Badanie pilotażowe nt. *Wpływu sztucznej inteligencji na model ryzyka audytu*

Scenariusz/kwestionariusz wywiadu strukturyzowanego

Wprowadzenie do rozmowy: Przedstawić cel badania.

Część 1. Metryczka *(wypełnia Ankieter) Do metodyki badań – charakterystyka respondentów*

1. **Imię i nazwisko R08**
2. **Stanowisko**

x	Audytor/**Biegły rewident** (nie jest to stanowisko w tym momencie – gdyż nie wykonuje obecnie zawodu biegłego rewidenta)
	Dyrektor finansowy
	Nauczyciel akademicki
x	Inne, jakie: Dyrektor Departamentu Kontroli audit supervisory institution

3. **Sektor**

	Sektor prywatny
x	Sektor publiczny

4. **Doświadczenie zawodowe (liczba lat w zawodzie):** *10 lat – biegły rewident (od 2012 roku) – obecnie nie wykonuje tego zawodu; 25 lata – menedżer; 1 rok - audit supervisory institution*
5. **Stopień/tytuł naukowy (jeśli dotyczy)** dr
6. **Lokalizacja /miejsce zamieszkania** *(miejsce zamieszkania - osoba fizyczna):*
   Miejscowość:
   Kod pocztowy:
   Województwo: mazowieckie

Część 2. Pytania merytoryczne

Pytania:

7. **Czy do tej pory znane było Panu/Pani zagadnienie dotyczące wykorzystania algorytmów opartych na sztucznej inteligencji w programach finansowo-księgowych i/lub w audycie (procesie kontroli)?**

x	Tak
	Nie

8. **Czy Państwo wykorzystują algorytmy oparte na sztucznej inteligencji w programach finansowo-księgowych i/lub w audycie (procesie kontroli)?**

	Tak
x	Nie
	Nie dotyczy

Jeśli tak, proszę opisać dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie. *(free text)*

9. **Czy spotkał/a się Pan/Pani z problematyką badawczą/dyskusją dotyczącą związku między wykorzystaniem AI a ryzykiem audytu?**

[x] Tak
[ ] Nie

Jeśli tak, proszę opisać dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie. *(free text)*

Tak, ale były one strasznie pobieżne. To co czytałam, było bardzo powierzchowne. Zazwyczaj były to publikacje dostępne na stronach dotyczących zastosowania AI, w szczególności w zakresie wykrywania ryzyka oszustwa (wszystko co związane z ryzykiem oszustwa). Jeśli chodzi o inne typy tych badań w zakresie AI, to w całości predyktywnej dotyczącej ryzyka bankructwa oczywiście, natomiast były one na gruncie niepolskim i bazowały one raczej na sprawozdaniach finansowych, niż na samym badaniu – dostarczały one faktów do których audyt ma się odnieść w przyszłości. To były takie rzeczy. Oprócz tego, z tych nowszych rzeczy, które zadziały się niedawno w standardach rachunkowości – są to standardy dotyczące wyceny instrumentów finansowych, czyli MSSR 9, gdzie mówimy o ekspozycji kredytowej, czy szacowaniu potencjalnych strat związanych np. z kredytami, czy też innymi instrumentami. Tam również posługuje się takimi dużymi zbiorami danych, na których można odzwierciedlić jakąś predykcję, różnego typu modele dotyczące tego, czy i kiedy dany kredyt zostanie spłacony, ewentualnie nie zostanie spłacony. To samo również dotyczyło pakietu wierzytelności, czyli takich rzeczy dosyć głośnych w ostatnich paru latach – czyli modelowanie na poziomie ryzyka audytu gdzieś tam istnieje. To tak w dużym skrócie.

To słyszałam, ale nie widziałam na żywo, czyli zastosowanie AI w rozpoznawaniu znaków, obrazów faktury, czy tworzeniu map na fakturę, to jest chyba już stosowane bardzo powszechnie, i z tego, co mi się wydaje, to poziom błędów jest na poziomie 15%, może nawet mniej. Czyli że w tym momencie, kiedy dostaje się obraz faktury, czy skan, czy też PDF, na przetworzenie go na coś wsadowego do programu finansowo-księgowego już odbywa się dosyć sprawnie, może nawet jest wyższa skuteczność już w tej chwili tego. Powinna być wyższa, dlaczego by nie – to by trzeba było sprawdzić, jak programy finansowo-księgowe sobie teraz z tym radzą. Ale widać, że całkiem nieźle się rozwija i zastępowalność pracy ludzkiej, takiej monotonnej – czyli wklepywanie, na korzyść już jakby myślenia o tym, co się tak naprawdę zadziało w tym dokumencie. Czyli już nie muszę tu patrzeć po to, żeby przyklepać, tylko muszę popatrzeć, żeby pomyśleć. To jest zawsze niezwykle cenne, że jest ta sekunda więcej na pomyślenie. I to jest chyba takie najbardziej popularne zastosowanie powiedzmy, że sztucznej inteligencji, do rozpoznawania obrazu w programach finansowo-księgowych w tych małych firmach. Bo to jest szczególnie popularne w tych małych firmach.

10. **Proszę ustosunkować się do następujących stwierdzeń:**

Wyszczególnienie	1 Zdecydowanie nie	2 Nie	3 Raczej nie	4 Nie mam zdania	5 Raczej tak	6 Tak	7 Zdecydowanie tak
Stosowanie przez audytora w procesie badania algorytmów/narzędzi opartych na sztucznej inteligencji wpływa na ryzyko audytu.						x	
Stosowanie przez klienta programów finansowo-księgowych opartych na sztucznej inteligencji wpływa na ryzyko audytu.				x			
Wyższe ryzyko audytu związane jest ze stosowaniem AI przez klienta		x					
Wyższe ryzyko audytu związane jest ze stosowaniem AI przez audytora	x						
W obu przypadkach ryzyko jest takie samo					x		

Proszę uzasadnić swoje stanowisko. (*free text)*

Ad. 1 – Powiedziałabym, że nie ma nic wspólnego, ale nie ma takiej odpowiedzi. Bo ryzyko audytu to jest coś, co się identyfikuje, a nie to, przy użyciu jakiego narzędzia to się wykonuje. Może tak: teoretycznie powinno obniżyć to ryzyko, czyli odpowiedź „tak"(6). Tylko bym postawiła akcent, bo to nie fakt stosowania wpływa na ryzyko, tylko ewentualnie – jeśli zdecydowaliśmy się na zastosowanie tego narzędzia, znaczy że mieliśmy tego powód jakiś istotny, uważamy np., że dane są duże, że one są statystyczne, że daje się tu uogólnić i w związku z tym daje się to ryzyko audytu zmniejszyć. Czyli tak bym to widziała.

Ad. 2 – Nie mam zdania, bo w Polsce aż tak często się tego nie spotyka, żeby nie powiedzieć, że prawie w ogóle się tego nie spotyka. Więc nie mam zdania. Jedyne rzeczy, które są jakoś utarte, to są w tej chwili programy do odczytywania dokumentów.

Ad. 3 – Pomyślmy sobie przez chwilę abstrakcyjnie... „Nie" - dwójkę bym dała. Dlaczego – tam gdzie miałam do czynienia ze stosowaniem takiej sztucznej inteligencji, to były raczej systemy związane z predykcją pakietów wierzytelności, czy też instrumentów finansowych, czy kredytowych na przykład. I to trudno powiedzieć, że wyższe ryzyko było związane ze stosowaniem tych narzędzi. Tutaj akurat, w tej koncepcji, to sztuczna inteligencja – trochę chyba nad wyrost rozumiana, bo ona raczej starała się jakoś tam pomimo wszystko nie bazować na systemach samouczących się, tylko bazować na systemach takich, gdzie wszywana jest wiedza ekspercka, więc to wyższe ryzyko nie było z nią związane. To pytanie jest dla mnie takie trochę dziwne. Nie czuję tutaj, że to by się dało tak powiązać, że jest wyższe ryzyko audytu.

Ad. 4 – Tu bym powiedziała nawet „zdecydowanie nie". Bo samo zastosowanie AI ma na celu zmniejszenie ryzyka audytora. Więc może się wiązać ze zwiększeniem definicji. Mijałoby się z celem, gdyby miało się używać tego w tym celu, żeby zwiększyć ryzyko.

Ad. 5 – Nie potrafię ocenić, czy jest dokładnie takie samo. Przepraszam, ale ja jestem fizykiem, więc mi jest strasznie trudno rzeczy niekwantyfikowalne do końca, czy na poziomie „nie" czy one są takie same. Ja oceniam, że są zbliżone, ale czy takie same, to nie potrafię odpowiedzieć. Gdybym miała odpowiedzieć, to „raczej tak", ale nie takie same, tylko raczej zbliżone.

11. Proszę ustosunkować się do następujących stwierdzeń:

Wyszczególnienie	1 Zdecydowanie nie	2 Nie	3 Raczej nie	4 Nie mam zdania	5 Raczej tak	6 Tak	7 Zdecydowanie tak
Stosowanie AI przez audytora i/lub klienta powinno wpływać na wysokość opłaty za audyt (wynagrodzenia za audyt)							x
Stosowanie AI przez klienta powinno wpływać na wzrost wysokości opłaty za audyt							x
Stosowanie AI przez audytora powinno wpływać na wzrost wysokości opłaty za audyt							x

Proszę uzasadnić swoje stanowisko. (*free text)*

Ad. 1 – Tak, powinno wpływać. Dlatego, że jeżeli już mamy zastosowanie sztucznej inteligencji, to firma audytorska powinna zgromadzić na tyle duże doświadczenie, czyli zapłacić za tą wiedzę, że ta cena

powinna być odmienna. Czyli z punktu widzenia naszej polskiej ustawy, która mówi, że wynagrodzenie jest wprost proporcjonalne do pracochłonności, stopnia skomplikowania tego zagadnienia i wymaganych kwalifikacji, to jeżeli już któraś ze stron korzysta z AI, to znaczy, że kwalifikacje muszą być wyższe. Czyli tak, wynagrodzenie powinno być wyższe, nawet z punktu widzenia prawa polskiego, czyli art. 80, ust. 2 ustawy o biegłych rewidentach.

Ad. 2. – Tak, o ile ta sztuczna inteligencja była do czegoś sensownego tam wykorzystywana, co ma wpływ na audyt. Tak – na poziomie 6-7. Dlatego, że wymagane są wyższe kwalifikacje, trzeba rozstrzygnąć w ogóle jak zbudowany jest dany model, czym się kierowano, jak to jest back-testowane, jak to wygląda z tej strony predyktywnej i później jak stosowane jest do back testów - żeby to można było sprawdzić, czy on dobrze się uzgodnił, był zgodny z wcześniejszymi wynikami rzeczywistymi. Tu potrzebne są znakomicie wyższe kwalifikacje, żeby to zrobić dobrze.

12. **W naszej pracy proponujemy rozszerzenie klasycznego modelu ryzyka audytowego o ryzyko sztucznej inteligencji w następujący sposób:**

Audit Risk = Ryzyko nieodłączne x Ryzyko kontroli x Ryzyko przeoczenia x Ryzyko AI

gdzie: *Ryzyko AI = Ryzyko AI audytora x Ryzyko AI klienta*

Pytania do rozmowy:

12 a) Czy w Pani/Pana opinii takie rozszerzenie modelu jest uzasadnione? Proszę uzasadnić swoje stanowisko/swoją odpowiedź. *(free text)*

Nie jestem pewna, czy AI po stronie klienta jest konieczne, na pewno audytora tak. Po prostu nie wiem na ile duplikuje się to ryzyko AI klienta w ryzyku kontroli. Na ile jest to tym samym ryzykiem, bądź podobnym ryzykiem. Gdybyśmy mówili o ryzyku AI klienta, to co rozumielibyśmy pod ryzykiem kontroli. Bo teoretycznie w tym, że klient używa AI, to on musi mieć jakieś kontrole, które sprawdzają procedury „wte i wewte", żeby upewnić się, na ile ta sztuczna inteligencja jest słusznie stosowana. Dla mnie ten czynnik mógłby być tym samym czynnikiem, co ryzyko kontroli.
Natomiast jeżeli chodzi po stronie audytora, to tam rzeczywiście to ryzyko na poziomie technologii, czyli sztucznej inteligencji, wydaje mi się, że jest to sensowne.

12 b) Czy według Pani/Pana wiedzy taki model (rozszerzony) jest już obecny w praktyce?

Moim zdaniem nie ma takiego. Bezpośrednio takiego rozszerzenia nie widziałam, on jest pośrednio ujmowany dla poszczególnych obszarów badania. Dlaczego to zagadnienie jest takie trywialne – dlatego, że AI nie stosuje się do całego sprawozdania finansowego, do wszystkich rzeczy, które się w nim znajdują, tylko do wybranych aspektów. W związku z tym ryzyko po stronie audytora jest w pewnych obszarach. Dokładnie taki model nie został nigdzie zapisany z prostego powodu, że bierze się jakiś konkretny obszar, gdzie stosowana jest właśnie sztuczna inteligencja, lub coś podobnego, i w tym obszarze – czyli np. instrumenty finansowe, przychody, czy badanie ryzyka oszustwa, badanie ryzyka oszustwa po stronie zarządu, i dokładnie w tych obszarach wykorzystuje się właśnie to rozszerzenie na poziomie tego ryzyka audytora, na poziomie tego, że model po prostu musi być lepszy. Tak to mogę powiedzieć – w pełni na pewno nie, natomiast fragmentarycznie jest to uwzględniane.

12 c) *Jeśli odpowiedzi na powyższe pytania (jedno lub oba) były twierdzące, dodatkowe pytanie:* **Nasze badanie nie potwierdziło związku między wysokością wynagrodzenia biegłych rewidentów a stosowaniem sztucznej inteligencji przez klienta. Co może być tego przyczyną? *(free text)***

Moim zdaniem to właśnie to, że sztuczna inteligencja po stronie klienta ma wpływ już na ryzyko kontroli, więc badanie powinno dotyczyć raczej ryzyka kontroli, a nie ryzyka sztucznej inteligencji po stronie klienta. Tak jak mówiłam, ja po prostu nie widzę tego związku w sposób taki bezpośredni, dlatego ten czynnik bym raczej eliminowała. W tym momencie jest włączony w ryzyko kontroli.

13. Proszę uszeregować czynniki uwzględnione w zaprezentowanym modelu rozszerzonym według ważności - uwzględniając ich wpływ na ryzyko audytu, **przy założeniu, że 1 oznacza czynnik najbardziej istotny (najważniejszy), 5 – czynnik najmniej istotny. (Uszeregować od najważniejszego do najmniej istotnego).**

Czynnik	Ważność czynnika (1-5) Uszeregować od najważniejszego do najmniej istotnego
Ryzyko nieodłączne	2
Ryzyko kontroli	1
Ryzyko przeoczenia	3
Ryzyko AI audytora	4
Ryzyko AI klienta	5

Proszę uzasadnić swoje stanowisko/swoją odpowiedź. (*free text)*

AI klienta - ostatni, gdybym miała mówić, że jest to czynnik odrębny. Dlaczego kontroli najważniejszy, dlatego, że jeśli kontrole są w firmie ustalone poprawnie, czyli sama kontrola wewnętrzna działa dobrze, i my sobie to sprawdzimy w czasie procedur, czy kontrole działają dobrze w firmie klienta, to nasze ryzyko automatycznie maleje, bo firma sama potrafi wykryć własne nieprawidłowości i w związku z tym ma to silne przełożenie.

Natomiast jeżeli chodzi o ryzyko nieodłączne, to po prostu zdarza się ileś tam sytuacji w życiu, gdzie to ryzyko nieodłącznie związane z daną działalnością jest na tyle duże… Np. branża mięsna i rozwożenie mięsa do sklepów, z jednoczesnym odbiorem gotówki przez osobę która zawozi. To ryzyko nieodłączne na tego typu działalności jest olbrzymie, ponieważ my widzimy, że bardzo prosto jest zdefraudować jakąś część pieniędzy, albo po prostu wywieźć sporą część zapasu i narazić ją na zniszczenie. To ryzyko nieodłącznie związane z daną działalnością – albo np. w tym okresie hotele, to ryzyko nieodłącznie związane z branżą hotelową lub branżą restauracyjną w tym okresie było dosyć duże, np. patrząc na ryzyko kontynuacji działalności lub inne rzeczy. Więc te ryzyko jest dosyć spore, gdzie można by wiele rzeczy niedopatrzeć. A ryzyko przeoczenia jest zawsze związane z ryzykiem audytora, że czegoś nie zauważy. Przy dużych firmach, jeśli mówimy o tym, że ma zastosowanie sztuczna inteligencja, to moje ryzyko przeoczenia jest olbrzymie, bo ja wszystkiego nie badam, nie mam szansy zajrzeć w każdy kącik, skupiam się na najbardziej istotnych rzeczach, które przeanalizuję, w związku z tym to ryzyko przeoczenia jest.

Ryzyko AI audytora, dlaczego „4", dlatego, że ja nie stosuję jej w pełnym zakresie, ja stosuję do pewnych obszarów, czyli nie stosuję tego do pełnej działalności. Zazwyczaj stosuję do obszarów kluczowych, gdzie to ma w ogóle zastosowanie, czy są na tyle duże zbiory danych, że ja mogę coś sensownie przeanalizować i uzyskać z tego jakiś efekt. Czyli muszę mieć również jakąś sensowną ilość przypadków. Dlaczego AI klienta jest „5", dla mnie to jest pochodna ryzyka kontroli. W związku z tym, jeśli ja mam te główne punkty kontrolne w ryzyku kontroli, to w ryzyku AI klienta już niewiele zostało, bo została czysta technologia. I to, że badany już sam sobie umie kontrolować tą sztuczną inteligencję i kontrolować wyniki tej sztucznej inteligencji, jakby eliminuje mi błąd samej technologii, więc tutaj niewiele zostaje.

14. **Czy jest coś, co chciałby/chciałaby Pan/Pani dodać/podkreślić w kwestii omawianej problematyki badawczej?** *(free text)*

Jakoś nie tak sobie wyobrażałam to badanie. Z Piotrem rozmawiałam na temat tego badania w sposób pobieżny, i to, co mi z tego wynikało, tzn. co sobie wyobrażałam, że można by w tej tematyce badać, to było kilka innych aspektów. Dlatego że sama sztuczna inteligencja na poziomie audytu, ona daje nam pewne możliwości. Natomiast, moim zdaniem, nie mogę tego tak zgeneralizować, że cały audyt na tym oprę, bo to nie prawda. Bo tam jest za wiele elementów, które wymagają jednak kilku aspektów na raz, tak mi się wydaje. Zgromadzenia pewnych danych, pewnej wiedzy, która nie jest możliwa do uzyskania tak szybko. Czyli tak, modele sztucznej inteligencji, cokolwiek byśmy nazwali sztuczną inteligencją, bo możemy sobie wyobrażać różne typy tych rozwiązań, które tam są stosowane – od sieci neuronowych, do jakiś machine learning, różnych rzeczy, to jeżeli sobie wyobrazimy do czego to służy, to służy nam do tego, żeby przejść od stanu wiedzy, który ktoś kiedyś zdiagnozował, do stanu wiedzy, że okej, dobra, zastosujmy tą bazę, która została określona w jakikolwiek sposób przez człowieka, do innych populacji. To nie jest takie proste, dlatego, że każde przedsiębiorstwo jest troszeczkę inne, i to już nawet widać po poszukiwaniu tego problemu związanego z ryzykiem oszustwa. Jak to widziałam, bo ja się zajmuję kontrolą kontroli wykonanych przez firmy audytorskie. Czyli tu już nie samym audytem w tym momencie, tylko bardziej kontrolą tego, co firmy audytorskie wykonały. To wykonywały np. takie badanie, że brały sobie zestawy słów jakichś tam, które podejrzewali o to, że coś się może wtedy dziać, albo szukali po konkretnych datach – czyli patrzy się na transakcje w weekendy, na transakcje pod koniec okresu tego sprawozdawczego, takie nietypowe, duże/małe kwoty, czyli ten wachlarz tych kombinacji, które sobie ustawia, wynika z doświadczenia, i wynika z tego, że ktoś kiedyś znalazł te rzeczy. Czyli tak jak w tych klasycznych modelach uczących się już na bazie zaprojektowanej, czyli mamy ileś tam rzeczy, które kiedyś ktoś wykrył i uczymy te modele. Natomiast każda firma, w której to stosujemy jest inna. W każdej firmie są potrzebne np. inne słowa kluczowe lub inne momenty. To trzeba wziąć też jak bardzo branżowe są niektóre takie rzeczy. Trzeba np. wiedzieć, że transakcje zlecane przez szefa wykonuje pani XYZ, wyłącznie pani XYZ, kierownik do niej ma tylko zaufanie i w związku z tym wyłącznie jej tylko zleca takie transakcje. To trzeba wiedzieć, w tej konkretnej firmie. W związku z tym na ile można to generalizować, na ile można tu posłużyć się tym doświadczeniem szerzej. To jest pierwsza rzecz. Druga rzecz - to chyba Piotra zawsze fascynowało, czyli jak poszukiwać tych, którzy zbankrutują, czyli te wszystkie znowu modele predyktywne, dotyczące właśnie ryzyka bankructwa, to jest taki też fajny obszar badawczy, fajny obszar dla biegłych rewidentów. One jednak zakładają pewne szeregi czasowe i zakładają, że te szeregi czasowe są dostępne dla biegłego rewidenta, czasami tak nie jest. Druga rzecz, to też mamy zakłócenia tych szeregów czasowych, czyli jak ta jedna sztuczna inteligencja ma sobie poradzić z tym okresem, kiedy my teraz jesteśmy w okresie takim bardzo niestabilnym, jak to sobie ma z tym poradzić. W zasadzie nie ma bazy do uczenia się, jest wyraźny okres zakłócenia i wyraźna zmiana wszystkiego. Mamy strasznie dużo ograniczeń jeżeli chodzi o stosowanie tego do konkretnego obszaru audytu, niż do całego badania.

Co mogę jeszcze z takich rzeczy ciekawych opowiedzieć. Zaczęliśmy trochę o tym, że jestem dyrektorem organu audit supervisory institution, czyli my kontrolujemy. Kontrolujemy te firmy audytorskie, kontrolujemy badania. Niestety baza jest niestatystyczna. Przeprowadzamy 36 tys. badań rocznie – więc to jest malutko. Model, który pozwoliłby na prognozowanie, albo jakąś predykcję dotycząca tego, które firmy powinni kontrolować częściej. Bo na tym polega cały problem, że powinniśmy zanim coś nastąpi, zanim fakt problematyczny nastąpi. Tak jak GetBack nastąpił, prawda. GetBack nastąpił, w efekcie tego wiele rzeczy się sypnęło, ale GetBack był audytowany, był też nadzorowany przez KNF, a firma audytorska była nadzorowana przez jeszcze poprzednie nadzory – zanim myśmy powstali. Więc to daje jakiś asumpt, że de facto nadzory powinny mieć własne predykcje kogo powinniśmy kontrolować częściej, bardziej dokładnie, więcej. Działamy krótko, więc pierwsze informacje nt. ilości badań, ich

jakości, to dopiero wnioskujemy, więc modeli predykcyjnych nie da się jeszcze budować. Ja się zastanawiałam, że on będzie wyjątkowo trudny do skomponowania, bo my jesteśmy wbrew pozorom jakby w środku tego procesu. Bo my nie jesteśmy wyłącznie obserwatorem, ale my na ten proces wpływamy poprzez publikację naszych raportów. Czyli to, że my mówimy „okej, dobra, to moglibyście robić lepiej, albo inaczej", bo taki jest nasz cel – doprowadzenie do tego, żeby ten rynek działał lepiej, no więc to oddziałuje siłą rzeczy na rynek, czyli nie jesteśmy wyłącznie obserwatorem, tylko właśnie częścią tego. W związku z tym ten model predykcyjny byłby od razu obarczony sporym błędem, ze względu właśnie na ten fakt oddziaływania. Więc chyba zrezygnuję z tego fantastycznego pomysłu, chociaż z punktu widzenia „zabawki" strasznie mi się podobał. Natomiast tak jak patrzę na firmy audytorskie, co one robią, to mało jest badań w Polsce, na pewno niedużo, które się posługują tak dużymi bazami, żeby trzeba było zastosować właśnie sztuczną inteligencję. Na pewno rynek amerykański ma większe firmy, większą ilość transakcji. Tutaj chyba najwięcej takich ciekawych transakcji mogły mieć np. firmy (...), które mają dużo transakcji drobnych, tutaj mówię płatności wszystkie, a gdzie ta sztuczna inteligencja powinna mieć zastosowanie, po to, żeby chociażby odkrywać jakieś nadużycia ze strony kogoś, kto kradnie tożsamość i podszywa się pod kogoś. Może to używają, może nie. To chyba jest zasadnicze w stosowaniu sztucznej inteligencji, czy patrzymy pod kątem ryzyka oszustwa, coś, co jest bardzo trudne do wykrycia, natomiast z punkty widzenia tego typu modelu wydaje mi się, ze dosyć trudne. W normalnej sytuacji, po prostu przy takiej ilości danych analizowanych, no to my stajemy bezradni – co tu zrobić. Natomiast przy sztucznej inteligencji to jest właśnie trochę inaczej, po prostu jest potrzebna moc obliczeniowa i tyle. Tak sobie to wyobrażam. Tu opowiadałam o takich specyficznych branżach handlujących artykułami spożywczymi. Tu o ile one są duże, takie mi się zdarzyło widzieć, że miałam eksport danych rocznych na poziomie kilku giga – pamiętam jak prezes tamtej firmy opowiadał, że urzędnik przyszedł do niego na kontrolę i chciał coś znaleźć, no to pan przywiózł ciężarówkami faktury sprzedaży: „no dobrze, proszę bardzo – tu jest TIR, proszę się poczęstować, może się uda znaleźć". No nie da się. Ja powiem, że mi się udało, jak jeszcze byłam tym biegłym rewidentem, to jakoś mi się to udało dosyć szybko, nawet bym powiedziała bardzo szybko. To specyficzny sposób analizy bazy danych, osadzony głęboko w branży. Czyli bez znajomości bardzo precyzyjnej tej branży, ja bym tego faktu nie odkryła, który mi się udało odkryć. Ale to wymagało precyzyjnej wiedzy o branży. Muszę podać przykład, jak mówimy o branży mięsnej, to mięso w chłodni, takiej głęboko chłodzonej, ono paruje i traci na wadze. W związku z tym, jeżeli ja widzę, że transport, całkiem spory, siedział w tej chłodni kilka miesięcy – w takiej temperaturze chłodzenia, to czas przechowywania sprawdziłam sobie jaki jest maksymalny, spadł w międzyczasie pół kilograma, to znaczy, że coś jest nie tak. Ale to wymagało bardzo precyzyjnej wiedzy o bardzo konkretnych procesach, łączących wiedzę z kilku dziedzin. Czyli ta multidyscyplinarność i patrzenie na kilka rzeczy niepowiązanych teoretycznie ze sobą. To niestety nie jest proste. Jeszcze nie miałabym koncepcji jak zaprojektować taki system, żeby to wyłapał.

Pytanie dodatkowe: Czy ewentualnie można by w takich modelach ująć specyfikę branży?
Odp. Mi się wydaje, że do branży by się dało podejść, natomiast w branżach wysoce uregulowanych, czyli branża ubezpieczeń, branża pośrednictwa finansowego, branża bankowa – te, które są naprawdę bardzo wysoko uregulowane, czyli wystandaryzowane są pewne typy, pewne typy reakcji, i tam tak. Natomiast jeżeli mówimy o takich przedsiębiorstwach typowo – które wszystko robią, to ta sztuczna inteligencja musiałaby być nakierowana ze strony audytu w zasadzie wyłącznie na zachowania masowe, czyli właśnie te problemy związane np. z ryzykiem bankructwa, z ewentualnym jakimś wyszukiwaniem przepływów pomiędzy różnymi przedsiębiorstwami, o ile takie dane by były. Czyli one prawdopodobnie nie są nawet na poziomie audytu, tylko raczej na poziomie Ministerstwa Finansów, które ma takie dane o różnych dziwnych typach transakcji pomiędzy podmiotami, bo te podmioty muszą zazwyczaj meldować o takich rzeczach. Czyli to jest zupełnie inne badanie, nie ze strony właśnie biegłego rewidenta. Ze strony biegłego rewidenta – w branżach uregulowanych to nie ma problemu, mamy dosyć standardowe

zachowania, inaczej – musimy mieć standardowe zachowania, systemów informatycznych nie ma tak dużo, one są zazwyczaj duże, bazy są duże, dobrze statystycznie, mają dobre rozkłady, w związku z tym by się dało to jakoś standaryzować. Z resztą to widać chociażby po zachowaniach banków, w jaki sposób one ostrzegają – że ta transakcja jest inna o tych, które zwykle wykonywałeś, czy aby na pewno co pięć sekund chcesz wykonać jakąś transakcję. To pokazuje, że oni starają się zapanować szczególnie nad ryzykiem oszustwa, oni w tym momencie narażeni są na skutek tego ryzyka, obciążeni są skutkami finansowymi, więc muszą dobrze tym zarządzać. I tu dobrze widać, że wiedzą w jaką stronę chcą iść. Natomiast te normalne podmioty, absolutnie raczej nie chcą wyszukiwać ryzyka oszustwa, w szczególności w zachowaniu kierowników jednostki, bo oni raczej to robią wtedy z zamiarem wykonania transakcji takiej, która nie do końca służy poprawnej prezentacji sprawozdania finansowego, czyli swoich własnych błędów szukać nie będą. Natomiast biegły rewident nie ma narzędzi, żeby uzyskać wystandaryzowane dane. No w tej chwili akurat od dwóch lat, czy trzech jest to narzędzie pliki JPK, czyli jest wystandaryzowany sposób przechowywania transakcji, który jednak troszeczkę znowu nam ulegnie zmianie, bo będziemy mieli do czynienia z e-fakturą. Jeżeli e-faktura nam wyjdzie, to w tym momencie utracimy cenną informację na temat czegoś, co się nazywało JPK_FA, czyli wypisanie wszystkiego, z czego się składała dana faktura sprzedaży. I te wszystkie projekty dotyczące zmiany JPK_FA, znaczy żeby była e-faktura, to oznacza, że one będą automatycznie przesyłane do urzędu skarbowego, natomiast oznacza również to, że w firmie nie będzie musiał być wykonywany ten plik. Jak nie będzie musiał, to pewnie nie będzie, czyli pozostanie nam jedno jedyne narzędzie pod tytułem JPK_KR, czyli księgi rachunkowe. I w tym momencie, no ok, jest to wystandaryzowane, ale z ułomnościami. Ponieważ ten plik jest po pierwsze niewalutowy, czyli jest złotowy, czyli w tym momencie od razu powstaje pewne przekłamanie i brak możliwości sprawdzenia pewnych rzeczy – np. przepuszczenie maszyny, żeby mi sprawdziła, czy przewalutowania wszystkie są poprawne. Jeżeli plik, który jest wystandaryzowany jest złotowy, to jest trochę słabo. Poza tym ten plik jest też obarczony sporymi problemami po stronie producentów tego pliku, czyli firm, które produkują oprogramowanie. Każda firma trochę inaczej interpretuje dane, zakres tych danych. W związku z tym spotkałam się już z tym, że miałam problemy z wyszukaniem odpisu dokumentu w sposób poprawny. Czyli jeśli nie mam poprawnie opisu dokumentu, to w tym momencie mam problem z szukaniem w tych fragmentach tekstu, bądź też problem interpretacji właśnie tych fragmentów tekstów. To jest, z punktu widzenia technicznego, zagadnienie nie jest oczywiste, dla mnie zastosowanie sztucznej inteligencji to jest na razie na poziomie tych branż ustandaryzowanych. Nawet pomimo istnienia tych plików zestandaryzowanych JPK.