

Authors' contribution
Wkład autorów:

- A. Study design/planning
zaplanowanie badań
- B. Data collection/entry
zebranie danych
- C. Data analysis/statistics
dane – analiza i statystyki
- D. Data interpretation
interpretacja danych
- E. Preparation of manuscript
przygotowanie artykułu
- F. Literature analysis/search
wyszukiwanie i analiza
literatury
- G. Funds collection
zebranie funduszy

ORIGINAL ARTICLE
JEL Code: 032
Submitted: September 2024
Accepted: September 2024

Tables: 0
Figures: 0
References: 20

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY
Klasyfikacja JEL: 032
Zgłoszony: wrzesień 2024
Zaakceptowany: wrzesień
2024

Tabele: 0
Rysunki: 0
Literatura: 20

**IMPACT OF TURQUOISE MANAGEMENT ON INTERDISCIPLINARITY
IN IT PROJECT MANAGEMENT**
**WPŁYW TURKUSOWEGO ZARZĄDZANIA NA INTERDYSCYPLINARNOŚĆ
W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI IT**

Marta Chodyka^{1(A,B,C,D,E,F)}, Justyna Pilarska^{1(A,B,C,D,E,F)}

¹Faculty of Technical Sciences, John Paul II University, Poland
¹Zakład Informatyki, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Polska

Citation: Chodyka, M., Pilarska, J. (2024). Impact of turquoise management on interdisciplinarity in IT project management/ Wpływ turkusowego zarządzania na interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT. *Economic and Regional Studies*, 17(3), 532-548. <https://doi.org/10.2478/ers-2024-0029>

Abstract

Subject matter and purpose of work: The article explores the impact of turquoise management on interdisciplinarity in IT project management. The main objective is to explore how the principles of turquoise management, which emphasise self-organisation, collaboration and trust, influence the integration of different disciplines in IT project management.

Materials and methods: The study is based on a review of the literature on turquoise management and interdisciplinary approaches in project management. The theoretical foundations of turquoise management and their application in the context of IT projects are analysed. Case studies of organisations that have implemented the principles of turquoise management are also presented.

Results: The results indicate that turquoise management fosters interdisciplinary collaboration in IT projects. The principles of self-organisation and trust lead to greater creativity and innovation, resulting in better project outcomes.

Conclusions: Turquoise management significantly supports interdisciplinarity in IT project management, making it a valuable approach for organisations seeking to innovate and adapt in a rapidly changing technology environment.

Keywords: turquoise management, interdisciplinarity, project management, IT projects

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Artykuł bada wpływ turkusowego zarządzania na interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT. Głównym celem jest zbadanie, jak zasady turkusowego zarządzania, które kładą nacisk na samoorganizację, współpracę i zaufanie, wpływają na integrację różnych dyscyplin w zarządzaniu projektami IT.

Materiały i metody: Badanie opiera się na przeglądzie literatury dotyczącej turkusowego zarządzania i podejść interdyscyplinarnych w zarządzaniu projektami. Analizowane są teoretyczne podstawy turkusowego zarządzania i ich zastosowanie w kontekście projektów IT. Przedstawione są także studia przypadków organizacji, które wdrożyły zasady turkusowego zarządzania.

Wyniki: Wyniki wskazują, że turkusowe zarządzanie sprzyja współpracy interdyscyplinarnej w projektach IT. Zasady samoorganizacji i zaufania prowadzą do większej kreatywności i innowacyjności, co przekłada się na lepsze wyniki projektów.

Wnioski: Turkusowe zarządzanie w znaczący sposób wspiera interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT, co czyni go wartościowym podejściem dla organizacji dążących do innowacji i adaptacji w szybko zmieniającym się środowisku technologicznym.

Słowa kluczowe: turkusowe zarządzanie, interdyscyplinarność, zarządzanie projektami, projekty IT

Address for correspondence / Adres korespondencyjny: dr inż. Marta Chodyka (ORCID: 0000-0002-8819-2451; e-mail: m.chodyka@dyd.akademibialska.pl); mgr inż. Justyna Pilarska (e-mail: j.pilarska@dyd.akademibialska.pl); Zakład Informatyki, Akademia Bialska im. Jana Pawła II Sidorska 95/97, 21-500, Biała Podlaska, Polska/ Poland.

Journal included in: AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Journalytics; CABI; CNKI Scholar; CNPIEC – cnpLINKer; Dimensions; DOAJ; EBSCO; ERIH PLUS; ExLibris; Google Scholar; Index Copernicus International; J-Gate; JournalTOCs; KESLI-NDSL; MIAR; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); Polish Ministry of Science and Higher Education; QOAM; ReadCube, Research Papers in Economics (RePEc); SCILIT; Scite; Semantic Scholar; Sherpa/RoMEO; TDNet; Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb; WanFang Data; WorldCat (OCLC); X-MOL.

Copyright: © 2024, Marta Chodyka, Justyna Pilarska. Publisher: John Paul II University in Biała Podlaska, Poland.

Introduction

Contemporary organisations operating in a dynamic and competitive business environment, especially in the technology sector, face IT project management challenges. To be successful in this area, innovative and comprehensive approaches are needed to foster efficient project implementation, innovation and flexibility of operations. In this context, turquoise management, based on values, collaboration, autonomy and trust, is emerging as a new perspective that can contribute to the effective management of IT projects. Under turquoise management, incorporating concepts and practices related to self-management, extensive employee competence, trust and interdisciplinarity, organisations can create an enabling environment for innovation, creativity and mutual collaboration.

The aim of this paper is to present the impact of turquoise management on interdisciplinarity in IT project management. Management concepts are presented here, including the definition of turquoise management and its main assumptions and philosophies. This is followed by a discussion of interdisciplinarity in the context of IT project management, highlighting the benefits, challenges and strategies for effectively managing teams with different specialisations. The following section discusses the key aspects that influence the development and effectiveness of holistic management in the IT industry, with a particular focus on turquoise management. Further sections examine the role of leadership in project management and IT teams. The relationship between technical skills and leadership abilities is explored, and the authors undertake an analysis of the assumption that a good programmer can be a good leader, as well as whether a good leader can be a good programmer. This will make it possible to identify the practical implications of turquoise management and recommendations that can be used by IT organisations to introduce interdisciplinarity in project management. Through the analysis of case studies and practical tools and techniques, this article aims to provide practical guidance and knowledge for organisations seeking to increase the effectiveness of IT project management in the context of versatility, based on turquoise management.

The research hypothesis is that the introduction of the turquoise management model in IT projects leads to increased innovation and creativity in project teams compared to traditional management models.

Wstęp

Współczesne organizacje działające w dynamicznym i konkurencyjnym środowisku biznesowym, zwłaszcza w sektorze technologicznym, stoją przed wyzwaniami związanymi z zarządzaniem projektami IT. Aby osiągnąć sukces w tym obszarze, konieczne jest zastosowanie nowatorskich i kompleksowych podejść, które będą sprzyjać efektywnej realizacji projektów, innowacyjności i elastyczności działania. W tym kontekście turkusowe zarządzanie oparte na wartościach, współpracy, autonomii i zaufaniu, wyłania się jako nowa perspektywa, która może przyczynić się do efektywnego zarządzania projektami IT. W ramach turkusowego zarządzania, uwzględniającego koncepcje i praktyki związane z samozarządzaniem, szerokimi kompetencjami pracowników, zaufaniem i interdyscyplinarnością, organizacje mogą stworzyć sprzyjające środowisko dla innowacji, kreatywności i wzajemnej współpracy.

Celem pracy jest przedstawienie wpływu turkusowego zarządzania na interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT. Przedstawione zostaną pojęcia z zakresu zarządzania, w tym definicji turkusowego zarządzania oraz jego głównych założeń i filozofii. Następnie zostanie omówiona interdyscyplinarność w kontekście zarządzania projektami IT, ze wskazaniem na korzyści, wyzwania i strategie efektywnego zarządzania zespołami o różnych specjalizacjach. W dalszej części rozdziału omówione zostaną kluczowe aspekty, które wpływają na rozwój i skuteczność całościowego zarządzania w branży IT, ze szczególnym uwzględnieniem turkusowego zarządzania. Kolejne sekcje poświęcone będą analizie roli lidera w zarządzaniu projektami i zespołami IT. Zbadane zostaną zależności między umiejętnościami technicznymi, a zdolnościami przywódczymi oraz autorzy podejmą się analizy założenia, czy dobry programista może być dobrym liderem, a także czy dobry lider może być dobrym programistą. Pozwoli to wskazać praktyczne implikacje turkusowego zarządzania i rekomendacje, które mogą być wykorzystane przez organizacje IT, aby wprowadzić interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami. Przez analizę studiów przypadków oraz praktycznych narzędzi i technik, artykuł ten ma na celu dostarczenie praktycznych wskazówek i wiedzy dla organizacji, które dążą do zwiększenia skuteczności zarządzania projektami IT w kontekście wszechstronności, w oparciu o turkusowe zarządzanie.

Hipoteza badawcza zakłada, że wprowadzenie turkusowego modelu zarządzania w projektach IT prowadzi do zwiększenia innowacyjności i kreatywności zespołów projektowych w porównaniu do tradycyjnych modeli zarządzania.

Introduction to turquoise management and basic management concepts

Definition of management and turquoise management

The introduction of turquoise management in the context of interdisciplinarity in management aims to create an environment in which diverse talents and competences are used to achieve complex project goals. While many companies have adapted their approaches to the generally accepted standards, the IT industry requires a special approach to enable organisations to adapt effectively to changes, to be innovative and use resources efficiently (Adizes, 1999; Berger, 2020).

Management is the process of coordinating an organisation's resources such as people, time, money, knowledge and technologies in order to achieve specific goals. Four main management functions (Robbins, Coulter, 2021):

1. Planning: defining the organisation's goals, strategies, action plans and resource allocation to achieve these goals.
2. Organising: establishing the organisational structure, responsibilities, authority and procedures that enable plans to be implemented.
3. Directing: motivating and coordinating the activities of employees to achieve the goals of the organisation.
4. Controlling: monitoring and evaluating performance, identifying deviations from plans and making adjustments to achieve targets.

Over the many years of humanity's existence, modes of governance have evolved and adopted different paradigms. One modern approach to management that has been gaining popularity is called turquoise management. It is based on the concept of 'spiral dynamics' developed by Don Beck and Chris Cowan and popularised by Frederic Laloux in his book *Working Differently* (Laloux, 2014). Values such as self-reliance, collaboration, trust, flexibility and holistic development are important in turquoise management. The strength of this structure is in the people because they make up the organisation. Everyone gets the space they need in order to work.

The turquoise organisation stems from the need to satisfy certain desires or provide value. These organisations either start operating in this direction unconsciously as soon as they are established or, after years of operation, come to the conclusion that their existing way of doing things is not effective. In the aforementioned book, Frederic Laloux distinguishes three main pillars that have not theoretically conceived, but rather which he deduced from turquoise organisations already in operation. These pillars are: self-management, the pursuit of wholeness

Wprowadzenie do turkusowego zarządzania i podstawowych pojęć z zakresu zarządzania

Definicja zarządzania i turkusowego zarządzania

Wprowadzenie turkusowego zarządzania w kontekście interdyscyplinarności w zarządzaniu ma na celu stworzenie otoczenia, w którym różnorodne talenty i kompetencje są wykorzystywane w celu osiągnięcia złożonych celów projektowych. Podczas gdy wiele firm dostosowywało swoje podejście pod ogólnie przyjęte normy, branża IT wymaga specjalnego podejścia, które umożliwiłoby organizacjom skuteczne dostosowanie się do zmian, innowacyjność oraz efektywne wykorzystanie zasobów (Adizes, 1999; Berger, 2020).

Zarządzanie to proces koordynacji zasobów organizacji, takich jak ludzie, czas, pieniądze, wiedza, technologie, aby osiągnąć określone cele. Cztery główne funkcje zarządzania to (Robbins, Coulter, 2021):

1. Planowanie: określanie celów organizacji, strategii, planów działania i alokacji zasobów w celu osiągnięcia tych celów.
2. Organizowanie: ustalanie struktury organizacyjnej, odpowiedzialności, uprawnień i procedur, które umożliwiają realizację planów.
3. Kierowanie: motywowanie i koordynowanie działań pracowników w celu realizacji celów organizacji.
4. Kontrolowanie: monitorowanie i ocena wyników, identyfikacja odchyłeń od planów i wprowadzanie korekt, aby osiągnąć cele.

Przez wiele lat istnienia ludzkości sposoby zarządzania ewoluowały i przyjmowały różne paradygmaty. Jednym z nowoczesnych podejść do zarządzania, który zdobywa coraz większą popularność, jest tzw. turkusowe zarządzanie. Opiera się ono na koncepcji „spiral dynamics” opracowanej przez Dona Becka i Chrisa Cowana, a spopularyzowanej przez Frederica Laloux w jego książce „Pracować inaczej” (Laloux, 2014). W turkusowym zarządzaniu istotne są takie wartości jak samodzielność, współpraca, zaufanie, elastyczność i rozwój całościowy. Siłą tej struktury są ludzie, bo to oni tworzą organizację. Każdy człowiek dostaje potrzebną do pracy przestrzeń.

Organizacja turkusowa wynika z potrzeby zaspokojenia pewnych pragnień lub zapewnienia wartości. Organizacje te albo zaczynają nieświadomie działać w tym kierunku już od momentu powstania, lub po latach funkcjonowania dochodzą do wniosku, że dotychczasowy sposób działania nie jest skuteczny. Frederic Laloux w wyżej wspomnianej książce wyróżnia trzy główne filary, które nie zostały stworzone teoretycznie, a które wywnioskował na podstawie już działających organizacji turkusowych. Tymi filarami są: samo zarządzanie, dążenie do pełni oraz cel ewolucyjny. Należy tu dodać, że nie są to rzeczy, do których moż-

and the evolutionary goal. It should be added here that these are not things that can be pursued artificially. They must emerge from the needs that are apparent in the organisation's environment (Bersin, 2022). Self-management is about abolishing hierarchy and focusing on working on the relationships and development of each employee. It became necessary to change the way positions were allocated to people and people started to think in terms of roles. Employees can find their own path in the organisation without going through internal recruitment processes, and be where their competences will be most helpful. The second stage is to allow the employees to organise their work independently. In turquoise organisations, it is considered that employees know how to perform their duties, and they are allowed to make changes or to automate processes, if they believe that this will help them and their colleagues at work. This approach makes the employees feel responsible for the work they do, and the solutions have a positive effect because they streamline the work and do not restrict the employees' creativity. It is important to mention here that this involves a change in approach and responsibility to important issues such as how remuneration is set and how openly it is determined, as well as deciding what product should be worked on. Wholeness, in turn, is about giving workers the freedom to be human. In such a structure, each person brings who they are to the team, i.e. their values and goals in addition to their competences.

An employee's emotionality, intuitiveness and spirituality are very important and there should be no difference between how they behave within the company and beyond working hours. What follows is that real people with whom one can feel aligned are hired rather than actors. This has the long-term effect of creating a better working atmosphere and teams that work well together. Employees may differ from one another, but they should share common values that bring them together. In addition, it is very important for business owners and all employees to be aware that people have the right to their worse days and to their or their loved ones' sickness. This breaks with the traditional notion of 'professionalism' according to which, when people come to a company, they are transformed into fully healthy people without emotions or feelings, so as not to disrupt the work. Initially, bringing emotions to work may seem suboptimal, but in the long run the benefits will be greater. A more natural, friendly atmosphere not associated with an artificial, almost robotic corporate nature of work should result in people abstaining from running away from work, e.g. on unjustified sick leave, or from performing the bare minimum of duties and starting to give natural, positive energy to themselves and others. In addition, it is very important to offer

na dążyć sztucznie. Muszą one wyjść z potrzeb, które widnieją w środowisku organizacji (Bersin, 2022). Samozarządzanie to zniesienie hierarchii, a skoncentrowanie się nad pracą nad relacjami i rozwojem każdego pracownika. Nadeszła potrzeba zmiany przydzielania stanowisk do osób i zaczęto myśleć kategoriami ról. Pracownik sam może odnaleźć swoją ścieżkę w organizacji, bez przechodzenia przez wewnętrzne procesy rekrutacyjne i być tam, gdzie jego kompetencje będą najbardziej pomocne. Drugim etapem jest pozwolenie na organizację swojej pracy przez samego pracownika. W turkusie uważa się, że pracownik wie, jak ma wykonywać swoje obowiązki i pozwala mu się na zmiany, automatyzację procesów, jeżeli uważa, że to pomoże mu i kolegom w pracy. Takie podejście sprawia, że pracownik czuje się odpowiedzialny za pracę, którą wykonuje, a rozwiązania przynoszą pozytywny skutek ponieważ usprawniają pracę oraz nie ograniczają jego kreatywności. Należy tu wspomnieć, że dotyczy to zmiany podejścia i odpowiedzialności do ważnych zagadnień, takich jak: sposób ustalania wynagrodzenia i ich jawność, a także decydowanie, nad jakim produktem powinno się pracować. Pełnia zaś to danie pracownikom swobody w byciu człowiekiem. W takiej strukturze każda osoba wnosi do zespołu, oprócz swoich kompetencji to, kim jest – swoje wartości i cele.

Emocjonalność, intuicyjność i duchowość pracownika jest bardzo ważna i nie powinno odstawać w firmie od tego, jak zachowuje się on poza pracą. Co za tym idzie, zatrudniamy prawdziwych ludzi, z którymi będziemy się czuli dopasowani, a nie aktorów. Daje to długotrwały skutek w postaci lepszej atmosfery w pracy oraz zespołów które będą ze sobą dobrze współpracowały. Pracownicy mogą się od siebie różnić, jednak powinni mieć wspólne wartości, które będą ich do siebie zbliżać. Dodatkowo bardzo ważna jest świadomość właścicieli oraz wszystkich pracowników, że człowiek ma prawo do gorszego dnia oraz do choroby swojej lub najbliższych. Zrywa się tu z tradycyjnym pojęciem „profesjonalizmu” – w którym przychodząc do firmy, ludzie zmieniają się w pełni zdrowych ludzi, bez emocji oraz uczuć, by nie zaburzyć pracy. Początkowo przynoszenie emocji do pracy może wydawać się to nieoptymalne, ale z dalszej perspektywy korzyści będą większe. Bardziej naturalna, przyjazna atmosfera – niekojarząca się ze sztucznym, wręcz robotycznym korporacyjnym charakterem pracy powinna zaowocować tym, że ludzie przestaną uciekać z pracy, np. na nieuzasadnione zwolnienie lekarskie, wykonywać absolutne minimum obowiązków a zaczną dawać naturalną, pozytywną energię do działania sobie i innym. Dodatkowo, bardzo ważne jest by dać pracownikom możliwość opowiedzenia o nowych pomysłach i wdrożenia ich, jeśli są dla nich ważne, oraz gdy może przynieść korzyść organizacji. Przyjazna atmosfera to mniej lęku przed podjęciem nowych wyzwań i więcej

employees an opportunity to talk about new ideas and to implement them if they are important to the employees and if they can benefit the organisation. A friendly atmosphere means less fear of taking on new challenges and more openness to talking about your needs.

Another of the filters, i.e. the evolutionary goal, is the highest stage of awareness for the organisation. Every employee who pursues his or her needs and goals in line with his or her values has a positive influence on the organisation and its growth. Following the evolution of human consciousness, one can see that employees no longer want to be treated as a cog in the machinery, but rather want to work with an energy that inspires them. Turquoise organisations follow their demand for development rather than compete for space in the market. Frederic Laloux said that, when an organisation truly lives for the purpose of its existence, competition does not exist (Laloux, 2014). Anyone who helps an organisation grow, including fair competition, is a development partner and precious time should not be wasted fighting them.

Turquoise organisations

Not every company should introduce turquoise and not every company will rise to such a challenge. It does not mean that such a company is bad. Before making such an important decision, it is important to ask yourself: as the business owner, am I congruent with the aforementioned pillars? Are my employees able to build this new reality with me? What changes in human resources need to take place to go through the process of building a turquoise organisation? Who could help me with this?

Examples of Polish companies that have introduced turquoise:

1. PKS Gdańsk-Oliwa SA – The first enterprise to introduce self-organisation in the transport and logistics industry.
2. SoftwareMill – A software house creating bespoke software.
3. Halibut – Training Group.
4. Brewa – Photovoltaic installations and energy management.
5. HighSolutions – Software house creating dedicated IT solutions for businesses.
6. KAMSFT PODLASIE Sp. z o.o. – implementation and maintenance of IT systems in pharmacy and healthcare.
7. MTA Digital – Internet marketing campaigns SEO/SEM, PPC, web and graphic design.
8. WINS – Web Innovative Software – B2B platform provider, operating industry portals and providing guidance articles.
9. Turquoise Tower – a school in Warsaw.

otwarcia na opowiedzenie o swoich potrzebach.

Kolejny z filtrów – cel ewolucyjny to najwyższy etap świadomości organizacji. Każdy pracownik realizujący swoje potrzeby i cele w zgodzie z wartościami, które mu przyświecają, działa pozytywnie na rzecz organizacji i jej wzrostu. Idąc zgodnie z ewolucją świadomości człowieka, można zobaczyć, że pracownicy nie chcą być już traktowani jako tryb w maszynie, a chcą pracować z energią, która ich inspiruje. Turkusowe organizacje idą zgodnie ze swoim zapotrzebowaniem na rozwój, a nie prześcigają się z konkurencją o miejsce na rynku. Frederic Laloux powiedział, że kiedy organizacja naprawdę żyje dla celu swojego istnienia, konkurencja nie istnieje (Laloux, 2014). Każdy, kto pomaga organizacji się rozwijać, w tym także uczciwa konkurencja, jest partnerem w rozwoju, na walkę z którym nie należy poświęcać cennego czasu.

Turkusowe organizacje

Nie każda firma powinna wprowadzać turkus oraz nie każda firma podoła temu wyzwaniu. Nie znaczy to o danej firmie źle. Przed podjęciem tak ważnej decyzji należy zadać sobie pytania: czy ja, jako właściciel jestem w zgodzie z tym, co mówią wyżej wymienione filary? Czy moi pracownicy są w stanie ze mną budować tę nową rzeczywistość? Jakie zmiany w kadrach muszą nastąpić, żeby przejść proces budowy turkusowej organizacji? Kto mógłby mi w tym pomóc?

Przykładami polskich firm, które wprowadziły turkus są:

1. PKS Gdańsk-Oliwa SA – Pierwsze przedsiębiorstwo, które wprowadziło samoorganizację w branży TSL.
2. SoftwareMill – Software house tworzący oprogramowanie na zamówienie.
3. Halibut – Grupa Szkoleniowa.
4. Brewa – Instalacje fotowoltaiczne i zarządzanie energią.
5. HighSolutions – Software house tworzący dedykowane rozwiązania IT dla biznesu.
6. KAMSFT PODLASIE Sp. z o.o. – wdrożenia i serwis systemów informatycznych w farmacji i służbie zdrowia.
7. MTA Digital – Internetowe kampanie marketingowe SEO/SEM, PPC, tworzenie stron internetowych i grafik użytkowych.
8. WINS – Web Innovative Software – Dostawca platform B2B, obsługujący portale branżowe i dostarczający artykuły poradnikowe.
9. Turkusowa wieża – Szkoła w Warszawie.

10. REC – dealing with the recovery of non-ferrous metals from old computers.

Of course, the model is known around the world, as exemplified by the following organisations: Morning Star in California, Resources for Human Development (RHD) – a non-profit social service agency present in 14 US states, Buurtzorg in the Netherlands – home nursing care, or the plumbing company Sun Hydraulics that operates in the US, UK, Germany, South Korea, China and India. As you can see, turquoise is not limited to one industry or country, and is known worldwide in various areas.

Interdisciplinarity in software project management

Interdisciplinarity in software project management is about combining different fields of knowledge and skills to achieve project goals. In practice, this entails collaboration between specialists from different areas, such as programming, design, data analysis or marketing. In the context of IT project management, interdisciplinarity is key, as IT projects often involve diverse aspects such as:

1. Technology: Information systems, software, hardware, networks.
2. Business: Market analysis, strategy, marketing, finance, risk management.
3. Law: Legal aspects such as data protection, intellectual property or the creation of customer contracts.
4. Design: User interfaces, data visualisation, graphics.
5. Communication: Effective communication between teams, with clients and internal organisational communication.
6. Psychology: Understanding user behaviour, motivations and experiences to create a design that meets their needs.

In practice, this holistic view can take many forms in IT project management. An example would be a mobile app development project, which may require the collaboration of developers, graphic designers, UX/UI specialists, testers, business analysts, marketing specialists and data security experts. Another example is the implementation of a comprehensive ERP (Enterprise Resource Planning) system, where the team may include project managers, business analysts, developers, business process consultants and change management experts. In these cases, interdisciplinarity is crucial to the success of the project, as it allows all aspects that may affect the quality, timeliness and efficiency of the solutions delivered to be taken into account.

Interdisciplinary collaboration is important

10. REC – zajmująca się odzyskiwaniem metali kolorowych ze starych komputerów.

Oczywiście ten model znany jest na całym świecie, czego przykładem są organizacje: Morning Star w Kalifornii, Resources for Human Development (RHD) – obecna w 14 stanach USA agencja usług społecznych non-profit, Buurtzorg w Holandii – domowa opieka pielęgniarstwa czy obecna w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Korei Południowej, Chinach i Indiach firma hydrauliczna Sun Hydraulics. Jak widać – turkus nie ogranicza się do jednej branży czy kraju, a jest znany na całym świecie w różnych obszarach.

Interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami programistycznymi

Interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami programistycznymi polega na łączeniu różnych dziedzin wiedzy i umiejętności w celu osiągnięcia założonych celów projektowych. W praktyce oznacza to współpracę specjalistów z różnych obszarów, takich jak programowanie, projektowanie, analiza danych czy marketing. W kontekście zarządzania projektami IT interdyscyplinarność jest kluczowa, ponieważ projekty IT często obejmują różnorodne aspekty, takie jak:

1. Technologia: Systemy informatyczne, oprogramowanie, sprzęt, sieci.
2. Biznes: Analiza rynku, strategia, marketing, finanse, zarządzanie ryzykiem.
3. Prawo: Aspekty prawne, takie jak ochrona danych, własność intelektualna czy tworzenie umów z klientami.
4. Design: Interfejsy użytkownika, wizualizacja danych, grafika.
5. Komunikacja: Efektywna komunikacja między zespołami, z klientami oraz wewnętrzna komunikacja organizacyjna.
6. Psychologia: Zrozumienie zachowań użytkowników, motywacji, doświadczeń by stworzyć projekt odpowiadający ich potrzebom.

W praktyce takie całościowe spojrzenie w zarządzaniu projektami informatycznymi może przybierać różne formy. Przykładem może być projekt rozwoju aplikacji mobilnej, który może wymagać współpracy programistów, projektantów graficznych, specjalistów ds. UX/UI, testerów, analityków biznesowych, specjalistów ds. marketingu i ekspertów ds. bezpieczeństwa danych. Innym przykładem jest wdrożenie systemu do kompleksowego zarządzania przedsiębiorstwem ERP (z ang. Enterprise Resource Planning), gdzie zespół może składać się z kierowników projektów, analityków biznesowych, programistów, konsultantów ds. procesów biznesowych oraz ekspertów ds. zarządzania zmianą. W tych przypadkach interdyscyplinarność

for the success of IT projects because it allows different perspectives to be brought together: Staff from different disciplines can bring their unique knowledge and experience, leading to better solutions and ideas. This helps resolve problems faster: Through collaboration between specialists from different disciplines, problems can be identified and resolved faster. It should also be added that such collaboration breeds innovation, as it fosters new ideas and improvements that can improve a project's competitiveness and increase value for customers; and has an impact on efficiency, as successful collaboration between different disciplines can lead to better use of resources, which in turn translates into lower costs and shorter project delivery times.

It is also worth noting that turquoise management supports interdisciplinarity in IT projects by promoting self-organisation, decentralisation of decisions, collaboration and holistic development of employees. In turquoise organisations, teams are encouraged to collaborate across disciplines, allowing for greater autonomy in decision-making and better adaptation to market needs. Furthermore, turquoise management emphasises the importance of developing soft skills such as communication, creativity, empathy or stress management, which are essential for effective interdisciplinary collaboration.

In summary, interdisciplinarity is a key element of IT project management, as it allows the integration of knowledge and skills from different disciplines, leading to better solutions, faster solving of problems, innovation and efficiency. Turquoise management supports such a solution and, in order to implement it successfully, organisations should create the right conditions for cross-domain collaboration, such as appropriate organisational structures, a culture of openness and trust, and investment in the development of staff competencies.

Elements of turquoise management to support interdisciplinarity

Today's IT projects often require a broad approach due to the complexity, diversity of technologies and interconnectedness between different fields of expertise. Within the framework of turquoise management there are a number of elements that can support interdisciplinarity in IT project management.

jest kluczowa dla osiągnięcia sukcesu projektu, ponieważ pozwala na uwzględnienie wszelkich aspektów, które mogą wpłynąć na jakość, terminowość i efektywność dostarczonych rozwiązań.

Współpraca międzydyscyplinarna jest istotna dla sukcesu projektów IT, ponieważ pozwala na łączenie różnych perspektyw: Pracownicy z różnych dziedzin mogą wносить swoją unikalną wiedzę i doświadczenie, co prowadzi do lepszych rozwiązań i pomysłów. Ma to wpływ na szybsze rozwiązywanie problemów: Dzięki współpracy między specjalistami z różnych dziedzin, problemy mogą być szybciej identyfikowane i rozwiązane. Należy również dodać, że taka współpraca rodzi innowacyjność, gdyż sprzyja powstawaniu nowych pomysłów i ulepszeń, które mogą poprawić konkurencyjność projektu i podnieść wartość dla klientów; a także ma wpływ na efektywność, gdyż udana współpraca między różnymi dziedzinami może prowadzić do lepszego wykorzystania zasobów, co z kolei przekłada się na niższe koszty i krótszy czas realizacji projektów.

Warto również zauważyć, że turkusowe zarządzanie wspiera interdyscyplinarność w projektach IT poprzez promowanie samoorganizacji, decentralizacji decyzji, współpracy i rozwoju całościowego pracowników. W turkusowych organizacjach zespoły są zachęcane do współpracy między różnymi dziedzinami, co pozwala na większą autonomię w podejmowaniu decyzji i lepsze dostosowanie się do potrzeb rynku. Ponadto, turkusowe zarządzanie podkreśla znaczenie rozwijania kompetencji miękkich, takich jak komunikacja, kreatywność, empatia czy zarządzanie stresem, które są niezbędne do skutecznej współpracy międzydyscyplinarnej.

Podsumowując, interdyscyplinarność jest kluczowym elementem zarządzania projektami IT, ponieważ pozwala na integrację wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, co prowadzi do lepszych rozwiązań, szybszego rozwiązywania problemów, innowacyjności i efektywności. Turkusowe zarządzanie wspiera takie rozwiązanie i aby skutecznie je wdrożyć, organizacje powinny stworzyć odpowiednie warunki do współpracy między różnymi dziedzinami, takie jak odpowiednie struktury organizacyjne, kulturę otwartości i zaufania oraz inwestowanie w rozwój kompetencji pracowników.

Elementy turkusowego zarządzania wspierające interdyscyplinarność

Współczesne projekty IT często wymagają szerszego podejścia ze względu na złożoność, różnorodność technologii i wzajemne powiązania pomiędzy różnymi dziedzinami wiedzy. W ramach turkusowego zarządzania istnieje szereg elementów, które mogą wspierać interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT.

The key elements of turquoise management that can help promote it in IT projects are self-organisation and self-management of teams, broad competence and development of employees, collaboration and communication, a culture of trust, flexibility and adaptation, full development, the pursuit of long-term goals and values, as well as skills-based leadership.

Self-organisation and self-management of teams mean that employees have more freedom to make decisions about their work, organise tasks and collaborate with other members. This gives teams greater autonomy to create collaborative structures between different fields of knowledge, which can lead to better integration of expertise and more effective solutions to interdisciplinary problems. For example, employees have the freedom to make decisions, which increases their commitment and ownership of projects. In the software development environment, this gives developers the opportunity to choose the best technological solutions and to experiment with new ideas, so that new solutions will come from experts (Bersin, 2022).

A broad spectrum of employee competencies, including both technical and soft skills, is important in turquoise management. In IT project management, the development of such competencies can contribute to the team's greater ability to collaborate with other departments and a better understanding of issues across multiple disciplines. IT professionals often develop technical skills only, which closes off their career path. An example of this is the career path of a programmer: by developing programming skills, such an employee may become a senior developer, as senior positions such as Software Architect or Team Lead will need a different perspective on projects, on the business as a whole, including contact with other departments, with the customer and the organisation of the team's work, for which soft skills are essential. Even if a developer wants to develop only in terms of technical competence, integration between frontend, backend and test teams should be introduced for the good of the company, creating the need for skilful communication.

Openness is promoted with regard to communication and cooperation between employees at various levels of the organisation. In the context of IT project management, this approach can lead to better knowledge sharing and the identification and resolution of interdisciplinary issues. In addition, open communication can help avoid misunderstandings and conflicts arising from differences in people's approaches to work or ways of thinking specific to different fields of knowledge (Senge, 2006). In addition, turquoise organisations are characterised by a culture of trust, which translates into greater openness to collaboration and knowledge sharing

Kluczowymi elementami turkusowego zarządzania, które mogą przyczynić się do jej promowania w projektach IT są: samoorganizacja i samozarządzanie zespołów, szerokie kompetencje i rozwój pracowników, współpraca i komunikacja, kultura zaufania, elastyczność i adaptacja, pełnia rozwoju, dążenie do celów długoterminowych i wartości, jak również przywództwo oparte na umiejętnościach.

Samoorganizacja i samozarządzanie zespołów oznacza, że pracownicy mają większą swobodę w podejmowaniu decyzji dotyczących swojej pracy, organizacji zadań oraz współpracy z innymi członkami. Dzięki temu zespoły mają większą autonomię w tworzeniu struktur współpracy między różnymi dziedzinami wiedzy, co może prowadzić do lepszej integracji wiedzy specjalistycznej oraz efektywniejszego rozwiązania problemów interdyscyplinarnych. Przykładowo – pracownicy mają swobodę w podejmowaniu decyzji, co zwiększa ich zaangażowanie i poczucie odpowiedzialności za projekty. W środowisku programistycznym, daje to developerom możliwość wyboru najlepszych rozwiązań technologicznych oraz eksperymentowania z nowymi pomysłami, dzięki czemu nowe rozwiązania będą wychodzić od ekspertów (Bersin, 2022).

W turkusowym zarządzaniu duże znaczenie ma szerokie spektrum kompetencji pracowników, obejmujących zarówno umiejętności techniczne, jak i miękkie. W zarządzaniu projektami IT, rozwój takich kompetencji może przyczynić się do większej zdolności zespołu do współpracy z innymi działami oraz lepszego zrozumienia zagadnień z wielu dziedzin. Specjaliści IT często rozwijają tylko zdolności techniczne, zamykając sobie drogę rozwoju zawodowego. Przykładem może być ścieżka zawodowa programisty – rozwijając umiejętności programowania taki pracownik może zostać senior developerem, ponieważ wyższe stanowiska, takie jak Architekt Oprogramowania czy Team Lead będą potrzebowały innego spojrzenia na projekty, na biznes jako całość, włączając w to kontakty z innymi działami, z klientem oraz organizację pracy własnego zespołu, do czego niezbędne są kompetencje miękkie. Nawet gdy programista chce rozwijać się wyłącznie w zakresie kompetencji technicznych, to dla dobra firmy powinna zostać wprowadzona integracja między zespołami frontendowymi, backendowymi a testowymi, co kreuje potrzebę umiejętnego porozumiewania się.

W odniesieniu do komunikacji i współpracy między pracownikami na różnych poziomach organizacji promuje się otwartość. W kontekście zarządzania projektami IT, takie podejście może prowadzić do lepszej wymiany wiedzy oraz identyfikacji i rozwiązania problemów interdyscyplinarnych. Ponadto, otwarta komunikacja może pomóc w unikaniu nieporozumień oraz konfliktów wynikających z różnic w podejściu

between specialists from different disciplines – a risk register can be an example here. As a result, people are not afraid to talk about their mistakes but rather share their experiences, so teams are able to work faster and more efficiently and combine their competences in crisis and everyday situations, leading to better project results. Turquoise management also fosters flexibility and adaptation, which are key in the dynamic IT sector. In turquoise organisations, there is less attachment to plans and procedures than in traditional management models, enabling teams to adapt more easily to change and experiment with new solutions. Turquoise management, like Agile Project Management, relies on self-organised teams that have the flexibility to adapt to changing project requirements (Blanchard, Stoner, 2017).

Another element of turquoise management is their focus on the holistic development of employees, which translates into greater commitment and motivation to work together. Employees in turquoise organisations have the opportunity to pursue their passions, which in turn leads to a better use of their competences in projects. Turquoise management also promotes the pursuit of long-term goals and values that go beyond purely economic performance (Laloux, 2014). In the context of IT project management, this approach can help improve the commitment of teams to projects and to seeking solutions that ensure the elimination of technical debt and are in line with the values and long-term business goals of the organisation. As a result, project teams can better understand the needs of different departments or stakeholders and collaborate more effectively in solving complex interdisciplinary problems.

The latter implies that leadership in turquoise management should be based on skills and values rather than hierarchy or formal organisational structures. The organisation hires specific people who bring themselves to the team, rather than yet another programmer, project manager or tester. What it means in practice is that individuals share knowledge with others and take an interest in things that go beyond their job description, which can lead to greater integration of knowledge and collaboration between leaders from different fields. And this, in turn, helps improve the solving of interdisciplinary problems and contributes to better project results.

In conclusion, elements of turquoise management such as self-organisation and self-management of teams, broad competence and employee development, collaboration and communication, consideration of customer needs and business context, pursuit of long-term goals and values, and skills-based leadership, can contribute significantly to promoting interdisciplinarity in IT project management. As a result, project teams can achieve better results and

do pracy, czy sposobu myślenia charakterystycznego dla różnych dziedzin wiedzy (Senge, 2006). Dodatkowo turkusowe organizacje charakteryzuje kultura zaufania, która przekłada się na większą otwartość na współpracę i wymianę wiedzy między specjalistami z różnych dziedzin – przykładem tego może być rejestr ryzyka. W efekcie ludzie nie boją się opowiadać o swoich pomyłkach, tylko dzielą się doświadczeniem, dzięki czemu zespoły są w stanie szybciej i efektywniej pracować, a także łączyć swoje kompetencje w sytuacjach kryzysowych i codziennych, co prowadzi do lepszych wyników projektów. Turkusowe zarządzanie sprzyja także elastyczności i adaptacji, które są kluczowe w dynamicznie rozwijającym się sektorze IT. W turkusowych organizacjach przywiązanie do planów i procedur jest mniejsze niż w tradycyjnych modelach zarządzania, co umożliwia zespołom łatwiejsze dostosowywanie się do zmian i eksperymentowanie z nowymi rozwiązaniami. Turkusowe zarządzanie, podobnie jak Agile Project Management, stawia na samoorganizujące się zespoły, które mają elastyczność w adaptacji do zmieniających się wymagań projektowych (Blanchard, Stoner, 2017).

Kolejnym elementem turkusowego zarządzania jest stawianie na rozwój całościowy pracowników, co przekłada się na większe zaangażowanie i motywację do współpracy. Pracownicy turkusowych organizacji mają możliwość realizowania swoich pasji, co z kolei prowadzi do lepszego wykorzystania ich kompetencji w projektach. Turkusowe zarządzanie promuje również dążenie do celów długoterminowych oraz wartości, które wykraczają poza czysto ekonomiczne wyniki (Laloux, 2014). W kontekście zarządzania projektami IT, takie podejście może przyczynić się do zwiększenia zaangażowania zespołów w realizację projektów oraz poszukiwania rozwiązań, które zapewnią wyeliminowanie długu technologicznego, a które są zgodne z wartościami organizacji oraz długoterminowymi celami biznesowymi. W rezultacie, zespoły projektowe mogą lepiej zrozumieć potrzeby różnych działów czy interesariuszy oraz bardziej efektywnie współpracować w rozwiązaniu złożonych problemów interdyscyplinarnych.

Ostatni z wymienionych elementów zakłada, że przywództwo w turkusowym zarządzaniu powinno być oparte na umiejętnościach oraz wartościach, a nie na hierarchii czy formalnych strukturach organizacyjnych. Organizacja zatrudnia określone osoby które wnoszą siebie do zespołu, a nie kolejnego programistę, kierownika projektów czy testera. W praktyce oznacza to, że dane osoby dzielą się wiedzą z innymi oraz interesują się rzeczami spoza zakresu obowiązków danego stanowiska, co może prowadzić do większej integracji wiedzy oraz współpracy między liderami z różnych dziedzin. A to z kolei przyczynia się do lepszego rozwiązania problemów interdyscyplinarnych

organisations can gain a competitive edge in a rapidly changing technology market.

Will a good programmer be a good leader and a leader be a programmer?

Today's organisations, especially those in the IT industry, are increasingly looking to develop the competencies of leaders to ensure effective project management and market success. This raises the question whether programmers who are experts in their field can also be good leaders. This chapter examines this issue, taking into account the perspective of turquoise management, which emphasises self-organisation, collaboration and trust.

In order to explore the possibility of a good programmer transforming into an effective leader, it is necessary to understand what competencies are necessary for each of these roles. In the case of a programmer, competences mainly include technical knowledge, analytical skills and the ability to learn quickly and adapt to a changing technological environment. In turn, IT project management leaders should possess a variety of competences including interpersonal skills such as communication, empathy, assertiveness, conflict resolution and the ability to inspire and motivate the team. The future of management, as Hamel (2007) has suggested, belongs to models that promote flexibility, innovation and decentralisation, which is in line with the tenets of turquoise management. The ability of leaders to adapt and respond to the changing needs of the team, as described in the Leadership Agility concept (Joiner, Josephs, 2007), is crucial for effective management in turquoise organisations. It is worth noting that, in the context of turquoise management, leaders should also promote values such as collaboration, self-organisation and trust, which can influence the perception of their effectiveness.

The academic literature distinguishes several key competences that are essential for programmers in the IT industry. These include:

- Technical expertise: High-level skills in terms of programming languages, tools, technologies and working methodologies (e.g. Agile,

oraz osiągnięcia lepszych wyników projektowych.

Wnioskując, elementy turkusowego zarządzania, takie jak samoorganizacja i samozarządzanie zespołów, szerokie kompetencje i rozwój pracowników, współpraca i komunikacja, uwzględnienie potrzeb klienta i kontekstu biznesowego, dążenie do celów długoterminowych i wartości oraz przywództwo oparte na umiejętnościach, mogą znacząco przyczynić się do promowania interdyscyplinarności w zarządzaniu projektami IT. W efekcie, zespoły projektowe mogą osiągnąć lepsze wyniki, a organizacje zyskać przewagę konkurencyjną w dynamicznie zmieniającym się rynku technologii.

Czy dobry programista będzie dobrym liderem, a lider programistą?

Współczesne organizacje, zwłaszcza te związane z branżą IT, coraz częściej zwracają uwagę na rozwój kompetencji liderów w celu zapewnienia efektywnego zarządzania projektami i osiągnięcia sukcesu na rynku. W związku z tym pojawia się pytanie, czy programiści, którzy są ekspertami w swojej dziedzinie, mogą być również dobrymi liderami. Niniejszy rozdział analizuje tę kwestię, uwzględniając perspektywę turkusowego zarządzania, które stawia na samoorganizację, współpracę i zaufanie.

Aby zbadać możliwość przekształcenia dobrego programisty w efektywnego lidera, konieczne jest zrozumienie, jakie kompetencje są niezbędne dla każdej z tych ról. W przypadku programisty, kompetencje te obejmują głównie wiedzę techniczną, zdolności analityczne oraz umiejętność szybkiego uczenia się i adaptacji do zmieniającego się środowiska technologicznego. Z drugiej strony, liderzy w zarządzaniu projektami IT powinni posiadać różnorodne kompetencje obejmujące umiejętności interpersonalne, takie jak komunikacja, empatia, asertywność, umiejętność rozwiązywania konfliktów oraz zdolność do inspirowania i motywowania zespołu. Przyszłość zarządzania, jak sugeruje Hamel (2007), należy do modeli, które promują elastyczność, innowacyjność oraz decentralizację, co jest zgodne z założeniami turkusowego zarządzania. Zdolność liderów do adaptacji i reagowania na zmieniające się potrzeby zespołu, jak opisano w koncepcji Leadership Agility (Joiner, Josephs, 2007), jest kluczowa w efektywnym zarządzaniu w turkusowych organizacjach. Warto zauważyć, że w kontekście turkusowego zarządzania, liderzy powinni również promować wartości, takie jak współpraca, samoorganizacja i zaufanie, co może wpłynąć na postrzeganie ich efektywności.

W literaturze naukowej wyróżnia się kilka kluczowych kompetencji, które są niezbędne dla programistów w branży IT. Należą do nich:

- Wiedza techniczna: Wysokie umiejętności

Scrum) are crucial to the effectiveness of the programmer.

- Analytical skills: Developers must be able to analyse problems, identify causes and develop appropriate solutions. These abilities include logical thinking, abstract reasoning and the ability to analyse data.
- Ability to learn and adapt: The IT industry is a fast-paced one. Therefore, programmers must be ready to continuously develop, acquire new knowledge and adapt to changing conditions.
- Soft skills: Although often not considered crucial for developers, competences such as communication and teamwork skills, time management and stress management can make a difference to their overall effectiveness.

In the context of IT project management, leaders should demonstrate a variety of competencies that include both technical and interpersonal skills. In turquoise management, leaders should exhibit high emotional intelligence to effectively manage teams based on trust and collaboration (Goleman, 2006). The following key competences of a leader are identified in the academic literature:

1. Interpersonal skills: Leaders should be able to communicate effectively with the team, demonstrate empathy, assertiveness and conflict resolution skills.
2. Vision and strategic thinking: Leaders need to be able to set the direction of the project, identify opportunities and anticipate future challenges with the organisation's purpose and strategy in mind.
3. Ability to inspire and motivate: Effective leaders are able to encourage the team to achieve project goals, inspire innovation and keep morale high in difficult situations.
4. Resource management: Leaders must be able to make optimal use of available resources such as time, people, budget and technology to achieve project goals.
5. Risk management: Leaders should be able to identify potential risks, assess their impact on the project and develop strategies to minimise risks.
6. Technical skills: While IT project leaders do not need to be experts in all technical areas, they should have sufficient knowledge to understand the team's work, assess progress and support the team in achieving project goals.

In the context of turquoise management (Rometty, 2023; Chesbrough, 2019; Grant, 2021; Zheng, 2022), values and approaches to work organisation influence the leader's role and the competencies required of the leader. In such an environment, leaders are expected

w zakresie języków programowania, narzędzi, technologii oraz metodyk pracy (np. Agile, Scrum) są kluczowe dla efektywności pracy programisty.

- Zdolności analityczne: Programiści muszą być w stanie analizować problemy, identyfikować przyczyny oraz opracowywać odpowiednie rozwiązania. Zdolności te obejmują logiczne myślenie, abstrakcyjne rozumowanie oraz umiejętność analizowania danych.
- Umiejętność uczenia się i adaptacji: Branża IT cechuje się szybkim tempem zmian. Dlatego programiści muszą być gotowi do ciągłego rozwoju, zdobywania nowej wiedzy i dostosowywania się do zmieniających się warunków.
- Kompetencje miękkie: Choć często nie są one uważane za kluczowe dla programistów, kompetencje takie jak komunikacja, umiejętność pracy w zespole, zarządzanie czasem oraz radzenie sobie ze stresem mogą mieć znaczenie dla ich ogólnej efektywności.

W kontekście zarządzania projektami IT, liderzy powinni wykazywać się różnorodnymi kompetencjami, które obejmują zarówno umiejętności techniczne, jak i interpersonalne. W turkusowym zarządzaniu liderzy powinni wykazywać się wysoką inteligencją emocjonalną, aby skutecznie zarządzać zespołami opartymi na zaufaniu i współpracy (Goleman, 2006). W literaturze naukowej wyróżnia się następujące kluczowe kompetencje lidera:

- Umiejętności interpersonalne: Liderzy powinni być w stanie komunikować się skutecznie z zespołem, wykazywać empatię, asertywność oraz umiejętność rozwiązywania konfliktów.
- Wizja i strategiczne myślenie: Liderzy muszą być w stanie określić kierunek rozwoju projektu, identyfikować możliwości oraz przewidywać przyszłe wyzwania, mając na uwadze cel organizacji i jej strategię.
- Zdolność inspirowania i motywowania: Efektywni liderzy potrafią zachęcać zespół do osiągnięcia celów projektu, inspirować do podejmowania innowacji oraz utrzymywać wysokie morale w trudnych sytuacjach.
- Zarządzanie zasobami: Liderzy muszą być w stanie optymalnie wykorzystywać dostępne zasoby, takie jak czas, ludzie, budżet i technologia, aby osiągnąć cele projektu.
- Zarządzanie ryzykiem: Liderzy powinni być w stanie zidentyfikować potencjalne zagrożenia, ocenić ich wpływ na projekt oraz opracować strategie minimalizacji ryzyka.
- Umiejętności techniczne: Choć liderzy projektów IT nie muszą być ekspertami we wszystkich obszarach technicznych, powinni posiadać wystarczającą wiedzę, aby zrozumieć

to promote self-organisation, collaboration, trust and equality, which can change the traditional perception of an effective boss (Sinek, 2014).

In the light of these facts, developers who demonstrate technical skills as well as soft skills related to communication, empathy, assertiveness and conflict resolution can be seen as potential leaders in turquoise organisations. The ability to understand the needs of the team and to support them in achieving their goals is certainly very valuable here.

Based on the analysis of the academic literature and the turquoise management perspective, several recommendations can be made for IT project management practice with regard to transforming developers into effective leaders:

- Identify developers with soft skills as well as technical skills that have the potential for a leadership role.
- Invest in the development of developers' soft skills to better prepare them for leadership roles (e.g. training in communication, conflict resolution, team and time management).
- Promote a culture of collaboration and support, where teams work together in a spirit of partnership rather than competition. In the turquoise model, it is important to be able to look at the organisation as a whole and not just at its individual parts, thus avoiding being locked into one role or position.
- Create an environment that is flexible and ready to adapt to changing market and technological conditions. Looking at the organisation as a living system that is constantly evolving will help transform staff roles.
- No less important is the daily promotion of innovation and creativity. Encourage staff to experiment and take risks. In turquoise management, mistakes are considered opportunities to learn and grow rather than failures.

Given the above, it can be concluded that technical skills are important in a programmer's job, but they are not the key factor in determining leadership effectiveness. On the other hand, programmers who demonstrate both high technical and interpersonal skills have the potential to become good leaders.

Another question, i.e. whether a good IT team leader will also be a good programmer, leads to a reflection on the differences in the competencies required for these two roles. A good IT team leader must have interpersonal skills related to communication, empathy and the ability to motivate the team. In addition, the abilities to think strategically, manage resources and identify risks are key to successful project management. On the other hand, the job of a programmer mainly requires in-depth technical

pracę zespołu, ocenić postępy oraz wspierać zespół w dążeniu do celów projektu.

W kontekście turkusowego zarządzania (Rometty, 2023; Chesbrought, 2019; Grant, 2021; Zheng, 2022), wartości i podejście do organizacji pracy wpływają na rolę lidera oraz wymagane od niego kompetencje. W takim środowisku, liderzy są oczekiwani do promowania samoorganizacji, współpracy, zaufania oraz równości, co może zmienić tradycyjne postrzeganie efektywnego szefa (Sinek, 2014).

W związku z tym, programiści, którzy wykazują się zdolnościami technicznymi, ale także umiejętnościami miękkimi, takimi jak komunikacja, empatia, asertywność i umiejętność rozwiązywania konfliktów, mogą być postrzegani jako potencjalni liderzy w turkusowych organizacjach. Na pewno umiejętność rozumienia potrzeb zespołu oraz wspieranie go w osiągnięciu celów jest tutaj bardzo cenna.

Na podstawie analizy literatury naukowej oraz perspektywy turkusowego zarządzania, można wysunąć kilka rekomendacji dla praktyki zarządzania projektami IT w odniesieniu do przekształcenia programistów w efektywnych liderów:

- Zidentyfikowanie programistów z umiejętnościami miękkimi oraz technicznymi, które mają potencjał do pełnienia roli lidera.
- Inwestowanie w rozwój kompetencji miękkich programistów, aby lepiej przygotować ich do roli lidera (np. szkolenia z komunikacji, rozwiązywania konfliktów, zarządzania zespołem oraz czasem).
- Promowanie kultury współpracy i wsparcia, gdzie zespoły pracują razem w duchu partnerstwa, a nie konkurencji. W turkusowym modelu, ważna jest zdolność do patrzenia na organizację jako całość, a nie tylko na jej poszczególne części, dzięki czemu można uniknąć zamykania się w jednej pełnionej roli bądź stanowisku.
- Stworzenie środowiska, które jest elastyczne i gotowe do adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych i technologicznych. Spojrzenie na organizację jak na żywy system, który ciągle się rozwija pomoże w przekształceniu ról pracowników.
- Nie mniej ważne jest codzienne wspieranie innowacyjności i kreatywności. Zachęcanie pracowników do eksperymentowania i podejmowania ryzyka. W turkusowym zarządzaniu, błędy są traktowane jako możliwość nauki i rozwoju, a nie jako niepowodzenia.

Biorąc pod uwagę powyższe, można stwierdzić, że umiejętności techniczne są ważne w pracy programisty, nie są jednak kluczowym czynnikiem decydującym o efektywności liderowania. Z drugiej strony, programiści, którzy wykazują się zarówno wysokimi

knowledge, analytical skills and a quick grasp of new technologies.

In practice, good IT team leaders with some programming skills can better understand the challenges the team faces. However, performing both roles simultaneously can be difficult due to the differences in responsibilities and requirements. As they move up the career ladder, employees will take on more important roles with more additional responsibility, for example, when leading a team or a department. Eventually it becomes such a big responsibility and the meetings are so time-consuming that it is difficult to find time for programming in an eight-hour working day. Therefore, although there is some overlap between the competences of a leader and a programmer, these two functions are often more effective when divided between different specialists, or when a team coordinator is hired who can relieve the Team Lead of day-to-day non-technical duties.

Case studies – turquoise management in practice

Turquoise management is not an ideal concept for every company. Many organisations are afraid to make such large, even cardinal changes because they do not understand the idea behind it very well. Contrary to what one might expect, it does not presuppose chaos or encourage the abandonment of all company objectives in favour of employee development, and giving the employees the right to be human does not entail their inefficiency. It is a responsible social contract that should be beneficial to all parties and should be carried out with commitment and passion. Case studies presented in this chapter provide a closer look at these values. It is important to remember that each of the organisations has adapted turquoise principles to their unique environment and corporate culture:

1. Edrone (Poland) – Innovative Approach to Employees: Edrone has been established by two artists running a marketing agency. They created an easy-to-use CRM tool with Marketing Automation that was supposed to

umiejętnościami technicznymi, jak i interpersonalnymi, mają możliwość zostania dobrym liderem.

Kolejne pytanie o to, czy dobry lider zespołu IT będzie także dobrym programistą, prowadzi do refleksji nad różnicami w kompetencjach wymaganych w tych dwóch rolach. Dobry lider zespołu IT musi posiadać umiejętności interpersonalne, takie jak komunikacja, empatia, czy umiejętność motywowania zespołu. Ponadto, zdolność do strategicznego myślenia, zarządzania zasobami oraz identyfikowania ryzyka są kluczowe dla skutecznego kierowania projektem. Z drugiej strony, praca programisty wymaga głównie głębokiej wiedzy technicznej, umiejętności analitycznych oraz szybkiego przyswajania nowych technologii.

W praktyce, dobrzy liderzy zespołów IT, którzy posiadają pewne umiejętności programistyczne, mogą lepiej zrozumieć wyzwania, przed jakimi staje zespół. Jednakże, pełnienie obu ról równocześnie może być trudne, ze względu na różnice w zakresie obowiązków i wymagań. Wchodząc na wyższe szczeble kariery, przyjmują większe role, za które będą ponosić większą dodatkową odpowiedzialność – na przykład kierowanie zespołem lub działem. Ostatecznie staje się to tak dużą odpowiedzialnością, a spotkania są tak czasochłonne, że trudno znaleźć czas na programowanie w 8-godzinnym dniu pracy. Dlatego też, choć istnieje pewne pokrycie między kompetencjami lidera a programisty, te dwie funkcje są często bardziej efektywne, gdy są podzielone między różnych specjalistów, lub gdy zostaje zatrudniony koordynator zespołu który może odciążyć Team Lead'a w codziennych nie-technicznych obowiązkach.

Case studies – turkusowe zarządzanie w praktyce

Turkusowe zarządzanie nie jest koncepcją idealną dla każdej firmy. Wiele organizacji boi się wprowadzenia tak dużych, kardynalnych wręcz zmian bo nie-za dobrze rozumie ideę, która za tym stoi. Wbrew pozorom nie zakłada chaosu i nie sprzyja porzuceniu wszystkich celów firmy na rzecz rozwoju pracownika, a danie pracownikowi prawa do bycia człowiekiem nie oznacza jego braku efektywności. Jest to odpowiedzialna umowa społeczna, która powinna być korzystna dla wszystkich stron i być realizowana z zaangażowaniem i pasją. Przedstawione w niniejszym rozdziale studia przypadków umożliwią bliższe zapoznanie się z tym wartościami. Należy pamiętać, że każda z tych organizacji dostosowała turkusowe zasady do swojego unikalnego środowiska i kultury korporacyjnej:

1. Edrone (Polska) – Innowacyjne Podejście do Pracowników: Edrone powstało z inicjatywy dwóch artystów, którzy prowadzili agencję marketingową. Stworzyli proste w obsłudze narzędzie CRM z Marketing Automation, które miało przynosić klientom rezultaty. Przy-

- deliver results for customers. The example of Edrone proves that the working environment and atmosphere are crucial to the functioning of the business. Going to the museum together (during working hours), handing out medals for achievements, celebrating birthdays, celebrating one's return from sick leave. In their own words: empathy, attention, care and kindness result in sales results and quality customer service. Founded in 2014, the company has branches in 25 countries on five continents now (<https://edrone.me/pl/o-nas/>).
2. Valve (USA) – Pioneers in Self-Organisation: Valve, a game developer and creator of the Steam platform, is known for its radical approach to management without hierarchy. There are no traditional managers at Valve, and employees are free to choose the projects they work on, which encourages creativity and innovation. As they write on their website, “as a flat company with no hierarchy or positions, they don't usually hire people for specific positions and the opportunities at Valve are wide and deep”. With this approach, Valve continues to create breakthrough products in the gaming and engineering industries (<https://www.valvesoftware.com>).
 3. Zappos (USA) – Customer Service Company with Holacracy: The Zappos organisation has contributed significantly to the development of turquoise management methods in the IT sector. They introduced the holacracy model back in 2014 and, as they write, “we have evolved, we use self-organisation in order to find ways to align our culture, core values and people's focus on the system in a way that works for us”. Holacracy replaces the traditional hierarchy with a flat structure in which decisions are made by self-organised teams. Zappos' focus on company culture and customer experience is reflected in its approach to technological development and innovation (<https://www.zappos.com/about/how-we-work>).
 4. Buurtzorg (The Netherlands) – Revolution in Healthcare: Although Buurtzorg is not a typical IT company, their management model has had a major impact on the technology sector. Buurtzorg is a Dutch healthcare company that has revolutionised the sector by transitioning to a model of self-organised nursing teams. Impressively, it has been in operation since 2006 and has made impressive financial savings. Ernst and Young documented savings of around 40 per cent for the Dutch healthcare
- kład Edrone udowadnia, że środowisko pracy i atmosfera mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania biznesu. Wspólne wyjścia do muzeum (w godzinach pracy), rozdawanie medali za osiągnięcia, celebrowanie urodzin, świętowanie powrotu ze zwolnienia lekarskiego. Jak sami mówią - empatia, uwaga, troska i życzliwość owocują wynikami w sprzedaży i jakością obsługi klientów. Założona w 2014 firma posiada już placówki w 25 krajach na 5 kontynentach (<https://edrone.me/pl/o-nas/>).
2. Valve (USA) – Pionierzy w Samoorganizacji: Valve, producent gier i twórca platformy Steam, jest znany ze swojego radykalnego podejścia do zarządzania bez hierarchii. W Valve, nie ma tradycyjnych menedżerów, a pracownicy mają swobodę wyboru projektów, nad którymi pracują, co sprzyja kreatywności i innowacyjności. Jak sami piszą na swojej stronie „jako firma płaska, bez hierarchii i stanowisk, zazwyczaj nie zatrudniają osób na konkretne stanowiska a możliwości w Valve są szerokie i głębokie”. Dzięki temu podejściu, Valve stale tworzy przełomowe produkty w branży gier komputerowych oraz inżynierskiej (<https://www.valvesoftware.com>).
 3. Zappos (USA) – Firma Obsługująca Klienta z Holakracją: Organizacja Zappos znacznie przyczyniła się do rozwoju turkusowych metod zarządzania w sektorze IT. Wprowadzili model holokracji już w 2014 roku i jak sami piszą „ewoluowaliśmy, wykorzystujemy samoorganizację w taki sposób, aby znaleźć sposoby na ułożenie naszej kultury, podstawowych wartości i skupienia ludzi na systemie w sposób, który działa dla nas”. Holokracja zastępuje tradycyjną hierarchię płaską strukturą, w której decyzje są podejmowane przez samoorganizujące się zespoły. Zappos skupia się na kulturze firmowej i doświadczeniach klientów, co przekłada się na ich podejście do rozwoju technologicznego i innowacji (<https://www.zappos.com/about/how-we-work>).
 4. Buurtzorg (Holandia) – Rewolucja w Opiece Zdrowotnej: Chociaż Buurtzorg nie jest typową firmą IT, to ich model zarządzania miał duży wpływ na sektor technologiczny. Buurtzorg to holenderska firma opieki zdrowotnej, która zrewolucjonizowała sektor przez przejście na model samoorganizujących się zespołów pielęgniarstwa. Imponujące jest to, że działa od 2006 roku oraz poczyniła imponujące oszczędności finansowe. Ernst i Young udokumentował oszczędności w wysokości około 40 procent dla holenderskiego systemu opieki zdrowotnej (<https://www.buurtzorg.com/>

system (<https://www.buurtzorg.com/about-us/>). Thanks to the holistic approach, the company has used technology to improve communication and management, allowing greater staff autonomy and a focus on patient needs. In IT, this concept can be applied to development teams that manage projects themselves and cooperate with clients.

The case studies presented above show how the various elements of turquoise management, such as self-organisation, decentralisation, flexibility and focus on the goal, can be successfully applied to different aspects of IT management. In each of these cases, a key success factor is to allow employees more autonomy and responsibility, which contributes to their better engagement, creativity and innovation.

Conclusions

Practical recommendations for companies considering the implementation of turquoise management include areas such as ensuring an open channel of communication between employees and the management, providing training in self-organisation and developing employees' soft skills, and implementing turquoise management in a gradual manner, adapting the pace to the capabilities of the organisation. Challenges that organisations implementing turquoise management may face:

1. Resistance from employees accustomed to traditional hierarchical structures.
2. Difficulties in adapting the organisational culture to the new management model.
3. The need to change the approach to performance evaluation and remuneration. Strategies for coping with challenges:
4. Conducting open information meetings on turquoise management.
5. Creating pilot teams to test the new management model in selected projects.
6. Regularly monitoring the progress of implementation and adjusting the strategy depending on the encountered difficulties.

It is also important for companies to prepare for long-term change by introducing turquoise management in an evolutionary way, taking into account the specifics of the organisation and the readiness of employees to adopt the new management model. In addition, it is essential to monitor the effects of implementation and adapt the strategy on an ongoing basis to changing market and internal conditions.

This article examines the impact of turquoise management on interdisciplinarity in IT project management. The turquoise approach, based on

about-us/). Dzięki holistycznemu podejściu zastosowali technologię do usprawnienia komunikacji i zarządzania, co pozwoliło na większą autonomię pracowników i skupienie się na potrzebach pacjentów. W IT ta koncepcja może znaleźć zastosowanie w zespołach deweloperskich, które samodzielnie zarządzają projektami i współpracują z klientami.

Powyższe stadia przypadków pokazują, jak różne elementy turkusowego zarządzania, takie jak samoorganizacja, decentralizacja, elastyczność i skupienie na celu, mogą być z powodzeniem zastosowane w różnych aspektach zarządzania w branży IT. W każdym z tych przypadków, kluczowym czynnikiem sukcesu jest umożliwienie pracownikom większej autonomii i odpowiedzialności, co przyczynia się do lepszego zaangażowania, kreatywności i innowacyjności.

Podsumowanie

Praktyczne zalecenia dla firm rozważających wdrożenie turkusowego zarządzania obejmują zagadnienia: zapewnienie otwartego kanału komunikacji między pracownikami a zarządem, przeprowadzenie szkoleń z zakresu samoorganizacji i rozwijania kompetencji miękkich pracowników oraz wdrażanie turkusowego zarządzania w sposób stopniowy, dostosowując tempo do możliwości organizacji. Wyzwania, które mogą napotkać organizacje wdrażające turkusowe zarządzanie, to:

1. Opór pracowników przyzwyczajonych do tradycyjnych struktur hierarchicznych.
2. Trudności w przystosowaniu kultury organizacyjnej do nowego modelu zarządzania.
3. Konieczność zmiany podejścia do oceny wyników pracy i wynagrodzenia. Strategie radzenia sobie z wyzwaniami:
4. Prowadzenie otwartych spotkań informacyjnych na temat turkusowego zarządzania.
5. Tworzenie zespołów pilotażowych, które przetestują nowy model zarządzania w wybranych projektach.
6. Regularne monitorowanie postępów wdrożenia i dostosowywanie strategii w zależności od napotkanych trudności.

Ważne jest również, aby firmy przygotowały się na długoterminowe zmiany, wprowadzając turkusowe zarządzanie w sposób ewolucyjny, z uwzględnieniem specyfiki organizacji oraz gotowości pracowników do przyjęcia nowego modelu zarządzania. Dodatkowo, niezbędne jest monitorowanie efektów wdrożenia i bieżące dostosowywanie strategii do zmieniających się warunków rynkowych i wewnętrznych.

Artykuł dotyczy analizy wpływu turkusowego zarządzania na interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT. Podejście turkusowe, oparte na warto-

values such as self-organisation, collaboration, trust and equality, is emerging as a new perspective that can contribute to the effective management of IT projects in a dynamic business environment.

The first chapter of the article outlines the contemporary challenges of IT organisations and justifies the need for interdisciplinary approaches, especially in the context of project management. The concept is that organisational effectiveness and innovation is achieved by involving employees in autonomous teams, based on cooperation and respect. The following sections of the article present the elements of interdisciplinarity in IT project management, identifying the benefits, challenges and strategies for managing teams with different specialisations. The leader's role in interdisciplinary IT project management was also analysed, taking into account the relationship between technical and leadership skills. Chapter two looks at interdisciplinarity in software development project management, highlighting its importance in the context of technology. Cross-domain collaboration in IT projects is crucial due to the diversity of technological, business, legal, design, communication and psychological issues. The authors summarise the key elements of turquoise management that support interdisciplinarity in IT project management. They focus on the self-organisation of teams, development of employee competences, open communication, a culture of trust, flexibility, the pursuit of long-term goals and values, as well as on skills-based leadership. Reflections on whether a good IT team leader can also be a good programmer introduced interesting aspects related to the differences in the competences necessary for these two roles. Practical examples highlighted the fact that, while there is some overlap between the skills of a leader and a programmer, effectively performing both roles simultaneously is difficult due to differences in responsibilities and requirements. In chapter four, a case study illustrated the practical benefits of turquoise management. Examples of self-organisation, collaboration and equality in an IT organisation have confirmed that a turquoise approach can increase the efficiency of teams, reduce delivery times and increase employee satisfaction.

In conclusion, the article provided valuable insights into the role of turquoise management in shaping interdisciplinarity in IT project management. The recommendations identified for project management practice and practical examples of the introduction of turquoise management in organisations can provide inspiration for companies wishing to manage effectively in the dynamic environment of the IT industry.

ściach takich jak samoorganizacja, współpraca, zaufanie i równość, wyłania się jako nowa perspektywa, mogąca przyczynić się do efektywnego zarządzania projektami IT w dynamicznym środowisku biznesowym.

W pierwszym rozdziale artykułu przedstawiono współczesne wyzwania organizacji z sektora IT i uzasadniono potrzebę zastosowania interdyscyplinarnych podejść, zwłaszcza w kontekście zarządzania projektami. Koncepcja ta zakłada, że skuteczność i innowacyjność organizacji osiąga się poprzez zaangażowanie pracowników w autonomiczne zespoły, oparte na współpracy i szacunku. W kolejnych częściach artykułu przedstawione zostały elementy interdyscyplinarności w zarządzaniu projektami IT, identyfikując korzyści, wyzwania i strategie zarządzania zespołami o różnych specjalizacjach. Analizie poddano również rolę lidera w interdyscyplinarnym zarządzaniu projektami IT, biorąc pod uwagę zależności między umiejętnościami technicznymi a przywódczymi. Rozdział drugi analizuje interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami programistycznymi, zaznaczając jej znaczenie w kontekście technologii. Współpraca między dziedzinowa w projektach IT jest kluczowa ze względu na różnorodność zagadnień technologicznych, biznesowych, prawnych, designu, komunikacji i psychologii. Autorzy podsumowują kluczowe elementy turkusowego zarządzania, które wspierają interdyscyplinarność w zarządzaniu projektami IT. Skupiają się na samoorganizacji zespołów, rozwijaniu kompetencji pracowników, otwartej komunikacji, kulturze zaufania, elastyczności, dążeniu do celów długoterminowych i wartościach, a także przywództwie opartym na umiejętnościach. Rozważania na temat pytania, czy dobry lider zespołu IT będzie także dobrym programistą, wprowadziły do artykułu ciekawe aspekty związane z różnicami w kompetencjach między tymi dwiema rolami. Przykłady z praktyki podkreśliły, że choć istnieje pewne pokrycie między umiejętnościami lidera a programisty, efektywne wykonywanie obu ról równocześnie jest trudne ze względu na różnice w zakresie obowiązków i wymagań. W rozdziale czwartym, studium przypadku ilustrowało korzyści z zastosowania turkusowego zarządzania w praktyce. Przykłady samoorganizacji, współpracy i równości w organizacji IT potwierdziły, że turkusowe podejście może przyczynić się do zwiększenia efektywności zespołów, skrócenia czasu dostarczania produktów oraz zwiększenia satysfakcji pracowników.

Podsumowując, artykuł dostarczył wartościowych spostrzeżeń dotyczących roli turkusowego zarządzania w kształtowaniu interdyscyplinarności w zarządzaniu projektami IT. Wskazane rekomendacje dla praktyki zarządzania projektami oraz praktyczne przykłady wprowadzenia turkusowego zarządzania w organizacjach mogą stanowić inspirację dla firm pragnących efektywnie zarządzać w dynamicznym środowisku branży IT.

References:

1. Adizes, I. (1999). *Managing Corporate Lifecycles: How to Get to and Stay at the Top*. Prentice Hall.
2. Berger, J. (2020). *The Catalyst: How to Change Anyone's Mind*. Simon & Schuster.
3. Bersin, J. (2022). *Irresistible: The Seven Secrets of the World's Most Enduring, Employee-Focused Organizations*. McGraw-Hill.
4. Blanchard, K., Stoner, J. (2017). *Agile Project Management: A Comprehensive Guide to Setting up Your Team*. Wiley.
5. Blikle, A. (2020). *A teal doctrine of quality: The case of Teal self-organization*. Warsaw: Onepress.
6. Chesbrough, H. (2019). *Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down to Business*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198841906.001.0001>
7. Goleman, D. (2006). *Emotional Intelligence in Leadership*. Bantam Books.
8. Grant, A. (2021). *Think Again: The Power of Knowing What You Don't Know*. Viking.
9. Hamel, G. (2007). *The Future of Management*. Harvard Business Review Press.
10. Joiner, B., Josephs, S. (2007). *Leadership Agility: Five Levels of Mastery for Anticipating and Initiating Change*. Jossey-Bass.
11. Laloux, F. (2014). *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness*. Nelson Parker.
12. Robbins, S. P., Coulter, M. (2021). *Management (15th ed.)*. Pearson.
13. Rometty, G. (2023). *Good Power: Leading Positive Change in Our Lives, Work, and World*. Harvard Business Review Press.
14. Senge, P. M. (2006). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. Crown Publishing Group.
15. Sinek, S. (2014). *Leaders Eat Last: Why Some Teams Pull Together and Others Don't*. Penguin.
16. Zheng, L. (2022). *DEI Deconstructed: Your No-Nonsense Guide to Doing the Work and Doing It Right*. Berrett-Koehler Publishers.
17. Edrone.me. (2024-05-22). Pobrane z: <https://edrone.me/pl/o-nas/>
18. Valve Software. (2024-05-22). Pobrane z: <https://www.valvesoftware.com>
19. Zappos. (2024-05-22). Pobrane z: <https://www.zappos.com/about/how-we-work>
20. Buurtzorg. (2024-05-22). Pobrane z: <https://www.buurtzorg.com/about-us/>

