

Sztuczna inteligencja w raportowaniu niefinansowym – ocena skuteczności narzędzi AI

Michał Łaban

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: 184688@student.pwr.edu.pl

© 2025 Michał Łaban

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

Cytuj jako: Łaban, M. (2025). Sztuczna inteligencja w raportowaniu niefinansowym – ocena skuteczności narzędzi AI. W: P. Bednarek (red.), *Rachunkowość zarządcza w erze globalizacji, zrównoważonego rozwoju i nowych technologii* (s. 149-159). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Celem rozdziału jest ocena użyteczności zastosowania sztucznej inteligencji do tworzenia sprawozdań niefinansowych. Praca stanowi kontynuację badań i projektów dotyczących coraz szerszego wykorzystania AI w rachunkowości. Dotychczasowe metody przygotowywania raportów przez spółki są czasochłonne i wymagają pracy wielu osób, co obniża ich wydajność. W badaniu generatywnej AI zadano pytania, prosząc o wykorzystanie informacji z trzech źródeł (wiadomości, Facebook, LinkedIn) oraz art. 49 ustawy o rachunkowości, a następnie o porównanie raportów spółki i AI. Sprawdzono m.in. pokrycie tematyczne oraz różnice w charakterze pisania. Stwierdzono, że raporty AI są często bardziej skoncentrowane, co może upraszczać treść, podczas gdy raporty spółek wyróżniają się dopracowaniem wizualnym. AI ma potencjał do tworzenia estetycznych i dobrze zorganizowanych raportów.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, raportowanie, sprawozdanie niefinansowe

1. Wstęp

W ostatnich dekadach rozwój technologii informacyjnych zdecydowanie poszerzył granice możliwości w wielu dziedzinach, w tym w rachunkowości. Szczególnie znaczący okazał się postęp w obszarze sztucznej inteligencji (AI), która rewolucjonizuje tradycyjne podejścia do analizy danych zarówno finansowych, jak i niefinan-

sowych. Praktyczne wykorzystanie AI w rachunkowości otwiera nowe perspektywy dla przedsiębiorstw IT, oferując narzędzia do głębokiej analizy, prognozowania oraz automatyzacji procesów, które jeszcze do niedawna wymagały znacznego nakładu czasu i zasobów ludzkich.

Analiza sprawozdań niefinansowych stanowi kluczowy element w ocenie działalności przedsiębiorstw – nie tylko z punktu widzenia finansowego, ale także w kontekście zrównoważonego rozwoju, odpowiedzialności społecznej czy wpływu na środowisko. W dobie rosnącej świadomości ekologicznej i społecznej raporty zyskują na znaczeniu, stając się ważnym czynnikiem decyzyjnym dla inwestorów, partnerów biznesowych oraz konsumentów. Z drugiej strony, złożoność i objętość danych zawartych w sprawozdaniach niefinansowych stanowi wyzwanie dla tradycyjnych metod analizy. W tym kontekście sztuczna inteligencja dzięki swoim zdolnościom do przetwarzania i analizowania dużych zbiorów danych oferuje rozwiązania, które mogą znacząco usprawnić i ułatwić ten proces (Schaltegger i in., 2017).

Celem rozdziału jest ocena użyteczności zastosowania sztucznej inteligencji do tworzenia sprawozdań niefinansowych. Wykorzystany zostanie ChatGPT – opracowany przez OpenAI ogólnodostępny Chatbot wykorzystujący model GPT i służący do generowania odpowiedzi na dane wprowadzane przez użytkownika. W rezultacie przeprowadzona zostanie analiza przygotowanego w ten sposób raportu. W pracy przedstawiono analizę literatury obszaru łączącego rachunkowość z wykorzystywaniem sztucznej inteligencji. Zawiera ona głównie proces prowadzący do wygenerowania przez sztuczną inteligencję – na podstawie podanych informacji oraz z wykorzystaniem dostępnej dla AI „wiedzy” – raportu niefinansowego oraz jego analizy wraz z oceną skuteczności i adekwatności przedstawionych danych. Ponadto autor, korzystając z możliwości ogólnego dostępu do danych, porównał informacje na temat spółki notowanej na GPW.

2. Zastosowanie sztucznej inteligencji w rachunkowości

Sztuczna inteligencja (AI) rewolucjonizuje zróżnicowane branże, wykonując zadania, które zazwyczaj wymagają ludzkiej inteligencji. AI uczestniczy w złożonych, naukowych i inżynierskich procesach roboczych poprzez symulowanie, uzupełniając lub wzmacniając ludzką inteligencję w wydajny i precyzyjny sposób. Przykłady takich zadań obejmują wykrywanie oszustw w bankowości, boty konwersacyjne wykorzystywane w obsłudze klienta czy precyzyjną diagnostykę w opiece zdrowotnej (Duda, 2019). AI ma na celu zaprogramowanie inteligencji w maszynach poprzez uczenie się na podstawie doświadczeń i dostosowywanie się do zmian w środowisku, aby symulować ludzkie procesy podejmowania decyzji i rozumowania.

Ponieważ rozwój i zainteresowanie uczeniem maszynowym stale rośnie, ważne jest, aby docenić jego historię, a także zrozumieć potencjalne pułapki. Internet i pokrewne technologie informacyjne, takie jak usługi „w chmurze”, *blockchain*, analiza danych (*big data*) i sztuczna inteligencja, w połączeniu z internetowymi modelami

biznesowymi szybko przekształcają gospodarkę cyfrową i przemysł (obecnie w czwartej rewolucji – Przemysł 4.0). Prezes Institute of Management Accountants (IMA) Jeffrey Thomson (2020) zauważył, że „zmiany te [AI, uczenie maszynowe, zrobotyzowana automatyzacja procesów itp.] redefiniują i rozszerzają rolę księgowych oraz sprawiają, że rozwijane przez nas umiejętności, takie jak analiza danych, wizualizacja danych, opowiadanie historii i zarządzanie strategiczne, jest ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej...”.

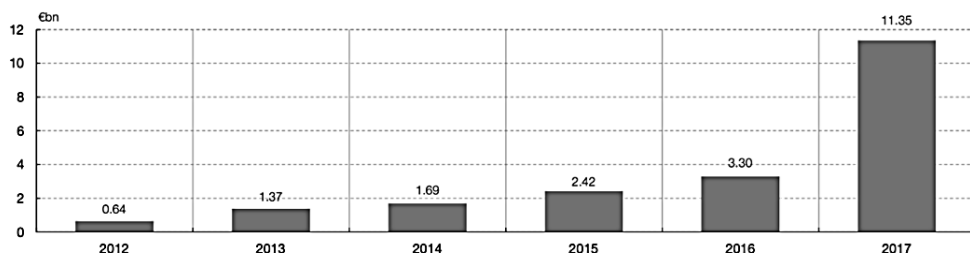
Droga sztucznej inteligencji w księgowości rozpoczęła się od podstawowych narzędzi automatyzacji i ewoluowała w bardziej złożone systemy, zdolne do obsługi skomplikowanych zadań. Innowacje technologiczne zasadniczo przekształciły procesy pracy, regulacje i role funkcjonalne specjalistów ds. rachunkowości. Integracja sztucznej inteligencji z systemami rachunkowości i sprawozdawczości finansowej odegrała kluczową rolę. Umożliwiła m.in. inwestorom i interesariuszom efektywne wykorzystanie danych księgowych, co wcześniej stanowiło wyzwanie ze względu na złożoność sprawozdań finansowych (Almagtome, 2020). Aplikacje AI w tej dziedzinie obejmują zautomatyzowane przetwarzanie danych i zaawansowaną analitykę, zwiększając tym samym dokładność i efektywność sprawozdawczości finansowej (Odonkor i in., 2024). Użycie AI w księgowości usprawniło procesy i otworzyło nowe możliwości strategicznej analizy finansowej i podejmowania decyzji.

Dla przykładu sztuczną inteligencję wykorzystuje Intuit, – globalny lider usług księgowych. W połączeniu z uczeniem maszynowym jest ona wykorzystywana między innymi do automatycznego interpretowania informacji z faktur lub proponowania kategorii dla zarejestrowanych wydatków. Scanye, inteligentna pomoc w księgowości, reprezentuje system, który szybko przekształca skan faktury w dane niezbędne do rejestracji i płatności. Dzięki temu, zamiast przepisywać 250 faktur w ciągu dnia, można przetworzyć nawet 400 w ciągu godziny (Duda, 2019; Fernandez, 2019).

Zgodnie z raportem „Roboty w służbie księgowości” firmy doradczej EY zdecydowana większość księgowych i właścicieli firm (67%) zgadza się, że nowe technologie, w tym sztuczna inteligencja, będą stopniowo odgrywać coraz większą rolę, wpływając na automatyzację i zwiększoną wydajność procedur księgowych. Idealną tego ilustracją jest robot „Christine” działający w EY od 2017 roku, który wspomaga różne funkcje, w tym systemy kadrowo-płacowe, a także rejestruje wyciągi bankowe, transakcje zakupu i sprzedaży. Co więcej, weryfikuje numery identyfikacji podatkowej w ciągu maksymalnie 20 sekund, co w porównaniu do minuty wymaganej przez człowieka pozwala na wykonanie zadania trzykrotnie szybciej (EY, 2017).

Sztuczna inteligencja nie jest nowym obszarem dociekań naukowych. Pierwsze badania akademickie na ten temat prowadzono już w latach 50. ubiegłego wieku. Jednak ostatnio tematyka ta zyskała na popularności, głównie dzięki trzem czynnikom: rosnącej ilości dostępnych danych cyfrowych, zwiększonej pojemności przechowywania danych i możliwości przetwarzania obliczeniowego oraz ich niższym kosztom, a także postępowi dokonanemu w stosowanych algorytmach. Dzięki tym zmianom możliwe jest obecnie lepsze wykorzystanie możliwości sztucznej inteligencji

cji, a w konsekwencji jej znaczący wzrost, nie tylko w sektorze finansowym, ale także w całej gospodarce (zob. rys. 1).



Rys. 1. Finansowanie kapitału wysokiego ryzyka dla start-upów specjalizujących się w zastosowaniach sztucznej inteligencji

Źródło: (Fernandez, 2019).

Ze względu na fakt, iż branża finansowo-księgowa korzysta ze sztucznej inteligencji, kluczowa staje się ocena kosztów i korzyści wynikających z tych postępów technologicznych.

3. Nowe obowiązki w zakresie sprawozdawczości niefinansowej

Raportowanie w zakresie pozaekonomicznym stało się standardową praktyką, a około 80% globalnych firm udostępnia obecnie informacje na temat swoich działań w tym zakresie. Zainteresowanie inwestowaniem w zrównoważony rozwój w Stanach Zjednoczonych w latach 2018-2020 wzrosło dziesięciokrotnie, przyciągając uwagę czołowych zarządzających funduszami i banków inwestycyjnych, które traktują inwestycje w podmioty otwarcie ujawniające swoje praktyki w zakresie zrównoważonego rozwoju priorytetowo (Jędrzejka, 2019). Tendencja do priorytetyzacji przez inwestorów informacji niefinansowych wynika z ich powiązania ze wzrostem wyceny spółki i niższymi kosztami kapitałowymi. Chociaż raportowanie w zakresie zrównoważonego rozwoju było w dużej mierze dobrowolne, coraz częściej dąży się do wprowadzenia obowiązku ujawniania takich informacji. Zmiana ta mogłaby doprowadzić do przyjęcia bardziej jednolitych standardów sprawozdawczości, zwiększając możliwość porównywania różnych spółek.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji jest kluczowe dla przyszłości sprawozdawczości niefinansowej, ponieważ umożliwia efektywną automatyzację zbierania i analizy dużych ilości danych, co prowadzi do bardziej precyzyjnych i wiarygodnych raportów. AI pomaga również w szybkim identyfikowaniu potencjalnego ryzyka i trendów związanych z kwestiami środowiskowymi, społecznymi i zarządczymi, umożliwiając organizacjom proaktywne reagowanie na wyzwania. Dodatkowo dzięki zaawansowanym algorytmom sztuczna inteligencja pozwala na tworzenie spersonalizowanych i łatwo dostępnych raportów, zwiększając transparentność i zaufanie wśród interesariuszy.

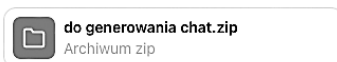
4. Metody badawcze

Założonym celem badania jest wygenerowanie przez sztuczną inteligencję, z wykorzystaniem zebranych materiałów źródłowych, odpowiedzi na pytania wokół tematu sprawozdania z działalności spółki – na podstawie §2 art. 49 ustawy o rachunkowości. Do eksperymentu wybrano polskie przedsiębiorstwo notowane na GPW – LPP SA. Głównymi argumentami przemawiającymi za tą decyzją była dostępność danych oraz obszar działalności ułatwiający wyszukiwanie informacji. Wybrana spółka jest międzynarodowa, a w skali Polski jest jedną z największych.

Do przeprowadzenia próby wykorzystano środowisko przygotowane przez OpenAI. Jest to zaawansowany model językowy, który opierając się na podanych mu danych, może generować „ludzko brzmiące” teksty. Ogólnodostępna wersja jest jednak ograniczona, dlatego na potrzeby tego projektu wykupiono wersję Plus, dającą dostęp do zewnętrznie przygotowanych pod to środowisko wtyczek. W badaniu tym potrzebne było narzędzie będące w stanie przyjąć dane pliki źródłowe w popularnym rozszerzeniu (np. PDF czy zip) oraz przeanalizować znajdujące się w nich informacje, dając spójną odpowiedź. Sugerując się opiniami oraz testami, wybrano wtyczkę PDF AI. Wtyczka ta została zaprojektowana w celu znacznego usprawnienia sposobu interakcji użytkowników z dokumentami PDF. Służy jako zaawansowany asystent do zarządzania, analizowania i wyodrębniania kluczowych informacji z plików PDF. Dzięki takim funkcjom, jak: wyszukiwanie w dokumentach, podsumowywanie treści, wyodrębnianie kluczowych punktów i tworzenie streszczeń, PDF AI usprawnia proces obsługi plików PDF, czyniąc go łatwiejszym i bardziej wydajnym.

Skupiono się na trzech dostępnych źródłach danych o przedsiębiorstwie. Jako pierwszy przeszukany został Internet przy użyciu wyszukiwarki Google. Wyszukano frazy powiązane ze stwierdzeniami dotyczącymi tematyki sprawozdawczości niefinansowej, jak zdarzenia istotne, rozwój, nagrody, badania itp., i na tej podstawie wybrano 56 stron internetowych zawierających informacje o spółce i jej działaniach w roku obrotowym 2023.

Strony zostały zapisane w formacie plików PDF zgodnych z wybraną wtyczką. W drugiej kolejności do plików PDF z profili spółki LPP SA w portalach społecznościowych – Facebook oraz LinkedIn – wygenerowano zapisy dotyczące całego 2023 roku. Zapisane źródła wgrano do chatu i wydano mu dwa polecenia (rys. 2 i 3). Analogiczną procedurę wykonano dla każdego z wygenerowanych plików.



Na podstawie plików PDF, które są informacjami o Spółce LPP w 2023 r. oraz opierając się na artykule 49 Ustawy o Rachunkowości wygeneruj proszę sprawozdanie z działalności spółki.

Rys. 2. Pytanie 1 – wygenerowanie sprawozdania z działalności spółki

Źródło: opracowanie własne.

rozwin zatem dodatkowo odpowiedzi do poniższych punktów na podstawie pliku zip powyżej o spółce LPP za 2023 r.

Sprawozdanie z działalności jednostki powinno obejmować istotne informacje o stanie majątkowym i sytuacji finansowej, w tym ocenę uzyskiwanych efektów oraz wskazanie czynników ryzyka i opis zagrożeń, a w szczególności informacje o:

- 1) zdarzeniach istotnie wpływających na działalność jednostki, jakie nastąpiły w roku obrotowym, a także po jego zakończeniu, do dnia zatwierdzenia sprawozdania finansowego;
- 2) przewidywanym rozwoju jednostki;
- 3) ważniejszych osiągnięciach w dziedzinie badań i rozwoju;
- 4) aktualnej i przewidywanej sytuacji finansowej;

Rys. 3. Pytanie 2 – rozwiniecie odpowiedzi ze wskazaniem treści UoR

Źródło: opracowanie własne.

Każdą z otrzymanych odpowiedzi przeanalizowano. Na koniec poproszono o złączenie odpowiedzi dla wszystkich źródeł w jedno, spójne sprawozdanie (rys. 4) i porównanie do rzeczywistego sprawozdania z działalności spółki LPP za rok 2023.

biorąc pod uwagę wszystkie swoje odpowiedzi, również te dotyczące rozszerzeń odpowiedzi podsumuj proszę wszystkie w jedną, spójną odpowiedź zawierającą sprawozdanie z działalności spółki LPP za 2023 r.

Rys. 4. Prośba o wygenerowanie spójnego sprawozdania

Źródło: opracowanie własne.

W ramach analizy odpowiedzi poproszono, aby chat porównał odpowiedzi wygenerowane do wszystkich zadanych pytań o sprawozdanie z samym sprawozdaniem opublikowanym przez spółkę LPP (b.d.). Na zrzucie ekranu przedstawionym na rys. 5 ujęto zadane pytanie.

Porównaj proszę odpowiedzi wygenerowane do wszystkich zadanych pytań o sprawozdanie ze sprawozdaniem stworzonym przez spółkę (w pliku pdf). Skup się na kwestiach, które zostały poruszone w obydwu źródłach oraz na różnicach w podejściu, charakterze pisania, neutralności przekazu. Wymień również o czym wspomniano w którym źródle pomijając to w tym drugim

Rys. 5. Prośba o wygenerowanie porównania sprawozdania z odpowiedziami AI

Źródło: opracowanie własne.

Wygenerowana odpowiedź została w pierwszej części zbudowana z uwzględnieniem kolejnych punktów art. 49 ustawy o rachunkowości. Odpowiedzi zostały przedstawione w postaci tab. 1 i 2.

Pozostała część odpowiedzi została podzielona na paragrafy zgodnie z zadaniem pytaniem. W tabelach 2-4 zaprezentowano je wraz z poruszonymi kwestiami.

Tabela 1. Porównanie sprawozdania spółki z odpowiedziami chatu

Wygenerowane odpowiedzi	Sprawozdanie z działalności LPP
Czynniki ryzyka i zagrożenia	
Wskazanie na ryzyko związane z globalnymi łańcuchami dostaw oraz zagrożenia reputacyjne spowodowane dezinformacją.	Dokładny opis ryzyka związanego z geopolityką, dostępnością surowców oraz zmieniającymi się warunkami klimatycznymi. Sprawozdanie zawiera także informacje o procedurach zarządzania ryzykiem i narzędziach stosowanych przez spółkę.
Zdarzenia istotnie wpływające na działalność jednostki	
Skupienie się na głównych wydarzeniach, takich jak otwarcie nowego centrum dystrybucyjnego w Rumunii oraz współpraca z armatorami na podstawie długoterminowych umów, co ma na celu minimalizację wpływu globalnych zaburzeń w łańcuchu dostaw.	Szczegółowe informacje na temat raportu firmy Hindenburg Research, kwestionującego działania LPP w Rosji. Spółka podjęła natychmiastowe kroki, aby wyjaśnić sytuację, co obejmowało komunikaty giełdowe i konferencje prasowe.
Przewidywany rozwój jednostki	
Podkreślenie planów rozwoju, takich jak dalsze inwestycje w powierzchnię handlową i logistyczną oraz przewidywania dotyczące wzrostu marki Sinsay.	Przedstawienie konkretnych inwestycji, których dokonano w roku 2023, w tym przeznaczenia 1,2 mld zł na rozbudowę sieci sprzedaży oraz zapowiedzi rekordowej dywidendy.
Ważniejsze osiągnięcia w dziedzinie badań i rozwoju	
Wdrożenie nowych technologii logistycznych i IT, które mają na celu optymalizację procesów dostaw.	Nie zawarto szczegółowych informacji na temat badań i rozwoju, skupiając się bardziej na aspektach operacyjnych i inwestycyjnych.
Aktualna i przewidywana sytuacja finansowa	
Przedstawienie ogólnego obrazu finansowego z uwzględnieniem inwestycji i przewidywanego wzrostu.	Bardziej szczegółowe omówienie wyników finansowych, w tym zysku operacyjnego i netto, oraz wpływu zmian makroekonomicznych i klimatycznych na działalność spółki.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Różnice w podejściu i charakterze pisania*

Odpowiedzi chatu	Sprawozdanie spółki
Bardziej ogólne, skupiają się na kluczowych punktach, co może być pomocne dla szybkiego przeglądu informacji.	Bardziej szczegółowe i techniczne, zawierają konkretne dane finansowe, dokładne opisy ryzyka oraz działaniach zarządczych. Styl jest bardziej formalny i kompleksowy.

* ogólny styl i sposób formułowania treści, obejmujący ton wypowiedzi, strukturę zdań, dobór słownictwa, rytm i tempo tekstu, stopień szczegółowości oraz sposób narracji.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Pokrycie tematyczne

Odpowiedzi chatu	Sprawozdanie spółki
Nie zawierają szczegółowych danych finansowych, takich jak bilanse, rachunki zysków i strat, oraz szczegółowych informacji na temat procedur zarządzania ryzykiem.	Nie uwzględnia niektórych mniej istotnych wydarzeń, które mogą mieć mniejsze znaczenie strategiczne, ale mogą być interesujące dla ogólnej publiczności.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Neutralność przekazu

Odpowiedzi chatu	Sprawozdanie spółki
Bardziej neutralne i skupione na przedstawieniu faktów bez emocjonalnych komentarzy.	Również neutralne, ale zawierają elementy narracji mające na celu wyjaśnienie i obronę działań spółki, zwłaszcza w kontekście kryzysu związanego z raportem Hindenburg Research.

Źródło: opracowanie własne.

Analizując sprawozdanie niefinansowe wygenerowane przez sztuczną inteligencję i to opracowane przez spółkę LPP, można zauważyć, że różnią się one zarówno formą, jak i treścią. Pierwszą znaczącą różnicę widać w długości tekstu w stosunku do jego jakości. Treść generowana przez chat jest mocno skupiona na kilku wybranych informacjach, a reszta to treści zbędne, mające na celu tylko zwiększenie obszerności tekstu. Nawet po poproszeniu o rozszerzenie odpowiedzi (rys. 3) otrzymywano niemalże identyczne informacje zwrotne, z różnicą w liczbie słów posłkowych, które barwniej opisywały te same fakty. Warto jednak zauważyć, że może to wynikać w znaczącym stopniu z ograniczonej bazy informacyjnej, a co za tym idzie – z policzalnej liczby konkretnych informacji w dokumentach źródłowych. Jeżeli zatem wszystkie konkrety zostały wyszczególnione, nic więcej nie zostanie znalezione. Wyraźnie obrazuje to, jaki wpływ na odpowiedź sztucznej inteligencji, a co za tym idzie – na jakość wygenerowanego raportu, ma zawartość informacji wejściowych, szczególnie ich obszerność. Zauważalna jest także różnica w formie zaprezentowanych wyników. Spółka LPP swój raport przygotowała starannie, dbając o wszelkie szczegóły wizualne. Sprawozdanie jest pełne kolorowych zdjęć i zwracających uwagę czcionek. Chat GPT zaś przygotował samą odpowiedź, pomijając kwestie prezentacyjne. Warto jednak wziąć pod uwagę, że nie został o to poproszony. Powszechnie dostępną informacją dotyczącą możliwości środowiska AI jest fakt, iż jest w stanie pracować na szablonach ani samemu ich tworzyć (Deloitte, b.d.). Łącząc zatem te dwie umiejętności – tj. analizę i generowanie tekstu wraz z uzupełnianiem lub tworzeniem cieszących oko szablonów – można stworzyć dokument podobny do pierwowzoru.

Kolejna rozbieżność oryginału w stosunku do otrzymanego wyniku próby dotyczy struktury. Kompozycja sprawozdań niefinansowych jest dowolna, ściśle wy-

tyczne wynikające z przepisów występują dotyczą tylko zawartości. Dużą zaletą sztucznej inteligencji jest z pewnością możliwość dostosowania do oczekiwań i wybrania własnych parametrów. Dając chatowi odpowiednie narzędzia i nadając odgórnie oczekiwany format odpowiedzi, można wygenerować rokrocznie standardowy, ustrukturyzowany raport. Niezbędne będą jedynie na szczegółowe informacje dla podanych kategorii, które AI zamieni na zwarty tekst. Opierając się na przykładzie próby stworzonej na potrzeby tego projektu, można zauważyć, że po wydaniu poleceń stworzenia sprawozdania z wykorzystaniem zapisów ustawy o rachunkowości otrzymano odpowiedzi o takiej konstrukcji. Powyższy przykład potwierdza, że pod względem struktury można zarówno zaproponować, jak i odgórnie narzucić budowę odpowiedzi.

5. Zakończenie

Celem rozdziału było ocenienie użyteczności zastosowania sztucznej inteligencji do tworzenia sprawozdań niefinansowych. Oceniając sposób generowania raportów przez sztuczną inteligencję, można zauważyć, że nie da się jednoznacznie ocenić pracy AI. Z jednej strony, nie sposób nie brać pod uwagę pozytywnych aspektów, jak np. efektywność czy obiektywizm. AI może przetwarzać duże ilości danych szybciej niż człowiek, co skraca czas potrzebny na przygotowanie sprawozdania. Nie jest ono też podatne na subiektywne wpływy – może to prowadzić do bardziej obiektywnych wyników. Ponadto systemy AI mogą być łatwo skalowane do obsługi większej ilości danych lub dodatkowych rodzajów sprawozdań, bez konieczności zwiększania zasobów ludzkich. Niestety nietrudno wyróżnić negatywne aspekty, jak m.in. brak kontekstu – AI może nie rozumieć niuansów lub kontekstu biznesowego, co może wpływać na jakość i dokładność sprawozdań. Oprócz tego może wystąpić zjawisko zależności od danych. Jak wspomniano podczas analizy, jakość generowanych sprawozdań zależy bezpośrednio od jakości i kompletności dostarczonych danych. Aktualnie występuje również potrzeba nadzoru sztucznej inteligencji. Ten aspekt można rozpatrywać dwojako, zwłaszcza mając w perspektywie rozszerzanie użyteczności AI i przejmowanie przez nią coraz większej liczby zadań wykonywanych dotychczas przez ludzi. Sprawozdania generowane przez AI wymagają nadzoru i weryfikacji, aby upewnić się, że są dokładne i spełniają wszystkie wymagane standardy. Zarówno za pozytywny, jak i negatywny aspekt może zostać uznana kwestia kosztów. Aby rozpocząć korzystanie z możliwości dostarczanych przez sztuczną inteligencję, wymagany jest większy wkład finansowy. Użycie AI – dzięki automatyzacji rutynowych zadań – w dłuższej perspektywie znacznie zmniejsza koszty związane z przygotowaniem sprawozdań. Podejmując decyzje o rozpoczęciu współpracy z AI, należy wziąć pod uwagę bezpieczeństwo dostarczanych danych. Należy stosować odpowiednie środki ochrony danych, aby przetwarzane wrażliwe dane finansowe nie wiązały się z ryzykiem naruszeń ich bezpieczeństwa.

Stosowanie sztucznej inteligencji do generowania raportów niefinansowych oferuje spółkom istotne korzyści, takie jak: zwiększona efektywność, obniżenie kosztów dzięki automatyzacji oraz możliwość szybkiej analizy dużych wolumenów danych. Z drugiej strony, wymagana jest też ostrożność, szczególnie w kwestii dokładności i bezpieczeństwa danych. Przy odpowiednim nadzorze i zastosowaniu AI może to być obiecująca perspektywa rozwoju dla spółek, pozwalająca na lepsze zarządzanie informacjami i zwiększenie transparentności działalności. Ponadto, jak donosi PwC – jedna ze spółek grupy nazywanej „wielką czwórką” – niektóre firmy mają trudności z dostarczaniem pełnych i wiarygodnych danych, co może prowadzić do niepełnych lub mylących sprawozdań. Wielu inwestorów zatem uważa, że raporty powinny być poddawane audytowi na takim samym poziomie jak sprawozdania finansowe, aby zwiększyć ich wiarygodność (PwC, b.d.). Istotne jest zatem, aby spółki starannie monitorowały proces wykorzystywania sztucznej inteligencji do generowania raportów niefinansowych, kładąc szczególny nacisk na precyzję oraz bezpieczeństwo danych. Mimo potencjalnych trudności, rozwój tego podejścia – przy wsparciu odpowiedniego nadzoru i audytu – może przynieść korzyści zarówno dla firm, jak i dla inwestorów, zwiększając przejrzystość i rzetelność raportów.

W przyszłych badaniach nad tym obszarem warto skupić się na sprawdzeniu dokładności i rzetelności danych dostarczanych przez AI, jak również umiejętności adaptacji tego narzędzia do niekiedy wymagających i specyficznych wymagań, jak np. konkretne branże czy sytuacje polityczne.

Literatura

- Almagtome, A. (2020). *Artificial Intelligence Applications in Accounting and Financial Reporting Systems: An International Perspective*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5077-9.ch026>
- Deloitte. (b.d.). *Generative AI Use Cases across Functions and Industries*. Pobrano 26 sierpnia 2024 z <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/gen-ai-use-cases.html>
- Duda, K. (2019). *Sztuczna inteligencja w biznesie: zastosowania i wyzwania*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- EY. (2017). *Roboty w służbie księgowości*. Ernst & Young. Pobrano 10 czerwca 2024 z https://www.ey.com/pl_pl/publications/robots-in-accounting
- Fernandez, A. (2019). Artificial Intelligence in Financial Services. *Banco de Espana Article*, 3(19).
- Issa, H., Sun, T. i Vasarhelyi, M. A. (2016). Research Ideas for Artificial Intelligence in Auditing: The Formalization of Audit and Workforce Supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(2), 1-20.
- Jędrzejka, D. (2019). Robotic Process Automation and Its Impact on Accounting. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 137-166. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.6061>
- LPP. (b.d.). Raporty finansowe i niefinansowe. Pobrano 26 sierpnia 2024 z <https://lpp.com/relacje-inwestorskie/raporty/>
- Muthukrishnan, N., Maleki, F., Ovens, K., Reinhold, C., Forghani, B. i Forghani, R. (2020). Brief History of Artificial Intelligence. *Neuroimaging Clinics of North America*, 30(4), 393-399. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2020.07.004>. PMID: 33038991
- Nowak, P. (2017). Wykorzystanie sztucznej inteligencji w audycie i księgowości. *Przegląd Finansowy*, 15(2), 87-105.

- Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P., Hassan, A. i Farayola, O. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Accounting: A Quantitative Economic Perspective for the Future of U.S. Financial Markets. *Finance & Accounting Research Journal*, (6), 56-78. <https://doi.org/10.51594/farj.v6i1.723>
- PwC. (b.d.). ESG data collection and reporting. Pobrano 26 sierpnia 2024 z <https://www.pwc.com/us/en/services/esg/library/esg-data-collection-reporting.html>
- Schaltegger, S., Burritt, R. i Petersen, H. (2017). *Sustainability Accounting and Reporting*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35351-2_8
- Thomson, J. (2020). *Wypowiedź o wpływie technologii na zawód księgowego*. Institute of Management Accountants.

Artificial Intelligence In Non-Financial Reporting – An Assessment of AI Tools' Effectiveness

Abstract: The purpose of the chapter is to evaluate the usefulness of applying artificial intelligence to create non-financial reports. The work continues research on the growing use of AI in accounting, noting that traditional report preparation is time-consuming and labour-intensive. In the study, generative AI was asked to generate reports based on information from three sources (news, Facebook, LinkedIn) and Article 49 of the Accounting Law, and to compare them with company reports. The analysis examined thematic coverage as well as differences in writing style, including tone, structure, vocabulary, and narrative approach. The results indicated that AI-generated reports are often more focused and simplified, whereas company reports stand out for careful visual design. When properly programmed, AI can also produce well-organised and aesthetically appealing reports.

Keywords: artificial intelligence, reporting, audit, non-financial report