

**Marzena Jadwiga Styś**  
ORCID: 0009-0008-5975-5340  
stys.marzena@wp.pl  
Uczelnia Łukaszeński

<https://doi.org/10.26366/PTE.ZG.2024.268>

Open Access CC BY 4.0



**Anna Kołodziej-Bugajska**  
badaczka niezależna  
doktorantka PAN

**Cytowanie:** Styś, M.J.; Kołodziej-Bugajska, A. (2024). Narzędzia krytycznego myślenia w praktyce analityka biznesowego - codzienność czy krok w kierunku AI? *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 21, s. 128-144. DOI: 10.26366/PTE.ZG.2024.268

### **Narzędzia krytycznego myślenia w praktyce analityka biznesowego - codzienność czy krok w kierunku AI?**

**Abstrakt:** W dzisiejszych czasach, rola analityka biznesowego w branży IT staje się coraz bardziej istotna. Funkcje te stoją na przecięciu świata biznesu i technologii, pełniąc kluczową rolę tłumacza wymagań biznesowych języka technicznego i odwrotnie. Ich praca obejmuje szeroki zakres zadań, od identyfikacji i analizy potrzeb użytkowników, przez projektowanie systemów informatycznych, po wspieranie ich wdrożenia i optymalizacji. Każdego dnia podejmują oni decyzje, które wpływają na kierunek rozwoju projektów, efektywność procesów biznesowych oraz ogólną strategię organizacji. Czy w tym kontekście, narzędzia krytycznego myślenia mogą stać się niezbędnym elementem ich wachlarza kompetencji, umożliwiającym efektywne radzenie sobie ze złożonymi wyzwaniami? Czy codzienna rutyna nie blokuje sięgania do innych, bardziej „wyrafinowanych” zasobów jakim jest krytyczne myślenie? Jak uniknąć pokusy działania w wypracowanym rytmie? Czy krytyczne myślenie to luksus pracy analityka czy jednak kierunek, który odpowiednio onarzędziowany stanie się standardem codziennej ich pracy? Jak je stworzyć dla tego obszaru, uwzględniając krytyczne myślenie?

W tym artykule opisano problem badawczy i analizę przydatności narzędzi krytycznego myślenia w codziennej pracy analityków biznesowych. Badania te obejmują różne obszary, takie jak zarządzanie, marketing, finanse, zarządzanie zasobami ludzkimi. Skupiają się też na różnych aspektach krytycznego myślenia, takich jak rozumienie problemów, analiza informacji, krytyczna ocena źródeł informacji, podejmowanie racjonalnych decyzji, kreatywne myślenie, rozwiązywanie problemów.

Realizując cel badawczy, wykazano, że krytyczne myślenie jest niezbędne w pracy analityków biznesowych. Analizowanie danych w podejściu krytycznym pozwala na dokładniejsze ich zrozumienie, wyeliminowanie błędów, szybsze wyciąganie wniosków, skuteczniejszą identyfikację problemów i ich źródeł po to, aby potencjalne rozwiązania umożliwiały podejmowanie lepszych, bardziej optymalnych decyzji. Krytyczne myślenie w pracy analityka biznesowego poprawia skuteczność pracy, dając narzędzia do rozwiązań bardziej obiektywnych, precyzyjnych i optymalnych.

**Słowa kluczowe:** krytyczne myślenie, krytyczne myślenie w biznesie, lider, przywództwo, zarządzanie, analityk biznesowy.

**JEL:** M15 IT Management

## **Critical Thinking Tools in the Practice of a Business Analyst – Daily Routine or a Step Towards AI?**

**Abstract:** In today's world, the role of a business analyst in the IT industry is becoming increasingly significant. Positioned at the intersection of business and technology, they play a crucial role as translators of business requirements into technical language and vice versa. Their work spans a broad range of tasks, from identifying and analyzing user needs to designing IT systems, supporting their implementation, and optimizing processes. Every day, they make decisions that influence project development, business process efficiency, and the overall organizational strategy.

In this context, could critical thinking tools become an essential element of their skill set, enabling them to effectively tackle complex challenges? Does the daily routine hinder access to more "refined" resources such as critical thinking? How can they avoid the temptation to operate in a set rhythm? Is critical thinking a luxury in the work of a business analyst, or is it a direction that, when properly equipped, can become a standard in their daily tasks? What tools should be created for this domain to incorporate critical thinking effectively?

This article addresses a research problem and analyzes the applicability of critical thinking tools in the daily work of business analysts. The research covers various areas, such as management, marketing, finance, and human resources. It also focuses on different aspects of critical thinking, including understanding problems, analyzing information, critically evaluating sources, making rational decisions, creative thinking, and problem-solving.

The research findings indicate that critical thinking is indispensable in the work of business analysts. A critical approach to data analysis allows for a more precise understanding, error elimination, quicker insights, and more effective identification of problems and their sources. This, in turn, facilitates the development of solutions that lead to better, more optimal decisions. Critical thinking enhances the effectiveness of a business analyst's work by providing tools for more objective, precise, and optimal solutions.

**Keywords:** critical thinking, critical thinking in business, leadership, management, business analyst.

**JEL:** M15 IT Management

### **Czy codzienna rutyna blokuje krytyczne myślenie?**

Z pewnością narzędzia krytycznego myślenia mogą i powinny stać się niezbędnym elementem wachlarza kompetencji analityka biznesowo-systemowego IT, umożliwiającym efektywne radzenie sobie ze złożonymi wyzwaniami. Jednakże, istnieje rzeczywiste ryzyko, że codzienna rutyna i presja czasu lub nawet stosowane metodyki projektowe, mogą prowadzić do opierania się na sprawdzonych metodach i rozwiązaniach (Avery, 2009). Wszystko to potencjalnie ogranicza wykorzystanie bardziej wyrafinowanych zasobów, takich jak krytyczne myślenie.

Codzienna rutyna i narzucane terminy mogą skłaniać do szybkiego rozwiązywania problemów poprzez stosowanie znanych metod, co z czasem może prowadzić do mniejszej skłonności do refleksji i kwestionowania istniejących założeń. Taka postawa, choć efektywna

w krótkim terminie, może ograniczać zdolność do innowacji i adaptacji do zmieniających się okoliczności (Cottrell, 2011). Jak zatem uniknąć pokusy działania w wypracowanym rytmie?

1. **Stale podnoszenie kompetencji:** inwestowanie czasu w rozwijanie umiejętności krytycznego myślenia i ciągłe kształcenie mogą pomóc w utrzymaniu umysłu otwartego na nowe pomysły i podejścia.
2. **Zachęta do refleksji:** regularne sesje burzy mózgów, retrospekcje projektów czy spotkania mające na celu wspólną refleksję nad bieżącymi projektami mogą sprzyjać budowaniu kultury krytycznego myślenia w zespole.
3. **Zadawanie pytań:** promowanie kultury zadawania trudnych pytań i kwestionowania status quo może pomóc w przełamywaniu rutyny i zachęcać do szukania nowych rozwiązań (Kaufman, 2021).
4. **Dostęp do zasobów:** zapewnienie dostępu do narzędzi i zasobów wspierających krytyczne myślenie, takich jak szkolenia, warsztaty, oraz literatura fachowa.
5. **Ustalanie czasu na refleksję:** zarezerwowanie czasu na przemyślenia i analizę, zamiast ciągłego skupiania się na wykonywaniu zadań, może pomóc w integracji krytycznego myślenia i codziennej pracy.

### **Krytyczne myślenie - luksus czy standard?**

Krytyczne myślenie w pracy analityka biznesowego w IT nie powinno być postrzegane jako luksus, ale jako kluczowy element standardowego zestawu narzędzi. W świecie IT, który wymaga ciągłej adaptacji i innowacji, umiejętność krytycznego myślenia staje się fundamentem, który pozwala nie tylko na efektywne rozwiązywanie problemów, ale także na tworzenie nowych wartości i możliwości dla organizacji.

Wprowadzenie i utrzymanie krytycznego myślenia jako standardu w codziennej pracy analityka biznesowego w IT wymaga świadomego wysiłku zarówno ze strony analityków, ich menedżerów jak i organizacji. Jednakże, korzyści płynące z takiego podejścia – w postaci lepszych rozwiązań, większej innowacyjności i zdolności adaptacyjnych – są nie do przecenienia. Krytyczne myślenie nie tylko umożliwia efektywne radzenie sobie ze złożonymi wyzwaniami, ale także przyczynia się do budowania trwałej wartości w dynamicznie zmieniającym się świecie IT.

Wyniki badań potwierdzają, że krytyczne myślenie jest ważnym czynnikiem wpływającym na efektywność biznesową i skuteczność decyzji podejmowanych w środowisku biznesowym. Badania te mogą być użyteczne dla firm i organizacji, aby lepiej zrozumieć znaczenie krytycznego myślenia i pomóc w szkoleniu pracowników tej umiejętności. Z przykładów wyników badań, z obszaru krytycznego myślenia, przeprowadzonych od 2018 roku, na uwagę zasługują szczególnie te, które zostały opublikowane w Journal of Business Research w 2021 roku, pokazujące, że krytyczne myślenie ma pozytywny wpływ na wyniki biznesowe i rozwój

przedsiębiorstw, zwłaszcza w krajach rozwijających się (Nguyen, Nguyen, Nguyen, & Le, 2021).

W badaniu przeprowadzonym przez firmę Deloitte w 2020 roku, 90% ankietowanych menedżerów uznało, że krytyczne myślenie jest bardzo ważne lub istotne dla sukcesu w dzisiejszej gospodarce (Deloitte, 2020).

Według raportu opublikowanego przez McKinsey&Company w 2020 roku, menedżerowie biznesowi, którzy wykorzystują krytyczne myślenie, osiągają lepsze wyniki finansowe niż ci, którzy go nie stosują (Barton& Wiseman, 2020).

W badaniu opublikowanym w International Journal of Management Education w 2018 roku, wykazano, że szkolenie z krytycznego myślenia przyczynia się do poprawy umiejętności menedżerskich, w tym do lepszego podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów (Tavakoli, 2018).

W badaniu przeprowadzonym przez firmę PwC w 2019 roku, aż 77% ankietowanych menedżerów uznało, że ich organizacje potrzebują pracowników z lepszymi umiejętnościami krytycznego myślenia.

Pamiętajmy: same narzędzia krytycznego myślenia oferują metodykę do systematycznego podejścia do problemów a to co jest kluczowe w pracy analitycznej można ułożyć w poniższe ramy:

1. **Zrozumienie złożoności:** analitycy biznesowo-systemowi często stają przed wyzwaniami, które wymagają zrozumienia złożonych zależności między różnymi elementami systemów i procesów biznesowych. Narzędzia krytycznego myślenia pozwalają na rozbicie tych złożoności - co ułatwia zarządzanie nimi poprzez: analizę i identyfikację jej kluczowych elementów oraz ich wpływ na docelowe rozwiązanie (Bittel, 1985).
2. **Ocena i decyzja:** analitycy są odpowiedzialni za ocenę różnych opcji rozwiązania problemu i rekomendowanie najbardziej efektywnych ścieżek działania. Krytyczne myślenie umożliwia obiektywną ocenę każdej opcji, uwzględniając potencjalne ryzyka i korzyści.
3. **Komunikacja i perswazja:** prezentowanie rozwiązań i przekonywanie interesariuszy do podjęcia określonych działań wymaga umiejętności budowania logicznych i przekonujących argumentów (Grucza, Kapuściński, 2018). Narzędzia krytycznego myślenia wspierają tworzenie jasnych i spójnych argumentacji.
4. **Adaptacja i innowacja:** w obliczu ciągłych zmian technologicznych i biznesowych, analitycy muszą być w stanie szybko adaptować się do nowych warunków i szukać innowacyjnych rozwiązań. Krytyczne myślenie sprzyja otwartości na nowe idee i eksploracji niekonwencjonalnych podejść.
5. **Rozwiązywanie problemów:** w centrum pracy analityka leży identyfikacja i rozwiązywanie problemów. Krytyczne myślenie dostarcza narzędzi do efektywnego

diagnozowania problemów, rozumienia ich przyczyn i projektowania skutecznych rozwiązań.

Zatem, narzędzia krytycznego myślenia są kluczowym zasobem dla analityków biznesowych w IT, umożliwiającym im nie tylko efektywne radzenie sobie z codziennymi zadaniami i wyzwaniami, ale także przyczyniają się do ich rozwoju zawodowego i zwiększania wartości, jaką wniosą do organizacji. Wprowadzenie i doskonalenie tych umiejętności powinno być zatem priorytetem dla każdego, kto dąży do osiągnięcia mistrzostwa w dziedzinie analizy biznesowej i systemowej, ale również zarządza instytucją w kierunku innowacyjnych i kreatywnych rozwiązań (Dąbrowska, 2021).

### **Zbadajmy to -> diagnoza kompetencji i potrzeb**

Badanie wykorzystania krytycznego myślenia w wybranej organizacji biznesowej, dla funkcji analityk biznesowy IT może opierać się na różnych metodach i narzędziach, w zależności od celu badania i charakterystyki organizacji. Do podstawowych metod i narzędzi, które mogą być wykorzystane w badaniu, zalicza się:

1. **Ankiety** - można przeprowadzić badanie ankietowe wśród pracowników organizacji, które pozwoli na poznanie ich poziomu krytycznego myślenia oraz sposobu jego wykorzystywania w codziennej pracy.
2. **Wywiady** - można przeprowadzić wywiady z pracownikami organizacji w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat wykorzystania krytycznego myślenia w pracy oraz czynników wpływających na jego rozwój.
3. **Analiza dokumentów** - można dokonać analizy dokumentów, takich jak raporty, strategie czy plany działania, w celu oceny czy krytyczne myślenie jest uwzględniane i wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji.
4. **Studium przypadku** - można przeprowadzić studium przypadku, które pozwoli na głębsze zrozumienie, jak organizacja wykorzystuje krytyczne myślenie w praktyce oraz jakie korzyści z tego wynikają.
5. **Grupy dyskusyjne** - można zorganizować grupy dyskusyjne, w których pracownicy organizacji będą mogli wymieniać się swoimi doświadczeniami i pomysłami na wykorzystanie krytycznego myślenia w pracy.
6. **Szkolenia i warsztaty** - można zorganizować szkolenia i warsztaty z zakresu krytycznego myślenia, które pozwolą na rozwój umiejętności pracowników organizacji w tym zakresie. Patrząc przez pryzmat teoretyczny oraz narzędziowy, badanie wykorzystania krytycznego myślenia w wybranej organizacji biznesowej może opierać się na różnych metodach i narzędziach, w zależności od celu badania i charakterystyki organizacji (Jeszka, 2013).

## Przedmiot i cel badania

Do celów badawczych wykorzystamy metodę jaką jest badanie ankietowe. Badanie to, wywodzące się z grupy metod społecznych o charakterze indagacyjnym, ma na celu poznanie opinii, przekonań lub doświadczeń respondentów na temat optymalizacji własnych procesów i decyzji biznesowych w oparciu o narzędzia krytycznego myślenia (Zimny, 2000). Ankieta posłuży do pozyskiwania jakościowych danych, a ich celem nie było zbieranie statystycznych informacji, ale zrozumienie sposobu, w jaki postrzegane jest wykorzystanie narzędzi krytycznego myślenia w codziennej pracy. Przedmiotem badań był stopień wykorzystania narzędzi krytycznego myślenia przez analityków biznesowo-systemowych IT, w instytucji, która pozostaje anonimowa, średniej wielkości, prowadząca projekty rozwojowo-utrzymawcze IT. Badamy: jakie narzędzia lub techniki wykorzystywane są do analizowania informacji i podejmowania decyzji? Jakie narzędzia krytycznego myślenia ankietowani wykorzystują do rozwiązywania problemów w swojej codziennej pracy oraz jak ankietowani oceniają swoje umiejętności w zakresie analizy danych i interpretacji wyników?

Na potrzeby naszych badań, wykorzystujemy kwestionariusz ankiety:

1. *Jakie narzędzia i techniki wykorzystujesz do analizowania informacji i podejmowania decyzji w swojej pracy?*
2. *W jaki sposób podejmujesz decyzje, gdy masz do czynienia z problemem, którego nie doświadczyłeś wcześniej?*
3. *Jak oceniasz swoje umiejętności w zakresie analizy danych i interpretacji wyników?*
4. *Jakie są Twoje metody szukania i zbierania informacji przed podjęciem decyzji?*
5. *Jak często w swojej pracy spotykasz się z problemami wymagającymi krytycznego myślenia?*
  - a) *Facylitacja,*
  - b) *Mapa myśli,*
  - c) *Analiza poznawczo-skutkowa,*
  - d) *Burza mózgów,*
  - e) *Metoda 635,*
  - f) *Kwiat lotosu,*
  - g) *Elewator speech,*
  - h) *Inne*
6. *Jakie narzędzia i metody wykorzystujesz do rozwiązywania problemów w swojej pracy?*
7. *Jakie sposoby stosujesz, aby zwiększyć swoją skuteczność w krytycznym myśleniu w swojej pracy?*

8. Czy jesteś zainteresowana/zainteresowany uczestnictwem w szkoleniach z narzędzi krytycznego myślenia?

9. Podaj swój staż pracy w funkcji Analityka:

- a) Do 2 lat,
- b) Powyżej 2 lat.

Wczesniejsze obserwacje wykazują duże zróżnicowanie wykorzystania narzędzi krytycznego myślenia: od braku wykorzystania po włączenie w prace pewnych elementów narzędzi krytycznego myślenia, typowych dla procesu analizy.

Rys. 4. Cykl realizacji badania



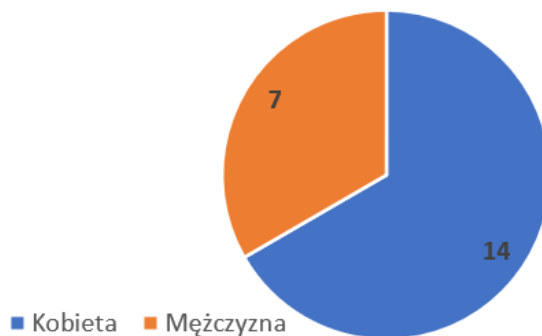
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego.

### **Charakterystyka badanej próby oraz analiza wyników badań wykorzystania narzędzi krytycznego myślenia z perspektywy: analizy informacji, podejmowania decyzji, wyboru i wykorzystania narzędzi oraz deklarowanych kompetencji**

Dobór próby: W badaniu uczestniczył zespół 21 analityków biznesowych, z których 14 to kobiety, a 7 to mężczyźni. Próbę stanowiły osoby zajmujące stanowiska młodszego analityka biznesowego oraz starszego analityka biznesowego, co zapewniło reprezentatywność w odniesieniu do różnorodnego doświadczenia zawodowego. Staż pracy respondentów podzielono na dwie grupy: 6 osób pracujących na stanowisku do dwóch lat oraz 15 osób z ponad dwuletnim stażem. Odnotowano 100% frekwencji w badaniu, co zwiększa wiarygodność wyników.

W zespole tym 14 na 21 ankietowanych stanowiły kobiety, natomiast 7 na 21 to mężczyźni (wykres 1).

Wykres 1. Płeć ankietowanych



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

Pod względem stażu pracy na stanowisku analityka, w funkcjach młodszego analityka biznesowego oraz starszego analityka biznesowego, w całej grupie respondentów, 6 osób pracuje w instytucji do dwóch lat, 15 osób to pracownicy ze stażem pracy powyżej 2 lat (tabela 7).

Tabela 7. Staż pracy ankietowanych na stanowisku analityka

Staż pracy:	Liczba ankietowanych [N]
do 2 lat	6
powyżej 2 lat	15

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

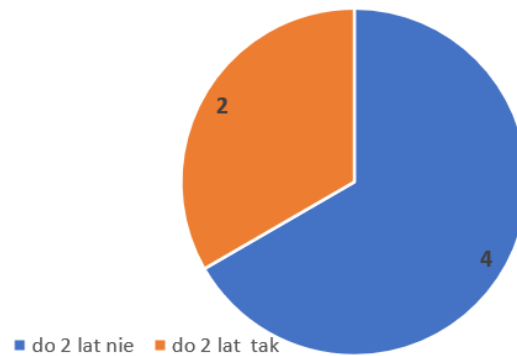
Dobór narzędzia badawczego: ankieta została zaprojektowana w celu oceny znajomości narzędzi krytycznego myślenia, sposobu ich wykorzystania oraz deklarowanych kompetencji w tym zakresie. Narzędzia pomiarowe obejmowały pytania zamknięte i otwarte, umożliwiające analizę jakościową i ilościową. Dodatkowo ankieta zawierała pytania kontrolne, które pozwoliły zweryfikować spójność odpowiedzi respondentów. Wybrane techniki analizy danych, takie jak analiza SWOT i analiza przyczynowo skutkowa, zostały uwzględnione w pytaniach, aby zidentyfikować poziom ich zastosowania w praktyce.

W przebiegu zrealizowanej ankiety, zbadano podejście respondentów do rozumienia zagadnienia krytycznego myślenia oraz pozyskano informacje w obszarze znajomości narzędzi krytycznego myślenia przez wskazaną grupę funkcyjną. Pytania pozwoliły ocenić też czy i jak pracownicy tego zespołu wykorzystują narzędzia krytycznego myślenia w codziennej pracy.

W wynikach ankiety, 2 respondentów o najniższym stażu, wskazało na brak wykorzystania narzędzi krytycznego myślenia w realizacji zadań. Pracownicy ci deklarują realizację zadań w oparciu o dobre praktyki organizacji oraz skupienie się na terminowej realizacji celu. Pozostała część: 4 osoby - korzysta z innych niż organizacja wzorców (wykres 3).



Wykres 3. Korzystanie z narzędzi vs. staż pracy



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

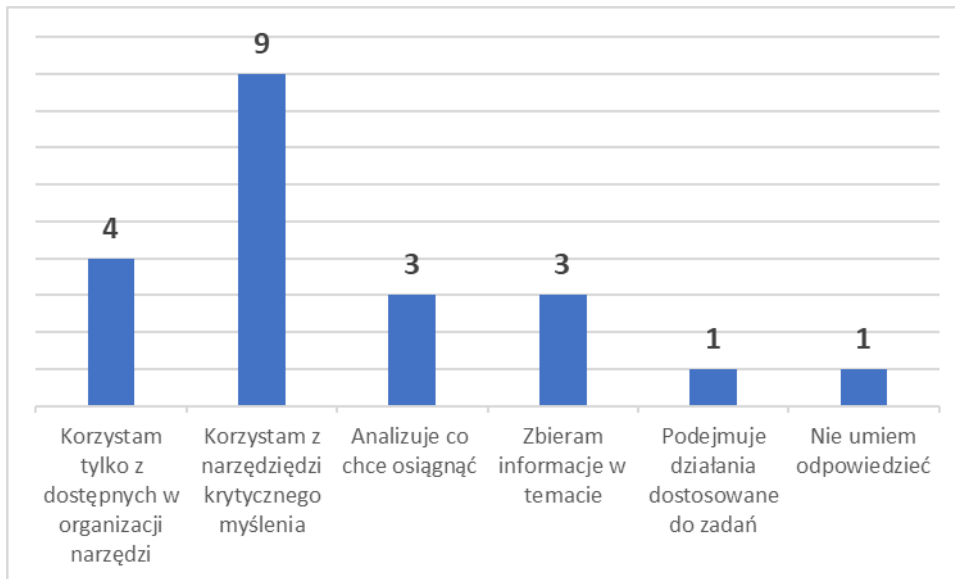
Wszyscy respondenci o stażu do 2 lat (w liczbie 6 osób), wskazali funkcję Buddy, rekomendującą realizację zadań, w pierwszej kolejności, w oparciu o dotychczasowe odtwórcze wykonywanie działań (np.: odtwórcze przygotowanie przypadków użycia, bazując na wcześniejszych wersjach inicjatywy, w oparciu o otrzymane wymagania biznesowe lub uzupełniając różnice, bez dogłębnej analizy procesu biznesowego).

Sposób podejmowania decyzji wszystkich respondentów, bez względu na staż pracy, wskazuje 4 główne grupy zagadnień najczęściej wykorzystywanych podczas pracy. Są nimi:

1. Konsultacje z członkami zespołu lub managerem.
2. Burza mózgów.
3. Rozważenie możliwych scenariuszy, analizowanie podobnych problemów i sposobów ich rozwiązania.
4. Działanie z „otwartym umysłem, zawsze z czystą kartą jako nowe wyzwanie”.

Z powyższej grupy ankietowanych, w zakresie narzędzi i technik wykorzystywanych do analizowania informacji i podejmowania decyzji biznesowych w swojej pracy, wśród pojawiających się odpowiedzi wprowadzane były techniki mieszane, bazujące na działaniach wynikających z doświadczenia (wykres 4).

Wykres 4. Narzędzia i techniki wykorzystywane do analizowania informacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

Z wykresu numer 4 wynika, że 9. respondentów (co stanowi aż 60% analityków) wykazało w pierwszej kolejności - korzystanie z narzędzi krytycznego myślenia, takich jak:

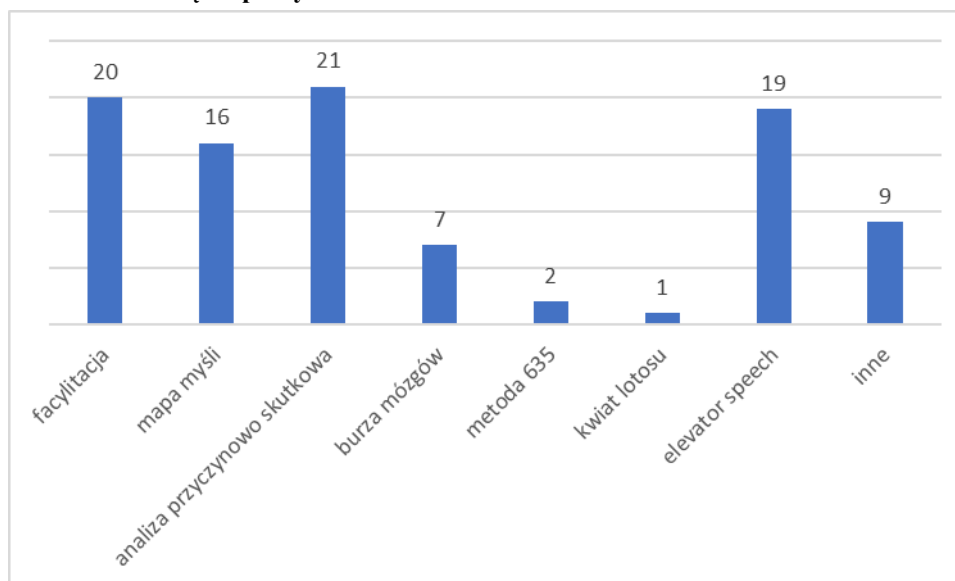
a) **Analiza SWOT** - narzędzie pozwalające na ocenę wewnętrznych i zewnętrznych czynników wpływających na organizację lub projekt. Analitycy biznesowo-systemowi IT wykorzystywali analizę SWOT, aby zidentyfikować mocne i słabe strony analizowanego zagadnienia biznesowego oraz aby określić szanse i zagrożenia, które mogą na niego wpłynąć.

b) **Analiza przyczynowo-skutkowa** - to narzędzie pomagało analitykom biznesowym w identyfikacji przyczyn problemów i związanych z nimi skutków. Analitycy wykorzystywali analizę przyczynowo-skutkową, aby znaleźć przyczyny problemów biznesowych i określić sposoby ich rozwiązania.

c) **Burza mózgów.**

Wskazanych na wykresie numer 4 dziewięciu respondentów, jest pracownikami o najdłuższym stażu pracy.

Wykres 5. Rozkład narzędzi pracy



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

Wyniki te identyfikują poziom znajomości narzędzi krytycznego myślenia przez poszczególne grupy respondentów. Jest to doskonały materiał wyjściowy do konstrukcji programu szkoleniowego.

Warto zauważyć, iż do kluczowych metod analizowania informacji wskazanych przez ankietowanych, należą typowe obszary kompetencyjne tej funkcji, niejednoznacznie identyfikowane z narzędziami, lecz z warsztatem pracy analityka (tabela 8):

Tabela 8. Metody analizowania informacji wykorzystywane w codziennej pracy

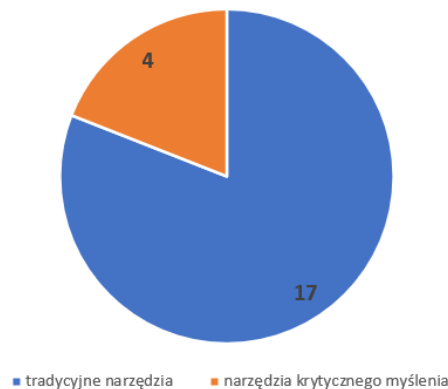
Procedury, instrukcje procesu, warsztaty z właścicielami pomysłu
Spotkania biznesowe
Konsultacje, symulacje, obserwacja wyników
Wywiad, czytanie dokumentacji, weryfikacja dostępnych rozwiązań w sieci, weryfikacja zaimplementowanych do tej pory rozwiązań.
Rozrysowanie możliwych scenariuszy i potencjalnych konsekwencji. Wybór najbardziej optymalnego w danym momencie. Konsultacja z zespołem.
Przegląd dostępnej dokumentacji, rozmowa ze współpracownikami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

Ta sama grupa, czyli 60% wszystkich respondentów, wskazuje ocenę swoich umiejętności w zakresie analizy danych i interpretacji wyników jako dobrą (2 puchary w skali ankiety). Zespół wykazuje w tym zakresie ograniczone przekonanie o własnych kompetencjach, co może być (lub też nie) związane z parytetem kobiet w stosunku do mężczyzn.

17. respondentów (co przekłada się na 80,97% badanych), bez względu na staż, wskazywało przewagę dotychczasowych sposobów prowadzenia analizy (przypadki użycia, historyjki, procesy w EnterpriseArchitekt, warsztaty z biznesem, praca nad otrzymanymi dokumentami wymagań) nad możliwość wykorzystywania nowych narzędzi krytycznego myślenia (wykres 6).

Wykres 6. Potencjał narzędzi wg badanych



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników autorskiego badania ankietowego

Wszyscy respondenci wykazali zainteresowanie poznaniem narzędzi krytycznego myślenia i uwzględnienie ich w bieżącej pracy.

Każde badanie, niezależnie od stopnia jego zaawansowania, napotyka pewne ograniczenia, które mogą wpływać na interpretację uzyskanych wyników. W niniejszym badaniu, dotyczącym wykorzystania narzędzi krytycznego myślenia przez analityków biznesowych, zidentyfikowano kilka istotnych czynników ograniczających. Ograniczenia te wynikają zarówno z charakterystyki próby, zastosowanej metodologii, jak i specyfiki badanej grupy. Wskazanie tych barier ma na celu transparentne przedstawienie potencjalnych wpływów na uzyskane wnioski oraz ułatwienie zaplanowania przyszłych, bardziej kompleksowych badań. Poniżej omówiono kluczowe aspekty ograniczeń:

1. **Wielkość próby:** badanie obejmowało niewielką grupę 21. respondentów, co ogranicza możliwość generalizacji wyników na większe populacje analityków biznesowych.
2. **Dominacja jednej grupy zawodowej:** próbę stanowiły wyłącznie osoby z określonych stanowisk analitycznych, co może nie odzwierciedlać pełnego przekroju pracowników w branży.
3. **Subiektywność odpowiedzi:** wyniki opierały się na samoocenie respondentów, co może prowadzić do zawyżenia lub zaniżenia faktycznych kompetencji i doświadczenia.
4. **Brak testów praktycznych:** ankieta skupiła się na deklaracjach i opisach, pomijając testy praktyczne, które mogłyby weryfikować realne umiejętności.

5. **Kontekst organizacyjny:** wyniki mogą być specyficzne dla środowiska pracy respondentów i ich organizacyjnych procedur, co ogranicza uniwersalność wniosków.

Pomimo tych ograniczeń, badanie dostarczyło cennych danych dotyczących potencjału i barier związanych z wykorzystaniem narzędzi krytycznego myślenia w codziennej pracy analityków biznesowych. Wyniki mogą stanowić punkt wyjścia do dalszych, bardziej zaawansowanych badań.

### **Narzędzia krytycznego myślenia – sięgamy po znane rozwiązania**

Zastosowanie narzędzi krytycznego myślenia w praktyce przez analityka biznesowego IT może znacznie wzbogacić proces analizy biznesowej, począwszy od etapu zbierania i oceny danych, a skończywszy na prezentacji wniosków i rekomendacji. Ich praktyczne zastosowanie, na różnych etapach procesu analizy, może wyglądać następująco:

**Zbieranie i ocena danych** -> Pytania sokratejskie: jakie są źródła tych danych? Czy te dane są kompletne i aktualne? Jakie mogą być przyczyny ewentualnych nieścisłości w danych? Takie pytania pomagają w ocenie wiarygodności i jakości danych, które są fundamentem dalszej analizy.

**Generowanie hipotez** -> Twórcze myślenie: na tym etapie analityk może używać pytań sokratejskich do stymulowania twórczego myślenia i generowania różnych hipotez: Co by było, gdyby...? Jakie alternatywne wyjaśnienia mogą istnieć dla tego zjawiska? Jak zmieniłaby się sytuacja, gdybyśmy zmienili X?.

**Analiza i synteza** -> Analiza krytyczna: użycie pytań typu: Jakie są zalety i wady tego rozwiązania? Jakie dowody wspierają tę teorię? Czy istnieją jakieś przeciwwskazania dla tych wniosków? Pytania te sprzyjają głębokiej analizie i syntezie informacji, umożliwiając dokładne zrozumienie problemu.

**Ocena rozwiązań** -> Ocena skutków: pytania takie jak: jakie są potencjalne skutki wdrożenia tego rozwiązania? Kto będzie najbardziej korzystał, a kto poniesie koszty? Jakie ryzyka wiążą się z każdą z opcji? Te pytania pomagają ocenić możliwe rozwiązania pod kątem ich skuteczności, kosztów, korzyści i ryzyka.

**Prezentacja wniosków i rekomendacji** -> Logiczne argumentowanie: używanie pytań sokratejskich do budowania logicznych argumentów: Na jakich danych opieram moje wnioski? Jakie argumenty przemawiają za tą rekomendacją? Jak mogę przekonać innych do tej perspektywy, do tej wizji? Takie pytania wspierają analityka w przygotowaniu przekonującej prezentacji wyników swojej pracy.

**Wdrażanie i monitorowanie** -> Refleksja i ocena: nawet po wdrożeniu rozwiązania, analityk może kontynuować stosowanie pytań sokratejskich: Czy realizacja rozwiązania przebiega zgodnie z planem? Jakie nieoczekiwane efekty pojawiły się po wdrożeniu? Co można było zrobić lepiej? Te pytania umożliwiają ciągłą ocenę i dostosowanie strategii.

### **Partnerstwo z AI, czyli pokaż mi ramy a wypełnię je treścią**

W dobie dynamicznego rozwoju technologii sztucznej inteligencji (AI), coraz większą uwagę poświęca się jej zastosowaniom w różnych dziedzinach życia. Jednym z kluczowych aspektów jest wykorzystanie algorytmów AI w procesie krytycznego myślenia. Rozważamy, jak AI wspiera krytyczne myślenie, oraz jakie wyzwania etyczne i prawne się z tym wiążą.

### **AI i Krytyczne Myślenie**

Algorytmy AI mogą wspierać proces krytycznego myślenia poprzez analizę dużych zbiorów danych, identyfikację wzorców oraz dostarczanie rekomendacji opartych na dowodach. Przykłady zastosowań obejmują edukację, medycynę, a także zarządzanie przedsiębiorstwami. Jednakże, aby AI mogła efektywnie wspierać krytyczne myślenie, konieczne jest zapewnienie jej transparentności i zrozumiałości dla użytkowników (gov.pl).

### **Normy Prawne i Etyczne**

Wraz z rosnącym zastosowaniem AI, pojawia się potrzeba ustanowienia i korygowania norm prawnych dotyczących jej etycznego i bezpiecznego wykorzystania. Unia Europejska wprowadza regulacje, takie jak AI Act, które mają na celu zapewnienie zgodności z zasadami etyki (ethicstech.eu). Kluczowe jest, aby normy te były elastyczne i dostosowywane do zmieniających się realiów technologicznych (abcestudiowania.pl).

### **Wyzwania i Ryzyka**

Jednym z głównych wyzwań jest zapewnienie, że algorytmy AI nie będą działały w sposób stronniczy lub dyskryminujący. Wymaga to ciągłego monitorowania i aktualizowania algorytmów oraz uwzględniania kontekstu, w jakim są stosowane (gov.pl). Ponadto, istotne jest promowanie krytycznego myślenia wśród użytkowników AI, aby byli świadomi potencjalnych zagrożeń i umieli je identyfikować.

## **Przyszłość AI i Krytycznego Myślenia**

W przyszłości, rozwój AI będzie wymagał jeszcze większej uwagi na kwestie etyczne i prawne. Współpraca międzynarodowa oraz dialog między ekspertami z różnych dziedzin będą kluczowe dla stworzenia ram, które zapewnią bezpieczne i etyczne wykorzystanie AI (ethicstech.eu).

## **Podsumowanie**

Stosowanie algorytmów AI w procesie krytycznego myślenia niesie ze sobą ogromny potencjał, ale także wyzwania. Kluczowe jest, aby rozwój technologii szedł w parze z ustanawianiem odpowiednich norm prawnych i etycznych, które zapewnią jej bezpieczne i sprawiedliwe wykorzystanie.

W praktyce analityka biznesowego IT, wszystkie narzędzia krytycznego myślenia odgrywają kluczową rolę, umożliwiając głębsze zrozumienie problemów, efektywniejsze rozwiązywanie wyzwań oraz tworzenie innowacyjnych rozwiązań. Jednakże, w erze cyfryzacji i rosnącej złożoności danych, niezbędne staje się przekształcenie tradycyjnych metod krytycznego myślenia w kierunku wykorzystania zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja (AI). Integracja narzędzi krytycznego myślenia z AI może znacząco przyspieszyć i zwiększyć precyzję procesów analitycznych, jednocześnie zapewniając głębsze wglądy i bardziej zrównoważone podejmowanie decyzji oraz co kluczowe – niwelując niechęć do schodzenia z utartej ścieżki.

Wspieranie decyzji z wykorzystaniem sztucznej inteligencji pozwala na automatyzację i usprawnienie wielu etapów pracy analitycznej, od analizy dużych zbiorów danych, poprzez identyfikację wzorców i trendów, aż po generowanie rekomendacji i prognoz. Sztuczna inteligencja, może stanowić uzupełnienie krytycznego myślenia, pokazując zakresy badań, ramy w których należy się poruszać by zbadać całość zagadnienia.

Aby w pełni wykorzystać potencjał AI we wspieraniu krytycznego myślenia, organizacje muszą skupić się na rozwoju narzędzi informatycznych, które integrują te dwa elementy w spójny system wspomagający pracę analityków. Oznacza to inwestycję w szkolenia i rozwój kompetencji pracowników, aby mogli oni efektywnie korzystać z nowych narzędzi, a także ciągłe doskonalenie algorytmów AI, aby były one coraz bardziej dostosowane do specyficznych potrzeb i wyzwań biznesowych. Integracja krytycznego myślenia z AI otwiera nowe możliwości dla analityków biznesowych, pozwalając im na jeszcze głębsze zrozumienie otaczającej ich rzeczywistości biznesowej i technologicznej oraz na tworzenie rozwiązań, które są nie tylko efektywne, ale również zrównoważone i innowacyjne.

W związku z tym, przyszłość pracy analitycznej w dużej mierze zależy od zdolności organizacji do adaptacji i integracji zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, z tradycyjnymi metodami krytycznego myślenia. Takie połączenie otwiera przed analitykami biznesowymi IT nowe możliwości (Williams,2009), umożliwiając im nie tylko sprostanie współczesnym wyzwaniom, ale również kształtowanie przyszłości w oparciu o bardziej świadome i przemyślane decyzje.

### **Bibliografia:**

- Avery, C. (2009). *Przywództwo w organizacji*. Wydawnictwo PWE: Warszawa.
- Barton D. & Wiseman R. (2020). *Managerial mindsets: A global survey*. McKinsey & Company.
- Beyer, B. K. (1985). Critical Thinking Revisited. *Social Education*, 49(4), 268-69.
- Bittel, L. R. (1994). *Krótki kurs zarządzania*. Wydaw. Naukowe PWN: McGraw-Hill Book Company.
- Cotrell S. (2011) *Critical thinking skills: developing effective analysis and argument*. Palgrave Macmillan: New York.
- Dąbrowski, A. (2020). Myślenie krytyczne: kilka uwag historycznych i teoretycznych. *Argument: Biannual Philosophical Journal*, 10(2), 263-288. DOI: <https://doi.org/10.24917/20841043.10.2.1>.
- Grucza, B., & Kapuściński, A. (2018). Zastosowanie koncepcji interesariuszy w praktyce projektu. *Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce-teoria i praktyka*, 3(26), 21-32. DOI: 10.19253/reme.2018.03.002.
- Jeszka, A. M. (2013). Problemy badawcze i hipotezy w naukach o zarządzaniu. *Organization and Management*, 5(158).
- Kaufman, J. (2021). *Indywidualny program MBA: rozwin praktyczne umiejętności biznesowe*. Warszawa: MT Biznes.
- Nguyen P.N. , Nguyen T.H. , Nguyen D.D., & Le, T. A. (2018). Critical thinking, entrepreneurial orientation, and SME performance in emerging markets. *Journal of Business Research*.
- Tavakoli, A. (2018). Developing critical thinking skills in management education. *International Journal of Management Education*, 16(1).
- Williams, M. *Mistrzowskie przywództwo*. Wolters Kluwer: Kraków.
- Zimny, Z.M. (2000) *Metodologia badań społecznych*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej: Częstochowa.

### **Netografia:**

PwC. (2019). *The workforce of the future: The competing forces shaping 2030*, <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf>; data dostępu: 30.01.2023.



Deloitte (2020). *Developing critical thinking for better results*.

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/about-deloitte/us-deloitte-developing-critical-thinking-for-better-results.pdf>; data dostępu: 30.01.2023.

Gov.pl: <https://www.gov.pl/web/ai/etyka-ai-okiem-ekspertow-dostrzegac-kontekst-myslec-krytycznie>; data dostępu: 26.08.2024.

Ethicstech.eu: [https://ethicstech.eu/wp-content/uploads/2022/12/ESIW-v2.0\\_FINAL.pdf](https://ethicstech.eu/wp-content/uploads/2022/12/ESIW-v2.0_FINAL.pdf);

Maciej Chojnowski, Warszawa 2022, data dostępu: 26.08.2024.

Abcstudiowania.pl: <https://abcstudiowania.pl/etyczne-implikacje-wykorzystania-ai-w-pisaniu-prac-magisterskich/>; redakcja: 23 lutego 2024, data dostępu: 26.08.2024.