuje się, że minimalna łączna moc polskich elektrowni ciepłych zapewniająca bezpieczną i stabilną pracę systemu elektroenergetycznego wynosi około 8 GW, ponieważ nie można już mocy pracujących bloków energetycznych obniżyć poniżej ich dozwolonych wartości, ani tym bardziej ich trwale

wyłączyć z ruchu, ponieważ za kilka godzin będą one bezwzględnie potrzebne w celu zbilansowania mocy w systemie. Kluczowym zagadnieniem jest także utrzymanie na odpowiednim poziomie tzw. stałej inercji systemu elektroenergetycznego, która ma istotny wpływ na stabilizację częstotliwości w systemie elektroenergetycznym. Tymczasem stała inercji dla źródeł fotowoltaicznych podłączonych do sieci poprzez falowniki wynosi dokładnie zero [7]. Jak wynika z zamieszczonych rozważań, w dniu 1 czerwca 2023 roku moc pracujących bloków elektrowni ciepłych można było jeszcze obniżyć o około 2 GW. Później można zapewne jeszcze do jakiegoś stopnia ratować się eksportem energii elektrycznej do krajów ościennych, ale zapewne byłoby to oddawanie im energii po wręcz śmiesznie niskich cenach – rzędu 20 złotych za megawatogodzinę, czyli praktycznie za darmo. Dalsze zwiększenie podaży mocy ze źródeł odnawialnych wymusiłoby już ich przymusowe odłączenie od sieci – tego rodzaju incydenty miały już miejsce w maju 2023 roku, a jest to zapewne dopiero wierzchołek góry lodowej, czyli zaledwie przedsmak tego, co w perspektywie kilku lat czeka nas nieuchronnie, jeśli tylko moc zainstalowana w fotowoltaice ulegnie podwojeniu, a na wodach Bałtyku powstaną farmy wiatrowe.

Zakończenie

W ostatnich latach w naszym kraju bardzo intensywnie rozwijane są odnawialne źródła energii elektrycznej. Obecnie na pierwszy plan wysunęła się nieoczekiwanie fotowoltaika, głównie dzięki dotacjom państwowym i powszechnemu entuzjazmowi, który udzielił się prosumentom. W najbliższej przyszłości planowany jest również intensywny rozwój energetyki wiatrowej, głównie poprzez budowę farm wiatrowych na wodach Bałtyku, ale także po uchynieniu tzw. ustawy 10H poprzez powstanie kolejnych wiatraków lądowych. Tak burzliwy rozwój odnawialnych źródeł energii obu wymienionych typów doprowadzi nieuchronnie – i to zapewne już w najbliższym czasie – do pojawienia się silnej wzajemnej ich konkurencji.

W pewien sposób fotowoltaika i energetyka wiatrowa mogą się jednak wzajemnie uzupełniać. Dotyczy to sezonowości ich produkcji, gdyż latem zdecydowanie więcej mocy wnosi fotowoltaika, a zimą energetyka wiatrowa (generalnie im zimniej, tym wiatry wieją z większą prędkością). Również kompensacja obu rodzajów źródeł zachodzi w cyklu dobowym, ponieważ fotowoltaika pracuje z powszechnie zrozumiałych powodów jedynie w dzień, a z kolei silniejsze wiatry wieją na ogół nocą. Nie są to jednak jakieś bezwzględnie obowiązujące reguły, ponieważ na rozważane cykle nałożony jest

jeszcze silny czynnik losowy, który powoduje, że niekiedy szczyt generacji mocy z fotowoltaiki zbiegać będzie się z relatywnie wysokim poziomem generacji mocy z elektrowni wiatrowych. W takiej sytuacji przy planowanym znacznym (nawet i ponad dwukrotnym) zwiększeniu mocy zainstalowanej zarówno w fotowoltaice, jak i w elektrowniach wiatrowych dochodziło będzie nieuchronnie do sytuacji, że odnawialne źródła energii będą musiały być przymusowo odłączane od sieci elektroenergetycznych. Wówczas będzie trzeba podejmować decyzję, co odłączyć? Duże farmy fotowoltaiczne, czy farmy wiatrowe? A może w skrajnych przypadkach i jedno, i drugie?

Oczywiście, tego rodzaju przymusowe odłączenia od sieci odnawialnych źródeł energii doprowadzą do zrównoważenia bilansu mocy w systemie elektroenergetycznym i ostatecznie uchronią nas przed *blackoutem*, ale odbywać się to wszystko będzie kosztem drastycznego wręcz zmniejszenia wartości współczynnika średniorocznego wykorzystania mocy zainstalowanej, który i tak w przypadku odnawialnych źródeł energii jest niewielki – w przypadku fotowoltaiki wynosi zaledwie około 10% (według danych podawanych przez PSE z przykładowego panelu fotowoltaicznego o mocy 1 kW zainstalowanego na terytorium Polski wyprodukowano około 827 kWh energii elektrycznej, co daje w tym wypadku wykorzystanie mocy zainstalowanej zaledwie na poziomie około 9,4% [10]). Tego rodzaju sytuacje prowadziły będą do istotnego pogorszenia ekonomicznej opłacalności inwestycji w odnawialne źródła energii, za co w otrzymywanych rachunkach płacić będą oczywiście odbiorcy końcowi.

Bibliografia

1. Chmielniak T., *Technologie energetyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
2. Elzbieciak T., *Wodne elektrownie szczytowe mogą wrócić z wielką pompą*, <https://wysokienapiecie.pl/67151-wodne-elektrownie-szczytowe-moga-wrocic-z-wielka-pompa/>, 2023.
3. Handzel Z., Gajer M., *O pilnej potrzebie budowy w Polsce kolejnych elektrowni szczytowo-pompowych pełniących rolę magazynów energii*, Zeszyty Naukowe WSEI, nr 18.
4. Kujszczy S., Brociek S., Flisowski Z., Gryko J., Nazarko J., Zdun Z., *Elektroenergetyczne układy przesyłowe*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997
5. Latarska A., *Grupa PGE i Ørsted wybrały dostawcę turbin dla projektu Baltica 2*, Polska na morzu, nr 4(54), kwiecień 2023.

6. Laudyn D., Pawlik M., Strzelczyk F., *Elektrownie*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
7. Machowski J., Lubośny Z., *Stabilność systemu elektroenergetycznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
8. Marecki J., *Podstawy przemian energetycznych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
9. Markiewicz H., *Urządzenia elektroenergetyczne*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2012.
10. Zadrożniak M., *Kompendium wiedzy o elektrowniach wiatrowych, słonecznych, węglowych i atomowych*, Biblioteka Wolności, Warszawa 2023.

Jak wiele dodatkowej mocy można jeszcze zainstalować w polskiej fotowoltaice?

How much additional capacity can still be installed in Polish photovoltaics?

Streszczenie: Spośród różnych źródeł odnawialnej energii elektrycznej to właśnie fotowoltaika przeżywa w ostatnim czasie najbardziej dynamiczny rozwój. Najczęściej ukazywana jest także jako najbardziej perspektywiczne ze źródeł pozyskiwania darmowej energii pochodzącej z promieniowania słonecznego. W środkach masowego przekazu i w popularnej prasie niejednokrotnie pojawiają się prognozy dalszego wzrostu mocy zainstalowanej w elektrowniach fotowoltaicznych, które osiągną zawrotne wręcz wartości sięgające dziesiątek gigawatów. Co więcej, tak gwałtowny przyrost mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych przedstawiany jest jako zjawisko ze wszech miar korzystne, zgodnie z obiegowym stwierdzeniem, że im więcej, tym lepiej. Jednak w rzeczywistości sprawa nie jest bynajmniej tak prosta, jak mogłoby się to na pierwszy rzut oka wydawać, ponieważ każdy wzrost ma również swoje naturalne granice, co dotyczy także przyrostu łącznej mocy elektrowni fotowoltaicznych. Autorzy niniejszego artykułu postulują istnienie pewnej krytycznej wartości łącznej mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych, której przekroczenie nie tylko, że nie będzie w żaden sposób uzasadnione na gruncie ekonomicznym, ale, co znacznie gorsze, wywoła ponadto poważne problemy związane z zagadnieniami stabilności pracy systemu elektroenergetycznego i konieczności zbilansowania generowanych mocy.

¹⁾ Dr inż. Prof. WSEI Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

²⁾ Dr inż. AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

Abstract: Of the various sources of renewable electricity, it is photovoltaics that has experienced the most dynamic development in recent times. It is also being presented as the most promising area for the generation of free energy from solar radiation. Forecasts of further increases in installed photovoltaic capacity, reaching dizzying heights of tens of gigawatts, are repeatedly appearing in the mass media and the popular press. What is more, such a rapid increase in the installed capacity of photovoltaic panels is presented as an overwhelmingly beneficial phenomenon, in line with the common statement that the more, the better. However, in reality, the matter is by no means as simple as it might appear at first glance, because every increase also has its natural limits, and this also applies to the increase in the total capacity of photovoltaic power plants. The authors of this article postulate the existence of a certain critical value for the total installed capacity of photovoltaic panels, which, if exceeded, will not only fail in economic grounds, but, what is much worse, will also cause serious problems related to the issues of stability of the operation of the electricity system and the need to balance the generated power.

Słowa kluczowe: odnawialne źródła energii, ogniwa fotowoltaiczne, współpraca z systemem elektroenergetycznym, stabilność systemu elektroenergetycznego

Keywords: renewable energy sources, photovoltaic cells, co-operation with the electricity system, stability of the electricity system

JEL classification codes: D61, Q2

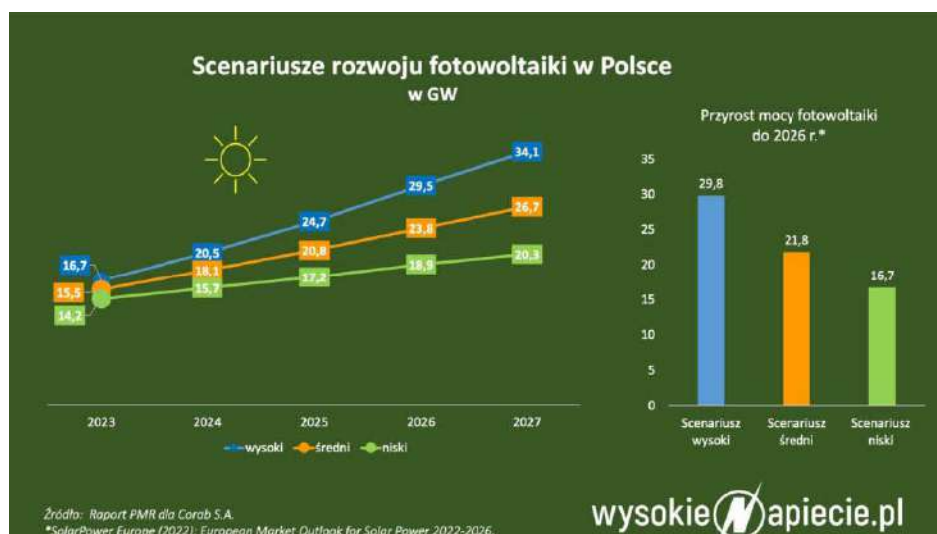
Wprowadzenie

W czasie pisania niniejszego artykułu moc zainstalowana na obszarze naszego kraju w panelach fotowoltaicznych zbliża się już do wartości 14 GW. Także w przyszłości przewidywany jest dalszy dynamiczny przyrost mocy zainstalowanej w polskiej fotowoltaice, co pokazuje wykres zamieszczony na Rys. 1.

Według najbardziej optymistycznego scenariusza już całkiem niedługo, bo zaledwie za trzy lata, czyli dokładnie w roku 2026, łączna moc zainstalowana w polskich panelach fotowoltaicznych powinna osiągnąć imponującą wartość, wynoszącą około 30 GW [11]. Powstaje zatem pytanie, co dalej? Według

zamieszczonego na Rys. 1 wykresu zapewne w kolejnych latach oczekiwany jest dalszy równie dynamiczny wzrost mocy zainstalowanej. Przynajmniej rozważany wykres nie wykazuje żadnych oznak spłaszczenia, a wręcz przeciwnie, wydaje się, że w przyszłości jeszcze szybciej będzie pisał się ku górze.

Rysunek 1. Przewidywany wzrost mocy zainstalowanej w polskiej fotowoltaice



Źródło: <https://wysokienapiecie.pl/83071-fotowoltaika-dla-firm-coraz-wazniejsza/>.

Co istotne, w szerokiej świadomości społecznej zdaje się dominować powszechnie pogląd, że tak szybki przyrost mocy zainstalowanej w polskiej fotowoltaice jest zjawiskiem jak najbardziej pożądanym, a instalowanie kolejnych paneli fotowoltaicznych przyniesie wszystkim same tylko korzyści. Dodatkowo w środkach masowego przekazu i różnego rodzaju publikacjach roi się wręcz od tego typu stwierdzeń, wygłaszanych niejednokrotnie przez różnego rodzaju prawdopodobnie jakichś samozwańczych „ekspertów”, którzy w rozważanym obszarze zdają się pełnić rolę wybitnie opiniotwórczą. Tymczasem prawda jest taka, że w kwestiach dotyczących tzw. transformacji energetycznej bardzo często wypowiadają się publicznie osoby niejednokrotnie z wykształceniem humanistycznym, tak naprawdę nie mające o elektroenergetyce szerszego pojęcia. Czy zatem opinie wygłaszane nagminnie przez przykładowo

socjologów, politologów, filologów, filozofów, historyków, kulturoznawców bądź antropologów, a dotyczące dziedzin takich jak: elektrotechnika, energoelektronika czy też elektroenergetyka mają być przez ogół społeczeństwa uważane za choć w najmniejszym stopniu miarodajne? Co gorsze, niezwykle rzadko przebijają się w rozważanych kwestiach rozsądne głosy inżynierów, specjalistów w wymienionych dziedzinach, których niejednokrotnie określa się pogardliwie mianem technokratów.

Tymczasem każdy wzrost ma również swoje granice, żaden wykres obrazujący rzeczywiste zjawiska fizyczne nie może rosnąć w górę do nieskończoności. Po etapie dynamicznego wzrostu musi nastąpić nieuchronnie spłaszczenie każdego tego rodzaju wykresu. Jednocześnie pojawia się w rozważanym kontekście bardzo istotne pytanie, na jakim etapie przyrostu zainstalowanej mocy w fotowoltaice obecnie się znajdujemy i jakie wnioski z tego wyciągnąć należy na przyszłość? W szczególności autorzy artykułu podejmują próbę udzielenia odpowiedzi na pytanie, czy dalsze inwestowanie w naszym kraju w fotowoltaikę ma jeszcze jakikolwiek sens z punktu widzenia czystego rachunku ekonomicznego, a zwłaszcza z punktu widzenia zagadnień związanych z koniecznością zapewniania odpowiednich warunków pracy systemu elektroenergetycznego, gwarantujących jakże ważną stabilność jego działania (zagrożenie tzw. *blackoutem*) [8].

Ile paneli fotowoltaicznych można jeszcze zainstalować?

W Polsce panele fotowoltaiczne montowane są przede wszystkim na dachach domów jednorodzinnych. Niestety, ale bynajmniej nie jest to najkorzystniejsze z możliwych miejsc do umieszczenia tam tego rodzaju instalacji energetycznych [1]. Aby dojść do takiego wniosku, wystarczy uświadomić sobie jedynie, że szczyt produkcji energii elektrycznej w fotowoltaice przypada w okolicach godziny trzynastej (gdy mamy oczywiście czas letni). Powiedzmy, że jest to zazwyczaj gdzieś pomiędzy godziną jedenastą a piętnastą, czyli w okresie czasu, gdy słońce góruje relatywnie najwyżej nad horyzontem. Tymczasem w rozważanym przedziale czasu pobór mocy w domach jednorodzinnych jest raczej znikomy [11]. Spowodowane jest to faktem, że w rozważanej porze dorośli najczęściej przebywają w pracy, a dzieci i młodzież w szkołach bądź na uczelniach wyższych. Zwykle jedynym urządzeniem, które może wówczas pracować, jest lodówka lub zamrażarka. Ewentualnie przebywający w domu emeryt może oglądać w rozpatrywanym przedziale czasu telewizję bądź słuchać radia, czy też na chwilę zaświecić światło w łazience.

W przeciwnym przypadku wymienione urządzenia elektroniczne znajdują się jedynie w stanie czuwania (tzw. *standby*), pobierając z sieci energetycznej zaledwie po kilka watów mocy. W każdym razie nie są to w żadnym wypadku jakieś liczące się odbiory mocy [4].

Taki stan rzeczy powoduje, że moc, wygenerowana w zainstalowanych na dachach budynków jednorodzinnych panelach fotowoltaicznych, musi zostać wprowadzona do sieci niskiego napięcia i przesłana do punktu jej poboru. Aby wymusić przepływ prądu, współpracujący z siecią falownik musi podnieść nieco napięcie na swych zaciskach. W sytuacji, gdy w obszarze rozważanej sieci niskiego napięcia nie ma żadnych poważniejszych punktów poboru mocy (rzędu kilkunastu bądź kilkudziesięciu kilowatów), napięcie sieci może gwałtownie wzrosnąć. Wówczas, aby nie dopuścić do uszkodzenia podłączonych do sieci urządzeń elektrycznych, falownik automatycznie musi się wyłączyć, gdy tylko napięcie na jego zaciskach przekroczy wartość powyżej dopuszczalnej wartości wynoszącej 253 V. Tego rodzaju sytuacje zaczynają się już dosyć powszechnie pojawiać i w związku z tym zaczyna się już o tym głośno publicznie mówić. Szczególnie niekorzystna sytuacja ma miejsce w przypadku większych skupisk domów jednorodzinnych, których wszyscy właściciele zafundowali sobie panele fotowoltaiczne. Gdy w pobliżu nie ma żadnego zakładu przemysłowego, typu na przykład stolarnia czy tartak, gdzie pracują napędzane silnikami elektrycznymi maszyny, wówczas wygenerowanej w fotowoltaice mocy po prostu nie ma jak odebrać, co powoduje, że falowniki w poszczególnych domach, konkurując niejako ze sobą, będą się cyklicznie wyłączać i włączać [7].

Tymczasem byłoby o wiele korzystniej, gdyby rozważane panele fotowoltaiczne zostały zainstalowane tam, gdzie w czasie ich szczytowej generacji mocy przebywają masowo ludzie, wywołujący niejako w sposób naturalny zapotrzebowanie na energię elektryczną. Wniosek jest taki, że w pierwszym rzędzie panele fotowoltaiczne powinny być instalowane na dachach zakładów pracy, hal fabrycznych, a także na dachach urzędów, szpitali, sanatoriów, hoteli, budynków użyteczności publicznej oraz szkół, przedszkoli, uczelni wyższych itp., ponieważ to właśnie tam, wyprodukowana przez fotowoltaikę energia może być w większości konsumowana na miejscu bez konieczności jej wprowadzania do sieci elektroenergetycznej. W kontekście powyższych rozważań pytanie o sensowność wydatkowania grubych miliardów złotych na dotacje dla właścicieli domów jednorodzinnych inwestujących w fotowoltaikę wydaje się jedynie pytaniem retorycznym. Można zadać pytanie, dlaczego za te miliardy złotych nie zakupiono po prostu paneli fotowoltaicznych, które można

byłoby zainstalować na dachach szkół, szpitali, uczelni wyższych i urzędów państwowych, aby istotnie obniżyć im rachunki za energię elektryczną?

Tymczasem w naszym kraju w najlepsze fotowoltaika nadal jest rozwijana głównie na dachach budynków jednorodzinnych. Z drugiej strony szacuje się, że dotychczas tego typu instalacje posiada zaledwie kilkanaście procent domów jednorodzinnych. W związku z tym, gdyby panele fotowoltaiczne posiadał każdy dom jednorodzinny, łączna moc zainstalowana w fotowoltaice mogłaby wzrosnąć nawet i pięciokrotnie. Do tego dochodzi dodatkowo potencjalnie istniejąca możliwość powiększenia mocy instalacji już istniejących poprzez dołożenie do nich kolejnych paneli – zwykle dachy nie są nimi pokryte w stu procentach. Pamiętać jeszcze należy, że obecnie instalacji fotowoltaicznych próżno jest raczej szukać na dachach domów wielorodzinnych, bloków, apartamentowców, kamienic itp. Fotowoltaiki raczej nie ma również na dachach zakładów pracy, fabryk, placówek oświatowych, budynków użyteczności publicznej i szpitali. Poza tym dach budynku nie jest jedynym miejscem, gdzie tego typu urządzenia techniczne można zainstalować. Zawsze panele fotowoltaiczne można posadowić jeszcze bezpośrednio na poziomie gruntu w pobliżu budynku, jeśli tylko istnieje do tego wolne miejsce. Z kolei pod duże farmy fotowoltaiczne można wykorzystać liczne w naszym kraju nieużytki rolne – zwłaszcza w rejonach górskich odłogiem leżą tysiące hektarów ziemi o niskiej klasie. Reasumując, wniosek jest taki, że miejsca pod instalację kolejnych paneli fotowoltaicznych z pewnością w przyszłości w Polsce w żadnym wypadku nie zabraknie, bo po prostu zabraknąć nie może [3].

Zakładając ostrożnie, że obecnie panelami fotowoltaicznymi pokryte jest nie więcej niż pięć procent powierzchni wszystkich dachów istniejących w Polsce budynków (w rzeczywistości jest to z pewnością znacznie mniej), to zwiększenie tego wskaźnika do pięćdziesięciu procent spowodowałoby co najmniej dziesięciokrotny wzrost wartości łącznej mocy zainstalowanej w fotowoltaice. Zatem z obecnych 14 GW zrobiłoby się nagle aż 140 GW łącznej mocy paneli fotowoltaicznych. Jest to zawrotna wręcz wartość, przewyższająca kilkakrotnie moc zainstalowaną w polskich elektrowniach ciepłych opalanych węglem kamiennym i brunatnym (największa polska elektrownia ciepła znajdująca się w Bełchatowie ma nieco ponad 5 GW łącznej mocy zainstalowanej w dwunastu blokach elektroenergetycznych) [5, 7]. Są to oczywiście rozważania czysto hipotetyczne i tak na prawdę autorzy nie spodziewają się, aby moc zainstalowana w polskiej fotowoltaice miała kiedykolwiek osiągnąć aż tak zawrotne wartości. Z drugiej jednak strony, w różnych progno-

zach można przeczytać, że wartością docelową dla niemieckiej fotowoltaiki ma być aż 200 GW – wartość wręcz niewyobrażalna.

Na Rys. 2 zamieszczono dane publikowane przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) dotyczące generacji mocy pochodzącej z różnego typu źródeł w dniu 8 maja 2023 roku w szesnastej godzinie doby. Analizując zamieszczone tam wartości generowanej mocy, widać, że fotowoltaika dostarczała w rozważanym czasie do krajowego systemu elektroenergetycznego prawie 6,1 GW mocy elektrycznej.

Rysunek 2. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 8 maja 2023 w szesnastej godzinie doby

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	20 441
GENERACJA [MW]	20 321
el. ciepłe	12 715
el. wodne	244
el. wiatrowe	1 281
el. fotowoltaiczne	6 080
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	95 IMPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,002

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Przy hipotetycznym założeniu, że w Polsce mamy zainstalowane dziesięć razy więcej paneli fotowoltaicznych niż ma to miejsce obecnie, generowana w nich moc, przy identycznych warunkach pogodowych, wynosiłaby również dziesięć razy więcej, czyli osiągnęłaby zawrotną wręcz wartość 61 GW. Należy

zauważyć, że jest to trzy razy więcej niż wynosiło w rozważanej porze zapotrzebowanie na moc w krajowym systemie elektroenergetycznym, które było wtedy równe około 20,5 GW.

Według założonego hipotetycznie scenariusza nie dość, że całe zapotrzebowanie na energię elektryczną w Polsce mogłoby zostać pokryte tylko i wyłącznie z samej tylko fotowoltaiki, to jeszcze pojawiłaby się gigantyczna nadwyżka mocy w wysokości około 40 GW. Jednak w ten sposób jakikolwiek system elektroenergetyczny pracować w żadnym wypadku nie może, ponieważ bezwzględnie wymaganym warunkiem jest zbilansowanie jego mocy, zgodnie z następującym równaniem:

$$P_G = P_Z + P_S \quad (1)$$

gdzie (P_G) oznacza moc generowaną, (P_Z) moc zapotrzebowaną przez odbiorców, a (P_S) moc strat przesyłowych, przy czym moc strat przesyłowych jest wprost proporcjonalna do kwadratu mocy generowanej, w związku z czym rozważane równanie przyjmuje postać:

$$P_G = P_Z + s^*(P_G)^2 \quad (2)$$

gdzie (s) jest współczynnikiem strat przesyłowych występujących w sieciach elektroenergetycznych i transformatorach [5].

Pojawia się w tym miejscu niezwykle istotne pytanie, a mianowicie, co można uczynić z rozważanymi nadmiarowymi 40 GW mocy generowanej w panelach fotowoltaicznych. Do wyboru są w zasadzie jedynie dwie możliwości. Albo można próbować wyeksportować rozważaną moc poza granice naszego kraju, albo starać się jakoś zmagazynować wygenerowaną w panelach fotowoltaicznych energię. Niestety, w przypadku tak wielkich wartości mocy żadna z wymienionych propozycji nie jest technicznie możliwa do realizacji [7]. Wniosek zatem jest tylko jeden. Owszem, jak najbardziej możemy w krajowym systemie elektroenergetycznym zainstalować nawet i 140 MW mocy w panelach fotowoltaicznych, ale przez większą część czasu pracy generowana będzie przez nie potężna nadwyżka mocy, która nie będzie mogła w za-

den sposób zostać wykorzystana. Po prostu, rozważane panele będą musiały zostać odłączone od sieci, czyli falowniki będą się automatycznie wyłączać wskutek nadmiernego wzrostu napięcia sieci przesyłowej panującego na ich zaciskach, a PSE będą wydawały polecenia odłączenia od sieci większych farm fotowoltaicznych [4].

Skoro przez większość czasu ich pracy znaczna część falowników będzie odłączona od sieci, to niejako automatycznie pojawia się niezmiernie istotne w rozważanym kontekście pytanie o efektywność i ekonomiczną opłacalność tego rodzaju przedsięwzięcia. Oczywiście, rozważany tutaj hipotetyczny scenariusz zainstalowania w polskiej fotowoltaice aż 140 GW mocy został przez autorów celowo wyolbrzymiony tylko po to, aby jeszcze lepiej unaocznić czytelnikowi, do jakich absurdów może prowadzić niczym nie ograniczony i uprzednio nie przemyślany rozwój fotowoltaiki przy stosowaniu naiwnego podejścia, że im więcej, to pewnie tym lepiej (wszak „od przybytku głowa nie boli”).

Zagadnienie efektywności energetycznej fotowoltaiki

Dla wielu czytelników omawiana kwestia może być sporym zaskoczeniem, ale wartość średniorocznego współczynnika wykorzystania mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych jest na poziomie zaledwie około 10% (tego rodzaju dane publikowane są między innymi przez PSE, gdzie z przykładowego panelu o mocy 1 kW w ciągu roku wyprodukowano zaledwie około 827 kWh energii elektrycznej, co daje w rozważanym wypadku wykorzystanie mocy zainstalowanej jedynie na poziomie około 9,4% [12]). Dla porównania, w przypadku wiatraków lądowych współczynnik ten wynosi około 20%, a w przypadku wiatraków morskich około 30%. Reasumując, jeżeli mamy na dachu budynku panele fotowoltaiczne o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 10 kW, to skutek jest taki sam, jakbyśmy dysponowali stabilnym źródłem energii o stałej mocy wynoszącej zaledwie 1 kW, ale za to działającym bez przerwy przez okres całego roku [1].

Skąd tak niski wynik uzyskany dla fotowoltaiki i czym to jest spowodowane? Otóż panele fotowoltaiczne generują większą wartość mocy elektrycznej jedynie wtedy, gdy mocno świeci słońce. W związku z powyższym mamy tutaj do czynienia z roczną sezonowością produkcji, jej dobową cyklicznością i dodatkowo nałożonym na to czynnikiem losowym. Licząca się produkcja energii elektrycznej pochodzącej z fotowoltaiki ma miejsce jedynie w okresie wiosny i lata. Szczególnie w okresie zimowym jest ona wręcz szczer-

kowa, co spowodowane jest zarówno krótkością dnia, jak i bardzo niskim położeniem słońca nad horyzontem – wówczas energii słonecznej dociera do powierzchni ziemi bardzo niewiele (zwłaszcza na dużych szerokościach geograficznych). Fakt ten powoduje, że współczynnik średniorocznego wykorzystania mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych spada na wstępie do wartości około 50%. Z kolei cykliczność dnia i nocy powoduje, że licząca się produkcja energii z fotowoltaiki ma miejsce jedynie przez około połowę doby, co powoduje dalszy spadek wartości rozważanego współczynnika do około 25%.

Jest rzeczą oczywistą, że jeśli tego typu instalacja pracuje efektywnie nie więcej niż przez pół roku i nie więcej niż przez połowę doby, to wartość średniorocznego współczynnika wykorzystania mocy zainstalowanej nie może przekraczać 25%. Na tym bynajmniej jednak się nie kończy. Bardzo istotny jest tutaj fakt, że panele fotowoltaiczne montowane są w zdecydowanej większości w sposób nieruchomy na dachach budynków. Powoduje to, że ich kąt ustawienia względem docierającej ze słońca wiązki promieni świetlnych jest przez większość czasu daleki od kąta optymalnego, którym jest kąt prosty – wówczas moc generowana w panelu osiąga swoje maksimum. Ponadto samo już ustawienie dachu względem stron świata i jego kąt nachylenia najczęściej znacznie odbiegają od wartości pożądanych. To wszystko powoduje pokaźny spadek rzeczywistej wartości średniorocznego współczynnika wykorzystania mocy zainstalowanej.

Dodatkowo należy uwzględnić kolejne ubytki mocy związane z zachmurzeniem, a zwłaszcza z opadami atmosferycznymi, co może powodować nawet kilkukrotny spadek mocy generowanej w panelach przy znacznie słabszym ich oświetleniu. Efektywność przetwarzania energii promieniowania świetlnego w energię elektryczną zależy także od temperatury pracy ogniw fotowoltaicznych i maleje niestety o około 0,3% wraz ze wzrostem temperatury o każdy kolejny stopień Celsjusza powyżej temperatury nominalnej. Z tego powodu paradoksalnie czerwiec nie jest, jak można by naiwnie sądzić, najlepszym miesiącem w roku dla generacji energii z fotowoltaiki – bo cóż z tego, że słońce w miesiącu tym porusza się możliwie najwyżej nad horyzontem, gdy temperatura pracy ogniw jest relatywnie najwyższa, co skutkuje niską ich sprawnością.

Na sprawność ogniw fotowoltaicznych ma również wpływ ich wiek. Niestety, w miarę upływu czasu w krzemie pojawiają się mikropęknięcia, które skutkują obniżeniem sprawności ogniw. Ocenia się, że z każdym rokiem sprawność ogniw fotowoltaicznych maleje o około 1%, przy czym wartość ta

zależy niewątpliwie od ich jakości – w przypadku tanich systemów zarówno wrażliwość na temperaturę ich pracy, jak i proces starzenia się ogniw mogą przybierać jeszcze większe wartości (nawet 0,5% na każdy kolejny stopień Celsjusza powyżej temperatury nominalnej i 2% utraty mocy na każdy kolejny rok ich eksploatacji).

Ponadto pamiętać należy, że ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają prąd stały, który, aby mógł zostać wprowadzony do sieci elektroenergetycznej, musi w pierwszej kolejności zostać przekształcony w falowniku na prąd zmienny o odpowiedniej częstotliwości i fazie (konieczność synchronizacji z siecią elektroenergetyczną). Zatem w ostatecznym rozrachunku należy uwzględnić straty termiczne w falowniku (w tego typu urządzeniach energoelektronicznych tyrystory bardzo mocno się nagrzewają) oraz straty związane z przesyłaniem energii na niskim napięciu (230/400V), co wiąże się z dużymi wartościami prądów (straty przesyłowe zależą od kwadratu wartości prądu).

Także w okresie nocnym nie jest bynajmniej tak, że falownik w ogóle nie pracuje. On nadal przez cały czas zsynchronizowany jest z siecią, czyli znajduje się niejako w stanie czuwania, będąc nieustannie gotowym do podjęcia pracy, w związku z czym musi pobierać z sieci pewne ilości energii elektrycznej [12]. Także gdy falownik pracuje, to nigdy nie działa w sposób ciągły, tylko co kilkadziesiąt sekund cyklicznie wyłącza się na krótką chwilę, aby ponownie dokonać pomiaru napięcia sieciowego na swoich zaciskach, a następnie dobrać odpowiednio optymalny punkt pracy na jego charakterystyce prądowo-napięciowej i dopiero wtedy rozpocząć ponownie generację mocy. Dodatkowo każdy falownik jest poważnym źródłem mocy biernej pojemnościowej, której wprowadzenie do sieci powoduje istotne zwiększenie strat przesyłowych [5]. Oczywiście powyższe czynniki mają niebagatelny wpływ na ostateczny bilans energetyczny instalacji fotowoltaicznych.

Wziąwszy pod uwagę wszystkie wymienione czynniki, nie jest już żadnym zaskoczeniem, że w przypadku fotowoltaiki współczynnik średniorocznego wykorzystania mocy zainstalowanej oscyluje wokół wartości wynoszącej zaledwie 10%. Uzyskany wynik może wydawać się nader niski, ale został on i tak uzyskany przy jednym bardzo optymistycznym założeniu, a mianowicie przyjęto milcząco, że moc wygenerowana przez fotowoltaikę zostanie w całości spożytkowana w systemie elektroenergetycznym. Niestety, jak się za chwilę okaże, wcale tak jednak być nie musi.

Współpraca fotowoltaiki z systemem elektroenergetycznym

W Tab. 1 zamieszczono dane dotyczące generacji mocy w poszczególnych godzinach doby z odnawialnych źródeł energii, takich jak elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne. Gdyby czysto hipotetycznie założyć, że w Polsce mamy zainstalowane dziesięć razy więcej mocy w fotowoltaice, niż ma to miejsce obecnie, wówczas zamieszczone w tab. 1 wartości należałoby również pomnożyć przez dziesięć.

Tabela 1. Dane dotyczące generacji ze źródeł odnawialnych w poszczególnych godzinach doby w dniu 22 kwietnia 2023

Godzina	Generacja źródeł wiatrowych	Generacja źródeł fotowoltaicznych
	[MWh]	[MWh]
1	2 041,875	0,000
2	1 584,913	0,000
3	1 211,950	0,000
4	1 032,438	0,000
5	877,700	0,000
6	785,088	39,538
7	764,700	545,200
8	581,500	2 237,713
9	184,188	4 526,563
10	52,000	6 417,838
11	58,275	7 617,500
12	134,675	8 204,625
13	194,663	8 007,163
14	225,325	8 001,425
15	252,013	7 597,363
16	322,175	6 684,163
17	364,563	5 331,400
18	381,663	3 381,925
19	382,325	1 328,800
20	562,775	225,175
21	1 049,775	2,263
22	1 533,638	0,000
23	2 141,475	0,000
24	2 906,550	0,000

Źródło: <https://pse.pl/home>.

Dziesięciokrotne zwiększenie mocy zainstalowanej w polskich panelach fotowoltaicznych oznaczałoby, że w dniu zaprezentowanym w Tab. 1, porównawszy od ósmej, a skończywszy na osiemnastej godzinie doby, całe zapotrzebowanie na energię elektryczną w Polsce mogłoby zostać pokryte jedynie przez fotowoltaikę. Co więcej, w krajowym systemie elektroenergetycznym pojawiłaby się gigantyczna nadwyżka mocy. Przy założeniu, że zapotrzebowanie na moc w polskim systemie elektroenergetycznym wynosi 20 GW (co jest wartością raczej typową w okresie, gdy świeci słońce), powstałe nadwyżki mocy zostały dla poszczególnych godzin przedstawione w Tab. 2.

Tabela 2. Nadwyżki mocy, które pojawiłyby się w poszczególnych godzinach doby, gdyby moc zainstalowana w polskiej fotowoltaice była dziesięciokrotnie większa niż obecnie.

Godzina doby	Nadwyżka mocy [GW]
8	2,4
9	25,6
10	44,2
11	56,2
12	62,1
13	60,1
14	60,0
15	55,9
16	46,8
17	33,3
18	13,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych na stronie: <https://pse.pl/home>.

Jak wynika z Tab. 2, w dwunastej, trzynastej i czternastej godzinie doby nadwyżka wygenerowanej w fotowoltaice mocy wyniosłaby ponad 60 GW. Z punktu widzenia polskiego systemu elektroenergetycznego jest to wartość wręcz niewyobrażalna. Nie ma żadnych możliwości technicznych wprowadzenia tak wielkiej mocy do krajowych sieci elektroenergetycznych. Nie ma także żadnych fizycznych możliwości zmagazynowania tak gigantycznych ilości energii. Wystarczy tutaj wspomnieć, że w Polsce istnieje ogółem zaledwie sześć elektrowni szczytowo-pompowych (przy czym tylko dwie są stosunkowo większe: Żarnowiec i Porąbka-Żar) o łącznej mocy pompowej około

2 GW. Elektrownie te mogą pompować wodę do swych górnych zbiorników, gdy pracują z pełną mocą przez okres maksymalnie trzech godzin. Jednak uprzednie całkowite opróżnianie zbiorników górnych tego typu elektrowni nie wchodzi w ogóle w rachubę, ponieważ zagrażałoby bezpieczeństwu pracy systemu elektroenergetycznego, gdyż zawsze trzeba mieć zapas tzw. mocy interwencyjnej potrzebnej w przypadku nagłych awarii bloków energetycznych elektrowni ciepłych.

Reasumując, polskie elektrownie szczytowo-pompowe mogłyby zmagazynować maksymalnie około 6 GWh energii elektrycznej. Tymczasem w każdej z wymienionych godzin doby generowane byłoby tej energii dziesięć razy więcej – ponad 60 GWh. W celu zmagazynowania tak wielkiej ilości energii (rzędu 60 GWh) należałoby wybudować w Polsce co najmniej dwadzieścia elektrowni szczytowo-pompowych takich jak w Żarnowcu (o mocy pompowej około 1 GW). To jednak jest niewykonalne i to nie tylko z powodu astronomicznych wręcz kosztów budowy rozważanych elektrowni szczytowo-pompowych (na chwilę obecną byłaby to zapewne kwota mieszcząca się w granicach jakichś 200 miliardów złotych, licząc po około 10 miliardów na jedną tego typu elektrownię), ale prawdopodobnie byłoby niezwykle trudno wskazać po prostu aż tyle potencjalnych lokalizacji pod ich budowę (musi tam przecież występować odpowiednio duża różnica poziomów wzniesienia terenu oraz dodatkowo muszą być spełnione odpowiednie warunki hydrotechniczne) [3].

W kontekście prowadzonych rozważań nie sposób nie wspomnieć o elektrowni szczytowo-pompowej w miejscowości Młoty położonej w Kotlinie Kłodzkiej. Pierwotnie miała to być największa tego typu elektrownia w Polsce o mocy generatorowej wynoszącej 750 MW, jednak jej budowę przerwano w latach osiemdziesiątych z powodów czysto ekonomicznych. Obecnie planowane jest wznowienie budowy elektrowni szczytowo-pompowej Młoty, przy czym rozważa się wykorzystanie sztolni wydrążonych w skałach ponad pół wieku temu. Jednak nie jest pewne, czy inwestycja ta zostanie w ogóle kiedykolwiek sfinalizowana, ponieważ podjęte w tym zakresie wstępne decyzje spotkały się już z protestami zarówno ekologów (w istniejących sztolniach zagnieździły się na dobre nietoperze), jak i lokalnych mieszkańców (musieliby zostać przesiedleni). Tak czy inaczej, nie wydaje się, aby elektrownia szczytowo-pompowa Młoty mogła zostać uruchomiona w przeciągu najbliższej dekady. Zatem budowa kolejnych tego typu obiektów to zapewne sprawa bardzo wątpliwa i na dodatek dotycząca bardzo jeszcze odległej przyszłości [2].

Ponadto poczynione uprzednio założenie, że fotowoltaika przez kilka godzin może pokryć całkowicie zapotrzebowanie na energię elektryczną w Polsce jest całkowicie nierealne. Jak wynika z Rys. 3, około dwudziestej i dwudziestej pierwszej godziny doby w systemie elektroenergetycznym pojawia się tzw. wieczorny szczyt zapotrzebowania. Wówczas produkcja fotowoltaiki wynosi dokładnie zero, a zapotrzebowanie na moc jest relatywnie największe i musi w praktyce zostać pokryte prawie w całości przez elektrownie ciepłne, co prawda wspomagane nieco przez elektrownie wodne zbiornikowe, elektrownie szczytowo-pompowe, elektrownie wiatrowe (o ile wtedy wieje dostatecznie silny wiatr) oraz import energii z krajów ościennych (zwykle po bardzo wysokich cenach).

Rysunek 3. Dobowy wykres zmian zapotrzebowania na moc w krajowym systemie elektroenergetycznym



Źródło: <https://pse.pl/home>.

Niestety, pracujące w naszym kraju elektrownie ciepłne, które są opalane węglem kamiennym i brunatnym, charakteryzują się niskim poziomem elastyczności mocy, której nie można obniżyć więcej niż o około 40% ich mocy maksymalnej. Elektrowni tych także nie można o tak po prostu wyłączyć na

czas trwania szczytu produkcji z fotowoltaiki, ponieważ ponowny rozruch bloku ciepłego trwa zwykle od sześciu do nawet i ośmiu godzin, a generacja mocy z tych bloków jest bezwzględnie potrzebna w systemie elektroenergetycznym w czasie trwania wieczornego szczytu obciążenia [5]. Ocenia się, że minimum technologiczne łącznej mocy pracujących w krajowym systemie elektroenergetycznym elektrowni ciepłych wynosi około 8 GW i dalsze zejście poniżej tej wartości stanowi już zagrożenie dla stabilności pracy systemu (zmniejszenie tzw. stałej inercji systemu) [12]. Należy jeszcze wspomnieć, że znaczne obniżenie mocy bloku ciepłego powoduje także drastyczny spadek jego sprawności [8]. Ostatecznie skutek tego jest taki, że w efekcie w elektrowniach ciepłych spalamy znacznie więcej węgla, niż byłoby to teoretycznie konieczne, w celu wyprodukowania określonych ilości energii, tylko po to, aby fotowoltaika mogła w tym czasie pracować z możliwie największą dla zadanych warunków mocą.

Kolejnym problemem związanym z maksymalnie możliwym wykorzystaniem mocy zainstalowanej w fotowoltaice jest ich współpraca z innymi odnawialnymi źródłami energii. Trzeba bowiem pamiętać, że oprócz fotowoltaiki mamy w systemie elektroenergetycznym zainstalowane również i inne odnawialne źródła energii. Należą do nich, między innymi elektrownie wodne przepływowe. Nie mają one jednak w przypadku polskiego systemu elektroenergetycznego większego znaczenia. Jak wynika z Rys. 4 w dniu 9 maja 2023 roku generowały łącznie 226 MW mocy. To, co jednak istotne, tego typu elektrownie muszą pracować w sposób ciągły, ponieważ nie są wyposażone w zbiorniki umożliwiające gromadzenie nadmiaru wody, aby generować moc jedynie w okresie wieczornego szczytu obciążenia (natomiast ma to miejsce w przypadku elektrowni wodnych zbiornikowych). Jednak, jak już uprzednio wspomniano, elektrownie te w Polsce nie mają jakiegoś większego znaczenia i w ogólnym bilansie systemu elektroenergetycznego można je w zasadzie pominąć.

Natomiast zupełnie inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku elektrowni wiatrowych. Obecnie na terenie naszego kraju zainstalowano już ponad 9 GW mocy w elektrowniach wiatrowych i planowane są kolejne tego typu inwestycje, zwłaszcza w morskie farmy wiatrowe, gdzie w kolejnej dekadzie ma zostać zainstalowanych nawet i 7 GW mocy [6]. Ogółem przewiduje się, że za dziesięć lat w polskich elektrowniach wiatrowych może zostać zainstalowanych nawet i ponad 20 GW mocy.

Rysunek 4. Dane dotyczące mocy generowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym w dniu 9 maja 2023

ZAPOTRZEBOWANIE [MW]	20 357
GENERACJA [MW]	22 870
el. ciepne	9 727
el. wodne	226
el. wiatrowe	4 192
el. fotowoltaiczne	8 726
el. inne odnawialne	0
SALDO WYMIANY CAŁKOWITEJ [MW]	2 514 EKSPORT
CZĘSTOTLIWOŚĆ [Hz]	50,010

Źródło: <https://pse.pl/home>

Wynika stąd, że energetyka wiatrowa wyrasta na coraz poważniejszą konkurencję dla fotowoltaiki [6]. Do pewnego jednak stopnia oba wymienione źródła odnawialnej energii elektrycznej mogą się wzajemnie uzupełniać. Dotyczy to zwłaszcza sezonowości produkcji, ponieważ najsilniejsze wiatry wieją przede wszystkim w okresie zimowym, gdy produkcja energii z fotowoltaiki jest w zasadzie jedynie symboliczna. Większe prędkości wiatrów występują także najczęściej po zachodzie słońca. Ogólnie rzecz ujmując, im mniejsza jest temperatura powietrza, tym silniej wieją wiatry [9].

Niestety, od podanej reguły występują także liczne odstępstwa. Przykładowo, z Rys. 4 można wyczytać, że w dniu 9 maja 2023 roku około godziny trzynastej fotowoltaika osiągnęła szczyt generacji mocy, wynoszący 8726 MW, ponieważ w rozważanym okresie czasu była piękna słoneczna pogoda, a niebo było w zasadzie bezchmurne, ale jednocześnie silnie wiały wiatry. W efekcie do generowanej przez fotowoltaikę mocy doszła jeszcze moc z elektrowni wia-

trowych w wielkości 4192 MW, co łącznie dało wraz elektrowniami wodnymi przepływowymi ponad 13 GW mocy ze źródeł odnawialnych. W owym czasie moc elektrowni ciepłych została zredukowana nieco poniżej 10 GW, czyli w zasadzie blisko ich dopuszczalnego technicznego minimum mocy (bloków ciepłych tych elektrowni nie można na zaledwie kilka godzin wyłączyć, ponieważ ponowny ich rozruch zajmuje co najmniej sześć godzin). Sytuację ratował również awaryjny eksport energii w wysokości nieco ponad 2,5 GW.

Gdyby mocy zainstalowanej w polskiej fotowoltaice było dwa razy więcej, nie byłoby już w zasadzie żadnych możliwości, aby jej nadmiar w jakikolwiek sposób spożytkować. Zresztą tego typu sytuacja miała już miejsce po raz pierwszy w historii w dniu 23 kwietnia, a następnie 30 kwietnia, a także 2 lipca 2023 i zapewne nie jeden raz jeszcze się w przyszłości powtórzy. Wówczas Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A. (PSE) musiały ogłosić stan zagrożenia dostaw energii elektrycznej na terenie całego kraju, ponieważ tylko w takiej sytuacji mogły wydać nakaz odłączenia od sieci elektroenergetycznej wybranych farm fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych.

Rysunek 5. Informacja o hurtowych cenach energii elektrycznej w poszczególnych godzinach doby w dniu 9 maja 2023



Źródło: <https://pse.pl/home>.

Jak już wspomniano, w sytuacji nadmiernej podaży energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych można do pewnego stopnia ratować się jej eksportem do krajów ościennych, co na pierwszy rzut oka może wydawać się zjawiskiem jak najbardziej korzystnym, bo przecież na eksporcie różnych dóbr zwykle nieźle się zarabia. Gdy jednak spojrzymy na Rys. 5, na którym pokazano, jak w ciągu doby zmieniają się hurtowe ceny energii elektrycznej na rynku, to widać, że sprawa z eksportem energii elektrycznej pochodzącej z instalacji fotowoltaicznych przedstawia się zgoła odmiennie. Mianowicie, w przedziale czasowym od dziesiątej do piętnastej godziny doby, czyli w szczycie generacji mocy z fotowoltaiki, hurtowe ceny energii spadły praktycznie w okolice zera (było to nawet poniżej 30 złotych za jedną megawatogodzinę, podczas gdy w warunkach normalnych kosztuje ona zwykle około 500 złotych, a w szczycie obciążenia niekiedy jeszcze znacznie więcej). W efekcie wysyłaliśmy przez kilka godzin energię elektryczną do krajów ościennych w zasadzie za darmo.

Czy w przyszłości eksport energii elektrycznej w szczycie produkcji z fotowoltaiki będzie w ogóle możliwy, nie jest sprawą bynajmniej pewną, ponieważ nasi zachodni i południowi sąsiedzi również mocno stawiają na dalszy rozwój farm fotowoltaicznych i z pewnością będą mieć problemy tego samego typu, jak te, które nas nieuchronnie czekają w przyszłości. W 2023 roku doszło już raz do sytuacji, gdy w szczycie generacji mocy z fotowoltaiki pojawiły się nawet ujemne ceny energii, czyli faktycznie trzeba było płacić swego rodzaju karę za wprowadzanie mocy pochodzącej z paneli fotowoltaicznych do sieci elektroenergetycznej.

Zakończenie

Według obiegowych opinii, pojawiających się często w środkach masowego przekazu, w przyszłości czeka nas dalszy dynamiczny przyrost mocy zainstalowanej w systemach fotowoltaicznych. Przewidywany scenariusz rozwoju fotowoltaiki w naszym kraju przedstawiany jest jako zjawisko ze wszech miar korzystne, a właściwie nieograniczony wzrost mocy zainstalowanej w panelach fotowoltaicznych jest uważany za stan jak najbardziej pożądany.

Jest rzeczą oczywistą, że propagowanie tego rodzaju opinii leży jak najbardziej w interesie przedsiębiorstw handlujących systemami fotowoltaicznymi oraz firm zajmujących się montażem i serwisowaniem paneli fotowoltaicznych i falowników – powstanie kolejnych instalacji fotowoltaicznych to dla nich przecież czysty zysk, a martwić tym w przyszłości będzie się zapewne ktoś inny. Tymczasem z przeprowadzonych w niniejszym artykule analiz

wynika coś zgoła odmiennego. Jest rzeczą oczywistą, że każdy wzrost ma swoje naturalne granice. W związku z powyższym również dla fotowoltaiki występuje krytyczna wartość mocy zainstalowanej, po przekroczeniu której jej dalszy wzrost nie jest już ekonomicznie uzasadniony. Jeśli współczynnik średniorocznego wykorzystania mocy zainstalowanej wynosi w przypadku fotowoltaiki około 10%, oczywiście przy założeniu, że cała wygenerowana energia zostanie spożytkowana, to dziesięciokrotne zwiększenie mocy zainstalowanej w polskiej fotowoltaice aż do 140 GW spowodowałoby, że w szczytowym okresie generacji co najmniej 80% zainstalowanych paneli musiałoby zostać odłączonych od sieci, żeby zapewnić zbilansowanie systemu elektroenergetycznego. Taki stan rzeczy spowodowałby, że współczynnik średniorocznego wykorzystania mocy zainstalowanej spadłby do wartości zaledwie około 2%. Oznaczałoby to, że z każdego zainstalowanego w panelach fotowoltaicznych kilowata otrzymalibyśmy pracujące w sposób ciągły źródło mocy o znikomej wartości równej zaledwie 20 W, co nie wystarczyłoby nawet do zasilania jednej klasycznej żarówki o najmniejszej dostępnej na rynku mocy (wynoszącej 25 W). W kontekście powyższych wywodów pytanie o ekonomiczną opłacalność tego rodzaju przedsięwzięcia należy traktować li tylko w kategoriach pytań retorycznych.

Jak już wcześniej wspomniano, całkowita moc zainstalowana w Polsce w panelach fotowoltaicznych za niedługo przekroczy już wartość 14 GW, przy czym dalszy wzrost wartości mocy zainstalowanej powodował będzie w kolejnych latach coraz częstsze pojawianie się sytuacji, zwłaszcza w miesiącach wiosennych i letnich, że przy pięknej słonecznej pogodzie część z farm fotowoltaicznych będzie musiała być przymusowo odłączana od sieci elektroenergetycznej w okresie szczytu generacji w nich mocy. Pojawienie się w rozważanym okresie silnych wiatrów dodatkowo będzie sytuację tę jeszcze tylko pogarszać – trzeba będzie wówczas podejmować decyzję: co wyłączyć? Fotowoltaikę czy wiatraki? Czy może w jakimś stopniu i jedno, i drugie?

Jednym ze sposobów zaradzenia takiej ze wszech miar niekorzystnej sytuacji jest magazynowanie energii w szczytowym okresie jej produkcji. Niestety, istniejące w kraju elektrownie szczytowo-pompowe nie dysponują ani potrzebną do tego mocą pompową, ani odpowiednio wielką pojemnością zbiorników gromadzących wodę [2]. Tymczasem budowa kolejnych tego typu obiektów to kwestia dopiero następnych dekad, z czym wiąże się dodatkowo konieczność pozyskania wręcz gigantycznych funduszy [3].

O wiele bardziej realistycznym rozwiązaniem wydaje się zwiększenie elastyczności elektrowni ciepłych, które muszą dostarczyć odpowiedniej

wartości mocy w okresie wieczornego szczytu obciążenia, gdy fotowoltaika przestaje pracować, a zapotrzebowanie odbiorców na moc elektryczną jest relatywnie największe. Ponieważ w perspektywie najbliższych kilkunastu lat istniejące w naszym kraju stare elektrownie węglowe o niskiej sprawności wyznoszącej zaledwie około 30% (zdecydowana większość z nich pamięta jeszcze epokę Gierka, a niektóre nawet i Gomułki) mają zostać zlikwidowane, wydawać się może, że rozsądnym posunięciem byłoby ich zastąpienie elektrowniami wyposażonymi w turbiny gazowe, ponieważ to właśnie one charakteryzują się największą elastycznością, a ponadto można je szybko uruchomić po wcześniejszym odstawieniu z ruchu na okres kilku godzin [10]. Niestety, w ostatnim czasie zaopatrywanie naszego kraju w większe ilości gazu ziemnego stało się bardzo problematyczne. Biorąc pod uwagę konieczność zapewniania bezpieczeństwa energetycznego kraju można mieć poważne wątpliwości, czy przestawienie elektroenergetyki na gaz jest aby słusznym kierunkiem. Z drugiej strony Polska posiada jedno z największych w Europie złoża węgla brunatnego, które mogłyby zapewnić nam tanią energię elektryczną na okres co najmniej stu lat. Niestety ich dalsza eksploatacja stała się obecnie w zasadzie niemożliwa z powodów czysto ideologicznych, ale jest to temat na całkowicie odrębny artykuł.

Na zakończenie warto uświadomić sobie jeszcze jedną rzecz. Mianowicie, do wyprodukowania paneli fotowoltaicznych i całego związanego z nimi dodatkowego osprzętu (kable, złączki, falowniki, wsporniki mocujące itp.), podobnie zresztą jak i do wyprodukowania każdej innej rzeczy, potrzebna jest przecież energia. Szacuje się, że wyprodukowanie panelu fotowoltaicznego o mocy 1 kW wymaga uprzedniego wydatkowania energii w niebagatelnej ilości 3 MWh [12]. Tymczasem zainstalowany na obszarze Polski panel fotowoltaiczny o mocy 1 kW jest w stanie wyprodukować w ciągu roku jedynie około 0,8 MWh. Z prostego rachunku wynika, że rozważany panel fotowoltaiczny musi pracować aż przez cztery kolejne sezony (miesiące wiosenne i letnie – gdy jest największa produkcja energii) tylko po to, aby wytworzyć energię, która została uprzednio zużyta do jego wyprodukowania. Jeśli zestawimy te cztery lata z przewidywanym czasem życia paneli fotowoltaicznych szacowanym na około 20 lat, to nie jest to już bynajmniej wartość zanedbywalna. Dodatkowo pamiętać należy jeszcze o utracie wydajności paneli w związku z procesami ich starzenia się, a także zabrudzenia (bo niby kto będzie regularnie wychodził na dach budynku i je czyścił?), podwyższonej temperatury pracy w miesiącach letnich (utrata nawet do 0,5% wydajności na każdy stopień Celsjusza powyżej temperatury nominalnej), czy też o ich

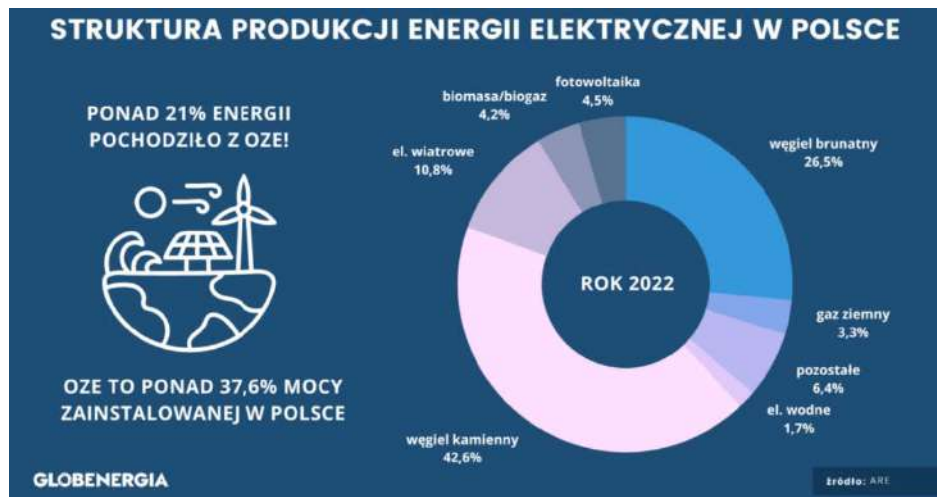
wcześniejszej niż planowana wymianie, wskutek nieodwracalnych uszkodzeń (choćby przez grad lub uderzenie pioruna) bądź awarii (powstałych wskutek wystąpienia zwarć w ogniach, czyli tzw. *hotspotów*, stanowiących równocześnie poważne zagrożenie pożarowe) [12]. Ostateczny bilans energetyczny pogarszany jest także przymusowymi odłączeniami od sieci falowników, gdy przekroczona zostanie dopuszczalna wartość napięcia na ich zaciskach powyżej 253 V. Taka sytuacja powstaje w wyniku nadmiaru mocy generowanej przez fotowoltaikę, gdy w godzinach okołopołudniowych nie ma jej po prostu kto odebrać. Ponadto w skrajnych przypadkach PSE odłącza od sieci również i duże farmy fotowoltaiczne, aby zbilansować moce w krajowym systemie elektroenergetycznym. Uwzględniając powyższe, można przyjąć, że być może nawet i 1/3 energii elektrycznej wytworzonej podczas całego cyklu życia panelu fotowoltaicznego musiała wprawdzie zostać spożytkowana do jego wyprodukowania (oczywiście wraz z całym potrzebnym do tego osprzętem, przy czym średni czas życia falownika to zaledwie około 10 lat). Tak zatem wygląda w praktyce cała ta ekologia, nie mówiąc już o szkodliwości dla środowiska produkcji kryształów krzemu, czy wydobycia pierwiastków ziem rzadkich (miliony hektarów chińskiej ziemi zniszczone na wieki).

Warto mieć także świadomość faktu, że koszt zainstalowania jednostki mocy w panelach fotowoltaicznych jest porównywalny z kosztem zainstalowania jednostki mocy w blokach ciepłych. Wynika stąd prosty wniosek, że instalując dotychczas w polskiej fotowoltaice 14 GW mocy, to za te same pieniądze mniej więcej tyle samo mocy można byłoby zainstalować w nowoczesnych blokach ciepłych zaprojektowanych na tzw. parametry nadkrytyczne (temperatura pary świeżej około 600 stopni Celsjusza i ciśnienie powyżej 280 atmosfer). A pamiętać należy o tym, że w Polsce mamy wciąż zainstalowane w starych dwustumegawatowych blokach tzw. „dwusetkach” (niektóre z nich mają już ponad 50 lat i nadal działają – wręcz istny cud techniki!) około 10 GW mocy. Zamienienie tych 10 GW mocy zainstalowanej w wysłużonych gierkowskich (a nawet i w niektórych wypadkach gomulkówskich) „dwusetkach” (o sprawności netto około 30%) na 15 nowoczesnych bloków o mocy 1 GW każdy, zaprojektowanych na parametry nadkrytyczne (o sprawności netto ponad 45%), spowodowałoby, że spalając te same ilości węgla kamiennego bądź brunatnego, otrzymalibyśmy dodatkowo źródło mocy o wartości 5 GW całkowicie za darmo, bo z tej samej ilości węgla otrzymalibyśmy półtora razy więcej energii elektrycznej. Proszę sobie tylko wyobrazić, energię z elektrowni o mocy 5 GW, czyli takiej, jak obecnie znajduje się w Bełchatowie (największa elektrownia ciepła w kraju), mielibyśmy całkowicie gratis!

Dodatkowo emisja dwutlenku węgla zostałaby automatycznie zmniejszona o ponad 30%, bo tyle procentowo mniej węgla potrzebują nowoczesne bloki na parametry nadkrytyczne w porównaniu ze starymi „dwusetkami”, w celu wytworzenia tej samej ilości energii elektrycznej. A tymczasem mamy w kraju plany budowy elektrowni atomowych, żeby w przyszłości zastąpić czymś te rozsypujące się w dosłownym tego słowa znaczeniu bloki ciepłe pochodzące z epoki Gierka czy jeszcze w skrajnych przypadkach nawet i z epoki późnego Gomułki. Pytanie tylko, czy wytrzymają one co najmniej 15 kolejnych lat, zanim planowane obecnie elektrownie atomowe zaczną pracować ze swą pełną mocą? W każdym razie najbliższe lata w polskiej elektroenergetyce zapowiadają się niezwykle „ciekawie”.

Na koniec warto jeszcze spojrzeć na wykres przedstawiony na Rys. 6, na którym przedstawiono udział poszczególnych źródeł energii elektrycznej w polskim miksie energetycznym.

Rysunek 6. Udział różnego typu źródeł w produkcji energii elektrycznej w Polsce



Źródło: <https://globenergia.pl/ponad-21-energii-pochodzilo-z-oze-miks-energetyczny-i-struktura-produkcji-energii-w-polsce-w-2022-r>

Jak wynika z Rys. 6, fotowoltaika pokryła jedynie zaledwie 4,5% rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną w Polsce. Wnioski są wręcz

szokujące, jeżeli zestawimy te 4,5% wyprodukowanej energii pochodzącej z fotowoltaiki z wręcz gigantycznymi kosztami poniesionymi na jej rozwój, za które można byłoby wybudować co najmniej 13 nowoczesnych bloków cieplnych na parametry nadkrytyczne, choćby takich, jak ten w elektrowni Kozienice o mocy 1075 MW (identyczny miał powstać w elektrowni Ostrołęka, ale jego budowę całkiem niedawno przerwano wskutek protestów organizacji ekologicznych, jednocześnie wyrzucając dosłownie w błoto około 1,5 miliarda złotych), czyli można było *de facto* zmodernizować całą polską elektroenergetykę na okres kolejnych co najmniej trzydziestu czy nawet czterdziestu lat. Tymczasem zamiast tego mamy wysoce niestabilne źródła energii, pokrywające w okresie rocznym jedynie 4,5% zapotrzebowania na energię elektryczną, które i tak muszą być w stu procentach rezerwowane przez elektrownie ciepłownicze, a w przyszłości prawdopodobnie przez elektrownie atomowe, z których nasz zachodni sąsiad właśnie całkowicie zrezygnował, ponieważ nikt nie jest w stanie udzielić stuprocentowej gwarancji, że praca któregoś z reaktorów nie zakończy się tak jak w Czarnobylu bądź w Fukushima (czyli w kraju o najwyższej kulturze technicznej) [12]. Zakładając nawet, że nie grożą nam większe trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów ani fale tsunami, to i tak nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować zagrożeń związanych z potencjalnym atakiem terrorystycznym (jak choćby ten z 11 września 2001 roku) bądź zbombardowania lub ostrzelania rakietami reaktorów podczas działań wojennych, co skutkowałoby skażeniem znacznego obszaru naszego kraju na okres co najmniej kilkudziesięciu lat.

Bibliografia

1. Chmielniak T., *Technologie energetyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
2. Elżbieciak T., *Wodne elektrownie szczytowe mogą wrócić z wielką pompą*, <https://wysokienapiecie.pl/67151-wodne-elektrownie-szczytowe-moga-wrocic-z-wielka-pompa/>.
3. Handzel Z., Gajer M., *O pilnej potrzebie budowy w Polsce kolejnych elektrowni szczytowo-pompowych pełniących rolę magazynów energii*, Zeszyty Naukowe WSEI, nr 18.
4. Kotłowski K., *Fotowoltaika w Czechach. Popelnili ten sam błąd, co Polacy*, <https://gadzetomania.pl/fotowoltaika-w-czechach-popelnili-ten-sam-blad-co-polacy,6889079308028512a>, 2023.

5. Kujszczy S., Brociek S., Flisowski Z., Gryko J., Nazarko J., Zdun Z., *Elektroenergetyczne układy przesyłowe*, Wydawnictwa naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.
6. Latarska A., *Zanim powstaną elektrownie na morzu...*, Miesięcznik Polska na Morzu, nr 5(43).
7. Laudyn D., Pawlik M., Strzelczyk F., *Elektrownie*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
8. Machowski J., Lubośny Z., *Stabilność systemu elektroenergetycznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
9. Marecki J., *Podstawy przemian energetycznych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
10. Markiewicz H., *Urządzenia elektroenergetyczne*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2012.
11. Skłodowska M., *Fotowoltaika dla firm coraz ważniejsza. Co pomoże w inwestycjach?*, <https://wysokienapiecie.pl/83071-fotowoltaika-dla-firm-coraz-wazniejsza/>, 2023.
12. Zadrozniak M., *Kompedium wiedzy o elektrowniach wiatrowych, słonecznych, węglowych i atomowych*, Biblioteka Wolności, Warszawa 2023.

Ilościowy i jakościowy wymiar upadłości w Polsce

Quantitative and qualitative dimension of bankruptcy in Poland

Streszczenie: Działalność gospodarcza od zawsze obarczona jest ryzykiem. Ostatnie lata sprawiają, że jej prowadzenie jest coraz trudniejsze. Ogrom problemów jakie pojawiły się wraz z wybuchem pandemii Covid-19, kryzysem energetycznym, inflacją, wojną w Ukrainie, ciągłymi zmianami przepisów prawa, nie zawsze korzystnymi dla przedsiębiorców sprawia, że problem ten jest ciągle aktualny. Celem artykułu jest zobrazowanie upadłości w Polsce w latach 2016-2022. Dodatkowo artykuł prezentuje pojęcie upadłości uwzględniając jego aspekt prawny i ekonomiczny. Wskazuje jej przyczyny oraz prezentuje trendy tego zjawiska w Polsce w analizowanych latach.

Abstract: Economic activity has always been burdened with risk. Recent years have made it more and more difficult to run it. The enormity of problems that have arisen with the outbreak of the Covid-19 pandemic, the energy crisis, inflation, the war in Ukraine, constant changes in the law, not always favorable for entrepreneurs, makes this problem still relevant. The aim of the article is to illustrate bankruptcy in Poland in the years 2016-2022. In addition, the article presents the concept of bankruptcy, taking into account its legal and economic aspects. It indicates its causes and presents the trends of this phenomenon in Poland in the analyzed years.

¹⁾ Marta Hybel, Studentka II roku Finansów i Rachunkowości, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, współpraca w zakresie opracowania danych statystycznych, wyników badań częściowe wnioski i analizy.

²⁾ Dr Katarzyna Strojny, Zakład Zarządzania i Rachunkowości, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, kstrojny@wsei.edu.pl, ORCID 0000-0001-7818-7192, wkład w artykuł, opracowanie założeń, koncepcji i metod, wnioski i analizy.

Kod klasyfikacji JEL G33 Upadłość • Likwidacja

Classification code JEL G33 Bankruptcy • Liquidation

Wstęp

Prowadzenie działalności gospodarczej od zawsze związane jest z ponoszeniem ryzyka. Ostatnie lata a w nich pandemia Covid-19, wojna w Ukrainie, kryzys energetyczny, wysoka inflacja dodatkowo wpłynęły na niestabilność otoczenia, w którym działają przedsiębiorcy. Problemy te nie pozostają bez echa, wyrazem czego jest ilość postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych w naszym kraju.

Pojęcie upadłości jest znane od wieków. Pierwsze wzmianki na temat niewypłacalności pojawiły się ok. 118 r. p.n.e. w prawie rzymskim. Jednak jak wskazuje R. Adamus prawo upadłościowe faktycznie jest produktem nowoczesnego systemu prawnego. Aspekt majątkowy związany z niewypłacalnością dłużnika wykrystalizował się stosunkowo późno. Pierwsze dojrzałe regulacje z tego zakresu pojawiły w Europie w XIX wieku, a zmiany prawa upadłościowego są wynikiem konkretnych potrzeb społecznych i gospodarczych [1]. Ujmując te kwestie z historycznego punktu widzenia przepisy prawa upadłościowego w Polsce ukształtowały się już w okresie zaborów, a do 1935 roku obowiązywało prawo dzielnicowe tj. francuski kodeks handlowy dla dawnego Królestwa Kongresowego dla ziem zaboru rosyjskiego-rosyjska ustawa postępowania sądowego handlowego z 1832 r. na terenach zaboru pruskiego – ordynacja upadłościowa rzeszy niemieckiej z 1877 roku natomiast na terenach zaboru austriackiego – ustawa konkursowa z 1914 roku. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości przepisy te zostały ujednolicone rozporządzeniami Prezydenta Ignacego Mościckiego – Prawo upadłościowe oraz Prawo o postępowaniu układowym, które obowiązywały na terenie obszaru całej Rzeczypospolitej. Przepisy te, chociaż obowiązywały przez okres gospodarki planowanej w naszym kraju, były w rzeczywistości przepisami martwymi. Po przemianach społeczno-gospodarczych nadszedł czas na zmianę przepisów prawa z tego zakresu. W związku z tym celem dostosowania do potrzeb gospodarki wolnorynkowej sejm uchwalił Ustawę Prawo Upadłościowe i naprawcze, które zaczęło obowiązywać w październiku 2003 roku [9]. Zmiana podejścia do przedsiębiorcy, czas drugiej szansy doprowadziły do zmian przepisów prawa i rozdzielenia prawa upadłościowego i restrukturyzacyjnego, które w naszym kraju obowiązuje od roku 2016 r.

Upadłość jednostki standardowo wpisuje się w reguły gospodarki wolno-rynkowej [4]. Rynek decyduje o tym, który przedsiębiorca na nim pozostanie. Jest to pewnego rodzaju system samoregulacji, który eliminuje jednostki nieefektywne ekonomicznie stwarzające zagrożenie dla pozostałych uczestników rynku. Z tego punktu widzenia zjawisko to winno być traktowane jako zjawisko pozytywne. Z drugiej jednak strony, patrząc od strony przedsiębiorcy, trudno je uznać za pozytywne. Wynika to z faktu, że bankructwo generuje wiele rodzajów kosztów, które dotyczą nie tylko bezpośrednio bankruta, ale również inne podmioty z jego bliższego lub dalszego otoczenia. Związane ono jest z ponoszeniem zarówno kosztów finansowych w postaci np. utraty zaangażowanych kapitałów przez udziałowców, strat pożyczkodawców z tytułu niespłacenia pożyczki, strat kontrahentów związanych z nieuregulowaniem przez podmioty upadłe należności, jak również kosztów o charakterze społecznym – wzrost bezrobocia, spadek konkurencyjności regionów [8].

Celem artykułu jest przedstawienie ilościowego i jakościowego wymiaru upadłości w Polsce. W artykule wykorzystano przegląd literatury zarówno dotyczący przepisów prawa upadłościowego i naprawczego jak i elementów ekonomicznych dotyczących bankructwa. Wykorzystano badania własne jednego z autorów. Ilościowy i jakościowy wymiar upadłości w Polsce został zobrazowany z użyciem analizy porównawczej danych statystycznych udostępnionych przez Centralny Ośrodek Informacji Gospodarczej.

Prawne aspekty upadłości przedsiębiorców w Polsce

Systemy prawa kształtują się przez wieki, a instytucja upadłości odgrywa bardzo ważną rolę w każdym systemie prawnym. Współczesne prawo to istotny element nowoczesnego, jednolitego rynku i zachęca przedsiębiorców do podejmowania ryzyka. W razie konieczności zapewnia im zaś możliwość zakończenia działalności w uporządkowany sposób. Nowoczesne prawo upadłościowe pomaga wzmocnić gospodarkę, ponieważ ułatwia zapewnienie drugiej szansy stabilnym ekonomicznie przedsiębiorstwom, które przeżywają chwilowe trudności finansowe[10].

Na kształt prawa upadłościowego ma wpływ wiele czynników i uwarunkowań, również tych o charakterze kulturowym, społecznym i politycznym. Z jednej strony procedury upadłościowe mogą być ukierunkowane na zachowanie przedsiębiorstwa dłużnika, inne zmierzają do jego likwidacji i zaspokojenia wierzycieli. Różne są procedury związane z tym postępowaniem. Jedne z nich mają charakter czysto administracyjny inne to skomplikowane proce-

dury sądowe. W Europie można wyróżnić cztery podstawowe systemy prawa upadłościowego: niemiecki, francuski, brytyjski i prawo skandynawskie [11]

Celem niemieckiego systemu prawa upadłościowego jest najpełniejsze zaspokojenie wierzycieli, a przesłanką jego wszczęcia jest niewypłacalność rozumiana jako brak możliwości regulowania zobowiązań przez dłużnika lub stwierdzenie, że wartość zobowiązań przewyższa wartość majątku dłużnika. Odrębne cele przyświecają przepisom francuskiego prawa upadłościowego. Jego nadrzędnym celem jest zachowanie przedsiębiorstwa i ochrona dłużnika. Przesłanką do wszczęcia procedur upadłościowych jest zaprzestanie płacenia zobowiązań przez dłużnika. W brytyjskim systemie upadłościowym nadrzędnym celem jest ochrona wierzyciela, jednak prawo to przewiduje również możliwość zachowania przedsiębiorstwa dłużnika. Przesłanką do wszczęcia postępowania jest brak środków do wszystkich zobowiązań lub do spłaty zobowiązań w terminie. System skandynawski natomiast przewiduje zaspokojenie należności wierzycieli z masy upadłości lub ukierunkowanie na reorganizację firmy. Przesłanką do jego wszczęcia jest niewypłacalność nie mająca przejściowego charakteru.

Pierwsze przepisy dotyczące postępowań upadłościowych w Polsce pojawiły się w okresie międzywojennym, a do czasu przemian społecznych i gospodarczych w naszym kraju obowiązywało Rozporządzenie Prezydenta RP z dnia 24 października 1934 r. Prawo upadłościowe. Postępowanie układowe uregulowane zostało w odrębnym akcie prawnym, z tego samego dnia. Zmieniająca się sytuacja społeczna, polityczna i gospodarcza wymusiła jednak zmianę starych przepisów. Przez długie lata w naszym kraju obowiązywała Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze (Dz.U. z 2003 r. nr 60 poz. 535 tj.), została ona zastąpiona nowelizacją obowiązującą od dnia 1 stycznia 2016 roku. Znowelizowane przepisy wprowadziły jednocześnie podział norm na dotyczące upadłości i dotyczące restrukturyzacji.

W świetle obowiązujących od tego momentu przepisów dłużnika uznaje się za niewypłacalnego, gdy nie wykonuje on swoich zobowiązań pieniężnych a stan ten utrzymuje się powyżej 3 miesięcy. Kolejną przesłanką do uznania dłużnika za niewypłacalnego jest stwierdzenie faktu, że wartość zobowiązań pieniężnych przekracza wartość majątku dłużnika, a stan ten utrzymuje się powyżej 24 miesięcy. Prawo przewiduje 30-dniowy termin na złożenie obowiązkowo wniosku o upadłość dłużnika. W przypadku niewykonania tego obowiązku przewidziana jest odpowiedzialność za szkodę spowodowaną niezłożeniem tego wniosku. O ile złożenie wniosku o upadłość we wskazanym terminie jest obowiązkiem dłużnika o tyle wierzyciel ma takie prawo. Jednocześnie prawo

przewiduje, że złożenie wniosku w złej wierze przez wierzyciela związane jest z sankcjami – pociąga za sobą odpowiedzialność odszkodowawczą, dodatkowo wnioskodawca taki jest obciążony kosztami postępowania.

W myśl obowiązujących od 2016 roku przepisów odrębna ustawa reguluje zagadnienia związane z restrukturyzacją firmy. Przepisy te zostały powołane po to by firmy przeżywające przejściowe trudności finansowe nie musiały definitywnie zakończyć swojej działalności i mogły pozostać na rynku. Zgodnie z nimi przewiduje się możliwość restrukturyzacji przedsiębiorcy w czterech trybach

1. postępowaniu o zawarcie układu,
2. przyspieszonym postępowaniu układowym,
3. postępowaniu układowym,
4. postępowaniu sanacyjnym.

Postępowanie to umożliwia więc uniknięcie upadłości poprzez zawarcie układu z wierzycielami lub przeprowadzenie działań sanacyjnych, mających również na celu zabezpieczenie wierzytelności. Wnioskodawcą może być podmiot, który na moment złożenia wniosku jest już niewypłacalny, jak i taki który niewypłacalnością jest zagrożony. W przeciwieństwie do postępowania upadłościowego, w którym wnioskodawcą może być zarówno dłużnik jak i wierzyciel, w postępowaniu restrukturyzacyjnym wnioskodawcą może być jedynie dłużnik.

Postępowanie o zawarcie układu pozwala na samodzielne zbieranie głosów wierzycieli bez konieczności ingerencji sądu, który pojawia się dopiero na etapie zatwierdzenia układu, na wniosek złożony przez dłużnika. Przyspieszone postępowanie układowe, dostępne jest dla dłużników, którzy mają nie więcej niż 15% wierzytelności spornych. A wierzytelności te mogą być spisane w uproszczonym trybie. W przypadku gdy suma wierzytelności spornych przekracza 15%, dłużnik może skorzystać z postępowania układowego. Postępowania te mogą być otwarte przez sąd, przed którym dłużnik wskazuje podstawy wszczęcia postępowania, jak również wstępny lub ostateczny plan restrukturyzacyjny, w tym propozycje układowe, a otwierając je, sąd wyznacza sędziego komisarza oraz nadzorcę sądowego.

Postępowanie sanacyjne pozwala na głęboką restrukturyzację przedsiębiorcy. Wniosek o to postępowanie może być złożony przez dłużnika, kuratora lub wierzyciela. Czynności sanacyjne mogą obejmować redukcję zatrudnienia, zbycie części majątku, odstąpienie od niektórych umów.

Rozdzielenie tych dwóch rodzajów postępowań wynikało z uwzględnienia części postulatów rekomendowanych przez środowisko prawnicze. Naj-

ważniejszym była jednak zmiana filozofii w stosunku do przedsiębiorców. W miejsce preferowanej likwidacji zaproponowano politykę odbudowy firmy, która popadła w tarapaty finansowe. Nowe przepisy pozwalają na głęboką restrukturyzację podmiotów, które zagrożone są niewypłacalnością oraz tych, które faktycznie są już niewypłacalne. Pozwoliło to na odbudowę wielu firm, które zagrożone były upadłością. Dało to przedsiębiorcy drugą szansę, możliwość pozostania na rynku, a często po pokonaniu trudności dalszą sprawną działalność.

Ekonomiczne uwarunkowania bankructwa przedsiębiorstwa

Z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa nierozzerwalnie związany jest jego cykl życia. W literaturze przedmiotu rozwój organizacji przedstawiany jest jako analogia do rozwoju organizmów żywych. Podobnie jak organizmy żywe w trakcie swego istnienia organizacje przechodzą poszczególne fazy tj. powstanie, dojrzewanie, wzrost, stabilizacja, czy schyłek [7]. Faza schyłkowa poprzedzona jest najczęściej kryzysem, który powinien być dostrzeżony przez sprawny zarząd. Jednak pamiętać należy iż każda sytuacja kryzysowa jest inna, dlatego też każda powinna być traktowana indywidualnie. Nie ma gotowych recept, ale przez analizę sytuacji kryzysowych, symulacje oraz doświadczenia wynikające z przebytych kryzysów, można nabyć umiejętności pozwalające skutecznie identyfikować symptomy kryzysu oraz podejmować efektywne działania zarządcze podczas sytuacji kryzysów [14]. Efektem błędnych decyzji, czy braku reakcji na pojawiające się problemy może być upadłość jednostki. Proces identyfikacji przyczynowo-skutkowej upadłości został opisany przez S. Gurgula, którego zdaniem na drodze upadłości przedsiębiorstwa zidentyfikować można etapy: [2]

1. kryzys strategii
2. kryzys rentowności
3. kryzys obrotów
4. kryzys płynności
5. niewypłacalność

Kryzys dotyka wszystkich obszarów firmy zaburzając jej działalność oraz ograniczając jej możliwości inwestycyjne, rozwojowe lub strategiczne. Sprawia, że zagrożona jest możliwość funkcjonowania firmy w dotychczasowych warunkach organizacyjnych, wielkości lub branży. Dodatkowo kryzys w firmie związany jest z problemem wizerunkowym. Kontrahenci, pracownicy kooperanci tracą zaufanie do firmy w kryzysie co często nie daje realnych

szans na poprawę jej sytuacji. Problemem związanym z kryzysem jest to, że ma on najczęściej wielowymiarowy charakter i uderza w różne obszary działalności przedsiębiorstwa. Najczęściej też rozwija się latami, a niedostrzeżenie lub po prostu zlekceważenie jego symptomów skutkuje dalszym pogłębianiem się kryzysu. Pojawienie się kryzysu w firmie nie powinno być dla nikogo zaskoczeniem, gdyż sprawny analityk ze znacznym wyprzedzeniem czasowym powinien odczytać symptomy pogarszania się sytuacji w firmie, a należą do nich sygnały pochodzące z różnych obszarów działalności firmy, w tym:

- gwałtowne zmiany wyniku finansowego lub generowanie przez przedsiębiorstwo straty – szczególnie straty na działalności operacyjnej
- pogorszenie się wartości wskaźników finansowych, podstawowych obszarów działalności firmy tj. zadłużenia, rentowności, sprawności działania i płynności
- problemy ze sprawnym zarządzaniem należnościami
- wzrost zapotrzebowania na zewnętrzne źródła finansowania w firmie
- problemy ze spłatą zobowiązań zarówno wynikających z otrzymanych kredytów i pożyczek jak również zobowiązań z tytułu dostaw towarów i usług, a także zobowiązań o charakterze publicznoprawnym
- wzrost stanu zapasów, błędna ich struktura, wzrost zapasów nierotujących

Przedsiębiorstwo pogrążone w kryzysie cechuje również brak realnych perspektyw rozwoju, ograniczenia inwestycji. Dochodzi do częstych zmian na stanowiskach kierowniczych, trudno jest zatrudnić specjalistów, firmy borykają się z utratą kadry, obserwuje się dużą rotację wśród pracowników. Nie funkcjonuje prawidłowo kontrola wewnętrzna w jednostce. Cechuje te przedsiębiorstwa również nieefektywne wykorzystanie majątku jakim dysponuje. Firma nie jest w stanie na czas zapewnić odpowiedniej ilości i jakości dostaw dla swoich odbiorców, przez co ich traci, a co za tym idzie spada realny udział firmy w rynku.

Jednak zakończenie działalności bywa też efektem decyzji organu administracyjnego lub orzeczenia sądowego podjętego nie w sprawach wyżej poruszonych, lecz również w sprawach dotyczących: ochrony konkurencji lub środowiska, bądź też w sprawach cywilnych związanych z ochroną własności, posiadania, czy dóbr osobistych [3].

Zagrożenia kontynuacji działalności można systematyzować według różnych kryteriów, najczęściej wyodrębnia się te o charakterze egzogenicznym lub endogenicznym [6].

Tabela 1. Wewnętrzne i zewnętrzne determinanty upadłości

Autor	Wewnętrzne determinanty	Zewnętrzne determinanty
D. Appenzeler	niewłaściwa struktura kapitału, słaba ściągальność należności, czy złe zarządzanie zapasami, błędne zarządzanie kapitałem intelektualnym	ogólna sytuacja społeczna i ekonomiczna kraju, polityka monetarna i fiskalna władz centralnych, procesy inflacyjne, przepisy prawne regulujące działalność gospodarczą w kraju
A. Hołda	braki w wiedzy kierownictwa w zakresie metod zarządzania oraz umiejętności systematycznego badania rynku	niedostateczny popyt, trudności z pozyskaniem kapitału, wzrost konkurencyjności w branży
E. Mączyńska	błędy w zarządzaniu przedsiębiorstwem, brak długofalowej strategii rozwojowej manipulacje księgowe (księgowość agresywna), niska skuteczność kontroli wewnętrznej, słaby nadzór	cykliczność i wahania koniunkturalne, problemy ze stosowaniem i egzekwowaniem prawa, polityka monetarna i fiskalna państwa
B. Prusak	błędy w działalności operacyjnej i finansowej przedsiębiorcy	recesja, upadłość innych przedsiębiorstw, wzrost konkurencji
J. Świerk i J. Banach:	brak motywacji pracowników spowodowany często złym systemem wynagrodzeń lub nieoptymalnym poziomem zatrudnienia w poszczególnych działach, złe delegowane kompetencje, zbyt duże koszty pracy spowodowane wysoką liczbą zatrudnionych, brak rozwoju pracowników ze względu na zbyt niskie nakłady na szkolenia	błędna polityka fiskalna i gospodarcza kraju, przepisy ogólnie regulujące działalność podmiotów, ustalenia Rady Polityki Pieniężnej, fazę cyklu koniunkturalnego, globalizację, integrację europejską, inflację i kursy walut
W. Rogowski, K. Jankowska	wzrost zobowiązań przeterminowanych, wzrost zadłużenia, ujemny wynik finansowy, brak rentowności, słabość zarządzania, brak odpowiednich kompetencji, brak płynności finansowej	spadek popytu na wyroby przedsiębiorstwa,
A. Tokarski	niewłaściwa wielkość przedsiębiorstwa niskie kwalifikacje kadry zarządzającej i wykonawczej	spadek tempa wzrostu gospodarczego zmiana kursów walut globalizacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

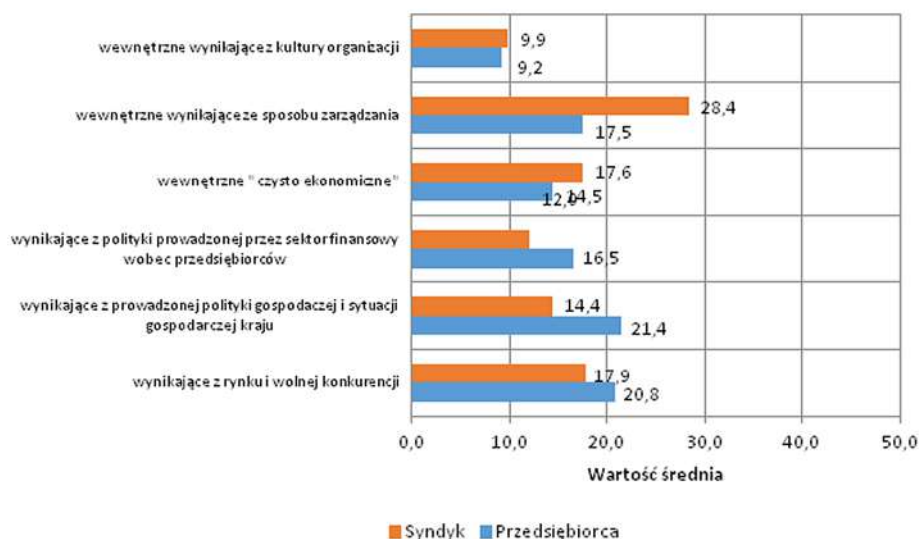
Dane w Tab.1 pokazują, że najczęściej wśród wewnętrznych czynników wskazuje się niskie kwalifikacje kadry zarządzającej, błędy w zarządzaniu oraz nieprawidłowe zarządzanie szeroko rozumianymi finansami jednostki. Analiza literatury wskazuje również na niewystarczający nadzór w jednostce. Wśród zewnętrznych wskazywane są recesja, wzrost konkurencyjności, spadek popytu na produkty i usługi, szeroko rozumiane czynniki makroekonomiczne.

Niestety w niestabilnym otoczeniu, czasem nawet trafne decyzje kadry nie przynoszą wymiernych efektów i działalność przedsiębiorcy kończy się fiaskiem.

Badania nad przyczynami upadłości przedsiębiorców w Polsce zostały przeprowadzone na grupie 331 przedsiębiorców oraz 87 syndyków na terenie całego kraju. Badane grupy miały za zadanie wskazać obszar działania

przedsiębiorstwa, który w ich ocenie najczęściej determinuje upadłość. Jak prezentuje Rys.1 kadra zarządzająca chętniej wskazywała czynniki wynikające z sytuacji ekonomicznej lub po prostu z zasad rynku i wolnej konkurencji. Syndycy zdecydowanie chętniej wskazywali wewnętrzne przyczyny upadłości.

Rysunek 1. Przyczyny upadłości przedsiębiorców w opiniach syndyków i kadry zarządzającej w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorcy – porównanie

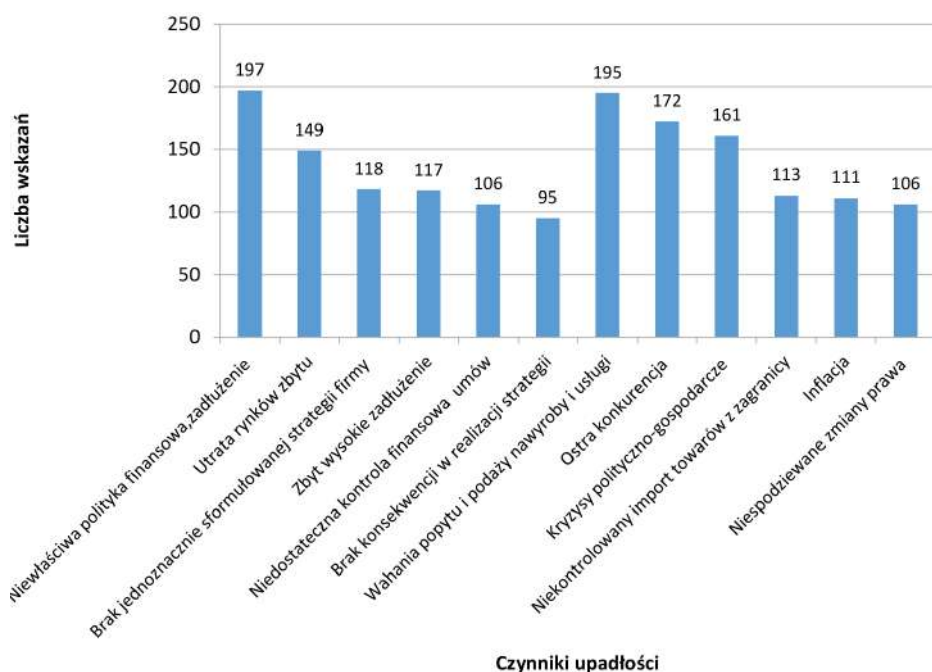


Źródło: A. Hołda, K. Strojny *Determinanty upadłości przedsiębiorców w Polsce – systematyka i badanie komparatywne opinii kadry zarządzającej i syndyków*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości t.101 (157), 2019 s.28.

Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego zaprezentował badania ankietowe obrazujące działania kierownictwa jednostki w celu ustalenia jej zdolności do kontynuacji działalności. Wyniki badań przyczyn upadłości pokazuje Rys. 2. Analizując dane przedstawione na Rys. 2 trudno wskazać jednoznaczną przyczynę upadłości przedsiębiorstw. Z jednej strony najczęściej wskazywano niewłaściwe zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, z drugiej wskazywano wahania popytu na oferowane produkty i usługi, konkurencję w branży czy kry-

zysy o charakterze gospodarczym i politycznym. Trudno jednoznacznie więc określić czy przyczyny te mają charakter egzogeniczny czy endogeniczny. Nie zmienia to faktu, że zapoznanie się z owymi bodźcami jest ważną informacją dla lokalnych firm i instytucji. Na podstawie tych danych, kadra zarządzająca firmami będzie potrafiła zidentyfikować zagrożenia i podjąć odpowiednie działania w celu uniknięcia kryzysów lub zarządzania nimi w skuteczny sposób.

Rysunek 2. Czynniki generujące kryzys przedsiębiorstw – Region Łódzki

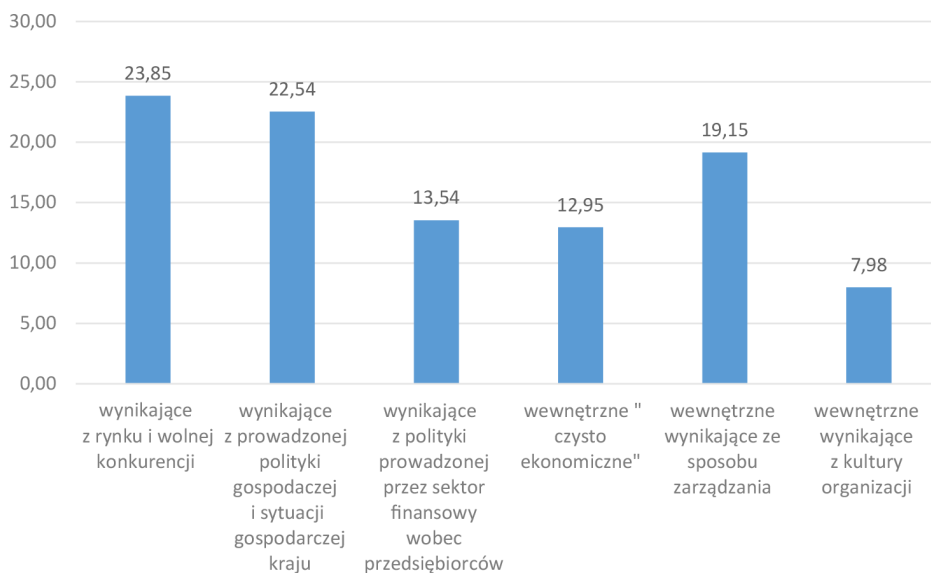


Źródło: P. Kopczyński, „Założenie kontynuacji działalności przez jednostkę a realna ocena ryzyka braku takiej zdolności”, *Rachunkowość* nr 9/2017, www.rachunkowosc.com [data pobrania 23.01.2020].

W 2020 roku A. Hołda i K. Strojny ponownie przeprowadzili badania na temat przyczyn upadłości. Respondentami byli przedstawiciele dwóch województw – małopolskiego i śląskiego (region południowy – województwo śląskie i małopolskie). Ogółem zebrano 42 prawidłowo wypełnione ankiety.

W ocenie przedsiębiorców biorących udział w badaniu czynniki determinujące upadłość firm należą do czynników egzogenicznych. Taką opinię wyraziło 66% badanych. Główne czynniki powodujące upadłość pochodzą z zasad rynku i wolnej konkurencji. Takie zdanie wyraziło 23,8 % badanych. Natomiast w ocenie 22,5 % respondentów problemy przedsiębiorców wynikają z sytuacji makroekonomicznej i prowadzonej polityki gospodarczej.

Rysunek 3. Przyczyny upadłości przedsiębiorców w opiniach kadry zarządzającej województwa małopolskiego i śląskiego



Źródło: A. Hołda, K. Strojny, „Przyczyny upadłości przedsiębiorców – Polska na tle Europy i świata” w Kozioł W. [red.] „Egzogeniczne i Endogeniczne uwarunkowania rachunkowości”, Wydawnictwo IUS Publicum, Katowice 2021 s. 85-125.

Analizując poszczególne obszary działalności przedsiębiorstwa respondenci uznali, że najważniejszymi czynnikami determinującymi upadłość przedsiębiorcy są przestarzałe produkty, spadek popytu na oferowane produkty i usługi, zmiana zachowań konsumentów oraz wejście na rynek małych bardziej elastycznych firm. Analizując obszar związany z polityką gospodarczą oraz sytuacją gospodarczą kraju, jako determinanty upadłości respondenci najczęściej wskazywali wysokie koszty pracy, podatki zarówno te pośrednie jak i bezpośrednie, skomplikowany, mało przejrzysty system podatkowy, sztywne i nieprzyjazne dla przedsiębiorców procedury administracyjne oraz brak rozwiązań dla firm z problemami finansowymi. Jako czynniki determinujące upadłość jednostek, a wynikające ze współpracy przedsiębiorców z sektorem finansowym najczęściej wskazywano ostrożność banków i sztywność procedur bankowych, wysoki koszt kredytów, wysokie prowizje bankowe oraz brak rzetelnej informacji o oferowanych produktach i usługach. Brak płynności finansowej determinuje upadłość przedsiębiorcy. Tak odpowiedziało blisko 56 % respondentów, następnie wskazywano na stratę z działalności gospodarczej, oraz błędne dane pochodzące z komórek finansowo-księgowych. Analizując obszar związany z zarządzaniem jednostką, za najistotniejszy czynnik respondenci uznali błędne zarządzanie na najwyższym szczeblu, brak doświadczenia w zarządzaniu jednostką oraz błędną strategię firmy. Ankieta zawierała również czynniki wynikające z kultury organizacji. W tym obszarze respondenci najczęściej wskazywali na złą organizację pracy w firmie, przerost administracji – 24,40 oraz niską wydajność pracowników – 21,90. Podobnie jak w roku 2015 respondentów zapytano o wpływ sytuacji globalnej na upadłość przedsiębiorcy. W ocenie 68,3 % respondentów ma ona istotny wpływ na niepowodzenie jednostek gospodarczych. Oprócz kryzysu wskazywano tu wybuch epidemii.

Statystyki upadłości i restrukturyzacji w Polsce na przestrzeni lat 2016-2022

W Tab. 2 zostały zaprezentowane dane dotyczące postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych w naszym kraju w latach 2016-2022. Autorki artykułu zdecydowały się na przedstawienie danych za taki okres z uwagi na fakt, że od 01.01.2016 obowiązuje odrębnie prawo upadłościowe i restrukturyzacyjne. Takie podejście do tematu pozwoli na całościowe zobrazowanie problemu zagrożenia finansowego firm w Polsce.

Tabela 2. Porównanie postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych

	Upadłości								Restrukturyzacje							
M-c/Rok	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
sty	39	27	42	69	67	54	50	49	291	82	112	30	35	37	24	0
lut	34	32	34	64	49	48	46	42	361	123	142	51	40	32	29	2
mar	32	31	54	55	57	62	41	63	401	169	179	43	49	46	35	12
kwi	34	38	38	34	42	49	45	55	322	138	175	26	35	34	23	10
maj	30	45	32	49	46	42	43	51	393	143	128	36	35	37	21	13
cze	39	24	30	58	44	59	47	49	392	207	267	39	30	48	24	18
lip		36	34	62	46	47	58	53		204	160	72	39	29	33	18
sie		16	31	46	48	50	55	38		213	106	65	39	48	29	28
wrz		31	27	34	54	33	56	61		264	154	95	52	36	27	31
paź		32	28	44	52	65	50	53		277	134	106	41	52	32	19
lis		33	35	29	37	52	54	44		289	266	93	24	34	32	31
gru		25	27	43	44	54	46	48		270	65	144	46	32	39	30
Suma		422	412	587	586	615	591	606		2379	1888	800	465	465	348	212

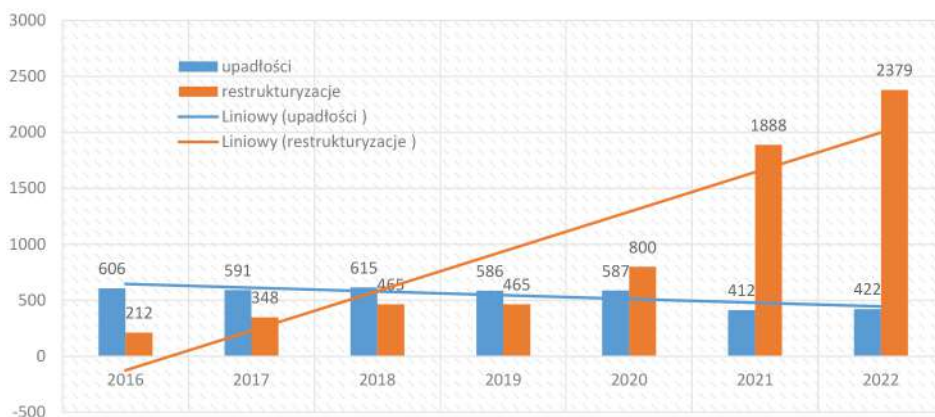
Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.coig.com.pl> [data pobrania. 19.08.2023].

Dane zaprezentowane w Tab.2 jednoznacznie wskazują na spadkową tendencję postępowań upadłościowych w naszym kraju. Wynika to przede wszystkim z faktu, że jak już wspomniano od 2016 roku wprowadzono dwa

odrębne postępowania dla przedsiębiorców – postępowanie upadłościowe i postępowanie restrukturyzacyjne. Przedsiębiorcy chętniej sięgali po możliwość restrukturyzacji w miejsce dotychczasowej upadłości. Dane przedstawione na przestrzeni ewidentnie nie napawają optymizmem. W latach 2016-2019 odnotowano odpowiednio 212, 348, 465 i 465 postępowań restrukturyzacyjnych. Tylko w ciągu ostatnich trzech lat liczba postępowań restrukturyzacyjnych w naszym kraju skokowo rośnie. Przykładowo w 2020 roku odnotowano 800 postępowań restrukturyzacyjnych, w 2021-1888 postępowań restrukturyzacyjnych, a w 2022 aż 2379 tego typu postępowań. Niestety perspektywy nie są obiecujące w połowie roku 2023 odnotowano już 208 upadłości i aż 2160 postępowań restrukturyzacyjnych. Wskazuje to jednoznacznie na pogarszającą się sytuację polskich przedsiębiorców, którzy coraz częściej są niewypłacalni lub zagrożeni niewypłacalnością.

Rys. 4 zawiera porównanie upadłości i restrukturyzacji w analizowanych latach. W pierwszej kolejności zauważamy tendencję spadkową w liczbie postępowań upadłościowych przy jednoczesnym wzroście liczby postępowań restrukturyzacyjnych – czyli de facto liczba podmiotów zagrożonych niewypłacalności gwałtownie rośnie, szczególnie w ostatnich latach. Postępowanie restrukturyzacyjne jak pamiętamy jest alternatywą do postępowania upadłościowego – daje przedsiębiorcy drugą szansę – możliwość odbudowy i dalszego funkcjonowania na rynku. Do roku 2020 restrukturyzacja stopniowo zastępowała upadłość, gdyż postępowania restrukturyzacyjne stawały się coraz częściej wykorzystywane przez przedsiębiorców. Znaczne problemy zauważalne są od roku 2020. 4 marca 2020 roku w Polsce zanotowano pierwszy przypadek Covid -19. Wprowadzono wiele ograniczeń, sanitarnych, zakazano prowadzenia działalności w wybranych branżach. Skutki pandemii COVID-19 niekorzystnie odcisnęły się na wynikach finansowych firm. Wiele podmiotów stało się niewypłacalnych lub było zagrożonych niewypłacalnością.

Państwo widząc sytuację gospodarczą ingerowało w rynek z chęcią pomocy wprowadzając tzw. tarcze antykryzysowe, które miały czasowo wspomóc i zatrzymać na rynku przedsiębiorstwa zagrożone upadłością. Odroczone płatności były tylko chwilowym wsparciem, ponieważ po upływie wyznaczonego terminu przedsiębiorstwa musiały spłacić zobowiązania pomimo wciąż trwającego kryzysu gospodarczego często wykorzystując ostatnie oszczędności. Niestety wojna na Ukrainie, wysoka inflacja, szalejące ceny energii nie są dobrym prognozą dla dalszego sprawnego funkcjonowania przedsiębiorców.

Rysunek 4. Porównanie upadłości i restrukturyzacji w latach 2016-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.coig.com.pl/2022-upadlosci-firm.php> [data pobrania 21.08.2023].

Tabela 4. Liczba upadłości i restrukturyzacji z podziałem na województwa

Lata/ woj.	Upadłości							Restrukturyzacje						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mazowieckie	125	155	146	112	128	123	114	39	58	70	89	171	386	403
Śląskie	81	76	72	59	81	40	40	38	49	56	53	92	210	280
Wielkopolskie	49	32	39	32	46	39	36	19	29	83	78	100	252	274
Dolnośląskie	70	56	57	54	64	36	29	26	45	45	43	71	121	195
Małopolskie	63	56	51	31	36	31	26	16	16	12	20	42	105	177
Łódzkie	21	19	19	21	18	11	17	6	19	19	24	33	100	159
Kuj-Pomorskie	26	36	35	31	31	23	17	7	20	21	17	46	99	136

Lubelskie	27	26	36	13	17	14	10	12	15	10	12	18	98	131
Pomorskie	25	28	35	20	26	30	21	4	15	25	14	34	91	123
Warm-Mazur	20	23	19	14	25	8	7	4	13	20	22	49	107	105
Podlaskie	14	11	13	8	7	4	2	9	12	22	22	40	96	88
Zach-Pom.	23	34	22	12	33	11	12	8	18	29	11	27	66	82
Podkarpackie	29	23	34	21	28	16	8	8	10	23	20	26	54	78
Lubuskie	14	11	7	8	17	17	11	5	9	8	14	19	50	54
Świętokrzyskie	11	8	16	6	15	1	4	3	5	6	7	17	24	53
Opolskie	8	7	14	11	15	8	6	8	15	16	16	15	29	39

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.coig.com.pl/2022-upadlosci-firm.php> [data pobrania 21.08.2023].

Uwzględniając podział na województwa najwięcej upadłości było w województwie mazowieckim, w całym analizowanym okresie. Wynika to przede wszystkim z faktu, że w tym województwie również jest zarejestrowanych najwięcej podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów gospodarczych upadło w 2017, 2018 i 2020 roku. W 2022 roku upadły w nim 114 podmioty. Stanowiło to 29% wszystkich ogłoszonych upadłości w tym okresie. Rok wcześniej w tym samym regionie rozpoczęto o 6 postępowań więcej, a w 2019 r. było ich w sumie 115. Tuż za województwem mazowieckim drugi największy udział w liczbie ogłoszonych upadłości miało województwo śląskie. Podobnie jak w poprzednim przypadku również to województwo w całym analizowanym okresie jest drugie pod względem liczby upadłości w kraju. I podobnie jak w przypadku województwa mazowieckiego również województwo śląskie jest województwem z największym potencjałem ludzkim i ekonomicznym, co generuje znaczny odsetek upadłości. Liczba biznesowych bankrutów w tym regionie spadła w 2022 r. do 38 z 40 w roku poprzednim, zaś w 2020 r. śląskie sądy ogłosiły 69 postanowień o upadłości firm. W całym analizowa-

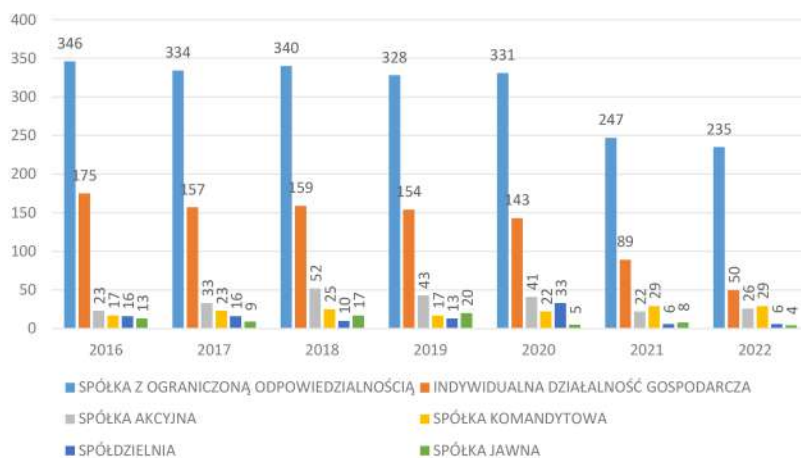
nym okresie na trzecim miejscu znalazło się województwo dolnośląskie lub wielkopolskie.

W analizowanym okresie najmniej firm upadło w województwach podlaskim, opolskim i świętokrzyskim. Wynika to przede wszystkim z poziomu uprzemysłowienia obszarów.

W województwach, w których ogłoszono najwięcej upadłości w analizowanym okresie również otwarto najwięcej postępowań restrukturyzacyjnych. Najmniej postępowań restrukturyzacyjnych otwarto natomiast w województwie lubuskim, świętokrzyskim i opolskim. Wartości te wynoszą odpowiednio za lata 2016-2022 159, 115, 127.

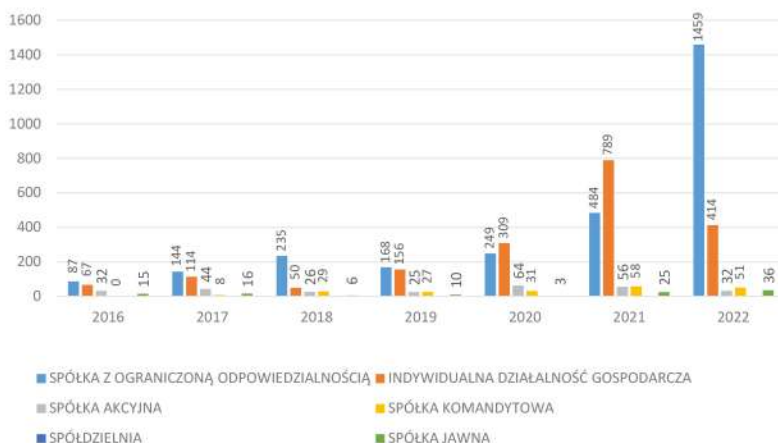
Jak wynika z Rys. 5 w analizowanym okresie tj. 2016-2022 najwięcej upadło spółek z ograniczoną odpowiedzialnością. Trend ten utrzymuje się w całym analizowanym okresie. W tym czasie upadło 2161 spółek z o.o., 927 jednoosobowych działalności gospodarczych oraz 240 spółek akcyjnych. Dane te wskazują jednocześnie, które formy organizacyjno – prawne są najpopularniejsze w naszym kraju. Początkowo podobnie sytuacja przedstawiała się w strukturze postępowań restrukturyzacyjnych. Najwięcej restrukturyzowanych było przedsiębiorstw zarejestrowanych jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością następnie jednoosobowych działalności gospodarczych i spółek akcyjnych.

Rysunek 5. Upadłości w latach 2016-2022 wg. formy organizacyjno-prawnej



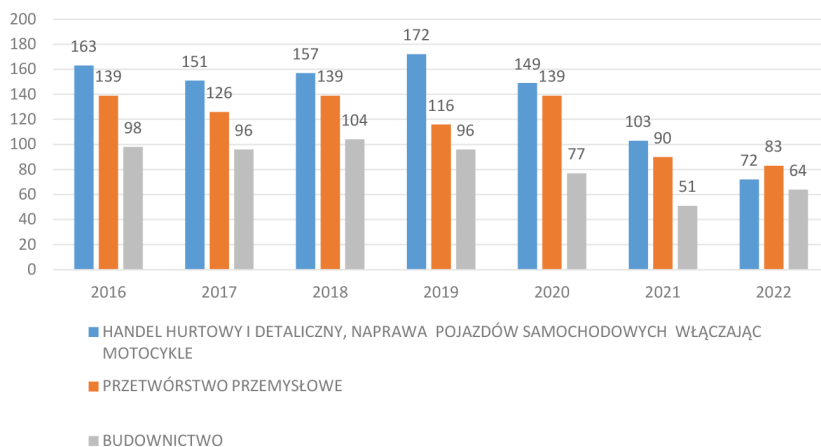
Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.coig.com.pl/2022-upadlosci-firm.php> [data pobrania 21.08.2023].

Rysunek 6. Restrukturyzacje w latach 2016-2022 wg. formy organizacyjno-prawnej



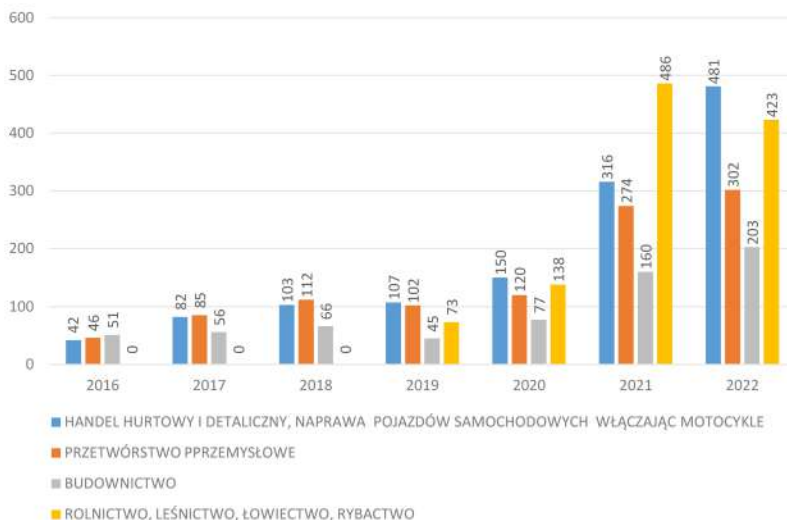
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.coig.com.pl/2022-restrukturyzacje-firm_grudzien.php [data pobrania 21.08.2023].

Rysunek 7. Upadłości w latach 2016-2022 wg. klas PKD



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.coig.com.pl/2022-upadlosci-firm.php> [data pobrania 21.08.2023].

Rysunek 8. Restrukturyzacje w latach 2016-2022 wg. klas PKD



Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.coig.com.pl/2022-restrukturyzacje-firm_grudzien.php [data pobrania 21.08.2023].

Analizując dane za lata 2016-2022 wyraźnie widać, że najwięcej upada firm handlowych, a na drugim miejscu znajduje się przetwórstwo przemysłowe. Liczba upadłości jest również duża w branży budowlanej. W branży handlowej wzrósł poziom kłopotów związanych z pozyskiwaniem terminowych płatności, kontrahenci z dwumiesięcznym opóźnieniem płacą ponad połowie podmiotów z którymi współpracują. Na trzecim miejscu znajduje się budownictwo. Analizując liczbę restrukturyzacji widzimy wzrost ich liczby w analizowanych latach. W ostatnim okresie drastycznie wzrosła liczba restrukturyzacji w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie. Przyczyn problemów w branży budowlanej jest wiele, przede wszystkim jest to wywołane spadkiem inwestycji zarówno w sektorze prywatnym oraz publicznym, a to z kolei wywołane jest wzrostem cen materiałów budowlanych, pracy jak i energii. Dodatkowo już w okresie poprzedzającym wojnę na Ukrainie podmioty te zgłaszały problem związany z brakiem możliwości zatrudnienia wykwalifikowanych pracowników. Wzrosły również raty kredytów oraz leasingów, ponieważ wzrastały w szybkim tempie

stopy procentowe ogłaszane przez Radę Polityki Pieniężnej. Oczywiście z chwilą wybuchu wojny na Ukrainie problem ten się nasilił. Postępowania upadłościowe przedstawiają się analogicznie z uwzględnieniem branż we wcześniejszych okresach.

Zakończenie

Dane jednoznacznie wskazują, że polski przedsiębiorca funkcjonuje w coraz trudniejszych warunkach. Wyrazem tego jest skokowy wzrost postępowań restrukturyzacyjnych w analizowanym okresie, szczególnie ostatnich trzech latach. Spadek postępowań upadłościowych jest jedynie złudną interpretacją poprawy funkcjonowania przedsiębiorców, gdyż postępowania restrukturyzacyjne świadczą o niewypłacalności firm lub zagrożeniu takim stanem. Dane za rok 2023 nie napawają optymizmem, a trend wzrostowy postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych w naszym kraju nadal się utrzymuje. Z punktu widzenia sprawnie funkcjonującej gospodarki i życia społecznego ważnym jest, aby problem ten był pod stałym nadzorem. Niestety w ocenie Autorek artykułu zmiana trendów nie nastąpi szybko. Ważne jest, aby rządzący zwrócili uwagę na trudności gospodarcze w jakich funkcjonują nasi przedsiębiorcy i zdecydowali się na realną dla nich pomoc. Obciążanie przedsiębiorców coraz nowszymi podatkami i opłatami, nie dostrzeganymi na pierwszy rzut oka jest polityką krótkowzroczną. W perspektywie czasu doprowadzić może do pogłębiania się problemów niewypłacalności firm, które de facto finansują potrzeby publiczne.

Bibliografia

1. Adamus R., *Zarys ogólny historii prawa upadłościowego w Polsce*, [w:] Historia testis temporum, lux veritatis, vita memoriae, nuntia vetustatis. Księga jubileuszowa dedykowana profesorowi Włodzimierzowi Kaczorowskiemu / Kozerska Ewa, Maciejewski Marek, Stec Piotr (eds.), 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, s. 609-626.
2. Antonowicz P., *Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2015, s.87 (10).
3. Hołda A., *Wartość godziwa a proces i przesłanki upadłości przedsiębiorstw* [w:] *Za i przeciw wartości godziwej w rachunkowości. Problemy stosowania i wykorzystania wartości godziwej*, red. H. Buk, A. Kostur, „Studia Ekonomiczne” 2012, nr 126, s. 69. (11).

4. Hołda A., Strojny K, *Determinanty upadłości przedsiębiorców w Polsce – systematyka i badania komparatywne opinii kadry zarządzającej i syndyków*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, t.101(157), 2019 s- 9-34.
5. Hołda A., Strojny K. *Przyczyny upadłości przedsiębiorców – Polska na tle Europy i świata w Koziół W. [red.]Egzogeniczne i Endogeniczne uwarunkowania rachunkowości*, Wydawnictwo IUS Publicum, Katowice 2021 s. 85-125.
6. Koziół W., Zych W., 2019, Application of the Management Factor and Labor Productivity Index to Assess the Enterprise's Bankruptcy Risk, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, t. 44, nr 4:s. 131-141.
7. Łukasiewicz G., *Rola funkcji personalnej w cyklu życia organizacji*” Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie nr 853, Kraków 2011 s. 7-20.
8. Mioduchowska-Jaroszewicz E., Szczepkowska M., Pozytywne i negatywne skutki upadłości, Studia i Prace WNI EZ US nr 431/2016, Szczecin 2016.
9. Tokarski A. Kierunki ewolucji prawa upadłościowego w Polsce, Przedsiębiorczość – Edukacja vol. 11, *Rola przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym układów przestrzennych*, Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Kraków 2015 s. 245-260.
10. *Sprawozdanie z inicjatyw i opinii Komisji Europejskiej w obszarze wymiaru sprawiedliwości i inicjatyw wewnętrznych*, Bruksela, 23.04.2012, sprawozdanie nr31/2012, www.senat.gov.pl/download/gfx/senat/pl/defaultopisy/296/4/.../031.pdf.
11. Czapracka A. *Analiza prawno-porównawcza procedur zamykania nierentownej działalności gospodarczej i przyjętych rozwiązań instytucjonalno-prawnych zbiorowego dochodzenia wierzytelności od niewypłacalnych dłużników w Polsce i w wybranych krajach europejskich na tle rozwiązań przyjętych w USA*, www.pte.pl/pliki/2/1/analiza.docx.
12. <https://www.coig.com.pl>.
13. Kopczyński P. *Założenie kontynuacji działalności przez jednostkę a realna ocena ryzyka braku takiej zdolności*, Rachunkowość nr 9/2017, www.rachunkowosc.com.
14. Michałowska M., Stankiewicz D., Danielak W., *Zarządzanie sytuacją kryzysową w przedsiębiorstwie*, Zeszyty Naukowe PTE w Zielonej Górze 2015, <http://ptezg.pl/Files/files/zn2/danielak.pdf>.

Michalina Pałczyńska¹
Katarzyna Kowalska-Jarnot²
Aneta Oleksy-Gębczyk³

Wpływ promocji w mediach społecznościowych na stymulowanie zakupów w sklepie internetowym

The impact of social media promotions on driving in-store purchases

Abstrakt: Od kilkunastu lat obserwuje się dynamiczny rozwój branży e-commerce. W okresie od 2021 do 2027 wartość tego rynku wyniesie 187 miliardy złotych.⁴ Pandemia przyspieszyła rozwój e-commerce w Polsce, zmuszając wiele sklepów do rozszerzenia swojej obecności w sieci. Sprzedaż w okresie tzw. lockdownu przeniosła się do Internetu. Zmiana kanałów sprzedaży wymusiła zmianę instrumentarium promocyjnego przekształcając tradycyjne działania offline w hybrydowe (offline i online), a nawet w pełni online. Promocja w sieci jest skuteczną formą dotarcia do konsumentów, w szczególności do pokoleń swobodnie poruszających się w sieci, odpowiadających ogólnemu modelowi e-konsumenta. Niniejszy artykuł jest analizą studium przypadku i dotyczy wpływu promocji w mediach społecznościowych na wzrost przychodu sklepu internetowego.

Summary: The e-commerce industry has been growing rapidly for several years. In the period from 2021 to 2027, the value of this market will reach 187 billion PLN. The pandemic has accelerated the development of e-commerce in Poland, forcing many shops to expand their online presence. Sales during the so-called lockdown period moved online. The change in sales channels

¹⁾ Mgr, Zakład Zarządzania i Rachunkowości, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

²⁾ Dr, Zakład Zarządzania i Rachunkowości, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

³⁾ Dr, Wydział Nauk Ekonomicznych, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu

⁴⁾ Raport PCW, „Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce w latach 2018-2027”, <https://www.strategyand.pwc.com/pl/pl/publikacje/2022/perspektywy-rozwoju-ryнку-e-commerce-w-polsce-2018-2027.html> [Data odczytu: 20.08.2023].

forced a change in promotional instruments, transforming traditional offline activities into hybrid activities (offline and online) and even fully online. Online promotion is an effective form of reaching consumers, especially the generation that moves freely online, corresponding to the general model of the e-consumer. This article is a case study analysis and looks at the impact of social media promotion on an online shop's revenue growth.

Słowa kluczowe: marketing internetowy, Facebook Ads, serwis społecznościowy, reklama na Facebooku, sklep internetowy, e-commerce, sprzedaż internetowa, marketing w sieci, e-handel, zachowania konsumentów na rynku

Keywords: internet marketing, Facebook Ads, social networking site, Facebook advertising, online store, e-commerce, online sales, online marketing, e-commerce, consumer behaviour in the market

JEL Classification: A1: General Economics, M31: Marketing,

Wprowadzenie

Wraz z dynamicznym rozwojem technologii informacyjnej i transformacji cyfrowej, digitalizacji ulega każdy obszar ludzkiego życia. Internet stał się głównym kanałem komunikacyjnym społeczeństwa: oferuje dziś ludziom nowe formy rozrywki, nowy sposób wymiany poglądów, możliwość odfiltrowywania tylko wybranych informacji.⁵ W szczególności platformy społecznościowe takie jak Facebook, Instagram, Twitter stają się przestrzenią internetową, w której ludzie spędzają dużo czasu.⁶ W naturalny sposób do sieci przeniosły się również firmy i marketerzy. Z roku na rok rośnie ilość sklepów internetowych. Coraz więcej organizacji korzysta z mediów społecznościowych w celu wykreowania odpowiedniego wizerunku⁷, realizacji nowych strategii marketingowych, zrzeczenia fanów swojej marki.⁸ Do tego

⁵ P. Kotler, H. Kartajaya, I. Se tiawan, *Marketing 2021*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2021, s. 11.

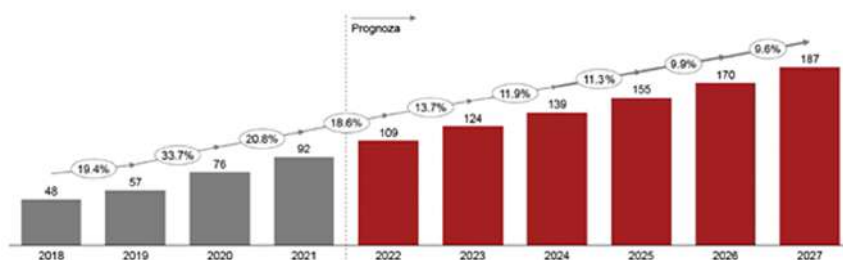
⁶ S. Godin, *Wszyscy jesteśmy dziwni. O misie masowości i końcu posłuszeństwa*, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2013.

⁷ K. Kowalska-Jarnot, *Selected methods of studying college's image*, Wydawnictwo AGH Managerial Economics, Kraków 2020.

⁸ https://eizba.pl/wp-content/uploads/2023/02/Raport_e-Izby_Dekada_polskiego-e-commerce_2023.pdf [Data odczytu 20.08.2023].

wzrostu niewątpliwie przyczyniła się pandemia koronawirusa COVID-19, kiedy społeczeństwo izolowało się w zaciszach domowych, minimalizując możliwość rozprzestrzeniania się wirusa. Wiele firm znalazło się w sytuacji, w której konieczne było przeniesienie działań do przestrzeni internetowej i świadczenie usług (sprzedaż towarów) online. Wiele e-sklepów zanotowało znaczne wzrosty, w szczególności e-apteki, e-drogerie, e-sklepy ze sprzętem elektronicznym. Według raportu PCW „Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce w latach 2018-2027” obszar e-commerce nadal rozwija się i będzie rozwijał się niezwykle dynamicznie.⁹

Rysunek 1. Wielkość rynku e-commerce w Polsce (mld PLN)



Źródło: Raport PCW „Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce w latach 2018-2027”

Prognozowana wartość rynku e-commerce w roku 2027 wyniesie 187 mld złotych.

Na wzrost wielkości rynku e-commerce w Polsce mają wpływ takie czynniki, jak¹⁰:

- inflacja – wynikająca z polityki gospodarczej skoncentrowanej na utrzymaniu wzrostu gospodarczego w pandemii, problemów podażowych wynikających z przerwanych łańcuchów dostaw oraz rosyjskiej

⁹⁾ Raport PCW, Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce w latach 2018-2027, <https://www.strategyand.pwc.com/pl/pl/publikacje/2022/perspektywy-rozwoju-rynku-e-commerce-w-polsce-2018-2027.html> [Data odczytu: 20.08.2023].

¹⁰⁾ Tamże.

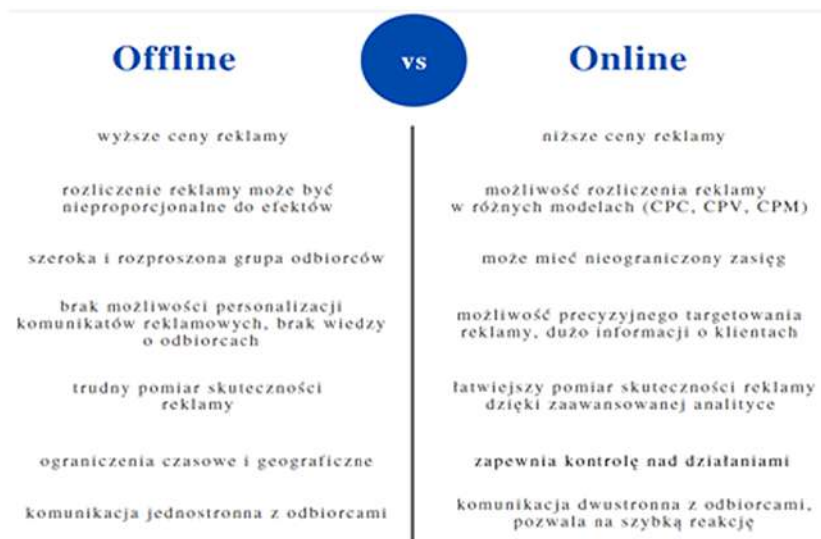
inwazji na Ukrainę podnoszącej ceny surowców energetycznych. Podwyższona inflacja wpłynie na wartość rynku e-commerce, nadal będąc główną siłą napędową wzrostu rynku w 2023. Utrzymująca się w dłuższej perspektywie inflacja może nakłaniać konsumentów do szukania w sieci niższych cen oraz okazyjnych promocji.

- walka wiodących platform zakupowych (marketplace'ów) o klienta – ich wejście na polski rynek może istotnie przyspieszyć wzrost udziału online. Szczególnie w dobie większej wrażliwości cenowej, agresywne promocje mające na celu zwiększenie udziałów w rynku danych graczy wspierane intensywnymi kampaniami marketingowymi mogą wpłynąć na zmianę decyzji zakupowych Polaków (już teraz udział modelu platformowego w całkowitej sprzedaży online wynosi prawie połowę)
- **nowe technologie** – nieustanne pojawianie się innowacji w zakresie projektowania lepszych doświadczeń zakupowych klientów w przestrzeni online oraz tańsza realizacja zamówień online będzie stanowić kolejną istotną siłę napędową wzrostu tego rynku (m.in. coraz więcej automatów paczkowych, BNPL - coraz szybsze krótkoterminowe finansowanie zakupów)
- **dalsza wymiana pokoleniowa** – wzrost w ogólnej konsumpcji udziału pokoleń „digital native” (Millenialsi oraz Generacja Z), dla których zakupy cyfrowe są naturalną i preferowaną opcją.

Za wzrostem rynku e-commerce idzie intensyfikacja działań promocyjnych on-line, zachęcających do zakupu w sieci. Wiele firm próbuje utrzymać model hybrydowy łącząc komunikację offline z komunikacją online, jednak coraz bardziej proporcje zmieniają się na korzyść marketingu internetowego. Działania w sieci wykorzystujące: portale społecznościowe, strony WWW, blogi, wyszukiwarki internetowe, e-mail marketing, content marketing, marketing szeptany, afiliacyjny, influencer marketing, video marketing oraz performance marketing wysuwają się na pierwszy plan strategii komunikacyjnych.¹¹ Pod wieloma względami okazują się one skuteczniejsze, łatwiejsze w realizacji i mierzeniu efektów, a także tańsze.

¹¹) J. Królewski, P. Sala, *E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet Startowy*. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2018, s. 39.

Rysunek 2. Reklama offline vs reklama online – różnice w cechach między reklamą tradycyjną i internetową



Źródło: opracowanie własne.

Bardzo atrakcyjnym obszarem oddziaływania na klientów są platformy social-mediowe takie jak Facebook, Instagram, YouTube, TikTok i inne. Oferują one reklamodawcom zupełnie inny model reklamy niż reklamy tradycyjne – dołączając element interakcji, zaangażowania użytkownika, możliwość komentowania i reakcji i mierzalność całego tego procesu. Największą zaletą reklam internetowych jest możliwość precyzyjnego targetowania reklam do wybranych, zdefiniowanych przez siebie grup odbiorców (stosując kryteria takie jak np. zainteresowania, wiek, płeć, geolokalizację, określone zachowania w sieci czy modele używanych urządzeń mobilnych). W nowoczesnym marketingu dane stanowią największą walutę dla reklamodawców, a dane te użytkownicy przekazują portalom społecznościowym z których korzystają, całkowicie za darmo¹².

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie- na przykładzie konkretnego studium przypadku – jak skuteczne mogą być działania reklamowe re-

¹²⁾ T. Czaprán, *Use of IT tools and profitability of an organisation*. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Kraków 2018, z. 14, s. 47-59.

alizowane na platformie społecznościowej i w jak dużym stopniu, w krótkim terminie mogą przełożyć się na wzrost przychodu w sklepie internetowym.

Profil analizowanej firmy¹³

Misją e-sklepu klocki.edu.pl jest hasło „Klocki to coś więcej niż zabawka...”¹⁴. Firma stara się wspierać dzieci w odkrywaniu i uczeniu się świata poprzez zabawę klockami. W ofercie e-sklepu znajdują się wyłącznie klocki, ale za to różne: konstrukcyjne, drewniane, plastikowe i magnetyczne. Główną grupą docelową produktów są rodzice dzieci w wieku od 2 do 9 lat, ale także rodzice chrzestni, ciocie i wujkowie i całe rodziny, które szukają w internecie pomysłu na prezent dla dzieci. Uzupełniającą grupą docelową są przedszkola i placówki edukacyjne.

Sklep prowadzi sprzedaż wyłącznie online. Możliwa jest wysyłka zagraniczna, a także sprzedaż hurtowa. Sprzedaż ma w pewnym stopniu charakter sezonowy, można wymienić 3 najważniejsze momenty w roku, w których klienci kupują najczęściej, a e-sklep uzyskuje największe przychody – są to: Dzień Dziecka, Black Friday oraz Święta Bożego Narodzenia. W ofercie e-sklepu znajdują się zestawy klocków dla dzieci do 50 zł, do 150 zł oraz powyżej 300 zł. Dzięki zastosowanej strategii cenowej produkty firmy dostępne są dla grup docelowych o różnym poziomie dochodów. Jako dużą, lokalną konkurencję można uznać małe i średnie przedsiębiorstwa z zabawkami - stacjonarne oraz internetowe sklepy z asortymentem rozrywkowym dziecięcym. Sklepy te mają jednak szeroki zakres asortymentu, podczas gdy sklep internetowy Klocki.edu.pl skupia się tylko na jednym, kluczowym produkcie, ale w różnych formach i konfiguracjach. Właśnie ten aspekt sprawia, że ma przewagę nad innymi internetowymi sklepami zabawkowymi. Marka Klocki.edu.pl jest archetypowym twórcą, podobnie jak firma LEGO, jednak nie jest jak LEGO producentem klocków, lecz dystrybutorem innych, znanych marek.

Przy projektowaniu strony marki Klocki.edu.pl, właściciel skupił się na łatwości w nawigacji po stronie i finalizacji transakcji oraz użyteczności korzystania ze sklepu. E-sklep skupia się na swoich klientach i obsłudze klienta na najwyższym poziomie, mimo ciągłego wzrostu zamówień i wzrostu ilości transakcji - klient na każdym etapie zamówienia może czuć się zaopiekowa-

¹³) Materiał źródłowy oparty jest na rzeczywistych danych i pochodzi z kampanii zrealizowanej przez Michalinę Pełczyńską, w ramach zlecenia dla agencji marketingowej.

¹⁴) Sklep internetowy klocki.edu.pl. Dostęp w Internecie: <https://klocki.edu.pl/Informacje-o-sklepie-klocki-edu-pl-cterms-pol-19.html>, sierpień 2020 r. [Data dostępu: 06.07.2020 r.].

ny i odpowiednio poinformowany o stanie jego wysyłki. Potencjalni klienci mogą też kierować zapytania o produkty w wiadomościach prywatnych na profilu na Facebooku, co znacznie ułatwia i usprawnia komunikację między sklepem a kupującym, a także sprawia, że klient może zawsze liczyć na szybką odpowiedź poprzez komunikator, którego używa na co dzień - poprzez Messengera. Odpowiednio „zaopiekowany” klient nie tylko poleca sklep swoim znajomym; ale także powraca, gdy ponownie potrzebuje danego produktu. Choć „klienci powracający” to nieduży odsetek kupujących w e-sklepie ze względu na specyfikę produktu, wartość koszyka takiego klienta może zwiększać się przy kolejnej transakcji, ze względu na zaufanie kupującego do sklepu oraz jego pewność o bezpieczeństwie dokonywanej transakcji. Użyteczność i intuicyjność zakupu, łatwość poruszania się po sklepie, odpowiednio posortowane kategorie (pod względem cenowym lub pod względem wiekowym), łatwość w finalizacji transakcji, odpowiednia obsługa klienta, odpowiednio skonfigurowana i wdrożona analityka na e-sklepie, czytelnie zakomunikowane korzyści z zakupu oraz warunki zwrotów czy dostawy przesyłki, przejrzyste i atrakcyjne opisy produktów, wdrożona automatyzacja marketingu, zamieszczone opinie zadowolonych klientów, optymalizacja witryny pod kątem SEO, treści edukacyjne do rodziców umieszczone na blogu witryny, a także możliwość uzyskania kodów rabatowych - to czynniki, które sprawiają, że płatna kampania reklamowa ma dużą szansę powodzenia.

Założenia i realizacja kampanii reklamowej

Głównym celem kampanii reklamowej było zwiększenie sprzedaży w e-sklepie za pomocą reklamy w sieci Facebook Ads, a także wykorzystanie jej jako jednej z platform społecznościowych dla pozyskania „wartościowego i konwertującego ruchu na stronie” oraz „maksymalizacja wskaźnika ROAS”. „ROAS (z ang. Return On Advertising Spend) – jest to zwrot nakładów na reklamę¹⁵. Pozwala określić opłacalność prowadzonych działań reklamowych. ROAS oblicza się według wzoru: $ROAS = \text{przychód (całkowity dochód z reklamy)} / \text{koszt (wydatki na reklamy)}$.”¹⁶ Cele dodatkowe to wykorzystanie atrakcyjnych materiałów graficznych oraz formatów reklamowych Facebooka, by zachęcić użytkowników z grup docelowych do przejścia na stronę, a następnie do finalizacji transakcji. Jednocześnie

¹⁵) Materiały własne agencji realizującej kampanię.

¹⁶) ROAS, wyd. marketingwsieci.pl. Materiał dostępny w Internecie: <https://marketingwsieci.pl/sownik-e-marketingu/roas-return-on-advertising-spend/> [Data dostępu: 04.10.2020 r.]

kampania miała uzyskać szeroki zasięg, docierając z komunikatami reklamowymi do nowych odbiorców - osób, które jeszcze nie znają marki. Współpraca z firmą pod kątem emisji reklam na Facebooku trwała 1,5 roku. Zintensyfikowane działania w kampanii obejmują 3 miesiące - październik, listopad i grudzień, kiedy nakłady na budżet reklamowy były największe.

Działania:

- Analiza wstępna - przed startem kampanii, przeanalizowane zostały dane z Google Analytics e-sklepu klienta z analogicznego zakresu czasu z poprzedniego roku. Pod uwagę zostały wzięte najlepiej sprzedające się produkty, średnia wartość koszyka jednorazowego klienta oraz inne dane dotyczące ruchu na e-sklepie (takie jak: liczba użytkowników, sesja na użytkownika, średni czas spędzony na stronie) z podziałem na konkretne kanały pozyskania użytkownika. Dane te pozwoliły zaplanować dalszą promocję - uwzględniając wybrane, najlepiej sprzedające się produkty - aby wdrożyć na nie specjalny kod rabatowy - na planowany kwartał działań.
- Ustalenie struktury kampanii - wyznaczenie głównego celu kampanii, którym było zwiększenie przychodu e-sklepu z Facebook Ads pozwoliło na ustalenie całej struktury kampanii. Została ona podzielona na cele reklamowe: 1. Ruch, 2. Konwersje z optymalizacją pod wyświetlenie zawartości strony, 3. Konwersje z optymalizacją pod zakup, 4. Sprzedaż z katalogu (dynamiczny remarketing). Formaty reklamowe wybrane do kampanii: banery statyczne, karuzela produktowa z produktami dynamicznie zaciągniętymi; materiał błyskawiczny z kolekcją produktów.
- Segmentacja grup odbiorców - wyodrębniono grupy odbiorców, do których kierowane miały być konkretne, spersonalizowane komunikaty, na każdym etapie lejka zakupowego.
- Grupy docelowe przedstawione na Rys. 3 opracowane zostały na podstawie danych dotychczasowych kupujących: briefu właściciela e-sklepu oraz na podstawie możliwości targetowania po zainteresowaniach i zachowaniach w panelu Facebooka. Grupy te należą do tych z kategorii „zimnych”, nowych grup odbiorców; osoby znajdujące się w nich, znajdują się także na samej górze lejka sprzedażowego.

Natomiast grupy docelowe przedstawione na Rys. 4 stworzone są na podstawie posiadanych już danych - to grupy osób podobnych według algo-

rytmów Facebooka do tych, które w ciągu ostatnich 180 dni zrobiły zakup w e-sklepie oraz osoby podobne do tych, które w przeciągu ostatnich 365 dni kontaktowały się w wiadomości prywatnej ze stroną na fanpage, grupy są zawężone do wieku 20-58, 22-65+ oraz płci (kobiety). Te osoby znajdują się w środku lejka sprzedażowego, ponieważ już opierają się na konkretnych danych o użytkownikach.

Rysunek 3. Grupy docelowe zastosowane w kampanii (potencjalni odbiorcy)

Potencjalni odbiorcy:

Potencjalny zasięg: 980 000 osób ⓘ

Szczegóły grupy odbiorców:

- Lokalizacja:
 - Polska
- Wiek:
 - 30-44
- Osoby dopasowane:
 - Zainteresowania: Przedszkole lub Child development
- Ponadto, muszą również pasować:
 - Zainteresowania: Zabaweczki, Zabawki lub Plac zabaw

Potencjalni odbiorcy:

Potencjalny zasięg: 2 400 000 osób ⓘ

Szczegóły grupy odbiorców:

- Lokalizacja:
 - Polska
- Wiek:
 - 29-47
- Osoby dopasowane:
 - Zainteresowania: Dzieciaki, Rodzicielstwo lub Rodzic
- Ponadto, muszą również pasować:
 - Zainteresowania: Zabawki, LEGO, Przedszkole lub Klocki
 - Zachowania: Zaangażowani nabywcy

Potencjalni odbiorcy:

Potencjalny zasięg: 1 800 000 osób ⓘ

Szczegóły grupy odbiorców:

- Lokalizacja – mieszkający w:
 - Polska
- Wiek:
 - 28-46
- Płeć:
 - Kobieta
- Osoby dopasowane:
 - Zainteresowania: Zabawki, LEGO, Lego Duplo lub Klocki

Potencjalni odbiorcy:

Potencjalny zasięg: 250 000 osób ⓘ

Szczegóły grupy odbiorców:

- Lokalizacja – mieszkający w:
 - Polska
- Wiek:
 - 23-48
- Płeć:
 - Kobieta
- Osoby dopasowane:
 - Zainteresowania: Dzień Dziecka
 - Rodzice: Rodzice dzieci w wieku przedszkolnym (3-5 lat)

Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

Rysunek 4. Grupy docelowe zastosowane w kampanii (grupy niestandardowe)

Szczegóły grupy odbiorców:

- Grupa niestandardowych odbiorców:
 - Lookalike (PL, 1%) - Piksel konta Klocki.edu.pl using Purchase
- Lokalizacja – mieszkający w:
 - Polska
- Wiek:
 - 20–58
- Płeć:
 - Kobieta

Szczegóły grupy odbiorców:

- Grupa niestandardowych odbiorców:
 - Lookalike (PL, 1%) - wysłały wiadomość na FB 365 dni
- Lokalizacja – mieszkający w:
 - Polska
- Wiek:
 - 22–65+

Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

Grupa docelowa przedstawiona na Rys. 5 stworzona została na podstawie dynamicznego remarketingu; tzn. reklamy z tej grupy trafią do osób, które w ciągu ostatnich 50 dni przeglądały konkretne produkty lub dodały je do koszyka, lecz nie dokończyły transakcji. Do tych osób, w reklamie trafią konkretne produkty, które zostały wyświetlone przez nie na stronie WWW.

Kolejna grupa docelowa to grupa remarketingowa, znajdująca się na ostatnim etapie lejka sprzedażowego, zawierająca wszystkie osoby odwiedzające e-sklep w ciągu ostatnich 90 dni, zawężona do wieku 20-65+. Wykluczone zostały osoby, które w ciągu ostatnich 20 dni zakupiły produkt. Ze względu na to, że w reklamie do tej grupy ukazany został kod rabatowy na zakup; w komunikacji reklamowej pominięte miały zostać osoby, które wcześniej nie zdążyły skorzystać z kodu rabatowego (aby zminimalizować liczbę sytuacji, w których użytkownik zwróci towar wcześniej zamówiony; zamawiając nowy, z nową zniżką). Ostatnia grupa odbiorców to wąska grupa remarketingowa, zawierająca w sobie jedyne osoby, które weszły na stronę WWW z konkretnej, prowadzonej wcześniej kampanii (rozdzielona została konkretnym parametrem UTM). Stąd wiemy, że osoby znajdujące się w tej grupie to te, które w poprzednim etapie dostały komunikat reklamowy od firmy i weszły na stronę WWW.

Harmonogram reklam. Opracowanie kreacji graficznych i spersonalizowanie treści reklamowych

Na podstawie ścieżki sprzedażowej potencjalnego klienta opracowano harmonogram określając, które reklamy użytkownik zobaczy jako pierwsze oraz jaką treść będą w sobie zawierały.

Rysunek 5. Kreacje reklamowe zastosowane w kampanii



Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

Powyższe kreacje skierowane zostały do nowych odbiorców, by zapoznali się z marką i ofertą e-sklepu (zawierają komunikaty o darmowej dostawie powyżej 50 zł oraz inne korzyści z zakupu). Zostały uruchomione w październiku, na miesiąc przed akcją specjalną z rabatami i zniżkami na produkty. Zastosowany cel reklamowy to cel na ruch - po to, by kierować użytkowników do witryny i tym samym zbierać grupy remarketingowe z zainteresowanych odbiorców.

Rysunek 6. Kreacje reklamowe zastosowane w kampanii w związku z promocją Black Friday.



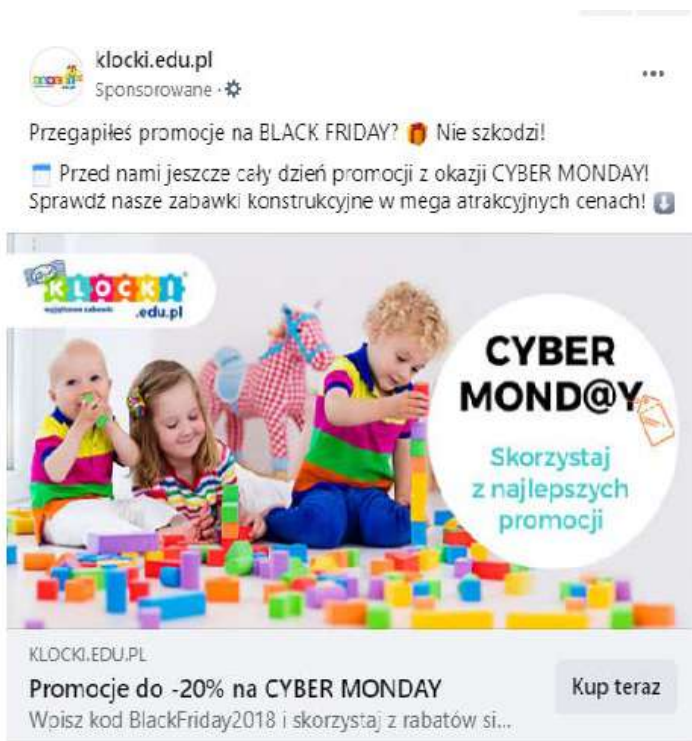
Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB)

Rysunek 7. Kreacje reklamowe zastosowane w kampanii w związku z promocją Black Friday.



Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

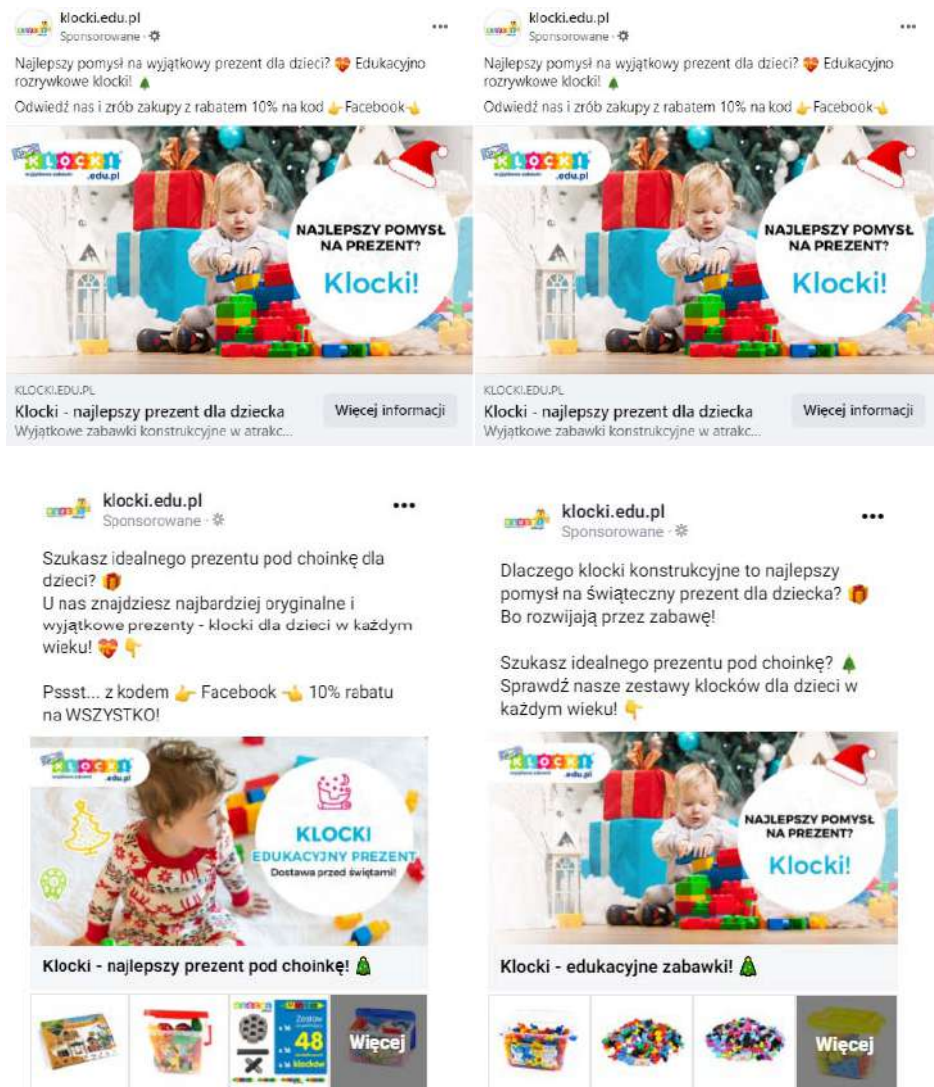
Rysunek 8. Kreacje reklamowe zastosowane w kampanii (dla odbiorców ze środka lejka sprzedażowego)



Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

Powyższe kreacje skierowane zostały do grup odbiorców znajdujących się w środku lejka sprzedażowego (celem były konwersje z optymalizacją pod zakup). Kreacje dotyczyły okresu Black Weekend, czyli 3 następujących po sobie dni, w których w e-sklepie na produkty w ofercie aktywne były największe promocje. W treści reklam przedstawiony został kod rabatowy, co znacznie zwiększyło zainteresowanie użytkowników.

Rysunek 9. Kreacje reklamowe zastosowane w kampanii (w okresie przedświątecznym)



Źródło: zasoby własne (manager reklam na FB).

Powyższe kreacje reklamowe uruchomione zostały w okresie przedświątecznym, zawierają komunikaty o idealnym prezencie świątecznym dla dziecka, dostosowane zostały do konkretnych grup odbiorców: rodziców dzieci w określonym wieku. Zastosowany format reklamowy to kolekcja, gdzie przedstawiono baner statyczny oraz 4 dynamicznie generowane kafelki z produktami, którymi użytkownik może być najbardziej zainteresowany (wybierane automatycznie przez Facebooka). Kreacje są typowo świąteczne, zachęcające do zakupu, zawierające w sobie kod rabatowy ze słowem „Facebook”; co w późniejszym etapie także pozwoliło na lepszą analizę kanałów sprzedaży.

Przed rozpoczęciem kampanii, na stronie e-sklepu zamieszczono kod Pixela Facebooka. Zbiera on informacje o użytkownikach i przekazuje je do Facebooka w postaci zanonimizowanej, tzn. reklamodawca nie widzi konkretnych danych o użytkownikach, ale może na nich operować. Aby uzyskiwane dane o użytkownikach i ich zachowaniu na stronie były prawidłowe, w kodzie witryny podpięty został standardowy kod Pixela zbierający dane takie jak: odsłony strony, wyświetlenia produktu, dodania do koszyka, zakupu. Dzięki podpięciu kodu Pixela, możliwa była rzetelna analiza uzyskanych danych (o ilości transakcji, wartości dokonanych transakcji), dynamiczny remarketing oraz większa możliwość lepszej optymalizacji reklam z wykorzystaniem tych danych. Kampania została uruchomiona zgodnie z założeniami i zoptymalizowana pod kątem najwyższego wskaźnika ROAS. W pierwszej kolejności optymalizowane były zestawy reklam z grupami docelowymi nowych odbiorców pod kątem najniższego kosztu za wynik; następnie zmienione były kreacje na aktualne (dotyczące konkretnych rabatów w ustalone dni), a następnie testowane były grupy remarketingowe pod kątem celu reklamowego, który bardziej skutecznie spełnia założenia i ma największy wskaźnik ROAS.

Analiza skuteczności zrealizowanej kampanii

Po zrealizowaniu całej kampanii dokonano audytu jej efektywności. Poniżej zaprezentowano najważniejsze wnioski:

- Kampania dotarła do 115 tys. unikalnych użytkowników
- Pozyskano prawie 15 tys. kliknięć w reklamy, z których prawie 10 tys. przeszło na stronę www, generując łącznie ok. 15 tys. sesji,
- Pozyskano pół miliona wyświetleń reklam,
- Pozyskano 802 akcje dodania produktów do koszyka oraz 325 zdarzeń finalizacji transakcji,

- Średni koszt kliknięcia w reklamę wyniósł 0,34 zł za kliknięcie,
- Średni współczynnik klikalności (CTR - click through rate) wyniósł 3,42%,
- Średni koszt 1 zakupu wyniósł 15,69 zł (CPS - cost per sale),
- Uzyskano zwrot z wydatków na reklamę (wskaźnik ROAS) na poziomie 1368%.

Analizowane dane są na podstawie atrybucji konwersji domyślnej Facebooka (28 dni po kliknięciu, 1 dzień po wyświetleniu reklamy). Przeznaczony budżet mediowy wynosił 5100 zł na 3 miesiące działań. W pierwszym miesiącu użytkownicy pod wpływem reklam dokonali 34 zakupy na łączną kwotę wynoszącą 8819,82 zł, co oznacza, że średnia wartość 1 koszyka wynosiła 259,40 zł i zwiększyła się w porównaniu do analogicznego roku o 14%.

Tabela.1. Poziom realizacji postawionych celów

Cel	Poziom realizacji
zwiększenie ruchu	1 transakcja na kwotę 121,76 zł, 478 osób weszło w interakcję z reklamami, 358 kliknęło w link wychodzący, 280 osób wyświetliło stronę docelową średni koszt CPM wyniósł 8,47 zł średni CTR wyniósł przy tego rodzaju reklamach 1,42%.
zwiększenie poziomu wyświetleń zawartości	686 osób weszło w interakcję z reklamą, z czego 537 osób kliknęło w link kierujący na stronę WWW, 433 osoby załadowały stronę docelową w całości. Średni koszt wyświetlenia 1000 reklam wyniósł 8,93 zł, a średni CTR 2,28% - to wskaźnik wyższy niż w przypadku celu na ruch, ponieważ system optymalizował reklamy w taki sposób, by docierać do osób bardziej skłonnych wykonać pożądaną akcję, tj. wyświetlenie zawartości witryny.
sprzedaż z katalogu (dynamiczny remarketing)	użytkownicy dokonali 29 transakcji na kwotę 7364,32 zł, 935 osób weszło w interakcję z reklamą, 356 osób kliknęło w link kierujący na stronę WWW, 100 osób załadowało stronę docelową w całości, średni koszt wyświetlenia 1000 reklam wyniósł 15,22 zł średni CTR wyniósł 5,16%, co oznacza, że te reklamy uzyskały największą skuteczność.
dokonanie transakcji	użytkownicy dokonali 78 transakcji na łączną kwotę 15 053,90 zł, w interakcję z reklamą weszło 2834 osób, 2295 osób kliknęło w link wychodzący, 1779 osób przeszło na stronę przeszło, średni CPC wyniósł 0,41 zł, a CTR 2,62%.

Źródło: opracowanie własne.

We wszystkich z analizowanych miesiącach najwięcej zakupów generowały reklamy z ustawionym celem „sprzedaż z katalogu”. Równie dobre wyniki uzyskano w przypadku celu konwersja zoptymalizowanego pod zakup. Kwota budżetu mediowego w analizowanym okresie trzech miesięcy na działania

promocyjne nie przekroczyła poziomu 6 tys. zł, co dla średniego przedsiębiorstwa jest optymalnym, konkurencyjnym budżetem w danej kategorii firm. W analizowanym czasie trwania kampanii każda wydana złotówka przyniosła 13,68 zł przychodu - jest to satysfakcjonujący wynik, który udowadnia, że zastosowane rozwiązania reklamowe w połączeniu z odpowiednią strategią reklamową mogą przynieść wymierne wyniki. Badanie efektów sprzedażowych zależy także od innych czynników, związanych z konkurencyjnością na rynku, synergii z innymi działaniami promocyjnymi (wykorzystywanie innych kanałów poza social media), wykorzystywanych narzędzi reklamowych, czy szybkości działania e-sklepu.

W kampanii założonym celem była sprzedaż - ale wyniki, które zostały osiągnięte, to nie tylko dobre wyniki sprzedażowe, ale także te związane z rozpoznawalnością marki, która jest trudniejsza w dokładnym pomiarze i trudniej ją wyrazić w konkretnej liczbie. Świadomość marki ma jednak znaczący wpływ na dynamikę sprzedaży po zakończonej kampanii. Na rozpoznawalność marki wpływa nie tylko uzyskany zasięg w prowadzonych kampaniach i liczba wyświetleń reklam, ale także średnia częstotliwość dotarcia do odbiorców, poziom zapamiętania przez odbiorców komunikatu reklamowego, który poprzedza także poziom zrozumienia tych komunikatów. Dobry stopień efektywności reklamy pozwolił także na wyznaczenie i zaplanowanie działań reklamowych na kolejne kwartały (wyznaczenie odpowiedniego budżetu, zebranie grup remarketingowych, ustalenie harmonogramu wyświetlania, zaprojektowanie komunikatów reklamowych, wyodrębnienie grup odbiorców). Choć budżet mediowy miesięczny na reklamę został zredukowany o 30% po zakończonej kampanii specjalnej w dalszym okresie; a poziom sprzedaży proporcjonalnie do wydatków zmalał w porównaniu do poprzednich miesięcy, witryna internetowa wciąż pozyskiwała nowy, wartościowy ruch na stronie, a sklep z czasem zyskiwał nowych kupujących - tych, którzy weszli na witrynę organicznie; zapamiętali nazwę e-sklepu i wyszukali ją dopiero w momencie, kiedy potrzebowali danego produktu czy tych, którzy polecieli e-sklep innym, swoim znajomym czy rodzinie.

Podsumowanie

Powyższa analiza wykazała, że systematyczne i odpowiednio optymalizowane działania reklamowe z wykorzystaniem systemu reklamowego Facebook Ads w sposób pozytywny przekładają się na wielkość ruchu na stronie i rozpoznawalność marki, a co za tym idzie - na zwiększenie przychodu w e-sklepie. Potwierdza to tezę, że reklamy płatne na Facebooku posiadają

duży potencjał sprzedażowy i warto zainwestować w nie środki przeznaczone na działania marketingowe. Warto podkreślić, że media społecznościowe są niezwykle atrakcyjną przestrzenią na działania promocyjne. Poprzez łatwość dostępu, możliwość zarządzania kampanią, mierzalność, a przede wszystkim obecność konsumentów zajmują kluczowe miejsce w projektowaniu działań perswazyjno-komunikacyjnych firm.

Literatura

1. Czapran T., *Use of IT tools and profitability of an organisation*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Kraków 2018, z. 14, s. 47-59.
2. Filar D., *Współczesny marketing. Skuteczna komunikacja i promocja*, UMCS, Lublin 2012.
3. Godin S., *Wszyscy jesteśmy dziwni. O misie masowości i końcu posłuszeństwa*, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2013.
4. Jabłoński A., *Skuteczna reklama na Facebooku*, Lublin 2019, MARKETER+.
5. Janiszewska K., Kall J., *Strategia reklamowa*, Wydawnictwo PWE, 2012.
6. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I., *Marketing*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2021, s. 11.
7. Królewski J., Sala P., *E- marketing. Współczesne trendy. Pakiet Startowy*. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2018.
8. Meerman D. Scott, *Nowe zasady marketingu i PR*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2022.
9. Stawarz B., *Content marketing i social media*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2017.
10. Stawarz B., *Content marketing po polsku. Jak przyciągnąć klientów*, PWN, Warszawa 2018.
11. Wiktor Jan W., *Promocja. System komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Raporty

1. Raport PCW, „Perspektywy rozwoju rynku e-commerce w Polsce w latach 2018-2027”, <https://www.strategyand.pwc.com/pl/pl/publikacje/2022/perspektywy-rozwoju-rynk-u-e-commerce-w-polsce-2018-2027.html> [Data odczytu: 20.08.2023].

2. Raport Dekada polskiego e- commerce 2023, https://eizba.pl/wp-content/uploads/2023/02/Raport_e-Izby_Dekada_polskiego-e-commerce_2023.pdf [Data odczytu 20.08.2023].

Eklektyzm organizacyjny

Organizational eclecticism

Abstrakt: Niniejszy artykuł traktuje o tym, że współczesny człowiek pragnie w pełni wyrażać siebie, swoje emocje, rozwijać swoje pasje, odkrywać siebie w wymiarze duchowym, a to z kolei przekłada się na kształt dzisiejszych organizacji, które są bardziej eklektycznie niż jednorodne.

Summary: This article discusses how modern individuals aspire to fully express themselves, their emotions, cultivate their passions, and explore their spiritual dimension. This, in turn, influences the structure of contemporary organizations, which are more eclectic than homogeneous.

Słowa kluczowe: organizacja, eklektyzm, paradygmat, świadomość

Keywords: organization, eclecticism, paradigm, awareness

JEL Classification: L 2

Wstęp

Poziom świadomości człowieka ewoluuje. Dzięki większemu dostępowi do wiedzy zarówno tej, którą pozostawili nam starożytni mędrcy, filozofowie i przywódcy duchowi, a także nowożytni naukowcy, pisarze i myśliciele, człowiek odkrywa istotę swojego człowieczeństwa. Coraz bardziej, czuje, rozumie i doświadcza, że obecny świat oferuje mu tylko częściową prawdę, że jest coś więcej, coś co od zawsze było ukryte w głębi jego duszy.

Od czasu oświecenia nauka wyraźnie zdystansowała się od wszelkich tradycji, wartości duchowych, religii i nurtów filozoficznych obejmującą sferę mistyczną i niematerialną. Przykładem jest psychologia, która mimo użytego

¹⁾ Dr, Zakład Zarządzania i Rachunkowości Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie

słowa *psyche* – dusza, wyraźnie unika duchowości. Są jednak psychologowie czy psychoterapeuci, którzy nie boją się słów: Bóg, dusza, duch. Przykładem może być tutaj choćby Victor Frankl, twórca logoterapii, czyli metody leczenia opartej na odnajdywaniu sensu życia. Frankl uważa, że w największych zakamarkach naszej nieświadomości jest właśnie ukryta istota Boga. Człowiek ma wrodzony zmysł poszukiwania swojej relacji z Bogiem i odnajdywania przez to prawdy o sobie samym². Poszukiwanie tej prawdy prowadzi nas od osobistej transcendencji i przygotowuje nas na spotkanie ze stwórcą, co nastąpi po naszej śmierci. Świadomość, że naszym ostatecznym celem jest jedność z Bogiem pozwala nam inaczej spojrzeć na dwa nieodwołalne doświadczenia, które wcześniej czy później spotkają każdego człowieka. Chodzi tu o doświadczenie cierpienia i doświadczenie śmierci. Podobnego zdania jest amerykański psycholog Ken Wilber, który uważa, że pod świadomością indywidualną leży świadomość kosmiczna, która w przypadku większości ludzi jest „nieświadoma”, ale która może zostać obudzona i w pełni urzeczywistniona, a uświadomienie sobie nieświadomego jest największym dobrem. Według Wilbera pojęcie podświadomości pochodzi właśnie z nauk mistycznych. Freud koncepcję Id wziął wprost z „*The Book of the It*” Georga Groddecka, zakładającej istnienie kosmicznego Tao, organicznego, uniwersalnego ducha. Niezależnie czy odniesiemy się do filozofii chrześcijańskiej, czy do nauk dalekiego wschodu, to ostatecznie należy uznać miejsce dla rozwoju duchowego człowieka. A to z kolei zdaniem autora niniejszego artykułu nie może zostać obojętne dla nauki o zarządzaniu.

W niniejszym artykule badano jak holistyczne pojmowanie człowieka, czyli również uznanie miejsca dla jego rozwoju duchowego, przenosi się na kształt dzisiejszych organizacji. Postawiono tu hipotezę, że z racji coraz większej ilości wymiarów, wymagań, którym muszą stawić czoła obecne organizacje są one coraz bardziej eklektyczne niż jednorodne. Przykładem może być tu światowy trend w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Ten wymóg zaszyty w dyrektywach ESG dla wielu korporacji nie oznacza, że porzucą one dążenie do maksymalizacji zysku, czy maksymalizacji bogactwa akcjonariuszy oparte na racjonalności. Nie oznacza to, że zgodnie z opisem Lalouxa firmy te porzucą paradygmat pomarańczowy na rzecz paradygmatu zielonego. Takie korporacje staną się po prostu pomarańczowo-zielone. Podobnie ma się sprawa z dzisiejszą rewolucją pokoleniową. Pokolenie Y czy pokolenie Z jest zdecydowanie mocniej nastawione na realizację samego siebie, rozwój swoich

²⁾ Frankl 2012

pasji, poszukiwanie ścieżek rozwoju duchowego, życie w większej harmonii z otaczającą nas przyrodą niż pokolenie X czy *baby boomers*. Są to także pokolenia pragnące wyrażać swoje emocje, a jednym z głównych kryteriów wyboru pracodawcy jest atmosfera pracy. Człowiek ma złożoną emocjonalność i naturalnie potrzebuje wyrażać pozytywne, jak i negatywne emocje i to niezależnie od stanowiska jakie zajmuje. Niezależnie czy jest wysoko postawionym menedżerem, czy szeregowym pracownikiem, mającym bezpośredni kontakt z klientem lub z produktem wytwarzanym na hali produkcyjnej.

Zdaniem autora dzisiejsze organizacje będą musiały być coraz bardziej zorientowane na różne potrzeby ludzkie oraz tworzyć przyjazne środowiska pracy, pozwalające na ekspresję ludzkich emocji, wykazujące empatię zarówno wobec ludzkich tragedii, jaki i ludzkich radości. Poniekąd tak się już dzieje, a to z tej racji, że człowiek w pracy spędza istotną część swojego życia. W naturalny sposób w tym czasie chcemy żyć pełnią życia, czuć się wolni i autentyczni.

Biorąc pod uwagę różnice indywidualne, różnorodność środowisk, z których pochodzimy, w tym coraz częściej różnice narodowościowe, coraz trudniej jest mówić o monolitach organizacyjnych. Oczywiście każda jednostka biznesowa ma swoją strategię i próbuje realizować swoją własną kulturę organizacyjną, głosząc określone wartości, to jednak w obliczu bogactwa różnych indywidualności oraz starając się sprostać różnym potrzebom ludzkim, kultury te mają kształt bardziej eklektyczny niż homogeniczny. Autor chce przez to powiedzieć, że nie oznacza to, że nie ma jakiegoś dominującego nurtu kulturowego w danej organizacji. Wręcz przeciwnie, każda firma ma swoją tożsamość i niepowtarzalność. Tyle tylko, że niełatwo będzie ją zaszkladkować do danej kategorii organizacji. Na przykład z perspektywy typologii świadomościowej nie każdą firmę będzie można przedstawić jako czysto turkusową, zieloną czy pomarańczową, a to dlatego, że w różnych aspektach działalności firmy mogą realizować różne praktyki i trudno będzie je zakwalifikować jako czysto turkusowe, zielone, pomarańczowe, bursztynowe, czy może nawet czerwone. Podobnie jak jednostka ludzka będąca świadoma potrzeby samorozwoju i skupiająca się na niej, będzie też niektóre swoje decyzje podejmowała z perspektywy zaspokajania potrzeby uznania, potrzeby miłości, potrzeby przynależności, albo nawet potrzeby bezpieczeństwa.

Przedstawiona w artykule praca badawcza składa się z trzech części. W pierwszej omówiono dwa holistyczne modele rozwoju ludzkiej świadomości. Pierwszy oparty jest na potrzebach (model rozwoju integralnego Wilbera) drugi na emocjach (mapa świadomości Hawkinsa). Rozdział drugi przedsta-

wia typologię świadomościową organizacji według Laluxa zgodnej z modelem AQAL, która została uzupełniona przez autora o paradygmat fioletowy. Część trzecia skupia się na omówieniu przypadku firmy Astor, jako przykładu firmy, która charakteryzuje się różnymi kolorami, czyli przejawia różne poziomy ludzkiej świadomości.

Holistyczne teorie rozwoju świadomości człowieka

Świadomość to stan psychiczny, w którym doznajemy, odczuwamy, myślimy, a także próbujemy zrozumieć własne istnienie oraz otaczający nas świat. Świadomość jest bardzo ważnym komponentem osobowości człowieka, choć nie jedynym. Według klasycznej teorii osobowości Zygmunta Freuda psychikę ludzką można porównać do góry lodowej, której niewielka część reprezentuje sferę świadomości, podczas gdy znacznie większa masa reprezentuje sferę nieświadomości³. Podobnego zdania był Carl Jung, który uważał, że oprócz świadomego przejawu życia człowieka istnieje jeszcze sfera nieświadomości, zarówno w wymiarze osobistym, jak i kolektywnym. Jung wierzył, że osobowość składa się z trzech głównych komponentów: ego (świadomości), nieświadomości osobistej oraz nieświadomości kolektywnej. Ego to świadoma część osobowości, reprezentująca naszą tożsamość i zdolność do myślenia racjonalnego. Nieświadomość osobista zawiera materiał, który jest poza obszarem świadomości, taki jak zapomniane wspomnienia i nieświadome pragnienia. Natomiast nieświadomość kolektywna to obszar, który zawiera wspólne elementy dla całego rodzaju ludzkiego, takie jak archetypy i symbole. Świadomość i nieświadomość są w nieustającej komunikacji między sobą. Rzeczy uświadomione we wczesnym rozwoju mogą zostać zepchnięte do nieświadomości, wskutek wyparcia lub wskutek uznania, że pewne mechanizmy działają na tyle dobrze, że nie musimy się już zastanawiać dlaczego je w życiu stosujemy. Nieświadomość kolektywna, która powstaje w ten sam sposób, mówi że wstępnie uświadomione rzeczy (np. zachowania społeczne) są z punktu widzenia teorii organizacji bardzo ważnym elementem powstawania kultury organizacyjnej, który według teorii Scheina nazywany jest rdzeniem kulturowym – najbardziej niewidocznym i ukrytym elementem kultury. To właśnie rdzeń kultury znajduje swoje ujście w głoszonych wartościach, czy zachowaniach członków organizacji, ich postrzeganiu otaczającej rzeczywistości, odczuwaniu oraz wzajemnym komunikowaniu się. Autorowi przypomina

³) Freud 1999.

się sytuacja, która w pewien sposób obrazuje nieświadomość kolektywną. Po dokonaniu fuzji dwóch przedsiębiorstw z branży finansowej dochodziło do różnych tarć i nieprozumień, a przyczyną tego były różnice kulturowe. W jednej z tych firm autor pracował jako dyrektor finansowy. Większe lub mniejsze konflikty miały miejsce na każdym kroku. Na przykład miało dojść do spotkania kierowników. Jeden z organizatorów ogłosił, że mają spotkać się za godzinę w sali konferencyjnej. Kto mógł stawił się na spotkanie, jednakże jeden z kierowników firmy, która została przejęta, przyszedł wyjątkowo oburzony. Zapytał się – *dlaczego spotkania nie ogłoszono kilka dni wcześniej rozsyłając do wszystkich maila* – Na to organizator spotkania powiedział zdziwiony – *no bo my się tak po prostu spotykamy, zwołujemy spotkania i na nie przychodzimy*.

Ta sytuacja pokazuje, że członkowie jednej, jak i drugiej organizacji działali w sposób rutynowy, który wynikał z ich ukrytego rdzenia kulturowego. Metody zarządzania w obu firmach działały na tyle dobrze i zgodnie z teorią Scheina⁴ służyły wewnętrznej integracji i zewnętrznej adaptacji, że nikt się nad nimi nie zastanawiał. Kierownicy jednej z firm organizowali spontaniczne spotkania, bo taki też był charakter tej organizacji. Była to firma bardzo elastyczna, wykazywała się luźnymi zależnościami służbowymi i dużą autonomią kierowników. Z kolei druga organizacja działała w sposób planowy i tak też były organizowane spotkania. Druga firma była dużo bardziej sformalizowana i scentralizowana. Z pewnością na początku powstawania tych firm, pewne założenia organizacyjne były budowane w sposób świadomy, jednak z czasem zeszyły na poziom nieświadomości kolektywnej, tworząc swój indywidualny rdzeń kulturowy.

Podobnie do przedstawionego przykładu rozwija się człowiek. Na wczesnym etapie rozwoju, w dzieciństwie lub w okresie dorastania, człowiek uczy się życia przyswajając pewne mechanizmy, które na początku mogą być jeszcze przez niego uświadomione, jednak z czasem mogą być one na przykład wskutek stłumienia, lekceważenia lub po prostu zapomnienia zepchnięte na poziom nieświadomości osobistej⁵. Mogą one tam pracować latami jako nieświadome mechanizmy naszych zachowań. Nie oznacza, to, że nie mogą być ponownie uświadomione. Mogą być. Na przykład wskutek terapii psychodynamicznej, która jest konieczna, gdy owe mechanizmy stają się szkodliwe dla zdrowia psychicznego człowieka.

⁴) Schein 2010.

⁵) Barabasz 2008, s. 56.

Zanim przejdziemy do omówienia dwóch wybranych holistycznych teorii rozwoju świadomości człowieka, warto zastanowić się, co tak naprawdę kształtuje świadomość człowieka. Z egzystencjalnego punktu widzenia na rozwój człowieka mają wpływ jego potrzeby. Człowiek od najmłodszych lat uświadamia sobie swoje pragnienia i dąży do ich zaspokojenia. Zgodnie z teorią Maslowa potrzebą najniższego rzędu, a jednocześnie najwcześniej uświadomione są potrzeby fizjologiczne, dalej w miarę swojego rozwoju człowiek uświadamia sobie potrzeby bezpieczeństwa, miłości i przynależności, uznania i szacunku, a na samym szczycie piramidy znajduje się potrzeba samorealizacji. Maslow uważał, że potrzeby wyższego rzędu mogą być realizowane po zaspokojeniu potrzeb niższych. Na przykład potrzeba uznania i szacunku może być realizowana po zaspokojeniu potrzeby miłości i przynależności. Choć koncepcja ta ma również wielu krytyków, to hierarcha potrzeb wydaje się logiczna ze względu na kolejność ich uświadamiania. Potrzeby fizjologiczne i potrzeby bezpieczeństwa uświadamiamy sobie jeszcze jako dzieci. Potrzebę miłości, zwłaszcza w relacjach kobieta-mężczyzna, uświadamiamy sobie mocniej w wieku dojrzewania, zaś potrzeby uznania i szacunku oraz potrzebę samorealizacji zaczynamy bardziej doceniać w okresie usamodzielniania się. Oczywiście w pewnych indywidualnych przypadkach potrzeby te mogą być uświadamiane i doceniane wcześniej lub później.

Lista potrzeb według teorii Maslowa jest stosunkowo krótka. Można powiedzieć, że to wielka synteza motywów działania człowieka. W rzeczywistości potrzeby ludzkie są dużo bardziej złożone a ich lista może być zdecydowanie dłuższa. Na problem ten zwrócił uwagę amerykański psycholog Marshall Rosenberg, który jest autorem uznanej w świecie koncepcji komunikacji bez przemocy (NVC – *Nonviolent Communication*). Rosenberg uważał, że uświadomienie i zidentyfikowanie swoich potrzeb jest kluczowym elementem właściwej komunikacji z drugim człowiekiem. Na właściwy proces komunikacji powinny składać się cztery kroki:

1. Obserwacje: czyli opisanie obiektywnych faktów, które mają wpływ na nasze uczucia.
2. Wyrażenie uczuć: czyli wyrażenie osobistych uczuć bez osądzania i obwiniania.
3. Ustalenie potrzeb: czyli zakomunikowanie swoich głębokich potrzeb oraz odkrywanie potrzeb innych osób.
4. Prośba: czyli zwrócenie się do drugiej osoby o pomoc w zaspokojeniu własnych potrzeb w oparciu o współpracę.
5. Jak widać uświadomienie sobie swoich potrzeb, a także potrzeb dru-

giego człowieka, jest kluczowe dla właściwej komunikacji międzyludzkiej. Rosenberg przedstawia w tym kontekście znacznie dłuższą listę potrzeb niż Maslow, grupując je w 15 obszarach. Oto one:

6. Bezpieczeństwo fizyczne: Wszelkie potrzeby związane z poczuciem bezpieczeństwa przed zagrożeniem fizycznym i przemocą.
7. Bezpieczeństwo emocjonalne: Obejmuje potrzebę zaufania, zrozumienia i akceptacji w relacjach międzyludzkich.
8. Wolność: Potrzeba autonomii, możliwości wyboru i samodzielności.
9. Miłość i przynależność: Dotyczy tworzenia relacji opartych na miłości, akceptacji i wspólnoty.
10. Uznanie: Zrozumienie, że jesteśmy doceniani i szanowani za naszą wartość.
11. Przyjemność: Radość, zadowolenie i przyjemność z różnych doświadczeń życiowych.
12. Twórczość: Możliwość wyrażania siebie, rozwijania pasji i zdolności.
13. Współpraca: Współdziałanie i praca z innymi w duchu wzajemnego zrozumienia i wsparcia.
14. Równowaga: Potrzeba harmonii między ciałem, umysłem i emocjami.
15. Znaczenie i cel: Dążenie do zrozumienia sensu życia i uczucia, że nasze działania mają wartość.
16. Ruch i zdrowie: Potrzeba aktywności fizycznej i dbania o zdrowie.
17. Skupienie wewnętrzne: Znalezienie spokoju i skupienia wewnętrznego, rozwijanie ducha i duchowości.
18. Równość: Pragnienie równego traktowania, sprawiedliwości i unikania dyskryminacji.
19. Zrozumienie: Potrzeba empatii, słuchania i zrozumienia innych.
20. Nauka: Chęć rozwoju i zdobywania wiedzy.

Rosenberg zaznacza jednak, że to tylko ogólna lista potrzeb, a każdy człowiek może mieć indywidualne priorytety i warianty tych potrzeb. Rosenberg zachęca również do odkrywania swoich potrzeb oraz potrzeb innych osób, co może pomóc w tworzeniu zdrowszych relacji i lepszej komunikacji. Trzeba jeszcze jednak podkreślić, że w koncepcji komunikacji bez przemocy nie tylko uświadomienie naszych potrzeb ma tutaj kluczowe znaczenie, ale również uświadomienie i pełne zrozumienie naszych uczuć. Do tego tematu jeszcze wrócimy, dlatego, że w przypadku drugiej holistycznej teorii rozwoju świadomości człowieka, którą tutaj omówimy, to właśnie uczucia będą odgrywały kluczową rolę.

Z perspektywy potrzeb znacznie łatwiej jest zrozumieć siebie, a także drugiego człowieka, jednakże dla zbudowania głębokiej świadomości swojej osoby, zwłaszcza w kontekście drogi, którą przemierza człowiek, a także celu tej podróży konieczne jest głębsze spojrzenie i przeniknięcie siebie, swojego „self”, różnych perspektyw, nie tylko ciała i umysłu, ale także swojego Ja w wymiarze duchowym.

Taką propozycję przedstawia Ken Wilber, autor pierwszej holistycznej teorii rozwoju świadomości człowieka – zwanej psychologią integralną. Tworząc swoją teorię Wilber zdecydowanie przeciwstawia się takiej psychologii, która naukę zawęża tylko do pomiarów stanów umysłu lub badaniu ludzkich zachowań. Według Wilbera wyrugowanie z wielu aktualnych podręczników psychologii słów dusza, duch, duchowość, jest sprzeczne z pierwotnym rozumieniem psychologii. Przecież słowo „psyche” oznacza duszę, więc traktowanie duchowości, którą Wilber nazywa nauką wieczystą, obok psychologii jest błędem. Swój pogląd Wilber podpira zapomnianymi naukami Gustawa Fenchera, który w książce „*Life after death*” rozciąga psychologię człowieka na wymiar transcendentalny, czyli przejście od narodzin ciała, przez rozwój umysłu, aż do rozwoju ducha. W ten sposób próbuje zintegrować psychologię łącząc w niej dokonania psychologii obecnej (badającej ciało i umysł) z dokonaniem psychologii wieczystej (zajmującej się duchowością człowieka).

Ken Wilber w swojej psychologii integralnej przedstawia model, który obejmuje cztery podstawowe wymiary ludzkiego doświadczenia: ciało, umysł, dusza i duch. Te wymiary są nazywane „czterema kwadrantami”. Oto krótka charakterystyka każdego z tych wymiarów:

1. Ciało: Odnosi się do fizycznego aspektu człowieka, jego biologicznej natury oraz wszelkich procesów cielesnych. To sfera dotycząca zdrowia fizycznego, biologicznych funkcji, energii oraz relacji z otoczeniem.
2. Umysł: To sfera intelektualna, emocjonalna i poznawcza człowieka. Obejmuje myśli, emocje, zdolności poznawcze, procesy myślowe oraz to, co nazywamy psychiką. To obszar związany z naukami społecznymi i psychologią.
3. Dusza: Ten wymiar odnosi się do wewnętrznego życia, głębokich uczuć, wartości, pasji i sensu. Obejmuje aspekty, które przekraczają czysto fizyczny i intelektualny wymiar, skupiając się na emocjonalnym doświadczaniu i psychospołecznym rozwoju.
4. Duch: To aspekt duchowy lub transpersonalny, który przekracza granice indywidualności. Obejmuje duchowość, poszukiwanie

sensu, doświadczenia mistyczne, a także postrzeganie człowieka jako części większego całości, takiej jak wszechświat czy boska rzeczywistość.

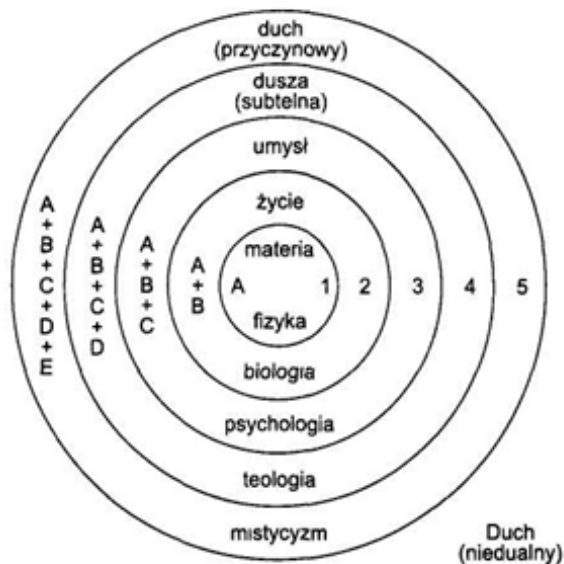
5. Kwadranty Wilbera ukazują, że każdy z tych wymiarów jest istotny i współdziała z innymi, tworząc kompleksową całość. Zrozumienie i integracja tych różnych aspektów człowieka jest celem psychologii integralnej, aby osiągnąć pełniejszą i bardziej spójną perspektywę na naszą naturę.

Dla niektórych czytelników teorii Wilbera, trudne może być rozróżnienie pojęć dusza i duch. Warto na te pojęcia spojrzeć z perspektywy religii chrześcijańskiej. Przykładem może być pieśń chwalebna, tak zwany *Magnificat*, którą Maryja wygłasza odwiedzając świętą Elżbietę. Jej początek brzmi: „Wielbi dusza moja Pana i raduje się duch mój w Bogu...”⁶⁾. W starołacińskim tekście użyte są tu dwa słowa: *Anima* czyli Dusza i *Spiritus* w znaczeniu Duch. Słowo „*Anima*” odnosi się do istoty niematerialnej, która jest przypisywana życiu, myśleniu, uczuciom i świadomości. W kontekście filozoficznym i teologicznym, pojęcie „*Anima*” jest często używane do opisywania istoty duchowej, która odróżnia człowieka od materii. Pojęcie to odnosi się do bardziej wewnętrznych aspektów istoty ludzkiej, takich jak tożsamość, emocje, intelekt i istota istnienia. Z kolei „*Spiritus*” oznacza „ducha” i odnosi się do bardziej zewnętrznych aspektów, takich jak energia, duchowość, oddychanie, wiatr lub duchowy aspekt bytu. W niektórych kontekstach, „*Spiritus*” może być używane w znaczeniu bardziej ogólnym, obejmującym duchowość, życiową energię czy wręcz ducha związanego z konkretną rzeczą czy miejscem.

Zatem w przytoczonym początku Magnificatu Maryja przenosi swoje wielbienie od wewnątrz do zewnątrz, od swojej duszy do ducha, który jednoczy się z Bogiem, co zresztą podkreślone jest w drugim wersie: „*duch mój raduje się w Bogu*”. Według Wilbera zjednoczenie z Bogiem jest najwyższym wymiarem świadomości, zwanym duchem niedualnym. Jeżeli do tego dodamy materię, jako fazę przedcielesną, to otrzymujemy egzystencjalny układ, który Wilber nazywa Wielkim Gniazdowym Układem Istnienia.

⁶⁾ Ewangelia wg. Św. Łukasza 1, 47-48.

Rysunek 1. Wielki Gniazdowy Układ Istnienia



Źródło: K. Wilber, *Psychologia integralna. Świadomość, duch, psychologia, terapia.*, Jacek Santorski & CO Wydawnictwo, Warszawa 2000.

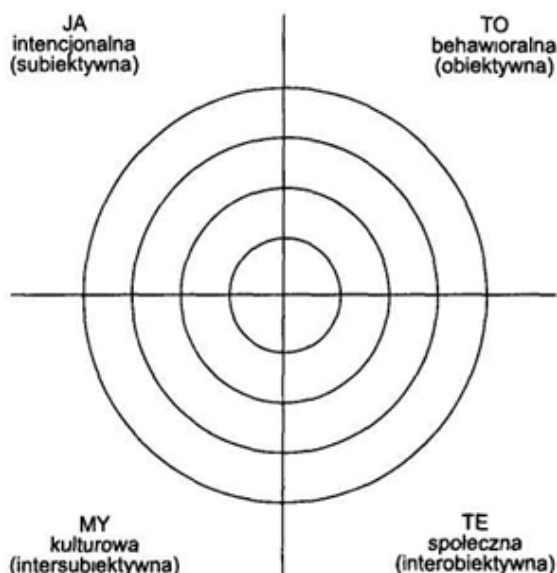
Oprócz czterech ćwiartek rozwoju świadomości (ciało, umysł, dusza, duch) Wilber wyszczególnia jeszcze poziomy rozwoju. W wymiarze rozwoju indywidualnego są to cztery poziomy:

1. Początkowe poziomy: To stadium, w którym dominują podstawowe instynkty i reakcje. Jest to stadium związane z potrzebami fizycznymi i bezpośrednim przetrwaniem.
2. Ego-centriczne poziomy: Charakteryzują się większą świadomością siebie jako odrębnej jednostki, ale często również egoizmem i brakiem zrozumienia dla perspektyw innych.
3. Grupowe poziomy: To stadium, w którym jednostka identyfikuje się z większą grupą społeczną lub kulturową, co ma wpływ na jej wartości i przekonania.
4. Poziomy rozwoju transcendentnego: To stadium, w którym pojawia się zdolność do myślenia i działania poza osobistymi, egoistycznymi lub

grupowymi interesami. Cechuje je większa otwartość na różnorodność i głębsza empatia.

Poziomy te możemy odnieść do postrzegania otaczającej nas rzeczywistości. Używając zaimków osobowych mamy cztery perspektywy postrzegania prawdy: (1) JA – prawda intencjonalna (subiektywna), (2) TO – prawda behawioralna (obiektywna), (3) MY – prawda kulturowa (intesubiektywna), (4) TE – prawda społeczna (interobiektywna). Zatem przechodząc z jednego do kolejnego poziomu identyfikujemy różne postrzeganie otaczającej nas rzeczywistości, od subiektywnego JA, przez obiektywne TO do prawdy mikro i makro społecznej (MY i TE).

Rysunek 2. Cztery perspektywy postrzegania prawdy



Źródło: K. Wilber, *Psychologia integralna. Świadomość, duch, psychologia, terapia.*, Jacek Santorski & CO Wydawnictwo, Warszawa 2000.

Nakładając ćwiartki istnienia z poziomami rozwoju jednostki Wilber zbudował model rozwoju świadomości człowieka, który nazwał AQAL (*all quadrants, all levels*). W ramach tego modelu Wilber przedstawia 9 etapów

rozwoju świadomości człowieka, które mają przypisane odpowiednie kolory. W poniższej tabeli opisano poszczególne etapy, poczynając od najwyższego do najniższego etapu świadomości.

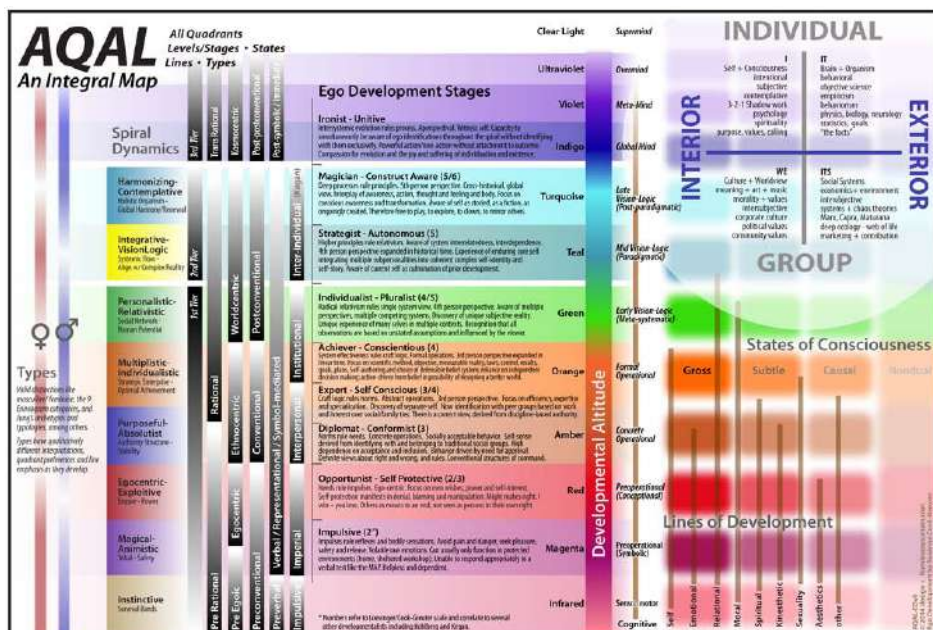
Tabela 1. Etapy rozwoju świadomości człowieka wg modelu AQAL Kena Wilbera

Lp.	Kolor	Etap rozwoju świadomości	Opis	Potrzeby wg Masłowa
1	Indygo przechodzące w fiolet i ultrafiolet	Żelazny – Unifikujący	Ewolucja międzysystemowa kieruje procesem. Świadome Ja. Zdolność do jednoczesnego świadomego postrzegania identyfikacji ego na całej spirali rozwoju duchowego. Potężna akcja/ bezdziałanie bez przywiązania do rezultatu. Współczucie dla ewolucji oraz akceptacja radości i cierpienia.	Samotranscendencji ^{<2>}
2	Turkusowy	Magik-Świadomie Tworzący (5/6)	Głębokie procesy kierują zasadami. Wzrok międzyczasowy, globalny. Współgranie świadomości, działania, myśli, uczuć i ciała. Skoncentrowany na świadomej transformacji. Świadomy samego siebie jako opowieści, fikcji, ciągłej ewolucji. Wolny by grać, eksplorować, żartować, odzwierciedlać innych.	Samorealizacji
3	Turkusowo-zielony	Strateg-Autonomiczny (5)	Wyższe zasady kierują relatywizmem. Świadomy wzajemnego powiązania, współzależności systemów. Perspektywa rozszerzona w czasie historycznym. Doświadczenie trwałego rdzenia Ja integrującego wiele subosobowości w spójną, złożoną tożsamość i opowieść o sobie. Świadomy obecnego Ja jako kulminacji wcześniejszego rozwoju.	
4	Zielony	Indywidualista - Pluralista (4/5)	Radykalny relatywizm kieruje jednostronnym widokiem systemu. Świadomość wielu perspektyw, wielu rywalizujących systemów. Odkrycie unikalnej rzeczywistości subiektywnej. Wyjątkowe doświadczenie wielu Ja w wielu kontekstach. Rozpoznanie, że wszystkie obserwacje oparte są na niewypowiedzianych założeniach i podlegają wpływowi obserwatora.	

5	Pomarańczowy	Realizator-Sumienny (4)	Efektywność systemu kieruje logiką rzemiosła. Operacje formalne. Perspektywa trzeciej osoby rozszerzona w czasie liniowym. Skupienie na metodzie naukowej, obiektywnej, mierzalnej rzeczywistości, prawach, kontroli, wynikach, celach, planach. Kreowanie samego siebie i wybór uzasadnionego systemu przekonań opartego na niezależnej decyzji podejmowanej z przekonaniem o możliwości zaprojektowania lepszego świata.	Uznania
6	Bursztyn przechodzący w pomarańcz	Ekspert-Świadomy Samego Siebie (3/4)	Logika rzemiosła kieruje normami. Operacje abstrakcyjne. Skupienie na efektywności, ekspertyzie i specjalizacji. Odkrycie oddzielnego Ja. Obecnie identyfikacja z grupami równieściami opartymi na pracy i zainteresowaniach ponad więzami społecznymi/rodzinnymi. Istnieje poprawny punkt widzenia, pochodzący od autorytetów opartych na dyscyplinie.	
7	Bursztyn	Dyplomata-Konformista (3)	Normy kierują potrzebami. Społecznie akceptowalne zachowanie. Poczucie własnej wartości z utożsamianiem się i przynależności do tradycyjnych grup społecznych. Wysokie uzależnienie od akceptacji i włączenia. Zachowanie kierowane potrzebą aprobaty. Ostateczne przekonania o tym, co jest właściwe i złe oraz o zasadach. Konwencjonalne struktury dowodzenia.	Przynależności
8	Czerwony	Oportunista-Samozachowawczy (2/3)	Potrzeby kierują impulsami. Egocentryczny. Skupienie na własnych życzeniach, mocy i interesach. Samoobrona objawia się w zaprzeczaniu, obwinianiu i manipulowaniu. Potęga decyduje o słuszności. Ja wygrywam-ty przegrywasz. Inni są środkami do celu, nie widziani jako osoby we własnym prawie.	Bezpieczeństwa
9	Podczerwień przechodząca w fukcję i w czerwień	Impulsywny (2")	Impulsy kierują odruchami i odczuciami cielesnymi. Unikaj bólu i niebezpieczeństwa, dąż do przyjemności, bezpieczeństwa i uwolnienia. Wybuchowe emocje surowe. Zazwyczaj możliwe jest funkcjonowanie tylko w chronionych środowiskach (dom, warsztat chroniony). Bezradność i zależność.	Fizjologiczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie *A brief history of Spiral Dynamics*, Albion M. Butters, *Approaching Religion* • Vol. 5, No. 2 • November 2015.

Rysunek 3. Graficzna prezentacja modelu AQAL Kena Wilbera



Źródło: Formless Mountain <<http://www.formlessmountain.com/aqal.htm>>.

Innym holistycznym modelem rozwoju świadomości jest mapa rozwoju świadomości według Davida Hawkinsa, amerykańskiego psychiatry, badacza duchowego, który w latach 1965-1995 prowadził badania nad świadomością, a ich efektem była praca doktorska pt. „*Qualitative and Quantitative Analysis and Calibrator of the Levels of the Human Consciousness*” (1995).

Hawkins tworząc swoją koncepcję czerpał z wielu dziedzin, lecz najważniejszymi były cztery – kinezyjologia, teoria chaosu i dynamika nieliniowa oraz zaawansowana fizyka teoretyczna. Oprócz wspomnianej pracy doktorskiej Hawkins napisał kilka książek, w tym: *Siła czy moc. Ukryte determinanty ludzkich zachowań* (1995), która jest rozszerzoną wersją jego pracy doktorskiej, dedykowanej dla szerszej publiczności.

Prace Hawkinsa skupiają się na rozwijaniu teorii ewolucji świadomości i oceny poziomów myślenia i ludzkich uczuć. Centralnym elementem Mapy świadomości Hawkinsa jest tzw. Skala Emocjonalna, która klasyfikuje różne stany emocjonalne i poziomy myślenia na podstawie ich energetycznej wi-

bracji, mierzonej testem mięśniowym. W poniżej tabeli przedstawiono mapę świadomości człowieka.

Tabela 2. Mapa świadomości Hawkinsa

Wizja Boga	Wizja życia	Poziom	Log	Uczucie	Proces
Jaźń	Jest	Oświecenie	700-1000	Niewysłowione	Czysta świadomość
Wszelchniejący	Doskonałe	♣ Pokój	600	Błogość	Iluminacja
Jeden	Kompletne	♣ Radość	540	Pogoda ducha	Przemienienie
Kochający	Dobrotliwe	♣ Miłość	500	Cześć	Objawienie
Mądry	Sensowne	♣ Rozsądek	400	Zrozumienie	Abstrakcja
Miłosierny	Harmonijne	♣ Akceptacja	350	Wybaczenie	Transcendencja
Inspirujący	Pełne nadziei	♣ Ochota	310	Optymizm	Intencja
Umożliwiający	Satysfakcjonujące	♣ Neutralność	250	Zaufanie	Uwolnienie
Zezwalający	Wykonalne	♣ Odwaga	200	Afirmacja	Wzmocnienie
Obojętny	Wymagające	♣ Duma	175	Pogarda	Zaduśnięcie
Mściwy	Antagonistyczne	♣ Złość	150	Nienawiść	Agresja
Odmawiający	Rozczarowujące	♣ Pożądanie	125	Pragnienie	Zniewolenie
Karzący	Przerażające	♣ Strach	100	Niepokój	Wycofanie
Lekceważący	Tragiczne	♣ Żal	75	Ubolewanie	Zniechęcenie
Potępiający	Beznadziejne	♣ Apatia	50	Rozpacz	Rezygnacja
Pamiętliwy	Złe	♣ Wina	30	Obwinianie	Destrukcja
Gardzący	Żalostne	Wstyd	20	Upokorzenie	Eliminacja

Źródło: D.R.Hawkins, *Sila czy moc. Ukryte determinanty ludzkiego zachowania*, Virgo. Warszawa 2016.

Hawkins podzielił emocje przypisane poszczególnym stanom świadomości na dwie grupy: emocje wzmacniające człowieka oraz emocje osłabiające jego moc. Efekt wzmocnienia lub osłabienia był ustalony na podstawie testu kinezylogicznego mierzącego siłę mięśni. Dla każdej emocji została przypisana liczba punktów według skali logarytmicznej. I tak najniżej w skali znajduje się poczucie wstydu (20 pkt.). Z kolei odwaga jest niejako punktem środkowym w skali otrzymując, 200 punktów. Sama odwaga nie oznacza jeszcze nic dobrego, może jednak dać siłę do uzyskania wyższych, bardziej pozytywnych stanów świadomości, które w teście kinezylogicznym objawiają się wzmocnieniem siły mięśni. I tak akceptacja daje już 350 pkt., miłość 500 pkt, radość 540 pkt., zaś spokój 600 pkt. Powyżej progu 700 pkt. znajduje się stan oświecenia, który jest już tylko dostępny dla mistrzów duchowych. Na tym etapie człowiek doznaje niewysłowionego uczucia jaźni. Ten etap świadomości jest nie do opisanie, podobnie jak w modelu AQAL Kena Wilbera poziom ten reprezentuje kolor jasnego światła (patrz rys. nr 3).

Hawkins wierzył, że wyższe poziomy świadomości mają pozytywny wpływ na jednostkę i otaczającą ją rzeczywistość. Jego prace miały na celu inspirację ludzi do dążenia do wyższych stanów świadomości, co według niego przyczynia się do rozwoju duchowego jednostki oraz do przekształcania społeczeństwa i świata. Mapa ta miała służyć jako narzędzie samooceny i samorozwoju, pomagając ludziom zrozumieć swoje emocje i myśli oraz dążyć do bardziej konstruktywnych postaw i perspektyw życiowych.

Badania i teorie Davida R. Hawkinsa, w tym mapa świadomości oparta na Skali Emocjonalnej, spotkały się zarówno z uznaniem, jak i krytyką ze strony różnych środowisk. Hawkinsowi między innymi zarzucano: brak replikacji badań, subiektywność pomiędzy poziomami skali, brak publikacji w recenzowanych czasopiśmie. Niemniej jednak czytając prace Hawkinsa, trudno jest mu odmówić intuicyjnego rozeznania co do proponowanej hierarchii uczuć i stanów emocjonalnych człowieka. Nie bez powodu często życzymy sobie spokoju, mówi się też o tak zwanym „*świętym spokoju*” jako czymś najwyższym, czego od życia oczekujemy. Równie często życzymy sobie radości i miłości. Ponadto badania Hawkinsa miały i mają też duże potwierdzenie jako metoda terapeutyczna, co szczególnie zostało przedstawione w jego ostatniej książce zatytułowanej „*Technika uwalniania. Podręcznik rozwijania świadomości*”. Uświadomienie sobie pozytywnego lub negatywnego działania poszczególnych emocji nie oznacza odrzucenia ich przeżywania. To wręcz niemożliwe. Wypieranie siłowe takich emocji może być szkodliwe dla zdrowia psychicznego. Jak już zostało powiedziane na początku wyparcie się przeży-

wania negatywnych emocji, na przykład przeżywania smutku po stracie ukochanej osoby, może spowodować, zgodnie z teorią Junga, że emocje te będą dalej pracowały w nas na poziomie nieświadomym powodując różne zaburzenia psychiczne. Świadomość skali uczuć pozwala nam w sposób świadomy i głęboki przeżywać różne negatywne emocje, takiej, jak smutek, żal, czy nawet gniew. Dopiero przyjęcie i pełne przeżycie tych uczuć pozwala nam się od nich uwolnić i przejść na wyższe, bardziej życiodajne stany, takie jak: miłość, radość czy spokój. Często blokadą do pełnego przeżycia negatywnych uczuć, a co za tym idzie wejścia na wyższe stany świadomości są pewne archetypy. Na przykład może być to archetyp mężczyzny, który nigdy nie płacze, albo archetyp człowieka, który nigdy nie wybacz a będzie dążył do zemsty. Tego typu schematy nakładają na ludzi blokady, przez które nie są w stanie osiągnąć wyższych stanów świadomości. Na przykład zakorzeniona w sercu nienawiść blokuje nas w pełnym przeżywaniu miłości, radości lub spokoju.

Podsumowując tą część z naciskiem należy stwierdzić, że człowiek, który jest świadomy swoich możliwości i potencjału rozwoju w wymiarze duchowym przez samo rozumienie, że istnieje coś więcej, nie może nieustannie funkcjonować na najwyższych poziomach emocji i przeżyć duchowych. W końcu jesteśmy tylko ludźmi i zdarzają się nam zarówno wzloty, jak i upadki. Jednakże świadomość, że istnieje coś więcej jest jak magnes, który unosi nas ku górze. W holistycznym rozumieniu człowieka konieczne jest przeżywanie wszystkich emocji. Można tu jako przykład podać archetyp człowieka doskonałego jakim jest Bóg-Człowiek, czyli Jezus Chrystus. Na kartach ewangelii możemy doszukać się wszystkich ludzkich uczuć, poczynając od smutku (łzy przy grobie Łazarza), czy nawet niemocy (przeżywanie męki na krzyżu), przez gniew (wygrazanie drzewu figowemu, które nie wydało owoców), przez znacznie częściej eksponowaną, miłość, radość, czy spokój (sen w łodzi w trakcie burzy). Świadome zmierzanie do Boga nie polega na porzuceniu wszelkich złych emocji, ale takiej pracy nad sobą i takim autentycznym wyrażaniu siebie, by pozytywne stany emocjonalne brały w nas górę i niejako promieniowały na nasze otoczenie.

Powyżej przedstawiono dwie koncepcje rozwoju świadomości człowieka, jedna oparta na potrzebach (teoria Wilbera), druga oparta na emocjach (teoria Hawkinsa). Z całą pewnością obie teorie wzajemnie się uzupełniają i są pod pewnymi względami do siebie podobne. Wyrażają one złożoność człowieka i jego bogactwo duchowe. Przyjrzyjmy się zatem jak człowiek w całym swoim bogactwie potrafi budować organizacje i jak te struktury społeczne działają z perspektywy różnych etapów świadomości

Kolory zarządzania

Jak powiedział Albert Einstein: „*Nie można rozwiązać problemu na tym samym poziomie świadomości, na jakim został stworzony*”. Ewolucja świadomości człowieka, która została opisana we wcześniejszej części artykułu, musi mieć i ma wpływ na zmianę paradygmatu organizacji. Ludzie od wieków się organizowali i tworzyli organizacje. Jedną z takich najstarszych organizacji jest na przykład kościół chrześcijański. Jednak organizacje (nawet kościół) się zmieniają. Wiele znanych firm funkcjonuje dzisiaj zupełnie inaczej niż dziesięciolecia temu. Świat się zmienia. Mówimy głośno o zmianach pokoleniowych. Pokolenie Y czy Z jest zupełnie inne niż pokolenie X, do którego należy autor piszący ten artykuł. Za chwilę to właśnie te dwa pokolenia będą dominowały na rynku pracy, również w obszarze stanowisk menedżerskich, czyli ludzi odpowiedzialnych za kształt przyszłych organizacji. W epoce postcovidowej mamy do czynienia z coraz bardziej elastycznym systemem pracy. A postępujący rozwój cyfryzacji, automatyzacji, robotyzacji i sztucznej inteligencji z całą pewnością będzie miał wpływ na sposób funkcjonowania przedsiębiorstw. Zanim jednak omówimy wizję rozwoju organizacji trzeba tu jednak podkreślić jedną zasadniczą kwestię, która stanowi fundament naszych rozważań. Mianowicie to organizacje są tworzone dla człowieka, a nie człowiek żyje dla organizacji. Z perspektywy psychologii integralnej Wilbera organizacje są po to aby zaspokajać ludzkie potrzeby. Podobnie z perspektywy skali emocjonalnej Hawkinsa organizacje są po to, by w tych strukturach społecznych ludzie mogli wyrażać samych siebie, czyli żyć w sposób autentyczny. Autor nie wyobraża sobie odwrócenia tych ról, to znaczy, że człowiek będzie dzisiaj traktowany przez organizacje utylitarnie. Ten okres mamy już raczej za sobą albo widzimy jego schyłek. Bądź co bądź obecny postęp został okupiony ciężką pracą, a nawet i cierpieniem człowieka i choćby z tego powodu dalszy rozwój gospodarek poszczególnych państw i działających w ramach nich organizacji wymaga dużej uważności by ten trud nie poszedł na marne i nie obrócił się przeciwko samemu człowiekowi.

W optymistycznych artykułach z dziedziny zarządzania dużo pisze się na temat przyjaznych stanowisk pracy i tworzenia takich miejsc, które konkurują na rynku pracy pozytywną atmosferą i stwarzają warunki do własnego rozwoju. Jedną z najgłośniejszych koncepcji ostatnich lat jest koncepcja turkusowej organizacji, która dość szczegółowo została opisana w pracy Fredericka Laluxa pt. „*Pracować inaczej. Nowatorski model organizacji inspirowany kolejnym etapem rozwoju ludzkiej świadomości*”. Koncepcja turkusowej organizacji bezpośrednio nawiązuje do poziomów świadomości opisanych przez Wilbera

jako poziom turkusowy (Magik – Świadomie Tworzący) oraz zielono-turkusowy (Strateg Autonomiczny).

Turkusowe organizacje wyróżniają według Laluxa trzy ważne cechy:

- Samozarządzanie – polegające na odejściu od hierarchii na rzecz systemu opartego na relacjach między pracownikami;
- Pełnia – czyli wnoszenie do pracy całego swojego człowieczeństwa (sił i słabości, racjonalności i emocjonalności, męskiej siły i kobiecej delikatności);
- Cel ewolucyjny – rozumiany jako porzucenie przewidywania i kontrolowania przyszłości na rzecz uważności, czyli wsłuchiwania się, w to co się dzieje, a także rozumienia jakiemu celowi organizacja chce służyć.

Jest to bardzo pozytywna wizja organizacji, która opiera się na wykorzystaniu najlepszego potencjału człowieka. Uznaje się tu, że każdy człowiek bez wyjątku ma jakieś zdolności, został do czegoś powołany. Zadaniem człowieka nie powinno być zatem przełamywanie swoich słabości, bo te i tak nieodwołalnie każdy posiada, ale skupienie się na swoich mocnych stronach. Jeżeli każdy skupi się na wykorzystaniu swoich talentów, czyli na realizacji tego do czego został powołany, to taka osoba nie potrzebuje żadnej kontroli, aby uzyskać maksymalne efekty. Stąd mówi się, że turkusowe organizacje są samozarządzane, albo inaczej mówi się, że są to firmy bez szefa. Zatem w najprostszym ujęciu są to organizacje oparte na dwóch przesłaniach: maksymalnym wykorzystaniu potencjału człowieka i oddaniu mu maksymalnej wolności i odpowiedzialności.

W duchu turkusowych organizacji powstaje wiele pokrewnych koncepcji, opartych na podobnych zasadach: czyli wierze w potencjał człowieka i oddania mu maksymalnej odpowiedzialności za wynik realizowanej pracy. Przykładem może być Strategia Dobrych Miejsc pracy proponowana przez Zeynep Ton⁷⁾, która udowadnia, że nawet wśród najprostszych zawodów, takich jak pracownik sklepu, restauracji, hotelu, czy pracownik domu opieki, można pracę zorganizować w taki sposób, by była wysoko efektywna i oparta na najwyższych standardach obsługi klienta. Rzecz w tym, żeby to pracownik przejął inicjatywę, a zadaniem menedżerów jest przestać im przeszkadzać, inaczej mówiąc przestać kontrolować. Lepszy efekt pracy daje podstawę do wyższej płacy, a także do niższej rotacji wśród załogi, co jest często obserwowane wśród nisko opłacanych zawodów (np. wśród pracowników sklepów sieci Walmart). Lepsze warunki pracy powodują mniejszą rotację zatrudnie-

⁷⁾ Ton 2023.

nia, która zawsze jest kosztowna, bowiem rekrutacja i wprowadzenie pracownika do firmy wiąże się z wysokimi nakładami. Zatem według Ton tworzenie dobrych miejsc pracy, z lepszymi płacami i oddaniem pracownikom większej inicjatywy oraz odpowiedzialności za realizowane zadania jest dla firm bardziej opłacalne. Bilans zysków i strat jest wtedy pozytywny, gdyż oszczędności z tytułu mniejszej rotacji pracy, a przede wszystkim większe przychody wynikające z większej wydajności pracy oraz poprawy jakości obsługi klienta (wzrost wskaźnika NPS⁸⁾) z nawiązką rekompensują wzrost wynagrodzeń.

Wiara w potencjał pracownika, nie jest nową koncepcją. Jednym z pierwszych badaczy, który zwrócił na to uwagę był McGregor – autor znanych teorii X i Y. Dzisiaj panuje coraz większe przekonanie wśród badaczy, przedsiębiorców i menedżerów, że teoria Y jest bliższa prawdy, że praca może być przyjemnością, a ludzie mogą być zmotywowani do wydajnej pracy, jeśli zostaną odpowiednio zrozumiani i zachęcani. McGregor wierzył, że większość ludzi ma wrodzoną zdolność do kreatywności i samorealizacji w swojej pracy. Według tej teorii, pracodawcy powinni tworzyć warunki, które pozwolą pracownikom wykorzystywać swoje umiejętności i pomysły, dając im większą autonomię i odpowiedzialność. W rezultacie, pracownicy będą bardziej zaangażowani i produktywni. Taki jest obecny trend, stąd koncepcje Turkusowej organizacji, czy Zielonej, które zakładają, że pracodawcy powinni tworzyć, bardziej humanistyczne i przyjazne środowiska pracy, są coraz bardziej popularne.

Trzeba tu jednak podkreślić, że choć pracodawcy, chcą realnie tworzyć coraz bardziej przyjazne środowiska pracy, to nie jest tak łatwo porzucić dotychczasowych praktyk i nawyków zarządzania. Z jednej strony chcieliby mniej kontrolować swoich podwładnych, a z drugiej strony czują niepokój, że taka kontrola jest jednak ciągle konieczna. Stąd pewne praktyki związane na przykład z kontrolą realizacji budżetu, premiovaniem w oparciu o cele i wyniki, dalej są silnie obecne w przedsiębiorstwach.

Świadomość turkusowa nie jest jednak najwyższym etapem rozwoju integralnego człowieka. Zgodnie z modelem AQAL mamy jeszcze świadomość fioletową, którą można nazwać świadomością transcendentalną. Lalux w swojej pracy „*Pracować inaczej...*” gruntownie zbadał i opisał turkusowe organizacje. Oprócz tego przedstawił modele organizacji funkcjonujących na niższych poziomach świadomości. Lalux tutaj konsekwentnie

⁸⁾ NPS (z ang. Net Promoter Score) to wyrażona w skali od 0 do 10 odpowiedź na proste pytanie „Czy poleciłbyś naszą usługę?”. Wskaźnik służy do oceny lojalności oraz stopnia zadowolenia klientów.

odnosi się do kolorystyki opisanej w modelu AQAL Wilbera (patrz tabela 1, rysunek 3). Na niższych poziomach świadomości mamy tutaj wymienione organizacje zielone, pomarańczowe, bursztynowe i czerwone. Jednak, aby w pełni wykorzystać koncepcję rozwoju integralnego Wilbera wypadało jeszcze uzupełnić typologię Luluxa o organizację fioletową opartą o poziom transcendentálny, czyli najbardziej uduchowiony poziom świadomości człowieka. Ten model organizacji został szczegółowo opisany przez autora w artykule zamieszczonym w 18 numerze zeszytów naukowych WSEI, zatytułowanym *„Ewolucja budżetowania w niepewnych czasach, czyli od czerwieni do fioletu”*. Zgodnie z treścią tego artykułu u podstaw fioletowych organizacji leży transcendencja człowieka, która w naukach społecznych była badana na gruncie psychologii integralnej, psychologii egzystencjalnej, a także w dziedzinie filozofii (np. filozofii personalistycznej). Czerpiąc z tych nauk, przyjęto model teoretyczny, który zakładał, że fioletowe organizacje powinny mieć trzy zasadnicze cechy:

- akceptacja zmienności i przemijania;
- człowiek w centrum jako obiekt transcendencji;
- świadomość jedności.

Organizacje fioletowe w stosunku do turkusowych charakteryzuje jeszcze większe zacieranie się granic, większe poczucie jedności z pełną akceptacją dla wolności jednostki. Taki jest kierunek modelu AQAL czyli przejście z poziomu JA (1) – człowiek, przez poziom behawioralny TO (2), poziom kulturowy MY (3, do poziomu społecznego TE (4). A także przejście z ćwiartki (1) Ciało przez (2) Umysł, (3) Duszę do ćwiartki (4) Duch. Jak powiedział Karol Wojtyła, autor filozofii personalistycznej opisanej w dziele *„Osoba i czyn”*, nieodłączną częścią transcendencji jest ofiarowanie samego siebie, jednak ofiara osoby nie sprawia braku, gdyż jest dynamizmem niemnożącego się i niepodzielnego ducha⁹. Wojtyła przedstawia, że transcendencja człowieka realizuje się przez jego działanie. *„Człowiek działa”* jest podstawowym motywem tej książki. Dzięki działaniu człowiek samo stanowi o sobie oraz spełnia samego siebie¹⁰. W dziele Wojtyły znajduje się też obszerny rozdział dotyczący uczestnictwa. Przedstawiona tu postawa jedności ze wspólnotą nie ma jednak nic wspólnego z kolektywizmem. Naturalnym motywem działania człowieka jest oddawanie siebie drugiej osobie, jednakże człowiek ma też prawo odmówić samego siebie, jeżeli jego zdaniem nie idzie za tym dobro. Współdziałanie jest właśnie według Wojtyły wyrazem

⁹) Parzych 2003, s. 170.

¹⁰) Wojtyła 1969, s. 199.

konsensusu co do realizowania wspólnego dobra przez daną wspólnotę. W tym przypadku autentyczną postawą jest postawa solidarności. Jednak w przypadku braku współdzielenia wspólnych wartości przez członków wspólnoty autentyczną postawą może być też postawa sprzeciwu. Dla odróżnienia postawy nieautentycznej według Wojtyły, to postawy konformizmu i postawy uniku¹¹. Zgodnie z typologią Laluxa, takie postawy są charakterystyczne dla organizacji bursztynowych, gdzie zaspokajanie potrzeby przynależności jest nadrzędne i skłania uczestników organizacji do zachowań konformistycznych. Natomiast na poziomie transcendentального fioletu takie postawy są wykluczone. Może się wydawać, że ten etap świadomości rodzi pewien konflikt, gdyż z jednej strony mamy zacieranie się granic i dążenie do pełnej jedności (realizowanie poziomu TE), a z drugiej mamy wyraźne uszanowanie wolności jednostki dla jej potencjału samostanowienia o sobie i spełniania siebie jako człowieka. Są to jednak tylko pozorne konflikty, gdyż w gruncie rzeczy chodzi o pełną integrację. Człowiek może być zintegrowany społecznie tylko wtedy, gdy jest zintegrowany wewnętrznie, czyli działa w zgodzie z samym sobą.

Zgodnie z filozofią personalistyczną Karola Wojtyły człowiek się spełnia wtedy, jeżeli w pełnej wolności (chęć) ujawnia swoją podmiotową świadomość i transcendentuje od osoby-podmiotu do osoby-przedmiotu, które zapoczątkowuje współbycie, czy inaczej uczestnictwo, które uwzględnia zarówno własne dobro, jak i dobro drugiej osoby¹².

Z pewnością paradygmat fioletowej organizacji jest trudnym i ambitnym wyzwaniem w obecnych realiach życia społecznego i gospodarczego. Jeżeli jednak cofniemy się kilkadziesiąt lat wstecz, to równie trudny mógł być wtedy paradygmat turkusowy. Dzisiaj o turkusie mówi się dość powszechnie. Wiele nauczycieli i trenerów biznesu omawia ten model zarządzania, a studenci i słuchacze szkół biznesu odnoszą się do niego bardzo entuzjastycznie. Być może za kilka lat tak samo stanie się z paradygmatem fioletowym. Jeżeli odniosimy się do całej koncepcji rozwoju integralnego człowieka, to warto również uwzględnić i ten typ organizacji. Taki zresztą jest tutaj cel prezentacji fioletowego paradygmatu. Badając eklektyzm organizacyjny nie można pominąć tego poziomu świadomości człowieka, którego przejaw możemy odnaleźć w badanej organizacji Astor. W tabeli 3 przedstawiono zatem wszystkie typy organizacji zgodnie z modelem AQAL. Stanowiły one podstawę badania organizacji Astor, co przedstawiono w kolejnym punkcie artykułu.

¹¹⁾ Tamże, s. 323-328.

¹²⁾ Parzych 2003, s. 171.

Tabela 3. Paradygmaty organizacji wg poziomów świadomości człowieka (od najniższego)

Lp.	Paradygmat organizacji	Metafora	Podstawowe cechy
1	Transcendentalny fiolet	<i>Zmieniający się człowiek</i>	akceptowanie przez członków organizacji zmienności świata i przemijania dóbr doczesnych; człowiek w centrum jako obiekt transcendencji; świadomość jedności w wymiarze mikro i makro.
2	Ewolucyjny turkus	<i>Żywy organizm</i>	samozarządzanie polegające na odejściu od hierarchii na rzecz systemu opartego na relacjach między pracownikami, pełnia – rozumiana jako wnoszenie do pracy całego swojego człowieczeństwa, cel ewolucyjny – który jest ważniejszy niż próba przewidywania i kontrolowania przyszłości.
3	Pluralistyczna zieleń	<i>Rodzina</i>	kultura oparta na wartościach jest głównym spoiwem organizacji, dążenie do zrównoważonego rozwoju i pogodzenia celów wszystkich interesariuszy, troska o otoczenie w wymiarze społecznym i ekologicznym.
4	Oranż osiągnięć	<i>Maszyna</i>	silna orientacja na zysk i wzrost, innowacja jest podstawową wartością (powoływane są zespoły projektowe i działy R&D), zarządzanie przez cele, kontrola nad „co”, wolność w stosunku do „jak”.
5	Konformistyczny bursztyn	<i>Armia</i>	wysoko sformalizowane role w hierarchicznej strukturze zarządzania, odgórne dowodzenie, stabilność jako naczelną wartość.
6	Impulsywna czerwień	<i>Wataha wilków</i>	reaktywne zarządzanie oparte na sile, lęk jest spoiwem organizacji, agresywne postępowanie względem otoczenia, brutalne wykorzystywanie wszelkich okazji do powiększenia strefy wpływów.

Źródło: opracowanie własne.

Eklektyczna organizacja na przykładzie firmy Astor

Firma Astor została założona w 1992 roku rozpoczynając sprzedaż komponentów do automatyzacji produkcji w zakładach przemysłowych. Co ważne przedsiębiorstwo oferowało nie tylko sprzedaż komponentów, ale również uczyło, jak wdrażać te urządzenia, doradzało i wspierało. Było to związane z tym, że wiedza o automatyce nie była jeszcze wysoka, dlatego inwestowano w pomoc i edukację klientów.

Po 20 latach działania firma zatrudnia już około 100 pracowników. W 2013 zgłosiła się do konkursu *Great Place to Work*. Chcąc w ten sposób zbadać nastroje wśród pracowników. Okazało się, że jest bardzo cenionym pracodawcą

zajmując w tej edycji 3 miejsce. W tym samym roku złożyła też swój pierwszy raport CSR, w którym Astor przedstawił liczne inicjatywy społeczne, jak współpracę z samorządem lokalnym, uczelniami i instytucjami charytatywnymi. W ciągu kolejnych 10 lat liczba pracowników wzrosła do 250.

Firma istotnie ma bardzo ewolucyjne podejście, jeżeli chodzi o wyznaczanie przez siebie cel. Co kilka lat odnawia swoją strategię i przeformułowywuje misję w odniesieniu do aktualnego stanu otoczenia, a także w odpowiedzi na oczekiwania członków organizacji, gdyż proces tworzenia strategii poprzedzają badania ankietowe wśród pracowników. W najnowszej strategii Astor 2022+, misja firmy brzmi: „Odpowiedzialnie i humanistycznie prowadzimy do przemysłu przyszłości”. Firma mocno koncentruje teraz swoje działania na robotyzacji i automatyzacji polskiego przemysłu. Misja ta wyznacza jednak nie tylko cel, ale silną orientację na człowieka o czym mówi sam początek misji „Odpowiedzialnie i humanistycznie...”.

Filozofia firmy Astor opiera się na tym, że ludzi najbardziej motywuje sprawczość. Dzięki niej mogą się rozwijać. Poczucie decyzyjności sprawia, że pracownicy czują wolność, która jest nieodłącznym elementem odpowiedzialności oraz buduje lojalność oraz zaangażowanie w organizacji. W Astorze bardzo mocno docenia się współpracę w zespole i docenianie innych. Duży nacisk kładzie się na wzajemny szacunek, również w relacjach do dostawców i klientów. Firma bardzo dba o harmonię życia rodzinnego i zawodowego oferując pracownikom elastyczny czas pracy, dbając o zdrowie pracowników w wymiarze fizycznym i psychologicznym. Pracownicy często mówią „moja firma”, a dla części z nich jest to również wymiar kapitałowy, gdyż w ramach programu uczestnictwa w firmie, część pracowników objęła udziały w spółce. Syntezą filozofii Astor, jest tytuł książki o firmie wydanej w 2016 r. „Jeżeli nie wiadomo o co chodzi, to chodzi o ludzi”¹³.

Badając firmę Astor w dużej części oparto się na pracy licencjackiej Juli Rzepki pt. „Controlling w turkusowej organizacji na przykładzie firmy Astor”. Dane badawcze w tej pracy zostały zgromadzone na podstawie wywiadu nieustrukturyzowanego. Zebrane w pracy cechy działania Astor pogrupowano w obszary tematyczne, a następnie przyporządkowano do nich najlepiej pasujący paradygmat.

Choć temat pracy Julii Rzepki wskazuje, że badano turkusową organizację, to jednak wyniki badań pracy licencjackiej nie potwierdziły w 100% turkusowego paradygmatu. Nawet sami respondenci mieli tę wątpliwość.

¹³⁾ www.chodzioludzi.pl

Część z nich twierdziła, że Astor jest raczej organizacją zieloną. Właśnie ten wniosek nakłonił autora (który był promotorem pracy p. Juli Rzepki) do zrewidowania wszystkich, ustalonych w trakcie badań cech organizacyjnych i przyporządkowania ich do paradygmatów zgodnie z modelem AQAL. W rezultacie uzupełnionych badań powstała Tabela nr 4, która dobitnie pokazuje, że Astor jest bardziej eklektyczną niż jednorodną organizacją. Co ciekawe nie mamy tutaj do czynienia tylko z mieszkanką zieleni i turkus, ale również można było wyłonić cechy pasujące do pomarańczowego, czy nawet fioletowego paradygmatu.

Tabela 4. Cechy organizacji Astor i realizowane przez nią paradygmaty

Obszar	Praktyka zarządzania	Paradygmat
Formułowanie celów i strategii	Firma aktualizuje strategię co 3 lata, angażując w ten proces pracowników przez ankietę. Na podstawie wyników ankiety ustalane są zespoły, do których każdy może się zgłosić.	turkusowy
	Koordinacja prac nad strategią polega na wspólnych spotkaniach, dyskusjach, a następnie komunikacji dla wszystkich zainteresowanych w jakim punkcie jest dany projekt. Zachowując jednak dbanie o pracowników, pomysły, które nie zostały zrealizowane trafiają do opiekunów z danego obszaru firmy.	zielony
Zarządzanie zasobami ludzkimi	Ludzie są dobierani pod stanowiska i wartości. Pomaga w tym przeprowadzanie Testu Thomasa, który ma na celu dobranie najlepszej ścieżki rozwoju, rodzajów szkoleń oraz sposobu motywowania.	pomarańczowy
	Istnieje ogólna struktura oraz hierarchia. Składa się z Zarządu oraz Zarządu Operacyjnego, poziomu kierowniczego, liderów oraz pracowników.	pomarańczowy
	W codziennych kontaktach menedżerowie starają się minimalizować odczuwanie hierarchii, co przekłada się na zmianę formy rozmowy, rezygnując ze zwrotów na „Pan/Pani”.	zielony
	Pracownicy otrzymują dużo swobody w realizacji własnych zadań i celów z dużym naciskiem na wykorzystanie pełnego potencjału ludzi w firmie.	turkusowy
	Pracownicy traktowani są bardzo podmiotowo. Firma mocno zorientowana jest na ich potrzeby. W okresie pandemii uruchomiono bezpłatne konsultacje psychologiczne oraz zapewniono godzinę wolną na świeżym powietrzu. W okresie postcovidowym wiele osób miało zapewniony elastyczny wymiar pracy z możliwością pracy hybrydowej. To rozwiązanie jest szczególnie cenione przez kobiety wychowujące małe dzieci.	fioletowy

Zarządzanie finansami	Elastyczne i rozproszone budżetowanie z dużą decentralizacją odpowiedzialności (wprowadzenie zasad <i>beyond budgeting</i>)	turkusowy
	Udzielanie pracownikom dostępu do informacji finansowych np. o stanie należności lub <i>cash flow</i>	turkusowy
Podejście do klientów	Kontrakty z klientami są negocjowane na zasadzie win-win. Oznacza to, że jeśli któraś ze stron może wyjść niekorzystnie na danym interesie, to Astor nie angażuje się w takie przedsięwzięcie. Dzięki temu firma opiera swój wizerunek na uczciwości dbaniu o ludzi, a nie na zysku. Astor wypracował również zasadę 101 złotych, która polega na tym, że każda nadmiarowa złotówka jest przekazywana dla klienta.	fioletowy

Źródło: opracowanie własne.

Sama struktura Astor ma kształt hierarchiczny. Z całą pewnością nie jest to firma bez szefa. Zarządzanie jest realizowane na kilku poziomach, a role i odpowiedzialności menedżerów są jednak w jakimś stopniu określone. Podobne cechy racjonalnego działania mieszczącego się w paradygmacie pomarańczowym możemy odnaleźć w procesie selekcji pracowniczej. Rekrutacja odbywa się pod konkretne stanowiska, a poziom dopasowania do przyszłej roli organizacyjnej mierzy się przy pomocy testu psychometrycznego Thomasa. Pewne pomarańczowe cechy Astor są redukowane przez praktyki charakterystyczne dla paradygmatu zielonego. I tak na przykład poczucie hierarchii jest redukowane przez przyjazną i rodzinną atmosferę objawiającą się mówieniu sobie po imieniu, niezależnie od zajmowanego stanowiska. Podobnie zielony charakter ma komunikowanie prac związanych z przygotowaniem strategii. Każdy pracownik zostaje poinformowany czy jego pomysł został przyjęty, czy nie, zaś po zakończeniu prac nad strategią otrzymuje broszurę z zatwierdzoną przez Zarząd strategią, na której jest wypisane jego imię i nazwisko.

Niewątpliwie największą cechą firmy Astor jest zbieżność z paradygmatem turkusowym. Są to:

- sposób formułowania ewolucyjnego celu, z dużym naciskiem na partycypację pracowniczą,
- elastyczne i bardzo rozporoszone planowanie na zasadzie koncepcji „*beyond budgeting*”,
- powszechne informowanie pracowników o sytuacji finansowej firmy,
- dawanie pracownikom dużej swobody, inicjatywy w realizacji zadań w celu umożliwienia wykorzystania ich potencjału.

Obserwując i analizując zachowania członków organizacji Astor można też znaleźć i takie cechy, które pasują do paradygmatu fioletowego. Chodzi tu o szczególną troskę o ludzi w organizacji i poza organizacją. Człowiek jest tu

bardzo podmiotowo traktowany. Zauważyć można dużo empatii, zrozumienia i szacunku dla drugiej osoby. Świadczą o tym gesty wzajemnej pomocy, a także szczególna wrażliwość, jeżeli chodzi o poszanowanie życia rodzinnego. Poza tym ujmujące są również relacje z podmiotami zewnętrznymi i takie praktyki, jak bezwzględne respektowanie zasady „win-win” oraz przekazywanie klientom każdej złotówki nadmiarowego zysku. Humanistyczne podejście do ludzi oraz traktowanie otoczenia biznesowego nie jako czegoś wrogiego i zewnętrznego tylko jako części większej całości, o którą należy się troszczyć tak samo jako o swoją firmę, bardzo mocno wpisuje się w filozofię personalistyczną. Być może nie jest przypadkiem, że w biurówcu firmy Astor znajduje się Instytut Myśli Karola Wojtyły. Jak czytamy w statucie tej organizacji jest to instytucja naukowa powołana do prowadzenia działań naukowych w obszarze personalistyki oraz wielokierunkowych działań badawczych, edukacyjnych i społecznych w oparciu o wartość personalistyczną czynu i uczestnictwa jak je określił Karol Wojtyła¹⁴.

Zakończenie

Człowiek jest istotą złożoną, która dąży do zaspokojenia różnych potrzeb i wyrażania różnych emocji. Tak samo zróżnicowany jest świat organizacji. Ten kto miał kontakt z różnymi firmami wie, że każda jest inna. Każda firma ma swoją historię, swoją tożsamość, swoją kulturę. Ponadto każda firma zmienia się tak samo jak zmienia się człowiek. Ludzie tworzą organizacje, przychodzą do nich i odchodzą zostawiając w nich jakąś część samego siebie. Niektórzy ludzie nie odnajdują się w danych grupach społecznych. Stwierdzają, że nie mogą tam spełnić siebie, albo nie podzielają tych samych wartości. Świat organizacji jest płynny i ruchliwy, tak samo jak zmienny i ze swojej natury nieprzewidywalny jest człowiek.

Mimo wszystko zmiany, które dostrzegamy w otaczającym nas świecie niosą za sobą postęp i to nie tylko w wymiarze technologicznym, ale również świadomościowym. Z punktu widzenia celu badawczego niniejszego artykułu ten drugi aspekt jest szczególnie ważny. W świecie wiedzy i coraz łatwiejszego dostępu do informacji, literatury, badań, dzisiejszy człowiek ma łatwiejsze zadanie do odnalezienia prawdy o sobie samym i otaczającej nas rzeczywistości. Być może w niedalekiej przyszłości człowiek będzie miał też więcej czasu do kontemplacji, a to z tego powodu, że maszyny i roboty przejmą część naszych

¹⁴⁾ <https://wojtyla.edu.pl/statut/>.

codziennych obowiązków, co spowoduje skrócenie dnia pracy. Pierwszą więc tezę niniejszego artykułu jest rosnąca samoświadomość człowieka. Drugą zaś to, że organizacje będą musiały dostosowywać swoje praktyki zarządzania do coraz bardziej świadomych uczestników (aktorów) życia społecznego i gospodarczego. Trzecia zaś teza mówi, że organizacje zachowają pewne stare sprawdzone praktyki, a jednocześnie wprowadzają nowe i z tego punktu widzenia stają się coraz bardziej eklektyczne. Według typologii świadomościowej opartej na modelu AQAL Wilbera, przyszłe organizacje będą realizowały wielowymiarowe modele zarządzania. Wezmą trochę z tego, trochę z tamtego. Będą dostosowywały swój model działania do różnych oczekiwań członków organizacji, tworząc swoją własną mozaikę kulturową. Zatem organizacje będą coraz bardziej eklektyczne niż jednorodne, co w pewnym sensie potwierdza opisane tu studium przypadku firmy ASTOR. Oczywiście ostateczne potwierdzenie tej tezy, jak również istnienia fioletowego paradygmatu organizacyjnego może wymagać dalszych badań, co autor niniejszej publikacji z całą pokorą przyjmuje.

Literatura

1. Barabasz A., *Osobowość organizacji. Zastosowanie w praktyce zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
2. Butters A.M., *A brief history of Spiral Dynamics*, Approaching Religion • Vol. 5, No. 2 • November 2015.
3. Frankl V., *Bóg ukryty. W poszukiwaniu ostatecznego sensu*, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2012.
4. Freud Z., *Dzieła*, Wydawnictwo KR, Warszawa 1999.
5. Hawkins D.R., *Siła czy moc. Ukryte determinanty ludzkiego zachowania*, Virgo, Warszawa 2016.
6. Hawkins D.R., *Technika uwalniania. Podręcznik rozwijania świadomości*, Virgo, Warszawa 2016.
7. Laloux F., *Pracować inaczej. Nowatorski model organizacji inspirowany kolejnym etapem rozwoju ludzkiej świadomości*, Studio Emka, Warszawa 2015.
8. Parzych K., *Na progu teologii dialogu. Dar według studium Osoba i czyn Karola Wojtyły*. Opublikowano w: *Filozofia Dialogu*, t.1: Drogi i formy dialogu pod red. Józefa Baniaka, UAM, Poznań 2003.
9. Rosenberg M., *Porozumienie bez przemocy*, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2016.

10. Rzepka J., *Controlling w turkusowej organizacji na przykładzie firmy Astor*, Praca licencjacka WSEI Kraków, 2023.
11. Schein E., *Organizational culture and leadership*, Fourth Edition, Jossey-Bass, San Francisco 2010.
12. Ton Z., *The Obstacles to Creating Good Jobs And how courageous leaders are overcoming them*, Harvard Business Review May-June 2023.
13. Wilber K., *A Brief History of Everything*, Shambhala Publications, Boston 1996.
14. Wilber K., *Psychologia integralna. Świadomość, duch, psychologia, terapia.*, Jacek Santorski & CO Wydawnictwo, Warszawa 2000.
15. Wojtyła K., *Osoba i czyn*, Polskie Towarzystwo Teologiczne, Kraków 1969.

