



środa, 20 marca 2024 | komentarz specjalny

Gaming: Narzędzia AI już w 62% firm badanych przez Unity

Gaming, Polska

Opracowanie: Piotr Poniatowski +48 509 603 046

Według opublikowanego w poniedziałek, 18 marca, raportu firmy Unity Technologies pt. "2024 Unity Gaming Report", 62% ankietowanych firm korzysta już z narzędzi sztucznej inteligencji w procesie tworzenia gier.

W naszej *Strategii Inwestycyjnej 2024* z 1 grudnia 2023 r. podkreślaliśmy rosnące wykorzystanie i zalety narzędzi sztucznej inteligencji jako jednego z kluczowych czynników wzrostu sektora gier w nadchodzących latach.

Wnioski z raportu Unity są spójne z wnioskami z lutowego raportu Game Developers Conference "State of the Game Industry in 2024" (12 lutego opublikowaliśmy komentarz specjalny dot. tego raportu), w którym prawie połowa respondentów podała, że w swojej pracy korzysta już z narzędzi generatywnej AI.

Poniżej przedstawiamy podsumowanie raportu Unity w części dotyczącej wykorzystania AI w branży.

W poniedziałek 18 marca Unity opublikowało [2024 Gaming Report](#). W opracowaniu firma wymieniła pięć głównych trendów, które kształtują obecnie proces tworzenia gier:

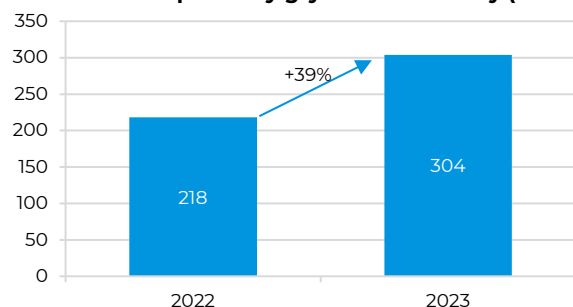
- deweloperzy wdrażają narzędzia AI, aby zaoszczędzić czas,
- studia dywersyfikują źródła przychodów,
- studia od małych po największe tworzą gry na coraz większą liczbę platform,
- pomimo większej złożoności i wyższych kosztów deweloperzy priorytetowo traktują gry wieloosobowe,
- branża buduje silniejsze marki poprzez zwiększanie zaangażowania.

Poniżej przedstawiamy najważniejsze naszym zdaniem wnioski dot. wykorzystania narzędzi AI z raportu Unity. Uważamy, że wykorzystanie sztucznej inteligencji będzie jednym z kluczowych czynników wzrostu w sektorze gier w nadchodzących latach. W grudniowej *Strategii inwestycyjnej* podkreślaliśmy, że postępy w dziedzinie sztucznej inteligencji usprawnią tworzenie gier, co zaowocuje tańszymi, wyższej jakości i bardziej wciągającymi tytułami.

AI pomaga usprawnić tworzenie gier

Rosnący czas potrzebny na stworzenie gry (a przez to rosnący budżet) jest jednym z głównych problemów w branży gier. Według wewnętrznych danych Unity, średni czas do premiery wydłużył się z 218 dni w 2022 r. do 304 dni w 2023 r. Należy pamiętać, że silnik Unity jest wykorzystywany w większym stopniu do tworzenia gier mobilnych i mniej skomplikowanych tytułów niż do produkcji AA/AAA.

Średni czas do premiery gry na silniku Unity (w dniach)



Źródło: Unity na podstawie danych wewnętrznych Unity Editor i Apptopia, mBank

Ankietowani przez Unity deweloperzy (300 respondentów) wskazali czasochłonność również jako największą trudność w procesie adopcji nowych technologii.

Największe bolączki przy wdrażaniu nowych technologii

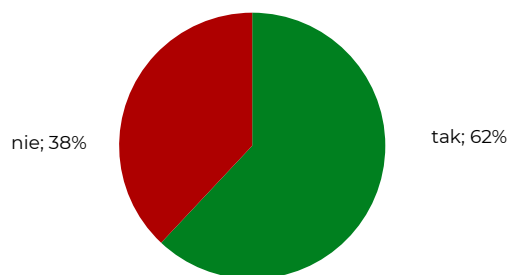


Źródło: Badanie Unity i Cint z 2023 r., mBank; pytania wielokrotnego wyboru (trzy odpowiedzi)

Czas to pieniądź, to oczywiste. Wydłużenie procesu produkcji zwiększa budżet i obniża ogólną rentowność projektu. Wdrożenie narzędzi AI może być rozwiązaniem, które szybko pomoże zwiększyć produktywność, a tym samym przyspieszyć tworzenie gier, pozwalając jednocześnie na kontrolę kosztów.

W badaniu Unity **62% deweloperów podaje, że już wykorzystuje sztuczną inteligencję w swojej pracy** – choć tak wysoki udział może wynikać z tego, że ankieta była kierowana głównie do deweloperów współpracujących z Unity (firma wprowadziła już narzędzia AI do swojego silnika graficznego).

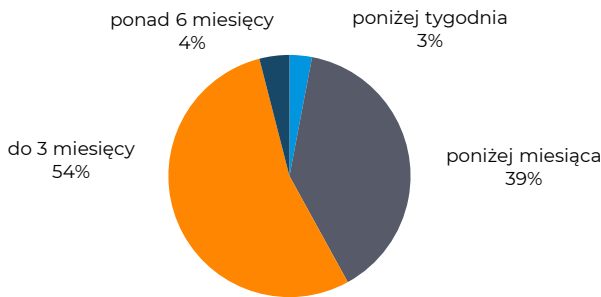
Czy korzystasz w pracy z narzędzi AI?



Źródło: Badanie Unity i Cint z 2023 r., mBank

Wśród deweloperów korzystających z narzędzi AI, 68% wskazało, że jednym z **głównych motywów wdrożenia tych narzędzi była chęć przyspieszenia prototypowania i prac koncepcyjnych**. Obecnie 96% ankietowanych deweloperów spędza na prototypowaniu do 3 miesięcy wobec 85% w 2022 r. Większe wykorzystanie narzędzi AI powinno jeszcze bardziej skrócić czas prototypowania.

Czas spędzany na prototypowaniu



Źródło: Badanie Unity i Cint z 2023 r., mBank

Najczęściej używane obecnie narzędzia AI to rozwiązania do ulepszania animacji, przyspieszanie pisania kodu, generowania treści i testowania pętli rozgrywki.

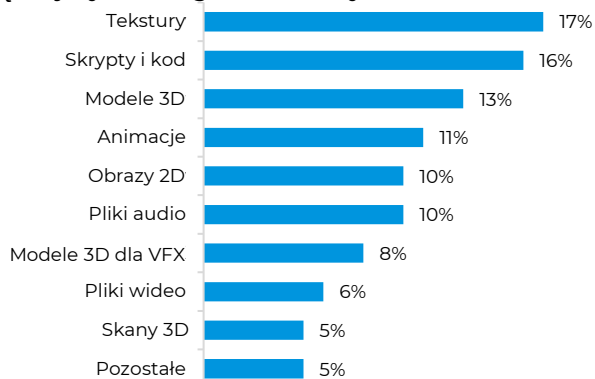
Do czego twórcy gier wykorzystują sztuczną inteligencję



Źródło: Badanie Unity i Cint z 2023 r., mBank; pytanie wielokrotnego wyboru

Z kolei artyści zaangażowani w produkcję gier najczęściej sięgają po takie gotowe zasoby AI jak tekstury, skrypty i kod.

Najczęściej wybierane gotowe zasoby AI



Źródło: Unity and Asset Management & Collaboration 2023, mBank

W czerwcu 2023 r. Unity [zaprezentowało](#) technologię Sentic, reklamowaną jako wielopatformowe rozwiązanie do osadzania modeli AI bezpośrednio w silniku graficznym w celu ulepszenia rozgrywki i innych funkcji bezpośrednio na urządzeniach użytkowników końcowych (mobilnych, PC, konsolach).

Według ankiety przeprowadzonej wśród ponad 7 000 użytkowników Unity Sentic w wersji beta, prawie 2/3 ankietowanych deweloperów wykorzystuje narzędzia AI do wypełniania gier postaciami niezależnymi, tzw. NPC (ang. non-playable character). Drugim najczęstszym zastosowaniem jest tworzenie unikalnych doświadczeń (narzędzia AI pozwalają na generowanie dla każdego gracza niepowtarzalnych opcji).

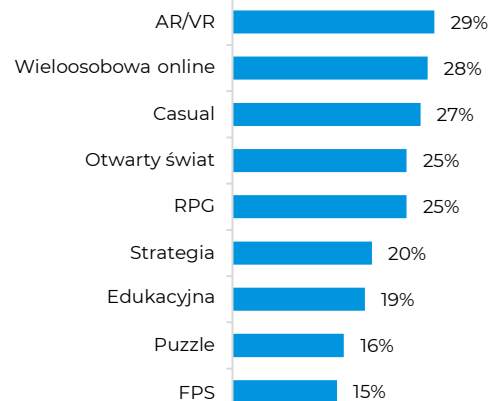
Do czego najczęściej używasz narzędzia AI budując świat gry



Źródło: Badanie użytkowników Unity Sentic beta 2023, mBank

Najpopularniejszym gatunkiem gier wśród deweloperów korzystających z narzędzi AI jest AR/VR. Naszym zdaniem może to być bardziej związane z przenoszeniem istniejących tytułów niż z tworzeniem od podstaw nowych gier specjalnie dla AR/VR.

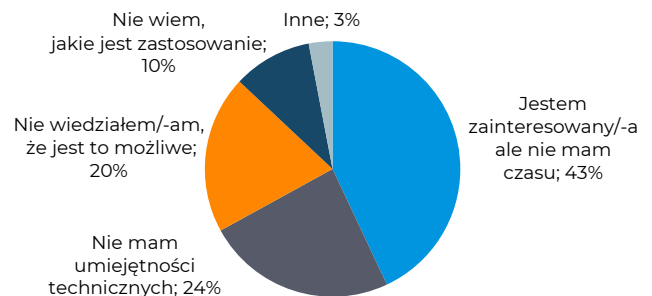
Wykorzystanie AI w rozbiciu na gatunki gier



Źródło: Badanie użytkowników Unity Sentic beta 2023, mBank

Wśród deweloperów, którzy nie używają jeszcze narzędzi AI, większość deklaruje zainteresowanie nowymi technologiami, ale nie ma czasu, by je wdrażać w pracy. Prawie 1/4 respondentów ma obawy, że nie będzie potrafił prawidłowo korzystać z narzędzi AI ze względu na brak odpowiednich umiejętności technicznych.

Dlaczego studia nie wykorzystują sztucznej inteligencji?



Źródło: Badanie użytkowników Unity Sentic beta 2023, mBank

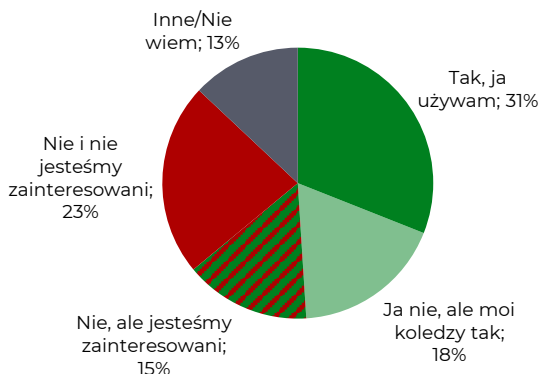
Wykorzystanie generatywnej AI wg raportu GDC

Wyniki badania Unity są spójne z wynikami ankiet GDC, przedstawionymi w raporcie „State of the Game Industry 2024”, gdzie prawie połowa ankietowanych deklaruowała, że korzysta już w pracy z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji. Raport GDC bardziej szczegółowo omówiliśmy w komentarzu specjalnym z 12 lutego.

Jak wtedy pisaliśmy, w styczniu Game Developers Conference (GDC), we współpracy z portalem Game Developer i firmą konsultingową Omdia, opublikowało najnowszy raport z badania branży zatytułowany „2024 State Of The Game Industry”. To już dwunaste badanie przeprowadzone przez organizatorów konferencji, w którym twórcy gier odpowiadają na pytania dotyczące swojej pracy i sytuacji w branży. Tegoroczna edycja badania GDC objęła ponad 3 000 deweloperów gier,

Co ciekawe, prawie połowa respondentów wskazała, że w ich miejscach pracy już teraz korzystają z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji. 31% korzystało z nich osobiście, a 18% nie korzystało, ale miało kolegów, którzy z nich korzystali. Kolejne 15% nie korzysta z narzędzi Generative AI, ale jest zainteresowane wykorzystywaniem. Z kolei 23% nie korzysta i nie jest zainteresowane.

Czy w Twojej firmie lub departamencie są używane narzędzia generatywnej sztucznej inteligencji?



Źródło: GDC, mBank

Szczegółowa analiza odpowiedzi pokazuje, że bardziej skłonne do korzystania z takich narzędzi są niezależne studia (37% respondentów z segmentu indie stwierdziło, że korzysta z takiej technologii). Wśród producentów gier AAA z narzędzi tych korzysta tylko 21% respondentów. Rozwiązania Generative AI są najczęściej wykorzystywane w działach biznesowych/finansowych i marketingowych, a najrzadziej w obszarach quality assurance i quest design (narracja, scenariusze).

Osoby zainteresowane narzędziami AI wskazywały następujące obszary jako mające największy potencjał wykorzystania tych rozwiązań:

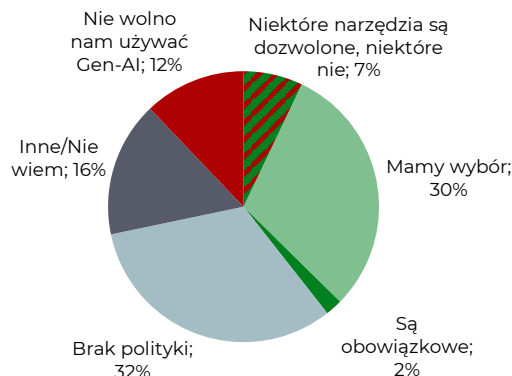
- kodowanie (jako narzędzie usprawniające proces, a nie w pełni zastępujące człowieka),
- przyspieszenie procesu tworzenia treści,
- automatyzacja powtarzalnych i męczących zadań.

Generalizując, firmy nadal nie są przekonane co do wprowadzenia sztucznej inteligencji – prawie połowa badanych przez GDC podała, że ich pracodawcy albo nie mają jeszcze żadnej polityki dotyczącej wykorzystania AI, albo o nie wiedzą o istnieniu takowej.

Wśród badanych deweloperów prawie 1/3 ma możliwość opcjonalnego korzystania w pracy z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji, a u 7% dozwolone są tylko wybrane narzędzia. Korzystanie z AI jest wymogiem tylko w przypadku 2% ankietowanych deweloperów, zaś w 12% przypadków używanie AI jest zabronione.

Bardziej skłonne do zakazywania Generative AI są studia AAA – 21% badanych wskazało na zakaz korzystania w porównaniu do 9% wśród deweloperów niezależnych.

Jaka jest polityka Twojej firmy dotycząca korzystania w pracy z narzędzi generatywnej AI?

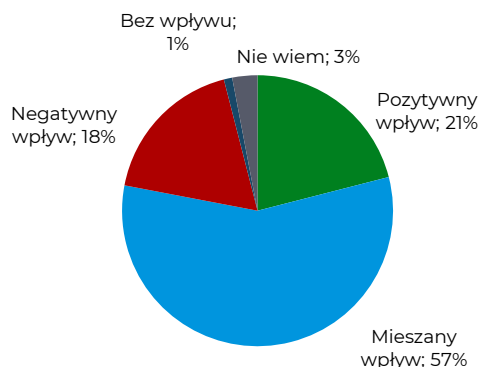


Źródło: GDC, mBank

Dla twórców gier jasne jest, że generatywna sztuczna inteligencja będzie miała wpływ na ich branżę, ale panuje niepewność co do tego, jaki to będzie wpływ: 57% deweloperów ankietowanych przez GDC ma mieszane oczekiwania, 21% spodziewa się pozytywnego wpływu, a 17% negatywnego.

Według GDC deweloperzy pracujący w biznesie/finansach, marketingu i programowaniu bardziej optymistycznie oceniają potencjalny wpływ AI na ich pracę, a w departamentach pracujących nad narracją, stroną wizualną gier i quality assurance przewidywania są bardziej pesymistyczne. Wydaje się być to zgodne z intuicją – oczekiwane przyspieszenie pracy kontra strach przed byciem zastąpionym przez maszynę.

Jaki Twoim zdaniem wpływ na branżę gier będzie miała generatywna sztuczna inteligencja?



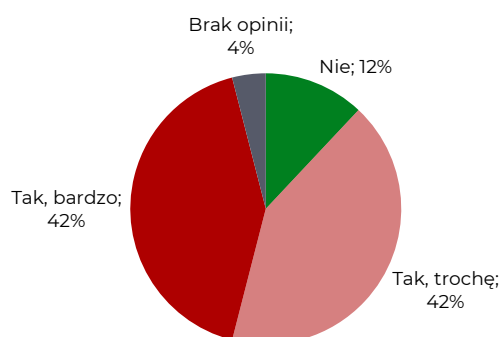
Źródło: GDC, mBank

Jakieś obawy związane z wykorzystaniem generatywnej sztucznej inteligencji wyraziła w ankiecie GDC znaczna większość deweloperów: po 42% respondentów stwierdziło, że są „bardzo” lub „trochę” zaniepokojeni potencjalnymi konsekwencjami. Tylko 12% badanych nie miało żadnych obaw, a 4% nie miało zdania.

Jeśli chodzi o konkretne obawy, to wśród nich były wymieniane:

- zwolnienia w branży spowodowane wdrażaniem generatywnej AI,
- ryzyko naruszania praw autorskich i własności intelektualnej,
- dylemat, czy twórcy rozwiązań AI nie wytrenowali swoich modeli przy użyciu danych pozyskanych bez zgody twórców?

Czy obawiasz się, że korzystanie z generatywnej sztucznej inteligencji w branży gier może wiązać się z naruszaniem standardów etycznych?



Źródło: GDC, mBank

Wyjaśnienia użytych terminów i skrótów:

EV: wartość rynkowa + dług netto; **EBIT:** zysk operacyjny; **EBITDA:** zysk operacyjny przed operacjami finansowymi, opodatkowaniem i amortyzacją; **dług netto:** kredyty + papiery dłużne + oprocentowane pożyczki - środki pieniężne i ekwiwalenty; **P/E:** (cena/zysk), cena dzielona przez roczny zysk netto przypadający na jedną akcję; **P/Ce:** cena do zysku wraz z amortyzacją; **P/BV:** (cena/wartość księgowa), cena dzielona przez wartość księgową przypadającą na jedną akcję; **P/CF:** wartość rynkowa / przepływy pieniężne operacyjne; **ROE:** (Return on Equity), zysk netto / średni poziom kapitałów własnych; **ROCE:** (Return on Capital Employed), EBIT x (średni poziom aktywów - średni poziom zobowiązań krótkoterminowych); **ROIC:** (Return on Invested Capital), EBIT x (1-stopa podatkowa) / (średni poziom kapitałów własnych + średni poziom kapitałów mniejszości + średni poziom długu netto); **FCFF:** przepływy pieniężne operacyjne - nakłady inwestycyjne - rata leasingu; **FCFE:** FCFF - odsetki netto (dług + leasing)

PRZEWAŻENIE (OW, overweight) – oczekujemy, że kurs akcji będzie zachowywał się lepiej od indeksu szerokiego rynku
RÓWNOWAŻENIE (N, neutral) – oczekujemy, że kurs akcji będzie zachowywał się neutralnie względem indeksu szerokiego rynku
NIEDOWAŻENIE (UW, underweight) – oczekujemy, że kurs akcji będzie zachowywał się gorzej od indeksu szerokiego rynku

Rekomendacje Biura maklerskiego mBanku:

Rekomendacja jest ważna w okresie 12 miesięcy, o ile nie nastąpi wcześniejsza jej zmiana. Oczekiwane zwroty z poszczególnych rekomendacji są następujące:

KUPUJ – oczekujemy, że stopa zwrotu z inwestycji wyniesie co najmniej 10%

TRZYMAJ – oczekujemy, że stopa zwrotu z inwestycji znajdzie się w przedziale od 0% do +10%

SPRZEDAJ – oczekujemy, że inwestycja przyniesie stratę

Rekomendacje są aktualizowane przynajmniej raz na 12 miesięcy.

mBank S.A. z siedzibą w Warszawie, przy ul. Prostej 18 prowadzi działalność maklerską w ramach wyodrębnionej jednostki organizacyjnej – Biura Maklerskiego mBanku.

mBank S.A. w ramach Giełdowego Programu Wsparcia Pokrycia Analitycznego (<https://www.gpw.pl/gpwpa>) tworzy materiały analityczne dla spółki Sygnity. Materiały te tworzone są na zamówienie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. („GPW”), której przysługują autorskie prawa majątkowe do tychże materiałów. Za sporządzanie materiałów mBank S.A. otrzymuje od GPW wynagrodzenie. Wszystkie materiały opracowane w ramach współpracy dostępne są pod adresem:

https://www.mdm.pl/ui-pub/site/analizy_i_rekomendacje/program_wsparcia_pokrycia_analitycznego_gpw

Niniejsze opracowanie wyraża wiedzę oraz poglądy jego autorów, według stanu na dzień sporządzenia opracowania. Niniejsze opracowanie zostało sporządzone z zachowaniem należytej staranności, rzetelności oraz zasad metodologicznej poprawności i obiektywizmu na podstawie ogólnodostępnych informacji, które Biuro maklerskie mBanku uważa za wiarygodne, w tym informacji publikowanych przez emitentów, których akcje są przedmiotem rekomendacji. Biuro maklerskie mBanku nie gwarantuje jednakże dokładności ani kompletności opracowania, w szczególności w przypadku, gdyby informacje na których oparto się przy sporządzaniu opracowania okazały się niedokładne, niekompletne, lub nie w pełni odzwierciedlały stan faktyczny. Do opracowania wybrano istotne dane z całej historii Spółki będącej przedmiotem opracowania.

Niniejsze opracowanie nie stanowi oferty lub zaproszenia do subskrypcji lub zakupu instrumentów finansowych. Niniejszy dokument ani żaden z jego zapisów nie będzie stanowił podstawy do zawarcia umowy lub powstania zobowiązania. Niniejsze opracowanie jest przedstawione wyłącznie w celach informacyjnych i nie może być kopiowane lub przekazywane osobom trzecim. Niniejszy dokument nie stanowi porady inwestycyjnej, prawnej, księgowej lub porady innego rodzaju, a mBank nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające lub związane z wykorzystaniem przez odbiorców danych przedstawionych w materiałach. Niniejsze opracowanie, ani żadna z jego kopii nie może być bezpośrednio lub pośrednio rozpowszechniane w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Australii lub Japonii, ani przekazywane obywatelom lub rezydentom państwa, w którym jego dystrybucja może być prawnie ograniczona, co nie ogranicza możliwości publikacji materiałów stworzonych w ramach Giełdowego Programu Wsparcia Pokrycia Analitycznego na stronach internetowych spółek: Sygnity, mBank lub GPW. Osoby, które rozpowszechniają ten dokument powinny mieć świadomość konieczności stosowania się do takich ograniczeń.

Do rekomendacji wybrano istotne informacje z całej historii spółek będących przedmiotem rekomendacji ze szczególnym uwzględnieniem okresu jaki upłynął od poprzedniej rekomendacji.

Inwestowanie w akcje wiąże się z szeregiem ryzyk związanych między innymi z sytuacją makroekonomiczną kraju, zmianą regulacji prawnych, zmianami sytuacji na rynkach towarowych. Wyeliminowanie tych ryzyk jest praktycznie niemożliwe.

mBank S.A. nie ponosi odpowiedzialności za decyzje inwestycyjne podjęte na podstawie niniejszego opracowania, ani za szkody poniesione w wyniku decyzji inwestycyjnych podjętych na podstawie niniejszego opracowania.

Jest możliwe, że mBank S.A. w ramach prowadzonej działalności maklerskiej świadczy, będzie świadczyć, lub w przeszłości świadczył usługi na rzecz przedsiębiorców i innych podmiotów wymienionych w niniejszym opracowaniu.

mBank S.A. nie wyklucza złożenia emitentowi papierów wartościowych, będących przedmiotem rekomendacji oferty świadczenia usług maklerskich.

W Biurze maklerskim mBanku S.A. („BM”) obowiązują regulacje wewnętrzne służące aktywnemu zarządzaniu konfliktami interesów, w których określone zostały wewnętrzne rozwiązania organizacyjne i administracyjne oraz bariery informacyjne, ustanowione w celu zapobiegania i unikania konfliktów interesów dotyczących rekomendacji. Poszczególne rodzaje działalności maklerskiej zostały rozdzielone w ramach wewnętrznej struktury organizacyjnej BM, w szczególności departament sporządzający analizy został wydzielony od innej działalności maklerskiej. Stworzono „chińskie mury”, czyli bariery informacyjne uniemożliwiające niekontrolowany przepływ informacji pomiędzy poszczególnymi komórkami organizacyjnym lub pracownikami BM.

Informacje o konflikcie interesów powstałym w związku ze sporządzeniem rekomendacji (o ile występuje) znajdują się poniżej. Informacje takie są aktualne na dzień publikacji ostatniego *Przeglądu miesięcznego* przez Biuro maklerskie mBanku lub na dzień wydania nowej rekomendacji dotyczącej poszczególnych emitentów.

Opracowanie nie zostało przekazane do emitenta przed jego publikacją.

Alior Bank SA, Amica SA, Answear.com SA, Bank Handlowy w Warszawie SA, Bank Millennium SA, Bank Polska Kasa Opieki SA, BNPP Bank Polska SA, CD Projekt SA, Cyber Folks SA, Grupa Kęty SA, ING Bank Śląski SA, KRUK SA, Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA, Powszechny Zakład Ubezpieczeń SA, Raiffeisen Bank International, Santander Bank Polska SA, Sygnity SA, TEN Square Games SA, Wirtualna Polska Holding SA, XTB SA są klientami BM.

11 bit studios SA, Alior Bank SA, Amica SA, Answear.com SA, Asseco Poland SA, Atal, Bank Handlowy w Warszawie SA, Bank Millennium SA, Bank Ochrony Środowiska SA, Bank Polska Kasa Opieki SA, BNPP Bank Polska SA, Captor Therapeutics, CCC SA, CD Projekt SA, Ciech SA, ComArch SA, Cyber Folks SA, Cyfrowy Polsat SA, Develia, Dino Polska SA, Enea SA, Erste Group Bank AG, Eurocash SA, Forte SA, Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie SA, Grupa Azoty SA, Grupa Kęty SA, Grupa Pracuj SA, INC Bank Śląski SA, InPost SA, Inter Cars SA, Jastrzębska Spółka Węglowa SA, KGHM Polska Miedź SA, Komercyjny Bank AS, KRUK SA, LPP SA, Mabion, Mo-BRUK SA, Orange Polska SA, ORLEN SA, PGE Polska Grupa Energetyczna, Photon Energy NV, Polenergia SA, Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA, Powszechny Zakład Ubezpieczeń SA, Raiffeisen Bank International, Sanok Rubber Company SA, Santander Bank Polska SA, Selvita, Shoper SA, Tauron Polska Energia SA, Vercorn SA, VRG SA, Wirtualna Polska Holding SA, XTB SA są klientami Banku.

Alior Bank SA, Amica SA, Answear.com SA, Asseco Business Solutions SA, Asseco Poland SA, Atal, Bank Handlowy w Warszawie SA, Bank Millennium SA, Bank Ochrony Środowiska SA, Bank Polska Kasa Opieki SA, BNPP Bank Polska SA, Captor Therapeutics, CCC SA, CD Projekt SA, Ciech SA, ComArch SA, Cyber Folks SA, Cyfrowy Polsat SA, Develia, Dino Polska SA, Dom Development, Enea SA, Erste Group Bank AG, Eurocash SA, Forte SA, Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie SA, Grupa Azoty SA, Grupa Kęty SA, Grupa Pracuj SA, HUUGUE INC, ING Bank Śląski SA, InPost SA, Inter Cars SA, Jastrzębska Spółka Węglowa SA, KGHM Polska Miedź SA, KRUK SA, LPP SA, Mabion, Mo-BRUK SA, Orange Polska SA, ORLEN SA, PCF Group SA, PCE Polska Grupa Energetyczna, Photon Energy NV, PlayWay SA, Polenergia SA, Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA, Powszechny Zakład Ubezpieczeń SA, Raiffeisen Bank International, Ryvu Therapeutics SA, Sanok Rubber Company SA, Santander Bank Polska SA, Selvita, Shoper SA, Sygnity SA, Tauron Polska Energia SA, TEN Square Games SA, Vercorn SA, VRG SA, Wirtualna Polska Holding SA, XTB SA są kontrahentami mBank S.A.

Osoba sporządzająca niniejszą rekomendację lub inna osoba należąca do tej samej grupy co ta osoba, w okresie ostatnich 12 miesięcy była – jako menadżer - odpowiedzialna lub współodpowiedzialna za przeprowadzenie publicznej oferty instrumentów finansowych emitenta: Amica SA, Develia, Dino Polska SA, Dom Development, KRUK SA, Santander Bank Polska SA.

mBank S.A. pełni funkcję animatora rynku dla: Develia, Kruk.

mBank S.A., jego akcjonariusze i pracownicy mogą posiadać długie lub krótkie pozycje w akcjach emitentów lub innych instrumentach finansowych powiązanych z akcjami emitentów wymienionych w opracowaniu.

Powielanie bądź publikowanie niniejszego opracowania lub jego części, lub rozpowszechnianie w inny sposób informacji zawartych w niniejszym opracowaniu wymaga uprzedniej, pisemnej zgody mBanku S.A.

Adresatami rekomendacji są wszyscy Klienci Biura maklerskiego mBanku.

Informacje o rekomendacjach i analizach sporządzonych w ciągu ostatnich 12 miesięcy przez mBank S.A. są dostępne na stronie: <https://mdm.pl/bm/analizy>

Nadzór nad działalnością mBank S.A. sprawuje Komisja Nadzoru Finansowego.

Osoby, które nie uczestniczyły w przygotowaniu rekomendacji, ale miały lub mogły mieć dostęp do rekomendacji przed jej przekazaniem do publicznej wiadomości, to osoby zatrudnione w Biurze maklerskim mBanku upoważnione do bezpośredniego dostępu do pomieszczeń, w których opracowywane były rekomendacje lub osoby upoważnione do dostępu do rekomendacji z racji pełnionej w Spółce funkcji, inne niż analitycy wymienieni jako sporządzający niniejszą rekomendację.

Niniejsza publikacja stanowi badania inwestycyjne w rozumieniu art. 36 ust. 1 Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/565.

Wynagrodzenia analityków Departamentu Analiz odpowiedzialnych za sporządzanie badań inwestycyjnych mają charakter uznaniowy i nie zależą bezpośrednio od wynagrodzenia lub dochodów generowanych przez innych pracowników Banku, w szczególności tych których interesy handlowe mogą kolidować z interesami osób, wśród których rozpowszechniane są badania inwestycyjne przygotowane przez Departament Analiz Biura maklerskiego mBanku. Niemniej jednak, w związku z tym, iż jednym z kryteriów branych pod uwagę przy określaniu wysokości wynagrodzenia analityków jest poziom realizacji budżetu przez jednostki odpowiedzialne za obsługę klientów, zwracamy uwagę na ryzyko związane z możliwością zakwestionowania sposobu wynagradzania osób sporządzających badania inwestycyjne przez właściwy organ nadzoru.

Silne i słabe strony metod wyceny stosowanych w rekomendacjach:

DCF – uważana za najbardziej właściwą metodologicznie techniką wyceny; polega ona na dyskontowaniu przepływów finansowych generowanych przez spółkę; jej wadą jest duża wrażliwość na zmiany założeń prognostycznych w modelu.

Wskaźnikowa – opiera się na porównaniu mnożników wyceny firm z branży; prosta w konstrukcji, lepiej niż DCF odzwierciedla bieżący stan rynku; do jej wad można zaliczyć dużą zmienność (wahania wraz z indeksami giełdowymi) oraz trudność w doborze grupy porównywalnych spółek.

Zdyskontowanych dywidend (DDM) – polega ona na dyskontowaniu przyszłych dywidend generowanych przez spółkę; jej wadą jest duża wrażliwość na zmiany założeń prognostycznych wypłaty dywidendy w modelu.

Zysków ekonomicznych – polega ona na dyskontowaniu przyszłych zysków ekonomicznych generowanych przez spółkę; jej wadą jest duża wrażliwość na zmiany założeń prognostycznych w modelu.

Zdyskontowanych aktywów netto (NAV) – wyena w oparciu o wartość majątku spółki; jedna z najczęściej używanych w przypadku spółek deweloperskich; jej wadą jest brak uwzględnienia w wycenie przyszłych zmian w przychodach/zyskach spółki po okresie szczegółowej prognozy.



Biuro maklerskie

mBank S.A.

Prosta 18
00-850 Warszawa
<http://www.mbank.pl/>

Departament Analiz

Kamil Kliszcz
dyrektor
+48 667 770 837
kamil.kluszcz@mbank.pl
paliwa, energetyka

Piotr Poniatowski
+48 509 603 046
piotr.poniatowski@mbank.pl
gaming

Mateusz Krupa, CFA
+48 571 608 973
mateusz.krupa@mbank.pl
strategia

Michał Konarski
+48 515 025 640
michal.konarski@mbank.pl
banki, finanse

Mikołaj Lemańczyk, CFA
+48 501 663 511
mikolaj.lemanczyk@mbank.pl
banki, finanse, deweloperzy

Beata Szparaga-Waśniewska, CFA
+48 510 929 021
beata.szparaga-wasniewska@mbank.pl
biotechnologia, healthcare

Paweł Szpigel
+48 509 603 258
pawel.szpigel@mbank.pl
media, IT, telekomunikacja, e-commerce

Janusz Pięta
+48 506 065 659
janusz.pieta@mbank.pl
handel, e-commerce

Konrad Anuszkiewicz, CFA
+48 510 478 019
konrad.anuszkiewicz@mbank.pl
przemysł, surowce

Departament Sprzedaży Instytucjonalnej

Maklerzy

Piotr Gawron
dyrektor
+48 698 832 853 | +48 22 697 48 95
piotr.gawron@mbank.pl

Andrzej Kowalczyk
+48 789 868 634 | +48 22 697 47 44
andrzej.kowalczyk@mbank.pl

Karol Kułaj
+48 509 602 984 | +48 22 697 49 85
karol.kulaj@mbank.pl

Paweł Cyłkowski
+48 503 684 130 | +48 22 697 47 31
pawel.cylkowski@mbank.pl

Andrzej Sychowski
+48 605 848 003 | +48 22 697 48 46
andrzej.sychowski@mbank.pl

Piotr Brożyna
+48 512 756 702 | +48 22 697 48 47
piotr.brozyna@mbank.pl

Łukasz Płaska
+48 784 449 962 | +48 22 697 47 90
lukasz.plaska@mbank.pl

Sprzedaż rynki zagraniczne

Marzena Łempicka-Wilim
wicedyrektor
+48 696 427 249 | +48 22 697 48 82
marzena.lempicka-wilim@mbank.pl

Wydział Indywidualnej Obsługi Maklerskiej

Maciej Sokołowski
dyrektor
maciej.sokolowski@mbank.pl

Jarosław Banasiak
wicedyrektor
jaroslaw.banasiak@mbank.pl