Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

DOI:10.17951/h.2017.51.1.51

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA
VOL. LI, 1 SECTIO H 2017

Uniwersytet Szczeciński. Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania

SEBASTIAN MAJEWSKI

masaj@wneiz.pl

Efektywność rynku sportowych zakładów bukmacherskich online w Polsce

The Research on the Efficiency of Online Bookmakers' Market in Poland

Słowa kluczowe: efektywność rynku; rynek bukmacherski; ekonomika sportu

Keywords: market efficiency; bookmakers market; sport economics

Kod JEL: G14; L83; Z23

Wstęp

Weryfikacja hipotez efektywności rynku jest jednym z najpopularniejszych tematów prac naukowych dotyczących rynku kapitałowego na całym świecie. Wprawdzie w głównej mierze dotyczą one rynku giełdowego, jednak można również odnaleźć prace odnoszące się do innych rynków. Jednym z nich jest rynek bukmacherski. Jest on bardzo specyficzny ze względu na organizację. To rynek nastawiony na spekulację, przez co konieczne jest wprowadzanie wielu specyficznych założeń.

Inwestowanie na rynku zakładów sportowych nie wymaga znajomości ekonomii i finansów (analizy technicznej, fundamentalnej czy portfelowej) ani zaangażowania dużego kapitału czy obserwacji sytuacji makroekonomicznej. „Obstawianie wyników zdarzeń w zakładach sportowych" jest hazardem w czystej postaci, gdzie niezbędna jest „fachowa" wiedza o dyscyplinie sportu, której dotyczy zdarzenie oraz o wszystkich czynnikach mogących mieć wpływ na wynik końcowy. Można zatem stwierdzić, że jest to sposób inwestowania dla ludzi pasjonujących się sportem i lubiących ryzyko.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

Celem pracy jest zweryfikowanie, czy rynek internetowych zakładów bukmacherskich, oferujących zakłady na wydarzenia z trzech najpopularniejszych dyscyplin sportowych w Polsce, jest rynkiem efektywnym. Do sprawdzenia istotności statystycznej zostaną wykorzystane testy przeprowadzone dla danych zaczerpniętych ze strony internetowej www.betexplorer.com dla ostatnich sezonów rozgrywkowych trzech najpopularniejszych gier zespołowych w Polsce: piłki nożnej, siatkówki i piłki ręcznej [*Sponsoring Monitor 2014. Raport roczny*, 2015].

1. Efektywność rynku

Autorstwo pojęcia efektywności rynku przypisuje się Famie [1970]. Rynek uważa się za efektywny, jeśli ceny akcji „w pełni odzwierciedlają" wszystkie dostępne informacje [Verheyden, Moor, Bossche, 2013]. W literaturze zauważa się trzy formy efektywności rynku: słabą, półsilną i silną. Z punktu widzenia niezbędnego do badania zbioru danych najprostsze do wykonania są testy słabej efektywności, gdzie jedynym źródłem danych są przeszłe ceny instrumentu finansowego (w tym wypadku kursy bukmacherskie). Drugie w kolejności testy półsilnej efektywności wymagają weryfikacji uwzględnienia w cenach instrumentu finansowego dodatkowych, oczywiście ogólnodostępnych, informacji z rynku (o budżecie klubu, transferach, sędziach spotkań itp.). Najtrudniejsze są testy silnej efektywności, ponieważ wymagają dotarcia do grup dysponujących informacjami poufnymi.

Najogólniej metody służące weryfikacji hipotez można podzielić na dwie grupy [Majewski, 2014]:

- proste metody bezpośredniego pomiaru,
- złożone metody pomiaru pośredniego.

Do najczęściej stosowanych prostych metod pomiaru bezpośredniego należy zaliczyć m.in. testy:

- błądzenia losowego (losowość, normalność rozkładów itd.),
- weryfikujące autokorelację,
- weryfikujące efekty sezonowe (np. efekt poniedziałku, miesiąca itp.).

W przypadku weryfikacji hipotez efektywności rynku dla Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie przegląd literatury dostarcza bogatych informacji w zasadzie w odniesieniu do wszystkich form i metod weryfikacji nieefektywności rynku, choć najwięcej dotyczy podanych powyżej rodzajów testów. Wnioski płynące z tych badań również nie są jednoznaczne. Uogólniając, można się pokusić o stwierdzenie, że rynek wykazuje cechy rynku nieefektywnego z pewnymi elementami efektywności. Oznacza to, że może w krótkich momentach być efektywny przynajmniej w słabej formie, ale nie można tego stwierdzenia generalizować [np. Tarczyński, 1997; Czekaj, Woś, Żarnowski, 2001; Papla, 2001].

Drugą grupą badań prowadzonych nad (nie)efektywnością rynku papierów wartościowych są badania skupiające się na anomaliach giełdowych. Chociaż ostatnie

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

z przywoływanych wcześniej testów (dotyczące sezonowości) znajdują się w poprzedniej grupie metod, to można je też odnaleźć przy badaniach anomalii (fenomenów) rynkowych. W tej grupie znajdują się m.in. efekty [Majewski, 2014]:

- kalendarzowe,
- mnożnikowe (PER, PBV),
- spółek o małej kapitalizacji,
- dywidendy,
- zachowań stadnych.

Weryfikując pozytywnie występowanie efektywności rynku w słabej formie, dopuszcza się kolejny etap – testy półsilnej efektywności. Są one bardziej skomplikowane od poprzednich i skupiają się na wyjaśnieniu interakcji między publicznymi informacjami a zachowaniem cen instrumentów finansowych. W tym celu można wykorzystać zarówno metody analizy zdarzeń, jak i modele ekonometryczne, dzięki którym stwierdza się, czy istnieje możliwość prognozowania z wykorzystaniem wskaźników fundamentalnych lub rynkowych [Tarczyński, 1997; Czekaj, Woś, Żarnowski, 2001].

Najtrudniejszym elementem badań nad efektywnością rynku są testy silnej efektywności, które skupiają się na poszukiwaniu dowodów na to, że istnieją przesłanki do stwierdzenia, że możliwe było (jest) wykorzystanie poufnych informacji przez inwestorów giełdowych.

Specyfika rynku bukmacherskiego doprowadziła do stworzenia nowych rodzajów testów – brak cen instrumentów finansowych spowodował konieczność wprowadzenia innego postępowania [Pankoff, 1968]. Słaba forma efektywności zatem w tym przypadku będzie oznaczać, że oczekiwane stopy zwrotu ze wszystkich zidentyfikowanych kursów powinny być takie same [Williams, 1999]. Thaler i Ziemba [1988] precyzują to stwierdzenie, podając, że słaba forma powinna oznaczać, iż stawki mają odzwierciedlać obiektywne prawdopodobieństwa takich wyników, dla których żadna strategia nie przynosi oczekiwanych zysków. Taka definicja może współistnieć z brakiem możliwości zarabiania dla obstawiających.

W literaturze można odnaleźć szereg testów predestynowanych dla rynku bukmacherskiego. Są nimi m.in.:

- test na możliwość występowania różnych stóp zwrotu na różnych kursach. To pierwszy etap weryfikacji. Tego typu testy zostały wprowadzone po raz pierwszy przez Preston i Baratta (1948), a następnie były wykorzystywane przez Yaariego (1965), Rosetta (1971) oraz Grifitha (1949), który wykonywał je w warunkach rzeczywistych dla amerykańskich wyścigów konnych,
- test związków między kursami bukmacherskimi a prawdopodobieństwami wygranych – w tym przypadku wykrycie negatywnych relacji podważa założenia słabej formy efektywności rynku,
- test na istotność parametrów modelu prognostycznego dla wyników meczów oraz dla prawdopodobieństw – w tym wypadku uzasadnia się możliwość wykorzystania modeli ilościowych we wspieraniu procesu inwestycyjnego

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

[Goddard, 2013; Goddard, Asimakopoulos, 2004; Stekler, Sendor, Verlander, 2010],
- test na normalność rozkładu stóp zwrotu oraz rozkładu niepewności gry – brak normalności rozkładu oznacza, że bukmacherzy intuicyjnie zniekształcają szanse wygranej faworyta, powodując zmniejszanie wygranej [Levitt, 2004].

Półsilna forma efektywności rynku zakładów bukmacherskich oznacza, że oczekiwane stopy zwrotu na dowolny zakład lub typ zakładu, dotyczący dowolnego zdarzenia z identycznym prawdopodobieństwem wygranej, są identyczne [Williams, 1999]. Oznacza to, że nie ma możliwości wykrycia jakichkolwiek prawidłowości, które umożliwiłyby uzyskanie ponadnormatywnych korzyści.

Weryfikacja hipotez mówiących o półsilnej efektywności rynku najczęściej odbywa się przy wykorzystaniu następujących testów:
- dla dwóch średnich stóp zwrotu (najczęściej dla różnych rynków),
- zgodności rozkładów,
- występowania paradoksu hazardzisty – idea tego testu zakłada, że obstawiający przeszacowują szansę kolejnej wygranej po serii wygranych),
- istotności modelu fundamentalnego – w takim przypadku zakłada się, że jeżeli istnieje możliwość zbudowania na bazie historycznych informacji modelu ekonometrycznego dla danej dyscypliny sportowej i parametry tego modelu są istotne ze statystycznego punktu widzenia, to budowanie strategii inwestycyjnych jest nieefektywne [Bolton, Chapman, 1986].

W przypadku silnej formy efektywności w odniesieniu do osób mających dostęp do poufnych informacji nie powinna istnieć możliwość wykorzystania tych informacji w celu uzyskania wyższych stóp zwrotu niż w przypadku ogólnodostępnych informacji. Oznacza to, że nie istnieją różnice między osobami angażującymi swoje środki finansowe na rynku zakładów bukmacherskich [Williams, 1999]. Bardzo precyzyjnie sytuację nazywaną silną efektywnością opisują Thaler i Ziemba [1988]. Według nich oznacza ona, że wszystkie zakłady mają wartości oczekiwane równe łącznej kwocie zakładów pomniejszonej o koszty transakcyjne [Demir, Danis, Rigorni, 2012]. Odmienne zdanie w tej kwestii prezentują Forrest i Simmons [2000], którzy uważają, że jest to brak możliwości wykorzystania strategii, które poprawiłyby oczekiwane stopy zwrotu z transakcji zawieranych w sposób losowy. Podobnego typu badania nad możliwością występowanie arbitrażu na rynku bukmacherskim były prowadzone przez Vlastakisa, Dotsisa i Markellosa [2009].

2. Charakterystyka rynku bukmacherskiego

Hazard był i jest nierozerwalnie związany ze sportem. Towarzyszy on działalności człowieka od początków jego istnienia [Bernstein, 1997]. Był również praprzyczyną próby obiektywnej kwantyfikacji ryzyka przez człowieka. W obecnych czasach można spotkać zarówno jego legalne formy: klasyczną (kasyna i salony

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

gier) i nowoczesną w postaci sieci firm bukmacherskich (legalnych), jak i nielegalną formę – pośredników w zakładach sportowych. Obecnie przez wielu inwestorów rynek bukmacherski może być uważany za alternatywne źródło inwestycji. Dzieje się tak dzięki legalności funkcjonowania zakładów oraz brakowi losowości zdarzeń. Szczególnie ważna okazuje się być ta druga cecha, która decyduje o tym, że wiedza i doświadczenie jednych graczy mogą stanowić przewagę konkurencyjną nad pozostałymi.

W najbardziej ogólnym zarysie rynek zakładów bukmacherskich można podzielić na cztery segmenty [Jędraszka, Zatoń, 2011]:

- naziemny – oferujący zakłady w swoich oddziałach,
- internetowy – oferujący zakłady w internecie,
- mieszany – oferujący zakłady w oddziałach i internecie,
- giełd zakładów sportowych – miejsca handlu prawdopodobieństwami, gdzie gracze mogą obstawiać wydarzenia sportowe i je wystawiać.

Podstawowym elementem łączącym wszystkie tego typu rynki są kursy bukmacherskie, które określa się jako prawdopodobieństwa subiektywnych prognoz [Ayton, 1997]. Stosując tego typu definicję, należy zachować daleko idącą ostrożność, gdyż nie jest ona zgodna z aksjomatami teorii prawdopodobieństwa (np. prawdopodobieństwa mogą się nie sumować do jedynki). Częściowo taką sytuację można tłumaczyć kosztami uczestnictwa w grze hazardowej (marża bukmachera).

Ustalanie kursów może się odbywać w jednym z kilku rodzajów systemów [Jędraszka, Zatoń, 2011]:

- dziesiętny (*decimal*) – kursy przedstawia się jako ułamek dziesiętny większy od 1 (wówczas kurs jest odwrotnością prawdopodobieństwa),
- ułamkowy (*fractial*) – kurs jest ułamkiem zwykłym,
- *moneyline* – kurs jest przedstawiony w postaci liczby całkowitej poprzedzonej znakiem „+" lub „-".

W Europie dominuje system dziesiętny ustalania kursów bukmacherskich, wyjątkiem jest Irlandia i Wielka Brytania. Dzieje się tak ze względu na czytelność systemu, w którym do pozyskania informacji o wygranej wystarczy proste mnożenie kursu przez stawkę.

Marża doliczana do kursu jest podstawą funkcjonowania zakładów bukmacherskich, zarówno tych naziemnych, jak i internetowych. Jej wysokość zależy przede wszystkim od szeregu czynników opisanych w pracy Jędraszki i Zatonia [2011]. Są to:

- rangi danego wydarzenia sportowego (im wyższa ranga, tym wyższa marża),
- formy prowadzenia działalności oraz kraj opodatkowania,
- polityka marżowa.

W najbardziej ogólny sposób inwestorów działających na rynkach bukmacherskich można podzielić na trzy grupy:

- spekulantów – uprawiających hazard w najczystszej postaci,
- traderów – traktujących rynek zakładów jako źródło zarobkowe,

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

– quasi-arbitrażystów – wykorzystujących różnice w kursach między zakładami bukmacherskimi a giełdami zakładów sportowych.

Elementem wskazującym na podobieństwo rynku papierów wartościowych i rynku bukmacherskiego wydaje się być grupa traderów. Charakteryzuje ją podobne profesjonalne podejście – poszukiwanie przewagi rynkowej w posiadaniu informacji w celu podjęcia decyzji inwestycyjnej dającej przewagę nad pozostałymi uczestnikami rynku. W związku z tym może do nich docierać informacja w postaci prawdopodobieństwa zrealizowania się zdarzenia sportowego, co może się przekładać na kurs akcji spółki sportowej na giełdzie. Oczywiście jest to jedynie przypuszczenie, które wydaje się mieć solidne podstawy merytoryczne. Jeżeli bowiem badania prowadzone od dłuższego czasu wskazują na istnienie związków między wynikiem zdarzenia sportowego a kursami akcji spółki sportowej [Majewski, 2014], to istnienie prawdopodobieństwa zajścia takiego zdarzenia może być również sygnałem (lub potwierdzeniem) dla traderów zaangażowanych na obu rynkach.

3. Metodologia badania i dane empiryczne

Do weryfikacji postawionej hipotezy badawczej o nieefektywności polskiego rynku bukmacherskiego wykorzystano dane zaczerpnięte ze strony internetowej www.betexplorer.com. Obserwacją objęto dane przestrzenne dotyczące trzech najpopularniejszych dyscyplin sportowych w ciągu ostatniego roku (sezonu 2015/2016): piłki nożnej (Ekstraklasa), siatkówki (Plus Liga) i piłki ręcznej (Super Liga).

Do analiz wykorzystano następujące zmienne:

– oczekiwana stopa zwrotu [Page, 2009]:

$$r_{ij} = \log(odd_{ij})$$

– oczekiwane prawdopodobieństwo:

$$p_{ij} = \frac{1}{odd_{ij}}$$

– spread od kursów:

$$spread = odd_{wij} - odd_{lij}$$

– niepewność gry [Palomino, Rennenboog, Zhang, 2009]:

$$pdiff_{ij} = p_{wij} - p_{lij}$$

gdzie:

r_{ij} – stopa zwrotu z zakładu na i-ty mecz j-tej drużyny
odd_{ij} – kurs i-tego meczu j-tej drużyny
odd_{wij} – kurs „na wygraną" i-tego meczu j-tej drużyny
odd_{lij} – kurs „na przegraną" i-tego meczu j-tej drużyny
p_{lij} – prawdopodobieństwo przegranej j-tej drużyny w i-tym meczu
p_{wij} – prawdopodobieństwo zwycięstwa j-tej drużyny w i-tym meczu

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

Wykorzystana w pracy metodologia badania nawiązuje do podejścia Levitta [2004], opisanego powyżej, a także w pewnym stopniu jest własną propozycją testowania zgodności oczekiwań bukmacherskich (prawdopodobieństw) z rzeczywistymi wynikami spotkań – ich niedopasowanie może świadczyć o celowym działaniu bukmacherów, którzy w sztuczny sposób tworzą „iluzję intratnych zakładów".

Badanie empiryczne przeprowadzono w następujących etapach:

1. Oszacowanie miar charakteryzujących transakcje bukmacherskie (stopa zwrotu, oczekiwane prawdopodobieństwo, niepewność gry, spread kursów bukmacherskich).
2. Testowanie zgodności rozkładów stóp zwrotu i niepewności gry z rozkładem normalnym (Levitt).
3. Badanie zgodności oczekiwań bukmacherskich (oczekiwanych prognoz) z rzeczywistymi wynikami spotkań w Ekstraklasie, Plus Lidze i Super Lidze.
4. Badanie zgodności oczekiwań bukmacherskich z rzeczywistymi wynikami dla Legii Warszawa oraz Górnika Zabrze w podziale na mecze grane „u siebie" i mecze „wyjazdowe". Wybrano do badania dwa chyba najbardziej utytułowane kluby w polskiej piłce nożnej, z których jeden został Mistrzem Polski w analizowanym sezonie, drugi zaś został relegowany do niższej klasy rozgrywkowej.

Na podstawie oszacowanych wartości przeprowadzono badanie zgodności rozkładów, zarówno stóp oczekiwanych zwrotu, jak i niepewności gry. Wyniki badania zaprezentowano w tab. 1.

Tab. 1. Wyniki przeprowadzonych testów zgodności rozkładów dla trzech badanych dyscyplin sportowych Jarque'a-Bera

Rodzaj gry zespołowej	Dla stóp zwrotu		Dla niepewności gry	
	J-B	p-value	J-B	p-value
Ekstraklasa	24,6943	$4{,}34209e^{-006}$	42,689	$5{,}3727e^{-010}$
Plus Liga	14,6743	0,000651	12,6299	0,001809
Super Liga	16,5537	0,000254	13,5857	0,001122

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie przeprowadzonych testów należy jednoznacznie stwierdzić, że w wymienionych przypadkach (dyscyplinach sportowych w Polsce) hipotezę o zgodności rozkładów z rozkładem normalnym trzeba odrzucić. Oznacza to, że słaba hipoteza efektywności rynku w tym wypadku musi być odrzucona – rynek nie jest efektywny. Co prawda, najgorsze wyniki uzyskano dla kursów bukmacherskich dla meczów piłkarskiej Ekstraklasy, ale również w pozostałych badanych sportach zespołowych nie ma wątpliwości co do rozkładów zarówno stóp zwrotu, jak i „niepewności gry".

Jak zaznaczono wcześniej, analizie poddano także oczekiwania (prognozy) bukmacherskie w celu weryfikacji ich sprawdzalności. W związku z tym w tab. 2 zamieszczono wyniki dla poszczególnych dyscyplin w podziale na wygraną gospodarzy i wygraną gości, w zależności od najbardziej prawdopodobnego kursu.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

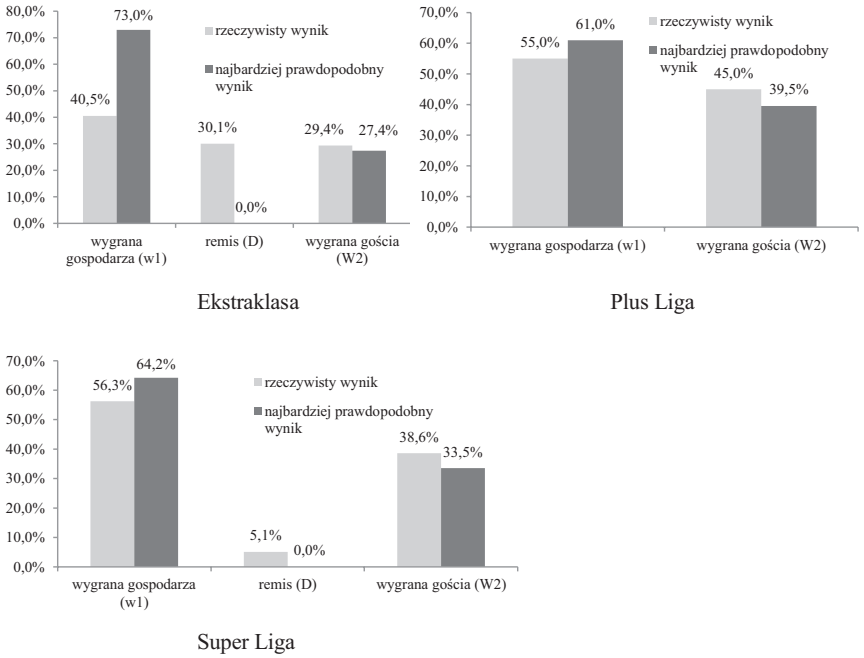
Tab. 2. Sprawdzalność prognoz dla poszczególnych dyscyplin

Dyscyplina/liga	Wygrana gospodarza w %	Wygrana gości w %
Piłka nożna/Ekstraklasa	42,6	38,3
Siatkówka/Plus Liga	73,0	73,4
Piłka ręczna/Super Liga	75,2	76,3

Źródło: obliczenia własne.

Należy zwrócić uwagę na to, że sprawdzalność oczekiwań (prognoz) bukmacherskich w przypadku meczów piłki nożnej jest zdecydowanie niższa niż w przypadku pozostałych dyscyplin sportowych. W odniesieniu do polskiej Ekstraklasy sprawdzalność niewiele przekraczała 40% przy wygranej gospodarzy, zaś w Plus Lidze i Super Lidze przekraczała 70%. Może to oznaczać, że albo atrakcyjność obstawiania spotkań piłkarskich powoduje, iż bukmacherzy celowo zniekształcają kursy, zwiększając ich atrakcyjność (sztucznie zawyżając mało prawdopodobne stopy zwrotu), albo przewidywalność wyników spotkań jest przypadkowa. Odnosząc uzyskane wyniki do tych zawartych w tab. 1, można jednak przyjąć, że są to celowe działania firm bukmacherskich, a zatem rynek jest nieefektywny.

W kolejnym kroku przedstawione zostaną wykresy obrazujące strukturę rzeczywistych i teoretycznych (oczekiwanych przez firmy bukmacherskie) wyników spotkań. Wyniki zawarto na rys. 1.



Rys. 1. Struktura rzeczywistych i teoretycznych wyników spotkań

Źródło: obliczenia własne.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

Na podstawie rys. 1 można stwierdzić, że kursy podawane przez bukmacherów dla piłki nożnej zdecydowanie różnią się od dwóch pozostałych dyscyplin sportowych – wygrane gospodarzy są bardziej preferowane od reszty wyników. W rzeczywistości wyniki spotkań wskazują jednak na brak zasadności takiego założenia. Jest to kolejny czynnik potwierdzający dotychczasowe wnioski. W związku z tym, że największe rozbieżności otrzymano dla spotkań piłkarskich polskiej Ekstraklasy, w ostatnim etapie badania zdecydowano się porównać sprawdzalność oczekiwań bukmacherskich dla dwóch drużyn: Legii Warszawa i Górnika Zabrze. Wyniki badania zawarto w tab. 3.

Tab. 3. Sprawdzalność prognoz bukmacherskich Legii Warszawa i Górnika Zabrze w sezonie 2015/2016

Drużyna	Wygrana „u siebie" w %	Wygrana „na wyjeździe" w %
Legia Warszawa	63,2	22,2
Górnik Zabrze	10,0	0,0

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie tab. 3 można stwierdzić, że tworzenie kursów bukmacherskich nie ma nic wspólnego z obserwacją rzeczywistych wyników spotkań piłkarskich. Dowodem na to jest sprawdzalność prognoz bukmacherskich. Sezon 2015/2016 był jednym z najsłabszych w historii Górnika Zabrze, a mimo to na 18 spotkań rozgrywanych na własnym boisku bukmacherzy obstawiali wygraną Górnika aż dziesięciokrotnie (w rzeczywistości wygrał cztery razy). W przypadku Legii bukmacherzy obstawiali bez wyjątku wszystkie (zarówno „u siebie", jak i „na wyjeździe") wygrane tego klubu. Tym razem firmy kierowały się „wiedzą fachową", umożliwiając obstawiającym uzyskiwanie ponadprzeciętnych wygranych. W tym wypadku zarówno „dobrze zorientowany" hazardzista, jak i przypadkowy mieli możliwość wygrywania na wynikach spotkań. Taka cecha powoduje, że można domniemywać słabą efektywność rynku.

Podsumowanie

Każdy rynek, który oferuje swoim uczestnikom możliwość uzyskania ponadnormatywnych korzyści, jest nieefektywny w sensie hipotez efektywności rynku. Rynek zakładów sportowych przyciąga do siebie prostotą oraz brakiem barier wejścia na rynek i wyjścia z niego. Z tego powodu jest z pewnością bardziej atrakcyjny niż rynek giełdowy. Wydawać by się mogło również, że wiedza potrzebna do gry giełdowej jest o wiele bardziej skomplikowana niż w przypadku „obstawiania" wydarzeń sportowych. Za to giełda w mniejszym stopniu narażona jest na manipulowanie cenami. Stąd ciekawość badacza, czy i w jakim stopniu efektywny jest rynek zakładów sportowych.

Zgodnie z oczekiwaniami, na przykładzie wybranej grupy najbardziej popularnych dyscyplin sportowych w Polsce, uzyskano wyniki potwierdzające hipotezę

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

o nieefektywności rynku bukmacherskiego. Jak zauważono, wyniki dla piłki nożnej i pozostałych dwóch dyscyplin znacząco różnią się od siebie. Dzięki rozkładom stóp zwrotu i „niepewności gry" we wszystkich przypadkach wskazano na nieefektywność, przy czym w dużym stopniu piłka nożna odbiegała na poszczególnych etapach badania od siatkówki i piłki ręcznej.

Szczególnie znaczące okazały się być porównania rzeczywistych wyników spotkań z przewidywaniami (prawdopodobieństwami określanymi na podstawie kursów). O ile w przypadku siatkówki i piłki ręcznej zbieżność wyników przekraczała 70%, o tyle w piłce nożnej ledwie oscylowała wokół 40%. To również wskazuje na nieefektywność tego rynku.

W ostatnim kroku zdecydowano się zbadać, czy istnieje potrzeba szczególnej wiedzy, żeby odróżnić „inwestycje" lepsze od gorszych. Bukmacherzy mimo chwilowych niepowodzeń wskazywali na wygraną Legii we wszystkich (bez wyjątku) meczach, a i w przypadku mającego najsłabsze od lat wyniki sportowe byli stali w swoich preferencjach (obstawiali wygraną większości meczów „na własnym boisku"). Dość szybko nawet mniej wprawni inwestorzy mogli się zorientować, że obstawiając prawie „na ślepo" przegraną Górnika w Zabrzu, można liczyć na wysokie zwroty, przy czym patrząc na rzeczywiste wyniki tego klubu, realizacja była bardzo prawdopodobna. W tym przypadku raczej należałoby spodziewać się przynajmniej słabej efektywności rynku.

Reasumując, łącząc uzyskane wyniki, należy ocenić rynek zakładów sportowych jako nieefektywny z pewnymi cechami rynku o słabej efektywności.

Bibliografia

Ayton P., *How to Be Incoherent and Seductive: Bookmakers' Odds and Support Theory*, "Organizational Behavior and Human Decision Processes" 1997, Vol. 72, No. 1, **DOI: https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2732**.

Bernstein P., *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG Press, Warszawa 1997.

Bolton R.N., Chapman R.G., *Searching for Positive Returns at the Track: A Multinomial Logit Model for Handicapping Horse Races*, "Management Science" 1986, Vol. 32, **DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.32.8.1040**.

Czekaj J., Woś M., Żarnowski J., *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Demir E., Danis H., Rigorni U., *Is the Soccer Betting Market Efficient? A Cross-county Investigation Using Fibonacci Strategy*, "Journal of Gambling Business and Economics" 2012, Vol. 6, No. 2.

Fama E., *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, "Journal of Finance" 1970, No. 25.

Forrest D., Simmons R., *Forecasting Sport: The Behavior and Performance of Football Tipsters*, "International Journal of Forecasting" 2000, No. 16.

Goddard J., *Efficiency of Soccer Betting Markets*, [w:] *Oxford Handbook of the Economics of Gambling*, ed. L. Vaughan-Williams, D. Siegel, Oxford 2013.

Goddard J., Asimakopoulos I., *Forecasting Football Results and the Efficiency Of Fixed-odds Betting*, "Journal of Forecasting" 2004, No. 23.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 31/10/2026 14:04:57

Jędraszka A., Zatoń M., *Giełdy zakładów sportowych jako alternatywne źródło inwestycji*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH" 2011, z. 106.

Levitt S., *Why Are Gambling Markets Organized So Differently from Financial Markets?*, "Economic Journal" 2004, No. 114.

Majewski S., *The Efficiency of Bookmakers' Market in Poland*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2014, nr 381.

Page L., *Is There an Optimistic Bias on Betting Markets?*, "Economic Letters" 2009, No. 102.

Palomino F., Rennenboog L., Zhang C., *Information Salience, Investor Sentiment, and Stock Returns: The Case of British Soccer Betting*, "Journal of Corporate Finance" 2009, No. 15.

Pankoff L.D., *Market Efficiency and Football Betting*, "Journal of Business" 1968, Vol. 41, No. 2, **DOI: https://doi.org/10.1086/295077**.

Papla D., *Zmiany poziomu słabej efektywności Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1991–2001*, UMK, Toruń 2001.

Sponsoring Monitor 2014. Raport roczny, ARC Rynek i Opinia, styczeń 2015.

Stekler H.O., Sendor D., Verlander R., *Issues in Sports Forecasting*, "International Journal of Forecasting" 2010, No. 26.

Tarczyński W., *Efektywność działania Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie*, „Ekonomista" 1997, nr 3.

Thaler R., Ziemba W., *Parimutuel Betting Markets: Racetracks and Lotteries*, "Journal of Economic Perspectives" 1988, No. 2.

Verheyden T., Moor L. De, Bossche F. Van den, *A Tale of Market Efficiency*, "Hub Research Papers. Economics & Business Science" 2013/05, April.

Vlastakis N., Dotsis G., Markellos R., *How Efficient is European Football Betting Market? Evidence from Arbitrage and Trading Strategies*, "Journal of Forecasting" 2009, No. 28.

Williams L.V., *Information Efficiency in Betting Markets: A Survey*, "Bulletin of Economic Research" 1999, Vol. 51:1, **DOI: https://doi.org/10.1111/1467-8586.00069**.

The Research on the Efficiency of Online Bookmakers' Market in Poland

The article is the short case study on the information efficiency of bookmakers' market in Poland. The author was focused on the three most popular sport leagues: football (soccer), volleyball and handball. Considering the fact that betting odds in sport are very popular kind of investment, the author tried to find an answer to the following questions: is it the real possibility to influence the betting odds or how significant the knowledge is in the process of making decisions on this market? The part of the research is focused on the Ekstraklasa league matches.

Badanie efektywności rynku sportowych zakładów bukmacherskich online w Polsce

Artykuł jest krótkim studium przypadku nad efektywnością informacyjną rynku zakładów sportowych w Polsce. W pracy skupiono się na trzech najbardziej popularnych ligowych dyscyplinach sportowych: piłce nożnej, siatkówce i piłce ręcznej. Wobec szerokiego zainteresowania inwestycjami polegającymi na obstawianiu wyników sportowych starano się dociec, czy istnieje realna możliwość wpływania na kursy bukmacherskie (czy rynek jest wolny od wpływów) i czy istotne znaczenie może odgrywać wiedza fachowa w procesie decyzyjnym. W ramach badania część uwagi poświęcono na rozgrywki Ekstraklasy piłkarskiej.