

MARZANNA LAMENT

SŁAWOMIR BUKOWSKI

<https://doi.org/10.33995/wu2022.4.4>

data wpływu: 21.07.2022

data akceptacji: 29.12.2022

## Wybrane determinanty rozwoju rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019

*Celem artykułu jest wskazanie czynników determinujących rozwój rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019. W artykule dokonano analizy literatury przedmiotu, a także wykorzystano metody statystyki opisowej oraz prognozowanie ekonometryczne. W opracowaniu wykorzystano roczne dane finansowe zgromadzone na podstawie następujących baz danych: EIOPA, Eurostat, OECD Statistics oraz Insurance Europe. Analiza uzyskanych wyników została przeprowadzona przy wykorzystaniu oprogramowania STATISTICA 12 oraz GRET. Wykonane badania pokazują, że rozwój rynków ubezpieczeniowych jest zdeterminowany przez czynniki zarówno o charakterze makroekonomicznym, jak i specyficzne cechy danego rynku ubezpieczeniowego, takie jak jego wielkość i struktura. Artykuł prezentuje autorskie opracowanie efektów badań, dotyczące rozwoju rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej. Przedstawia czynniki determinujące rozwój badanych rynków ubezpieczeniowych. Wyniki badań mogą zostać wykorzystane przez zakłady ubezpieczeń oraz instytucje rynku ubezpieczeniowego. Przeprowadzone badania przyczynią się do rozwoju teorii determinant rozwoju rynków ubezpieczeniowych.*

**Słowa kluczowe:** ubezpieczenia, rynek ubezpieczeniowy, rozwój rynków ubezpieczeniowych, Unia Europejska, metody ekonometryczne.

## Wprowadzenie

Zagadnienie rozwoju rynków ubezpieczeń i ich determinant należy uznać za istotne z wielu powodów. Po pierwsze, zakłady ubezpieczeń stanowią wraz z bankami podstawową grupę podmiotów rynku finansowego, zarówno pod względem swej liczby, jak i wartości aktywów. Po drugie, udział ubezpieczeń w PKB (Produkcie Krajowym Brutto) jest znaczny i w krajach o rozwiniętych gospodarkach przekracza 10%. Po trzecie, rozwój rynków ubezpieczeniowych oddziałuje na wzrost i rozwój gospodarczy, głównie poprzez ochronę ubezpieczeniową, w tym kompensowanie skutków wypadków ubezpieczeniowych, ale także poprzez inne korzyści dla podmiotów gospodarczych oraz dla całej gospodarki narodowej<sup>1</sup>. Rynki ubezpieczeniowe poszczególnych krajów rozwijają się pod wpływem oddziaływania różnych czynników, co potwierdzają w przeprowadzonych dotychczas badaniach np. H.D. Skipper [1997]<sup>2</sup>, M.S. Dorfman i K.C. Ennsfellner [1998]<sup>3</sup>, M.S. Dorfman i K.C. Ennsfellner [2001]<sup>4</sup>, A. Śliwiński, T. Michalski i M. Roszkiewicz [2013]<sup>5</sup>, J.M. Carson, P.H. Chen, J.F. Outreville [2014]<sup>6</sup>, D. Cummins i inni [2016]<sup>7</sup>, V. Kurylo i inni [2017]<sup>8</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament [2019]<sup>9</sup>, A. Śliwiński [2019]<sup>10</sup>, A. Ostrowska-Dankiewicz i M. Simionescu [2020]<sup>11</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament [2020]<sup>12</sup>.

1. S.I. Bukowski, M. Lament, *Impact of foreign capital on the insurance market development in the Visegrad Group countries*, "Journal of Management and Financial Sciences" 2019, Vol. XII, No. 38, s. 34; S.I. Bukowski, M. Lament, *Foreign capital impact on insurance market development in EU-15 countries*, "Entrepreneurial Business and Economics Review" 2020, Vol. 8, No. 3, s. 206.
2. H.D. Skipper, *Foreign insurers in emerging markets: Issues and concern*, Center for Risk Management and Insurance, Washington 1997.
3. M.S. Dorfman, K.C. Ennsfellner, *The coming of private insurance to a former planned economy: The case of Slovenia*, International Insurance Foundation, Washington 1998.
4. M.S. Dorfman, K.C. Ennsfellner, *Transition from central planning to market-based insurance transactions: A case study of Poland, the Czech Republic and Hungary*, "Journal of Insurance Regulation" 2001, Vol. 20, No. 2, s. 160–194.
5. A. Śliwiński, T. Michalski, M. Roszkiewicz, *Demand for Life Insurance – An Empirical Analysis in the Case of Poland*, "The Geneva Papers on Risk and Insurance" 2013, Vol. 38, s. 62–87.
6. J.M. Carson, P.H. Chen, J.F. Outreville, *Does foreign direct investment affect the supply of life insurance in developing countries?* 2014, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.684.9911&rep=rep1&type=pdf> [dostęp: 5.06.2018].
7. D. Cummins, M. Cragg, B. Zhou, J. de Fonseka, *The social and economic contributions of the life insurance industry*, The Brattle Group, Cambridge 2016.
8. V. Kurylo, L. Kurylo, Y. Zhovnirchuk, Y. Kartashov, S. Sokol, *The development of the insurance market of Ukraine amid the global trends in insurance*, "Investment Management and Financial Innovations" 2017, Vol. 14, No. 1, s. 14–27.
9. S.I. Bukowski, M. Lament, *Impact ...*, s. 33–45.
10. A. Śliwiński, *Rola ubezpieczeń w gospodarce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2019.
11. A. Ostrowska-Dankiewicz, M. Simionescu, *Relationship between the insurance market and macroeconomic indicators in the EU member states*, "Transformations in Business & Economics" 2020, Vol. 19, No. 51, s. 175–187.
12. S.I. Bukowski, M. Lament, *Foreign ...*, s. 205–219.

Celem relacjonowanych badań było wskazanie czynników determinujących rozwój rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019. W związku z tak określonym celem starano się odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

1. Jakie czynniki determinują rozwój rynków ubezpieczeniowych w świetle przeprowadzonych badań naukowych?
2. Które zmienne wpływały na rozwój rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019?

W artykule dokonano analizy literatury przedmiotu, a także wykorzystano metody statystyki opisowej oraz prognozowanie ekonometryczne. W opracowaniu wykorzystano roczne dane finansowe zgromadzone na podstawie następujących baz danych: EIOPA, Eurostat, OECD Statistics oraz Insurance Europe. Analiza uzyskanych wyników została przeprowadzona przy wykorzystaniu oprogramowania STATISTICA 12 oraz GRETL.

Opracowanie składa się z trzech zasadniczych części. W pierwszej przedstawiono czynniki wpływające na rozwój rynków ubezpieczeniowych w świetle badania literatury przedmiotu. W drugiej zaprezentowano metodykę badania, natomiast w części trzeciej przedstawiono wyniki badań własnych, dotyczących determinant rozwoju rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019.

## 1. Determinanty rozwoju rynków ubezpieczeniowych – przegląd literatury przedmiotu

Na rozwój rynków ubezpieczeniowych poszczególnych krajów wpływa wiele elementów. Literatura przedmiotu wskazuje zazwyczaj na istnienie trzech kategorii czynników oddziałujących na rynek ubezpieczeniowy: ekonomicznych (PKB, zatrudnienie, inflacja itp.), demograficznych (wiek, płeć, edukacja itp.) i społecznych (awersja do ryzyka, edukacja, religia itp.). Potwierdzają to badania m.in.: S. Sen i S. Madheswaran [2013]<sup>13</sup>, S. Sen [2007]<sup>14</sup>, T. Hwang i B. Greenford [2005]<sup>15</sup>, T. Beck i I. Webb [2003]<sup>16</sup>, E.N. Zietz [2003]<sup>17</sup>.

Istotny obszar badawczy dotyczy oddziaływania rozwoju rynków ubezpieczeniowych na wzrost gospodarczy. Wskazuje się trzy kierunki oddziaływania:

- 
13. S. Sen, S. Madheswaran, *Regional determinants of life insurance consumption: evidence from selected Asian economies*, „Asian-Pacific Economic Literature”, 2013, Vol. 27, No. 2, s. 86–103.
  14. S. Sen, *Are life insurance demand determinants valid for selected Asian economies and India?*, Institute for Social and Economic Change, Paper for Presentation at Annual Meeting of APRIA, 2007, s. 1–27, <https://www.scribd.com/document/230968492/13507Paper-APRIA-Subir-Draft> [dostęp: 15.10.2018].
  15. T. Hwang, B. Greenford, *A cross-section analysis of the determinants of life insurance consumption in Mainland China, Hong Kong, and Taiwan*, „Risk Management and Insurance Review” 2005, Vol. 8, No. 1, s. 103–125.
  16. T. Beck, I. Webb, *Economic, demographic and institutional determinants of life insurance consumption*, „The World Bank Economic Review” 2003, Vol. 17, No. 1, s. 51–88.
  17. E.N. Zietz, *An examination of the demand for life insurance*, „Risk Management and Insurance Review”, 2003, Vol. 6, No. 2, s. 159–191.

- *demand-following* – rozwój ubezpieczeń wpływa na wzrost gospodarczy; potwierdzają to przeprowadzone badania m.in.: M. Arena [2008]<sup>18</sup>, P. Haiss i K. Sümegi [2008]<sup>19</sup> oraz T. Bednarczyk [2012]<sup>20</sup>;
- *supply-leading* – wzrost gospodarczy wpływa na rozwój ubezpieczeń; potwierdzają to przeprowadzone badania m.in.: S. Dash i inni [2018]<sup>21</sup>, K.M. Wang, Y.M. Lee [2018]<sup>22</sup>, L. Tian i inni [2018]<sup>23</sup>, A. Ostrowska-Dankiewicz i M. Simionescu [2020]<sup>24</sup>;
- sprzężenie zwrotne – związek dwukierunkowy; potwierdzają to przeprowadzone badania m.in.: M.N. Burić i inni [2017]<sup>25</sup>, S. Dash i inni [2018]<sup>26</sup>.

Rozwój rynku ubezpieczeniowego mierzony jest zazwyczaj wartością składki przypisanej brutto oraz dynamiką jej wzrostu, a także wskaźnikiem gęstości ubezpieczeń (*insurance density rate*) oraz wskaźnikiem penetracji ubezpieczeń (*insurance penetration rate*). Potwierdzają to badania takich autorów, jak: T. Beck i I. Webb [2003]<sup>27</sup>, C. Zhang i N. Zhu [2005]<sup>28</sup>, R. Pye [2005]<sup>29</sup>, Li i inni [2007]<sup>30</sup>, L. Han i inni [2010]<sup>31</sup>, V. Kurylo i inni [2017]<sup>32</sup>, M.N. Burić i inni [2017]<sup>33</sup>, S.I. Bukowski

- 
18. M. Arena, *Does insurance market promote economic growth? A cross-country study for industrialized and developing countries*, "Journal of Risk and Insurance" 2008, Vol. 75, No. 4, s. 921–946.
  19. P. Haiss, K. Sümegi, *The relationship between insurance and economic growth in Europe: a theoretical and empirical analysis*, "Empirica" 2008, Vol. 35, No. 4, s. 405–431.
  20. T. Bednarczyk, *Wpływ działalności sektora ubezpieczeniowego na wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2012, s. 45–63.
  21. S. Dash, R.P. Pradhan, R.P. Maradana, K. Gaurav, D.B. Zaki, M. Jayakumar, *Insurance market penetration and economic growth in Eurozone countries: Time series evidence causality*, "Future Business Journal" 2018, Vol. 4, s. 50–67.
  22. K.M. Wang, Y.M. Lee, *The impacts of life insurance asymmetrically on health expenditure and economic growth: dynamic panel threshold approach*, "Economic Research-Ekonomska Istraživanja" 2018, Vol. 31, No. 1, s. 440–460.
  23. L. Tian, S.J. Jiang, G. Pan, N. Zhang, *Non-life insurance price dynamics: evidence from the Chinese insurance market*, "Economic Research-Ekonomska Istraživanja" 2018, Vol. 31, No. 1, s. 171–187.
  24. A. Ostrowska-Dankiewicz, M. Simionescu, *RelationshipE*, s. 175–187.
  25. M.N. Burić, J.C. Smolović, M.L. Božović, A.L. Filipović, *Impact of economic factors on life insurance development in Western Balkan countries*, "Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu" 2017, Vol. 35, No. 2, s. 21–38.
  26. S. Dash, R.P. Pradhan, R.P. Maradana, K. Gaurav, D.B. Zaki, M. Jayakumar, *Insurance ...*, s. 50–67.
  27. T. Beck, I. Webb, *Economic ...*, s. 51–88.
  28. C. Zhang, N. Zhu, *Determinants of the development of insurance in China under the globalization*, "Working Paper Centre D'Études et de Recherches sur le Développement International" 2005, <https://pdfs.semanticscholar.org/5b03/2f2e73daba3584185301f73be197250e7fe9.pdf> [dostęp: 10.11.2018].
  29. R. Pye, *The evolution of financial services in transition economies: An overview of the insurance sector*, "Post-communist Economies" 2005, Vol. 17, No. 2, s. 205–223.
  30. D. Li, F. Moshirian, P. Nguyen, T. Wee, *The demand for life insurance in OECD countries*, "The Journal of Risk and Insurance" 2007, Vol. 74, No. 3, s. 637–652.
  31. L. Han, D. Li, F. Moshirian, Y. Tian, *Insurance development and economic growth*, "Geneva Papers on Risk and Insurance" 2010, Vol. 35, No. 1, s. 183–199.
  32. V. Kurylo, L. Kurylo, Y. Zhovnirchuk, Y. Kartashov, S. Sokol, *The development ...*, s. 14–27.
  33. M.N. Burić, J.C. Smolović, M.L. Božović, A.L. Filipović, *ImpactE*, s. 21–38.

i M. Lament (2019)<sup>34</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament (2020)<sup>35</sup>. Wskaźnik penetracji (*insurance penetration rate*) ocenia zmiany w relatywnym znaczeniu sektora ubezpieczeniowego w gospodarstwach narodowych. Przedstawia ważność sektora ubezpieczeniowego w gospodarce danego kraju. Słabością tego wskaźnika jest jednak jego wrażliwość na rozwój PKB. Oznacza to, że w sytuacji gdy PKB w danym roku znacząco się zmienia, wskaźnik penetracji może być bardzo zmienny, nawet jeśli w tym samym okresie sytuacja na rynku ubezpieczeniowym nie ulegnie większym zmianom. Wskaźnik gęstości ubezpieczeń (*insurance density rate*) uwzględnia wielkość populacji danego kraju, która stanowi istotną determinantę popytu na produkty ubezpieczeniowe. Przedstawia zatem rzeczywisty poziom wzrostu ubezpieczeń.

Badania literatury przedmiotu pokazują, że rozwój rynków ubezpieczeniowych jest zróżnicowany w poszczególnych krajach i zależy od:

- czynników makroekonomicznych, co potwierdzają m.in. badania przeprowadzone przez autorów: K. Munir i A. Ameer (2018)<sup>36</sup>, J. Sun i inni (2019)<sup>37</sup>, A. Ostrowska-Dankiewicz i M. Simionescu (2020)<sup>38</sup>;
- rozmiaru rynku ubezpieczeniowego, mierzonego przez liczbę zakładów ubezpieczeń. Wielkość rynku ubezpieczeniowego pozytywnie wpływa na jego rozwój, co potwierdzają przeprowadzone badania m.in.: J.F. Outreville (1990)<sup>39</sup>, D. Ward i R. Zurbrugg (2002)<sup>40</sup> oraz Li i inni (2007)<sup>41</sup>;
- struktury rynku ubezpieczeniowego, mierzonego udziałem w rynku zakładów ubezpieczeń na życie, poziomem reasekuracji oraz udziałem kapitału zagranicznego; badania potwierdzają pozytywny wpływ na rozwój rynków ubezpieczeniowych większego udziału w rynku zakładów ubezpieczeń na życie – np. M. Arena (2008)<sup>42</sup>, a także pozytywny wpływ kapitału zagranicznego na rozwój rynków ubezpieczeniowych – np. J.M. Carson i inni (2014)<sup>43</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament (2020)<sup>44</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament (2019)<sup>45</sup>;
- efektywności rynku ubezpieczeniowego, która zależy głównie od wyników finansowych zakładów ubezpieczeń prowadzących na nim działalność; badania w tym zakresie prowadzili m.in.:

34. S.I. Bukowski, M. Lament, *Impact ...*, s. 33–45.

35. S.I. Bukowski, M. Lament, *Foreign ...*, s. 205–219.

36. K. Munir, A. Ameer, *Effect of economic growth, trade openness, urbanization, and technology on environment of Asian emerging economies*, "Management of Environmental Quality: An International Journal" 2018, Vol. 29, No. 6, s. 1123–1134.

37. J. Sun, J. Wang, T. Wang, T. Zhang, *Urbanization, economic growth, and environmental pollution: Partial differential analysis based on the spatial Durbin model*, "Management of Environmental Quality: An International Journal" 2019, Vol. 30, No. 2, s. 483–494.

38. A. Ostrowska-Dankiewicz, M. Simionescu, *Relationship ...*, s. 175–187.

39. J.F. Outreville, *The economic significant of insurance markets in developing countries*, "Journal of Risk and Insurance" 1990, Vol. 18, No. 3, s. 487–498.

40. D. Ward, R. Zurbrugg, *Does insurance promote economic growth? Evidence from OECD countries*, "Journal of Risk and Insurance" 2002, Vol. 67, No. 4, s. 489–506.

41. D. Li, F. Moshirian, P. Nguyen, T. Wee, *The demand ...*, s. 637–652.

42. M. Arena, *Does insurance ...*, s. 921–946.

43. J.M. Carson, P.H. Chen, J.F. Outreville, *Does foreign direct investment affect the supply of life insurance in developing countries?* 2014, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.684.9911&rep=rep1&type=pdf> [dostęp: 05.06.2018].

44. S.I. Bukowski, M. Lament, *Foreign ...*, s. 205–219.

45. S.I. Bukowski, M. Lament, *Impact ...*, s. 33–45.

J. Handschke [1974]<sup>46</sup>, A. Mutairi i inni [2021]<sup>47</sup>, S.I. Bukowski i M. Lament [2021]<sup>48</sup>, M. Lament i S.I. Bukowski [2021]<sup>49</sup>, O. Isik [2021]<sup>50</sup>, K. Ortyński i J. Wołoszyn [2021]<sup>51</sup>, K. Ortyński [2016]<sup>52</sup>, S. Kozak [2018]<sup>53</sup>.

Uwzględniając wyniki dotychczas przeprowadzonych badań oraz powyższe grupy czynników wpływających na rozwój rynków ubezpieczeniowych, sformułowano następującą hipotezę badawczą: rozwój rynków ubezpieczeniowych zdeterminowany jest przez czynniki makroekonomiczne oraz charakterystyczne dla danego rynku ubezpieczeniowego, takie jak jego wielkość oraz struktura.

## 2. Metodyka badania

Znaczenie rynku ubezpieczeniowego w gospodarce danego kraju zostało zmierzone wskaźnikiem gęstości ubezpieczeń (*insurance density rate*) – składka ubezpieczeniowa przypisana brutto/liczba ludności. Im wyższy wskaźnik gęstości ubezpieczeń, tym wyższy poziom rozwoju rynku ubezpieczeniowego. Potwierdzają to badania m.in. autorów: T. Bednarczyk [2012]<sup>54</sup> oraz L. Han i inni [2010]<sup>55</sup>.

Przyjęto, że rozwój rynków ubezpieczeniowych jest zróżnicowany w poszczególnych krajach i zależy od:

- czynników makroekonomicznych – stopień rozwoju rynku ubezpieczeniowego zależy od poziomu rozwoju danego kraju. Potwierdzają to w badaniach m.in.: K. Munir i A. Ameer [2018]<sup>56</sup>, J. Sun i inni [2019]<sup>57</sup> oraz A. Ostrowska-Dankiewicz i M. Simionescu [2020]<sup>58</sup>;

- 
46. J. Handschke, *Efektywność ochrony ubezpieczeniowej w teorii i praktyce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1974, nr 4, s. 219–227.
47. A. Al-Mutairi, H. Naser, K. Naser, *Determinants of corporate performance: Empirical evidence from the insurance companies listed on Abu Dhabi securities exchange (ADX)*, „Accounting” 2021, Vol. 7, s. 143–150.
48. S.I. Bukowski, M. Lament, *Market structure and financial effectiveness of life insurance companies*, „European Research Studies Journal” 2021, Vol. XXIV, Issue 2B, s. 533–545.
49. M. Lament, S.I. Bukowski, *Business model impact on the financial efficiency of insurance companies*, „European Research Studies Journal” 2021, Vol. XXIV, Special Issue 4, s. 237–247.
50. O. Isik, *Analysing the determinants of profitability of domestic and foreign non-life insurers in Turkey*, „International Journal of Insurance and Finance” 2021, Vol. 5, s. 45–55.
51. K. Ortyński, J. Wołoszyn, *Efektywność techniczna zakładów ubezpieczeń w dziale ubezpieczeń non-life*, „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 2021, nr 4, s. 61–77.
52. K. Ortyński, *Determinants of profitability of general insurance companies performance in Poland*, „Central European Review of Economics & Finance”, 2016, Vol. 12 {2}, s. 53–66.
53. S. Kozak, *Efficiency of non-life insurance companies and its determinants*, „Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia” 2018, nr 17 {4}, s. 90–92.
54. T. Bednarczyk, *Wpływ...*, s. 45–63.
55. L. Han, D. Li, F. Moshirian, Y. Tian, *Insurance...*, s. 183–199.
56. K. Munir, A. Ameer, *Effect...*, s. 1123–1134.
57. J. Sun, J. Wang, T. Wang, T. Zhang, *Urbanization...*, 483–494.
58. A. Ostrowska-Dankiewicz, M. Simionescu, *Relationship...*, s. 175–187.

- wielkości rynku ubezpieczeniowego, mierzonego przez liczbę zakładów ubezpieczeń. Wielkość rynku ubezpieczeniowego pozytywnie wpływa na jego rozwój, co potwierdzają w badaniach m.in.: J.F. Outreville (1990)<sup>59</sup>, D. Ward i R. Zurbruegg (2002)<sup>60</sup> oraz Li i inni (2007)<sup>61</sup>;
- struktury rynku ubezpieczeniowego, mierzonego udziałem w rynku zakładów ubezpieczeń na życie, poziomem reasekuracji oraz udziałem kapitału zagranicznego. Badania potwierdzają pozytywny wpływ na rozwój rynku ubezpieczeniowego większego udziału w rynku zakładów ubezpieczeń na życie – np. M. Arena (2008)<sup>62</sup>, a także pozytywny wpływ kapitału zagranicznego na rozwój rynków ubezpieczeniowych – np. J.M. Carson i inni (2014)<sup>63</sup> oraz S.I. Bukowski i M. Lament (2019)<sup>64</sup>.

W celu zbadania czynników determinujących rozwój rynków ubezpieczeniowych w krajach Unii Europejskiej skonstruowano model panelowy. W modelu objaśniono kształtowanie się wskaźnika gęstości (*insurance density rate*) w zależności od siedmiu zmiennych objaśniających:

- PKB – Produkt Krajowy Brutto w cenach stałych (2010 r.) (US Dollar, mld);
- L – liczba ludności;
- N – liczba zakładów ubezpieczeń;
- UL – udział w rynku ubezpieczeń na życie (składka przypisana brutto w dziale I – ubezpieczenia na życie/składka przypisana brutto) [%];
- WR – wskaźnik retencji (*insurance retention rate*) – składka przypisana na udziale własnym/składka przypisana brutto [%];
- ZL – udział w rynku ubezpieczeniowym zagranicznych zakładów ubezpieczeń (dział I – ubezpieczenia na życie) [%];
- ZNL – udział w rynku ubezpieczeniowym zagranicznych zakładów ubezpieczeń (dział II – ubezpieczenia majątkowe i pozostałe osobowe) [%].

Badaniom zostały poddane rynki ubezpieczeniowe wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej bez względu na datę przystąpienia do Unii Europejskiej lub wystąpienia z Unii Europejskiej – 28 krajów. Okres badań obejmował lata 1999–2019. Uwzględniono roczne dane finansowe zgromadzone na podstawie następujących baz danych: EIOPA, Eurostat, OECD Statistics oraz Insurance Europe. W badaniach wykorzystano oprogramowanie STATISTICA 12 oraz GRETL.

Podstawowe statystyki charakteryzujące badane zmienne przedstawiono w tablicy 1.

59. J.F. Outreville, *The economic...*, s. 487–498.

60. D. Ward, R. Zurbruegg, *Does insurance...*, s. 489–506.

61. D. Li, F. Moshirian, P. Nguyen, T. Wee, *The demand...*, s. 637–652.

62. M. Arena, *Does insurance...*, s. 921–946.

63. J.M. Carson, P.H. Chen, J.F. Outreville, *Does foreign...*, s. 12–18.

64. S.I. Bukowski, M. Lament, *Impact...*, s. 33–45.

**Tablica 1. Statystyki podstawowe badanych zmiennych charakteryzujących rozwój rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019<sup>65</sup>**

Wyszczególnienie	WG	PKB	L	N	UL	WR	ZL	ZNL
N ważnych	588	588	588	588	588	588	588	588
Średnia arytmetyczna	2981,793	661841,094	17891604	146,8231	47,34516	86,30004	45,32445	43,22136
Mediana	1238,763	283935,907	8858327	63,00000	46,21950	88,35950	39,70900	43,01100
Maximum	54329,32	4170262,51	83019213	777,00000	94,28600	113,0700	100,0000	100,0000
Minimum	10,54200	9959,267	379360	12,00000	12,74800	48,63800	0,00	0,118000
Wariancja	44366647	8,813240E+11	5,136039E+14	24997,28	367,3550	92,30135	1177,782	917,2013
Odchylenie standardowe	6660,829	938788,6	22662831	158,1053	19,16651	9,607359	34,31882	30,28533

Źródło: obliczenia własne na podstawie oprogramowania STATISTICA 12.

Objaśnienia:

WG – wskaźnik gęstości (*insurance density rate*) – składka przypisana brutto/liczba ludności (US Dollar)

PKB – Produkt Krajowy Brutto w cenach stałych (2010 r.) (US Dollar, mld)

L – liczba ludności

N – liczba zakładów ubezpieczeń

UL – udział w rynku ubezpieczeń na życie (składka przypisana brutto w dziale I – ubezpieczenia na życie/składka przypisana brutto) (%)

WR – wskaźnik retencji (*insurance retention rate*) – składka przypisana na udziale własnym/ składka przypisana brutto (%)

ZL – udział w rynku ubezpieczeniowym zagranicznych zakładów ubezpieczeń (dział I – ubezpieczenia na życie) (%)

ZNL – udział w rynku ubezpieczeniowym zagranicznych zakładów ubezpieczeń (dział II – ubezpieczenia majątkowe i pozostałe osobowe) (%)

Analiza podstawowych statystyk opisowych badanych zmiennych pokazuje, że są one zróżnicowane wewnątrznie. Wskazują na to wariancja oraz odchylenie standardowe, które obrazują rozproszenie wokół średniej. Przyczyn dużych rozbieżności w badanych zmiennych należy doszukiwać się w dużej grupie badanych krajów i ich dużym zróżnicowaniu pod względem rozwoju gospodarczego oraz rozwoju rynków ubezpieczeniowych.

### 3. Wyniki badania

Model determinant rozwoju rynku ubezpieczeniowego został skonstruowany metodą regresji krokowej wstecznej. Przedstawiono go poniżej.

$$\ln WG_{i,t} = a_1 + a_2 \ln PKB_{i,t} + a_3 \ln UL_{i,t} + a_4 \ln WR_{i,t} + a_5 \Delta N_{i,t} + u_{i,t} \quad (1)$$

gdzie:

$WG_{i,t}$  – wskaźnik gęstości (*insurance density rate*) – składka przypisana brutto/liczba ludności (US Dollar)

$PKB_{i,t}$  – PKB per capita – PKB/liczba ludności (US Dollar)

65. Badaniom zostały poddane rynki ubezpieczeniowe wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej bez względu na datę przystąpienia do Unii Europejskiej lub wystąpienia z Unii Europejskiej – 28 krajów.

$UL_{i,t}$  – udział w rynku ubezpieczeń na życie (składka przypisana brutto w dziale I – ubezpieczenia na życie/składka przypisana brutto) (%)

$WR_{i,t}$  – wskaźnik retencji (*insurance retention rate*) – składka przypisana na udziale własnym/składka przypisana brutto (%)

$N_{i,t}$  – liczba zakładów ubezpieczeń

$\ln$  – logarytm naturalny

$\Delta$  – operator pierwszych różnic

$u_{i,t}$  – wspólny czynnik losowy

Estymacja modelu za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów oraz wykonane testy wskazały na występowanie heteroskedastyczności i autokorelacji. Próby estymacji modelu z efektami ustalonymi, jak również z efektami losowymi również wskazały na występowanie autokorelacji reszt. W związku z powyższym estymacji dokonano ostatecznie metodą WSL (*Weighted Least Squares*). Wyniki estymacji modelu zaprezentowano w tablicy 2.

Tablica 2. Wyniki estymacji modelu: estymacja WSL (*Weighted Least Squares*). Wykorzystane obserwacje 560. Zmienna zależna: I<sub>DR</sub>

Wyszczególnienie	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	wartość p	
Const.	-21,4776	0,544230	-39,46	<0,0001	***
I PKBp	2,78499	0,0496891	56,05	<0,0001	***
I UL	0,606546	0,0466201	13,01	<0,0001	***
d N	-0,00036639	0,000613323	-0,5974	0,5505	
I WR	0,323834	0,134700	2,404	0,0165	**
<b>Podstawowe statystyki dla ważonych danych</b>					
Suma kwadratów reszt		547,4783	Błąd standardowy reszt		0,993201
Wsp. determ. R-kwadrat		0,923286	Skorygowany R-kwadrat		0,922733
F(4, 555)		1669,909	Wartość p dla testu F		9,2e-308
Logarytm wiarygodności		-788,2737	Kryt. inform. Akaike		1586,547
Kryt. Bayes-Schwartz		1608,187	Kryt. Hannan-Quinn		1594,997
<b>Podstawowe statystyki dla oryginalnych danych:</b>					
Średn. aryt. zm. zależnej		6,949473	Odch. stand. zm. zależnej		1,504891
Suma kwadratów reszt		127,5705	Błąd standardowy reszt		0,479434
<b>Test normalności rozkładu reszt</b>					
Hipoteza zerowa:			Błąd ma rozkład normalny		
Statystyka testu			Chi-square(2) = 5,55489		
			z wartością p = 0,0621973		

Źródło: obliczenia własne na podstawie oprogramowania GRETL.

Objaśnienia:

\*\*\* Zmienna istotna statystycznie przy poziomie istotności 0,01;

\*\* Zmienna istotna statystycznie przy poziomie istotności 0,05;

\* Zmienna istotna statystycznie przy poziomie istotności 0,1.

Wyniki estymacji modelu wskazują, że w 92% wyjaśnia on zmienność zmiennej objaśnianej. Udział ubezpieczeń na życie w rynku ubezpieczeniowym (zmienna UL) oraz wskaźnik retencji (zmienna WR) wykazują dość silny związek ze zmienną objaśnianą.

Przeprowadzone badania pokazują zatem, że na rozwój rynków ubezpieczeniowych w badanych krajach Unii Europejskiej w latach 1999–2019 w sposób statystycznie istotny wpływały: stopień rozwoju gospodarczego, mierzony PKB per capita, udział w rynku ubezpieczeń na życie oraz poziom reasekuracji, który został przedstawiony za pomocą wskaźnika retencji (*insurance retention rate*).

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania pozwoliły na pozytywne zweryfikowanie sformułowanej hipotezy badawczej: rozwój rynków ubezpieczeniowych zdeterminowany jest przez czynniki makroekonomiczne oraz charakterystyczne dla danego rynku ubezpieczeniowego, takie jak jego wielkość oraz struktura.

Analiza czynników determinujących rozwój rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019 wykazała, że w największym stopniu przyczyniał się do niego ogólny poziom rozwoju gospodarczego danego kraju. Oznacza to, że im wyższy poziom rozwoju gospodarczego, tym lepsze parametry charakteryzujące dany rynek ubezpieczeniowy, wskazujące na jego wyższy poziom rozwoju. Kolejnym istotnym czynnikiem rozwoju rynków ubezpieczeniowych był udział ubezpieczeń na życie. Generalnie im wyższy udział ubezpieczeń na życie, tym lepiej rozwinięty rynek ubezpieczeniowy. Należy to wiązać zarówno z czynnikami ekonomicznymi, wskazującymi na wyższy poziom zamożności społeczeństwa danego kraju, jak i z czynnikami socjologicznymi, wskazującymi na większe zaufanie do sektora ubezpieczeniowego. Kolejny czynnik determinujący rozwój badanych rynków ubezpieczeniowych to poziom reasekuracji. Im wyższy wskaźnik retencji, tym lepiej rozwinięty rynek ubezpieczeniowy. Może to wskazywać na dysponowanie przez zakłady ubezpieczeń wyższymi kapitałami, ale także może być konsekwencją struktury rynku ubezpieczeniowego – większego udziału ubezpieczeń na życie, w odniesieniu do których rzadziej stosuje się reasekurację.

Podsumowując, należy stwierdzić, że rozwój rynków ubezpieczeniowych jest zdeterminowany przez różne czynniki zarówno o charakterze makroekonomicznym, jak i dotyczącymi specyficznych cech danego rynku ubezpieczeniowego, takich jak jego wielkość i struktura. Potwierdzają to badania literatury przedmiotu oraz przeprowadzone badania własne w odniesieniu do rynków ubezpieczeniowych krajów Unii Europejskiej w latach 1999–2019.

W dalszych badaniach celowe byłoby dokonanie analizy determinant rozwoju rynków ubezpieczeniowych w mniejszych grupach krajów: o zbliżonym poziomie rozwoju oraz strukturze demograficznej. Będzie to stanowiło przedmiot dalszych badań autorów artykułu.

Przeprowadzone badania przyczynią się do rozwoju teorii determinant rozwoju rynków ubezpieczeniowych.

## Wykaz źródeł

- Al-Mutairi A., Naser H., Naser K., *Determinants of corporate performance: Empirical evidence from the insurance companies listed on Abu Dhabi securities exchange (ADX)*, "Accounting" 2021, Vol. 7.
- Arena M., *Does insurance market promote economic growth? A cross-country study for industrialized and developing countries*, "Journal of Risk and Insurance" 2008, Vol. 75, No. 4.

- Beck T., Webb I., *Economic, demographic and institutional determinants of life insurance consumption*, „The World Bank Economic Review” 2003, Vol. 17, No. 1.
- Bednarczyk T., *Wpływ działalności sektora ubezpieczeniowego na wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2012.
- Bukowski S.I., Lament M., *Impact of foreign capital on the insurance market development in the Visegrad Group countries*, „Journal of Management and Financial Sciences” 2019, Vol. XII, No. 38.
- Bukowski S.I., Lament M., *Foreign capital impact on insurance market development in EU-15 countries*, „Entrepreneurial Business and Economics Review” 2020, Vol. 8, No. 3.
- Bukowski S.I., Lament M., *Market structure and financial effectiveness of life insurance companies*, „European Research Studies Journal” 2021, Vol. XXIV, Issue 2B.
- Burić M.N., Smolović J.C., Božović M.L., Filipović A.L., *Impact of economic factors on life insurance development in Western Balkan countries*, „Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu” 2017, Vol. 35, No. 2.
- Carson J.M., Chen P.H., Outreville J.F., *Does foreign direct investment affect the supply of life insurance in developing countries?* 2014, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.684.9911&rep=rep1&type=pdf> [dostęp: 5.06.2018].
- Cummins D., Cragg M., Zhou B., de Fonseca J., *The social and economic contributions of the life insurance industry*, The Brattle Group, Cambridge 2016.
- Dash S., Pradhan R.P., Maradana R.P., Gaurav K., Zaki D.B., Jayakumar M., *Insurance market penetration and economic growth in Eurozone countries: Time series evidence causality*, “Future Business Journal” 2018, Vol. 4.
- Dorfman M.S., Ennsfellner K.C., *Transition from central planning to market-based insurance transactions: A case study of Poland, the Czech Republic and Hungary*, “Journal of Insurance Regulation” 2001, Vol. 20, No. 2.
- Dorfman M.S., Ennsfellner K.C., *The coming of private insurance to a former planned economy: The case of Slovenia*, International Insurance Foundation, Washington 1998.
- EIOPA Database, [https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/statistics-and-risk-dashboards/insurance-statistics\\_en](https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/statistics-and-risk-dashboards/insurance-statistics_en) [dostęp: 15.06.2021].
- Eurostat Database. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> [dostęp: 15.08.2021].
- Hais P., Sümegi K., *The relationship between insurance and economic growth in Europe: a theoretical and empirical analysis*, “Empirica” 2008, Vol. 35, No. 4.
- Han L., Li D., Moshirian F., Tian Y., *Insurance development and economic growth*, “Geneva Papers on Risk and Insurance” 2010, Vol. 35, No. 1.
- Handschke J., *Efektywność ochrony ubezpieczeniowej w teorii i praktyce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1974, nr 4.
- Hwang T., Greenford B., *A cross-section analysis of the determinants of life insurance consumption in Mainland China, Hong Kong, and Taiwan*, “Risk Management and Insurance Review” 2005, Vol. 8, No. 1.
- Insurance Europe, <https://www.insuranceeurope.eu/statistics> [dostęp: 15.08.2021].
- Isik O., *Analysing the determinants of profitability of domestic and foreign non-life insurers in Turkey*, “International Journal of Insurance and Finance” 2021, Vol. 5.
- Kozak S., *Efficiency of non-life insurance companies and its determinants*, “Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia” 2018, nr 17 [4].

- Kurylo V., Kurylo L., Zhovnirchuk Y., Kartashov Y., Sokol, S., *The development of the insurance market of Ukraine amid the global trends in insurance*, "Investment Management and Financial Innovations" 2017, Vol. 14, No. 1.
- Lament M., Bukowski S.I., *Business model impact on the financial efficiency of insurance companies*, "European Research Studies Journal" 2021, Vol. XXIV, Special Issue 4.
- Li D., Moshirian F., Nguyen, P., Wee T., *The demand for life insurance in OECD countries*, "The Journal of Risk and Insurance" 2007, Vol. 74, No. 3.
- Munir K., Ameer A., *Effect of economic growth, trade openness, urbanization, and technology on environment of Asian emerging economies*, "Management of Environmental Quality: An International Journal" 2018, Vol. 29, No. 6.
- OECD Statistics. Insurance Statistics, <https://stats.oecd.org> [dostęp: 15.08.2021].
- Ortyński K., *Determinants of profitability of general insurance companies performance in Poland*, "Central European Review of Economics & Finance" 2016, Vol. 12(2).
- Ortyński K., Wołoszyn J., *Efektywność techniczna zakładów ubezpieczeń w dziale ubezpieczeń non-life*, "Wiadomości Ubezpieczeniowe" 2021, nr 4.
- Ostrowska-Dankiewicz A., Simionescu M., *Relationship between the insurance market and macroeconomic indicators in the EU member states*, "Transformations in Business & Economics" 2020, Vol. 19, No. 51.
- Outreville J.F., *The economic significant of insurance markets in developing countries*, "Journal of Risk and Insurance" 1990, Vol. 18, No. 3.
- Pye R., *The evolution of financial services in transition economies: An overview of the insurance sector*, "Post-communist Economies" 2005, Vol. 17, No. 2.
- Sen S., *Are life insurance demand determinants valid for selected Asian economies and India?*, Institute for Social and Economic Change, "Paper for Presentation at Annual Meeting of APRIA" 2007, <https://www.scribd.com/document/230968492/13507Paper-APRIA-Subir-Draft> [dostęp: 15.10.2018].
- Sen S., Madheswaran S., *Regional determinants of life insurance consumption: evidence from selected Asian economies*, "Asian-Pacific Economic Literature" 2013, Vol. 27, No. 2.
- Skipper H.D., *Foreign insurers in emerging markets: Issues and concern*, Center for Risk Management and Insurance, Washington 1997.
- Sun J., Wang J., Wang T., Zhang T., *Urbanization, economic growth, and environmental pollution: Partial differential analysis based on the spatial Durbin model*, "Management of Environmental Quality: An International Journal" 2019, Vol. 30, No. 2.
- Śliwiński A., *Rola ubezpieczeń w gospodarce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2019.
- Śliwiński A., Michalski T., Roszkiewicz M., *Demand for Life Insurance – An Empirical Analysis in the Case of Poland*, "The Geneva Papers on Risk and Insurance" 2013, Vol. 38.
- Tian L., Jiang S.J., Pan G., Zhang N., *Non-life insurance price dynamics: evidence from the Chinese insurance market*, "Economic Research-Ekonomska Istraživanja" 2018, Vol. 31, No. 1.
- Wang K.M., Lee Y.M., *The impacts of life insurance asymmetrically on health expenditure and economic growth: dynamic panel threshold approach*, "Economic Research-Ekonomska Istraživanja" 2018, Vol. 31, No. 1.
- Ward D., Zurbrugg R., *Does insurance promote economic growth? Evidence from OECD countries*, "Journal of Risk and Insurance" 2002, Vol. 67, No. 4.

Zhang C., Zhu N., *Determinants of the development of insurance in China under the globalization*, "Working Paper Centre D'Études et de Recherches sur le Développement International" 2005, <https://pdfs.semanticscholar.org/5b03/2f2e73daba3584185301f73be197250e7fe9.pdf> [dostęp: 10.11.2018].

Zietz E.N., *An examination of the demand for life insurance*, „Risk Management and Insurance Review” 2003, Vol. 6, No. 2.

## **Selected determinants of the insurance market development in European Union countries in 1999–2019**

*Purpose of the article is indication of the factors determining the development of the insurance markets of the European Union countries for the years 1999–2019. The article analyses the literature on the subject, and uses the methods of descriptive statistics and econometric forecasting. The study uses annual financial data collected on the basis of the following databases: EIOPA, Eurostat, OECD Statistics and Insurance Europe. The analysis of the obtained results was carried out using the STATISTICA 12 and GRET software. The conducted research shows that the development of insurance markets is determined by both macroeconomic factors and specific features of a given insurance market, such as its size and structure. The article presents original research results concerning the development of European Union insurance markets. It presents the factors determining the development of the analysed insurance markets. The research results can be used by insurance companies and insurance market institutions. The conducted research will contribute to the development of the theory of determinants of the development of insurance markets.*

**Keywords:** insurance, insurance market, development of insurance markets, European Union, econometric methods.

**DR HAB. MARZANNA LAMENT, PROF. UTH** – Katedra Rachunkowości, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.

e-mail: m.lament@uthrad.pl

ORCID: 0000–0003–3450–5122

**PROF. DR HAB. SŁAWOMIR BUKOWSKI** – Katedra Finansów i Biznesu Międzynarodowego, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.

e-mail: s.bukowski@uthrad.pl

ORCID: 0000–0001–8039–895X

