





## Spis treści

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Wprowadzenie.....</b> | <b>7</b> |
|--------------------------|----------|

### **CZĘŚĆ I. ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI**

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Jarosław Sokołowski                                                                                      |            |
| <b>Motywacja jako czynnik innowacyjności w przedsiębiorstwie.....</b>                                    | <b>13</b>  |
| Marek Szkolnikowski                                                                                      |            |
| <b>Media społecznościowe TVP Sport jako przykład innowacyjnego zarządzania treściami sportowymi.....</b> | <b>25</b>  |
| Łukasz Fidos                                                                                             |            |
| <b>Fikcja a manipulacja i postprawda .....</b>                                                           | <b>37</b>  |
| Jolanta Skubisz                                                                                          |            |
| <b>Dylematy i wyzwania współczesnej wiedzy profilaktycznej.....</b>                                      | <b>71</b>  |
| Jolanta Skubisz                                                                                          |            |
| <b>Profilaktyka pedagogiczna w wirtualnej rzeczywistości – implikacje pedagogiczne .....</b>             | <b>87</b>  |
| Liwiusz Siemianowski                                                                                     |            |
| <b>Możliwości wykorzystania repozytoriów internetowych typu Cloud w dydaktyce .....</b>                  | <b>103</b> |
| Karolina Malesa                                                                                          |            |
| <b>Mieszkalnictwo w Polsce w latach 2010–2018.....</b>                                                   | <b>113</b> |

### **CZĘŚĆ II. LOGISTYKA I ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM**

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Damian Kociemba, Janusz Wdzięczak                                     |            |
| <b>Safety as a key aspect in the creation of motor vehicles .....</b> | <b>129</b> |

|                                                                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska                                                                                    |            |
| <b>Problemy bezpieczeństwa urządzeń transportu osobistego .....</b>                                                    | <b>149</b> |
| Ewa Płaczek, Kornelia Osieczko                                                                                         |            |
| <b>Zastosowanie robotów AGV w intralogistyce .....</b>                                                                 | <b>165</b> |
| Damian Kociemba                                                                                                        |            |
| <b><i>Ignorantia iuris</i> w prawie drogowym – wyniki badań ankietowych<br/>przeprowadzonych wśród kierowców .....</b> | <b>177</b> |
| Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska                                                                                    |            |
| <b>Mikromobilność z perspektywy rozwoju rowerów, hulajnóg<br/>i mikrosamochodów. Ujęcie retrospektywne .....</b>       | <b>195</b> |
| Danuta Janczewska, Jerzy Janczewski                                                                                    |            |
| <b>Uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej<br/>w przedsiębiorstwie MŚP – wybrane problemy .....</b>                | <b>217</b> |

# Contents

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Introduction.....</b> | <b>7</b> |
|--------------------------|----------|

## **PART I. ORGANIZATIONS MANAGEMENT**

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Jarosław Sokołowski                                                                       |            |
| <b>Motivation as a factor of innovativeness in enterprises.....</b>                       | <b>13</b>  |
| Marek Szkolnikowski                                                                       |            |
| <b>TVP Sport social media as an example of innovative sports content management .....</b> | <b>25</b>  |
| Łukasz Fidos                                                                              |            |
| <b>Fiction and manipulation and post-truth .....</b>                                      | <b>37</b>  |
| Jolanta Skubisz                                                                           |            |
| <b>Dilemmas and challenges of contemporary preventive knowledge.....</b>                  | <b>71</b>  |
| Jolanta Skubisz                                                                           |            |
| <b>Pedagogical prophylaxis in virtual reality – pedagogical implications .....</b>        | <b>87</b>  |
| Liwiusz Siemianowski                                                                      |            |
| <b>The possibilities of Cloud repository technology for didactics .....</b>               | <b>103</b> |
| Karolina Malesa                                                                           |            |
| <b>Housing in Poland in the years 2010–2018 .....</b>                                     | <b>113</b> |

## **PART II. LOGISTICS AND TRANSPORT MANAGEMENT**

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Damian Kociemba, Janusz Wdzięczak                                     |            |
| <b>Safety as a key aspect in the creation of motor vehicles .....</b> | <b>129</b> |
| Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska                                   |            |
| <b>Safety problems of personal mobility devices.....</b>              | <b>149</b> |

|                                                                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ewa Płaczek, Kornelia Osieczko                                                                                                 |            |
| <b>The use of AGV robots in intralogistics .....</b>                                                                           | <b>165</b> |
| Damian Kociemba                                                                                                                |            |
| <b><i>Ignorantia iuris</i> in traffic code – results of a surveys conducted<br/>among drivers.....</b>                         | <b>177</b> |
| Jerzy Janczewski, Danuta Janczewska                                                                                            |            |
| <b>Micromobility from the perspective of the development of bicycles,<br/>scooters and microcars. Retrospective view .....</b> | <b>195</b> |
| Danuta Janczewska, Jerzy Janczewski                                                                                            |            |
| <b>Considerations of the absorption of logistical knowledge<br/>in an SME company – selected problems .....</b>                | <b>217</b> |

## Wprowadzenie

Trzydziesty numer czasopisma dotyczy problematyki przypisanej do dwóch grup tematycznych: zarządzanie organizacjami oraz transport i logistyka. Treści artykułów zgromadzonych w numerze są zróżnicowane i uwzględniają zagadnienia zarządzania zarówno w makro-, jak i w mikroskali.

Część pierwszą dotyczącą zarządzania organizacjami otwiera praca Jarosława Sokołowskiego pt. *Motywacja jako czynnik innowacyjności w przedsiębiorstwie*, w której autor przedstawił podstawowe zagadnienia i elementy systemu motywacyjnego przedsiębiorstw z punktu widzenia wpływu ich funkcjonowania na innowacyjność. Praca analizuje źródła i uwarunkowania motywacji osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie do działań proinnowacyjnych, a także narzędzia motywowania w organizacji mogące przyczyniać się do podnoszenia innowacyjności pracowników i kadry kierowniczej. Drugi artykuł to opracowanie Marka Szkolnikowskiego zatytułowane *Media społecznościowe TVP Sport jako przykład innowacyjnego zarządzania treściami sportowymi*. Przeprowadzone przez autora rozważania pokazują, w jaki sposób należy zarządzać poszczególnymi kanałami w mediach społecznościowych i odpowiadają na pytanie, czy innowacyjne zarządzanie jest możliwe w wirtualnym świecie. Autor sugeruje przy tym rezygnację ze standardowej strategii cyfrowej. Trzecia praca pt. *Fikcja a manipulacja i postprawda Łukasza Fidosa* to opracowanie, w którym autor postrzega różnice pomiędzy postprawdą a manipulacjami minionych czasów w warunkach społecznych i kulturowych funkcjonowania tych pojęć, konstatując przy tym, że w minionych czasach władza wykorzystywała kłamstwo w celu manipulowania podwładnymi, postprawda zaś stanowi już reakcję podwładnych na kłamstwa i manipulacje władzy. Namysł nad pojęciem *postprawda* w kontekście analizy pojęć kłamstwa, manipulacji i fikcji może okazać się przydatną wiedzą w zarządzaniu informacją.

Czwarty artykuł to opracowanie Jolanty Skubisz pt. *Dylematy i wyzwania współczesnej wiedzy profilaktycznej*, w którym autorka zwraca uwagę na istnienie w przestrzeni szkolnej tzw. hybrydowości profilaktycznej będącej konsekwencją występowania dwóch modeli profilaktyki. Tradycyjnego modelu działań profilaktycznych i modelu profilaktyki e-learningowej związanej z wykorzystywaniem elektronicznych środków dydaktycznych. Piąta praca, kontynuująca zamysł poprzedniej, zatytułowana *Profilaktyka pedagogiczna w wirtualnej rzeczywistości – implikacje pedagogiczne* również autorstwa Jolanty Skubisz koncentruje się na redefinicji przedmiotu i pola badawczego pojęcia profilaktyki pedagogicznej. Autorka stwierdza, że współczesny uczeń jest podmiotem nowych zagrożeń cyberrealnego świata, co także oznacza spektakularne poszerzenie przestrzeni profilaktyczno-pedagogicznej.

Do problematyki wykorzystania współczesnych metod wspomagających zarządzanie procesami dydaktycznymi nawiązuje opracowanie Liwiusza Siemianowskiego pt. *Możliwości wykorzystania technologii repozytoriów internetowych typu Cloud w dydaktyce*, w którym to autor wskazuje na możliwości uzupełnienia technicznego platform zdalnego kształcenia oraz użyteczność Data Cloud w przechowywaniu i udostępnianiu prac o dużym zapotrzebowaniu na pamięć masową.

Ostatnia praca w pierwszej części czasopisma to artykuł Karoliny Malesy zatytułowany *Mieszkalnictwo w Polsce w latach 2010–2018* poruszający tematykę dotyczącą stanu mieszkalnictwa w Polsce w latach 2010–2018. Celem artykułu było omówienie warunków mieszkaniowych w Polsce. Podjęta tematyka została zaprezentowana na podstawie analizy danych GUS dotyczących rynku lokali mieszkalnych w latach 2010–2018. W konkluzji opracowania stwierdzono, że w ostatnich latach stan polskiego mieszkalnictwa uległ poprawie, lecz mimo to nadal zajmuje jedno z ostatnich miejsc w krajach Unii Europejskiej, na co niewątpliwie wpływa wiele czynników, między innymi wzrost cen lokali i silna korelacja rynku lokali z rynkiem kredytów hipotecznych.

Część druga czasopisma dotycząca logistyki i zarządzania transportem obejmuje sześć artykułów. Damian Kociemba i Janusz Wdzięczak, autorzy pierwszej pracy pt. *Bezpieczeństwo jako kluczowy aspekt projektowania pojazdów samochodowych*, udowadniają tezę, że bezpieczeństwo jest kluczową cechą projektowania pojazdów samochodowych. Autorzy dowiedli tego, analizując wyniki zderzeń czołowych pojazdów przedstawione w wybranych dwóch grupach raportów NHTSA. Druga praca to artykuł Jerzego Janczewskiego i Danuty Janczewskiej pt. *Problemy bezpieczeństwa urządzeń transportu osobistego*, która omawia wybrane aspekty bezpieczeństwa użytkowania urządzeń transportu osobistego zarówno z perspektywy ruchu drogowego, jak i z perspektywy bezpieczeństwa epidemicznego. Trzecia praca autorstwa Ewy Płaczek i Kornelii Osieczko pt. *Zastosowanie robotów AGV w intralogistyce* ma na celu przegląd dostępnych na polskim rynku rozwiązań z zakresu optymalizacji wewnętrznego przepływu towarów w przemyśle i związanym z tym zastosowaniem autonomicznych robotów AGV.

Kolejna praca to artykuł Damiana Kociemby o tytule „*Ignorantia iuris*” w prawie drogowym – wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród kierowców, która skupia się na jednym z wielu kluczowych elementów wpływających na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a mianowicie znajomości przepisów ruchu drogowego przez posiadaczy prawa jazdy dowolnej kategorii. W tym celu autor przeprowadził badanie ankietowe na grupie 50 osób, a wyniki przedstawił w podsumowaniu. Wnioski zmuszają do refleksji.

Czwarty artykuł to opracowanie Jerzego Janczewskiego i Danuty Janczewskiej pt. *Mikromobilność z perspektywy rozwoju rowerów, hulajnóg i mikrosamochodów. Ujęcie retrospektywne*, które zawiera przegląd powstania i rozwoju trzech najważniejszych zdaniem autorów środków transportowych mikromobilności, a miano-



wicie: rowerów, hulajnóg i mikrosamochodów, i tym samym uzasadnienie tezy, że mikromobilność należy postrzegać nie tylko przez pryzmat usługi, lecz również z perspektywy ewolucji jej środków transportu.

Ostatnia praca z logistyki i zarządzania transportem to artykuł Danuty Janczewskiej i Jerzego Janczewskiego pt. *Uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej w przedsiębiorstwie MŚP – wybrane problemy*. W pracy dokonano oceny zjawiska absorpcji wiedzy logistycznej w przedsiębiorstwach z sektora MŚP i omówiono uwarunkowania absorpcji tej wiedzy, a także korzyści oraz bariery jej skutecznej implementacji w praktyce gospodarczej.

Prace, które tworzą trzydziesty numer czasopisma, są pokłosiem badań prowadzonych przez poszczególnych autorów. Warto zwrócić uwagę na różnorodność, wielowątkowość, a także oryginalność poruszanej problematyki, która koncentruje się na zarządzaniu organizacjami oraz transporcie i logistyce i dotyczy nie tylko teorii, ale również praktyki. Wyrażamy nadzieję, że tematyka artykułów będzie inspiracją do dalszych prac nad zagadnieniami współczesnego zarządzania i zainteresuje zarówno teoretyków i praktyków reprezentujących tę dziedzinę, jak i studentów.

Zenon Ślusarczyk  
Jerzy Janczewski





**CZĘŚĆ I**  
**ZARZĄDZANIE**  
**ORGANIZACJAMI**



**Jarosław Sokołowski\***  <https://orcid.org/0000-0002-2587-8392>  
e-mail: [jsokolowski@ahelodz.pl](mailto:jsokolowski@ahelodz.pl)

## Motywacja jako czynnik innowacyjności w przedsiębiorstwie

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_01.js](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_01.js)

Innowacyjność przedsiębiorstwa jest niezbędnym elementem jego funkcjonowania i rozwoju we współczesnej konkurencyjnej i zglobalizowanej gospodarce. Tylko stałe dążenie do kreowania i wdrażania innowacji może zapewnić przedsiębiorstwu trwały sukces. Wszelkiego rodzaju innowacje są wytworem ludzi, ich wiedzy, zaangażowania w działania firmy i trwałej motywacji proinnowacyjnej. Bardzo ważnym obszarem proinnowacyjnego zarządzania przedsiębiorstwem jest więc realizacja funkcji motywowania uczestników organizacji do zachowań proinnowacyjnych. W artykule omawiamy podstawowe zagadnienia i elementy systemu motywacyjnego przedsiębiorstw z punktu widzenia ich wpływu na innowacyjność ich funkcjonowania. Analizujemy źródła i uwarunkowania motywacji pracowników do działań proinnowacyjnych, a także narzędzia motywowania w organizacji mogące przyczyniać się do podnoszenia innowacyjności pracowników i kadry kierowniczej. Pokazujemy też znaczenie środowiska wewnętrznego w przedsiębiorstwie, jego kultury organizacyjnej dla postaw proinnowacyjnych.

**Słowa kluczowe:** rozwój, innowacje, kompetencje, motywacja, wynagrodzenia

### Wprowadzenie

Motywacja jest jednym z podstawowych zjawisk i czynników determinujących działalność każdej organizacji, w tym także innowacyjności, będącej warunkiem rozwoju organizacji. Motywacja jest szczególnie ważnym i złożonym elementem funkcjonowania organizacji gospodarczych, inaczej mówiąc, przedsiębiorstw.

---

\* Dr Jarosław Sokołowski – adiunkt na Wydziale Ekonomii i Zarządzania AHE w Łodzi.

Wyraża się to w tym, że wśród głównych funkcji zarządzania przedsiębiorstwami wymienia się funkcję motywowania. Realizacja tej funkcji powinna być w pierwszym rzędzie nakierowana na efektywność pracy oraz pobudzanie innowacyjności, która jest warunkiem konkurencyjności przedsiębiorstwa.

Złożoność problemu motywacji w działalności przedsiębiorstw bierze się między innymi z faktu różnorodności przyczyn uczestnictwa i ról pełnionych w organizacji przez różnych jej uczestników. Wyróżnić można co najmniej trzy zasadnicze grupy uczestników organizacji gospodarczych, a mianowicie: właścicieli, menedżerów, pracowników. Jest oczywiste, że motywacja uczestnictwa i funkcjonowania w organizacji jest w każdej z tych grup odmienna.

Motywacja właścicieli jest na ogół motywacją przedsiębiorczą, przejawiającą się między innymi w tym, że to dzięki przedsiębiorcom powstają przedsiębiorstwa. Można dlatego przyjąć, że ich motywacja jest najsilniejsza i najtrwalsza, a także w najwyższym stopniu sprawcza, bowiem doprowadza do powstania przedsiębiorstwa, a następnie do jego na ogół długotrwałego funkcjonowania i rozwoju (Marjański, Sokołowski, 2015: 45–60).

Nieco inny charakter ma motywacja menedżerów zarządzających przedsiębiorstwem, kierujących pracą zespołów pracowniczych zaangażowanych w przedsiębiorstwie. Siła, długoterminowość i sprawczość ich motywacji zależy w równym stopniu od nich samych, jak też od form i rzeczywistych mechanizmów zarządzania przedsiębiorstwem, w tym od stopnia oddzielenia funkcji własności od funkcji zarządzania w danym przedsiębiorstwie. Motywacja menedżerów zawsze w znacznym stopniu wiąże się z realizacją ich osobistych ambicji materialnych, zawodowych i społecznych.

Wreszcie motywacja pracowników w największym stopniu opiera się na osiągnięciu satysfakcjonujących wynagrodzeń, możliwości rozwoju zawodowego i bezpieczeństwa socjalnym. Z natury rzeczy sprawczość działań wynikających z motywacji pracowników jest z reguły najniższa. Natomiast paradoksalnie to właśnie motywacja pracowników jest najczęściej badana i analizowana w kontekście innowacyjności przedsiębiorstwa (por. np. Kopertyńska, 2009). Zakłada się, że innowacyjność przedsiębiorców i menedżerów jest niejako wpisana w ich cechy genetyczne. Otóż wydaje się, że te zjawiska są o wiele bardziej złożone.

Celem artykułu jest ukazanie znaczenia motywacji uczestników organizacji gospodarczych dla ich innowacyjności, z uwzględnieniem dotychczasowego dorobku nauki o zarządzaniu oraz spojrzenia w tym kontekście na motywację w powiązaniu z zarysowanymi wyżej różnicami w charakterze uczestnictwa w organizacjach gospodarczych.

## **Innowacyjność i kreatywność jako filary rozwoju przedsiębiorstw**

Rozwój przedsiębiorstwa może przebiegać różnie i wynikać z rozmaitych czynników. Mówiąc o sposobie rozwoju przedsiębiorstwa, możemy mieć na myśli tak zwaną ścieżkę rozwoju wewnętrznego bądź zewnętrznego (Banasiak, 2015: 245–248). Rozwój wewnętrzny przedsiębiorstwa to powiększanie jego rozmiarów oraz doskonalenie funkcjonowania we wszystkich aspektach poprzez inwestycje skierowane do jego wewnętrznej struktury, powiększające jego zdolności produkcyjne i wprowadzające szeroko rozumiany postęp techniczny oraz wszelkiego rodzaju innowacje w jego działalności. Oprócz niezbędnych nakładów kapitałowych konieczna w tym przypadku jest innowacyjność podejścia i działania wszystkich uczestników przedsiębiorstwa. W dobrze zarządzanym przedsiębiorstwie jest o to relatywnie łatwo, bowiem wszyscy uczestnicy, w tym kadra menedżerska i pracownicy, są tym zainteresowani, bo innowacyjność zwiększa długookresową perspektywę ich zatrudnienia, rozwoju kariery, podniesienia dochodów i osobistej satysfakcji z wykonywanej pracy. Istotnym filarem wewnętrznego rozwoju przedsiębiorstwa, obok nakładów kapitałowych, jest kreatywny kapitał ludzki firmy.

Ścieżka rozwoju zewnętrznego przedsiębiorstwa to poszukiwanie możliwości ekspansji poprzez różne formy powiązań z innymi przedsiębiorstwami o charakterze kapitałowym (fuzje, przejęcia, spółki joint venture, zakup pakietów kontrolnych w innych spółkach itp.) bądź o charakterze niekapitałowym (związki kooperacyjne, alianse strategiczne). W przypadku tej ścieżki rozwoju przedsiębiorstwo w krótkim czasie może osiągnąć swoje cele strategiczne, korzystając z dotychczasowego dorobku przedsiębiorstwa, z którym wchodzi we współpracę lub się łączy. Szczególne znaczenie mają specyficzne kompetencje naczelnej kadry menedżerskiej (i właścicieli, jeśli pełnią w spółce funkcje zarządcze), relatywnie mniejsze znaczenie ma kreatywność i motywacja średniej i niższej kadry kierowniczej oraz pracowników. W wielu wypadkach może występować wręcz demotywacja tych grup pracowników, a nawet swoisty opór przed zmianami spodziewanymi na przykład po połączeniu przedsiębiorstw. Zarówno w firmie przejmowanej, jak i przejmującej niższa kadra kierownicza i pracownicy obawiają się możliwych negatywnych zmian, na przykład likwidacji niektórych stanowisk w wyniku połączenia funkcji organizacyjnych wcześniej działających osobno w niezależnych przedsiębiorstwach. Zanikają w związku z tym często pokłady motywacji i kreatywności pracowniczej. Pracownicy w dużym stopniu odczuwają taką sytuację jako zmianę dziejącą się niejako bez ich udziału i niewymagającą z ich strony innowacyjności, a jedynie dostosowywania się do zmian od nich niezależnych. W tym przypadku w miejsce innowacyjności pracowniczej może pojawić się typowy dla wielu sytuacji organizacyjnych opór przed zmianą, motywowany wieloma zastrzeżeniami i obawami pracowników (Penc, 2017: 172).

Innowacyjność i w szerokim, i w wąskim rozumieniu (Szatkowski, 2016: 18; Szczepańska-Woszczyńska, 2016: 111) jest jakościowym czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw. Nakłady inwestycyjne są czynnikiem ilościowym, oczywiście niezbędnym

i warunkującym zarówno powiększanie rozmiarów przedsiębiorstwa, jak i podnoszenie jego poziomu technicznego i technologicznego, stanowią niezbędną bazę dla innowacji, niemniej kluczowy jest tu kapitał intelektualny firmy, ucieleśniony przede wszystkim w kreatywnych, dobrze wykształconych ludziach, posiadających właściwą kulturę pracy i silną, trwałą motywację działań proinnowacyjnych (Sokołowski, 2018). Ludzie są bowiem tak naprawdę jedynym aktywnym czynnikiem funkcjonowania przedsiębiorstwa, w tym także procesów innowacyjnych. Uwzględniamy tu oczywiste różnice w podejściu i motywacji wymienionych wcześniej trzech podstawowych grup uczestników przedsiębiorstwa.

Można zatem, sumując niejako powyższe rozważania, powiedzieć, że podstawowymi czynnikami pobudzającymi innowacje w przedsiębiorstwie są:

- kreatywność menedżerów i personelu wykonawczego,
- wiedza zgromadzona jako zasób przedsiębiorstwa,
- motywacja pracowników i kadry menedżerskiej,
- środowisko organizacyjne dla innowacji,
- warunki ekonomiczne.

Widzimy, że są to czynniki zarówno o charakterze obiektywnym, jak i w mniejszym bądź większym stopniu subiektywne. Najbardziej obiektywne są warunki ekonomiczne, to jest zasoby kapitałowe przedsiębiorstwa, jego zaplecze B+R, stan rynku w danej branży i ogólna koniunktura gospodarcza. Ich niedostatki mogą wpływać ujemnie na działania innowacyjne, choć z drugiej strony to właśnie niedostatki warunków ekonomicznych generują innowacje umożliwiające przezwyciężenie trudności ekonomicznych. Innym obiektywnym czynnikiem jest zasób zgromadzonej w firmie wiedzy. Albo ona jest i jest wartościowa, albo jej po prostu nie ma i nie ma na czym opierać działalności innowacyjnej. Kluczowym elementem jest tu oczywiście system zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie (Edersheim, 2009: 42). Pozostałe z wymienionych czynników w znaczącym stopniu mają charakter subiektywny lub są warunkowane subiektywnymi przesłankami i ocenami.

O kreatywności i motywacji wspomniano już wyżej. Ważne dla innowacyjności jest jednak także środowisko organizacyjne w danym przedsiębiorstwie, a w szczególności szeroko rozumiana kultura organizacyjna, klimat pracy i wreszcie relacje pomiędzy głównymi grupami zaangażowanymi w przedsiębiorstwie oparte na zaufaniu. Te trzy czynniki są ze sobą ściśle związane i tworzą pewną całość mniej lub bardziej sprzyjającą budowie kapitału kreatywnego środowiska wewnętrznego firmy (Szara, 2018). Są to wszystko czynniki o znacznym stopniu subiektywizmu ich oceny w konkretnych warunkach, jak w szczególności klimat pracy, ale mające niekiedy decydujące znaczenie dla innowacyjności konkretnego przedsiębiorstwa, a zatem jego trwałej konkurencyjności (Nawrat, 2013).

Przedstawione tu czynniki innowacyjności przedsiębiorstwa w dużej mierze nawiązują do klasyfikacji spotykanych w obszernej literaturze przedmiotu poświęconej innowacjom, na przykład do tak zwanej metodologii Oslo (Pichlak, 2012: 59).



## Motywacja a innowacyjność

Motywacja jest kategorią psychologiczną, związaną ściśle z ludzkimi zachowaniami, będącymi przedmiotem zainteresowania nauki psychologii (Woźniak, 2012: 15). Jest ona też przedmiotem dużego zainteresowania ze strony nauk ekonomicznych i nauk zarządzania, co wynika z faktu, że człowiek jest głównym podmiotem gospodarowania, zaś współczesne gospodarowanie odbywa się w ramach różnorodnych organizacji gospodarczych.

**Motywacja** jest siłą napędową dla działań każdego człowieka. Jest to „to coś”, co pobudza ludzi do działania. Jest to ten pozytywny aspekt motywacji, może bowiem występować też zjawisko swoistej motywacji ujemnej, czyli demotywacji (Kozłowski, 2012: 11). Istnieje wiele definicji motywacji, najczęściej sprowadzają się do określania jej jako wewnętrznego mechanizmu, siły organizującej zachowanie poszczególnych jednostek dla osiągnięcia pożądanego celu. Te wewnętrzne siły to popędy, potrzeby, instynkty, stany napięcie, emocje towarzyszące naszemu życiu. Na tej konstatacji opartych jest wiele teorii motywacji w grupie tak zwanych teorii treści, mówiących w różny sposób o tym, że motywacja człowieka opiera się na potrzebach jego organizmu, psychiki i miejsca w społeczności. Najpopularniejszą z tych teorii jest tzw. piramida potrzeb Abrahama Masłowa (Kopertyńska, 2009: 22).

W swej teorii Masłow wyróżnił niejako pięć pięter piramidy naszych potrzeb, umieszczając na nich potrzeby fizjologiczne (podstawowe), bezpieczeństwa, społeczne, uznania i na szczycie piramidy potrzebę samorealizacji. Analizując motywację ludzi, a w szczególności pracowników, można przyjąć na podstawie opinii wielu autorów i obserwacji praktyki życia gospodarczego, że osoby o rozwiniętej w pełni gamie potrzeb są potencjalnie bardziej kreatywne i poprzez swe dążenia do zaspokajania potrzeb ze wszystkich pięter piramidy Masłowa bardziej skłonne do uczestnictwa w zmianach i podejmowania działań innowacyjnych. Szczególne znaczenie ma tu dążenie przez pracowników do osiągania dalekosiężnych celów życiowych i zawodowych i pełni satysfakcji z wykonywanej pracy (Woźniak, 2012: 50 i nast.). Stąd innowacyjność pracowników i całej organizacji zależy w dużej mierze od wachlarza i intensywności potrzeb i dążeń ludzi oraz zdolności organizacji do skutecznego wykorzystywania mechanizmów motywacyjnych tkwiących w ludziach dla pobudzania i wzmacniania kreatywności i działań innowacyjnych.

Skuteczne pobudzanie, wzmacnianie i ukierunkowanie motywacji pracowników wymaga skutecznego **motywowania** jako ważnej funkcji zarządzania. Motywowanie sprowadza się do tworzenia takich warunków, które mogą zachęcać pracowników do podejmowania działań służących realizacji celów i zadań przedsiębiorstwa jako całości (Sudoł, 2006: 170). Zdaniem S. Borkowskiej (1985: 11) motywowanie to proces świadomego i celowego oddziaływania na motywy postępowania pracowników poprzez tworzenie środków i możliwości realizacji ich systemów wartości i oczekiwań dla osiągnięcia celów organizacji. Dotyczyć to powinno także działań innowacyjnych w przedsiębiorstwie, wymagających szczególnej motywacji pracowników i kadry kierowniczej.

Motywacja pracowników może być pozytywna lub negatywna. Może być ona wewnętrzna i zewnętrzna i wreszcie może mieć krótko- lub długookresowy charakter. Otóż wydaje się, że skuteczne motywowanie z punktu widzenia innowacyjności pracowników, kadry menedżerskiej i całego przedsiębiorstwa to motywowanie wyzwalające wśród pracowników motywację pozytywną. Pozytywne nastawienie do celów i zadań, oparte na wizji przyszłych indywidualnych i zbiorowych korzyści, a nie strach przed ewentualnymi sankcjami, są niewątpliwie czynnikiem dodatnio stymulującym działania innowacyjne. Innowacje po prostu wymagają pozytywnego nastawienia ze strony wszystkich uczestników organizacji.

Ponadto przy dążeniu do skuteczności bodźców zewnętrznych oddziałujących na pracowników (nagrody finansowe, awanse itp.) należy opierać motywację do innowacji na ich motywacji wewnętrznej, to jest na ich osobistych predyspozycjach, dążeniach i przekonaniu o konieczności ciągłego wprowadzania pozytywnych zmian w działalności przedsiębiorstwa. Wewnętrzne przekonanie ludzi co do niezbędności innowacji w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa wyzwala intensywniejszą i bardziej efektywną działalność innowacyjną. W tym miejscu warto zauważyć, że istotne znaczenie mają tu procesy rekrutacji i selekcji kadr do przedsiębiorstwa, zorientowane na poszukiwanie osób o takim typie motywacji, a także poszukiwanie talentów.

Motywacja wewnętrzna z reguły ma też bardziej długotrwały charakter, wynika bowiem z przekonania, wewnętrznej potrzeby działań innowacyjnych, a nie z koniunkturalnego dostosowywania się do nie zawsze rozumianych i akceptowanych przez daną osobę zmian. Dopiero bowiem długookresowa innowacyjność może przynieść pożądane efekty w zakresie rozwoju przedsiębiorstwa i jego konkurencyjności.

Na siłę i zasięg motywacji pracowników i kadry kierowniczej do podejmowania działań innowacyjnych może także mieć istotny wpływ model stosowanego systemu motywowania w danej organizacji. Pierwszy z nich to model transakcyjny, a drugi to model relacyjny.

Model transakcyjny oparty jest na stosowaniu różnego rodzaju bodźców, głównie materialnych, służących pobudzaniu działań pracowników w pożądanym przez kierownictwo kierunku. Szczególnie istotne są tego typu bodźce dla osiągania efektów krótko- i średniookresowych. W mechanizmie tym pracownik jest w zbyt małym stopniu traktowany podmiotowo, jest bardziej przedmiotem oddziaływania niż podmiotem działań wspólnych.

W modelu relacyjnym kładziony jest większy nacisk na kształtowanie środowiska pracy sprzyjającego zaangażowaniu wszystkich uczestników organizacji w jej funkcjonowanie, rozwój, konkurencyjność i wizerunek w otoczeniu. Model ten zakłada długookresowy związek pracownika z organizacją, wysoki stopień identyfikacji jego indywidualnych celów z celami organizacji. W tym modelu większe znaczenie mają bodźce o charakterze niematerialnym związane z rozwojem pracowników, atmosferą współpracy, uznaniem, zaufaniem, partycypacją w zarządzaniu. Tak więc model relacyjny tworzy inny rodzaj kultury organizacyjnej, w większym stopniu

oparty na wartościach i wspólnych celach niż na bieżących interesach poszczególnych jednostek i grup w organizacji.

## Narzędzia motywowania a innowacyjność przedsiębiorstwa

Każde przedsiębiorstwo posiada określony zbiór skoordynowanych narzędzi nazywanych często systemem motywowania (Borkowska, 2007: 352). Jest to w pewnym sensie oczywiste, bo nie można motywować nikogo bez posiadania możliwości tworzenia bodźców niezbędnych do pobudzania, ukierunkowania i wzmacniania motywacji uczestników organizacji. Narzędzia te mają bardzo różnorodny charakter oraz konstrukcję i każde przedsiębiorstwo tworzy charakterystyczny dla swych uwarunkowań ich zestaw. Mogą nawet występować narzędzia wyraźnie adresowane do określonych grup pracowników danej organizacji (Sawicki, 2019: 115–117), na przykład realizujących wyodrębnione funkcje w działalności przedsiębiorstwa.

W zakresie stosowanych narzędzi motywowania pracowników i kadry kierowniczej przedsiębiorstw i innych organizacji od wielu lat w literaturze przedmiotu wyróżnia się za S. Borkowską (1985) trzy podstawowe grupy narzędzi motywowania, a więc oddziaływania na uczestników organizacji (poza właścicielami). Są to:

- środki przymusu,
- środki zachęty,
- środki perswazji.

Widać z powyższego, iż wywołanie, ukierunkowanie i utrzymanie motywacji pracowników może być alternatywnie bądź jednocześnie oparte na przymusie organizacyjnym, na stosowaniu narzędzi zachęcających ludzi do aktywnego działania, a także na stosowaniu perswazji, czyli przekonywaniu do określonych rozwiązań, zadań czy celów organizacji.

Środki przymusu to wszelkiego rodzaju nakazy, zakazy, polecenia, limity, regulaminy i inne tego typu narzędzia, które z jednej strony precyzyjnie określają, co, jak i kiedy ma wykonać uczestnik (uczestnicy) organizacji oraz z drugiej strony zawierają w swej treści przewidywane sankcje za niedostosowanie się do owych nakazów. Często mówi się, że ta grupa środków motywowania stanowi wyraz stosowania w danej organizacji tak zwanego nakazowego modelu zarządzania. Łatwo zauważyć, że ta grupa środków motywowania bazuje na mechanizmie motywacji negatywnej, gdzie strach i obawa przed możliwymi dolegliwościami kierują działaniami pracowników i kierowników niższych szczebli, a nie pozytywne nastawienie do zadań i celów organizacji. Czy zatem taki mechanizm motywowania może sprzyjać rozwojowi kreatywności, chęci do uczestnictwa w zmianach i wdrażaniu innowacji? Pytanie jest chyba aż nadto retoryczne, a wiele badań z ostatnich kilkudziesięciu lat potwierdziło pozytywną odpowiedź na nie. Tak więc chcąc w firmie tworzyć proinnowacyjne środowisko, należy w największym możliwym stopniu unikać stosowania takich narzędzi motywowania. Skądinąd trzeba zauważyć, że każda organizacja musi posiadać

pewne mechanizmy przymusu organizacyjnego, do których i członkowie muszą się dostosować (na przykład regulamin czasu pracy itp.). Najważniejsze jest to, by nadmiar środków nakazowych nie tworzył wśród pracowników poczucia zagrożenia i nie tłamsił pokładów ich pomysłowości, kreatywności i zaangażowania w rozwój firmy i realizację celów jej długookresowej strategii. Trzeba też powiedzieć, że raz stworzone negatywne mechanizmy motywacyjne pozostają w ludzkiej świadomości na długo.

Drugą grupą narzędzi motywowania są środki zachęty. Środki zachęty są najbardziej rozbudowaną grupą środków motywowania we współczesnych organizacjach prowadzących aktywną politykę kształtowania kapitału ludzkiego. Jak wynika z nazwy tych narzędzi, ich konstrukcja oparta jest na mechanizmach motywowania pozytywnego. Ich istotą jest zachęcanie, naprowadzanie pracowników i kadry kierowniczej organizacji na działania zgodne z zadaniami bieżącej efektywności oraz osiąganiem dalekosiężnych celów strategicznych. W tej grupie środków wyróżnia się zachęty materialne i zachęty niematerialne, a więc takie, które odpowiadają na materialne aspiracje pracowników, i te, które wiążą się z ich potrzebami społecznymi, rozwoju zawodowego, akceptacji osiągnięć, ciekawej treści pracy.

Podstawowymi narzędziami motywowania materialnego są oczywiście płace, składające się z na ogół gwarantowanej płacy zasadniczej, stałych bądź zmiennych dodatków oraz z premii, co do zasady ruchomych, powiązanych z efektami indywidualnymi bądź zespołowymi (Kopertyńska, 2009: 99 i nast.). W przypadku gdy powyższe składniki płac nakierowane są w większym stopniu na jakość pracy, jakościowe i niestandardowe jej efekty, a także w możliwy sposób mają charakter bodźców długoterminowych, wtedy mogą być także narzędziami wspierającymi innowacyjność pracowników. Ciekawymi rozwiązaniami są tu systemy płac oparte na kompetencjach pracowników. Właśnie opłacanie kompetencji pracowników jako ważnego komponentu kapitału intelektualnego firmy może silnie sprzyjać innowacji pracowniczej. Coraz ważniejszą grupą pracowników są pracownicy wiedzy, których opłacanie związane jest z ich kompetencjami intelektualnymi, wiedzą i kreatywnością będącymi podstawą działalności innowacyjnej.

Równie ważne są niematerialne narzędzia motywowania, w szczególności w zakresie motywowania pracowników do rozwoju. Tu szczególnie ważne są systemy rozwoju pracowników, budowa ścieżek kariery zawodowej, okresowe oceny, niematerialne sposoby uznania dorobku pracowników i kadry kierowniczej. Powinny one w największym możliwym stopniu być nakierowane na stymulowanie innowacyjności, tworzenia atmosfery innowacyjności w firmie. Brak dobrego systemu zarządzania innowacjami prowadzi często do bałaganu w firmie, który może działać demotywacyjnie na pracowników. Warto zauważyć, że podział na materialne i niematerialne narzędzia motywowania jest nieco umowny, bowiem zazębiają się one wzajemnie. Satysfakcja materialna i niematerialna odczuwana przez pracowników wzajemnie się bowiem przenikają i wzmacniają, i to właśnie jest dobrą podstawą dla budowy innowacyjności w przedsiębiorstwie.

Wreszcie perswazyjne narzędzia motywowania zorientowane są na oddziaływanie na świadomość pracowników i kadry kierowniczej, na ich integrację z organizacją, akceptację jej celów i wolę wspólnego dążenia do ich realizacji. Zaliczamy tu takie narzędzia, jak informowanie, negocjowanie, konsultacje, style kierowania, zarządzanie partycypacyjne. Oczywiście tego rodzaju narzędzia motywowania nie mogą istnieć w próżni. Muszą być mocno osadzone na wcześniej przedstawionych środkach zachęty, zawierających pozytywne bodźce do wzrostu efektywności pracy i innowacyjności działania. Drugim ważnym filarem niezbędnym do efektywnego stosowania perswazyjnych narzędzi motywowania są kompetentni, zaangażowani pracownicy i menedżerowie, świadomi swej wartości dla organizacji oraz świadomi celów własnych i celów organizacji. W szczególności stosowanie partycypacyjnego modelu zarządzania może mieć bardzo pozytywny wpływ na innowacyjność pracowników, menedżerów, a co za tym idzie całego przedsiębiorstwa.

Warto też zauważyć odnośnie polityki płac przedsiębiorstwa, że tylko racjonalnie stosowany model wysokich płac, rzetelnego, acz wymagającego opłacania kompetencji zatrudnionych kadr może przyczyniać się do innowacyjności. To właśnie między innymi niski do niedawna poziom płac w Polsce, uwarunkowany wysoką stopą bezrobocia (ale nie tylko), jest przyczyną relatywnie niskiej innowacyjności naszej gospodarki i przedsiębiorstw. Ludzie nisko wynagradzani, niemogący zaspokoić swych potrzeb podstawowych w zadowalającym stopniu, nie są skłonni do rozwoju własnego i aktywnego uczestnictwa w rozwoju swej organizacji.

## Podsumowanie

Problematyka innowacyjności przedsiębiorstw i całej gospodarki jest zagadnieniem niezwykle złożonym, wielostronnym, o niewątpliwie interdyscyplinarnym charakterze. Na innowacyjność przedsiębiorstw, jak i całej gospodarki wpływa wiele, często złożonych i trudnych do zbadania czynników. Jednym z nich, na pewno niezmiernie istotnym, jest motywacja zatrudnionych kadr. Jest to, jak się wydaje, czynnik niedoceniany zarówno w badaniach naukowych, publikacjach, jak i w praktyce gospodarczej. Jest to głęboko niesłuszne, bowiem czynnik ludzki jest tak naprawdę jedynym aktywnym czynnikiem wszelkich procesów gospodarczych i działań o charakterze prorozwojowym. Dlatego w nowoczesnych, proinnowacyjnych przedsiębiorstwach nie ma miejsca dla nisko opłacanych, niezadowolonych pracowników.

Systemy motywowania w przedsiębiorstwach powinny w jak największym stopniu opierać się na racjonalnie skonstruowanych środkach zachęty, tworzących bodźce o charakterze jakościowym, promujące wysokie kompetencje, kreatywność i otwartość na zmiany. Istotnym elementem tych systemów powinny być partycypacyjne modele zarządzania, zorientowane możliwie najszerzej na aktywny udział pracowników w kreowaniu i wdrażaniu innowacji.

## Bibliografia

- Banasiak A. (2015), *Wzrost i rozwój przedsiębiorstwa*, [w:] Ł. Sułkowski, J. Sokołowski (red.), *Metody zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo SAN, Łódź–Warszawa.
- Borkowska S. (1985), *System motywowania w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa.
- Borkowska S. (2007), *Motywacja i motywowanie*, [w:] H. Król, Z. Ludwiczynski (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWN, Warszawa.
- Edersheim E.H. (2009), *Przesłanie Druckera: zarządzanie oparte na wiedzy*, MT Biznes, Warszawa.
- Kopertyńska M.W. (2009), *Motywowanie pracowników. Teoria i praktyka*, Placet, Warszawa.
- Kozłowski W. (2012), *Zarządzanie motywacją pracowników*, CeDeWu, Warszawa.
- Marjański A., Sokołowski J. (2015), *Przedsiębiorstwo jako obiekt działań przedsiębiorczych*, [w:] Ł. Sułkowski, J. Sokołowski (red.), *Metody zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo SAN, Łódź–Warszawa.
- Nawrat D. (2013), *Wspieranie innowacyjności poprzez kształtowanie klimatu pracy*, [w:] *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. XIV, z. 9.
- Penc J. (2017), *Zarządzanie w biznesie i administracji*, Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź.
- Pichlak M. (2012), *Uwarunkowania innowacyjności organizacji. Studium teoretyczne i wyniki badań empirycznych*, Difin, Warszawa.
- Sawicki A. (2019), *Wybrane aspekty zarządzania działalnością promocyjną w samorządach powiatowych*, Bernardinum, Pelplin.
- Sokołowski J. (2018), *Kapitał intelektualny a innowacyjność przedsiębiorstwa*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie” 2018, nr 2(27).
- Sudoł S. (2006), *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Zarządzanie przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa.
- Szara K. (2006), *Menedżer XXI wieku*, PWSzZ im. prof. S. Tarnowskiego, Tarnobrzeg.
- Szatkowski K. (2016), *Zarządzanie innowacjami i transferem technologii*, PWN, Warszawa.
- Szczepańska-Woszczyna K. (2016), *Kompetencje menedżerskie w kontekście innowacyjności przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa.
- Woźniak J. (2012), *Współczesne systemy motywacyjne*, PWN, Warszawa.

**Summary****Motivation as a factor of innovativeness in enterprises**

A company's innovativeness is an essential element of its functioning and development in the modern, competitive and globalized economy. Only constant effort to create and implement innovations can ensure a company's lasting success. All kinds of innovations are the product of employees' knowledge, pro-innovation motivation and commitment to the company's activities. A very important area of pro-innovative enterprise management is therefore motivating the companies' staff to pro-innovative behaviour. This article discusses the basic issues and elements of the incentive system of enterprises from the point of view of their impact on the innovation. We analyse the sources and conditions of employees' motivation to pro-innovative activities, as well as the tools of motivation that can contribute to increasing the innovation of employees and managers. We also show the importance of the internal environment in a company and its organizational culture for pro-innovation attitudes.

**Keywords:** development, innovations, competences, motivation, remuneration





**Marek Szkolnikowski\***  <https://orcid.org/0000-0002-6612-3471>  
e-mail: [mszkolnikowski@wp.pl](mailto:mszkolnikowski@wp.pl)

## Media społecznościowe TVP Sport jako przykład innowacyjnego zarządzania treściami sportowymi

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_02msz](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_02msz)

W artykule przedstawiono problematykę zarządzania treściami sportowymi w mediach społecznościowych. Poruszono kwestie oddzielnych strategii na poszczególnych polach eksploatacji oraz udowodniono, że innowacyjne zarządzanie jest możliwe, ale wymaga indywidualnego podejścia oraz odejścia od „strategii cyfrowej”. Jeszcze niedawno mówiło się o „strategii cyfrowej”. Dzisiaj można stwierdzić z pewnością, że tych strategii musi być kilka. Telewizja linearna nadal przyciąga największe zainteresowanie widzów i generuje rekordowe oglądalności, chociaż malejące z roku na rok. Posiadanie serwisu internetowego jest kluczowe w świecie cyfrowym. Potrzebne są jednak zupełnie różne, ale koherentne strategie w mediach społecznościowych: na YouTube – dedykowane formaty wideo oraz influencerzy, na Facebooku – tworzenie interesujących postów wymuszających zaangażowanie użytkownika oraz promocja płatnymi postami, na Twitterze – interakcja i szybkość reakcji, ale w skondensowanej formie, na Instagramie zaś materiały zakulisowe i zdjęcia. Artykuł pokazuje, jak zarządzać poszczególnymi kanałami w mediach społecznościowych, daje odpowiedź na pytanie, czy innowacyjne zarządzanie jest możliwe w wirtualnym świecie, namawia do rezygnacji ze standardowej „strategii cyfrowej”.

**Słowa kluczowe:** media społecznościowe, Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, TVP Sport, telewizja, internet

---

\* Mgr Marek Szkolnikowski – magister Lingwistyki Stosowanej na Uniwersytecie Warszawskim, absolwent MBA w Szkole Głównej Handlowej, dyrektor TVP Sport, wiceprzewodniczący Komitetu Sportowego Eurowizji, członek Komisji Marketingu Polskiego Komitetu Olimpijskiego, wykładowca, dziennikarz, ekspert do spraw mediów, posiadacz dwóch najwyższych certyfikatów językowych z niemieckiego i angielskiego, beneficjent wielu międzynarodowych stypendiów, m.in. Komisji Europejskiej, Instytutu Austriackiego, Fundacji Hrabiny Marion Doenhoff.

## Wstęp

Za podstawowy cel artykułu przyjęto próbę przedstawienia sposobu zarządzania treściami sportowymi w mediach społecznościowych oraz udowodnienia, że skuteczne zarządzanie poszczególnymi kanałami komunikacyjnymi wymaga kilku odmiennych substrategii w ramach jednej strategii głównej. Cel zostanie osiągnięty poprzez pokazanie różnych platform zarządzanych przez redakcję interaktywną TVP Sport – YouTube, Facebook, Twitter oraz Instagram. Niniejszy artykuł ma odpowiedzieć na pytanie, czy jest możliwa jedna „cyfrowa strategia” w mediach społecznościowych, a postawiona hipoteza zostanie udowodniona w treści artykułu.

W czasach coraz szybszej konsumpcji mediów coraz ważniejsze staje się dotarcie do odbiorców nie tylko poprzez tradycyjną telewizję linearną, ale przede wszystkim za pośrednictwem internetu, a w szczególności aplikacji mobilnych oraz mediów społecznościowych. Według *Słownika języka polskiego* media społecznościowe to „technologie internetowe i mobilne, umożliwiające kontakt pomiędzy użytkownikami poprzez wymianę informacji, opinii i wiedzy”. Dla nowoczesnej telewizji, która chce walczyć o młodego widza, kluczowa jest synergia mediów i przesunięcie akcentów z tradycyjnego myślenia o mediach na bardziej innowacyjne. TVP Sport to kanał naziemnej telewizji cyfrowej dostępny bez żadnych dodatkowych opłat w każdym polskim domu. To sportowy kanał Telewizji Polskiej i lider rynku w grupie kanałów sportowych.

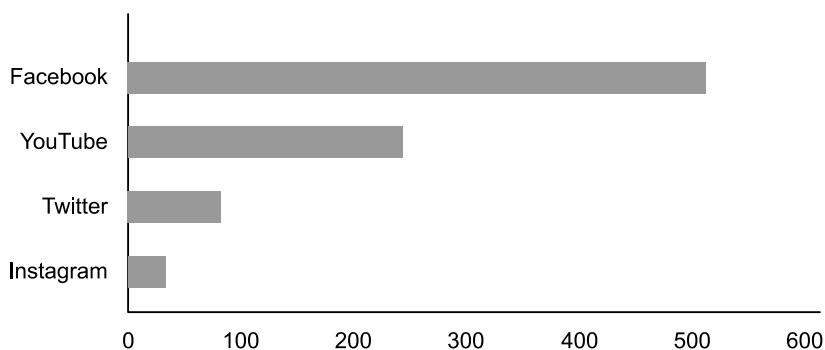
**Tabela 1. Oglądalność kanałów sportowych w 2019 roku**

| Wirtualnemedia.pl    | Wszyscy 4+ |       | Dynamika |
|----------------------|------------|-------|----------|
| Stacja               | 2018       | 2019  |          |
|                      | SHR %      | SHR % | %        |
| TVP Sport            | 0,968      | 1,247 | 28,82    |
| Polsat Sport         | 0,475      | 0,537 | 13,05    |
| Eurosport 1          | 0,535      | 0,502 | –6,17    |
| Eleven Sports 1      | 0,087      | 0,158 | 81,61    |
| Eurosport 2          | 0,149      | 0,131 | –12,08   |
| Canal+ Sport         | 0,120      | 0,118 | –1,67    |
| Polsat Sport Extra   | 0,099      | 0,114 | 15,15    |
| Extreme Sports       | 0,073      | 0,076 | 4,11     |
| nSport+              | 0,097      | 0,072 | –25,77   |
| Polsat Sport Fight   | 0,064      | 0,070 | 9,38     |
| Polsat Sport News HD | 0,046      | 0,059 | 28,26    |
| Canal+ Sport2        | 0,044      | 0,042 | –4,55    |
| Eleven Sports 2      | 0,032      | 0,037 | 15,63    |
| Fightklub            | 0,006      | 0,009 | 50,00    |
| Canal+ Sport3        | –          | 0,006 | –        |

| Wirtualnemedial.pl | Wszyscy 4+ |       | Dynamika |
|--------------------|------------|-------|----------|
|                    | 2018       | 2019  |          |
|                    | SHR %      | SHR % |          |
| Stacja             |            |       | %        |
| Motowizja          | 0,005      | 0,005 | 0,00     |
| Canal+ Sport4      | –          | 0,001 | –        |

Źródło: Kurdupski, 2020.

TVP Sport to nie tylko największy i najbardziej wpływowy kanał sportowy w Polsce, który poza własną działalnością odpowiada również za całą ofertę sportową w Telewizji Polskiej (TVP1, TVP2, TVP3, TVP Info), ale to też strona internetowa tvpsport.pl oraz redakcja interaktywna, która odpowiada za aplikację mobilną oraz kanały w mediach społecznościowych, których łączna liczba obserwujących wynosi ponad 873 tysiące (stan na 1 marca 2020). Najwięcej użytkowników – 512 tysięcy – śledzi dziś profil TVP Sport na Facebooku. Jeśli chodzi o pozostałe serwisy, to 244 tysiące subskrybentów ma kanał na YouTube, 83 tysiące na Twitterze oraz 34 tysiące na Instagramie.



Rysunek 1. Liczba obserwujących poszczególne kanały społecznościowe TVP Sport (w tys.)

Źródło: opracowanie własne.

Zarządzanie mediami społecznościowymi TVP Sport jest z jednej strony komfortowe, ponieważ pozwala korzystać z pracy czołowych dziennikarzy i ekspertów, którzy są na miejscu najważniejszych wydarzeń, oraz – przede wszystkim – z materiałów wideo, fragmentów transmisji, które stacja ma w Polsce na wyłączność. To daje ogromną przewagę nad pozostałymi kanałami. Niemniej jednak należy pamiętać, że podstawowym celem kanałów społecznościowych jest promocja sportu na antenach TVP, co często powoduje konieczność pójścia na kompromis. Idealnie prowadzone social media muszą znaleźć balans pomiędzy tym, co zwiększa ich zasięg, co w danym momencie generuje największe zainteresowanie wśród kibiców, a tym, co najważniejsze z perspektywy TVP Sport.

Na potrzeby niniejszego artykułu dokonano analizy poszczególnych platform internetowych TVP Sport oraz pokazano wielowymiarowość poruszanej tematyki.

W mediach mówi się od dłuższego czasu o „strategii cyfrowej”, jednak trudno znaleźć definicję, która byłaby w stanie wyjaśnić to zjawisko. Strategii w mediach społecznościowych jest tyle, ile poszczególnych platform, gdyż każda z nich ma swoją specyfikę i na każdej z nich komunikacja z odbiorcą wygląda diametralnie różnie. Cel niniejszego artykułu to próba pokazania, w jaki sposób innowacyjne podejście do poszczególnych grup odbiorców może przełożyć się na zwiększenie zasięgów oraz skuteczną komunikację na różnych polach eksploatacji.

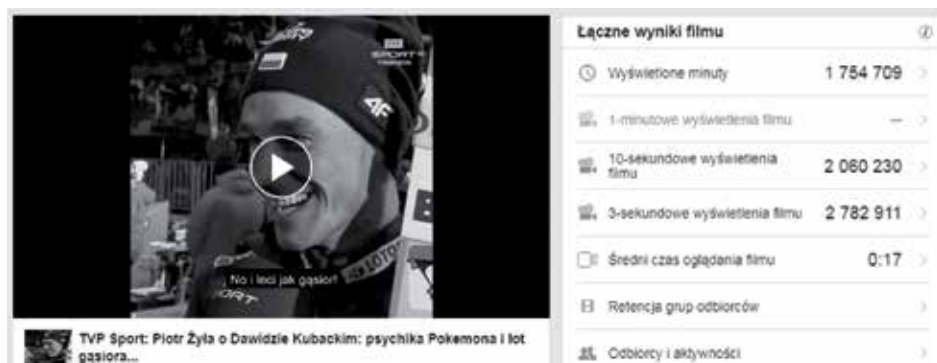
## Facebook

Facebook to najbardziej znane medium społecznościowe na świecie. Szacuje się, że ma ponad 2,5 miliarda użytkowników. W Polsce zarejestrowanych jest ponad 18 milionów kont (źródło: whysosocial.com). Serwis powstał w 2004 roku i był przeznaczony dla studentów Harwardu, jednak zainteresowanie było tak ogromne, że po kilku miesiącach rozszerzono zasięg działalności o kolejnych 30 szkół wyższych. I tak oto bez żadnych intencji biznesowych, analizy SWOT i pięciu sił Portera powstała ogromna machina do robienia pieniędzy i dobrowolnego przekazywania swoich zdjęć, lokalizacji, numerów kart kredytowych itd. To również znakomita platforma komunikacyjna, narzędzie umożliwiający interakcję użytkowników oraz doskonałe pole do promocji własnych treści.

Kanał facebookowy TVP Sport to perła w koronie redakcji interaktywnej. Niemniej jednak bez innowacyjnego zarządzania trudno byłoby dotrzeć z poszczególnymi treściami do użytkowników. Na początku 2018 roku Mark Zuckerberg ogłosił zmiany w algorytmie. Facebook postawił na treści, które generują interakcje, komentarze znajomych, zaczął priorytetowo traktować posty, które interesują naszych znajomych. Dlatego też niezbędna była weryfikacja dotychczasowej polityki gospodarowania treściami na tym medium. Do tej pory większość redakcji wstawiała linki do serwisów zewnętrznych, w ten sposób generując polubienia czy udostępnienia, jednocześnie promując swoje strony i „wyprowadzając” użytkowników poza Facebook. Zuckerberg nie zdradził oczywiście wszystkich szczegółów, jednakże pojawiło się wiele opracowań, które miały za zadanie pomóc zarządzać profilami w nowej rzeczywistości. W najbardziej fachowy sposób algorytm na czynniki pierwsze rozłożył Stephen Davies w artykule *Decoding the social media algorithms in 2019. The ultimate guide*. Wśród treści „przyjaznym” algorytmom znalazły się własne materiały wideo, zdjęcia oraz wejścia na żywo. Powstał specjalny ranking, na bazie którego algorytm wylicza punktację. Im więcej interakcji użytkownika z naszymi postami, tym lepiej. Po drugiej stronie barykady znalazły się linki zewnętrzne, „klikbajty”, prośby o polubienia czy udostępnienia. Taka minirewolucja zmusiła redakcję TVP Sport do przeedefiniowania prowadzenia oficjalnego kanału na Facebooku.

Oglądalność kanału facebookowego badana jest od marca 2017 roku, kiedy dokonano fuzji wszystkich sportowych kanałów TVP. Wtedy połączony profil miał

411 tysięcy obserwujących. Od tamtego czasu liczba użytkowników zwiększyła się o ponad 100 tysięcy! Warto zauważyć, że wzrosty udało się osiągnąć, nie korzystając z płatnych kampanii promujących posty. Redakcja zaczęła z nich korzystać dopiero pod koniec 2019 roku. Na początku 2020 roku aż 23 posty dotarły do więcej niż 1 miliona użytkowników portalu, a najlepszy z nich – komentarz Piotra Żyły po zwycięstwie Dawida Kubackiego w 68. Turnieju Czterech Skoczni do blisko 5,2 milionów użytkowników.



Rysunek 2. Piotr Żyła o Dawidzie Kubackim – najlepiej wyświetlany film na Facebooku TVP Sport

Źródło: TVP Sport.

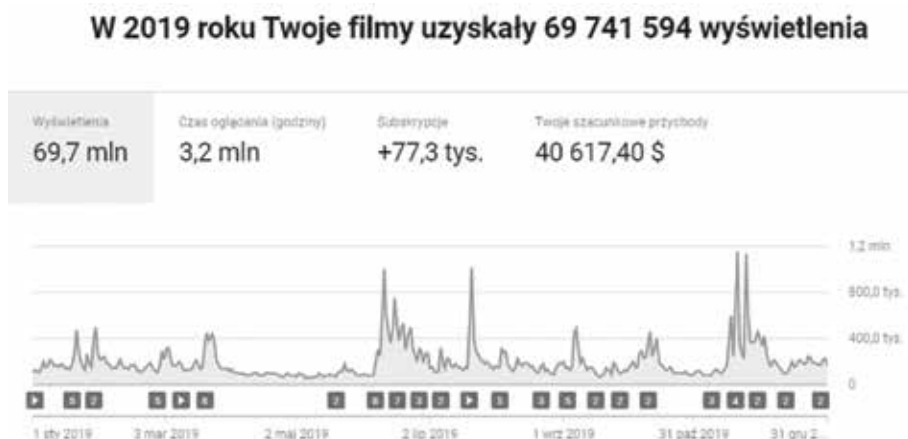
Aby rozwijać kanały na Facebooku, niezbędna jest więc płatna promocja. „Wymusza” ją ponieważ sama platforma, która siłą rzeczy nie działa charytatywnie. Płatna promocja, primo, pozwala uniknąć „ścianienia” zasięgów przez Facebooka oraz, secundo, daje możliwość dotarcia do zdecydowanie większej liczby użytkowników. Przykładowe „dopalenie” posta kwotą 1000 zł powoduje zwiększenie zasięgu o 325 tysięcy użytkowników! Szczególnie ważne jest to przy budowaniu większych zasięgów dla mniej popularnych transmisji, niszowych dyscyplin, sportowego CSR-u oraz publikacji w ramach zobowiązań partnerskich. Warto zaznaczyć, że wpis, który wygeneruje duży zasięg czy osiągnie status wiralowego, wpływa pozytywnie na zasięg kolejnych publikowanych na danym kanale. I przeciwnie – kilka mniej udanych wpisów powoduje negatywną reakcję algorytmu Facebooka.

## YouTube

YouTube powstał w 2005 roku. To serwis internetowy, który umożliwia umieszczanie filmów. Polska wersja serwisu została uruchomiona dwa lata później. Według statystyk dzisiaj użytkownicy oglądają ponad miliard godzin filmów dziennie (źródło: [googleblog.com](http://googleblog.com)). W Polsce liczbę użytkowników szacuje się na ponad 20 milionów. Przez lata serwis ewoluował i stał się ważnym elementem świata popkultury, tworząc

nowe i niezbadane dotąd pola eksploatacji doskonale eksplorowane przez celebrytów naszych czasów tzw. youtuberów. Serwis stał się miejscem, w którym można zarabiać niebagatelne kwoty. Na kontach najbardziej popularnych trendsetterów co roku pojawia się po kilkadziesiąt milionów dolarów (źródło: [zarobkowyninja.pl](http://zarobkowyninja.pl)).

YouTube TVP Sport w ciągu ostatnich dwóch lat zaliczył najbardziej spektakularny wzrost. To był najbardziej niedoceniany i zaniedbywany serwis w portfolio kanału sportowego Telewizji Polskiej. Nigdy nie było pomysłu na wykorzystanie osobowości telewizyjnych na YouTube. Internet i telewizja linearna to dwa oddzielne światy i przez wiele lat tradycyjne media na tym polu przegrywały. Kanał TVP Sport na początku 2018 roku miał zaledwie 65 tysięcy subskrybentów. Dopiero otwarcie się na współpracę z youtuberami pozwoliło na zdobycie odpowiedniego zasięgu. Na początku 2020 roku subskrybentów było już prawie 300 tysięcy! Bardzo dobry efekt przyniosło nawiązanie współpracy z Footrollem (460 tysięcy subskrybentów) podczas Mistrzostw Świata w Rosji. Głównym celem działalności na YouTube stało się zwiększenie liczby subskrybentów oraz liczby odtworzeń wideo. Nowa strategia zaczęła opierać się na lepszej selekcji materiałów, większej częstotliwości publikacji, lepszym opisywaniu tytułów i zamianie „randomowych” stopklatek na specjalne grafiki zachęcające do kliknięcia. Między innymi dzięki temu w 2019 roku kanał odnotował prawie 70 milionów odtworzeń materiałów wideo, które wygenerowały przychód w wysokości 40 tysięcy dolarów. W porównaniu do 2018 roku kanał zaliczył wzrost liczby odtworzeń o ponad 10 milionów mimo faktu, że w tym czasie odbywały się piłkarskie mistrzostwa świata oraz igrzyska olimpijskie, czyli imprezy o największym znaczeniu w świecie sportu.



Rysunek 3. Liczba odtworzeń wideo na YouTube TVP Sport w 2019 roku

Źródło: YouTube.

Najbardziej popularnym klipem w historii YouTube TVP Sport stał się utwór *Koko Euro Spoko* zespołu Jarzębina – oficjalna piosenka reprezentacji Polski na Euro

2012 – który od momentu publikacji (2 maja 2010 roku) wygenerował już ponad 13,5 miliona odtworzeń.

| Film |                                                                                                                                                                           | Średni czas oglądania | Wyświetlenia |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
| 1    |  Jarzębina "Koko Koko Euro spoko"<br>2 maj 2012                                          | 1:37 (52,6%)          | 13 519 031   |
| 2    |  Co oni zrobili?! Polska sztafeta ze złotem i rekordem świata!<br>4 mar 2018             | 3:38 (62,4%)          | 9 870 489    |
| 3    |  Niesamowity skok Adama Małysza w Trondheim. Trenerzy łapali się za głowę<br>14 mar 2018 | 1:40 (57,3%)          | 3 809 116    |

*Rysunek 4. Najpopularniejsze materiały wideo w historii YouTube TVP Sport*

Źródło: YouTube.

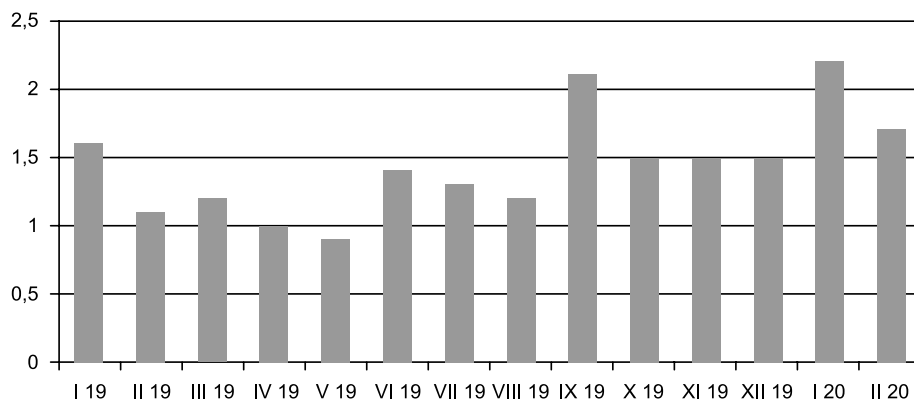
Mimo niewątpliwego sukcesu, jakim jest zwiększenie zasięgu i liczby subskrybentów kanału youtube'owego dzięki implementacji nowej strategii, nadal jest to najbardziej rozwojowy kanał. Po pierwsze, liczba użytkowników, która z poziomu YouTube trafia na stronę internetową TVP Sport, jest nadal niezadowalająca. Należy pamiętać, że główną osią strategii TVP Sport jest kanał linearny i strona internetowa. Przykładowo 60 milionów wyświetleń w 2018 roku na YouTube przełożyło się tylko na 105 tysięcy odsłon strony tvpsport.pl. W 2019 roku liczba ta została podwojona, ale nadal jest niesatysfakcjonująca. Po drugie, publikacją treści na YouTube powinien zajmować się osobny redaktor specjalnie do tego przeszkolony, który będzie znał najważniejsze narzędzia serwisu, będzie śledził trendy oraz kreował długofalową strategię. Po trzecie zaś, tak jak na Facebooku, Twitterze czy Instagramie potrzebne są specjalne dedykowane treści. W przypadku YouTube to formaty wideo zdecydowanie dłuższe niż w przypadku pozostałych platform, a jedną z kluczowych dla algorytmu wartości jest czas, jaki użytkownik poświęca na obejrzenie materiału. Ważna jest również regularność publikowania treści oraz atrakcyjna szata graficzna.

## Twitter

Twitter z kolei to serwis udostępniający usługę mikroblogowania, „postowania” krótkich i zwartych informacji – każdy tweet może mieć maksymalnie 280 znaków. Angielskie słowo *tweet* oznacza ćwierkanie. W języku polskim używany jest czasownik *tweetować* oznaczający pisać na Twitterze. Platforma powstała w 2006 roku. Fenomen tego serwisu polega na tym, że można obserwować wszystkich użytkowników, wchodzić z nimi w interakcję oraz podawać dalej poszczególne treści. Według stanu z października 2019 roku najwięcej obserwujących ma były prezydent Stanów Zjednoczonych Barack Obama – prawie 110 milionów!

Kanał TVP Sport powstał w 2010 roku, ale największy wzrost zanotował w ciągu ostatnich dwóch lat. Na początku 2018 roku obserwujących było niewiele ponad

50 tysięcy, dwa lata później to już ponad 80 tysięcy. Twitter to narzędzie przeznaczone przede wszystkim do szybkiego reagowania, śledzenia trendów, informowania o ważnych wydarzeniach. W przypadku kanału sportowego najczęściej są to zmiany w ramówce czy informacje o bieżącej ofercie programowej. Mimo faktu, że algorytm nie jest tak skomplikowany jak w przypadku Facebooka, serwis wymaga indywidualnego podejścia, dużo większej częstotliwości publikacji i przede wszystkim interakcji z użytkownikami. Algorytm pozytywnie reaguje na własne materiały wideo i zdjęcia, ale nie lubi linków zewnętrznych. Ważny jest czas, czyli szybkość publikacji oraz to, czy dany wpis angażuje użytkowników.



*Rysunek 5. Wzrost liczby użytkowników Twittera TVP Sport w poszczególnych miesiącach (w tys.)*

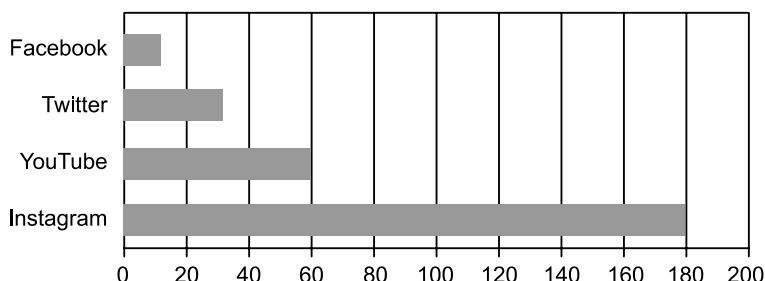
Źródło: opracowanie własne.

W przypadku Twittera redakcja TVP Sport stoi przed nie lada wyzwaniem. Mimo wprowadzenia nowych zaleceń odnośnie zarządzania kanałem liczba użytkowników nie zwiększa się tak szybko, jak oczekiwano. W tej chwili to około 1,5 tysiąca użytkowników miesięcznie. Problemem nie jest strategia, ale jej wdrożenie. Nadal brakuje dedykowanych pracowników, co często uniemożliwia błyskawiczne reagowanie czy obsługę na żywo części ważnych wydarzeń. Kuleje również interakcja z użytkownikami, a największym problemem są sami dziennikarze TVP Sport, którzy wciąż za mało aktywnie prowadzą swoje konta. W skrajnych przypadkach nie prowadzą ich wcale. Niechętnie wchodzi też w interakcje z użytkownikami, rzadko promują swoje programy czy materiały, nawet własne... Poza tym redakcja nie wykorzystuje potencjału ich obecności podczas najważniejszych imprez, trwoniąc przewagę TVP Sport nad innymi redakcjami.



## Instagram

Instagram powstał w 2010 roku. Specyfika tego serwisu jest zupełnie inna niż dwóch poprzednich. Skupia się przede wszystkim na hostingu fotografii oraz krótkich form wideo. W czerwcu 2018 roku liczba użytkowników na całym świecie wyniosła już ponad miliard. Nazwa portalu pochodzi od *instant camera* oraz *telegram*. Telewizja Polska aktywnie zaczęła zarządzać kanałem instagramowym dopiero w 2017 roku. W ciągu dwóch lat serwis zanotował procentowo największy wzrost spośród wszystkich mediów społecznościowych. Na początku 2018 roku obserwatorów było zaledwie 1,8 tysięcy. Na początku marca 2020 roku było to już ponad 34 tysiące.



Rysunek 6. Wzrost liczby użytkowników poszczególnych kanałów społecznościowych TVP Sport w ciągu 14 miesięcy – od stycznia 2018 do lutego 2020 roku (procentowo)

Źródło: opracowanie własne.

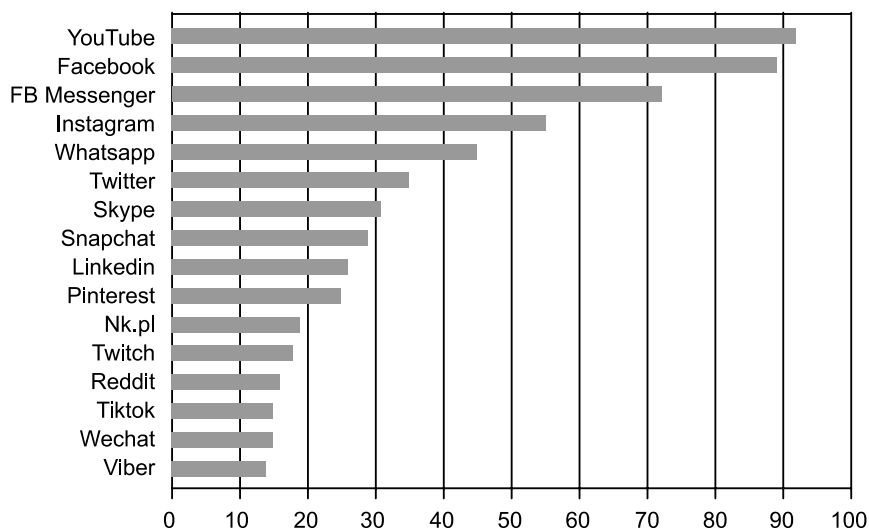
Po przekroczeniu 10 tysięcy obserwujących Instagram daje możliwość linkowania do serwisów zewnętrznych, z czego korzysta portal tvpsport.pl. Niestety w 2019 roku było to zaledwie 9,1 tysięcy odsłon. Powyższy wykres pokazuje, jak dynamiczny to był wzrost. Wynika on wprost proporcjonalnie z aktywnego zarządzania, ale również zadziałał efekt nowości. Średnio kanałowi przybywa 1,5 tysiąca obserwujących miesięcznie.

O ile pozostałymi kanałami social media można w większości zarządzać stacjonarnie, o tyle zupełnie nie sprawdza się to w przypadku Instagrama. Użytkownicy oczekują zakulisowych materiałów, zdjęć z pierwszego frontu i miejsca akcji. Najbardziej lubianymi materiałami są pokazujące pracę reporterów i komentatorów TVP Sport podczas zawodów sportowych lub bezpośrednio przed. Dlatego też kluczowe jest zaangażowanie osób będących na miejscu wydarzeń. Mimo dużej poprawy w podejściu dziennikarzy TVP Sport do serwisów społecznościowych nadal brakuje zdjęć, materiałów wideo z aren sportowych czy studia telewizyjnego, bez których szybki rozwój kanału jest praktycznie niemożliwy. Podobnie jak w przypadku innych mediów społecznościowych Instagram rządzi się swoim algorytmem, który decyduje o tym, do jak dużej grupy odbiorców docierają posty. Kluczowe są między innymi liczba obserwujących, regularność publikacji, angażowanie użytkowników,

używanie lokalizacji, hashtagów itd. Tak więc również w tym przypadku potrzebna jest zupełnie inna strategia niż przy każdej pozostałej platformie.

## TikTok

Liczba użytkowników internetu w Polsce to według raportu #Digital2020 ponad 30 milionów. W 2019 roku liczba ta wzrosła o ponad 2%. Zdecydowanie szybciej rośnie jednak grono użytkowników mediów społecznościowych. Korzysta z nich 19 milionów Polaków. Największą grupę stanowią osoby w wieku 25–34 lat, a średni czas spędzony w mediach społecznościowych to 2 godziny dziennie.



Rysunek 7. Procent użytkowników poszczególnych mediów społecznościowych w Polsce

Źródło: raport #Digital2020 WeAreSocial i Hootsuite.

Media społecznościowe są jak perpetuum mobile, co chwilę powstają nowe serwisy z nowymi funkcjonalnościami. Jednym z nich jest TikTok, który notuje dynamiczny wzrost i błyskawicznie zyskuje nowych użytkowników, również w Polsce. Według raportu #digital2020 używa go obecnie ponad 15% ze wszystkich osób korzystających z mediów społecznościowych, czyli prawie 3 miliony użytkowników. Na całym świecie jest ich już około półtora miliarda, a TikTok stał się czwartą najbardziej popularną aplikacją na świecie. Aplikacja działa na bazie efektów, filtrów, utworów muzycznych, pozwala na tworzenie i udostępnianie krótkich filmików. Według badania Open Mobi aż 53% użytkowników TikToka mieściło się w przedziale wiekowym 11–13 lat. Z aplikacji coraz odważniej korzystają kluby piłkarskie, sportowcy oraz media (m.in. „Newsweek”), jednak cały czas jest to „terra incognita”. Większe zaangażowanie się w rozwój kanału wymagałoby przeszkolenia i od-

delegowania do obsługi tej aplikacji dodatkowych osób lub nawiązania współpracy z influencerami. Użytkownicy oczekują dużej kreatywności, poczucia humoru, wykorzystania narzędzi, jakimi dysponuje TikTok, dlatego sama publikacja nawet zabawnych materiałów wideo nie wystarczy. W kontekście dynamicznie rosnącego zainteresowania TikTok staje się cennym narzędziem umożliwiającym dotarcie do potencjalnego widza, szczególnie młodego, z ofertą programową.

## Podsumowanie

Celem niniejszego artykułu była próba pokazania, że nie istnieje coś takiego jak jedna „strategia cyfrowa”. Postawiona hipoteza sugerowała, że potrzeba kilku substrategii, które różnią się od siebie w zależności od pola eksploatacji. Skuteczne i innowacyjne zarządzanie mediami społecznościowymi jest więc możliwe, ale wymaga indywidualnego podejścia oraz odejścia od myślenia „analogowego”. Mimo zmiany strategii i bardzo dużych wzrostów w cyfrowym świecie wszystko, co innowacyjne w chwili wymyślenia przestaje być innowacją. To jest proces ciągły, który nigdy się nie kończy. Dlatego też w najbliższych miesiącach należy zdecydowanie wzmocnić kanał YouTube, który, jak pokazuje powyższy wykres, jest najbardziej popularnym kanałem społecznościowym w Polsce. Potrzebne są formaty wideo dedykowane ściśle kanałowi youtube’owemu, dłuższe formy wideo, szczególnie w kontekście dużych imprez, takich jak mistrzostwa Europy w piłce nożnej czy igrzyska olimpijskie. Konieczne jest również rozważenie stałej współpracy z youtuberami oraz stworzenie semiprofesjonalnego studia do produkcji formatów internetowych. Niezbędna jest także kontynuacja polityki płatnego promowania postów na Facebooku oraz wzmocnienie zespołu obsługującego Twittera, tak żeby była szybsza i lepsza komunikacja z użytkownikami. Kluczowe jest ponadto przekonanie zespołu TVP Sport, że bez zaangażowania największych gwiazd i pracy organicznej tych mniej rozpoznawalnych dziennikarzy walka o użytkownika w sieci będzie przegrana. W dzisiejszych czasach sama telewizja jest dalece niewystarczająca. W poprzedniej dekadzie TVP Sport nie odpowiadał na wyzwania ówczesnego świata, tym razem powinno być inaczej. Pozostaje zacytować *Po drugiej stronie Lustra i co tam Alicja znalazła* Le-wisa Carrolla: „Bo widzisz, TUTAJ musisz biec tak szybko, jak tylko potrafisz, żeby zostać w tym samym miejscu. A jak chcesz dostać się w inne miejsce, musisz biec dwa razy szybciej”.

## Bibliografia

- Davies S. (2020), *Decoding the social media algorithms in 2020. The ultimate guide. Unwrapping the riddles in a mystery*, <https://www.stedavies.com/social-media-algorithms-guide/> [dostęp: 12.04.2020].
- Kemp S. (2020), *Digital 2020: Poland*, <https://datareportal.com/reports/digital-2020-poland> [dostęp: 26.04.2020].
- Kurdupski M. (2020), *TVP Sport liderem oglądalności w 2019 roku, Eleven Sports 1 z największym wzrostem*, <https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/ogladalnosc-kanalow-sportowych-2019-rok-tvp-sport-liderem> [dostęp: 4.04.2020].
- Pallus P. (2020), *Telewizję w 2019 roku oglądaliśmy krócej. Królował Polsat, ale TVP ma też powód do zadowolenia*, <https://businessinsider.com.pl/media/tv-radio/ogladalnosc-telewizji-w-2019-roku-dane-nielsena/ffwwf89> [dostęp: 28.04.2020].
- Roguski A. (2020), *Użytkownicy social media w Polsce i na świecie*, <https://www.whysosocial.pl/uzytkownicy-social-media-w-polsce-i-na-swiecie/> [dostęp: 8.04.2020].

### Summary

#### **TVP Sport social media as an example of innovative sport content management**

This article presents the issues of sport content management in social media. The issues of separate strategies in different fields of exploitation are discussed and it is shown that innovative management is possible, but it requires an individual approach and a departure from “the digital strategy”. Until recently, there was talk of a (singular) “digital strategy”. Today it can be stated with certainty that there must be several of these strategies. Apart from television, which still attracts the greatest interest from viewers and which generates record viewership, (though declining year on year), and a website which is crucial in the digital world, completely different but coherent strategies in social media are needed. YouTube needs dedicated video formats and influencers, on Facebook it is important to create interesting posts that require user involvement and promotion with paid posts, on Twitter, interaction and speed of reaction, but in a condensed form, and behind-the-scenes materials and photos on Instagram. The article shows how to manage individual channels in social media, gives an answer to the question whether innovative management is possible in the virtual world and encourages companies to give up the standard “digital strategy”.

**Keywords:** Social media, Facebook, Youtube, Twitter, Instagram, TVP Sport, television, internet

**Łukasz Fidos\***  <https://orcid.org/0000-0003-2661-3916>  
e-mail: [szakulef@op.pl](mailto:szakulef@op.pl)

## Fikcja a manipulacja i postprawda

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_031f](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_031f)

Autor podejmuje próbę rozwinięcia rozumienia głośnego w ostatnich czasach pojęcia *postprawda* – jako „odnoszącego się do sytuacji lub oznaczającego sytuację, w której obiektywne fakty mają mniejszy wpływ na kształtowanie opinii publicznej niż odwoływanie się do jej emocji i osobistych przekonań”. W artykule pojęcie to przedstawione jest w świetle analizy przede wszystkim pojęcia *fikcja*, które uważane jest wprawdzie za główną cechę literatury (pięknej), lecz jest także elementem innych form wypowiedzi, na przykład unormowań prawnych – jako *fikcja prawna*.

Postprawda pretenduje do roli prawdy historycznej współczesnych czasów, takiej jak faktografia w dziele naukowym, toteż istotną konstatacją jest uwaga o nieostrych granicach poznawczych pomiędzy fikcją literacką, opartą na danych historycznych a tekstem historycznym naukowym. Znaczenie ma również obserwowane zapotrzebowanie odbiorców fikcji na utożsamiania jej treści z rzeczywistością, na emocjonalną potrzebę identyfikacji zmyśleń z faktami. Fikcja jako specyficzny twór językowy zawiera wiele elementów umożliwiających elastyczne wykorzystanie jej treści do różnych celów, jak udawanie, naśladowanie, zdania o działaniu, które nie przynosi żadnego skutku. Toteż nierzadko fikcja – niejako udając rzeczywistość – wprowadza do kultury kłamstwo „z pretensją do istnienia”.

Nad możliwościami wykorzystania fikcji, manipulacji czy nawet kłamstwa w określonych praktycznych celach rozprawiano już w starożytnej Grecji, postprawda nie wykorzystuje zatem specyficznych narzędzi stworzonych przez jej twórców. Autor upatruje różnic pomiędzy postprawdą a manipulacjami minionych czasów w warunkach społecznych i kulturowych funkcjonowania tych pojęć, konstatując przy tym, że w minionych czasach władza wykorzystywała kłamstwo w celu manipulowania

---

\* Dr Łukasz Fidos – dr nauk humanistycznych w dziedzinie filozofii.

podwładnymi, postprawda zaś stanowi już reakcję podwładnych na kłamstwa i manipulacje władzy.

**Słowa kluczowe:** fikcja, manipulacja, udawanie, naśladowanie, postprawda

## Wprowadzenie

Na co dzień można spotkać różne potoczne wypowiedzenia odnoszące się do zdarzeń o cechach kłamstwa, a ich dobór często wynika bądź z emocjonalnego stosunku do aktu mówienia osoby je rozpoznającej, bądź z uwarunkowań kontekstualnych, w tym możliwości – w pewnym sensie – uniknięcia precyzyjnego sformułowania informacji (Jakobson, 1989: 82, 86) czy wreszcie ze zwyczaju językowego. „Zmyślasz” – mówimy, gdy ktoś mówi coś nieprzekonującego, wzbudzającego podejrzenie kłamstwa. „Jego twarz wyraża fałsz” – oceniamy kogoś, kto z pewnością mówi i robi coś, w czego zgodność z prawdą sam wątpi. „Nieprawda” – oponujemy, gdy czujemy, że ktoś chce nam coś wmówić. „Telewizja kłamie!” – krzyczymy, gdy mamy wrażenie, że dziennikarze telewizyjni ukrywają jakąś informację, do której naszym zdaniem mamy prawo. Wreszcie: „To wszystko fikcja” – mówi ktoś po przeczytaniu tekstu na tematy współczesne lub historyczne, wyrażając w ten sposób brak swej zgody na przedstawiony przebieg wydarzeń. Czy wypowiedzenia te mają coś wspólnego z głównym w ostatnim czasie pojęciem *postprawda*? Namysł nad tym pojęciem w kontekście analizy pojęć *kłamstwo*, *manipulacja* i *fikcja* może okazać się przydatną wiedzą o zarządzaniu informacją.

*Postprawda* to słowo pisane dziś w języku polskim już jako jeden wyraz. Po raz pierwszy słowa *post-truth* użył w swoim esej z tytułowanym *Rząd kłamstw* amerykański dramaturg pochodzenia serbskiego Steve (Stojan) Tesich (Tesich, 1992: 12–15). Na marginesie tzw. afery Iran-Contras<sup>1</sup> pisał on, że „[...] Amerykanie w swej większości **kupili** [pogr. Ł.F.] strategię retoryczną, jaką serwowała im na wytłumaczenie ujawnionych skandali administracja USA. Tym samym dobrowolnie zdecydowali, że chcą «żyć w świecie postprawdy». Nie chodziło o kłamstwo, lecz o powszechne zachowania **osłabiające znaczenie prawdy** [pogr. Ł.F.] – o zbiorową niechęć do skonfrontowania się z **realnością** [pogr. Ł.F.]” (za: Duda, 2018).

W 2016 roku słowo *postprawda* zostało zdefiniowane w tzw. słowniku oksfordzkim jako przymiotnik odnoszący się do sytuacji lub oznaczający sytuację, w której obiektywne fakty mają mniejszy wpływ na kształtowanie opinii publicznej niż od-

---

<sup>1</sup> Ogólnie mówiąc, chodziło o sprzedaż broni przez Amerykanów Irańczykom w czasach, gdy oba państwa były w ostrym konflikcie. W zamian oczekiwano pomocy w uwolnieniu zakładników uprowadzonych w Bejrucie przez bojowników Hezbollahu. Pieniądze uzyskane z tych transakcji przekazywano na wspomaganie nikaraguańskich rebeliantów Contras (por. na przykład [https://pl.wikipedia.org/wiki/Afera\\_Iran-Contras](https://pl.wikipedia.org/wiki/Afera_Iran-Contras), dostęp 4.11.2018).

woływanie się do jej emocji i osobistych przekonań<sup>2</sup>, i zostało ogłoszone słowem roku 2016.

W kolejnym, 2017 roku na polskim rynku wydawniczym ukazała się elektroniczna wersja tłumaczenia książki z 2004 roku amerykańskiego dziennikarza i pisarza Ralpha Keyesa pt. *Czas postprawdy. Nieszczerość i oszustwa w codziennym życiu*<sup>3</sup>, a w 2018 – tłumaczenie książki innego dziennikarza anglosaskiego, Matthew d’Ancony pt. *Postprawda*.

O ile diagnoza Tesicha odnosi się do postaw, których główną cechą jest unikanie konfrontacji z prawdą, próba uchronienia się przed prawdą, o tyle już w oksfordzkiej definicji postprawdy jednoznacznie stwierdza się, że to odpowiedź na potrzeby naszych emocji, a zatem i gustów, niezależnie od realnych, zgodnych z rzeczywistością, faktów, co wprost skutkować może wyborem fałszywych poglądów<sup>4</sup>.

## Fikcja a prawda – podstawowe rozróżnienia i ustalenia

Według Platona są trzy stopnie fałszu, czyli – zgodnie z zasadami logiki – mówienia czegoś, co nie jest zgodne z prawdą: **nieświadomy**, gdy uznajemy za istniejące w rzeczywistości to, co w rzeczywistości nie istnieje, **świadomy szkodliwy**, gdy **wprowadzamy drugiego w błąd**, oraz **świadomy nieszkodliwy**, czyli **użyteczny** (por. Chudy, 2003: 120–121). Temu ostatniemu przypisywał ważną rolę, gdy chodziło o utrzymanie spokoju w państwie, zarządzanie ludźmi. Jak pisał Władysław Witwicki we wstępie do *Państwa*, Platon uważał, że państwowe instytucje: „[...] nie są dla przyjemności wszystkich jednostek. Jednostki ludzkie są dla instytucji. Chodzi o porządne instytucje, a nie o szczęście każdej jednostki z osobna. Stąd jego państwo idealne przypomina jakiś wielki klasztor, kryminal, obóz koncentracyjny albo państwo totalistyczne. Stąd projekty surowej, ścisłej cenzury, **stosowania kłamstwa w polityce** [pogr. Ł.F.] i przymusów bezwzględnych nawet w życiu najbardziej prywatnym, choćby się w tych więzach miały dławić jednostki” (Platon, 2003: 8). Filozof starożytnej Grecji dał temu wyraz w wielu miejscach dialogu, jaki toczą bohaterowie *Państwa*. Jeden z nich – Sokrates, pyta retorycznie, czyż nie jest tak, że w stosunku do wrogów czy też nawet przyjaciół, „[...] kiedy skutkiem obłąkania albo jakiejś głupoty gotowi są robić coś złego [...] kłamstwo staje się użyteczne. Jak lekarstwo [...], więc upodobniamy, ile możliwości, fałsze do prawdy i tak je robimy użytecznymi” (Platon, 2003: 79).

Jak wynika z przebiegu dyskursu postaci ze sceny *Państwa*, mity, legendy, przypowieści to również sposób odkrywania prawdy. To fałsz – jak pisze Wojciech Chudy – powołany „[...] do propagowania prawdy lub dla jakiegoś dobra” (Chudy,

<sup>2</sup> Podano za Ł. Pawłowskim – z przedmowy do książki R. Keyesa, o której w kolejnych akapitach (Keyes, 2018: XIV).

<sup>3</sup> Książka drukiem w tłumaczeniu na język polski ukazała się w następnym roku.

<sup>4</sup> Patrz także inna publikacja autora na ten temat (Fidos, 2019).

2003: 121). Chciałoby się powiedzieć, że **to fikcja o wysoce wychowawczym znaczeniu**. Fikcja często pełni użyteczną funkcję: wychowawczą w książkach dla dzieci i młodzieży, umacniającą ducha, skłaniającą do refleksji w klasyce literatury światowej czy też umilającą czas podróży w rozmaitych powieściach rzekach z pogranicza zagadki detektywistycznej i tzw. miękkiej erotyki. Ale czy owo użyteczne kłamstwo, które analizuje Platon, jest tym samym, co fikcja?

Może trzeba byłoby zacząć od tego, że opowiadacza kłamstwa i opowiadacza fikcji różni intencja – stosunek do odbiorcy. Odczuwa się to w szczególności w tworzeniu fikcji. Intencją twórcy fikcji nie jest bynajmniej to, że chciałby on, aby odbiorca uwierzył w jej faktyczność, w jej ontyczną wartość. Inaczej kłamca – ten zna prawdę, ale mówi o czymś, co prawdą nie jest. A jak pisze Jolanta Antas, „[...] kłamstwo wobec fikcji jest nadrzędne” – z dwóch powodów: po pierwsze, nie musi wykazywać cech skłaniających jego odbiorcę do skonfrontowania ze stanem faktycznym, a po drugie, może bazować na fikcji, jednakże w przeciwieństwie do niej jest informacją nieprawdziwą z pretensją do istnienia (Antas, 2000: 24). Fikcjo twórca zakłada niejako, że odbiorca fikcji – podobnie jak on – nie doszukuje się w niej prawdy, czyli, jak to określa Antas, nie angażuje się w prawdziwość zmyślenia.

Użyteczne kłamstwa, o których pisał Platon, bazowały wprowadzić na fikcji, ale z założenia służyć miały temu, aby ktoś, dając wiarę w ich prawdziwość, mógł być zręcznie manipulowany. Fikcja legend i mitów greckich, podobnie jak fikcja literacka *Iliady*, *Makbeta* czy *Pana Wołodyjowskiego*, nie powstawała po to, by kogoś okłamać. Dopiero przypisanie fikcji roli manipulacyjnej w złych zamiarach – o czym będzie jeszcze mowa – powoduje, że może funkcjonować jak kłamstwo.

W *Państwie* mamy też fragment, w którym Sokrates wyraża troskę o to, by dziełom literackim nie przypisywano niejako walorów prawdziwościowych (Platon, 2003: 88). Wobec tego można sądzić, że w czasach Platona przeciętni czytelnicy odczytywali poezję opartą na mitach tak jak kroniki historyczne. Nie było więc zamierzonej manipulacji, użyteczne kłamstwo rodziło się niejako samo, wynikając z samej istoty języka. Jednakże również dziś fikcja literacka odczytywana jest jak reportaż, zwłaszcza gdy osadzona jest w realiach historycznych lub współczesnych. Czyż nie chcielibyśmy uwierzyć w to, że dzieje Michała Wołodyjowskiego, Andrzeja Kmicica czy Jana Skrzetuskiego to materiał faktograficzny? Czy nie usiłujemy szukać prawdy historycznej w niektórych powieściach Jerzego Andrzejewskiego lub w opowiadaniach Marka Nowakowskiego? Witwicki pisze: „Widocznie niewiele się pod tym względem zmieniło od czasów Platona. Przecież i u nas szerokie koła «uczą się» o początkach chrześcijaństwa z *Quo vadis*, o czasach Ludwika XIV z Dumasa, o wojnach kozackich z *Ogniem i mieczem*, o powstaniu listopadowym z Wyspiańskiego, o styczniowym z Grottgiera, o miłości i o tym, co dobre i złe, z powieści obyczajowych. Dziś, jak przed dwoma tysiącami lat, artyści spełniają rolę nieodpowiedzialnych i nieuczonych nauczycieli dla każdego, kto ich czyta lub ogląda, a do nauki nie sięga” (Platon, 2003: 310).



Sokrates wygłasza też dość znaczący postulat „zmuszenia poetów” – ze względu na skutki wychowawcze – do niełączenia z osobami boskimi złych czynów i cech w fabule dzieł. Postulat unikania łączenia treści etycznie niejednoznacznych lub wręcz nagannych z bohaterami dzieł literackich, budzącymi sympatię zwłaszcza młodego czytelnika, można byłoby zgłosić i dziś.

Jest w *Państwie* i taki fragment dyskusji Sokratesa z Adejmantosem na temat treści, jakie nie powinny znaleźć się w poezji, w którym Sokrates uznaje prawo rządzących do kłamstwa nie tylko wobec wrogów, ale i własnych obywateli – **dla dobra państwa** (Platon, 2003: 85). Rozszerza więc problem fikcji literackiej – jak dziś nazwalibyśmy treść ówczesnych poematów i tragedii – nie tylko o zagadnienia jej pedagogicznego oddziaływania na społeczność, lecz także sprytnie przechodzi do zasad urządzania państwa, uzasadniając manipulacje odwołujące się nawet do kłamstwa dla dobra ogółu. Możemy zatem skonstatować, że to coś, co zwykliśmy nazywać fikcją literacką służy Sokratesowi do dowiedzenia, że niektórzy członkowie społeczności nie mogą poznawać treści oddziałujących szkodliwie, nawet wówczas, gdyby były prawdą. Powinny być zatem zatajone. Ale przecież zasada prawdomówności rozumianej zarówno jako unikanie kłamstwa, jak i niezatajanie faktów obowiązuje **wszystkich**... Toteż Maria Ossowska, odnosząc się do eseju Leszka Kołakowskiego *O prawdzie i prawdomówności* (Kołakowski, 1966: 35–51), pisze: „Są tacy, którzy zwracają uwagę na fakt, że prawdomówność pełna, tj. łącznie z obowiązkiem niezatajania, obowiązuje w naszej cywilizacji jednokierunkowo: jest powinnością niżej postawionych lub subalternów – zatajenie jest dopuszczalne ze strony rodziców wobec dzieci” (Ossowska, 2000: 115). Ale to już jest zagadnienie manipulacji prawdą, nie zaś fikcji.

Jeżeli przyjmiemy za *Słownikiem języka polskiego* definicję fikcji (Szymczak, 1978: 585) jako coś „urojonego, wymysł, fantazja, pozór, złudzenie”, to zatajanie faktów przez rządzących przed rządzonymi można potraktować jako „pozór”, jak na przykład wówczas, gdy zatajając przed polskim społeczeństwem fakt brzemiennej w skutkach katastrofy w Czarnobylu w latach osiemdziesiątych XX wieku, władze za pośrednictwem prasy i mediów stwarzały pozór, „że nic poważnego się nie stało”. Natomiast niektóre z kłamstw rządzących można potraktować jako „wymysł”, jak na przykład wówczas, gdy uzasadniano wkroczenie wojsk Układu Warszawskiego do Czechosłowacji w 1968 roku groźbą przejęcia tego kraju przez NATO i zagrożenia stabilności państw ościennych<sup>5</sup>.

Tradycja prób określenia funkcji fikcji, zwłaszcza poznawczych, sięga, jak pisze Henryk Markiewicz, polski teoretyk literatury, „[...] aż do antycznej retoryki (w której *factio* oznaczała użycie w dowodzeniu przykładu lub założenia nierzeczywistego) i jurysprudenencji (tzw. *factio iuris*, tj. umowne przyjęcie jakiegoś stanu nie istniejącego za istniejący lub na odwrót)” (Markiewicz, 1976: 118). Toteż *Słownik*

---

<sup>5</sup> Takie uzasadnienie usłyszano w ramach szkolenia politycznego podczas odbywanych wówczas ćwiczeń wojskowych dla studentów.

podaje także definicję pojęcia fikcji **prawnej** [pogr. Ł.F.] jako „domniemania prawa lub faktu wynikającego z ustawy, niezgodnego z rzeczywistością”. Jest to szczególna konstrukcja, w której nie mamy intencji wprowadzenia w błąd lub manipulacji. Służy ona wprowadzie rządzącym, ale i rządzonemu, jak w wypadku zapisu w prawie polskim art. 928 § 2 ustawy Kodeks cywilny, w którym zakłada się właśnie fikcję prawną: „Spadkobierca niegodny<sup>6</sup> zostaje wyłączony od dziedziczenia, tak jakby nie dożył otwarcia spadku”, choć faktycznie dożył tego momentu. Konstrukcja ta bazuje na jawnie „kontrfaktycznej hipotezie”, nieznajdującej empirycznego potwierdzenia. Jej przeciwstawieniem jest domniemanie, w którym wprowadzie jakiś fakt jest prawdopodobny, lecz niepewny, choć w sposób pośredni można przyjąć, że miał miejsce (pojęcie domniemania faktycznego). W fikcji prawnej nie mógłby w ogóle zaistnieć, gdyby nie było normy prawnej. Przykładem domniemania byłyby – gdybyśmy odwołali się do zdarzeń możliwych w praktyce działalności gospodarczej – motywy postępowania księgowego, który ujął w księgach dokument potwierdzający nieprawdę na podstawie **domniemania**, że akceptacja tego dokumentu przez osoby odpowiadające za stronę merytoryczną oraz za stronę formalno-rachunkową zdarzenia gospodarczego potwierdzają **rzetelność**, tj. zgodność treści tego dokumentu ze stanem faktycznym.

Fikcja literacka natomiast zdefiniowana jest w *Słowniku języka polskiego* między innymi jako „swoiste, artystyczne przekształcenie elementów świata rzeczywistego, dokonane świadomie przez autora tekstu literackiego”. Markiewicz, dokonując przeglądu znaczeń, jakie nadawano pojęciu fikcji literackiej, zaczyna od stwierdzenia, że na ogół uważa się za fikcję „[...] «zmyślenie», niezgodne z rzeczywistością” (Markiewicz, 1976: 118). Można jednakże skonstatować, że wśród teoretyków literatury nie obowiązywały ściśle zasady definicyjne. Dla Juliusza Kleiner<sup>7</sup> na przykład fikcja była raz czymś różnym od tego, co dane w doświadczeniu, to znów w innym miejscu – przeciwieństwem rzeczywistości empirycznej, które może być odpowiednikiem prawdy, świadomym łudzeniem się lub, wreszcie, literackim odpowiednikiem **hipotezy naukowej**. Konstanty Troczyński<sup>8</sup> z kolei określił dzieło literackie jako tekst zawierający świadomie komponowaną rzeczywistość, nową i „wsobną” rzeczywistość, czyli **fikcję literacką**. Dla innych teoretyków literatury fikcja jest cechą niezbędną i wyznacznikiem literackości, ale również zgodnie z etymologią tego słowa – formowaniem, tworzeniem, inwencją, kreacją wyobraźni, wymysłem (por. Markiewicz, 1976: 119–120). Markiewicz, krytykując takie objaśnienie ze względu na swego rodzaju przemieszczenie aktów twórczych czy też dyspozycji autora z wy-

<sup>6</sup> Czyli taki, który dopuścił się umyślnie ciężkiego przestępstwa przeciwko spadkodawcy lub podstępem lub groźbą nakłonił spadkodawcę do sporządzenia lub odwołania testamentu albo w taki sam sposób przeszkodził mu w dokonaniu jednej z tych czynności, lub umyślnie ukrył, lub zniszczył testament spadkodawcy, podrobił lub przerobił jego testament albo świadomie skorzystał z testamentu przez inną osobę podrobionego lub przerobionego (por. art. 928 § 1 kodeksu cywilnego).

<sup>7</sup> Wybitny polski historyk literatury (1886–1957).

<sup>8</sup> Polski teoretyk literatury, krytyk literacki i teatralny (1906–1942).

tworami psychicznymi, a także – znaczeniami stosowanymi w mowie potocznej, podaje rozumienie pojęcia fikcji literackiej jako: „[...] rzeczywistość przedstawioną, wyznaczoną przez zdania, które z domniemanej perspektywy autora nie są sądami prawdziwymi bądź hipotezami mocno uzasadnionymi, a zarazem pozwalają rozpoznać [...], że nie są w ogóle sądami, wyrazem przekonań autora [...], nie mogą więc być traktowane jako sądy fałszywe bądź nieuzasadnione hipotezy” (Markiewicz, 1976: 121).

W kontekście tego krótkiego przeglądu rozumienia fikcji literackiej przez teoretyków można by stwierdzić, że nie tyle fikcja stanowiłaby przejaw kłamstwa, ile wykorzystanie fikcji w celach manipulacyjnych, polegających na jakimś okłamywaniu odbiorców tej fikcji. Problem okazuje się jednakże nie taki prosty.

Patronat Hermesa i Apolla nad poezją w starożytnej Grecji – na który zwraca uwagę Markiewicz – daje wiele do myślenia. Szybkonogi patron złodziei oraz najpiękniejszy z bogów, patron sztuki, to para, która może być ostrzeżeniem przed uleganiem zwodniczemu wpływom sztuki; jakby antyczni Grecy podejrzewali, że w poezji, malowidłach, rzeźbach jest coś oszukańczego, ogołoconego z prawdy. Platonowi nie dawał ten problem spokoju. Toteż każe niejako Sokratesowi zastanawiać się w *Państwie* nad tym wszystkim, co znajdujemy w sztuce i stwierdzić, że „[...] łatwo jest pisać temu, co prawdy nie zna; przecież poeta daje widok rzeczywistości, a nie rzeczywistość” (Platon, 2003: 313), a w innym miejscu – skrytykować człowieka naiwnego, któremu „magik i naśladowca” wyda się „arcymądry”, bowiem „[...] sam nie umiał rozróżnić wiedzy od niewiedzy i od naśladownictwa” (Platon, 2003: 312).

Jest to jakby początek namysłu nad prawdą w sztuce, a szczególnie – poznawczymi funkcjami literatury, który u Arystotelesa przybrał już wyrazistą postać. Stagiryta bowiem w swojej *Poetyce* sformułował pogląd, że **wartościowa** literatura pełni takie, tj. poznawcze funkcje niejako pomiędzy historią a filozofią, a o różnicy pomiędzy historią a filozofią reprezentowaną również przez poezję pisał, że jest to różnica między szczegółowością (historia) a ogólnością (filozofia), między mówieniem, co się faktycznie zdarzyło, a tym, co mogłoby się zdarzyć, a możliwość ta wynika z prawdopodobieństwa lub konieczności (za: Ingarden, 1957: 336).

Markiewicz, komentując poglądy Arystotelesa na temat historii i poezji (literatury pięknej), pisze, że w dziele literackim to, co z pozoru jednostkowe, takie jak w historii, jest jednocześnie ogólne, jak w filozofii, i choć jednostkowe bywa najczęściej fikcyjne, to uogólnione zgodne jest z wiedzą o rzeczywistości, czyli – literatura wprawdzie przedstawia postaci i wydarzenia jednostkowe z naruszeniem prawdy faktycznej, lecz pod rygorami konieczności i prawdopodobieństwa, z drugiej strony zaś wprowadza uogólnienia, które nie są fikcją. Roman Ingarden, odnosząc się do rozważań Arystotelesa, zrazu zastanawia się, czy Filozof, jak Arystotelesa często nazywano, faktycznie uważa, że w dziele poetyckim nie ma takich sądów logicznych, jak w dziele historycznym, w którym odnoszą się do tego, co rzeczywiście było, ponieważ poeta pisze o tym, „co się mogło być stać”. W poezji są wszak zdania

oznajmujące o takiej samej budowie jak zdania w dziele historycznym, naukowym. Czy zatem te zdania w utworze literackim są „sądami o możliwościach, o prawdopodobieństwie?” – pyta. Ale i historyk w swoim naukowym dziele umieszcza zdania o tym, co mogłoby się zdarzyć, co mogło być prawdopodobne, a przecież z tego powodu nie staje się poetą. Analogicznie – poeta, który zawarł w swoim dziele poetyckim zdania orzekające o znanych faktach historycznych, które często stanowią dla treści tego dzieła ważne odniesienie, nie staje się historykiem, ani też jego dzieło nie staje się dziełem naukowym. Ingarden konstatuje, że historyk stwierdza fakty, a niektóre z nich świadczą, że jego przypuszczenia mogły się zdarzyć, mogły być faktami, poecie natomiast nie chodzi o faktyczność zdarzenia, nawet wówczas, gdy to, o czym mówi, posiada własności takie, że mógłby być to fakt (Ingarden, 1957: 338).

A dalej Ingarden zadaje pytanie o prawdopodobieństwo takiego zadania (poety) tam, gdzie się „tworzy naśladowanie”. Historyk przecież niczego nie naśladuje, nie naśladuje faktów historycznych, lecz chodzi mu o „wykrycie faktu historycznego” – jak pisze Ingarden – w jego prostej faktyczności. Poeta zaś, jak pisze Arystoteles, o ile „[...] jest naśladowcą, a przedmiotem naśladowania są czynności” (por. Ingarden, 1957: 339), musi być twórcą fabuły, a jeśli nawet wszystko wymyślił, nie odwołując się do żadnych faktów historycznych, to i tak o wartości jego dzieła decydować będzie to, czy odbiorcom sprawiło **przyjemność**. Owo naśladowanie czynione przez twórców różnych sztuk jest więc tylko naśladowaniem tego, co mogłoby wydarzyć się w rzeczywistości lub mogłoby tą rzeczywistością być. Ponieważ inne są zatem zadania, czyli funkcje dzieła poetyckiego, literackiego, inne zaś – naukowego, takiego jak dzieło historyka, różne będą też postawy poety i naukowca wobec tworzonych przez nich tekstów.

W opiniach bliższych naszym czasom – jak w namyśle Bergsona i Crocego – precyzowano poznawczą rolę fikcji literackiej, konstatując obecność w niej „pełni aktu intuicyjnego”, ukazującego indywidualne zjawiska czy wydarzenia w ich konkretności i integralności, czego nie udaje się nauce<sup>9</sup>. Wskazywano, jak u Hegla i Engelsa, na opozycję „typowość–szczegółność” raczej niż na „ogólność–jednostkowość”. Niektórzy teoretycy z kolei, nie zaprzeczając poglądom o intuicyjności poznania dokonującego się w fikcji literackiej, twierdzili jednocześnie – jak Müller, Pfeiffer i Seidler – że jest ona wytworem językowym, jakby „wsobnym”, samoistnym i **nieporównywalnym z rzeczywistością pozaliteracką** (por. Markiewicz, 1976: 125–127).

Ta swoista ambiwalentność poglądów na temat fikcji i jej poznawczych wartości jest chyba jakimś skutkiem cech immanentnych samej fikcji, jedną z konsekwencji językowego tworzywa, w jakim powstaje. Jeśli fikcją będzie przedstawiona na ob-

---

<sup>9</sup> Najprościej problem ujmując: nauka bazuje na selektywnie – ze względów metodologicznych – wybranych faktach i obiektywnych przesłankach, natomiast fikcja, według tej koncepcji, ubogaca ów obiektywizm intuicyjnymi przeczuciami, wyobraźnią, wizją całości zjawisk czy przedmiotów, których szczegółowe elementy wymykają się spod kontroli ścisłych narzędzi naukowych.

razie Jana Matejki *Hold pruski* zatroskana twarz królewskiego błazna, Stańczyka, odwróconego tyłem do najważniejszych bohaterów akcji, to ta fikcja funkcjonuje równocześnie w tworzywie językowym, w tekście snującym się nam w myślach, tworzonym nie tylko na podstawie tego, co widzimy, ale również tego, co wiemy. Rekapitulując powyższe rozważania, zwróćmy uwagę – w kontekście tego, co już napisano o postprawdzie – na:

- nieostre granice pomiędzy tekstem historycznym naukowym a fikcją literacką opartą na danych historycznych,
- zależność aksjologicznych (wartościujących) skutków tworzenia fikcji od intencji fikcyjotwórcy,
- zapotrzebowanie odbiorców fikcji na utożsamianie jej treści z rzeczywistością, na emocjonalną potrzebę identyfikacji zmysłów z faktami.

## Na granicy funkcji języka i psychicznych funkcji poznawczych

A zatem – język. Antas w swoich rozważaniach na temat fikcji, fikcji literackiej – jak wynika z analizy jej tekstu, zwraca uwagę na rolę dwóch trybów: trybu **orzekania** i trybu **wyznaczania**, których zadaniem jest odniesienie (referencja) wyrażań językowych do kontekstu pozajęzykowego. O ile ten pierwszy dotyczy opisów faktów poprzez predykcje – orzekania o własnościach lub relacjach, o tyle drugi stanowi informację wystarczającą dla zidentyfikowania obiektu i skonstruowania jako istniejącego: „[...] identyfikacja wyznacza tu istnienie. Przedmioty są zatem pomyślane”<sup>10</sup> (Antas, 2000: 33).

Autorka rozprawy *O kłamstwie i kłamaniu* podaje przykład Pegaza, bytu właśnie pomyślanego, o którym się orzeka: „[...] «uskrzydłony koń», «natchniony», «nie-dościgły», «wolny» itd. [...], konstruuje to pojęcie, a nie objaśnia go czy przybliża” (Antas, 2000: 33). Toteż niektórzy badacze wprowadzili – jak podaje Antas – specjalną najbardziej prawdopodobną wartość dla sądów fikcjonalnych i traktują ją jako zawieszoną prawdziwościowo oraz istniejącą tylko intencjonalnie wskutek braku wiedzy na jej temat (por. Antas, 2000: 51). Zauważa ona jednakże, iż takie rozwiązanie nie jest wystarczające, bowiem powoduje między innymi, że jeśli ktoś sam nie dokonał rozbicia atomu, to nie może stwierdzić, że takiego rozbicia można dokonać. Konstatuje więc, że fikcja posiada realność wyłącznie na mocy tego, że została pomyślana, bowiem myśl ta może bazować na faktach wyłącznie w planie ich myślnego obrazowania, na poziomie pojęć, może dawać wyobrażenie o stanie rzeczy, nie zaś stwierdzać ów stan<sup>11</sup> (Antas, 2000: 35).

<sup>10</sup> Autorka zdaje się tu odwoływać do identyfikacji rozumianej jako operacja myślna. O jakimś **X** mogę orzec, że jest w stanie **S** lub wykonuje czynność **D**. Natomiast ograniczając się wyłącznie do identyfikacji, pomyślałem, że **X** jest takim a takim obiektem.

<sup>11</sup> Chodzi o pewność o empiryczne stwierdzenie stanu, jak w nauce.

Fikcja zatem działa jak „odniesienie wewnątrz językowe” – jest spójne językowo, nie zaś potwierdzone w rzeczywistości. Antas nazywa je *referencją* (odniesieniem) *wyznaczoną*, łączącą nazwę (fikcyjną) ze zbiorem predykatów (orzeczeń, określeń cech lub relacji). Elementy fikcji tworzą zbiór zamknięty – jest to jakby opis rzeczywistości, która jest tylko taka, jak została opisana, nie można jej rozszerzyć o elementy nierozpoznane w momencie opisywania, lecz realnie istniejące jakby w kontekście. Tekst stanowiący fikcję jest natomiast niejako „nadpisany” – jak pisze Antas – i odczytywany jako otwarty, zatem odbiorca deszyfruje go w wymiarze orzekania, czyli rozpoznaje go jako opisujący rzeczywistość (Antas, 2000: 35 i nast.). Autorka dochodzi do dwóch konstatacji:

- nieistnienie przedmiotu odniesienia nie neguje sensowności jego nazwy, choć niejako zaprzecza raz ustanowionemu jej odniesieniu,
- sensowne rozumienie nazw fikcyjnych nie zakłada posiadania całej wiedzy o przedmiotach odniesienia, tym bardziej – wszystkich zdań o nich orzekanych, a ruchomość deskrypcji takich przedmiotów (zmiennosc opisów lub zmiennosc desygnatów danej nazwy niebędącej imieniem własnym) nie burzy raz usztywnionego wzorca wyobrażeniowego (Antas, 2000: 40).

Za przykład podam tu mówienie o „Skrzydlatym Samochodzie”, choć nazwa *samochód* zawiera deskrypcję bycia pojazdem kołowym (nie skrzydlatym). Warto byłoby jednakże w tym miejscu przywołać analizę pojęcia *imię własne* dokonaną przez Johna R. Searle’a w jego artykule *Proper Names*, opublikowanym w 1958 roku w LXVII tomie „Mind” (przekł. pol. – Searle, 1967: 523–535). Searle proponuje przyjrzenie się procesowi nauczania jakiegoś znaczenia imienia własnego kogoś, kto wprawdzie zna zasady nadawania imion własnych, ale nie zna żadnego imienia własnego dotyczącego tego podmiotu (przedmiotu), o który chodzi. Autor artykułu proponuje imię Arystoteles, a jest to chyba dobry przykład. Nasza zachodnia kultura doskonale identyfikuje kogoś, komu przypisuje się to imię. Uczniowi zatem przekazujemy swoją wiedzę na temat kogoś, kogo nazywa się Arystotelesem. Proponuję w tym miejscu – choć z pewnymi zastrzeżeniami – pomyśleć również o Skrzydlatym Samochodzie i o treści, którą przekażemy naszemu uczniowi, że jest to na przykład „samochód ze skrzydłami takimi, jakie posiada samolot, ale machający tymi skrzydłami jak ptak”. Z momentem utrwalenia tych nazw, tj. gdy nasz uczeń zacznie identyfikować je z pedagogicznym w pewnym sensie opisem przybliżającym to, kogo i czego dotyczą, wszystkie metody opisu mogą być zapomniane. Uczeń już wie, kto to jest Arystoteles i co to jest Skrzydlaty Samochód.

Ale czy wówczas, gdy ktoś stwierdzi, że Arystoteles nie urodził się w Stagirze, lecz w Tebach, albo że żył na początku XX wieku, oznacza to zmianę znaczenia tego imienia własnego? Podobnie przecież jeśli ktoś stwierdził, że Skrzydlaty Samochód nie unosi się, machając skrzydłami, lecz dzięki zainstalowanym silnikom odrzutowym, nie oznacza, że nazwa Skrzydlaty Samochód zmieniła znaczenie lub w ogóle nie istnieje. Jak bowiem tłumaczy Searle, przytoczenie cech charaktery-

stycznych przedmiotu, któremu odpowiada nazwa, nie oznacza podania reguł dotyczących tej nazwy, te bowiem nie stanowią opisu, lecz jedynie korelują nazwę z obiektem nazywanym (Searle, 1967: 527). Nasuwa się tu skojarzenie z logiką oraz psychologią Arystotelesowską i Tomistyczną, stanowiącymi, że pojęcie formuje się po rozpoznaniu przez rozum natury rzeczy. W indywidualnych urzeczywistnieniach tej natury pojawiają się cechy poboczne. Błąd w ich ocenie nie musi wpływać na zmianę treści takiego pojęcia.

Jeżeli jednak zakwestionujemy istnienie przedmiotu posiadającego imię własne, to dobrze byłoby, abyśmy mieli na uwadze taką oto konstatację Searle'owską, że „[...] imionom własnym sens przysługuje w sposób konieczny, natomiast odpowiednik pozajęzykowy – jedynie w sposób niekonieczny” (Searle, 1967: 527).

Można by stwierdzić, że od co najmniej połowy XX wieku filozofowie zdawali sobie sprawę z tego, że są nazwy, które nie muszą odnosić się do desygnatu, a które mają sens i mogą funkcjonować w użyciu języka naturalnego jako składowe logicznych wypowiedzi. Antas pisze wszak, że nazwy własne „wyznaczają” rzeczy, lecz ich nie wskazują, „etykietują” przedmioty, lecz ich nie opisują (Antas, 2000: 48). O ile konwencja językowa w mowie naturalnej zakłada według Searle'a pewną „wertykalność łączącą zdania ze światem”, o tyle w mowie fikcji jest raczej „horyzontalność unosząca mowę ze świata”. „Ale istotne jest – pisze Searle – by uświadamiać sobie, że nawet w wyrażeniu «Czerwony Kapturek», czerwony znaczy czerwony” (Searle, 1967: 49).

Zastrzeżenia zgłoszone przy okazji włączenia nazwy Skrzydlaty Samochód do toku przemyśleń o imionach własnych dotyczą stanowiska Hansa Reichenbacha, który kwestionował stosowanie imion własnych dla rzeczy fikcyjnych, rezerwując je dla rzeczy istniejących – jak się okazuje w toku jego analiz – istniejących fizycznie. Dlatego też występujące w literaturze imiona fikcyjne określał jako nazwy, słowa użyte podobnie jak imiona własne, „[...] jako argumenty funkcji. Dlatego też zdania o [...] mitycznych indywiduach, twierdzące, iż przysługują im pewne własności, nie są obiektywnie prawdziwe, tylko wyrażają fikcyjną formę istnienia” (Reichenbach, 1967: 91).

Imiona takie należałyby zatem według Reichenbacha do obiektów zwanych przedmiotami postrzeżenia. Przedmioty bowiem możemy widzieć nie tylko wówczas, gdy są fizycznie obecne, ale również na przykład wówczas, gdy je śnimy albo widzimy na ekranie kinowym. Będą one wówczas – podobnie jak rzeczy obecne fizycznie – rzeczami bezpośrednimi, lecz subiektywnymi – w przeciwieństwie do obiektywnych rzeczy fizycznie obecnych. W wypadku marzenia sennego czy oglądanego filmu jedyne, co istnieje fizycznie, to stan systemu nerwowego warunkujący snucie marzenia sennego lub – odpowiednio – oglądanie wyświetlanego filmu oraz podmiot śniący lub oglądający film. Wówczas, poprzedzając wypowiedzenia odpowiednim operatorem egzystencjalnym, możemy wypowiedzieć zdanie o istnieniu niefizycznym, na przykład według formuły: istnieje taki stan fizyczny M, że gdy

osoba X widzi przedmiot P, to osoba X jest w stanie M. Reichenbach nie zgadza się przy tym z poglądami niektórych metafizyków, „[...] którzy utrzymują, że istnieją tzw. obiekty «umysłowe», występujące w sferze nieosiągalnej dla pojęć empirycznych” (Reichenbach, 1967: 117). Wynikałoby z tego, że jeżeli empirycznie nie potwierdzimy istnienia przedmiotu, który potem oglądamy jako rzecz bezpośrednią, choć subiektywną, jak wówczas, gdy śnimy lub oglądamy film, to taki przedmiot nie istnieje w ogóle.

O istnieniu fikcyjnym – według Reichenbacha – można mówić również wówczas, gdy przypuszczenie o istnieniu fizycznym nie jest sprzeczne. Będzie to zatem istnienie logiczne. Jest ono w pewnym sensie zbliżone do istnienia fikcyjnego w literaturze. Zachowanie bohaterów literackich powinno być – jak pisze – przedstawione w fikcyjnej rzeczywistości w sposób zgodny z prawami psychologii, rządzącymi rzeczywistymi ludźmi, czyli – prawami obiektywnie prawdziwymi. Jednocześnie dla istnienia przedmiotów fikcyjnych Reichenbach przyjmuje jakby poprzedzenie formuły zdań operatorem egzystencjalnym, wskazującym na fizyczne istnienie zdań w książce, dla zachowań zaś postaci fikcyjnych – niesprzeczność z faktami fizycznie obecnymi (Reichenbach, 1967: 124). Skrzydlaty Samochód byłby zatem nazwą fikcyjnego przedmiotu, którego istnienie potwierdzone byłoby fizycznie istniejącymi zdaniem w opowiadaniu. Przedmiot ten jednakże nie znajdowałby w obiektywnej prawdzie potwierdzenia zgodności z prawami fizycznymi, toteż jego nazwa, wyrażająca fikcyjną formę istnienia, byłaby jedynie pomyślana.

Równie cenne będzie przywołanie rozważań Johna Langshowa Austina na temat pewnego rodzaju wypowiedzi, a szczególnie takiego tych rozważań fragmentu, w którym ten brytyjski językoznawca i filozof odnosi się do twierdzeń o czymś, co nie istnieje, na przykład o „obecnym królu Francji, który jest łysy”. Autor przyrównuje je do zamiaru przekazania czegoś, czego się nie posiada. To są twierdzenia (zdania) nie tyle **falszywe**, ile **puste**. Jeżeli takie wypowiedzenia potraktujemy nie jako zdania, lecz jako czynność mowy, to będą one dla nas czynnością właśnie (Austin, 1993: 569).

Aby lepiej zrozumieć istotę tych poglądów na temat właściwej interpretacji różnych wypowiedzi, trzeba przywołać przede wszystkim jego krytyczną postawę wobec utrwalonych w tradycji filozoficznej poglądów na temat zdań w ogóle. Według tego brytyjskiego uczonego filozofowie zbyt długo zakładali, że zadaniem twierdzenia jest opisywanie jakiegoś stanu rzeczy lub stwierdzanie faktu, co może być czynione prawdziwie lub fałszywie. Gramatycy natomiast ograniczali się do stwierdzania, że prócz twierdzeń są jeszcze inne zdania: pytania, wykrzykniki, zdania rozkazujące, a także wyrażające życzenia i przyzwolenia. Z czasem filozofowie – jak na przykład Rudolf Carnap, o którym dalej – twierdzeniami nazywali zdania, których prawdziwość lub fałszywość jest weryfikowalna (Carnap, 1969: 75). Tymczasem wielu twierdzeniom nie towarzyszy albo towarzyszy jedynie częściowo intencja, aby utrwałać lub przekazywać informację o faktach. „«Zdania etyczne»<sup>12</sup>, na przykład,

<sup>12</sup> Chodzi niewątpliwie o zdanie dotyczące problematyki etycznej.



są chyba pomyślane, wyłącznie lub częściowo, jako coś, co wyraża emocje, normuje zachowanie lub w szczególnie sposób na nie wpływa” (Austin, 1993: 552). Wiele słów wplecionych w jawnie opisowe zdanie służy nie wskazaniu jakichś szczególnych elementów rzeczywistości, które mogłyby służyć „bezpośredniemu” – jakby to nazwał Carnap – potwierdzeniu prawdziwości twierdzenia, lecz wskazywaniu okoliczności, w jakich zdania zostały wygłoszone, zastrzeżeń lub sposobu traktowania tych zdań. Przeoczenie takich możliwości nazwano błędem opisowości, który Austin woli określać błędem konstatającym. Kłopot wynikał zatem z tego, że wiele zdań bezsensownych lub pomyślanych jako coś zupełnie innego niż twierdzenie o faktach uważano za zwykłe twierdzenia (Austin, 1993: 552).

Autor *How to Do Things with Words*<sup>13</sup> analizuje zatem w takim kontekście na przykład poniższe wypowiedzi, pojawiające się w określonych okolicznościach:

- „Tak” – wypowiedziane w urzędzie stanu cywilnego lub przed ołtarzem przez osoby pragnące zawrzeć związek małżeński,
- „Nadaję temu statkowi imię «Królowa Elżbieta»” – wypowiedziane przez osobę uczestniczącą w ceremonii nadania imienia statkowi w chwili, gdy butelka z szampanem uderza o jego dziób,

i stwierdza, że wypowiedzi te niczego nie opisują, nie konstatają oraz że nie są ani prawdziwe, ani fałszywe: „[...] owa wypowiedź jest po prostu robieniem tego czegoś”. A dalej pisze, że takie wypowiedzi proponuje nazwać zdaniami performatywnymi lub wypowiedziami performatywnymi, a nazwy te wywodzi od „[...] angielskiego *perform*, czasownika, który występuje zwyczajowo z rzeczownikiem oznaczającym czynność – wskazuje ona, że wygłoszenie wypowiedzi jest wykonaniem jakiejś czynności, jest czymś, o czym nie myśli się normalnie jako tylko powiedzeniu czegoś” (Austin, 1993: 554–555).

Oczywiście zawrzeć związek małżeński to nie jest powiedzieć „tak”, ale w tych okolicznościach **wypowiedzenie słów** – według Austina – jest głównym zdarzeniem **wykonywania czynności**. Są tu wypowiadane właściwe słowa, ale i okoliczności muszą być zawsze właściwe. W tekstach fikcjonalnych także występują takie wypowiedzi, ale wygłaszane są one przez osoby nieistniejące. Jako pewien rodzaj wyjaśnienia tej sytuacji nasuwa się – przez analogię – pewien fragment rozważań filozofa nad takim performatywem jak: „Obiecuję, że...”. Jest to jedynie znak zewnętrzny dany dla wielu celów, informacji o czynności **wewnętrznej**, zewnętrzny opis, który może być prawdziwy lub fałszywy, tego, co jest działaniem wewnętrznym. Wprawdzie oczekujemy, że obietnica została dana z intencją jej dotrzymania, ale w tym momencie nie możemy stwierdzić, że jest fałszywą obietnicą tylko dlatego, że – jak się okazało – nie została dotrzymana. „Przecież ten ktoś rzeczywiście obiecuje – obietnica nie jest tu nawet pusta, choć jest złożona w złej wierze. Jego wypowiedź jest chyba myląca, prawdopodobnie zwodnicza i niewątpliwie błędna, lecz nie jest to

<sup>13</sup> Oryginalny tytuł pracy Austina: *Jak działać słowami*.

kłamstwo ani przeinaczanie faktów” (Austin, 1993: 560). Chociaż Austin czyni także uwagę, że istnieją podobieństwa między kłamstwem a fałszywą obietnicą.

Dlatego też – jak sadzę – bohaterowie zmyśleni, fikcyjni, wypowiadając jakiegokolwiek performatywy, nie kłamią ani też nie wygłaszają sądów fałszywych tylko dlatego, że nie istnieją, zatem nawet ich wypowiedzi sprawcze, które nie skutkują w rzeczywistości tym, że coś się stało, nie są kłamstwem. Pozostając jednakże w kręgu poglądów Austina należałoby nazwać je niefortunnymi, bowiem jeżeli coś nie przebiega właściwie, to możemy powiedzieć, „[...] że wypowiedź jest wówczas wprawdzie nie fałszywa, lecz w ogólności *nieudana*. A z tego powodu teorię mówiącą o rzeczach, które przy sposobności takich wypowiedzi mogą być złe i przebiegać złe, nazywamy teorią rzeczy *niefortunnych*” (Austin, 1993: 563).

Nasuwać się jednakże wątpliwości. W kontekście bowiem teorii Austina o wypowiedziach dotyczących rzeczy nieistniejących oraz performatywności zdań języka naturalnego – których istotą jest nie tyle prawdziwość, ile fortunność, czyli skuteczność albo niefortunność, czyli nieskuteczność lub skuteczność inna od zamierzonej (a to właśnie są czynności mowy) – to zdania fikcyjne w ogóle uznać powinniśmy, po pierwsze, za zdania potencjalnie puste. Po drugie zaś, trudno jest ocenić, czy fikcjotwórca zakłada jakąś fortunność tego, co napisał. A nawet gdyby założył manipulację odbiorcą swego tekstu, nie można z góry zakładać, że za każdym razem ilekroć ktoś ten tekst odczyta, dojdzie do zamierzonego, zaplanowanego przez fikcjotwórcę skutku. A zatem zdania tekstu fikcyjnego byłyby co do zasady niefortunne, choć ich fortunności nie można wykluczyć.

Ponadto – odnosząc się w tym kontekście do kłamstwa – ponieważ intencją kłamcy jest również przekazanie informacji o tym, co nie istnieje, choć ten przekaz z założenia ma dokonać się w sposób fortunny, czyli taki, aby odbiorca przyjął ją jako informację o tym, co właśnie istnieje, to wypowiedzenie takiego zdania będącego kłamstwem, jako zdania również pustego, byłoby pokrewne fikcji. Nie zawsze, dodajmy, jest tak, że kłamstwo jest równoznaczne z twierdzeniem fałszywym, a wówczas „wymyka się” ono spod kontroli wartości prawdziwościowej albo inaczej – o ile fikcję można poddać szybkiej kontroli falsyfikacyjnej (udowodnienia, że przekazuje nieprawdę<sup>14</sup>), o tyle falsyfikacji kłamstwa w momencie jego odbioru dokonać jest trudno. Może właśnie falsyfikacja byłaby najlepszą metodą określenia granicy pomiędzy fikcją, która ogranicza się do funkcji estetycznych, a fikcją, której twórca działa z intencją okłamania?

To jest bardzo interesujące zagadnienie. Załóżmy bowiem sytuację, gdy fikcjotwórca wypowiada zdanie zmyślane, które w świetle naszego doświadczenia może być zgodne z rzeczywistością, na przykład: „O świcie nasz samochód prowa-

---

<sup>14</sup> Najprostszą metodą falsyfikacji jest sprawdzenie, czy to, co zawarte jest w informacji w warunkach, o których jest w niej mowa, faktycznie występuje. Na przykład jeżeli ktoś twierdzi, że czysta woda w temperaturze  $-10^{\circ}\text{C}$  wrze, należy umieścić naczynie z czystą wodą w takiej temperaturze i sprawdzić jej zachowanie.

dzony przez Tadeusza mknął pomiędzy imponującymi wzgórzami Podkarpacia”. Ale to zdanie pisze lub wypowiada fikcyjotwórca, który nigdy nie jechał o świecie samochodem pomiędzy wzgórzami Podkarpacia. Ponadto ten ktoś nie zna osoby o imieniu Tadeusz, która może prowadzić o świecie samochód. Ale czy w ogóle takie zdarzenie nie może mieć miejsca? A dalej: jeżeli sędzia w czasie postępowania wyjaśniającego zada pytanie świadkowi, co się zdarzyło o świecie pewnego dnia, a ten odpowie: „O świecie nasz samochód prowadzony przez Tadeusza mknął pomiędzy imponującymi wzgórzami Podkarpacia”, to czy możemy zastosować zasadę prawdopodobieństwa, czyli uznać tę odpowiedź za wystarczającą i będącą potwierdzeniem prawdy?

Znów napotykamy kłopot. Wynika bowiem z powyższych zestawień różnych okoliczności wypowiedzenia tego samego zdania, że czym innym jest wiarygodność zdania potwierdzającego zgodność jego twierdzenia z wielokrotnym empirycznym doświadczeniem tych zdarzeń, o których mowa, a czym innym stwierdzenie faktu, który dotyczy właśnie tego faktycznego jednostkowego wydarzenia. W każdym razie fikcyjotwórca piszący powyższe zdanie w żadnym wypadku nie kłamie, natomiast świadek wypowiadający w czasie zeznań powyższe zdanie w złej wierze, czyli niezgodnie z prawdą – kłamie.

Nasuwa się tu jeszcze jedna możliwość analizy pojęć *fikcja* i *kłamstwo*. Nawiązując do zasady wyróżniania *figury* i *tła* – według terminologii Gestaltpsychologii (psychologii postaci) i językoznawstwa kognitywnego – Antas (2000: 46) dochodzi do konstatacji, że „fikcja rządzi się zasadą identyczności [„coś” takie jak „to” – przyp. Ł.F.], bo wyznaczana jest przez orzekanie, fałsz natomiast stanowi właściwość zmiany perspektywy figury i tła, tj. modyfikację semantycznego konturu faktu” – wskutek na przykład nadania wydarzeniu nieadekwatnego przebiegu lub przypisania jakiegoś obiektowi cech właściwych dla zupełnie innego obiektu. Konsekwencją takiego ujęcia problemu jest przede wszystkim stosunek do zdań fikcyjnych. Jeżeli w treści opowiadania pojawia się nazwa Skrzydlaty Samochód, to następuje identyfikacja Skrzydlatego Samochodu jako samochodu ze skrzydłami. Z treści może wynikać, że ten samochód pokonuje wahadłowo przestrzeń pomiędzy Warszawą a Paryżem jak ptak, machając skrzydłami. Jeśli zanegujemy, że ten skrzydlaty samochód leci z Warszawy do Paryża albo że macha skrzydłami, albo, wreszcie, że jest samochodem, to w ogóle zanegujemy istnienie tego samochodu, ponieważ jego **istnienie** zakłada „bycie samochodem i latanie wahadłowo pomiędzy Warszawą a Paryżem za pomocą skrzydeł, poruszających się jak skrzydła ptaka”. Natomiast jeśli ten samochód został określony jako srebrzysty, lecz w jakimś zdaniu fakt ten zanegujemy i nadamy inny kolor, to „wyodrębnimy z tła inną figurę”.

Ciekawe wydaje się przeniesienie tej konstatacji na relację fikcji i kłamstwa. Opisując jakieś zdarzenie w terminologii Gestaltpsychologii, możemy powiedzieć, że staje się ono figurą, czymś, co zwraca naszą uwagę dopiero wówczas, gdy wyodrębnimy je – niezależnie w jaki sposób – z tła, którym może być normalny, tj. niczym niewyróżniający się tok wydarzeń. Na przykład gdy siedzimy przed monitorem

komputera dłuższy czas i wskutek dużej koncentracji na wykonywanej pracy nieświadomie przechyliliśmy się w którąś stronę, to dopiero ból kręgosłupa może zwrócić naszą uwagę na nieprawidłową pozycję, jaką przyjęliśmy. Ów ból wyodrębnił tę pozycję jako figurę. Gdy ponownie usiądziemy prawidłowo, ból mija, a my zlewamy się z tłem. „Figura zawiera w sobie odbiór wrażeń, ich znaczenie ze względu na potrzebę i związek ze środowiskiem [...]. Kontakt z moimi potrzebami [...] i satysfakcja ze zmiany jest domknięciem figury i faktycznym wyjściem naprzeciw potrzebie, po którym może nastąpić wycofanie się i zlanie się figury z tłem” (Kepner, 1991: 111). Czy w akcie kłamstwa możemy mówić o tle i wyodrębnieniu się z niego figury?

Odpowiadając na to pytanie, można pokusić się o wplecenie w te rozważania problemu fikcji. Jeżeli widz filmu fabularnego, nawiązującego na przykład do pewnych wydarzeń historycznych, z zainteresowaniem, lecz – założmy – bez szczególnej eksycytacji śledzi jego akcję, to można powiedzieć, że jego percepcja jest w stanie „tła”. Jeżeli nic w fabule nie wzbudzi jego wątpliwości, to prawdopodobnie nie zauważy on, że twórcy filmu wprowadzili fikcyjne fakty stanowiące zaprzeczenie prawdy historycznej. Czyli jeżeli widz nie wie, jak było naprawdę, a świetnie pod względem warsztatowym zrobiony film niejako uwiódł intelektualnie widza, to kłamstwo zostanie ukryte w fikcji stanowiącej dla widza „tło”. Czy jest możliwe w tym wypadku wyodrębnienie się „figury”? Chyba tylko poprzez falsyfikację fikcji, czyli sprawdzenie, czy tak było naprawdę. Ale przecież rzadko który z widzów podejmuje się falsyfikacji fikcji, bo zabrałoby to dużo czasu, wymagałoby umiejętności, a i skutek mógłby być znikomy. Tak być może myślą twórcy filmów zawierających historyczne przekłamania i ich mocodawcy.

W podsumowaniu treści tej części artykułu należy podkreślić, że elementy fikcji tworzą wprawdzie zbiór zamknięty (napisane lub powiedziane jest tylko to, co faktycznie jest napisane lub powiedziane), ale tekst fikcyjny odczytywany jest jako otwarty. Jego treść deszyfrowana jest tak, jakby opisywała rzeczywistość. Następuje więc proces uprawdopodobnienia fikcji. Proces ten wspomagany jest przez właściwości nazw, użytych tak jak imiona własne odnoszące się do fizycznie istniejących podmiotów (przedmiotów), czego konsekwencją jest – jak pisze Reichenbach – fikcyjna forma istnienia tych podmiotów (przedmiotów). Tak funkcjonują podmioty (przedmioty) we śnie czy filmie.

Jeżeli tekst przekazywany jest jako wiarygodny, tj. odnoszący się do rzeczywistości, a występujący w jego treści bohater wypowiada zmyślane zdanie performatywne, które jako fikcyjne skazane jest na niefortunność, to trudno jest dokonać jego kontroli prawdziwościowej jako ani prawdziwego, ani fałszywego. Nie sposób też wygzekwować od fikcjotwórcy udowodnienia, że ów bohater rzeczywiście wypowiedział jakieś zdanie performatywne, jeśli jego niefortunność można uzasadnić nieprzewidzianym splotem okoliczności uniemożliwiających dokonanie się czegoś zgodnie z tym performatywem.

## Fikcja a kłamstwo. Naśladowanie a udawanie

Według Antas fikcjotwórcy za udawanie nikt nie potępiał (poza sporadycznymi wypadkami u Platona i jego uczniów), ponieważ fikcjotwórca nie ma zamiaru nikogo okłamywać. Fikcję jednakże niektórzy uznają za „pasożytniczą formę porozumiewania się” (Searle). Dzieje się tak, ponieważ – jak zauważa autorka rozprawy *O kłamstwie i kłamaniu* – fikcja jest pewną funkcją języka: fantazjowanie, blagowanie i bajanie, będące jakby najwdzięczniejszym materiałem literatury, jest owocem swego rodzaju nadużyć języka. Poza tym korzysta fikcja niejako z naiwności jej odbiorcy, który daje się wciągnąć w tę rzeczywistość udawaną, choć dokonuje się to z jego przyzwoleniem. Ale przyjmuje się, że fikcjotwórca nie oczekuje, iż odbiorca uzna zdania użyte w jego tekście za twierdzenia o prawdzie, zakłada się natomiast, że odbiorca rozumie zasady tej gry. Zdania lokucyjne, wypowiedzenie jakiejś treści, w fikcji mogą co najwyżej udawać illokucję, czyli intencję, zamiar jakiegoś działania, podobnie jak i perlokucję, tj. następstwo, założone zachowanie odbiorcy. Czyli jeżeli bohater powieści mówi, że „Wysadzi zamek książęcy w powietrze”, to funkcja zarówno illokucyjna, jak i perlokucyjna tego zdania jest udawana, ponieważ w rzeczywistości nie tylko niczego nie wysadzi, ale również jego intencja nie jest rzeczywista. Uduje przy tym nie tylko nadawca, ale i odbiorca, który niejako na niby odbiera tę informację jako prawdziwą. Wydaje się nawet, że nadawca udaje, że mówi prawdę, a odbiorca udaje, że w nią wierzy (Antas, 2000: 63). Ale w akcie kłamstwa odnajdziemy te same mechanizmy: kłamca coś naśladuje i udaje. Czy jednak możemy założyć, że i okłamany udaje, że wierzy w to, co przekazał mu kłamca, i naśladuje naiwną ofiarę oszustwa? Nie ma tu wspólnych dla obu stron kłamstwa zasad gry.

Antas zwraca uwagę, że ta sama sytuacja zarówno może rodzić tylko przeżycie, które moglibyśmy uznać wyłącznie za fikcję, jak i może sprzyjać wykorzystaniu kłamstwa. W rzeczywistości działań gospodarczych można spotkać pewne działania, które proponuję przeanalizować w kontekście tego stwierdzenia. Przyjmijmy, że jakiś A wystawia dokument sprzedaży niezgodny z rzeczywistością, na przykład wystawia fakturę za wykonanie specjalistycznej konsultacji, która nigdy nie miała miejsca. Fakturę ową otrzymuje B w obecności księgowego C, który za chwilę ma ją ująć w księgach, jednocześnie sporządzając bankowe polecenie przelewu należności przysługującej A wobec B. W tym czasie A mruga porozumiewawczo do B, co ma oznaczać, że czyni coś niegodnego, lecz zgodnego z uprzednimi ustaleniami. Wówczas A przyjmuje wobec C – jakby to określił J. Landwehr<sup>15</sup> – rolę „fingowaną”, kłamliwą, natomiast wobec B przyjmuje rolę fikcyjną, ponieważ zakłada, że B, po pierwsze, pamięta przestępcze ustalenia, a po drugie, właściwie interpretuje mrugnięcie okiem. Jeżeli natomiast C zauważy owo mrugnięcie, może wejść niejako

<sup>15</sup> Por. zacytowany przez autorkę *O kłamstwie i kłamaniu* fragment artykułu J. Landwehra *Fikcyjność i fikcjonalność*, opublikowanego w tłumaczeniu na język polski w zeszycie 4 „Pamiętnika Literackiego” z 1983 roku (Antas, 2000: 63–64).

w strukturę fikcyjną, ale jednocześnie może przyjąć rolę fingowaną, jeśli będzie udawać, że o niczym nie wie, ale na przykład wysłać anonimowy donos do prokuratury. A jakie są dalsze rozważania nad tą kwestią? Przede wszystkim należałoby wystrzegać się pokusy traktowania udawania i naśladowania jak synonimów. *Słownik języka polskiego* podaje dwa znaczenia czasownika *naśladować*:

- wzorować się na kimś, na czymś; brać kogoś, coś za wzór, za przykład; postępować podobnie jak ktoś inny;
- odtwarzać, udawać, przedstawiać kogoś, coś; przypominać coś swoim wyglądem (Szymczak, 1978: 295).

Natomiast czasownik *udawać* ma następujące znaczenia:

- postąpić, powiedzieć coś nieszczerze, inaczej niż się myśli, czuje; stworzyć pozór czegoś;
- przedstawiać się, okazywać się innym, niż się jest w istocie; naśladować kogoś, coś (Szymczak, 1978: 580).

Wprawdzie więc naśladowując, możemy coś lub kogoś udawać albo – inaczej – „udawanie” zawiera w sobie „naśladowanie”, ale nie każde naśladowanie jest udawaniem. Na przykład znane w teorii zarządzania pojęcie *benchmarking* jest w pewnym zakresie naśladowaniem organizacji (firmy) odnoszącej na rynku sukcesy (uczeniem się dobrych praktyk poprzez analizę swoich i cudzych praktyk), lecz udawanie tej organizacji sprowadzające się do stwarzania pozorów byłoby działaniem skazanym na niepowodzenie.

Rozróżnienie wydaje się istotne. Zaryzykowałbym nawet stwierdzeniem, że w fikcji mamy właśnie naśladowanie, w kłamstwie zaś – udawanie, choć rozstrzygnięcie takie nie jest oczywiste. Pojęciu *udawanie* wiele miejsca poświęca Austin w swojej XI rozprawie umieszczonej w *Rozprawach filozoficznych* (Austin, 1993: 333–358). Analizuje on udawanie gniewu i udawanie bólu. Nie wnikając w te analizy, zauważmy, że choć ból jest przeżyciem przede wszystkim cielesnym, gniew zaś psychicznym, oba są przeżyciami subiektywnymi i wyłącznie od przeżywającego możemy dowiedzieć się prawdy. Zewnętrzne przejawy gniewu czy bólu mogą być faktycznie udawane, a w wypadku bólu – wręcz mimowolne, jak wówczas, gdy ktoś wykrzywia twarz w grymasie wyrażającym ból w momencie rozpoczęcia przez dentystę borowania zęba, ale tylko dlatego, że ów pacjent ma utrwalone reakcje wynikające z przykrych doświadczeń, nie zaś z powodu odczuwania bólu. Aktor może udawać zarówno gniew, jak i ból, ale pracując nad owym udawaniem, stara się jednak naśladować faktyczne zachowania ludzi, którzy są zagniewani lub odczuwają ból. Można by powiedzieć, że „udaje, naśladowając”.

Austin podaje ciekawy przykład człowieka, będącego prawdopodobnie złodziejem, który bardzo sumiennie myje witrynę sklepu jubilerskiego, a przy tym bacznie obserwuje szczegóły wystawy, tak jakby przygotowywał doskonały plan włamania (Austin, 1993: 344). Czy ten człowiek udaje mycie witryny? Przecież tak starannie ją myje, więc chyba nie udaje. Co więc udaje? Z pewnością to, że przyszedł tu wyłącz-

nie w tym celu, by ją starannie umyć. A gdy ktoś tupie nogami, szarpie dywan, mówi zaś potem, że nie czuł gniewu, to czy tylko udawał gniew? Austin mówi o przekroczeniu granicy, za którą można mówić o faktycznym gniewie – szarpanie dywanu jest dla niego taką granicą. Ale czy może być to kryterium rozstrzygającym; jeżeli ktoś dewastuje cudze mienie, za którego zniszczenie nie będzie odpowiedzialny, to może faktycznie bezkarnie udawać zagniewanie?

Można zatem coś udawać bez ponoszenia odpowiedzialności. Ale w jakim celu? Chyba dlatego, aby uzyskać jakieś korzyści: materialne, psychospołeczne, osobiste. Tak postępują kłamcy czy ogólnie – oszuści. Jest to udawanie celowe, takie choćby jak wówczas, gdy oszust wystawia dokument, z niezwykłą starannością co do formalnej jego strony, poświadczający pozorne zdarzenie gospodarcze. Jest to niejako „udawanie praworządności”.

Zarówno udawanie, że przyszło się do witryny jubilerskiej, aby ją umyć, jak i udawanie, że jest się ogarniętym gniewem, może być uznawane – zgodnie z poglądami Austina – za „udawanie, że...”. Ale z drugiej strony złodziej planujący włamanie do sklepu jubilerskiego udaje pomywacza okien, człowiek zaś tupiący nogami i szarpący dywan udaje gniew. Czy jest to jednak takie samo udawanie, jak udawanie pohukującej sowy? Tu wolelibyśmy mówić o naśladowaniu sowy. Austin pisze, że gdy udajemy, możemy wprowadzać w błąd jedynie co do własnych stanów, działań, ale gdy „udajemy, że coś...” wydarzyło się w pewnym czasie i w pewnym miejscu, to wprowadzamy w błąd co do czegoś, co „[...] nie jest równoczesne z udawaniem [...]”; gdy mowa o udawaniu, że..., akcent pada na stłumienie czy ukrycie wiedzy, pamięci, myśli, przekonania czy świadomości, krótko mówiąc – jakiegoś «stanu poznawczego», a symuluje się również jakiś stan poznawczy” (Austin, 1993: 355–356). A zatem można też udawać, że się kogoś kocha, czyli – ukrywać na przykład swoją obojętność czy niechęć do tej osoby. Filozof zwraca przy tym uwagę, że taka postawa często przybiera postać zachowań werbalnych stwarzających wrażenie co do stanów poznawczych udającego. A to jest już kłamaniem.

Austin wskazuje również na udawanie niejako „mimo woli”. Za takie bowiem udawanie można uważać wygląd agrestu, który jakby udaje „winogrona pokryte włoskami”. Ale ani kiście agrestu nie są winogronami, ani winogrona nie są agrestem pozbawionym włosków. Można by mnożyć takie przykłady, bardziej dla nas w Polsce transparentne, na przykład muchomora sromotnikowego udającego kanię, czyli „udawanie groźne”, lub – przykład Leszka Kołakowskiego (2009: 29) – motyla udającego liść, czyli „udawanie ochronne i dobroduszne”. Jest to więc „udawanie czegoś”, jak określa Austin.

A jak ma się to do fikcji i kłamstwa? Opisy przyrody w *Trylogii* Sienkiewicza są w pewnym sensie: albo owocem udawania, że narrator widzi owe widoki, albo opisywaniem prawdopodobnych widoków, czyli swego rodzaju naśladowaniem czegoś, co można byłoby nazwać widzeniem jakichś prawdopodobnych widoków. Jeżeli moglibyśmy mówić tu o kłamstwie, to tylko wówczas, gdyby Sienkiewicz oświad-

czył, że owe widoki właśnie widzi, choć byłoby to niezgodne ze stanem faktycznym. Tu nasuwa się skojarzenie z podanym przez Austina przykładem chłopca siedzącego na krześle, poruszającego tak rękami i nogami, jakby prowadził samochód i wydającego symbolizujące pracę silnika samochodowego dźwięki. Ale autor piszący, że właśnie teraz jedzie na koniu po kresach Rzeczypospolitej i widzi piękną i bujną przyrodę, raczej „udawałby, że...” jest owym jeźdźcem niż że jedzie właśnie na koniu. Austin dodaje jednakże taką uwagę: „[...] różnica między powiedzmy, «udawaniem, że się siedzi», a «udawaniem, że się właśnie teraz siedzi», jest – przynajmniej niekiedy – wyraźnie oczywistą różnicą między «siedzi» a «siedzi właśnie teraz», toteż nie sposób twierdzić, że używa się tych dwóch wyrażen na oznaczenie jakiegoś jednego rozróżnienia” (Austin, 1993: 349–350).

Parafrazując rozważania brytyjskiego filozofa i językoznawcy, trudniej byłoby Sienkiewiczowi twierdzić, że jest „tak i tak”, gdybyśmy mieli wiedzę, jak wyglądała przyroda na niegdysiejszych kresach Polski i zauważylibyśmy pewne nieścisłości. Jeżeli natomiast autor *Ogniem i mieczem*, przykładowo, pisałby, że bohaterowie jego powieści, pielgrzymując na kresach Rzeczypospolitej na wielbłądach, ujrzeli rozległą piaskową pustynię, a tuż pod Zbarażem minęli gaj oliwny, nie nazwalibyśmy tego „nieścisłościami”, lecz podejrzewalibyśmy jakieś ukryte, niejednoznaczne intencje. W takiej sytuacji mamy raczej do czynienia z fikcją odbiegającą od naszej wiedzy niż z kłamstwem. Aby odbiorca fikcji w takim wypadku odczuwał komfort rozumienia intencji fikcjotwórcy, ten powinien z pewnością zasygnalizować, że odchodzi od konwencji powieści historycznej i tworzy rodzaj *science fiction*, której autor zastosował referencję wewnątrzjęzykową – jak ją nazywa Antas – „wyznaczoną”.

Przewija się stale – niejako w tle – kwestia intencji jako czynnika, który odróżnia fikcję od kłamstwa. Chodzi tu jednakże o intencję przekazania konkretnemu lub tylko potencjalnemu odbiorcy informacji, która nie jest zgodna przynajmniej z wiedzą posiadaną przez kłamcę, i ma służyć osiągnięciu przez niego jakichś korzyści, czyli – ujmując ten problem w terminach Austina – chodzi o określone efekty perlokucyjne i wypowiedzenie zdań fortunnnych, czyli takich, które pozwolą osiągnąć ten konkretny cel. Jest on zupełnie inny dla fikcjotwórcy, inny zaś dla kłamcy. Antas stwierdza, że udawanie „[...] w fikcji jest ukierunkowane nie na skutki prawdziwościowe, lecz impresywno-ekspresywne. Inaczej z kłamstwem: jest ono aktem udawania i naśladowania prawdy nakierowanej na konkretnego odbiorcę ze skutkami prawdziwościami” (Antas, 2000: 67).

Komentując uwagi Searle’a na ten temat, Antas pisze, że o ile udawanie czy naśladowanie w fikcji jest „robieniem czegoś dla odbiorcy fikcji z jego przyzwoleniem”, o tyle w kłamstwie jest to „robienie czegoś odbiorcy kłamstwa i robienie tego z odbiorcą kłamstwa bez jego przyzwolenia” (Antas, 2000: 67). Nawet jeśli w obu tych sytuacjach mamy do czynienia z manipulacją, to jest ona w fikcji **jawna** i przyzwolona przez odbiorcę, w kłamstwie natomiast musi pozostać **niejawna**, aby było ono udanym kłamstwem. Nawiązując zaś do Austinowskiego „udawania czegoś”



i „udawania, że...”, wyciąga wniosek, że fikcja jest tylko tą pierwszą formą udawania lub w ogóle nie jest udawaniem. Jest „grą w udawanie”. Tymczasem kłamstwo jest udawaniem rzeczywistym. Powiedzielibyśmy, że jest „udawaniem, że...”.

Intencją odróżniającą fikcję od kłamstwa byłaby zatem chęć wpłynięcia przez nadawcę na świadomość poznawczą odbiorcy w taki sposób, aby nie poznał on stanu zgodnego z prawdą, którą nadawca zna, lecz zgodnego z tym, co nadawca chce odbiorcy przekazać dla wprowadzenia go w błąd. Ossowska na przykład zdaje się w tym obszarze podzielać właśnie pogląd raczej św. Augustyna na temat kłamstwa niż św. Tomasza z Akwinu<sup>16</sup>, bowiem uważa, że nie ma kłamstwa, „[...] jeśli nie było intencji wprowadzenia kogoś w błąd” (Ossowska, 2000: 108).

Jeśli ktoś podaje jakąś daną w przekonaniu o jej zgodności z prawdą, to choć okazuje się ona błędna, to nie można mówić o kłamstwie. Jest też tak, że ktoś, nie zdając sobie sprawy, że mówi prawdę, przekazuje informację z zamiarem wprowadzenia w błąd i wówczas niektórzy autorzy uważają, że kłamał. Kiedy indziej znów ktoś kłamie celowo, ale dlatego, że kłamstwo lepiej oddaje istotę jakiegoś problemu. Ossowska nie podaje przykładu tego rodzaju niezgodności z prawdą, toteż nie wiadomo, czy aby właśnie w tym wypadku nie należy mówić o fikcji jako zmyśleniu, jak wówczas, gdy ktoś, chcąc wytłumaczyć dziecku, co to jest prawdziwa przyjaźń, opowiada o jakimś zdarzeniu zmyślonym jako o fakcie z własnego życia. Autorka dodaje jednakże, iż „[...] pojęcie kłamstwa bywało rozszerzane na wszelkie wypadki tworzenia jakichś iluzji. Za ich kreowanie purytanie potępiali teatr, dopatrując się kłamstwa w oddziaływaniu na widzów ułudą rzeczywistości” (Chudy: 2003: 109). Przypomnijmy, że już Platon – ustami Sokratesa – krytycznie odnosił się do sztuk plastycznych, a w dużym stopniu – poezji, ponieważ jest, jak to określił zwięźle Markiewicz (1976: 122), „[...] tylko naśladownictwem wyglądów, nie potrafi zaś dotrzeć do świata idei”.

Z pewnością powstawały i powstają utwory literackie, w tym również sceniczne czy scenariusze filmów, oper i baletów, których treść stanowi fikcję tworzoną z intencją manipulowania odbiorcą i wprowadzenia go w błąd. Jerzy Pelc zauważa, że zdarzają się sytuacje, gdy piszący lub wygłaszający jakieś zdanie (np. opinię) nie uważa go ani za prawdziwe, ani za fałszywe, jego intencją zaś jest przekonanie czytelnika lub słuchacza, który stosuje inne niż ów piszący lub wygłaszający kryteria prawdy, do uznania owego zdania za prawdziwe. Zdaniem Pelca takie wypadki występują w tekstach literackich, których autorzy liczą na to, że odbiorcy treści tych wypowiedzi, niebędących sądami, uznają je za **zgodne z prawdą** (Pelc, 1990: 294).

---

<sup>16</sup> Definicje kłamstwa można sprowadzić do dwóch ujęć, dwóch formuł czy sposobów pojmowania kłamstwa: I. Kłamstwo to wypowiadanie rzeczy we własnym przekonaniu fałszywych. II. Kłamstwo to świadome wprowadzanie kogoś w błąd. Te dwie formuły kłamstwa są odbiciem sporu pomiędzy zwolennikami poglądów św. Tomasza na temat kłamstwa a zwolennikami definicji św. Augustyna. Dla tych pierwszych kłamstwem jest zawsze niezgodność pomiędzy tym, co się myśli, a tym, co się mówi. Dla antagonistów poza tą niezgodnością musi być jeszcze element antyspołeczny (Chudy, 2003: 110).

W szczególności niemała liczba takich utworów powstała w czasach dyktatury niezależnie od jej odmian: faszystowskiej, komunistycznej czy wcześniej lub obecnie – jakiegokolwiek innej. Zatem bycie utworem literackim czy też innym dziełem sztuki nie może być kryterium odróżniania zawartej w tym dziele fikcji od kłamstwa. W relacji fikcyjotwórcy–odbiorcy fikcji obie strony zgadzają się niejako na warunki tej gry bez zakładania jakiegokolwiek straty którejkolwiek ze stron, w relacji zaś kłamca–okłamany tylko jedna ze stron gra, by coś zyskać, druga natomiast narażona jest wyłącznie na straty. Jak zauważa Antas, fikcję odbieramy w dobrej wierze, ponieważ jest założona i razem z fikcyjotwórcą udajemy, w kłamstwie zaś nie jesteśmy niejako współnikami nadawcy – „[...] tylko on sam udaje rzetelnie” (Antas, 2000: 72).

## Postprawda – poszukiwanie prawdy w fikcji?

W dotychczasowych rozważaniach analizowano pojęcie fikcji jako elementu twórczości literackiej. Element ten wykazuje niektóre cechy wspólne z kłamstwem. Różnice pomiędzy tymi pojęciami wynikają przede wszystkim z intencji nadawcy, a w konsekwencji – postawy odbiorcy, który może współpracować na równych prawach z fikcyjotwórcą i w pewnym sensie wraz z nim współtworzyć treść, traktowaną jako fikcja i w takiej formie akceptowaną, albo – jako bierny odbiorca – być przez nadawcę wykorzystany, czyli zmanipulowany, okłamany. Czy tylko w twórczości literackiej dochodzi do nadużyć fikcyjotwórcy wobec dobrej wiary odbiorcy? I czy w wypadku takich nadużyć odbiorca zawsze pozostaje niewinną ofiarą manipulacji?

W działalności gospodarczej bardzo ważnymi postawami jej uczestników są działania związane z pojęciami *należyta staranność* oraz *dobra wiara*. Ocena tych postaw w konkretnych wypadkach zdarzeń gospodarczych bardzo często decyduje o akceptowalności działalności przedsiębiorcy w świetle prawa gospodarczego i finansowego. Od uczestników życia gospodarczego oczekuje się dołożenia należytej staranności w zakresie zarówno wykonania umów, jak i jego udokumentowania. Ten drugi aspekt działalności dotyczy również dobrej wiary odbiorcy dokumentacji gospodarczej, która to wiara nie zwalnia go od zachowania należytej staranności w ocenie zgodności wszystkich zdarzeń ze stanem faktycznym i obowiązującym prawem. Natomiast przy ocenie „[...] dobrej wiary nie wystarcza odwołanie się do «wiedzy» danej osoby. Chodzi o to, by brak wiedzy był uzasadniony, a to w tym celu, by wyłączyć przypadki, w których dana osoba «wiedziałaaby» jeśli **zachowałaby się należyście i postępowała rozsądnie** [pogr. Ł.F.]” (Dubiel, 2018: 24). Wnioskujemy stąd, że informacja gospodarcza nie może być przyjmowana w dobrej wierze tylko dlatego, że przekazywana jest na przykład na trwałym nośniku danych lub w wersji papierowej i zawiera wszystkie wymagane formalne elementy. W razie sporów lub podejrzeń o przestępstwo sąd czy organ kontrolny nie założy *a priori* działania w dobrej wierze uczestników zdarzenia. Każdy z nich musi być przygotowany do udowodnienia, że jego działania wykonane były z należyłą starannością.

Zasadę tę, choć nie z klauzulą obowiązku, można sugerować odbiorcy informacji przekazywanej w przestrzeni publicznej – niezależnie, czy jest to przekaz w formie artystycznej (literatura, teatr, film, inne dzieło sztuki), czy informacja naukowa, przekaz dziennikarski lub deklaracja władz. Jeśli przekazy te noszą znamiona manipulacji, w zamierzeniu mającej wprowadzić odbiorcę w błąd, a odbiorca nie dołoży należytej staranności w dążeniu do rzetelnej analizy intencji nadawcy oraz do ustalenia stanu faktycznego, wówczas staje się przynajmniej **współwinnym** pozostawiania w błędzie. Przecież nie narzucono mu obowiązku dawania wiary w prawdziwość przekazywanej treści.

W tym miejscu chciałbym przywołać pojęcie postprawdy, którego omówienie zapowiadałem we *Wprowadzeniu*, jako że jest ono związane **historycznie** ze współczesnością i jej niejako technicznym oprządkowaniem. Przypomnijmy – po dwudziestu pięciu latach od publikacji Tesicha na temat postprawdy w politycznej, i nie tylko, kulturze głównie Stanów Zjednoczonych, za sprawą najpierw książki Keyesa *Czas postprawdy. Nieszczerość i oszustwa w codziennym życiu*, a potem umieszczenia słowa *postprawda* w słowniku oxfordzkim, w 2016 roku pojęcie powróciło do przestrzeni publicznej niemal całego świata.

Keyes cytuje wypowiedź brytyjskiego psychologa Philipa Hodsona, że kłamstwo „[...] jest dzisiaj równie akceptowalne, jak przekraczanie ograniczeń prędkości. Nikt się nad tym nie zastanawia” (Keyes, 2018: 6) i to zdanie zdaje się dla autora *Czasu postprawdy* związać z podsumowaniem obserwowanego na świecie zjawiska kulturowego, rozrastającego się od ćwierćwiecza. Ale zauważyć można analogię pomiędzy ograniczeniami prędkości na drogach a – na przykład – dekalogiem, w którym nakazano między innymi: „nie mów fałszywego świadectwa przeciw bliźniemu swemu”, czyli nie kłam: nie ma przymusu stosowania się do tych zasad, ale trzeba roztropnie myśleć o konsekwencjach łamania obowiązującego prawa czy przykazań. Współczesny człowiek zdaje się sam dla siebie instytucją prawodawczą i sądowniczą, chętnie wyrokującą niewinność.

Keyes, autor rozprawy o postprawdzie, uważa, iż o współczesnym stanie uczciwości „[...] świadczy częstość używania wyrażen typu: «Szczere mówiąc...», «Będę z tobą szczery...», «Powie ci prawdę...», «Tak po prawdzie...», «Prawda jest taka, że...». Tego rodzaju werbalne triki wskazują, jak regularnie nawzajem się oszukujemy. Gdyby było inaczej, czemu miałyby służyć te upewnijające stwierdzenia?» (Keyes, 2018: 6–7).

Ponieważ nie wiadomo, z jakimi założeniami prawdziwościamiwymi ktoś wypowiada te wyrażenia, wnioskować należałoby, że nie mają żadnej wartości logicznej. Nie są również odniesieniami (referencjami) mówiącego do jakiegoś podmiotu, o którym mówiący coś oznajmia. Gdyby tak było, to należałoby przyjąć, że intencją mówiącego słowa: „Będę z tobą szczery...” jest powiadomienie słuchacza, że teraz, gdy to mówi, będzie szczery, bo wypowiadając się na przykład przed chwilą – kłamał. Wyrażenia tego typu należałoby traktować jako z jednej strony pełniące funkcje

ekspresywne, wykorzystywane przez mówiącego dla podkreślenia wagi tego, co mówi, a prawda jest czymś ważnym, z drugiej zaś – przejawem swego rodzaju niechlujstwa językowego i ulegania stylistyce kolokwialnej, która w tym wypadku uwytkła funkcję nie tyle informacyjną, ile perswazyjną i emocjonalną: przekonuje do autentyczności wypowiedzi i wyraża stosunek mówiącego do komunikowanych treści. W takim wypadku można byłoby powiedzieć, że są to emocjonalnie wyrażone **opinie** komunikującego. A zatem odpowiadać mogłyby definicji postprawdy podanej w słowniku oksfordzkim: „odwoływanie się do jej emocji i osobistych przekonań”. Jednakże w wypadku używania takich zwrotów jako kolokwialnych stereotypów obserwujemy raczej swego rodzaju partykuły, a nawet „pustosłowie”, niepełniące żadnych funkcji informacyjnych. O tym, czy jest to przejaw skłonności do kłamstwa, zadecydować mogłyby na przykład badania psychologiczne osób nadużywających takich figur stylistycznych.

Warto też zwrócić uwagę na osobowy albo bezosobowy charakter cytowanych wyrażań. *Będę z tobą szczery...* i *Powiem ci prawdę...* mają charakter osobowy i umożliwiają przyłapanie komunikującego na jego kłamstwie, jeśli uda się mu to udowodnić. W wypadku wyrażań *Szczerze mówiąc...*, a w szczególności *Tak po prawdzie...*, *Prawda jest taka, że...* ich charakter jest bezosobowy i w razie przyłapania na kłamstwie umożliwia komunikującemu złożenie oświadczenia, że przekazuje informację otrzymaną z zapewnieniem o jej prawdziwości, a zatem nie tyle kłamie, ile został wprowadzony w błąd. Keyes przytacza opinie Belli DePaolo oparte na jej badaniach statystycznych różnych form kłamstwa przeprowadzonych wśród studentów Uniwersytetu Wirginii (DePaolo, 1996: 991, 993–994). Jej zdaniem kłamcy rzadziej niż inni ludzie odnoszą się do siebie w swych niezgodnych z prawdą wypowiedziach, używając strony biernej i – dodajmy – formy bezosobowej, jak w wypowiedzeniu *Zostały popełnione pewne błędy*. Zauważa również, że być może dzięki lepszemu wykształceniu kłamcom łatwiej się wysłowić, a ten fakt może z kolei sprzyjać kłamaniu (Keyes, 2018: 184–185).

Keyes odnotowuje w tym kontekście funkcjonowanie w języku nie tylko potocznym, ale przede wszystkim w języku polityków i przekazu medialnego swego rodzaju – jak je określa – środków „zmiękczenia prawdy”. Są to eufemizmy świadczące o dużej kreatywności językowej ich twórców. O wątpliwej prawdzie mówi się więc: „zmiana kąta widzenia” (czyli alternatywne spojrzenie), *nieścisłości terminologiczne* (gdy ktoś twierdzi, że użył terminu w innym niż powszechne znaczeniu), *prawda równoległa*, *strategiczne wprowadzanie w błąd*, *kreatywne poprawianie*. O kłamstwie zaś chętnie mówi się, że to: *wzbogacanie prawdy*, *mówienie więcej niż prawda*, *przekazywanie ulepszonej wersji prawdy*, *łagodzenie prawdy*, *nieprzesadzanie ze szczerością* (Keyes, 2018: 18–19).

Matthew d’Ancona, również jak Keyes dziennikarz, w swojej książce traktuje postprawdę jako określony model zachowań społecznych. Obaj autorzy, publicyści należący do tzw. głównego nurtu (mainstream) publicystyki, co z satysfakcją podkre-

ślają, odnoszą swoje krytyczne uwagi do wydarzeń 2016 roku: kampanii wyborczej Donalda Trumpa oraz akcji Brexit. Obaj nie są zadowoleni z ostatecznych rezultatów tych procesów, toteż ich krytycyzm można określić jako demonstrację **niezadowolenia z przebiegu wydarzeń**.

Autorzy, w szczególności d'Ancona, starają się uwypuklić charakter argumentacji polityków, wobec których stoją w opozycji, jako opartej na bezzasadnych obietnicach poprawy sytuacji społeczno-polityczno-gospodarczej w wypadku wyboru ich propozycji, w przeciwieństwie do **opartej na faktach** argumentacji drugiej strony rywalizacji. Nasuwa się tu uwaga o faktach: czy przedstawiano wszystkie fakty, czy tylko te, które służyły udowodnieniu tezy...? Autor *Postprawdy* odsyła czytelników do stron internetowych, na których przekazywane były informacje jako fakty. Fakty powinno się ustalać na podstawie materiałów źródłowych. Ale czy na stronach internetowych prezentowane są materiały źródłowe, czy również opinie osób z kręgu tzw. dobrze poinformowanych? Krytyka kłamstwa polityków i osób wpływowych prowadzi w tej pracy poprzez krytykę postaw obywateli – poszukujących prawdy nie w prasie mainstreamowej, lecz tam, gdzie się jej spodziewają – do manipulacji. **Manipulacją jest bowiem twierdzenie, że wielkonakładowe, cieszące się wieloletnią obecnością na rynku czasopisma głównego nurtu przekazują prawdę opartą wyłącznie na faktach, jeżeli to twierdzenie wywiedzione jest tylko z deklaracji o ich wiarygodności.** M. d'Ancona podaje przykład kłamstw na łamach „The New York Timesa”<sup>17</sup>, zaprzeczając jakby swojej opinii o wiarygodności prasy głównego nurtu (d'Ancona, 2018: 47).

Keyes przytacza wypowiedzi będące kłamstwami czołowych polityków, nieuczciwych dziennikarzy, naukowców – których omówienie przekraczałoby zakres tematyczny i ramy objętości tego tekstu – stanowiące z pewnością przyczynę **upadku autorytetów**. Mówienie o czymś nie jest równoznaczne z odwzorowywaniem rzeczywistości tego czegoś. Jak już zauważono, myśl – wyrażana w tworzywie językowym, a zatem w systemie znaków abstrakcyjnych – może dawać wyobrażenie o stanie rzeczy, tak jak w fikcji, którą można odczytać jako rzeczywistość. Ale myśl to nie ów rzeczywisty stan. We współczesnej kulturze obserwujemy zalew przestrzeni informacyjnej tak obszerną ofertą przekazu rzekomo prawdziwych informacji w okolicznościach braku odpowiedzialności za ich wiarygodność, dlatego żądać należy **zweryfikowanych dowodów**, a odrzucić **niepoparte rzetelnymi argumentami deklaracje**.

Gdy uczestnicy owego rynku informacji, będący nabywcami, zorientowali się, że towar, tj. informacje, jest wątpliwej jakości, jest sfałszowany, rozpoczęli poszukiwanie innych źródeł dostawy owego towaru. Ci z tych uczestników, którzy spragnieni są rzetelnej informacji, nierzadko stają się ofiarami postprawdy. Jest ona atrakcyjna nie tylko ze względu na często sensacyjny wydźwięk, ale z powodu sposobu ich

---

<sup>17</sup> W 2003 r. ujawniono, że jeden z reporterów tej gazety sfałszował lub splagiatował treści w 673 artykułach na przestrzeni czterech lat.

prezentacji. Po pierwsze, przekazywane są przez osoby, które wprawdzie mogą być autorytetami, ale pozostają poza kręgiem oficjalnie opiniotwórczym, i w takich okolicznościach uzyskują status wiarygodności<sup>18</sup>. Po drugie, udostępniane są w mediach przynajmniej pozornie niezwiązanych ani z władzą, ani z dużymi i wpływowymi korporacjami, a zatem innych niż – na przykład w Polsce – TVP lub Polskie Radio, TVN, Polsat, Onet. Źródłem tych informacji mogą być tzw. niezależne strony internetowe, których twórcy nie wyjaśniają, od kogo lub czego te strony są niezależne. Dominuje przede wszystkim serwis YouTube. Prezentujący w tym internetowym medium swoje opinie komentatorzy, jak wiadomo, nie każą opłacać abonamentów za oglądanie ich produkcji, choć zarabiają proporcjonalnie do liczby tzw. wejść do prezentacji, co wynika z umów z administratorem serwisu. Przypomnijmy w tym miejscu refleksję Arystotelesa o prawdziwości opisywanych w dziełach literackich czynności, które nie są faktami. Twórca fabuły, jeżeli naśladuje rzeczywistość, to raczej naśladuje to, co mogłoby się wydarzyć w rzeczywistości, ale dla czytelnika nie to jest ważne, lecz to, czy sprawiło przyjemność. A satysfakcjonujące może być już to, że ktoś używający stopni lub tytułów naukowych albo osoba znana, lecz spoza kręgu osób opiniotwórczych głównego nurtu, prezentuje w sposób atrakcyjny informacje zaprzeczające oficjalnemu przekazowi. Media mainstreamowe dementują zazwyczaj te informacje, pochodzące niejako z drugiego obiegu, jako tzw. teorie spiskowe. Ale czy owe dementi nie przypominają wspomnianych wyżej z czasów sprzed 1989 roku pozorów i wymysłów ówczesnych władz w Polsce? W każdym razie o ich wiarygodności świadczyć mogą jedynie deklaracje typu: „daję słowo honoru, że jest tak a tak”.

Byłoby jednakże nadużyciem metodologicznym twierdzenie, że wobec tego, że postprawda została tak nazwa w USA, a także w krajach europejskich, to Ameryka Północna oraz takie kraje, jak Wielka Brytania, Francja, Niemcy, Polska itd. nie mogą być już uważane za obszar należący do kultury, w której **prawda** posiada wymiar aksjologiczny. Mimo różnych kontrowersyjnych tez należy podkreślić, że prace Keyesa i d’Ancony są swego rodzaju wołaniem na alarm, by politycy, media oraz inne instytucje i osoby, mające wpływ na kształtowanie się postaw społecznych, opamiętali się w porę, ponieważ wkrótce nie będziemy w stanie odróżnić prawdy od kłamstwa.

Można by się jednak zastanowić, czy takie właśnie czasy już nie nastały. Czy człowiek żyjący w Europie czy w Ameryce, Australii, Afryce może być pewien, że czytając codzienną prasę głównego nurtu, otrzymuje rzetelne informacje? Czy oficjalnie złożona deklaracja informatora – słowo honoru, że mówi prawdę – nie są deklaracją bez pokrycia? Mainstreamowa prasa czy telewizja nie są finansowane głównie przez czytelników kupujących dzienniki, tygodniki, miesięczniki lub ze źródła, którym jest opłata za abonament, co można wywnioskować z niejednej informacji o stanie finansowym mediów. Źródłem finansowania są reklamy. Ale czy tylko?

---

<sup>18</sup> Jako osoby niezależne od środowiska, w którym funkcjonują na przykład eksperci rządowi czy medialni komentatorzy.

Problem wymagałby rzetelnego zbadania wobec powszechnego domniemania, że kto płaci, ten wymaga, a wymaga niekoniecznie tego, co stanowi prawdę, lecz to, co przynosi mu zyski, niezależnie czy finansowe, czy polityczne.

Wątpliwości dotyczące wiarygodności przekazywanych w przestrzeni publicznej informacji nie pojawiły się jednakże w ostatnich dziesięcioleciach. O manipulacji informacją rozprawiali przecież już starożytni Grecy: Sokrates, Platon... Z pewnością i oni mieli poprzedników. Są również wśród wybitnych postaci późniejszych czasów kontynuatorzy praktycznego namysłu nad manipulacją. Mateusz Hohol w swoim artykule *Zjawisko kłamstwa w perspektywie nauk neurokognitywnych i ewolucyjnych* (Hohol, 2009: 91–109) prezentuje pogląd, że tym pierwszym, który przeniósł problematykę kłamstwa z obszaru lingwistycznego i etycznego do rozważań dotyczących manipulacji społecznej, był Machiavelli, myśliciel poszukujący metod rozwiązywania trudnych problemów politycznych w okresie wstrząsów targających „państwami” Półwyspu Apenińskiego w epoce renesansu. Porównajmy poniższy fragment z traktatu Machiavellego *Księżę*, stanowiący rodzaj rad dla rządzących, z debatą Hippiasza i Sokratesa w *Hippiaszu Mniejszym* Platona: „Každy rozumie, że byłoby rzeczą dla księcia chwalebna dotrzymywać wiary i postępować w życiu szczerze, a nie podstępnie. Jednak doświadczenie naszych czasów uczy, że tacy książęta dokonali wielkich rzeczy, którzy mało przywiązywali wagi do dotrzymywania wiary, i którzy chytrze potrafili usidlać mózgi ludzkie, a w końcu wzięli przewagę nad tymi, którzy zaufali ich lojalności” (Machiavelli, b.r.: rozdz. XVIII); „[Sokrates:] Jeżeli ma być [człowiek – przyp. Ł.F.] fałszywy, to [...] musi być zdolny do kłamania. Bo człowiek niezdolny do kłamstwa [...] nigdy by nie został kłamcą [VIII B]. [...] Wydają mi się rozmyślni przestępcy lepsi pod jakimś względem od mimowolnych [...]. Ci, którzy wszystko to robią mimo woli, gorsi są niż ci, co umyślnie [XV E]. [...] A naszej własnej duszy nie chcielibyśmy mieć jak najlepszej? A czyż nie będzie lepsza, jeśliby umyślnie zrobiła źle i błędziła, niż gdyby nieumyślnie? [XVII D]” (za: Chudy, 2003: 123–124).

A więc już w starożytnej Grecji czasów Platońskich rozważano cnotę prawdomówności w kontekście zdolności, świadomego działania, osiągnięcia celu, a zatem również w kontekście relacji społecznych. Sokrates w rozmowie z Hippiaszem porównuje kłamcę nazwanego przez Platona „nieświadomym” z kłamcą „świadomym”, który jako znający prawdę, bliższy jest idei oraz poznaniu intelektualnemu. Jak pisze Chudy: „Zakładany tutaj model człowieka przyjmuje intelekt jako centrum człowieczeństwa [...]. Rozum jest zasadą człowieczeństwa, sprawność zaś podstawowym wyrazem doskonałości człowieka” (Chudy, 2003: 124). Nawet dziś mówimy, że lepiej z mądrym stracić, niż z głupim zyskać. Chudy konstatuje nie bez ironii: „W naszym kraju [...] mówi się często o «profesjonalistach» w trybie usprawiedliwienia złego moralnie postępowania. Działa zasada: lepszy zły moralnie profesjonalista, niż dobry moralnie nieudacznik albo ktoś nieposiadający wystarczających umiejętności” (Chudy, 2003: 122). Można by stwierdzić, że „inteligentne kłamstwo” jest bardziej

cenione niż prostolinijność – życie w prostocie i prawdzie. Bo też informacja sensoryjna, choć niebędąca prawdą, wydaje się atrakcyjna i pobudza wyobraźnię.

Często zadawano sobie pytanie, czy kłamstwo jest bezwarunkowym złem. W historii filozofii kłamstwa spotkamy zarówno tych, którzy dopuszczają, akceptują pewne jego rodzaje, jak i tych, którzy głoszą, że wszelkie jego przejawy są zakazane. Alasdair MacIntyre w swym eseju *Prawdomówność i kłamstwo: na czym polega problem i czego możemy nauczyć się od Milla?* zadaje pytanie: „Co więc musimy powiedzieć o [...] kłamstwach wypowiedzianych w celu zapobieżenia poważnej krzywdzie zamierzonej przez złoczyńcę?” i odpowiada na nie: „Bezwyjątkowa reguła wymaga prawdomówności właśnie dlatego, że dla życia moralnego prawda jest wartością najwyższą, wiąże członków wspólnoty moralnej jako osoby racjonalnej [...]”. Pyta następnie: „Jak postąpić jednak, gdy ktoś staje się rozmyślnym wrogiem moralnej wspólnoty, nie zaś konkretnych osób, jak na przykład ktoś owładnięty rządzą mordu? Czy w takiej sytuacji obowiązuje nas ta sama reguła? Jeśli tak, to dlaczego? Jeśli nie, to dlaczego?” (MacIntyre, 2009: 169–nlb. 193).

MacIntyre przypomina w tym miejscu, że o to samo pytał Samuel Johnson<sup>19</sup>, który uważał, iż „Prawdzie nigdy nie należy zadawać gwałtu”, abyśmy mieli zaufanie wobec siebie, ale zakładał istnienie wyjątków: „Gdyby na przykład morderca zapytał cię, w którą stronę poszedł pewien człowiek, możesz powiedzieć mu coś, co nie jest prawdą, ponieważ podlegasz uprzedniemu obowiązkowi, by człowieka nie wydawać mordercy” (za: MacIntyre, 2009: 170).

Immanuel Kant, odpowiadając na artykuł Benjamina Constanta z 1797 roku: *O rzekomym prawie ludzkości do kłamstwa* (za: Chudy, 2003: 324), w którym krytyce zostało poddane stanowisko mistrza z Królewca w sprawie bezwzględного obowiązku mówienia prawdy, odnosi się również do sytuacji przedstawionej przez Johnsona. Kant stwierdza, że nawet wówczas, gdy morderca pyta o swoją ofiarę, obowiązuje nas prawdomówność. Stanowisko Kanta zgodne jest z jego negatywną oceną tzw. kłamstwa koniecznego i wyraża przekonanie, że sąd o nieuniknionym zabójstwie, którego przyczyną miałyby stać się nasza prawdomówność, jest tylko prawdopodobnie prawdziwy (za: Chudy, 2003: 224). Jeżeli faktycznie dojdzie do zabójstwa, to czyn nasz – twierdzi słusznie Kant – otrzyma kwalifikację prawną jako „nieumyślne spowodowanie śmierci”, nie zaś „zabójstwo”, i dodaje, że: „Z uprawnienia do kłamstwa w imię korzyści drugiego człowieka wynikałaby możliwość zakwestionowania prawomocności wszelkiego prawa formalnego” (za: Chudy, 2003: 225).

Constant nie bez ironii w stosunku do „pewnego niemieckiego filozofa” – czyli Kanta – dopatruje się w bezwarunkowym, niezmodyfikowanym żadną inną zasadą, żądaniu prawdomówności uniemożliwienia funkcjonowania wszelkiego życia społecz-

---

<sup>19</sup> Pisarz i leksykograf angielski (1709–1784). Opublikował między innymi dziesięciotomowy zbiór biografii poetów brytyjskich, zbiór kazań, a także krytyczną ocenę rewolucji amerykańskiej z pozycji konserwatysty. Pisał: „[...] czy to nie dziwne, że największe wycie o wolność dobiega z gdań włascicieli niewolników?”.



nego. Według niego bowiem Kant „[...] posuwa się do tego, by twierdzić, że przestępstwem byłoby okłamać mordercę [...]” i dodaje, że „[...] mówić prawdę jest obowiązkiem tylko względem osoby, która ma prawo do prawdy [...]” (za: MacIntyre, 2009: 200). Kant nie relatywizuje etycznej oceny kłamstwa i pisze, że kłamca wyrządza „[...] zło ludzkości w najważniejszym spośród obowiązków [...]” (za: MacIntyre, 2009: 201), a dalej – zwracając uwagę na zdolność człowieka do przekazywania myśli, stwierdza, że kłamstwo „rażąco godzi w naturalny cel” owej zdolności (za: MacIntyre, 2009: 304).

W tym kontekście warto zwrócić uwagę na zbieżność poglądów radykalnego wroga chrześcijaństwa, jakim był Kant, z etyką katolicką reprezentowaną na przykład przez o. Tadeusza Ślipkę SJ, który pisze, że: „[...] głęboko sprzecznym z sensem dobra moralnego jest aprobata zła moralnego choćby w formie uznania pewnych sytuacji za zmuszające nas do posłużenia się kłamstwem” (Ślipko, 2005: 347–348). Problemy te szerzej omówione są w artykule *Przeciw nieuchronności kłamstwa* (Fidos, 2013: 98–104).

„Kłamstwa usprawiedliwione” to próby poszukiwania rozwiązań dla moralnych dylematów, i te odstępstwa od prawdomówności bodają w najmniejszym stopniu rodzą zło o zasięgu uniwersalnym. Okazuje się zatem, że na gruncie namysłu moralnego rodzą się wątpliwości, o których czytamy już u Platona: czy zawsze należy mówić prawdę? Przedstawione różnice w poglądach myślicieli nie są jednakże w jakimkolwiek sensie związane z pojęciem postprawdy, lecz z aktualnym aż do naszych czasów ścieraniem się etycznej koncepcji **konsekwencjonalizmu** uniwersalnego, według której powinności moralne służyć muszą – niezależnie od formalnych norm moralnych – przyrostowi dobra ogólnego jako skutku oczekiwanego, z **absolutyzmem**, głoszącym formalistyczny obowiązek określonych norm moralnych, niezależny od rodzących się w wyniku ich stosowania konsekwencji.

Co zatem różni postprawdę od Platońskiego kłamstwa pożytecznego czy Machiavellego dobrych rad dla księcia? Różnic jest z pewnością wiele. Sugestie Platona czy Machiavellego odnoszą się na przykład do manipulacji – z wykorzystaniem fikcji, niedopowiedzeń, a nawet kłamstwa – jako arsenału władców, osób „wyżej postawionych” wobec tzw. subalternów. Postprawda natomiast to reakcja subalternów na kłamstwa i manipulacje „wyżej postawionych”. Najważniejsze jednakże różnice między postprawdą a niegdysiejszymi kłamstwami dla dobra ogółu wydają się wynikać z warunków społecznych i kulturowych funkcjonowania tych pojęć. Dziś przekaz informacji to nie strumień kierowany do konkretnego odbiorcy, a przynajmniej nie tylko do konkretnego odbiorcy. To przepływ, którego rozległość można przyrównać do oceanu, a wartkość – do górskiego potoku. Techniczne możliwości rozprzestrzeniania niemal w jednej chwili wszelkich informacji stają się swego rodzaju narzędziem w arsenale „masowego rażenia”, w którym internet stanowi chyba najbardziej groźny oręż. Maszyna umożliwia nie tylko szybką informację o wydarzeniach, ale także manipulację, przekazywanie półprawd, również kłamstw, sprawiających wrażenie prawdy.

Człowiek dąży do uporządkowania warunków swej egzystencji, toteż można się spodziewać ulokowania maszyny we właściwym miejscu i wykorzystywania jej wyłącznie z pożytkiem. Tymczasem osiągnięcia technologiczne wpasowały się w obszary kultury jako zarówno jej elementy, jak i instrument sprawczy. Można by stwierdzić, że tak jak każdy – dzięki współczesnym rozwiązaniom technicznym – może usłyszeć swoją ulubioną muzykę czy obejrzeć ulubiony film, tak każdy może otrzymać odpowiadającą mu informację społeczno-kulturalno-polityczną. Odpowiadającą, czyli ulubioną, taką, na którą jest „zapotrzebowanie emocjonalne”, a zatem – **postprawdę**.

## Podsumowanie

Kariera słowa *postprawda* rozpoczęła się w 2016 roku, jednakże początków tego społecznego zjawiska można upatrywać już w starożytnej kulturze Zachodu. Prawdopodobnie i w innych kulturach świata pojawiły się – również już w starożytności – praktyki rządzących manipulowania informacją i sposoby podwładnych radzenia sobie z dezinformacją.

Immanentne cechy systemu językowego jako systemu znaków abstrakcyjnych umożliwiają przekaz informacji, który można przyjąć bez zastrzeżeń, jeżeli spełnia formalne wymogi bycia prawdą. Właściwość ta może być wykorzystywana w sposób etyczny, na przykład w literaturze pięknej w tworzeniu fikcji literackiej, ale w takim wypadku zarówno fikcjotwórca, jak i odbiorca fikcji zawierają swego rodzaju umowę: autor tekstu literackiego nie ma na celu przekazywania informacji zgodnej z „aktualnie dziejącą się rzeczywistością”, czytelnik zaś zgadza się, że fikcja nie jest ową „aktualnie dziejącą się rzeczywistością”. W świecie polityki natomiast informacja służyć ma skłonieniu rządzonych do przyjęcia jej jako prawdziwej nawet wówczas, gdy jest ona kłamstwem. Przyzwolenie społeczne na takie praktyki rządzących skutkuje swego rodzaju stępieniem społecznej wrażliwości na przekaz prawdy. Prawda jednakże jest wartością, która zapewnia bezpieczeństwo: dzięki jej poznaniu człowiek wie, czego może się spodziewać. Jeżeli rządzący nie przekazują informacji zgodnych z prawdą, społeczeństwo – aby zapobiec swemu zagubieniu i strachowi przed niewiadomym – poszukuje jej w sposób mu dostępny. Współczesne możliwości techniczne umożliwiają wypełnienie luki informacyjnej, przede wszystkim dzięki internetowi. Internet jest jednakże obszarem niekontrolowanego przepływu informacji, toteż prawda wmieszana jest w swego rodzaju ocean informacji będących zmyśleniami, manipulacjami. Tak właśnie powstaje zjawisko zwane postprawdą, które nie jest czymś nowym w kulturze ludzkości. To reakcja ludzi rządzonych na nietetyczne działania rządzących. W czasach minionych formy manipulacji oraz sposoby radzenia sobie z nią przez społeczeństwo różniły się wprawdzie od współczesnych, bowiem funkcjonowały w innej niż obecnie rzeczywistości cywilizacyjnej, ale materia tych procesów wydaje się taka sama.

## Bibliografia

- Antas J. (2008), *O kłamstwie i kłamaniu*, Universitas, Kraków.
- Austin J.L. (1993), *Mówienie i poznawanie. Rozprawy i wykłady filozoficzne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Carnap R. (1969), *Filozofia jako analiza języka nauki*, PWN, Warszawa.
- Chudy W. (2003), *Filozofia kłamstwa. Kłamstwo jako fenomen zła w świecie osób i społeczeństw*, Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa.
- d'Ancona M. (2018), *Postprawda*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa.
- DePaolo B.M. i in. (1996), *Lying in Everyday Life*, "Journal of Personality and Social Psychology", No. 70.
- Dubiel N. (2018), *Należyta staranność, dobra wiara w postępowaniu kontrolnym przed Urzędem Skarbowym a prawo do odliczenia nadwyżki podatku naliczonego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 377.
- Duda S. (2018), *Postprawda. Emocje górz, fakty do lamusa?*, <https://pl.ale-teia.org/2018/01/07/postprawda-emocje-gora-fakty-do-lamusa/> [dostęp: 7.01.2018].
- Fidos Ł. (2013), *Przeciw nieuchronności kłamstwa*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska”, vol. XXXVIII, 1, Sectio 1.
- Fidos Ł. (2019), *Poprawność polityczna i postprawda – przeciwieństwo czy konsekwencja. A gdzie miejsce prawdy?*, „Zawsze Wierni”, cz. I: nr 4(203), s. 166–175, cz. II: nr 5(204), s. 175–180.
- Hohol M. (2009), *Zjawisko kłamstwa w perspektywie nauk neurokognitywnych i ewolucyjnych*, „Semina Scientiarum”, nr 8.
- Ingarden R. (1957), *Studia z estetyki. T. 1*, PWN, Warszawa.
- Jakobson R. (1989), *W poszukiwaniu istoty języka*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Kepner J.I. (1991), *Ciało w procesie Gestalt*, Wydawnictwo Pusty Obłok, Warszawa.
- Keyes R. (2018), *Czas postprawdy. Nieszczerość i oszustwa w codziennym życiu*, PWN, Warszawa.
- Kołąkowski L. (1966), *O prawdzie i prawdomówności*, „Studia Filozoficzne”, nr 2.
- Kołąkowski L. (2009), *O kłamstwie*, [w:] *Mini wykłady o maxi sprawach*, Wydawnictwo Znak, Kraków.
- Lyons J. (1984), *Semantyka*, t. 1, PWN, Warszawa.
- Machiavelli N. (b.r.), *Księżę*, Koło Naukowe Historii Doktryn Uniwersytetu Jagiellońskiego, <http://www.knhd.law.uj.edu.pl/pliki/teksty> [dostęp: 20.05.2015].
- MacIntyre A. (2009), *Etyka i polityka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Markiewicz H. (1976), *Główne problemy wiedzy o literaturze*, Wydawnictwo Literackie, Kraków.

- Ossowska M. (2000), *Normy moralne. Próba systematyzacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pelc J. (1990), *O pojęciu kłamstwa – z punktu widzenia semiotyki*, „Studia Semiotyczne”, t. XVI–XVII.
- Platon (2003), *Państwo*, Wydawnictwo Antyk, Kęty.
- Reichenbach H. (1967), *Elementy logiki formalnej*, [w:] H. Reichenbach, *Logika i język. Studia z semiotyki logicznej*, PWN, Warszawa.
- Russell B. (1906), *Recenzja z: MacColl Symbolic logic and its applications*, „Mind”, XV, za: T. Ciecierski (2011), *Zależność kontekstowa. Wprowadzenie do problematyki*, Ośrodek Badań Filozoficznych, Warszawa.
- Searle J. (1967), *Imiona własne*, [w:] H. Reichenbach, *Logika i język. Studia z semiotyki logicznej*, PWN, Warszawa.
- Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego*, t. I–III, PWN, Warszawa.
- Ślipko T. SJ (2005), *Zarys etyki szczegółowej. Tom I: Etyka osobowa*, Wydawnictwo WAM, Kraków.
- Tesich S. (1992), *A Government of Lies*, “The Nation”, January 6–13.

### Summary

#### Fiction and manipulation and post-truth

The author attempts to develop an understanding of the concept of *post-truth* – which relates to a situation or signifying a situation in which objective facts have less influence on shaping public opinion than emotions and personal beliefs. In the article, this concept is primarily presented in the light of the concept of fiction analysis, which is considered to be the main feature of literature (*belles-lettres*), but is also an element of other forms of expression, such as, for example, legal regulations – as *legal fiction*.

*Post-truth* pretends to play the role of the historical truth of contemporary times, such as factual material in an academic work, so an important observation is the remark about the blurry cognitive boundaries between **literary fiction** based on historical data and academic history. The observed demand of recipients of fiction to identify its content with reality, for the emotional need to identify ideas with facts is significant. Fiction as a specific linguistic creation contains many elements that enable flexible use of its content for various purposes: *pretending*, *imitation*, action announcements that have no effect. That is why fiction – pretending to be reality – introduces the lie “that pretends to exist” in culture.

The possibilities of using fiction, manipulation or even lies for specific practical purposes were discussed in ancient Greece, so *post-truth* does not use own specific tools. Therefore, the author sees the differences between *post-truth* and the *manip-*

*ulations of past times* in the social and cultural conditions of the functioning of these concepts, concluding that in past times authorities have used lies to manipulate subordinates, while *post-truth* is a reaction of subordinates to the lies and manipulations of the authorities.

**Keywords:** fiction, manipulation, pretending, imitation, post-truth



**Jolanta Skubisz\***  <https://orcid.org/0000-0002-2171-4454>  
e-mail: [j.skubisz@wp.pl](mailto:j.skubisz@wp.pl)

## Dylematy i wyzwania współczesnej wiedzy profilaktycznej

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_04jsk](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_04jsk)

Szkoła musi wiedzieć, jak w obliczu kryzysu (upadku) współczesnego modelu kształcenia kształtować nowy proces tworzenia wiedzy w celu poprawy jakości czy też wręcz zmiany całego procesu wychowawczo-profilaktycznego. W dużej mierze to współczesne technologie komunikacyjne kształtują zachowania i oczekiwania młodzieży, a także umiejętności związane z dostępem, opanowaniem, używaniem, tworzeniem i komunikowaniem informacji. Właściwe używanie na zajęciach, nie tylko lekcyjnych, technologii informacyjno-komunikacyjnych inspirowuje uczniów do myślenia, tworzenia i rozwiązywania problemów w nowy, niestandardowy i innowacyjny sposób (*outside the box*).

Istotna staje się kwestia, jak wykorzystywać wiedzę o zagrożeniach szkolnych w działaniach niosących pomoc uczniom zagrożonym? Gdzie w tym wirtualnym świecie ulokować wiedzę profilaktyczną? W jakiej relacji do dylematu nowych wyzwań technologiczno-informacyjnych sytuuje się e-wiedza profilaktyczna? Obecnie w przestrzeni szkolnej występują dwa modele profilaktyki: tradycyjny model działań profilaktycznych i wykorzystujący elektroniczne środki dydaktyczne model e-learningowej profilaktyki. Jest to zatem swoista hybrydowość profilaktyczna.

**Słowa kluczowe:** wiedza profilaktyczna, zło, przestrzeń profilaktyczna, przestrzeń wirtualna

---

\* Dr Jolanta Skubisz – adiunkt, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi.

Współczesna szkoła, jak nigdy wcześniej funkcjonuje w warunkach wyjątkowej zmienności otoczenia (przestrzeni edukacyjnej i profilaktycznej oraz komunikacyjnej), a zatem musi brać udział w kreowaniu rzeczywistości w sposób aktywny, tj. konstruować przede wszystkim wiedzę nie tylko teoretyczną, ale i praktyczną (użyteczną). Szkoła musi wiedzieć, jak kształtować w obliczu kryzysu (upadku) współczesnego modelu kształcenia nowy proces tworzenia wiedzy jako zespołu specyficznych działań i inicjatyw, które powinny być podejmowane w celu poprawy jakości czy też wręcz zmiany całego procesu wychowawczego i profilaktycznego (więcej: Skubisz, 2020).

Dlatego należy w ramach dyskursu pedagogicznego i innowacyjnych badań naukowych poszukiwać takich rozwiązań pedagogicznych, które pozwolą na efektywne zdobywanie, tworzenie i wykorzystywanie wiedzy w ramach najnowszych przemian informacyjno-komunikacyjnych. Potrzeba innowacyjnego i adekwatnego zdefiniowania pojęcia (treści) wiedzy profilaktycznej wynika z konieczności minimalizowania luki, jaka pojawiła się pomiędzy tradycyjną i konwencjonalną profilaktyką pedagogiczną a profilaktyką wirtualnej przestrzeni.

Główną zatem tezę podejmowanych rozważań jest pogląd, iż wiedza profilaktyczna w obliczu istniejącego świata wirtualnego oraz pełnej świadomości środowiska szkolnego o kryzysie tradycyjnej wizji profilaktyki jest strategicznym czynnikiem (kluczem) w procesie tworzenia się nowej przestrzeni profilaktycznej.

Taka tylko wiedza może w sposób adekwatny i użyteczny dla środowiska szkolnego odpowiadać na określone wyzwania co do:

- przyczyn i uwarunkowań niewielkiej skuteczności dotychczasowych koncepcji i strategii profilaktycznych, natury problemów i nowych zagrożeń, które chcemy rozwiązywać, tj. zapobiegać oraz przeciwdziałać im bądź je niwelować,
- rozmaitych potrzeb i oczekiwań wychowawczo-profilaktycznych, związanych z określonym stanem rzeczywistości szkolnej w obszarze jej bezpieczeństwa,
- poziomu merytorycznego procesu kreacji jej celów i zadań profilaktycznych, ale tylko w kontekście realności do osiągnięcia.

Innymi słowy, takie obszary wiedzy profilaktycznej są determinowane poziomem i jakością samej wiedzy wdrażanej do praktyki profilaktycznej (pracy profilaktycznej).

## **O poszukiwaniu nowej formuły wiedzy profilaktycznej**

Wiedza profilaktyczna zarówno w dyskursie pedagogicznym, jak i profilaktycznym nie jest w zasadzie definiowana. Znaczenie tej kategorii jako elementu profilaktyki pedagogicznej jest sygnalizowane sporadycznie – przede wszystkim jako zbiór informacji (wiedzy) o zagrożeniach szkolnych, w tym o zachowaniach ryzykownych, dysfunkcyjnych i problemowych w programach profilaktycznych, a także w przypadku rozpatrywania zagadnień z zakresu zarządzania wiedzą profilaktyczną (zob. Skubisz, 2019a: 27; Ziarko, 2011: 28).



Niewątpliwie wiedza profilaktyczna jest przedmiotem działań organizacyjnych w ramach zarządzania tą wiedzą. Jest ona także przedmiotem określonych teorii profilaktycznych, strategii i koncepcji.

Wiedza profilaktyczna ma także charakter prawny – jest odzwierciedlona w modelu prawnym profilaktyki każdej szkoły w formie statutów i regulaminów szkolnych, procedur postępowania w sprawach problemowych oraz w ogłoszeniach i zarządzeniach porządkowych dyrektorów szkół. Abstrahując od rozmaitych definicji wiedzy w ujęciach różnych dyscyplin naukowych, na przykład ekonomii, psychologii czy zarządzania w organizacjach, generalnie wiedza profilaktyczna jest formą wiedzy ogólnej jako ogółu treści utrwalonych w umyśle ludzkim w wyniku kumulowania doświadczenia i uczenia się. Obejmuje ona wszystkie formy świadomości społecznej, w tym naukę. W innym znaczeniu wiedza stanowi osobisty stan poznania człowieka na skutek oddziaływania na niego obiektywnej rzeczywistości.

Wiedza według Comité Européen de Normalisation (CEN) to także zestaw danych i informacji, łączących między innymi umiejętności, doświadczenie, emocje, przekonania, wartości, idee, ciekawość, motywację, styl uczenia się, postawy, zdolność do syntezy, otwartość, zdolności komunikacyjne, zdolność do pracy w grupie, podejście do ryzyka, który może być użyty w celu poprawy zdolności do działania i wspomagania procesu podejmowania decyzji (zob. *Comité Européen de Normalisation (CEN), 2004. European guide to good practice in Knowledge Management*).

Przedmiotowe ujęcie treści wiedzy w sposób adekwatny koresponduje z pojęciem wiedzy profilaktycznej, a także jako idei przepisów oraz procedur, które umożliwiają podejmowanie decyzji w ramach zdolności do działania profilaktycznego. A zatem w tym kontekście zdolność do działania profilaktycznego determinuje skuteczność zarządzania wiedzą profilaktyczną.

Wiedza według Merriam-Webster's *Online Dictionary* obejmuje także stan pojmowania rzeczywistości poprzez rozum, sumę wszystkiego, co jest znane, oraz rzeczywistość przyswajaną poprzez studia, obserwację, badania i doświadczenia (za: Skrzypek, 2013: 96).

Dotyczy to zatem w szczególności wiedzy o przestrzeni technologiczno-komunikacyjnej i jej związków z przestrzenią edukacyjną oraz profilaktyczną.

Otóż współczesne technologie komunikacyjne kształtują w dużej mierze zachowania i oczekiwania młodzieży, a także umiejętności związane z dostępem, opnowaniem, używaniem, tworzeniem i komunikowaniem informacji. Technologie mobilne, komputery, gry wideo, komunikatory, blogi są ważną częścią życia codziennego młodych ludzi, mają wpływ na zmianę ich doświadczeń wychowawczo-profilaktycznych oraz osobistych aspiracji. Zwiększenie mobilności i odstępczości technologii komunikacyjnych ułatwia uczniom także dostęp do treści edukacyjnych oraz komunikacji elektronicznej w czasie rzeczywistym.

Bezsporny jest fakt, iż właściwe używanie na zajęciach, nie tylko lekcyjnych, technologii informacyjno-komunikacyjnych inspirowuje uczniów do myślenia, tworzenia

i rozwiązywania problemów w nowy, niestandardowy i innowacyjny sposób (*outside the box*). Uczenie się w takim wymiarze wychowawczo-profilaktycznym jest bardziej pogłębione, wzmocnione i atrakcyjne. Przestrzeń technologiczna (cyberrealna, wirtualna), w której funkcjonują uczniowie, daje możliwość:

- aktywnego i interaktywnego uczestnictwa w procesie wychowawczo-profilaktycznym,
- konstruowania wszelkiego rodzaju wymaganej wiedzy, w tym profilaktycznej,
- profilaktycznej pracy zespołowej,
- wyszukiwania i dzielenia się określonymi informacjami z innych dyscyplin wiedzy.

Inaczej mówiąc, w obliczu współczesnych wyzwań cywilizacyjnych nieodzowne jest odpowiednie przygotowanie z zakresu wiedzy technologiczno-komunikacyjnej nie tylko uczniów, lecz przede wszystkim nauczycieli. W tym celu potrzebne są innowacyjne strategie i koncepcje w obrębie dydaktyki, a także realistycznej profilaktyki, które warunkują prawidłową transformację uczenia się w rzeczywistości wirtualnej XXI wieku.

W literaturze przedmiotu sygnalizuje się, że tradycyjne modele, strategie i koncepcje profilaktyczne powinny być zastępowane nowymi (innowacyjnymi) rozwiązaniami metodologicznymi poprzez kształtowanie racjonalnych przesłanek kreowania realistycznej wiedzy profilaktycznej.

Współczesne media oferują możliwość dokonania wyraźnego postępu w jakości i skuteczności profilaktyki. Jednakże aby wykorzystać ten potencjał, wymagana jest integracja tradycyjnych teorii i praktyki profilaktycznej z koncepcjami technologiczno-komunikacyjnymi. Dlatego też proces kreowania wiedzy profilaktycznej powinien składać się z różnych komponentów przestrzeni wirtualnej (cyberrealnej). Należy zatem tworzyć nowe treści tej wiedzy oraz narzędzia technologiczno-komunikacyjne i włączać je do koncepcji profilaktycznej, a także dystrybuować je w środowisku szkolnym. Szczególne znaczenie ma jakość merytoryczna materiałów profilaktycznych, które jak dotychczas są niewątpliwie przyczyną niepowodzeń ze względu na niezadowalający stan wiedzy autorów programów wychowawczo-profilaktycznych, profesjonalnych i autorskich w tym zakresie.

Od obecnych form i modeli działań profilaktycznych należy zatem przechodzić do procesu tworzenia wiedzy profilaktycznej online, tj.:

- wiedzy o szkole wirtualnej, czyli platformie e-learningowej, identyfikującej jej użytkowników,
- wiedzy o zarządzaniu programami profilaktycznymi oraz ich treściami,
- wiedzy o bazach danych programów profilaktycznych oraz o treści działań profilaktycznych, bazach profili tak zwanych użytkowników zagrożonych, opinii o postępach w pracy profilaktycznej.

Integracja działań profilaktycznych w dziedzinie e-learningu może objąć następujące obszary:

- jednolitą profilaktyczną platformę e-learningową, która umożliwia pełną wymienialność materiałów profilaktycznych pomiędzy różnymi szkołami, a także pozwala na pozyskiwanie materiałów z innych źródeł,
- wspólne moduły e-learningowe o charakterze profilaktycznym przygotowane jeden raz, a wykorzystywane w różnych typach szkołach,
- ujednolicone zasady oceny materiałów profilaktycznych, będące podstawą do ich wdrażania według kryterium adekwatności i użyteczności w danym środowisku szkolnym,
- scentralizowanie zarządzania platformą profilaktyczną dla wszystkich szkół, na przykład podstawowych, jednocześnie.

Nie są to wszystkie obszary integracji działań profilaktycznych, które mogą być wspólnie realizowane w wybranych środowiskach szkolnych. Niewątpliwie wszystkie te obszary mają wspólną cechę – pozwalają oszczędzać środki finansowe dzięki konsolidacji działań profilaktycznych w poszczególnych typach szkół.

Unowocześnianie procesu profilaktycznego prowadzi do powstanie realnej szansy na poprawę jakości profilaktyki i wiedzy profilaktycznej. Nowoczesne narzędzia technologiczno-komunikacyjne są konieczne we wdrażaniu tego procesu w polskich szkołach.

## **Wiedza w (o) przestrzeni profilaktycznej**

W obecnej społeczno-kulturowej sytuacji funkcjonowania szkoły, w której ciągle wzmagają się ryzykowne i problemowe zachowania uczniów, istotna staje się kwestia, jak wykorzystywać wiedzę o zagrożeniach szkolnych w działaniach niosących pomoc uczniom zagrożonym. Niestety zarządzanie wiedzą<sup>1</sup> w tym zakresie nie jest priorytetem ani podstawą, na której działania te mogą się kształtować oraz rozwijać w kierunku poprawy poczucia bezpieczeństwa szkolnego.

Dotychczasowe ujmowanie pojęcia i przedmiotu profilaktyki szkolnej jest niewątpliwie pokłosiem paradygmatycznego modelu zarządzania w szkole, gdzie często nie bierze się pod uwagę koncepcji wykorzystania wiedzy profilaktycznej (zob. Skubisz, 2019a: 85; Ziarko, 2011). Celowe wydaje się zatem przyjęcie takiej formuły, iż profilaktyka szkolna jest koniecznym działaniem, które opiera się na wiedzy profilaktycznej pochodzącej ze sprawdzonych poglądów, koncepcji i strategii oraz

---

<sup>1</sup> Zarządzanie wiedzą można zdefiniować jako ogół działań służących identyfikacji, zachowaniu, upowszechnieniu i wykorzystaniu wiedzy jawnej i ukrytej personelu przedsiębiorstwa dla podniesienia sprawności i efektywności działań pracowników. Niektóre publikacje traktują zarządzanie wiedzą tylko z technicznego punktu widzenia jako zestaw procedur i środków technicznych zapewniający przeniesienie osobistego doświadczenia i wiedzy członka organizacji do bazy danych organizacji oraz zapewnienie przechowywania i dystrybucji potrzebnych informacji wśród uprawnionych członków organizacji. Wydaje się to jednak zbyt wąskim podejściem, nieuwzględniającym ludzkiego aspektu problematyki wiedzy, takiego jak poziom motywacji, aspekty socjologiczne i społeczne, inteligencja, kompetencje komunikacyjne (Klimczok, 2012: 165–174; Skubisz, 2019a: 85).

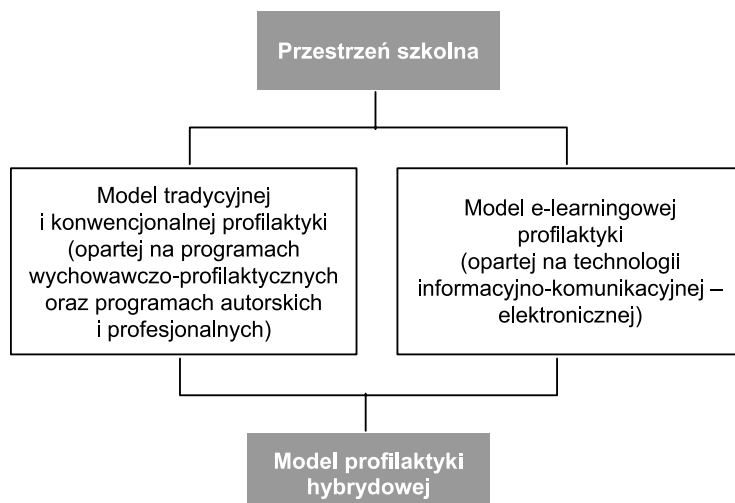
odpowiadającej na sygnały ostrzegawcze o rzeczywistym stanie szkoły. Uzasadnione jest ponadto przyjęcie zasady, iż współczesna profilaktyka szkolna to aktualny wymóg oparty na wiedzy informatycznej (technologicznej) oraz sygnałach o rzeczywistych problemach wirtualnego świata szkoły.

Pojawia się w związku z tym wyzwanie w postaci zmiany dotychczasowego paradygmatu wiedzy profilaktycznej na nowy, w którym media elektroniczne i technologie interaktywne wypełnią niekwestionowane dotychczas funkcje profilaktyki, jej cele i zadania, a także wymiar przestrzeni profilaktycznej. Nowym wymiarem tej przestrzeni jest przestrzeń komunikacyjna tworzona przez systemy powiązań internetowych. Mamy tu do czynienia ze spójnym wymiarem różnego rodzaju elementów, wśród których wyróżniamy: wiedzę informatyczną, tj. dane i informacje oraz określonych użytkowników. A zatem wymiar ten jest kształtowany z jednej strony przez tradycyjną rzeczywistość świata naturalnego, na przykład szkoły, a z drugiej – przez rzeczywistość wirtualną. William Gibson rzeczywistość tę odnosi do pojęcia cyberprzestrzeni (Gibson, 1984: 59).

Gdzie w tym wirtualnym świecie ulokować wiedzę profilaktyczną? W jakiej relacji do dylematu nowych wyzwań technologiczno-informacyjnych sytuuje się e-wiedza profilaktyczna?

Niewątpliwie zarówno wiedza o przestrzeni profilaktycznej, jak i przesłanki jej kreowania i wdrażania w tej przestrzeni determinowane są pojęciami rzeczywistości wirtualnej (cyberprzestrzeni) i internetu, ich naturą oraz językiem cyberprzestrzeni. W tym miejscu należy wskazać, iż jest to proces badawczy w dobie kryzysu edukacyjnego w Polsce wyjątkowo złożony i trudny, zachodzący w warunkach kształtowania się nowej świadomości zagrożeń i problemów szkolnych, którym należy zapobiegać i przeciwdziałać. Wiąże się to z koniecznością pogłębiania wiedzy uczniów na temat przestrzeni wirtualnej, zarówno przestrzeni edukacyjnej, jak i jej formy – przestrzeni profilaktycznej. W konsekwencji potrzebą edukacyjno-profilaktyczną jest redefinicja uczniowskiego sposobu myślenia o przestrzeni i o tym, co uczniowie uważają za prawdziwe – realne.

Ponadto należy podkreślić, że w przestrzeni szkolnej występują obecnie dwa modele profilaktyki: tradycyjny model działań profilaktycznych i – w pewnym zakresie – model profilaktyki e-learningowej, który wykorzystuje elektroniczne środki dydaktyczne (rys. 1).



Rysunek 1. Modele profilaktyczne w przestrzeni szkolnej

Źródło: opracowanie własne.

Jest to zatem swoista hybrydowość profilaktyczna. W najprostszym ujęciu hybryda jest połączeniem elementów świata realnego i cyberrealnego o różnym pochodzeniu czy też strukturze. Polega na włączaniu do procesu profilaktycznego różnego rodzaju technologii elektronicznych. Jest to zatem połączenie elektronicznych form i metod działań profilaktycznych z tradycyjnymi formami programów profilaktycznych (Głowacki, 2009: 531–533).

W takim ujęciu koncepcji profilaktyki (hybrydowej) oraz samej wiedzy profilaktycznej niezbędne wydaje się stosowanie nowej metodyki wykorzystującej środki informatyczne (technologiczne) w przyswajaniu wiedzy i posługiwaniu się nią. Wiedza stanowi indywidualny stan poznania ucznia wynikający z oddziaływania na niego obiektywnej rzeczywistości szkolnej, również wirtualnej. Do charakterystycznych cech takiej wiedzy zaliczamy:

- dominację wśród pozostałych zasobów informacji, opinii, ocen itp.,
- niewyczerpalność, co oznacza, że wiedza jest ciągle uzupełniana, pogłębiania i rozwijana,
- symultaniczność, co oznacza, że wiedza może być wykorzystywana równocześnie przez wiele osób i środowisk szkolnych.

Przyswajanie wiedzy profilaktycznej i posługiwanie się nią polega na przekształcaniu jakiegś określonej wiedzy z jednej formy w drugą (tzw. konwersja wiedzy). Dotychczas tradycyjna profilaktyka koncentrowała się przede wszystkim na przyswajaniu określonej wiedzy profilaktycznej (programów profilaktycznych), a praktycznie zaniechano realnych działań w zakresie posługiwania się tą wiedzą w sytuacjach problemowych uczniów (zachowań życiowych). Można powiedzieć, iż przywołana tu konwersja wiedzy miała i ma nadal charakter wiedzy eksternalizacyjnej, czyli

uniezależnienia wiedzy od zachowań konkretnej osoby. Poprzez metafory, analogie i wzory posiadacze wiedzy profilaktycznej przekazują jej zapis w formie papierowej lub elektronicznej, bez dalszego jej wykorzystania w procesie profilaktycznym (Wyłębek, 2013: 51).

W przestrzeni wirtualnej profilaktyki występują dwa nowe tożsamościowe podmioty, tj. cyberuczniowie oraz e-szkoła (hybrydowa). Nie ulega wątpliwości, iż współcześni uczniowie:

- wyjątkowo sprawnie posługują się nowymi technologiami informacyjnymi,
- rozumieją istotę różnych nowoczesnych mediów elektronicznych,
- są względnie kreatywni i dostosowujący się do nowego otoczenia wirtualnego,
- są interaktywni i usieciowieni, tzn. zawsze załogowani,
- preferują różne style uczenia się i przyswajania wiedzy.

Mając to na względzie, szkoła, a ściślej nauczyciele powinni w sposób konsekwentny i ciągle wprowadzać zmiany w przestrzeni nie tylko edukacyjnej, ale i profilaktycznej, takie jak:

- zwiększanie dostępu uczniów do technologii i mediów, tzn. do szybkiej sieci internetowej, zaopatrzenie wszystkich uczniów w komputery umożliwiające szybkie pobieranie wiedzy, niezbędne do realizacji zadań także profilaktycznych, wyposażenie w narzędzia towarzyszące do pracy z obrazem, filmem i dźwiękiem,
- zapewnienie właściwej przestrzeni profilaktycznej do prezentacji rezultatów pracy profilaktycznej, tzn. sprawny przekaz informacji zwrotnej, dostępność miejsc prezentacji, na przykład tablic, ekranów oraz wspólnych miejsc wirtualnych, jak blogi czy strony www.

Przestrzeń profilaktyczna powinna być zatem środowiskiem podmiotowo-elastycznym oraz płynnym, adoptowalnym łatwo na potrzeby profilaktyki w razie potrzeby, ułatwiającym zorganizowanie pracy profilaktycznej uczniów w grupie zagrożeń, a także niezwłoczne omawianie rezultatów poszczególnych działań w ramach przekazywanej wiedzy profilaktycznej.

W tym nowym świecie wirtualnym (hybrydowym) szkoła, a zatem i nauczyciel, nie są już głównym przekaznikiem wiedzy – są tylko przewodnikiem w przestrzeni zdobywania wiedzy. Powstają więc szczególnego rodzaju relacje edukacyjne, w tym profilaktyczne, a przede wszystkim kształtuje się nowa formuła dialogu edukacyjnego i profilaktycznego (zob. Skubisz, 2019b: 152–164).

Jak dotychczas nauczyciel aplikuje do różnego rodzaju informacji wiedzę profilaktyczną z zakresu przeważnie psychologii rozwojowej, wychowawczej i społecznej. Niestety ta troska nauczycieli i wychowawców o zachowania uczniów nie uwzględnia tzw. pierwiastka filozoficznego. Niewątpliwie przecież kardynalne problemy profilaktyki wychodzą z określonych przesłanek ontologicznych, epistemologicznych, aksjologicznych oraz antropologicznych. Na rozwiązywanie określonych problemów profilaktycznych ma także wpływ wiedza filozoficzna, która daje pogłę-

bione rozumienie istoty młodego człowieka – ucznia. Realizm filozoficzny mówi, iż jednym z dóbr człowieka jest jego intelekt i wola. A właśnie zagrożeniem dla intelektu jest brak wiedzy i mądrości. Z kolei brak wiedzy i mądrości oraz słabość woli to niekwestionowane przyczyny problemowych i ryzykownych zachowań dzieci i młodzieży. Pierwszoplanowym celem funkcjonowania nowej przestrzeni profilaktycznej powinna być zatem eliminacja lub przynajmniej redukcja owych zagrożeń.

Profilaktyka w takiej przestrzeni powinna opierać się na współczesnym rozumieniu człowieka – ucznia, na koncepcji moralności wypracowanej przez antropologię i etykę z uwzględnieniem współczesnego relatywizmu moralnego (kryzys aksjologiczny postaw) (zob. Skubisz, 2019c: 250–254).

Należy na nowo zrozumieć, kim jest współczesny uczeń oraz jak postrzega sens nauki. Potrzebne jest pogłębione rozumienie tego, kim jest cyberuczeń, niezbędna jest wiedza o jego naturze jako bytu oraz aspiracjach rozwojowych. Jest to nieodzowne do właściwego rozpoznania, co należy wzmocnić u ucznia oraz do wskazania właściwych środków w zakresie edukacyjnym i profilaktycznym. Bez filozoficznej identyfikacji dobra i zła u współczesnych uczniów nie da się ustalić, na czym ma polegać współczesne, skuteczne oddziaływanie profilaktyczne (zob. Łażewska, 2014: 233–235).

Można się zgodzić z Z.B. Gasiem, iż warunkiem skuteczności oddziaływania profilaktycznego (działań profilaktycznych) jest właśnie wpajanie wartości i jasnych zasad etycznych (Gaś, 1993: 35–37). Niewątpliwie to przestrzeń aksjologiczna jest powszechnie uznawana za naturalne środowisko rozwoju dzieci i młodzieży, co należy także rozumieć – w rzeczywistości wirtualnej.

Konkludując, należy wskazać na dwie podstawowe przesłanki kreowania współczesnej i realistycznej wiedzy profilaktycznej:

- wiedzę oceniającą jakość etycznych (moralnych) przesłanek wpływających na skuteczność oddziaływań profilaktycznych;
- wiedzę o zjawisku współczesnego „zła”, „złych czynów i zachowań” oraz „złych uczniów” jako kategorii profilaktycznej; w tym ujęciu zagrożenia szkolne traktowane są jako zagrożenia określonego zła w kategoriach zjawiska społecznego i kategorii filozoficznej.

Pośród różnorodnych sposobów myślenia o człowieku szczególną wartość posiada realizm filozoficzny, którego przedmiotem jest określony świat realnie istniejący<sup>2</sup>. Chodzi o rozpoznanie realnej struktury współczesnego ucznia oraz zidentyfikowanie jego prawdziwego dobra, a nie zajmowanie się spekulatywną czy wręcz fikcyjną konstrukcją pojęć o zachowaniach ryzykownych czy problemowych i dysfunkcyjnych. Z tego powodu ten typ myślenia powinien być pierwiastkiem humanizującym proces profilaktyczny. Powinno się postrzegać przestrzeń profilaktyczną przez pryzmat profilaktyki realistycznej, tzn. odróżniać skutki działań ryzykownych

---

<sup>2</sup> Ten sposób myślenia został zapoczątkowany przez Arystotelesa, rozwinięty przez św. Tomasza z Akwinu, a następnie pogłębiony w XX wieku m.in. przez Mieczysława Gogacza (zob. Gogacz, 1969a).

i dysfunkcyjnych od ich przyczyn, co jest istotnym deficytem w dotychczasowej profilaktyce. Nie uczeń (tj. jego dobro), ale jego zachowania i działania odgrywają szczególną rolę oraz znaczenie (przedmiot) w modelu tradycyjnych działań profilaktycznych. Przy takim traktowaniu ucznia profilaktyka polega tylko na wyuczaniu wiedzy o funkcjonalnych zachowaniach oraz sposobów poruszania się w rzeczywistości szkolnej. A przecież szczególną rolę w funkcjonowaniu każdego ucznia pełni jego duchowa władza, to jest intelekt i mądrość. Brak wiedzy i mądrości, wiedza niepełna lub błędna, powodują, że „mylą się” wartości, mieszają porządki, a działania ludzkie stają się błędne i nieskuteczne (Gogacz, 1985: 88).

Zasadniczym zagrożeniem dla intelektu współczesnego ucznia jest brak należytej wiedzy i mądrości profilaktycznej. Dlatego też przedmiotem współczesnej profilaktyki powinna być ochrona przed wszelkiego rodzaju złem, ignorancją i brakiem mądrości poprzez dostarczenie adekwatnej, prawdziwej i aktualnej wiedzy o istniejących zagrożeniach i możliwościach zapobieżeniu im. Przyswojenie tej wiedzy w ramach pracy profilaktycznej zależy jednak od tego, jaki sposób myślenia kształtuje mentalność współczesnych uczniów oraz potencjał jakiej filozofii formuje taką, a nie inną ich postawę umysłową (zob. Gogacz, 1969b: 14–17).

Wpływ na kształtowanie się owych postaw ma filozofia życia przekazywana świadomie lub nieświadomie przez rodziców, nauczycieli oraz mass media. Wydaje się, iż największy wpływ na współczesnych uczniów wywiera jednak wiedza internetowa (cyberprzestrzenna). To tam kształtuje się określona wola uczniowska i jej słabości, a zatem moda zachowań oraz obowiązujące wartości moralne, charakteryzujące się chaotycznością i poczuciem pustki aksjologicznej. Jest to niewątpliwie źródło generowania współczesnego zła.

Zło jest zjawiskiem wieloaspektowym, dlatego trudno ten termin osadzić w ramach jednej, spójnej definicji, która zadowoli wszystkich zainteresowanych. Uzus językowy słowa *zło* odpowiada leibnizjańskiej koncepcji zła, z naciskiem na „zło moralne”. Popularny, potoczny dyskurs poświęcony problemowi zła wykazuje wiele wątków wspólnych z rozwiązaniami proponowanymi przez psychologię oraz filozofię (zob. więcej: Soćko-Mucha, 2014: 107–126; Mendeluk, 2018: 217–235; Stachewicz, 2007). Niestety wątki (aspekty) te nie są w sposób dostateczny obecne w teorii i praktyce profilaktycznej.

„Zło” ma przecież niebagatelną siłę oddziaływania na wszystkie sfery życia egzystencjalnego człowieka, w tym także na sferę funkcjonowania środowiska szkolnego. Zasadnicza funkcja zła to wywołanie bólu i cierpienia u innych oraz zadowolenia u sprawcy tegoż zła. Są to stany emocjonalne, jakie przeżywa każda jednostka, a tym samym dotyczą wielu uczniów, jak wynika z doświadczeń pedagogiki i profilaktyki. Z tego doświadczenia wynika spostrzeżenie, iż termin *zło* i jego pochodne mają wiele odcieni znaczeniowych, takich jak:

- przykreść,
- krzywda,



- zdenerwowanie,
- wściekłość,
- kłamstwo,
- agresja,
- przemoc,
- brutalność,
- wina.

Określenia te oznaczają pewien typ zachowań i pewne ludzkie stany emocjonalne, duchowe bądź fizyczne i pewne zjawiska w otaczającym człowieka świecie, a także zło osobowe (van Inwagen, 2006: 80–114). Jak widać z przytoczonych definicji zła, człowiek, w tym uczeń, może zarówno czynić zło, jak i doświadczać go ze strony innych lub za sprawą rzeczywistości szkolnej.

W dyskursie naukowym nieustannie i wielokrotnie powtarzana jest metafora „walki ze złem”. A zatem przyjmowany jest pogląd, iż zło należy identyfikować, wykorzeniać, wypłeniać oraz przeciwdziałać jego przyczynom. W tym ujęciu uprawiony może być pogląd, iż celem profilaktyki szkolnej jest właśnie walka ze złem osobowym uczniów jako źródłami zachowań problemowych i ryzykownych.

Najogólniej biorąc, zło oznacza przeciwieństwo dobra, gdzie ocenia się ludzkie działania według kryterium „mniejszego lub większego zła”. Dotyczy to między innymi zachowań uczniów, które powszechnie ocenia się według takiego kryterium. Za Immanuelem Kantem należy podkreślić, iż w porządku aksjologicznym właśnie zło nie podlega gradacji (zob. za Skarga, 2005: 85–118).

Zło postrzegane z perspektywy środowiska szkolnego to brak dobra w postępowaniu uczniów, czyli najczęściej: pycha, złośliwość, kłamstwo, głupota, żądza odwetu, które kształtują zjawisko zła moralnego (osobowego). Niestety w dyskursie badań naukowych z zakresu profilaktyki to zło moralne utożsamia się ze złem fizycznym, wskazując na wspólny zakres różnych znaczeń, które w sensie ścisłym można nazwać właśnie złem. Praktycznie poza sferą oddziaływania takiej profilaktyki pozostają doświadczenia ofiar, którym zostało uczynione zło przez innych (uczniów).

W literaturze przedmiotu słusznie zauważa się, że zło jest tylko typem idealnym – „złe czyny” i „złe rzeczy”, a także „źli ludzie” to jedynie typy idealne. Tak samo jest w przypadku dobra, które w krystalicznej postaci nie sposób odnaleźć w realnym świecie. Stosujemy tutaj utrwalone przyzwyczajenia i skróty myślowe, dzięki którym łatwiej się ocenia i identyfikuje ludzi (uczniów). Tymczasem zachowania ludzkie (uczniowskie) są bardziej złożone, niż to się wydaje, determinowane są różnymi intencjami działających. Ma to szczególne znaczenie w środowisku uczniowskim.

Ogólnie można powiedzieć, iż uczniowie nie posiadają wrodzonych czy też nabytych w procesie wychowawczo-profilaktycznym skłonności do czynienia dobra bądź zła, ale zachowują się tak w zależności od kontekstu, w jakim się znajdują (tzw. koncepcja sytuacyjna zachowań) (Soćko-Mucha, 2014). Chodzi tu o sytuacje społeczne w komunikacji interpersonalnej uczniów w różnych przestrzeniach szkolnych

(proksemika szkolna) (zob. np. Sikorski, 2013). Uczniowie zatem w ramach przestrzeni interpersonalnej znajdują się zawsze w jakimś dystansie osobistym, intymnym, publicznym, a więc także społecznym.

Synteza stanu wiedzy o proksemice szkolnej pozwala stwierdzić, że wyjątkowość procesu dydaktyczno-wychowawczo-profilaktycznego wynika w dużej mierze z faktu, że przebiega on w określonej infrastrukturze przestrzeni rzeczywistej szkoły, ale i w przestrzeni wirtualnej.

Znawcy problematyki proksemiki szkolnej są dość zgodni, że przestrzeń szkolna, jak i pozaszkolna, zawiera w sobie pewne przekazy będące ważnym, niestety często ignorowanym czy niedocenianym źródłem ukrytych informacji oraz wiedzy, adresowanych zarówno do uczniów, jak i nauczycieli, oddziałujących na jakość wzajemnych relacji i kontaktów. W praktyce pedagogicznej przyjmuje się, iż mamy tu do czynienia z tak zwanym ukrytym wymiarem edukacji szkolnej. A w konsekwencji także – z ukrytym wymiarem profilaktyki pedagogicznej.

Aktualny stan wiedzy profilaktycznej na temat roli proksemiki szkolnej w zwiększaniu skuteczności procesu wychowawczo-profilaktycznego nie pozwala wysnuć w pełni jednoznacznych wniosków. Niewątpliwie na sferę zachowań uczniów duży wpływ ma właśnie jakość interakcji szkolnych, a zatem również odpowiednia reakcja profilaktyczna na zagrożenia z nich wynikające.

Innymi słowy, należy dążyć do dokładniejszego ustalenia, czy infrastruktura technologiczno-komunikacyjna danej przestrzeni szkolnej może znacząco wpływać na pozytywną aktywność uczniowską oraz właściwe relacje i działania wielopodmiotowe między nauczycielami oraz uczniami w procesie profilaktycznym.

Trudność działań wielopodmiotowych wiąże się z trudnością uzgodnienia między podmiotami stanu oczekiwań (dążeń), który łącznie wszystkie podmioty uznawałyby za cenny i akceptowalny w stopniu skłaniającym do współdziałania w jego realizacji lub który każdy z nich uznałby za środek do osiągnięcia celów indywidualnych. Trudność ta powoduje, że częściej zachodzi kooperacja (relacja) negatywna niż pozytywna (Gasparski, 2008: 32).

## Podsumowanie

Efektom wychowania opartego na realistycznej wiedzy profilaktycznej jest wewnętrzna harmonia osobowości uczniów, podporządkowująca wolę intelektu, tj. uczucia i emocje, temu, co intelekt wskazuje jako prawdziwe, a wola odbiera jako właściwe dla siebie dobro. Skutkuje to kształtowaniem się właściwych postaw uczniowskich, pozwalających na ochronę godności uczniów oraz odrzucanie wszelkiego rodzaju „zła”.

Zasadniczym dylematem i zarazem wyzwaniem dyskursu naukowego, jak i praktyki wychowawczo-profilaktycznej jest zatem wypracowanie oraz zidentyfikowanie takich mechanizmów emocjonalnych u uczniów, które by bezwarunkowo

kształtowały wzajemny szacunek i zachowanie pedagogiczne<sup>3</sup> oraz maksymalizowały zdolności twórczego myślenia i kreowania właściwych postaw społecznych. Takiej syntezy powyższej problematyki brak jest i w dyskursie publicznym, i w badaniach pedagogicznych, i psychologicznych. A przecież rola w tym ciągłym procesie poszukiwania stosownych rozwiązań i koncepcji wychowawczo-profilaktycznych przypada niewątpliwie realnej wiedzy profilaktycznej w obliczu nowych wyzwań technologiczno-informatycznych.

Dlatego też nadrzędnym zadaniem, jak i celem dyskursu profilaktycznego, a zatem i badań naukowych w tym zakresie jest towarzyszenie aktualnym doświadczeniom funkcjonowania współczesnej praktyki w przedmiocie kreowania i wdrażania wiedzy profilaktycznej zarówno w świecie realnym, jak i wirtualnym. Potrzebna jest ponadto analiza stosowanej dotychczas praktyki profilaktycznej w procesie jej realizowania i stosowania.

## Bibliografia

Comité Européen de Normalisation (CEN), 2004. *European guide to good practice in Knowledge Management – Part 5: KM Terminology*.

Gaś Z.B. (1993), *Profilaktyka uzależnień*, WSiP, Warszawa.

Gasparski W. (2008), *Dlaczego ludzie tak działają, jak działają oraz jak działać po-  
winni*, „Master of Business Administration”, nr 1.

Gibson W. (1984), *Neuromancer*, Ace Books, New York.

Głowacki P. (2009), *Nauczanie hybrydowe – koncepcje i rozwiązania*, „Pomiary –  
Automatyka – Kontrola”, vol. 55, nr 7.

Gogacz M. (1969a), *Istnieć i poznawać. Notatnik błędów filozoficznych i trudności  
z kręgu klasycznie pojętej filozofii*, Akademia Teologii Katolickiej, Warszawa.

Gogacz M. (1969b), *Obrona intelektu*, edycja internetowa wg wydania pierwszego,  
Akademia Teologii Katolickiej, Warszawa.

Gogacz M. (1985), *Szkice o kulturze*, edycja internetowa wydania pierwszego, Aka-  
demia Teologii Katolickiej, Kraków–Warszawa/Struga.

Klimczok M. (2012), *Zarządzanie wiedzą – współczesna koncepcja zarządzania  
przedsiębiorstwem*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarzą-  
dzenie”, nr 2.

Łażewska D. (2014), *Profilaktyczny potencjał filozofii*, [w:] U. Szuścik, J. Skibska,  
E. Kochanowska (red.), *Profilaktyka, diagnoza i terapia w teorii i profilakty-  
ce edukacyjnej*, Libron – Filip Lohner, Kraków.

---

<sup>3</sup> Przez zachowanie pedagogiczne należy rozumieć stosowanie adekwatnych środków wychowawczych wobec istniejących zagrożeń i zachowań problemowych uczniów.

- Mendeluk P. (2018), *Trzy koncepcje zła w myśli filozoficznej oraz religijnej*, [w:] „Studia z Historii Filozofii”, nr 4(9).
- Sikorski W. (2013), *Proksemika klasy szkolnej – ukryty wymiar edukacji*, „Edukacja”, nr 3/123.
- Skarga B. (2005), *Kwintet metafizyczny*, Universitas, Kraków.
- Skrzypek A. (2013), *Przesłanki kierowania wiedzą w organizacji w świetle wyników badań*, „Zeszyty Naukowe”, nr 99.
- Skubisz J. (2019a), *O profilaktyce na rzecz bezpieczeństwa szkolnego. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej w Warszawie, Warszawa.
- Skubisz J. (2019b), *Dialog w profilaktyce szkolnej*, [w:] J. Gara, D. Jankowska, E. Zawadzka (red.), *Pedagogika dialogu. Pomiędzy w intersubiektywnej przestrzeni edukacji*, APS, Warszawa.
- Skubisz J. (2019c), *O idei współczesnej solidarności imigracyjno-uchodźczej w Polsce – próba analizy*, [w:] E. Grudzińska, M. Mikołajczyk, J. Zozuła (red.), *Pomoc społeczna i praca socjalna*, APS, Warszawa.
- Skubisz J. (2020), *Bezpieczeństwo w szkole przyszłości – wizja zmian współczesnej rzeczywistości edukacyjnej w Polsce*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis”, „Studia de Securitate”, nr 10(1).
- Soćko-Mucha A. (2014), *Horyzont zła. Między filozofią, psychologią a językiem codziennym*, „The Polish Journal of the Arts and Culture”, nr 11(3).
- Stachewicz K. (2007), *Wokół filozoficznych zmagania ze złem*, „Miesięcznik Znak”, nr 629.
- van Inwagen P. (2006), *Problem zła*, „Znak”, nr 9.
- Wyrębek H. (2013), *Zarządzanie wiedzą w organizacjach zhierarchizowanych*, „Zeszyty Naukowe”, seria Administracja i Zarządzanie, nr 96.
- Ziarko J. (2011), *Zarządzanie wiedzą o zagrożeniach i bezpieczeństwie uczniów w rozwijaniu szkolnych systemów bezpieczeństwa*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków.

### Summary

#### Dilemmas and challenges of contemporary risk knowledge

A school must know – in the face of the crisis (collapse) of the modern model of education, a new process of creating knowledge in order to improve the quality or even change the entire educational and risk-management process. Modern communication technologies largely shape the behaviour and expectations of young people, as well as skills related to access, mastery, use, creation and communication of information. Therefore, it is undisputed that the proper use of not only classroom information and communication technologies during classes inspire

students to think, create and solve problems in a new, non-standard and innovative way.

The question arises – how to use knowledge about school risks in activities that help students at risk? Where should knowledge about risk be placed in this virtual world? How is risk e-knowledge related to the dilemma of new technological and information challenges? At the same time, it should be emphasized that at present there are two risk models in the school space – a traditional model of risk management measures and an e-learning risk-management model. It is therefore a kind of risk-management hybridity.

**Keywords:** preventive knowledge, evil, preventive space, virtual space



**Jolanta Skubisz\***  <https://orcid.org/0000-0002-2171-4454>  
e-mail: [j.skubisz@wp.pl](mailto:j.skubisz@wp.pl)

## Profilaktyka pedagogiczna w wirtualnej rzeczywistości – implikacje pedagogiczne

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_05jsk](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_05jsk)

Przestrzeń profilaktyki pedagogicznej należy do najważniejszych pojęć w obszarze szeroko pojmowanej profilaktyki, często jest jednak rozumiana nieprecyzyjnie, wręcz intuicyjnie. Rozwój nowych technologii informatycznych, jak też towarzyszące mu przemiany cywilizacyjne oraz rodzący się nowy model wirtualnego ucznia, coraz bardziej zanurzonego w cyberrealnym świecie, prowadzą do konieczności zmiany interpretacji przestrzeni profilaktyczno-pedagogicznej. Dotyczy to także redefinicji przedmiotu i pola badawczego samego pojęcia profilaktyki pedagogicznej. W rezultacie mamy do czynienia z rzeczywistością praktyki pedagogicznej i profilaktycznej, w której granice między światem realnym i wirtualnym są jedynie umowne, dla każdego inne, i tracą swój sens. Współczesny uczeń staje się podmiotem nowych zagrożeń cyberrealnego świata. Świat ten oznacza spektakularne poszerzenie przestrzeni profilaktyczno-pedagogicznej. To rodzi nowe wyzwania badawcze dla profilaktyki pedagogicznej.

**Słowa kluczowe:** przestrzeń profilaktyczno-pedagogiczna, rzeczywistość wirtualna, świat realny, świat hybrydowy, cyberprzestrzeń

### Wprowadzenie

Najnowsze przemiany informacyjno-komunikacyjne powodują powstanie nowego wymiaru aktywności człowieka w przestrzeni komunikacyjnej tworzonej przez systemy powiązań internetowych. Użytkownicy mogą komunikować się w sieci

---

\* Dr Jolanta Skubisz – adiunkt, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi.

i nawiązywać relacje w czasie rzeczywistym. Ta nowa przestrzeń jest wymiarem swoistej aktywności, w której wszelkie działania odbiegają charakterem od środowiska fizycznego. Jest to nowy wymiar, w którym można prowadzić różnego rodzaju działania, w tym działania o charakterze wychowawczym, edukacyjnym oraz profilaktycznym.

A zatem tradycyjne procesy wychowawcze oraz edukacyjne, ale także profilaktyczne według ugruntowanych strategii, koncepcji i założeń programowych stają się coraz bardziej anachroniczne i nieprzystające do wyzwań współczesnego globalnego i wirtualnego świata.

Jak zauważa Bogusław Śliwerski (2016: 30), jednym z atrybutów rzeczywistości jest przestrzenność, toteż pedagogika musi sytuować się w każdym miejscu przestrzeni zarówno realnej, jak i wirtualnej oraz sama powinna posiadać strukturę przestrzenną. Powinniśmy więc badać każdą z tych przestrzeni i włączać się w ich życie, gdyż każda z nich kreuje lub współokreśla rzeczywisty sens życia każdego ucznia i nauczyciela. Nie można oddzielić ich od fundamentów ontologicznych i ontycznych od aksjologicznych.

Niewątpliwie, jak zauważa B. Śliwerski, internet zmienił świat, a świat zmienia internet. Edukacja nie może być spóźnionym włóczęgą w sieci (Śliwerski, 2016: 38) – dotyczy to w konsekwencji także profilaktyki pedagogicznej.

Potrzeba nowego zdefiniowania profilaktyki pedagogicznej wynika z konieczności minimalizowania luki, jaka pojawiła się pomiędzy tradycyjną i konwencjonalną profilaktyką pedagogiczną (szkolną), a wprost wykładniczo rozwijającymi się najnowszymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi i mediami cyfrowymi oraz nowymi szansami ich wdrażania i zastosowania w szeroko pojętym kształceniu.

W chwili obecnej, jak nigdy wcześniej jesteśmy związani ze światem wirtualnym – online. Świat ten często funkcjonuje jako synonim świata prawdziwego, silnie przeżywanego, równie prawdziwie i równie ważnego – z racji odbieranych i przekazywanych mu bodźców. Nie jest to jednak prawdziwy świat, gdyż nie taki jest jego ontologiczny status. Mięwa, co prawda, konsekwencje w naszym życiu realnym, ale przecież nie jest w tym zakresie niczym nowym z psychospołecznego punktu widzenia (Śliwerski, 2016: 29).

Główną tezę podejmowanych rozważań jest stwierdzenie, iż właśnie profilaktyka pedagogiczna w obliczu istnienia świata wirtualnego jest i musi być nowym przedmiotem badań nie tylko nauk społecznych – zwłaszcza pedagogicznych – w których akcentuje się szanse i zagrożenia w przestrzeni realnej, ale także nauk ścisłych, szczególnie informatyki i technologii informacyjnych. Do zasadniczych przesłanek wskazujących na potrzebę wprowadzenia profilaktyki pedagogicznej do wymiaru wirtualnego należy zaliczyć czynniki:

- naukowe – wzbogacenie teorii i praktyki edukacyjno-profilaktycznej, zwłaszcza przedsięwzięć profilaktycznych (na wszystkich poziomach) oraz modyfikacji dotychczasowych, tradycyjnych rozwiązań profilaktycznych i w bada-



- niach na temat programów profilaktycznych, w których w coraz większym stopniu stosuje się technologie informacyjne,
- pedagogiczne – wszyscy nauczyciele i pedagodzy, dyrektorzy placówek oświatowych powinni mieć większe możliwości kształtowania postaw uczniów, także w rzeczywistości wirtualnej, doskonalenia umiejętności i przekazywania wiedzy w formie nowoczesnych transmisji danych,
  - profilaktyczne (resocjalizacyjne) – następuje zmiana roli nauczyciela we współczesnej szkole jako przestrzeni realnej, ale i wirtualnej, której charakter determinuje konieczność zmiany klasycznej (tradycyjnej) profilaktyki pedagogicznej, w tym również formy hybrydowej na profilaktykę cyfrową.

Poza wymienionymi wyżej można wskazać wiele innych czynników, na przykład antropologiczne, kulturowe, etyczne, prawne i zdrowotne.

Powyższe przesłanki wskazują na wyjątkowo duże i dynamiczne przemiany mające określone implikacje społeczno-educacyjne i wychowawczo-profilaktyczne, w których istotne jest znaczenie informacji i wiedzy o najnowszych technologiach tworzących podstawę wirtualnej przestrzeni szkoły.

Problematyka ta mieści się w obszarze zainteresowań wielu dyscyplin naukowych, również edukacji medialnej, e-edukacji, e-learningu, zdalnej edukacji, blended learningu, technologii informacyjno-komunikacyjnych, informatyki, kreatywności, a także aktywności w cyberprzestrzeni jako świecie cyberrealnym (wirtualnym) oraz w ograniczonym zakresie realizacji dotyczy koncepcji nauczania hybrydowego oraz hybrydowej profilaktyki pedagogicznej (szkolnej).

Wielkim wyzwaniem jest konieczność zmiany dotychczasowego modelu profilaktyki pedagogicznej na nowy, w którym media elektroniczne i technologie interaktywne wypełnią funkcje, cele i zadania profilaktyki. Nowy innowacyjny model musi odpowiadać na konkretne potrzeby społeczne – całego środowiska szkolnego i oświatowego. Ma on sprzyjać pedagogicznej innowacyjności i pełnić rolę gwaranta bezpiecznej szkoły w ramach rzeczywistości nie tylko realnej, ale i wirtualnej.

Generalnie dotychczasowe ujmowanie pojęcia i przedmiotu profilaktyki pedagogicznej jest niewątpliwie pokłosiem paradygmatycznego modelu zarządzania w szkole, gdzie często nie bierze się pod uwagę koncepcji wykorzystania wiedzy informatycznej w tym zakresie (zob. Ziarko, 2001). Celowe wydaje się przyjęcie takiej formuły, iż współczesna profilaktyka pedagogiczna to konieczność oparta na wiedzy właśnie informatycznej (technologicznej) w ramach sprawdzonych teorii i poglądów, koncepcji i strategii oraz sygnałów ostrzegawczych o rzeczywistych problemach wirtualnego świata szkoły.

Dlatego głównym celem i zadaniem niniejszej publikacji jest próba analizy możliwości zdefiniowania pojęcia profilaktyki pedagogicznej, jej przedmiotu i pól badawczych przez pryzmat rzeczywistości wirtualnej i przestrzeni szkolno-educacyjnej (zob. Skubisz, 2017: 103–121).

## Ontologia profilaktycznej przestrzeni wirtualnej

Przestrzeń jest kategorią epistemiczną, która występuje w różnych naukach. Z tego powodu jest też przedmiotem zainteresowania filozofii, ale zarazem centralną kategorią matematyki, nauk przyrodniczych i humanistycznych, a ostatnio także pedagogiki w ramach koncepcji przestrzeni edukacyjnej (zob. Tkacz, 2008: 316–320; Stańdo, 2017). Koncepcje przestrzeni były rozwijane w ramach europejskiej tradycji filozoficznej w oparciu o doświadczenie zarówno przednaukowe, jak i naukowe. Współczesne koncepcje przestrzeni konstruowane są głównie na kanwie idei, które wysuwane są na gruncie nauk przyrodniczych i matematyki. Jednakże rozwój nauki i technologii, w tym technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, na tyle jest ważny poznawczo, że przekłada się na modyfikacje koncepcji przestrzeni, które tworzyły się tradycyjnie w kontekście potocznego i naukowego doświadczenia (zob. Roskał, 2008: 279–294; Andrzejewska, Bednarek, Ćmiel, 2013; Lejman, 2013: 323–337; Judycki, 2008: 127–128).

W ostatnich latach dostrzegamy zatem tak w nauce, jak i w filozofii nawrót do traktowania ludzi jako istot przestrzennych, niezwiązanych z fizykalnym obrazem człowieka czasoprzestrzennego. Postrzega się człowieka jako zorganizowaną przestrzennie istotę. Przestrzeń jest zagadnieniem badawczym obecnym w wielu kierunkach, takich jak:

- ontologia przestrzeni (dotyczy wszelkich bytów),
- biologia przestrzeni (dotyczy organizmów żywych),
- ekologia przestrzeni,
- zoosemiotyka,
- socjobiologia przestrzeni,
- antropologia przestrzeni (dotyczy człowieka),
- socjologia przestrzeni,
- aksjologia przestrzeni,
- semiotyka przestrzeni,
- część ekologii humanistycznej lub ekologii człowieka.

Należy zwrócić uwagę, że powstał nawet termin *filozofia przestrzeni*. Utworzył go A. Nowicki w 1985 roku. Przedmiotem filozofii przestrzeni jest badanie (i wartościowanie) przestrzennych wymiarów kultury w jej aspekcie inkontrolologicznym (jako części teorii spotkań) (zob. Nowicki, 1985: 7, 28).

Natomiast współczesna przestrzeń w pedagogice opisywana jest w literaturze przedmiotu w różnorodny i niejednoznaczny sposób. Generalnie przestrzeń ta jest utożsamiana z pojęciem przestrzeni edukacyjnej. Próbuąc odpowiedzieć na pytanie, czym jest przestrzeń pedagogiczna czy edukacyjna, czy też przestrzeń sprzyjająca edukacji i profilaktyce, należy najpierw określić pojęcie przestrzeni. W ujęciu filozoficznym jest to jedna z podstawowych cech materii, zwykle charakteryzowana jako całokształt stosunków zachodzących między współlistniejącymi obiektami (pod-

miotami materialnymi, tj. ich wzajemne rozmieszczenie – odległości, ich rozmiary i kształty określone przez rozkład materii w ruchu). Przestrzeń w ujęciu fizyki jest odpowiednikiem potocznego pojęcia przestrzeni – trójwymiarowej nieograniczonej rozciągłości (obszaru) lub części tej rozciągłości objętej jakimiś granicami, także miejsca zajmowanego przez dany przedmiot (Rawicz i in., 2007: 186).

Cytowane tu definicje pojęcia przestrzeni w kontekście pedagogiki oraz edukacji generalnie należy rozumieć jako miejsce i pole występowania najróżniejszych sytuacji wychowawczych, dydaktycznych, a także profilaktycznych w rzeczywistości szkolnej (zob. Dudel, Głowska-Sołdatow, 2009; Kruk, 2009).

W tym ujęciu metodologicznym przestrzeń profilaktyki pedagogicznej należy rozumieć jako formę współczesnej przestrzeni edukacyjnej, jako jeden z elementów rdzenia pedagogiki.

Nowym wymiarem tej przestrzeni jest niewątpliwie przestrzeń komunikacyjna tworzona przez systemy powiązań internetowych. To pozwala jej użytkownikom na komunikację w sieci i nawiązywanie relacji w czasie rzeczywistym. Mamy tu do czynienia ze spójnym wymiarem różnego rodzaju elementów, wśród których wyróżniamy: systemy i sieci teleinformatyczne, dane i informacje oraz użytkowników. Wymiar ten kształtuje oprócz tradycyjnej rzeczywistości świata naturalnego rzeczywistość wirtualną. William Gibson odnosi tę rzeczywistość do cyberprzestrzeni (Gibson, 1984: 59). Cyberprzestrzeń doczekała się wielu definicji, a ich treść opiera się generalnie na semantyce technologii cyfrowej. Cyberprzestrzeń jest definiowana jako wirtualność nieograniczona przestrzenią i czasem, tj. matematycznie uporządkowane kodem binarnym abstrakcyjne formy rzeczywistości.

W ujęciu filozoficznym wirtualne jest to, co jest potencjalne, a nie istnieje jako akt (Lévy, 2004). *Słownik języka polskiego* przymiotnik *wirtualny* definiuje w dwóch znaczeniach: filozoficznym i informatycznym. *Wirtualny* to stworzony w ludzkim umyśle, ale prawdopodobnie istniejący w rzeczywistości lub mający zaistnieć; wykreowany na ekranie komputera, telewizora, ale tak realistyczny, że wydaje się rzeczywisty (*Słownik języka polskiego*, b.r.). W pojęciu ogólnym wirtualność kojarzy się z niereczywistością, z abstrakcją, stąd wirtualna rzeczywistość brzmi jak antylogia metaforyczna.

Cyberprzestrzeń często jest rozumiana jako rzeczywistość wirtualna. W literaturze stwierdza się między innymi, że rzeczywistość wirtualna ma wszystkie cechy prawdziwego świata oprócz jednej – istnienia (Sitarski, 2002: 139). Nieposiadająca istnienia wirtualność jawi się tu jako wirtualność rzeczywista. Pomimo braku fizycznego istnienia odciska w sposób istotny swój wpływ na rzeczywistości. Realność i rzeczywistość wirtualna znajdują się więc w określonej relacji. Przenikają się wzajemnie, zacierając między sobą granice.

Zarówno rzeczywista przestrzeń edukacyjna, jak i jej forma – przestrzeń profilaktyczna – znajdują się pod wpływem tzw. technologicznej matrycy i sfery wirtualnej, czyli cyberprzestrzeni. Wśród wielu definicji i prób interpretacji bądź re-

interpretacji istoty obiektu określanego mianem cyberprzestrzeni można wyróżnić następujące podstawowe ujęcia:

- cyberprzestrzeń to po prostu internet, jego zasoby i usługi oraz użytkownicy,
- cyberprzestrzeń jest tożsama z wirtualną rzeczywistością generowaną przez komputer, sieć i internet,
- cyberprzestrzeń stanowi w istocie społeczną megasieć – „sieć sieci” (ang. *net of nets*), której uczestnicy indywidualni i grupowi (społeczności) eksploatują zasoby globalne dostarczane przez internet (ogólniej: sieć),
- cyberprzestrzeń to ewoluujący dynamiczny system złożony (ang. *system of systems*) – i takim go należy przede wszystkim postrzegać, bez względu na to, czy eksponowane będą jego techniczne, informacyjne, czy społeczne aspekty (Sienkiewicz, 2015: 93).

Bez względu na przyjętą treść definicji i ujęcie pragmatyczne cyberprzestrzeni, a także prawne<sup>1</sup> to cyberprzestrzeń jest ideą – koncepcją swoistego świata cyberrealnego.

Koncepcja świata cyberrealnego zakłada, że zarówno to, co zwykło się określać mianem rzeczywistości, jak i to, co określa się mianem wirtualu, stanowi wspólnie jeden i ten sam świat. Rzeczywistość i wirtual są wytworami człowieka stanowiącymi zaplecze i źródło kultury. Bez wątpienia oba te światy mają wpływ na jednostki i je kształtują. Oba są równie realne i mają równie namacalne skutki w życiu. Świat cyberrealny w niniejszym ujęciu obejmuje zatem obydwie omawiane rzeczywi-

---

<sup>1</sup> Jednym z niewielu aktów rangi ustawowej, w którym ustawodawca zawarł definicję cyberprzestrzeni, jest Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2014, poz. 333 z późn. zm.), która cyberprzestrzeń określa jako przestrzeń przetwarzania i wymiany informacji tworzoną przez systemy teleinformatyczne, określone w art. 3 pkt 3 ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania polityczne, wraz z powiązaniami pomiędzy nimi oraz relacjami z użytkownikami. Jak widać, definicja ta nie jest kompletna, bo odsyła do definicji terminu systemy teleinformatyczne zawartej w innej ustawie. Ustawa z 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2017, poz. 570 z późn. zm.) system teleinformatyczny definiuje z kolei jako zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego w rozumieniu przepisów ustawy Prawo telekomunikacyjne. Z kolei sieci telekomunikacyjne – zgodnie z definicją zawartą w ustawie z 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. 2016, poz. 1489 z późn. zm.) – to systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju. W nowelizacji Ustawy z 29 sierpnia 2002 r. o systemie wojennym oraz o kompetencjach Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych i zasadach jego podległości konstytucyjnym organom Rzeczypospolitej Polskiej czytamy: „Przez cyberprzestrzeń [...] rozumie się przestrzeń przetwarzania i wymiany informacji tworzoną przez systemy teleinformatyczne, określone w art. 3 pkt 3 Ustawy z 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. nr 64, poz. 565 z późn. zm.) wraz z powiązaniami pomiędzy nimi oraz relacjami z użytkownikami” (Dz.U. nr 156, poz. 1301 z późn. zm., rozdz. 1, art. 2).

stości – wirtualną i realną, jednocześnie podkreślając realność (lecz niekoniecznie prawdziwość) każdej z nich (Sobczak, 2014: 29).

Sposoby wpisywania w tkankę społeczną środowiska pedagogicznego technologii cyberprzestrzeni, tj. świata cyberrealnego, warunkują jej ambiwalentny charakter jako figury zapośredniczającej tożsamość ucznia i nauczyciela wraz z komputerem (połączony przewodami wszechświata). Z jednej strony wirtualizacja umożliwia intensyfikację doświadczeń w zakresie nowych identyfikacji oraz rozwoju form i metod pedagogicznych, w tym profilaktycznych, z drugiej zaś wywłaszcza dotychczasową osobowość ucznia, podporządkowując ją elektronicznej maszynarii, nad którą nie sprawujemy praktycznie żadnej kontroli. Innymi słowy, mamy tu wirtualną osobowość jako prawdę podmiotu rzeczywistości wirtualnej, wyzwającego się od obciążeń „realnej jaźni”, korzystającego z różnego rodzaju aktywności, w pewnym zakresie również z aktywności edukacyjnej i profilaktycznej.

Gdzie w tym cyberrealnym świecie ulokować profilaktykę pedagogiczną? W jakiej relacji do dylematu tego nowego świata znajduje się konserwatywny i zachowawczy model obecnej profilaktyki pedagogicznej? Cyberprzestrzeń jest bardziej poza szkołą niż w niej – i w tym sensie profilaktyka pedagogiczna sytuuje się na zewnątrz obszaru cyberprzestrzennego. Jest to wybór zachowawczy status quo przestrzeni zawodowej nauczycieli, podyktowany przeważnie swego rodzaju analfabetyzmem przestrzennym oraz brakiem kompetencji informatycznych.

Ontologia profilaktyki pedagogicznej jest niewątpliwie determinowana pojęciami cyberprzestrzeni i internetu, ich naturą, językiem oraz brakiem ograniczeń technologicznych. Poszukiwanie współczesnej definicji profilaktyki pedagogicznej, a zatem również przestrzeni tej profilaktyki powinno uwzględniać ich relacje z pedagogiką oraz aksjomatami tychże pojęć i wyrażać ich sens metodologiczny.

Należy przy tym zaznaczyć, iż jest to wyjątkowo złożony i trudny proces badawczy, kształtujący się w warunkach niebywałego rozwoju różnego rodzaju nurtów, kierunków i specjalności pedagogicznych.

Kreowana jest tu swoista rozmyta przestrzeń pedagogiki (zob. Tanaś, 2010: 283–289; Przyszczykowski, 2009: 74–80). Ogólnie można stwierdzić, że odchodzi się od istoty pedagogiki, a poszukuje się jej kolejnych sensów, odnoszących się do poszczególnych jej elementów (tj. wychowania, kształcenia i edukacji), czyli rdzenia tej pedagogiki, pozostawiając poza nią niestety profilaktykę pedagogiczną. Otóż aktualne koncepcje pedagogiki starają się poszukiwać idei tradycyjnego paradygmatu i rozwijać ją w nowej przestrzeni życia szkolnego, a także całego środowiska pedagogicznego – jednakże bez właściwej analizy praktyki pedagogicznej i profilaktycznej we współczesnej cyberrealnej szkole (zob. Danilewicz, 2010: 42–62).

W konsekwencji internet i przestrzeń wirtualna są nieobecne we współczesnej przestrzeni profilaktyki pedagogicznej. A przecież internet, w odróżnieniu od tradycyjnych mediów i modeli działań profilaktycznych, współtworzy inne, nowe wymiary rzeczywistości, redefiniując młodzieżowy (uczniowski) sposób myślenia

o przestrzeni i o tym, co oni uważają za prawdziwie realne. W środowisku pedagogicznym silne jest jednak przekonanie, że cyberprzestrzeń jak żadne inne medium kompresuje czas i przestrzeń. Internet jest bowiem dla młodzieży głównym źródłem wiadomości (informacji), skarbnicą wiedzy, portalem komunikacji z innymi, a przede wszystkim miejscem rozrywki, a w ostatnim czasie epidemii COVID-19 (koronawirusa) – także obszarem zdalnego elektronicznego kształcenia.

Pod wpływem nowych technologii ulega zmianie charakterystyka podstawowych wymiarów czasoprzestrzeni. Wielość światów (realnego i cyberrealnego), w których żyje współczesny uczeń, stała się faktem, potrzebne są więc wielopoziomowe transformacje przestrzeni edukacyjnej i profilaktycznej. Nowy typ uporządkowania daje możliwość współistnienia różnych form i wymiarów rzeczywistości przestrzennej. Szkoła nie powinna stać się muzeum kredy, ale równie niebezpieczne może okazać się przebalansowanie aktywności ucznia w przestrzeń wirtualną – priorytetem jest w tym wypadku zachowanie równowagi. Odkrywanie warunków przekształcania struktury i dynamiki przestrzeni, w której żyje współczesny uczeń, pozwala określić moment, w którym klasa szkolna przestaje być postrzegana jako miejsce zmieniające relację podmiotowego świata ucznia nie tylko z tożsamością osobową, ale i zbiorową. Intencjonalny proces kształtowania osobowości dziecka musi uwzględniać warunki jego realizacji. Podporządkowanie różnych form przestrzeni, pojawiających się w życiu dziecka czy młodego człowieka, ujawnia też przyjętą przez te jednostki granicę wartości, w tym także wartości bezpieczeństwa szkolnego (Skubisz, 2019: 83; Nowotniak, 2014: 97–114).

Porządkując zagadnienia przestrzeni edukacyjnej oraz przestrzeni profilaktyki pedagogicznej, wypada przypomnieć koncepcję H. Lefebvre’a, który wylicza następujące sposoby ich rozumienia:

- przestrzeń jako czysta forma – nie ma jakichkolwiek interpretacji i ideologii,
- przestrzeń jako twór społeczny – miejsce działań ludzkich oraz produkowanych przez ludzi przedmiotów i rzeczy, obiektywizacja tego, co społeczne, w konsekwencji tego, co duchowe,
- przestrzeń jako przedmiot lub suma przedmiotów, rzecz lub zbiór rzeczy, towar lub zespół towarów,
- przestrzeń jako narzędzie, środowisko, zapośredniczenie (zob. McLuhan, 2004; Kuzior, Janczyk, 2016: 255).

Przestrzeń rozumiana jako narzędzie lub zapośredniczenie zawiera w sobie synonimiczność z większością aspektów nie tylko przestrzeni edukacyjnej, ale również przestrzeni profilaktyki pedagogicznej.

W przestrzeni edukacyjnej bowiem za narzędzie uznaje się przestrzeń wirtualną, natomiast komputer – za środek dydaktyczny (zob. Stańdo, 2017: 15–17).

Podobnie ten model funkcjonuje w przestrzeni współczesnej profilaktyki pedagogicznej. To znaczy, iż mamy tu do czynienia z przestrzenią profilaktyczną w formie działań hybrydowych.

*Hybrydowość* w przestrzeni profilaktyki pedagogicznej można zdefiniować jako właściwość powstałą w wyniku skrzyżowania lub zmieszania cech, elementów należących do różnych, często odmiennych strukturalnie i odległych genetycznie, przeciwstawnych przedmiotów lub stanów (za: Banasik, Parafianowicz, 2015: 6).

W najprostszym ujęciu hybryda jest połączeniem elementów świata realnego i cyberrealnego o różnym pochodzeniu czy też strukturze. Do procesu profilaktycznego włączane są różnego rodzaju technologie elektroniczne. Jest to zatem połączenie elektronicznych form i metod działań profilaktycznych z tradycyjnymi formami programów profilaktycznych (zob. Głowacki, 2009: 531–533).

Należy zaznaczyć, że obecnie nie są prowadzone żadne działania ewaluacyjne w zakresie stosowanej hybrydyzacji profilaktyki pedagogicznej.

W poszukiwaniu nowych rozwiązań teoretycznych koncepcji profilaktyki pedagogicznej powraca się do pierwotnej treści znaczenia pojęcia samej profilaktyki, co jest symptomatyczne. Otóż w teorii i praktyce profilaktyka była kojarzona z zapobieganiem i przeciwdziałaniem niepożądanym zjawiskom oraz zagrożeniom. Rzeczywistość cyberprzestrzenna przywróciła pierwotne znaczenie terminu *profilaktyka*, zwracając uwagę na jej funkcję ochrony przed zagrożeniami w cyberprzestrzeni. Dla przypomnienia termin *profilaktyka* wywodzi się od greckiego *prophylássein*, co oznacza *strzec się, zapobiegać*. Znaczenia te w języku polskim nie są tożsame. *Strzec* oznacza: po pierwsze, mieć pod opieką, pilnować, dozorować, opiekować się kimś lub czymś, po drugie, przestrzegać czegoś, być posłusznym czemuś, postępować zgodnie z czymś (Bańko, 2007: 208). Strzeżenie jest więc formą ochrony, która, ściśle definiując, oznacza zabezpieczenie przed czymś niekorzystnym, złym lub niebezpiecznym; to osoba lub grupa osób czuwająca nad czymś lub czymś bezpieczeństwem (zob. Rawicz i in., 2007, t. 12: 290; Kopaliński, 1989: 414<sup>2</sup>).

W ramach takiego ujęcia profilaktyki podjęto już działania na poziomie Unii Europejskiej oraz krajowym w obszarze zapewniania optymalnej ochrony uczniów (nieletnich) w cyberprzestrzeni poprzez wspieranie bezpiecznego środowiska online. Przewidziano tu określone środki ochrony zarówno w płaszczyźnie legislacyjnej, jak i na gruncie innowacyjnych rozwiązań technicznych zabezpieczeń infrastruktury informatycznej (zob. Ćmiel, 2013: 53–66).

Niezależnie od tych środków, ich cech informatycznych (cyfrowych), czyli ich polisensoryczności oraz interaktywności istnieje konieczność poszukiwania nowych metod i modeli działań profilaktycznych. Świat wirtualny (cyberrealny) zmusza ucznia do innej niż dotychczas aktywności dydaktycznej i profilaktycznej. W tym ujęciu celem oddziaływań profilaktycznych jest uczeń jednocześnie realny, prawdziwy, ale też uczeń wirtualny. Należy wszakże pamiętać, że cyfrowe i matematyczne przedstawienie rzeczywistości osłabia, a często zrywa ontologiczną więź

---

<sup>2</sup> Wskazuje się tu pochodzenie profilaktyki, tj.: „etymologicznie – gr. *prophylaktós* ‘zapobiegawczy’ od *prophylássein* ‘strzec się’; zapobiegać; profilaktyka (*phylássein*) ‘strzec’; chronić od *phýlaks* – ‘straż; warta’” (Kopaliński, 1989: 414).

z rzeczywistością, sprzyjając przemieszaniu prawdy i fikcji, tego, co naturalne i sztuczne, rzeczywistości i odwzorowania tego, co wydaje nam się rzeczywistością. Umożliwia to manipulację kodami, obrazami i symbolami. Pojawia się więc szerokie pole dla badań profilaktyki pedagogicznej (Mayor, Bindé, 2001: 303).

Niezbędna wydaje się również nowa metodyka wykorzystania środków informatycznych w profilaktyce, gdyż dotychczasowe próby określenia ich roli przez tradycyjne kategorie nie sprawdzają się. Powstają natomiast nowe specyficzne zagrożenia natury profilaktycznej, które mają związek właśnie z technologiami informatycznymi. Możemy wśród nich wyróżnić:

1. Zaburzenia funkcji poznawczych, które mogą prowadzić do niemożności kontynuowania nauki:
  - a) zaburzenia percepcji, płynności uwagi, ograniczenie lub utrata zdolności logicznego myślenia, poczucie zagubienia, natrętne myśli, zachowania kompulsywne, zaburzenia pamięci,
  - b) „syndrom odstawienia”, niekiedy o drastycznym przebiegu.
2. Ucieczkę od świata realnego do sztucznego, wirtualnego:
  - a) złudne poczucie siły i przynależności, często patologicznej rywalizacji, bez respektowania zasad etycznych, odrzucenie dążenia do prawdy, sprawiedliwości, uznawania godności osoby ludzkiej, traktowanie agresji i walki jako normy w świecie realnym,
  - b) złudne poczucie wolności, bycia niezastąpionym, przymus bycia on-line, potrzeba autoprezentacji i poczucia obecności.
3. Specyficzne postacie patologii społecznej:
  - a) nieuzasadniona indywidualna lub zbiorowa agresja i autoagresja oraz frustracja,
  - b) powielanie wzorców patologicznych i destrukcyjnych,
  - c) dostęp do patologicznych grup o celach niejasnych, działających na pograniczu prawa bądź poza prawem,
  - d) dostęp do „toksycznych” grup kulturowych, parareligijnych, pseudoterapeutycznych, kryptosatanistycznych lub jawnie satanistycznych, proklamujących ideologię destrukcji, zła, agresji i nihilizmu.
4. Uzależnienia:
  - a) syndrom Internet Addiction Disorder – niejednorodne zjawisko uzależnienia od internetu, tj. wewnętrzny przymus bycia w sieci,
  - b) syndrom technohipnozy, czyli popadanie w trans przez dzieci w trakcie oglądania reklam lub podczas gier komputerowych,
  - c) syndrom ASC – bardzo intensywne korzystanie z komputera, które może doprowadzić do zmienionych stanów świadomości, syndrom ten ułatwia akceptowanie różnych nakazów i zakazów oraz groźnych społecznie ideologii,
  - d) uzależnienie od rzeczywistości wirtualnej, oznaczające ucieczkę od realnego świata dzięki różnym technikom wirtualnym,



- e) uzależnienie od programów, które zawierają elementy psychomanipulacji, technik perswazyjnych i bodźców podprogowych bazujących na procedurach NLP, technik kontroli umysłu, technik bioneuromanipulacyjnych (Stepulak, 2016: 42–43; zob. Lizut, 2014; Aleksandrowicz, 2016).

Profilaktyka pedagogiczna stoi zatem przed poważnym wyzwaniem, tym pilniejszym, że dokonana nie tak dawno (1 września 2017 roku) reforma systemu edukacji nie znalazła właściwego miejsca dla profilaktyki pedagogicznej, ograniczając się w zasadzie do kategorii pedagogicznej programów wychowawczo-profilaktycznych. W dalszym ciągu aktualna jest definicja profilaktyki pedagogicznej określająca, że jej zadaniem i celem jest zabezpieczenie rozwoju jednostki przed zaburzeniami, które niesie ze sobą system bodźców uniemożliwiających pozytywną adaptację społeczną. Czynności profilaktyczne skupiają się w ten sposób na czynnościach badawczo-poznawczych oraz wychowawczych (Kuberska-Gaca, Gaca, 1986: 23; Śliwa, 2015).

W treści tychże definicji pominięto aspekt celów i roli oraz znaczenia współczesnej profilaktyki pedagogicznej, która powinna być przewodnikiem dla uczniów w drodze odkrywania tożsamości cyberprzestrzennej (wirtualnej). To taka profilaktyka powinna wspierać uczniów w rozumnym szukaniu różnego rodzaju odpowiedzi życiowych. Ważne jest przede wszystkim, by profilaktyka ta była dostępna dla uczniów w sferze wirtualnej.

## Zamiast zakończenia

Jednym z najważniejszych celów i zadań współczesnej profilaktyki pedagogicznej jest przygotowanie uczniów do podróży między światami, czyli w obrębie świata realnego, wirtualnego, ale i hybrydowego, w szczególności przygotowanie ich do powrotów ze świata wirtualnego do realnego. To przygotowanie uczniów powinno się odbywać z zachowaniem wszelkiego rodzaju wcześniej wspomnianych środków ochrony przed zagrożeniami cyberprzestrzennymi oraz przed lękiem wobec światów realnego i wirtualnego. W tym miejscu należy za Andrzejem W. Nowakiem (2020: 30–31) przypomnieć, że internet, którego rozwój początkowo następował w imię innowacyjności i nie podlegał takiej kontroli jak prasa czy telewizja, stał się dziś jedną z ważniejszych społecznie „infrastruktur lęku”. Urynkowienie informacji, pogoń za klikalnością, wytworzenie pozoru debaty przez umożliwienie wypowiedzi wszystkim uczyniły z internetu, szczególnie tego z okresu sieci społecznościowych, podstawowy generator społecznych lęków, także tych związanych z nauką, na wszystkich poziomach kształcenia.

Naszkicowane aspekty profilaktyki pedagogicznej w sferze wirtualnej wskazują na nieuniknioną potrzebę zainteresowania się tą dziedziną pod kątem ruchliwości przestrzennej. Wynikają one z coraz silniejszych rozmaitych powiązań i różnic pojęciowych współcześnie funkcjonującej hybrydowej przestrzeni profilaktycznej oraz nowej mentalności indywidualnej uczniów i nauczycieli. Są one konsekwencją

możliwości wszechstronnej komunikacji oraz rozwoju techniki, informatyki, form organizacyjnych we wszystkich obszarach życia szkolnego. Dlatego też nadrzędnym zadaniem dyskursu pedagogicznego i badań naukowych jest towarzyszenie aktualnym doświadczeniom funkcjonowania współczesnej praktyki profilaktycznej zarówno w świecie realnym, jak i wirtualnym.

## Bibliografia

- Aleksandrowicz T.R. (2016), *Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni ze stanowiska prawa międzynarodowego*, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego”, t. VIII.
- Andrzejewska A., Bednarek J., Ćmiel S. (red.) (2013), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym – nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym*, WSGE, Józefów.
- Banasik M., Parańianowicz R. (2015), *Teoria i praktyka działań hybrydowych*, „Zeszyty Naukowe AON”, nr 2(99).
- Bańko M. (red.) (2007), *Słownik języka polskiego PWN*, t. 5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ćmiel S. (2013), *Ochrona nieletnich w cyberprzestrzeni poprzez bezpieczne środowisko online w działaniach Unii Europejskiej*, [w:] A. Andrzejewska, J. Bednarek, S. Ćmiel (red.), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym – nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym*, WSGE, Józefów.
- Danilewicz W. (2010), *Pedagogika społeczna w poszukiwaniu i budowaniu nowej rzeczywistości – perspektywa czasu i przestrzeni*, [w:] M. Sobecki (red.), *Pedagogika wobec wyzwań współczesności. Humanistyczny wymiar kapitału ludzkiego*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości im. Bogdana Jańskiego, Łomża.
- Dudel B., Głowska-Soldatow M. (2009), *Współczesna przestrzeń edukacyjna uczniów klas młodszych*, [https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/2738/1/Barbara%20Dudel%2C%20Ma%C5%82gorzata%20G%C5%82oskowska-So%C5%82datow\\_Wsp%C3%B3%C5%82czesna%20przestrze%C5%84%20edukacyjna%20uczni%C3%B3w%20klas%20m%C5%82odszych.pdf](https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/2738/1/Barbara%20Dudel%2C%20Ma%C5%82gorzata%20G%C5%82oskowska-So%C5%82datow_Wsp%C3%B3%C5%82czesna%20przestrze%C5%84%20edukacyjna%20uczni%C3%B3w%20klas%20m%C5%82odszych.pdf) [dostęp: 9.04.2020].
- Gibson W. (1984), *Neuromancer*, Ace Books, New York.
- Głowacki P. (2009), *Nauczanie hybrydowe – koncepcje i rozwiązania*, „Pomiary – Automatyka – Kontrola”, vol. 55, nr 7.
- Judycki S. (2008), *Cztery motywy idealizmu Kanta i ich krytyka*, „Roczniki Filozoficzne”, t. LVI, nr 1.
- Kopaliński W. (red.) (1989), *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wydawnictwo Wiedza Powszechna, Warszawa.

- Kruk J. (2009), *Przestrzeń i rzecz jako środowisko uczenia się*, [w:] D. Klus-Stańska, M. Szczepaska-Pustkowska (red.), *Pedagogika wczesnoszkolna – dyskursy, problemy, rozwiązania*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Kuberska-Gaca K., Gaca A. (1986), *Profilaktyka niedostosowania społecznego w szkole*, WSiP, Warszawa.
- Kuzior A., Janczyk J. (2016), *Cyberprzestrzeń – poszerzona przestrzeń społeczna – wybrane obszary ewaluacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria Organizacja i Zarządzanie, z. 87.
- Lejman J. (2013), *Człowiek a przestrzeń – przebywanie w przestrzeni (o filozofii „spacjocentrycznej” uwag kilka)*, „Wschodni Rocznik Humanistyczny”, t. IX.
- Lévy P. (2004), *Drugi potop*, <https://portal.tezeusz.pl/2004/11/27/drugi-potop-pierre-levy/> [dostęp: 9.04.2020].
- Lizut J. (red.) (2014), *Zagrożenia cyberprzestrzeni*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Janusza Korczaka, Warszawa.
- Mayor F., Bindé J. (red.) (2001), *Przyszłość świata*, Fundacja Studiów i Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- McLuhan M. (2004), *Zrozumieć media: przedłużenia człowieka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Nowak A.W. (2020), *Czy przegrywamy wojnę idei?*, „Forum Akademickie”, nr 3.
- Nowicki A. (1985), *Przestrzeń spotkań. Prolegomena do inkontrologicznej filozofii przestrzeni*, [w:] A. Nowicki (red.), *Filozofia przestrzeni*, UMCS, Lublin.
- Nowotniak J. (2014), *Szkoła jako „miejsce” w kontekście odpowiedzialności nauczycieli za przestrzeń edukacyjną*, [w:] G. Mazurkiewicz (red.), *Edukacja jako odpowiedź: odpowiedzialni nauczyciele w zmieniającym się świecie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Przyszczykowski K. (2009), *Rozmyta przestrzeń pedagogiki*, [w:] M.J. Szymański (red.), *Debata edukacyjna*, Akademia Pedagogiczna im. Edukacji Narodowej, Kraków.
- Rawicz J., Bydlińska-Czernuszczyk Z., Maziarska E., Ostrowska W., Jewdokimow E., Gorlewski W., Kossakowski M. (oprac.) (2007), *Encyklopedia*, t. 12 i 15, Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków.
- Roskal Z.E. (2008), *Koncepcje przestrzeni w nauce i filozofii przyrody*, „Roczniki Filozoficzne”, t. LVI, nr 1.
- Sienkiewicz P. (2015), *Ontologia cyberprzestrzeni*, „Zeszyty Naukowe WWSI”, nr 13, vol. 9.
- Sitarski P. (2002), *Rozmowy z cyfrowym cieniem. Model komunikacyjny rzeczywistości wirtualnej*, Rabid, Kraków.
- Skubisz J. (2017), *Profilaktyka bezpieczeństwa gimnazjalnego jako przedmiot i pole badawcze*, [w:] I.M. Stępkowska, K.M. Stępkowska (red.), *Innowacje w nauce i społeczeństwie wczoraj i dziś – perspektywa interdyscyplinarna*, t. 1, UKSW, Warszawa.

- Skubisz J. (2019), *O profilaktyce na rzecz bezpieczeństwa szkolnego – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej w Warszawie, Warszawa.
- Słownik języka polskiego*, <https://sjp.pl/wirtualny> [dostęp: 9.04.2020].
- Sobczak K. (2014), *Tożsamość czy tożsamości? Ja w świecie cyberrealnym*, [w:] Z. Rykiel, J. Kinal (red.), *Wirtualność jako realność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- Stańdo J. (2017), *Organizacja przestrzeni sprzyjającej edukacji informatycznej – wyzwania*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa.
- Stepulak M.Z. (2016), *Cyberprzestrzeń a zagrożenia wychowawczej roli systemu rodzinnego*, „Studia i Prace Pedagogiczne”, nr 2016(3).
- Śliwa S. (2015), *Profilaktyka pedagogiczna*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji, Opole.
- Śliwerski B. (2016), *Czy sieć zastąpi szkołę i rodziców w edukacji i wychowaniu? Nowe wyzwania dla rodziców i systemu edukacji*, [w:] M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu*, Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, Warszawa.
- Tanaś M. (2010), *Pedagogika wobec wyzwań technologicznych współczesności*, [w:] J. Morbitzer (red.), *Człowiek – media – edukacja*, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków.
- Tkacz T. (2008), *Formalne i prywatne funkcje przestrzeni edukacyjnej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 12.
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r., poz. 1489).
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 lutego 2017 r., poz. 570).
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz.U. 2005, nr 64, poz. 565.
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej, Dz.U. 2014, poz. 333 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2002 r. o stanie wojennym oraz o kompetencjach Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych i zasadach jego podległości konstytucyjnym organom Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 2002, nr 156, poz. 1301.
- Ziarko J. (2011), *Zarządzanie wiedzą o zagrożeniach i bezpieczeństwie uczniów w rozwijaniu szkolnych systemów bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

**Summary****Pedagogical risk-management in virtual reality – pedagogical implications**

The latest information and communication changes create a new dimension of human activity in the communication space created by the systems of internet connections. It allows its users to communicate on the web and establish relationships in real time. This new space is a dimension of a specific activity in which all activities differ in nature from the physical environment. It is a new dimension in which various types of activities can be carried out, including educational, educational and risk-management activities.

Traditional upbringing, educational and risk-management processes, well-established strategies, concepts and assumptions, are becoming more and more anachronistic and inconsistent with the challenges of the contemporary global and virtual world. This article seeks to analyse the possibility of defining the concept of pedagogical risk management, its subject and research fields through the prism of virtual reality and the school-educational space.

**Keywords:** risk-management and pedagogical space, virtual reality, real world, hybrid world, cyberspace



**Liwiusz Siemianowski\***  <https://orcid.org/0000-0002-2415-486X>  
e-mail: [lsiemianowski@ahe.lodz.pl](mailto:lsiemianowski@ahe.lodz.pl)

## Możliwości wykorzystania repozytoriów internetowych typu Cloud w dydaktyce

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_06lsi](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_06lsi)

W pracy przedstawiono przegląd wybranych repozytoriów danych w technologii tzw. danych Chmury – Data Cloud. Zarysowano ich powstanie i rozwój ze wskazaniem podstawowych zalet i możliwości, szczególnie współdzielenia zasobów pamięci oraz mocy przetwarzania. Wyszczególniono i scharakteryzowano szereg popularnych serwisów Cloud, w tym: OneDrive, Google Drive, Dropbox. Podkreślono przydatność internetowych repozytoriów danych dla wspomagania prowadzenia dydaktyki. Wskazano na możliwość uzupełnienia technicznego platform zdalnego kształcenia oraz użyteczność Data Cloud w przechowywaniu i udostępnianiu prac o dużym zapotrzebowaniu na pamięć masową.

**Słowa kluczowe:** internetowe repozytoria danych, Data Cloud

### Wstęp

Cel artykułu stanowi przegląd oraz wskazanie przydatności wybranych repozytoriów internetowych typu Cloud we wspomaganiu prowadzenia dydaktyki. Zaprezentowano definicje i podstawowe charakterystyki funkcjonalne wybranych repozytoriów, dostępność, popularność wśród użytkowników oraz perspektywy rozwoju. Specyfikę przechowywania i przetwarzania danych masowych w tak zwanej chmurze cechuje elastyczność i wygoda mobilnego dostępu. Technologia Cloud zapewnia nowatorskie podejście w zarządzaniu firmami, kształceniu zdalnym oraz gromadzeniu i udostępnianiu danych przez użytkowników indywidualnych.

---

\* Dr Liwiusz Siemianowski – adiunkt na Wydziale Informatyki i Techniki Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

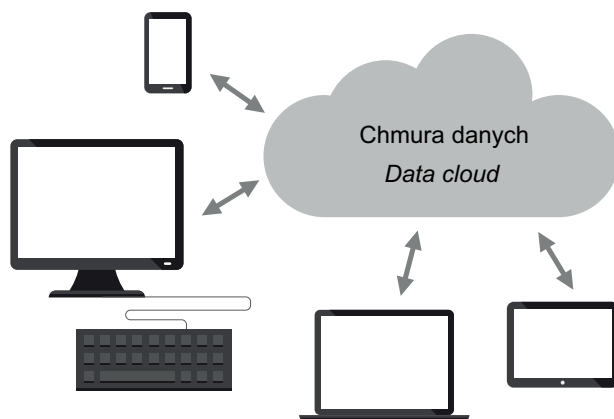
## Definicja, model i rozwój technologii Cloud

Repozytorium internetowe danych typu Cloud stanowi obszar pamięci masowej udostępniany użytkownikowi w sposób usługowy. Repozytorium określane również jako chmura danych – *Data Cloud* wykształcone zostało z koncepcji chmury obliczeniowej – *Cloud Computing*.

Celem organizacji repozytoriów Cloud jest zapewnienie elastycznego dostępu do danych masowych z wybranych urządzeń i lokalizacji. Repozytoria internetowe pozwalają na eliminację ograniczeń z powodu oddalenia geograficznego użytkownika od miejsca przechowywania danych.

Korzystanie z repozytoriów zapewniają urządzenia ze stacjonarnym lub bezprzewodowym dostępem do internetu: komputer personalny i przenośny, tablet, smartfon. Model funkcjonalny dostępu do repozytorium danych Cloud – chmury danych zobrazowano na rysunku 1.

Idea przechowywania i przetwarzania danych w repozytorium typu Cloud bazuje na tzw. wirtualizacji zasobów poprzez zastąpienie konieczności posiadania własnych nośników danych ofertą składowania usługowego w pamięci masowej o dużej pojemności z zapewnieniem dostępu zdalnego. Usługi repozytoryjne oferowane są w sposób odpłatny lub bezpłatny z pewnymi warunkami, takimi jak zgoda na otrzymywanie reklam – podobnie jak w serwisach poczty elektronicznej.



Rysunek 1. Model przechowywania danych w repozytorium internetowym typu Cloud

Źródło: opracowanie własne.

Model chmury obliczeniowej wypracowano z koncepcji przetwarzania danych w sieci komputerów integrujących udostępnianie usług i zasobów, tzw. *Grid/Utility Computing* (przetwarzanie sieciowe/użytecznościowe). Technologicznie stanowi system obejmujący szereg komputerów przetwarzających w sieci dane dla realizacji wyznaczonych zadań. Zapewnia zwielokrotnienie mocy obliczeniowej, zwiększenie efektywności przetwarzania ze skróceniem czasu wykonania zadań.



Udostępniane zasoby to między innymi:

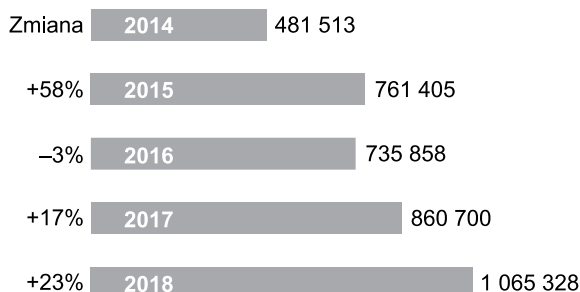
- moc obliczeniowa z odpowiednią pamięcią operacyjną,
- pamięć masowa,
- przepustowość łączy,
- oprogramowanie (na podstawie określonej licencji).

Model Cloud pozwala ponadto na rozważenie i zaplanowanie aspektu ekonomicznego przetwarzania i utrzymywania danych poprzez określenie kosztów użytkowania systemu lub poszczególnych komponentów: mocy obliczeniowej, wielkości wykorzystywanej pamięci masowej, stosowanych serwisów oprogramowania, wielkości dostępnego pasma komunikacji.

Atutem przetwarzania sieciowego jest zwiększenie niezawodności i możliwość tzw. skalowalności – dostosowania wielkości pamięci lub mocy przetwarzania systemu do potrzeb obiektu ekonomicznego – przedsiębiorstwa, instytucji lub użytkownika indywidualnego.

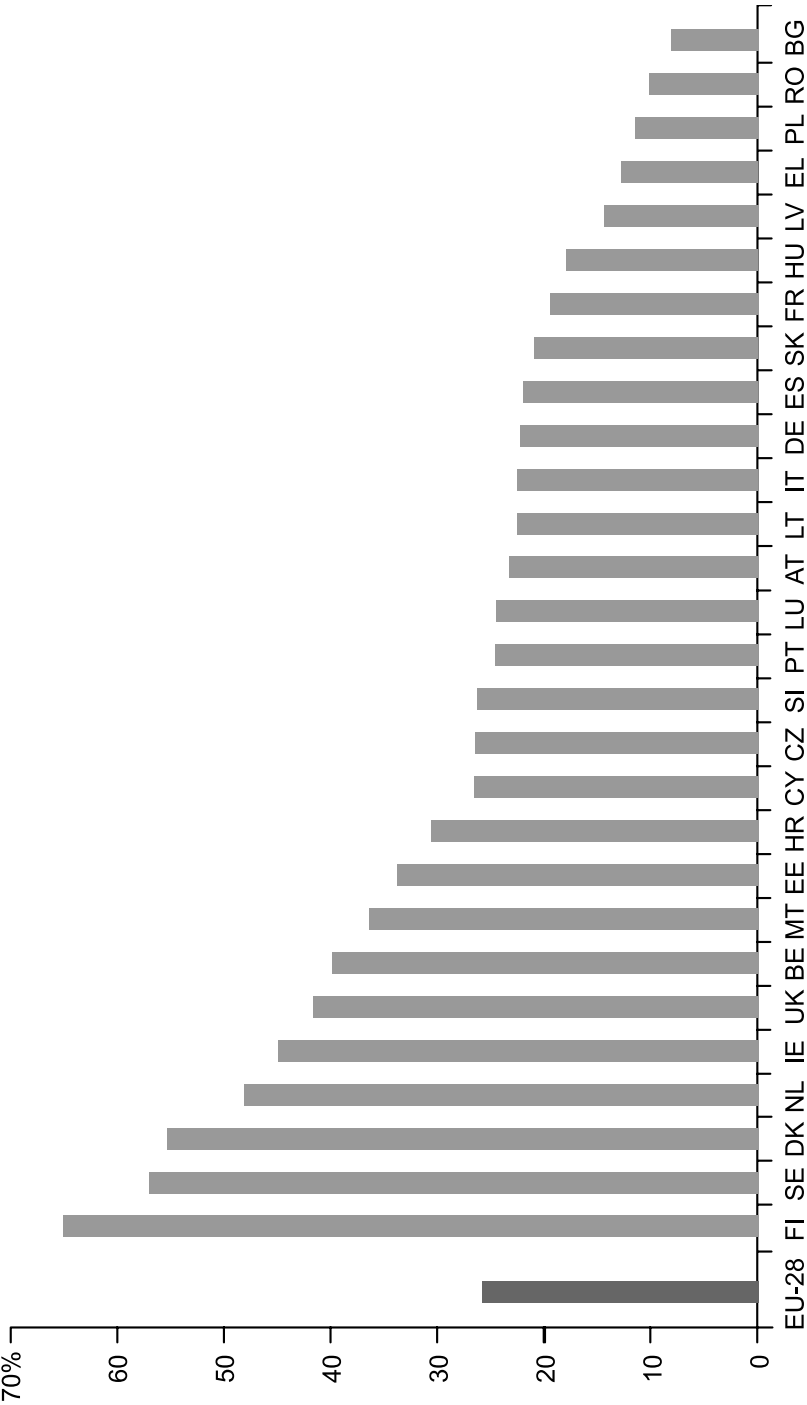
Zadaniem wyspecjalizowanego repozytorium danych, czyli chmury danych – Cloud, jest skoncentrowanie na udostępnianiu zasobów pamięci masowych zoptymalizowanych dla potrzeb usługobiorcy z możliwością zwiększania oraz ewentualną regulowaną odpłatnością.

Dynamika wzrostu wartości rynku usług Cloud wskazuje na zainteresowanie wymienioną technologią wśród firm w Polsce (rys. 2). W sektorze biznesowym udział firm (rys. 3) stosujących technologie Cloud w Polsce w 2018 roku według Eurostatu wynosił około 11,5% (na podstawie rys. 2 wykresu Eurostatu: isoc\_cicce\_use). Średni wskaźnik dla Unii Europejskiej wynoszący około 26% osiąga wartość na podobnym poziomie dla największych krajów Unii jak Niemcy, Francja, Włochy (Eurostat: isoc\_cicce\_use). W Wielkiej Brytanii, która opuściła Unię, odnotowany przez Eurostat w 2018 roku wskaźnik udziału wynosił ponad 40%. Przekroczenie 50-procentowego udziału zastosowań technologii Cloud w sektorze firm notują jedynie kraje skandynawskie.



Rysunek 2. Szacunkowa wartość (w tys. zł) oraz procentowa dynamika wzrostu rynku usług typu Cloud w Polsce w latach 2014–2018

Źródło: Chmura publiczna w Polsce 2019, 2019.



Rysunek 3. Udział procentowy firm w krajach UE stosujących technologie Cloud w 2018 roku

Źródło: Przetwarzanie w chmurze – statystyki dotyczące wykorzystania przez przedsiębiorstwa, 2018.

Analiza wymienionych wskaźników pozwala na wysunięcie tezy, że technologia Cloud nadal stanowi nowość w dziedzinie wspomagania zarządzania i należy spodziewać się dalszego dynamicznego wzrostu jej zastosowań.

W przypadku użytkowników indywidualnych wydaje się, że rozpowszechnienie informacji dotyczących funkcjonalności repozytoriów również wpłynie na wzmożone wykorzystanie usług typu Cloud.

## Charakterystyka typologiczna wybranych repozytoriów Cloud

Możliwe jest wyróżnienie – przy zastosowaniu umownego kryterium przynależności podstawowych typów repozytoriów Cloud – chmur danych firmowych oraz publicznych.

Chmury prywatne – firmowe (ang. *private cloud*) stanowią autonomiczne komponenty przynależne określonej instytucji, świadczące wewnętrzne usługi dla obiektu ekonomicznego. Utrzymywane i zarządzane są zwykle przez departament informatyczny przedsiębiorstwa posiadającego własną serwerownię i osobny personel. Alternatywnie realizowane są w formie outsourcingu, tj. obsługi przez firmę zewnętrzną. Chmury firmowe predestynowane są dla dużych obiektów ekonomicznych: przedsiębiorstw, instytucji, urzędów itp.

Repozytoria w postaci chmury publicznej (ang. *public cloud*) stanowią ofertę usługi ogólnodostępnej dla odbiorców indywidualnych zarówno biznesowych, jak i osób fizycznych. Realizowaniem usług repozytoryjnych Cloud zajmują się między innymi renomowane firmy Google, Microsoft, Apple i inne (rys. 4).

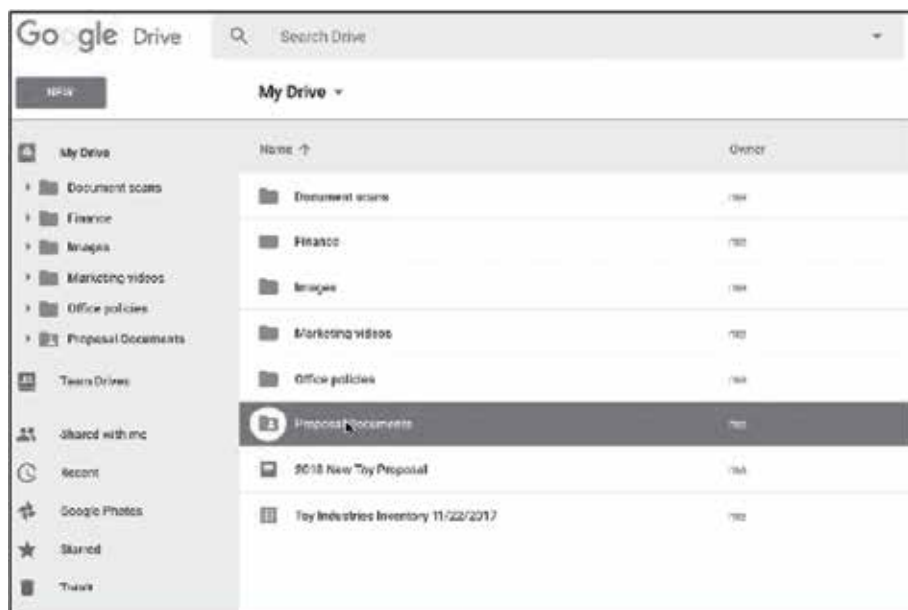


Rysunek 4. Emblematy wybranych internetowych serwisów repozytoriów danych:  
Google Drive, MS OneDrive, DropBox, Apple iCloud oraz Box

Źródło: opracowanie własne na podstawie stron WWW.

W przypadku chmury publicznej wskazać można na podział na usługi komercyjne oraz nieodpłatne o zmniejszonej funkcjonalności. Popularne repozytorium Cloud stanowi dysk sieciowy Google Drive (rys. 5) oferowany przez serwis internetowy Google, znany szczególnie z narzędzi komunikacyjnych – poczty elektronicznej oraz serwisu Web informacji geograficznej Google Maps. Ułatwienie stanowi możliwość synchronizacji zarządzania plikami przechowywanymi przez użytkownika w serwisach Google, na przykład poczty. Repozytorium Google Drive wyposażono w moduł Google Photos do archiwizacji zdjęć o rozdzielczości do 12 megapikseli. Wyjściowa

wielkość oferowanego bezpłatnie obszaru wynosi 15 GB. Maksymalna pojemność w wersji odpłatnej osiąga 30 TB. Ułatwione jest wykonywanie kopii zapasowych wybranego przez użytkownika folderu komputera lub karty pamięci aparatu fotograficznego. Serwis Google Drive zapewnia elastyczny dostęp z komputerów i urządzeń przenośnych, tabletu, smartfona.



*Rysunek 5. Interfejs obsługi repozytorium Google Drive*

Źródło: opracowanie własne na podstawie stron WWW serwisu.

Repozytorium OneDrive Cloud oferowane przez firmę Microsoft zapewnia wsparcie producenta popularnego pakietu oprogramowania Office i Windows. Uwidocznione przez wejście do OneDrive w opcjach menu rozwijanego systemu operacyjnego Windows. Serwis OneDrive umożliwia synchronizację urządzeń mobilnych, katalogowanie i udostępnianie plików oraz ułatwioną obsługę plików pakietu MS Office, tj. arkuszy kalkulacyjnych xls/x, dokumentów tekstowych doc/x itd. Wersja premium serwisu OneDrive wymaga wnoszenia opłat w trybie miesięcznym lub rocznym. Oferowany obszar pamięci dyskowej rozpoczyna 5 GB w wersji nieodpłatnej z ograniczoną funkcjonalnością. W odmianie premium obszar pamięci osiąga do 5 TB.

Repozytorium DropBox stanowi jeden z bardziej popularnych serwisów. Zapewnia wygodne archiwizowanie danych, logowanie z wybranego miejsca z wykorzystaniem komputera lub urządzeń mobilnych. Oferuje możliwość zautomatyzowanego przesyłania i zaszyfrowania zdjęć ze smartfona. W odmianie nieodpłatnej serwisu DropBox oferowany obszar pamięci wynosi 2 GB. Wersja biznesowa wymaga

współdzielenia miejsca dla trzech lub więcej użytkowników. Pojemność wersji biznes osiąga 2 TB lub jest nielimitowana z osobno naliczaną odpłatnością od każdego użytkownika.

Repozytorium iCloud specjalizowane zostało dla komputerów i urządzeń firmy Apple z systemem operacyjnym MacOS. Pozwala na synchronizację dokumentów oraz automatyczne tworzenie kopii zapasowych. Umożliwia minimalizację ryzyka utraty danych na przykład w przypadku zagubienia sprzętu. Pozwala na udostępnianie i współdzielenie zasobów z wybranymi użytkownikami. Obszar pamięci w repozytorium iCloud wynosi od 5 GB do 2 TB.

Serwis repozytorium Cloud Box o funkcjonalności zbliżonej do poprzednich cechuje ułatwiona obsługa dokumentów z pakietu MS Office 365. Dostępne bezpłatnie miejsce obejmuje 10 GB pamięci dyskowej. Pojemność 100 GB oferowana jest za odpłatnością dla użytkowników indywidualnych. Podobnie opłat wymaga uzyskanie pamięci masowej bez ograniczenia dla użytkowników biznesowych. Zestawienia cenników utrzymania obszarów dyskowych publikowane są między innymi w sieci WWW (zob. Opulski, 2018).

We wspomaganiu prowadzenia dydaktyki pomocne wydają się chmury publiczne szczególnie w odmianie bezpłatnej. Zapewniają na przykład uzupełnienie techniczne platform zdalnego kształcenia poprzez przechowywanie i udostępnianie prac o większej zajętości pamięci masowej rzędu giga/terabajtów, jak filmy, animacje, zaawansowane prace graficzne i fotografie.

## **Zalety repozytoriów typu Cloud**

Zalety internetowych repozytoriów typu Cloud to:

- elastyczność funkcjonalna; dostęp do danych oferowany jest z dowolnego urządzenia w dowolnym czasie i miejscu;
- skalowalność zasobów pamięci masowej; sukcesywny wzrost zapotrzebowania na zasoby pamięci (np. 5/10/20 GB/TB i więcej) zaspokajany zostaje przez Cloud bez konieczności samodzielnego zwiększania liczby nośników danych;
- możliwość zmniejszenia kosztów poprzez uwolnienie od zakupu i posiadania koniecznych urządzeń pamięci masowej; koszt udostępniania usługi zostaje rozłożony na większą liczbę użytkowników;
- scentralizowane oraz zoptymalizowane zarządzanie danymi; użytkownikowi wystarcza znajomość wielkości (ewentualnie ceny w wersji komercyjnej) oferowanej pamięci bez potrzeby rozpatrywania rodzaju, organizacji, liczby i pojemności nośników danych/dysków, macierzy dyskowych itp.;
- synchronizacja dostępu do plików i zmniejszenie ryzyka zagubienia bądź utraty danych;
- zwiększenie bezpieczeństwa przetrwania zarchiwizowanych w Cloud danych.

Do ujemnych stron repozytoriów Cloud zalicza się:

- ryzyko komplikacji w przypadku nieosiągalności internetu w żądanym czasie – szczególnie z urządzeń mobilnych, na przykład brak sieci, zasięgu, zakłócenia transmisji z powodu lokalnych warunków propagacji i natężenia sygnału,
- w przypadku chmury obliczeniowej ryzyko opóźnienia w działaniu udostępnianych zdalnie aplikacji – w efekcie brak możliwości pracy w czasie rzeczywistym,
- ryzyko wielogodzinnej lub nawet dłuższej trwającej przerwy w dostępie do danych w przypadku poważnej usterki systemu Cloud, jak na przykład awaria Cloudflare w lipcu 2020 roku (Urbaniak, 2020).

## Podsumowanie

Internetowe repozytoria danych Cloud znajdują coraz szersze zastosowanie we wspomaganiu prowadzenia działalności gospodarczej instytucji, przedsiębiorstw oraz aktywności biznesowej mniejszych firm. Istotną, wyróżnioną gałąź zastosowań w gospodarce stanowi edukacja zdalna – e-learning. Edukacja na odległość realizowana przy wykorzystaniu technologii informatycznych jest również wyznacznikiem nowej strategii kształcenia w społeczeństwie informacyjnym. Edukacja zdalna, e-dydaktyka zapewnia studiowanie i doskonalenie umiejętności oraz wybór ośrodka nauki niezależnie od oddalenia geograficznego od miejsca zamieszkiwania.

Specyfika i elastyczność rozwiązań Cloud wskazują na szczególną ich przydatność dla realizacji dydaktyki w procesie edukacji zdalnej.

Podstawowymi zaletami technologii Cloud, między innymi dla dydaktyki, są:

- elastyczność funkcjonalna wynikająca z dostępu do danych z wybranego urządzenia bez ograniczenia czasowo-przestrzennego,
- skalowalność pamięci masowej – wzrost zapotrzebowania użytkownika na zasoby pamięci nie wymaga samodzielnego zwiększania liczby nośników danych,
- możliwość zmniejszenia kosztów poprzez brak konieczności zakupu własnych urządzeń pamięci masowej oraz podział kosztu usługi komercyjnego repozytorium Cloud na grupę użytkowników,
- scentralizowane i zoptymalizowane zarządzanie danymi bez konieczności planowania organizacji fizycznej, na przykład katalogów, liczby, rodzaju i pojemności nośników danych,
- synchronizacja dostępu do plików z różnych urządzeń – przenośnych oraz stacjonarnych,
- zmniejszenie ryzyka zagubienia lub utraty danych.

Technologię internetowych repozytoriów danych, tzw. chmury – Data Cloud, cechuje zapewnienie elastycznego dostępu do danych masowych z wybranych urządzeń i lokalizacji – bez ograniczeń z powodu przestrzennego oddalenia użytkownika od miejsca przechowywania danych. Specyficzna właściwość utrzymywania i prze-

tworzania danych w chmurze z wygodnym dostępem z urządzeń mobilnych zwiększa efektywność zarządzania firmą. Repozytoria Cloud zapewniają rozszerzenie możliwości użytkowników indywidualnych, w tym studentów uczelni, w gromadzeniu i udostępnianiu danych. Internetowe repozytoria wykazują szczególną użyteczność we wspomaganiu prowadzenia dydaktyki. Przykładowo repozytorium Cloud zmniejsza ryzyko zakłócenia toku dydaktyki z powodu zapomnienia przez użytkownika nośnika danych z prezentacją, pracą lub referatem. Repozytoria typu Cloud wykazują ponadto przydatność we wspomaganiu dydaktyki poprzez przechowywanie i udostępnianie prac o większej zajętości pamięci masowej rzędu giga- i terabajtów, takich jak filmy, animacje, zaawansowane prace graficzne, zdjęcia. Repozytoria Cloud zapewniają również możliwość uzupełnienia technicznego platform zdalnego kształcenia.

Wydaje się że w terminie *Cloud – chmura* udało się zawrzeć podkreślenie łatwości i bliskości przechowywania oraz udostępniania zbiorów danych w repozytoriach internetowych.

Repozytoria Cloud stanowią nadal nowość i można oczekiwać dalszego dynamicznego rozwoju ich wykorzystania między innymi we wspomaganiu procesów dydaktycznych w modelu nauczania zdalnego.

## Bibliografia

*Chmura publiczna w Polsce 2019* (2019), Computerworld Top 200.

Kowalski J. (2015), *Chmury publiczne – porównanie dostępnych rozwiązań*, <https://www.computerworld.pl/news/Chmury-publiczne-porownanie-dostepnych-rozwiazan,400758,5.html> [dostęp: 15.06.2020].

Opulski P. (2018), *Usługi chmurowe – porównanie ofert*, <https://publicystyka.ngo.pl/uslugi-chmurowe-porownanie-ofert> [dostęp: 15.04.2020].

Piotrowski M. (2018), *Pliki w chmurach*, „PC Format”, nr 11.

*Przetwarzanie w chmurze – statystyki dotyczące wykorzystania przez przedsiębiorstwa* (2018), Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud\\_computing\\_-\\_statistics\\_on\\_the\\_use\\_by\\_enterprises](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises) [dostęp: 2.11.2020].

Urbaniak P. (2020), *Ogromna awaria Cloudflare*, <https://www.dobreprogramy.pl/Ogromna-awaria-w-Cloudflare.-Nie-dziala-szereg-uslug-i-serwisow-internetowych,News,109008.htm> [dostęp: 18.07.2020].

## Serwisy internetowe z ofertą usług repozytoryjnych:

Dropbox, [www.dropbox.com](http://www.dropbox.com).

Google Drive, [www.google.com](http://www.google.com).

**Summary****The possibilities of Cloud repository for didactics**

The internet data repositories of Cloud type are presented. A short review of selected popular Cloud services is discussed. The basic parameters of the volume of massive data memory for commercial and non-profit individual users are noted. The possibilities of Data Cloud services for supporting remote didactics are listed.

The Cloud repository may be especially useful for storing files with large disk memory demands, such as graphical works, films, animations etc.

**Keywords:** internet data repositories, Data Cloud



**Karolina Malesa\***e-mail: [karolinamalesa1@gmail.com](mailto:karolinamalesa1@gmail.com)

## Mieszkalnictwo w Polsce w latach 2010–2018

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_07km](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_07km)

Artykuł porusza tematykę stanu mieszkalnictwa w Polsce w latach 2010–2018. Celem artykułu jest omówienie warunków mieszkaniowych w Polsce. Temat opisano głównie na podstawie analizy danych GUS dotyczących rynku lokali mieszkalnych w latach 2010–2018. Struktura artykułu jest następująca: po krótkim wprowadzeniu, w pierwszej części tekstu, w sposób syntetyczny, przedstawiono wielkość zasobów mieszkaniowych w Polsce. W drugiej części artykułu przeanalizowano podstawowe warunki mieszkaniowe na wojewódzkich rynkach lokali mieszkalnych w Polsce (przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania, przeciętna powierzchnia mieszkania przypadająca na 1 osobę, przeciętna liczba izb w mieszkaniu, przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie i na 1 izbę). W części trzeciej omówiono obrót na rynku lokali mieszkalnych. Czwarta część poświęcona jest roli kredytu hipotecznego w finansowaniu zakupu nieruchomości. Syntetyczna konstatacja wieńczy niniejszy tekst.

**Słowa kluczowe:** nieruchomości, mieszkanie, rynek nieruchomości, nieruchomości mieszkalne, ceny nieruchomości, popyt na rynku nieruchomości, podaż na rynku nieruchomości, rynek pierwotny, rynek wtórny, lokale mieszkalne, warunki mieszkaniowe

### Wprowadzenie

Celem niniejszego artykułu jest omówienie stanu mieszkalnictwa w Polsce na przestrzeni ostatnich 10 lat. Analiza została podjęta na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego dotyczących rynku lokali mieszkalnych w latach 2010–2018.

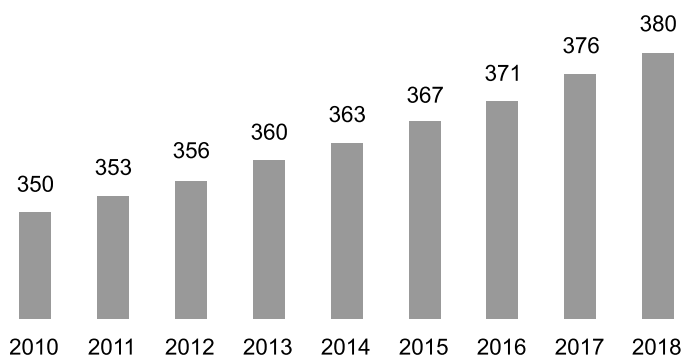
---

\* Mgr Karolina Malesa – doktorantka w Katedrze Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Artykuł składa się z czterech części. W pierwszej części opracowania omówiono, jak kształtuje się wielkość zasobów mieszkaniowych w Polsce. Z kolei w drugiej części tekstu przedstawiono warunki mieszkaniowe, w tym na wojewódzkich rynkach lokali mieszkalnych. Analizie zostały poddane takie wskaźniki, jak przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania, przeciętna powierzchnia mieszkania przypadająca na 1 osobę, przeciętna liczba izb w mieszkaniu, przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie i na 1 izbę. Ponadto zostało omówione wyposażenie mieszkań w instalacje sanitarno-techniczne. Z kolei w części trzeciej omówiono obrót na rynku lokali mieszkalnych w Polsce, uwzględniając sytuację w poszczególnych województwach kraju. W części czwartej zostały przedstawione podstawowe dane mówiące o wielkości rynku kredytów mieszkaniowych w Polsce. Syntetyczna konstatacja wieńczy niniejsze opracowanie.

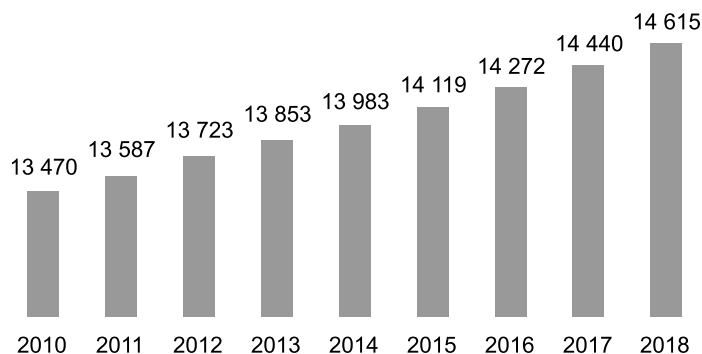
## Zasoby mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018

Zasoby mieszkaniowe w Polsce powiększają się nieustannie od okresu transformacji. Od 2000 roku w Polsce obserwujemy poprawę sytuacji mieszkaniowej dzięki budowie nowych mieszkań, remontom już istniejących zasobów mieszkaniowych oraz zmianie charakteru przeznaczenia powierzchni niemieszkalnych. Ponadto sytuacja demograficzna ogranicza zapotrzebowanie na nowe mieszkania. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego liczba mieszkań w zasobie krajowym wzrosła z 13,5 mln w 2010 roku do 14,6 mln w 2018 roku. Na koniec 2018 roku na terenach miejskich znajdowało się 9,9 mln mieszkań o łącznej powierzchni 637,8 mln m<sup>2</sup>, na terenach wiejskich natomiast zlokalizowanych było 4,8 mln mieszkań o łącznej powierzchni 446,3 mln m<sup>2</sup>. W analizowanym okresie liczba mieszkań przypadająca na 1000 osób wzrosła z 350 mieszkań w 2010 roku do 380 mieszkań w 2018 roku.



Rysunek 1. Zasoby mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018 (w tys.)

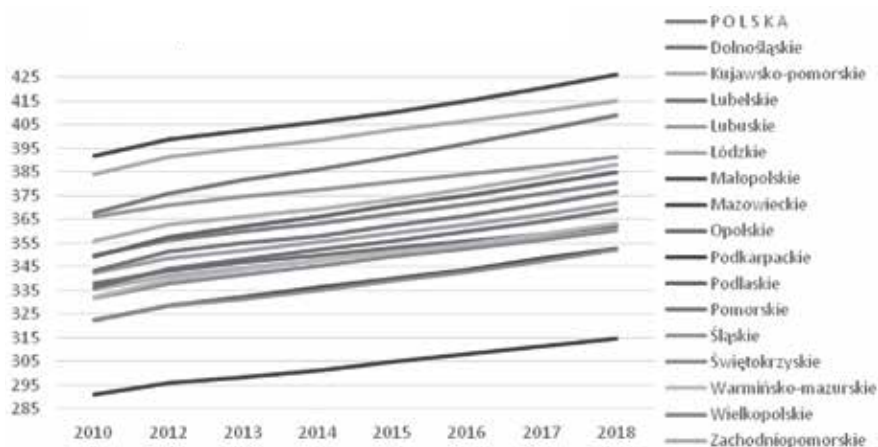
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2019*, *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*.



Rysunek 2. Zasoby mieszkaniowe na 1000 osób w Polsce w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2019*, *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*.

Analizując dane dotyczące zasobów mieszkaniowych w poszczególnych województwach, widzimy znaczne dysproporcje. W 2018 roku spośród wszystkich zasobów mieszkaniowych zlokalizowanych na terenach miejskich aż 23,5% z nich skupionych było w pięciu największych miastach Polski, tj. Warszawie, Krakowie, Łodzi, Wrocławiu i Poznaniu. Poniższy wykres pokazuje wielkość zasobów mieszkaniowych przypadającą na 1000 osób w poszczególnych województwach Polski na przestrzeni 10 lat. Można zaobserwować, że w całym analizowanym okresie wskaźnik dla województwa podkarpackiego był znacznie niższy od pozostałych województw i w 2018 roku wynosił 315 mieszkań na 1000 osób.



Rysunek 3. Zasoby mieszkaniowe na 1000 osób w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Województw z lat 2011–2019*.

Wskaźnik wyższy niż krajowy w 2018 roku odnotowało województwo mazowieckie (426 mieszkań), łódzkie (420 mieszkań), dolnośląskie (409 mieszkań), śląskie (391 mieszkań), zachodniopomorskie (388 mieszkań) oraz podlaskie (385 mieszkań).

## Warunki mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018

Analizując podstawowe wskaźniki widoczne w tabeli 1, takie jak przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania ogółem oraz przypadająca na 1 osobę, przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie oraz 1 izbę, można stwierdzić, iż warunki mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018 uległy poprawie.

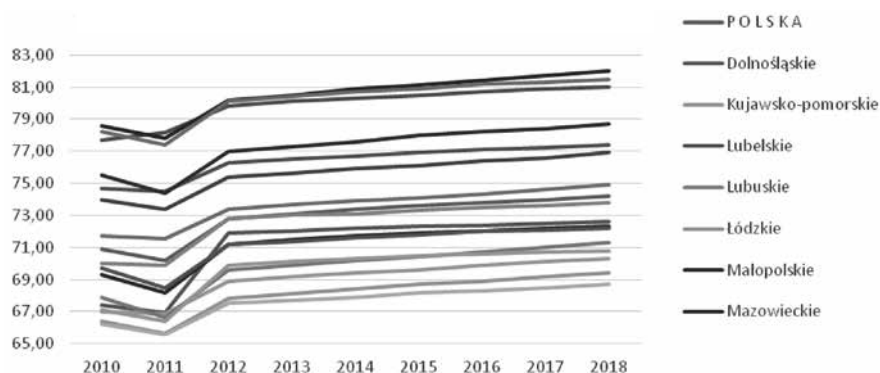
**Tabela 1. Przeciętne warunki mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018**

|                                                     | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Przeciętna powierzchnia użytkowa w m <sup>2</sup> : |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1 mieszkania                                        | 72,3 | 72,6 | 72,8 | 73,1 | 73,4 | 73,6 | 73,8 | 74,0 | 74,2 |
| na 1 osobę                                          | 25,3 | 25,6 | 25,9 | 26,3 | 26,6 | 27   | 27,4 | 27,8 | 28,2 |
| Przeciętna liczba osób na:                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1 mieszkanie                                        | 2,86 | 2,84 | 2,81 | 2,78 | 2,75 | 2,72 | 2,69 | 2,66 | 2,63 |
| 1 izbę                                              | 0,75 | 0,74 | 0,74 | 0,73 | 0,72 | 0,71 | 0,70 | 0,70 | 0,69 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2019*, *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*.

Mimo widocznej poprawy wskaźników warunki mieszkaniowe w Polsce i tak znacznie odbiegają od wartości uzyskiwanych w krajach zachodniej i północnej Europy.

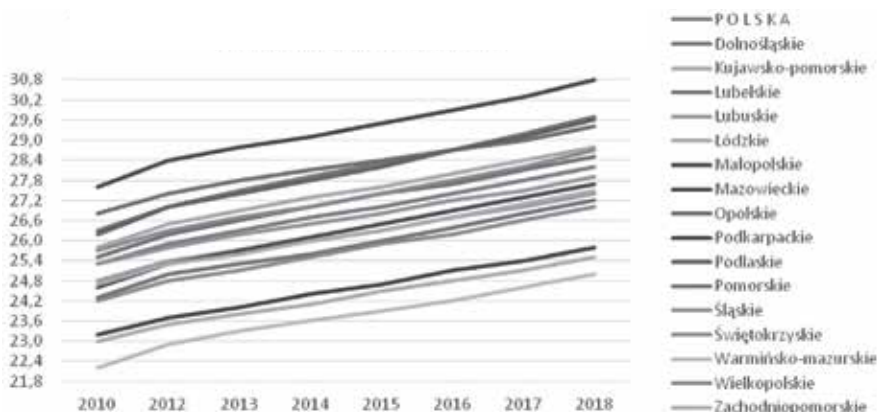
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w naszym kraju zwiększyła się z 72,3 m<sup>2</sup> w 2010 roku do 74,2 m<sup>2</sup> w 2018 roku. Dla porównania średnia unijna w roku 2018 wyniosła 96,4 m<sup>2</sup>, co plasuje nas na 20 miejscu spośród 24 badanych krajów Unii Europejskiej. Największe mieszkania w 2018 roku znajdowały się w województwie podkarpackim (82 m<sup>2</sup>), wielkopolskim (81,5 m<sup>2</sup>) i opolskim (81 m<sup>2</sup>), a najmniejsze w łódzkim (69,4 m<sup>2</sup>), warmińsko-mazurskim (68,7 m<sup>2</sup>) i kujawsko-pomorskim (70,3 m<sup>2</sup>). Na terenach wiejskich w 2018 roku wskaźnik wyniósł 94 m<sup>2</sup>, natomiast na terenach miejskich 64,7 m<sup>2</sup>. Największe różnice w wielkości mieszkań pomiędzy miastem a wsią zaobserwowano w województwie śląskim oraz małopolskim, a najmniejsze w województwie warmińsko-mazurskim.



Rysunek 4. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w  $m^2$  w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Województw* z lat 2011–2019.

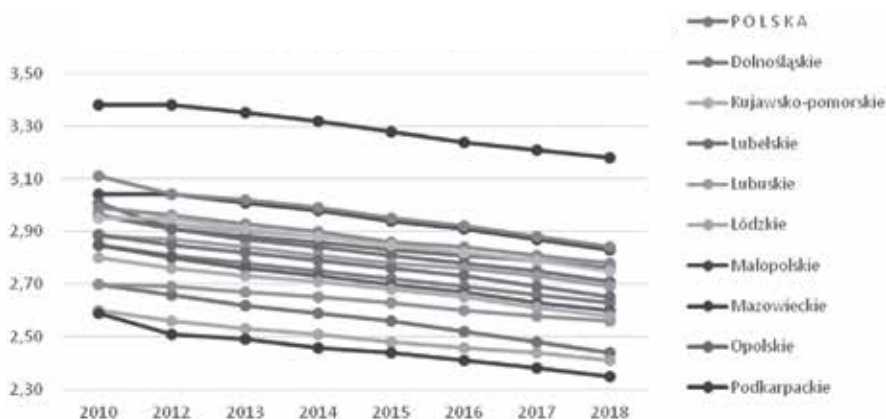
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na jedną osobę w Polsce wzrosła z  $25,3 m^2$  w 2010 roku do  $28,2 m^2$  w 2018 roku. Dla porównania średnia unijna w 2018 roku wyniosła  $41,9 m^2$ . W 2018 roku w Polsce wskaźnik ten wyniósł  $27,7 m^2$  na terenach miejskich i  $29,1 m^2$  na terenach wiejskich. W miastach największą wartość odnotowano w województwie mazowieckim ( $30,4 m^2$ ) i dolnośląskim ( $29,1 m^2$ ), zaś najmniejszą w miastach w województwie warmińsko-mazurskim ( $24,4 m^2$ ) i kujawsko-pomorskim ( $24,9 m^2$ ). Na wsi największą wartość wskaźnika odnotowano w województwie podlaskim ( $33,8 m^2$ ), a najniższą w województwie podkarpackim ( $25,7 m^2$ ).



Rysunek 5. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w  $m^2$  przypadająca na 1 osobę w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Województw* z lat 2011–2019.

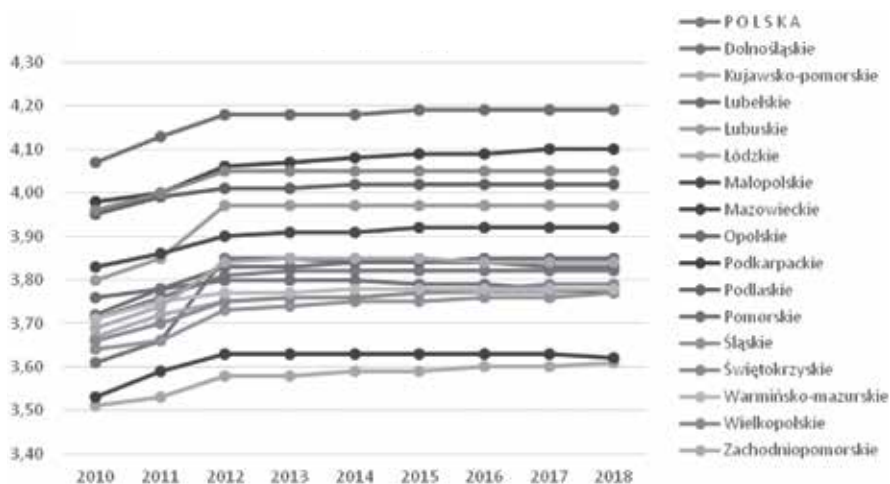
Przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie zmalała z 2,86 w 2010 roku do 2,63 w 2018 roku. Najwięcej osób na 1 mieszkanie w roku 2018 przypadało w województwie podkarpackim – 3,18, natomiast najmniej w województwie łódzkim – 2,41 oraz mazowieckim – 2,35. W 2018 roku mieszkania na terenach wiejskich były bardziej zaludnione niż mieszkania na terenach miejskich. Przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie na wsi w 2018 roku wyniosła 3,23, natomiast w mieście – 2,34. Największy wskaźnik zaludnienia na terenach wiejskich odnotowano w województwie podkarpackim – 3,61 oraz małopolskim – 3,58, a najmniejszy w województwie podlaskim – 2,79 i łódzkim – 2,98. W miastach najbardziej zaludnione były mieszkania w województwie podkarpackim – 2,71 osoby na 1 mieszkanie, a najmniej w mazowieckim i łódzkim, odpowiednio 2,10 i 2,17 osoby na 1 mieszkanie.



Rysunek 6. Przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznik Statystyczny Województw* z lat 2011–2019.

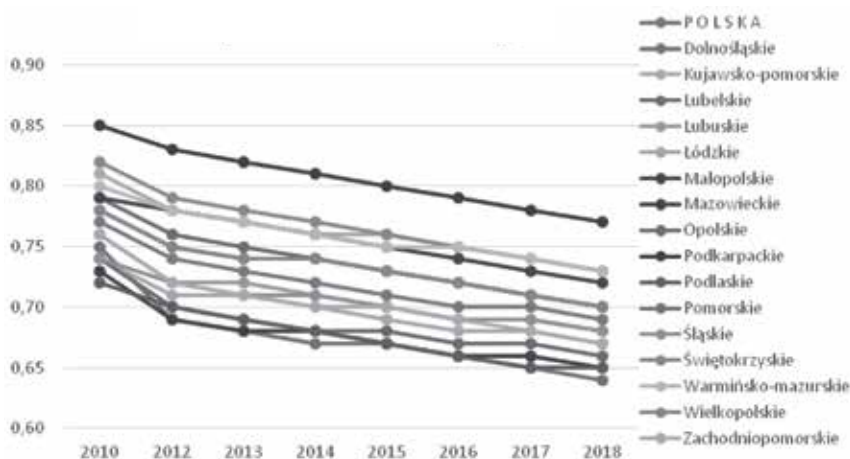
Przeciętna liczba izb przypadająca na 1 mieszkanie wzrosła z 3,71 w 2010 roku do 3,82 w 2018 roku. Przeciętnie najwięcej izb w roku 2018 miały mieszkania w województwie opolskim – 4,19 i podkarpackim – 4,10, zaś najmniej izb znajdowało się w mieszkaniach w województwie mazowieckim – 3,62 i łódzkim – 3,61.



Rysunek 7. Przeciętna liczba izb przypadająca na 1 mieszkanie w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego („Rocznik Statystyczny Województw” z lat 2011–2019).

Przeciętna liczba izb przypadająca na 1 mieszkanie miejskie w 2018 roku wyniosła 3,56, zaś na 1 mieszkanie wiejskie 4,36. Najwięcej izb w mieszkaniach wiejskich odnotowano na terenie województwa opolskiego – 4,88, a najmniej w lubelskim – 3,99. W miastach najwyższy poziom wskaźnika odnotowano w województwie podkarpackim – 3,84 i podlaskim – 3,83, a najmniejszy w łódzkim – 3,35 i mazowieckim – 3,39.

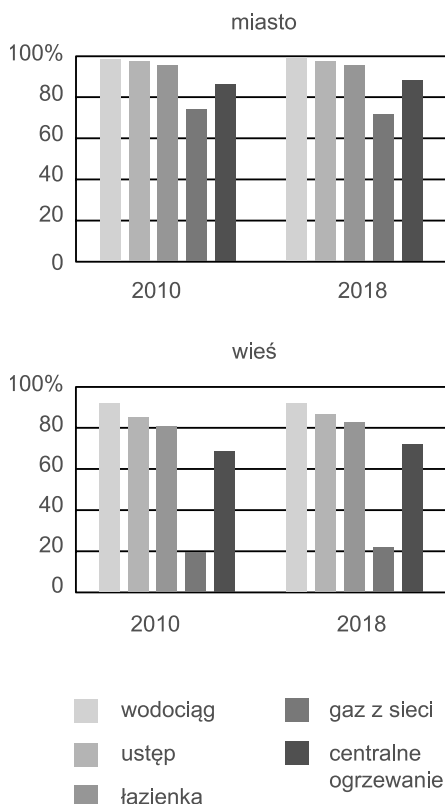


Rysunek 8. Przeciętna liczba osób przypadająca na 1 izbę w Polsce według województw w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Województw z lat 2011–2019.

Przeciętna liczba osób przypadająca na jedną izbę spadła z 0,75 w 2010 roku do 0,69 w 2018 roku. Najniższą wartość wskaźnika w 2018 roku odnotowano w województwie dolnośląskim – 0,64, mazowieckim i podlaskim – po 0,65, zaś najwyższą w województwie podkarpackim – 0,77. Na terenach wiejskich w 2018 roku wskaźnik ten wyniósł 0,74, a na terenach miejskich 0,66. Na wsi wskaźnik wahał się od 0,83 w województwie podkarpackim do 0,64 w województwie podlaskim i 0,65 w województwie opolskim. W mieście wskaźnik wahał się od 0,71 w województwie podkarpackim do 0,62 w województwie mazowieckim.

O poprawie warunków mieszkaniowych ludności świadczy również rosnący odsetek wyposażenia mieszkań w instalacje sanitarno-techniczne. W 2018 roku mieszkania wyposażone w wodociąg stanowiły 96,9%, w ustęp 93,8%, a w łazienkę 91,5%. Obszarem wymagającym doinwestowania jest dostęp mieszkań do centralnego ogrzewania oraz gazu sieciowego. Obecnie dostęp do centralnego ogrzewania posiada 82,6% mieszkań, a do gazu sieciowego 55,5%.



Rysunek 9. Mieszkania wyposażone w instalacje w Polsce w latach 2010 oraz 2018 (w %)

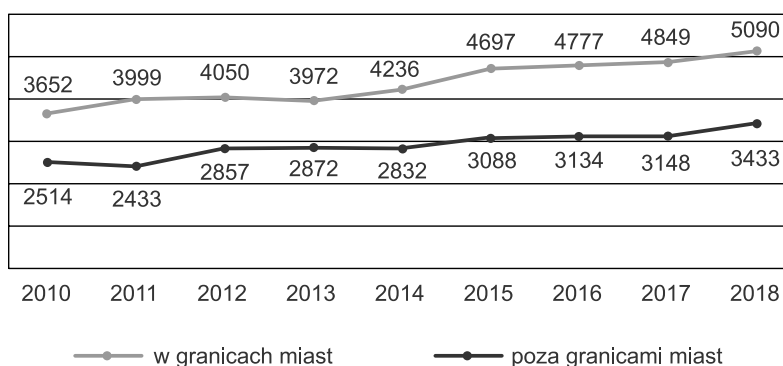
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2019.



Powyższy wykres przedstawia dysproporcje w wyposażeniu mieszkań w instalacje sanitarno-techniczne pomiędzy terenami miejskimi i wiejskimi. Obszary wiejskie potrzebują doinwestowania szczególnie w zakresie dostępu do gazu z sieci. Odsetek mieszkań z dostępem do gazu sieciowego na wsi wynosi 22,5%, podczas gdy w mieście jest to 71,4%.

## Obrót nieruchomościami mieszkaniowymi

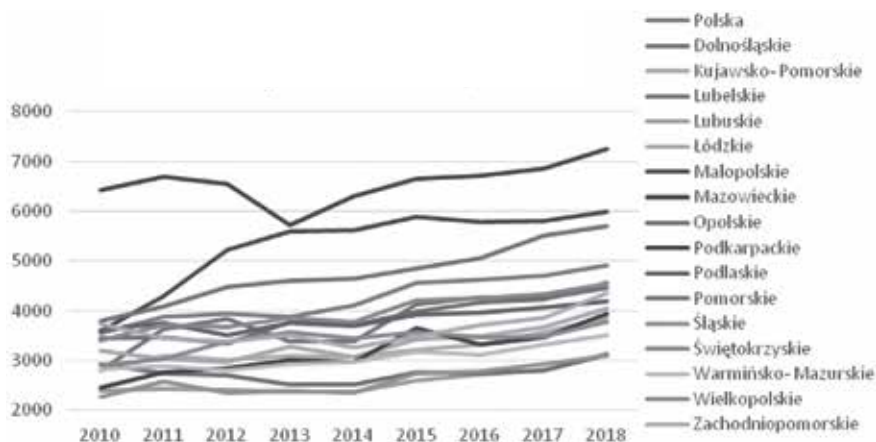
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego średnia cena powierzchni użytkowej mieszkania w 2018 roku wyniosła 4926 zł/m<sup>2</sup>. W ostatnich latach zaobserwowano wzrost cen mieszkań we wszystkich lokalizacjach.



Rysunek 10. Średnie ceny lokali mieszkalnych według lokalizacji w Polsce w latach 2010–2018 (zł/m<sup>2</sup>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Obrót nieruchomościami* z lat 2010–2018.

W 2018 roku na rynku wtórnym najwyższe średnie ceny sprzedaży mieszkań odnotowano w województwie mazowieckim (7503 zł/m<sup>2</sup>), a następnie w województwie małopolskim (5393 zł/m<sup>2</sup>) i pomorskim (5323 zł/m<sup>2</sup>), zaś najniższe w województwie opolskim i lubuskim (2790 zł/m<sup>2</sup>). Na rynku pierwotnym najwyższe średnie ceny sprzedaży odnotowano w województwie mazowieckim (6862 zł/m<sup>2</sup>) i małopolskim (6400 zł/m<sup>2</sup>), a najniższe w województwie lubuskim (3812 zł/m<sup>2</sup>) i śląskim (4207 zł/m<sup>2</sup>).

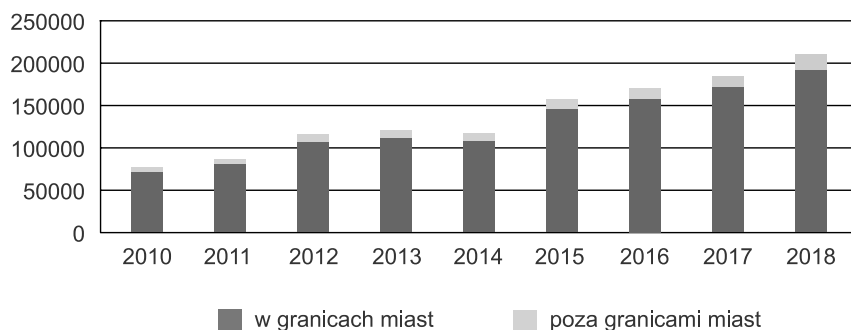


Rysunek 11. Średnie ceny lokali mieszkalnych według województw w Polsce w latach 2010–2018 (zł/m<sup>2</sup>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Obrót nieruchomościami* z lat 2010–2018.

W 2018 roku na rynku pierwotnym, zarówno w mieście, jak i na wsi, najczęściej sprzedawane były mieszkania, których cena wahała się w przedziale od 4001 zł/m<sup>2</sup> do 6000 zł/m<sup>2</sup>. Na rynku wtórnym w miastach najczęściej sprzedawano mieszkania, których cena wynosiła od 2001 do 4000 zł/m<sup>2</sup>, natomiast na wsi były to mieszkania o cenie niższej niż 2000 zł/m<sup>2</sup>.

O dostępności mieszkań decyduje nie tylko poziom cen, ale także możliwości finansowe nabywców. Obecnie w Polsce sytuacja dochodowa gospodarstw domowych uległa znaczącej poprawie, co przekłada się na zainteresowanie zakupem mieszkania. Rosnący popyt na mieszkania związany jest ze wzrostem wynagrodzeń, mniejszym bezrobociem oraz stabilnymi i niskimi stopami procentowymi.



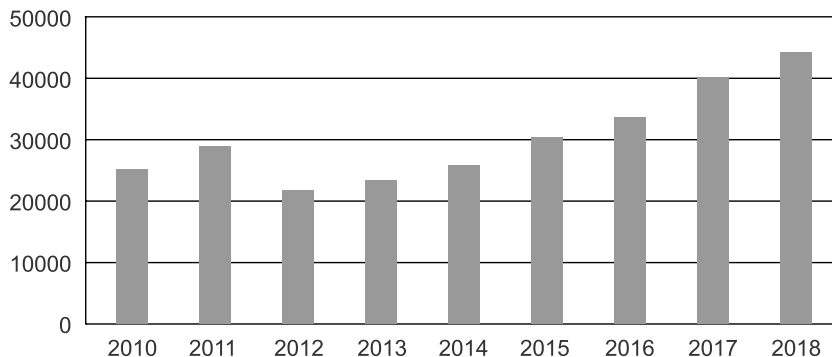
Rysunek 12. Liczba transakcji kupna/sprzedaży lokali mieszkalnych w Polsce w latach 2010–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Obrót nieruchomościami* z lat 2010–2018.

W zależności od celu zakupu nieruchomości wśród popytu mieszkaniowego rozróżniamy popyt konsumpcyjny oraz inwestycyjny. Popyt inwestycyjny na mieszkania związany jest z możliwością osiągnięcia stosunkowo wysokich stóp zwrotu z wynajmu mieszkania. Niskie oprocentowanie depozytów bankowych skłania gospodarstwa domowe do inwestowania środków w nieruchomości zamiast lokowania środków w depozyty bankowe lub obligacje skarbowe. Popyt konsumpcyjny natomiast jest wynikiem dążenia gospodarstw domowych do zaspokojenia warunków bytowych, do jakich należy zakup własnego mieszkania.

## Kredyty mieszkaniowe

Sektor finansowy ma kluczowe znaczenie dla rynku nieruchomości, bowiem oferuje finansowanie zakupu nieruchomości. Według danych Komisji Nadzoru Finansowego na koniec 2018 roku łączna liczba kredytów mieszkaniowych udzielonych gospodarstwom domowym wyniosła 2,2 mln. Łączna wartość kredytów mieszkaniowych wyniosła 406 423 mln zł, a średnia wartość kredytu mieszkaniowego wyniosła 185,4 tys. zł. Kredyty na zakup mieszkania stanowiły 60% ogółu kredytów mieszkaniowych. Z kolei wśród kredytów zaciągniętych na zakup mieszkania dominowały kredyty na zakup nieruchomości mieszkaniowych na warszawskim rynku.



Rysunek 12. Wartość kredytów mieszkaniowych w Polsce w latach 2010–2018 (w mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wyniki badania portfela kredytów mieszkaniowych i konsumpcyjnych gospodarstw domowych według stanu na koniec 2018 r., 2019.

Analizując sytuację na rynku kredytów mieszkaniowych, należy zwrócić uwagę, iż w latach 2013–2018 nastąpił duży wzrost średniej wartości kredytu (aż o 48,9%), który głównie wynikał ze wzrostu cen nieruchomości. Silne wzrosty cen nieruchomości mogą doprowadzić do nadmiernego zadłużenia gospodarstw domowych lub do wykluczenia z rynku nieruchomości gospodarstw domowych o niskich dochodach.

## Podsumowanie

Na sytuację mieszkaniową Polaków przez wiele lat wpływały różne uwarunkowania historyczne. Na przestrzeni ostatnich lat stan polskiego mieszkalnictwa uległ poprawie, lecz mimo to nadal zajmuje jedno z ostatnich miejsc w krajach Unii Europejskiej.

Analizując podstawowe wskaźniki, takie jak przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania, przeciętna powierzchnia mieszkania przypadająca na 1 osobę, przeciętna liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie oraz 1 izbę, można stwierdzić, iż warunki mieszkaniowe w Polsce w latach 2010–2018 uległy poprawie.

Z uwagi na niskie stopy procentowe coraz częściej mieszkania nabywane są w celach inwestycyjnych.

Rosnący popyt na mieszkania wpływa na wzrost cen nieruchomości mieszkaniowych oraz wolumen udzielanych kredytów mieszkaniowych.

Rynek lokali mieszkalnych w Polsce pozostaje w silnej korelacji z rynkiem kredytów hipotecznych.

## Bibliografia

- Kucharska-Stasiak E. (2016), *Ekonomiczny wymiar nieruchomości*, Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa.
- Obrót nieruchomościami*, z lat 2010–2018, Informacje i opracowania statystyczne, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Raport o sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych w Polsce w 2018 r.* (2019), Narodowy Bank Polski, Departament Analiz Ekonomicznych, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014*, Główny Urząd Statystyczny, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2019*, Główny Urząd Statystyczny, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Województw*, z lat 2011–2019, Główny Urząd Statystyczny, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- Wyniki badania portfela kredytów mieszkaniowych i konsumpcyjnych gospodarstw domowych według stanu na koniec 2018 r.* (2019), Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa.

**Summary****Housing in Poland in the years 2010–2018**

This article discusses housing in Poland in the years 2010–2018. It presents housing conditions in Poland. To this end, the 2010–2018 GUS data on the housing market are analysed. The structure of the article is as follows: after a brief introduction, the first part of the text, in a synthetic way, presents the size of housing resources in Poland. The second part of the article analyses the basic housing conditions of residential property on the regional markets in Poland (average usable floor space of the flat, average flat area per 1 person, average number of rooms in a flat, average number of people per 1 flat and 1 room, average number of rooms in the apartment). Part three discusses the turnover on the residential market. The fourth part presents the role of mortgages in financing the purchase of real estate. A synthetic statement summarises the text.

**Keywords:** property, real estate, property market, real estate market, residential premises, primary market, real estate prices, secondary market, supply on the real estate market, demand on the real estate market, housing conditions





**CZĘŚĆ II**  
**LOGISTYKA**  
**I ZARZĄDZANIE**  
**TRANSPORTEM**





**Damian Kociemba** \*  <https://orcid.org/0000-0002-6604-858X>  
e-mail: [kociemba.damian.kd@gmail.com](mailto:kociemba.damian.kd@gmail.com)

**Janusz Wdzięczak** \*\*

## Safety as a key aspect in the creation of motor vehicles

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_08dkjw](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_08dkjw)

In this article, the authors attempt to define vehicle safety. They indicate selected elements of passive safety, which in their opinion contribute to a significant reduction in injury to participants of various road incidents. The goal is to prove the following thesis: Safety as a key aspect of vehicle design. They prove it by analyzing the results obtained during frontal collisions and presented by NHTSA in twelve reports. Six of them are from 1993–1997, the rest are from 2011–2016. In the final part of this work they indicate potential ways of developing safety in vehicles.

**Keywords:** Vehicle safety, crumple zones, passive safety

---

\* Eng. Damian Kociemba – graduate of Transport, Faculty of Computer Science, Management and Transport of the University of Humanities and Economics in Lodz. Author of diploma thesis entitled *Safety as a key aspect in the creation of motor vehicles*.

\*\* PhD Janusz Wdzięczak – adjunct at the department of the Transport Systems at the Faculty of Computer Science, Management and Transport of the University of Humanities and Economics in Lodz, promoter of D. Kociemba's diploma thesis entitled *Safety as a key aspect in the creation of motor vehicles*.

*And the sense of security, even the most  
warranted, is a bad councillor*  
Joseph Conrad

## Introduction

The intensification of transport work carried out in recent years in various branches of transport, in particular using road infrastructure, caused by an increase in the export and import of goods and the flow of people, contributes to a constantly increasing number of vehicles and thus car accidents. They necessitate the development and implementation of further technological and legal solutions, the purpose of which is to increase the safety of all road users and change the negative trend. The purpose of this article is to verify the following thesis: “Safety as a key aspect of motor vehicle design”. The authors do this by citing and subjecting multi-faceted analysis of data recorded by sensors during leading crash tests on twelve vehicles, based on reports by the American organization NHTSA<sup>1</sup>. Six of them are from the 1990s, the rest are from the second decade of the 21st century. The analysis presented in this article takes into account the following car models:

1. Ford F150 (year of production: 1993);
2. Ford F150 (year of production: 2015);
3. Ford Mustang (year of production: 1994);
4. Ford Mustang (year of production: 2015);
5. Honda Civic (year of production: 1994);
6. Honda Civic (year of production: 2016);
7. Toyota Corolla (year of production: 1994);
8. Toyota Corolla (year of production: 2015);
9. Toyota RAV4 (year of production: 1997);
10. Toyota RAV4 (year of production: 2015);
11. Volkswagen Passat (year of production: 1994);
12. Volkswagen Passat (year of production: 2011).

---

<sup>1</sup> The history of NHTSA dates back to September 9, 1966, when the then 36th President of the United States of America, Lyndon Baines Johnson (1908–1973), due to the constantly increasing social pressure, signed the road safety act by which the National Highway Safety Bureau was established. (NHSB). After 4 years of operation, pursuant to the amendment to the Act, the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) was created in 1970. Subsequent amendments and the creation of other legal acts increasing the competence and scope of its activities have contributed to the improvement of safety in motor vehicles through the possibility of issuing independent opinions. The generally available nature of publications containing data obtained during safety tests has somewhat forced vehicle manufacturers to seek such technological solutions that will increase the chance of survival of a serious accident by people inside the vehicle will increase (*Understanding the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)* (2017)).

Their detailed characteristics are included in the section entitled „Crash test results”. The research methods used by the authors are: method of analysis and criticism of literature (for chapters entitled *Definition of car safety*, *Characteristics of the frontal impact test*, *parameters measured during it and dummies*) and the method of testing documents (it was used in chapters entitled *Crash test results*, *Summary*).

## Definition of car safety

Considerations for car safety should begin with clarifying the very term safety. As Skubisz (2017: 61–62) indicates, this concept is present in many areas of human life. This multiplicity and often ambiguity results above all from a practical point of view. For example, the following types of security have been created by man today, including in particular: national, internal, external, military, social and the like. Therefore, it is necessary to add to it an adjective specifying in such a way that one knows who personally or what it concerns. Therefore, creating one, sufficiently comprehensive and universal definition regulating all the aforementioned areas is a difficult task, and all attempts, as a consequence, may end with its even non-functional sound. Historically, great Greek philosophers have dealt with security. The definitions they created were exemplifying, and thus illustrated by the example of war and peace. This state of affairs resulted primarily from the primary role of the then armed conflicts. Today, security can be called a state where a person can objectively determine freedom from all threats understood as the presence of factors that may cause damage to health, life, freedom, peace and the like. In the sense of car safety, we can talk about systems that, with their functionality, are able to support the driver's decision-making during normal driving and during dangerous situations, and when it turns out to be insufficient, they should minimize the consequences of an accident and injuries sustained during their operation. These technologies must be able to provide protection regardless of actions or intentions undertaken by man. Undoubtedly, they play a key role in vehicle development, being in a way an indicator of their quality on the market. Contemporary literature on the subject divides car safety into active and passive.

**Active safety** (in the literature on the subject the active name is also active safety) is a set of technological solutions that, by their functionality, contribute to avoiding situations threatening the life or health of people in the vehicle. As Krzyszkowska (2015: 2 (15)) indicates, even several dozen security systems are designed for the automotive industry each year. They are often created by adding additional functionality to an existing system.

In turn, **passive safety** of the vehicle are called technical and constructional features of the vehicle that through the properties given in the production process ensure maximum protection for the driver and passengers. In the authors' opinion, among the most important elements affecting protection are crumple zones consisting of specially shaped metal elements with an admixture of other elements, whose purpose is

to change their durability, strength or physical properties. At the time of the accident they often deform irreversibly. This is desirable, because only in this way they are able to absorb and disperse energy, while increasing the chances of survival of people inside the vehicle. Other equally important technological solutions are:

a. **Airbags** – the purpose of which is to minimize the effects of body impact on vehicle components and collision shock absorption. Their design consists of: an activation system (inertial sensors<sup>2</sup>, computer), a gas generator (released by means of a pyrotechnic material detonated by a fuse) and a flexible bag (made of polyamide material or nylon-cotton fabric). Airbags can be divided into (Drabik, 2011: 7–8):

- **For driver and passenger** – their capacity is 35–75 dm<sup>3</sup> and 80–140 dm<sup>3</sup> respectively. They are opened with a delay of several thousandths of a second from the moment the electronic sensors detect a collision. It takes about 30 ms to fill one of them. Within the next 120 ms from the end of the filling process, the pads are emptied. This time is sufficient to limit injuries and prevents possible suffocation of victims, for example when they lose consciousness. The correct operation of these safety components is conditional on the person adopting the correct position in the chair and adjusting the seat belts correctly;
- **Side** – installed in the side edge of the chair or under the lining covering the inner surface of the door. Its activation is to contribute in particular to limiting head, spine or chest injuries which may occur as a result of a side impact;
- **Curtains** – located in the inner edges of the car roof. Its activation resulting from a side impact or rollover is designed to protect the head and face of people located inside the vehicle;
- **Knee** – mounted under the steering column and opposite the passenger's knees. The force generated as a result of impact can lead to displacement of people on the seats, thus intensifying their injuries. Their function is therefore to protect these joints during frontal collisions by correctly positioning the limbs;
- **Protects the driver's feet** – installed under the floor, next to the pedals. The capacity of this type of airbag is 10 dm<sup>3</sup>. When activated, its task is to

---

<sup>2</sup> Inertial sensors (also known as impact or shock sensors) – electronic components that are designed to detect a delay in vehicle movement caused by an impact exceeding a threshold value set by the vehicle constructors. When such a situation occurs, their purpose is to send a signal to the computer, which, after analysis, sends the appropriate information to the detonators activating the pillows appropriate for the type of collision. In addition, they are able to turn off the engine, for example, by cutting off the power supply to the fuel pump control system in order to protect the victims (who may lose consciousness as a result of the collision) from a fire or explosion that threatens their health or life (*Czujnik zderzeniowy – co to jest?*).

minimize the risk of foot jamming between the pedals and reduce the risk of bone fractures building it.

- b. **Three-point inertial seat belts and pyrotechnic pretensioners** – the purpose of which is: to reduce contact of bodies of persons in the vehicle with elements of its equipment, transfer of forces acting on impact to the stronger bones of the human body (pelvis and chest), or to prevent situations where there is a high risk of falling out of the car. According to data presented by the Polish National Road Safety Council (KRBRD, pol. *Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego*), their use contributes to reducing the risk of death by up to 45%. In Poland, the rate of use of seat belts for passenger cars by drivers and passengers in 2014 was 90% (*Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego*, 2015: 1). Contemporary belts are made of synthetic materials (e.g. polyester). Their length is not specified in advance – it depends on the vehicle manufacturer, while the width is about 48 millimeters. It must be equipped with two systems: retractor and pyrotechnic tensioner. The retractor (also called a winder) is located at the post. His goal is to block the belt during a hard blow (Potwora: 6–9). In turn, the pyrotechnic tensioner is located in the castle. It consists of a piston, igniter and pyrotechnic charge (usually formed on the basis of nitrocellulose) detonated when strong impact is detected. The pressure resulting from the explosion causes the lock to move back down. Its role is therefore to tighten the tape (as in the case of the retractor) and shorten it by a few centimeters in such a way as to reduce the possibility of moving the body forward, thereby minimizing the amount of injury sustained in a frontal accident (Witkowski, 2011). Correct fastening of the belt is achieved by pulling it to the other side and fastening in a place intended for it. Its lower part should be as low as possible – under the hip spines. The upper fragment should adhere from the center of the arm through the center of the sternum. Only this setting in the event of an accident will transfer the forces associated with the impact to the more durable bones of the body. Its incorrect fastening can lead to damage to internal organs.
- c. **Head restraints** – the design of contemporary designed seats, as indicated by Jasztal, Nadra and Milczarek (2014: 3 (249)) must be based on a rigid skeleton, in addition it must be equipped with mechanisms to adjust parameters such as height, distance from the steering wheel and pedals or the angle of the backrest. Today, manufacturers use a “bucket” type of seats. They owe their name to the presence of additional elements in the form of a sponge placed on the edges of the seat and backrest. As indicated by the NHTSA report on the frontal impact test for the Ford F150 from 1993 (more on this subject in the section entitled *Crash test results*), this vehicle differed from the others, among other things in the use of the “bench” type of seats. This solution had a significant disadvantage – at the moment of negotiating sharp turns and no

speed adjustment to them, the bodies of people in the vehicle were shifted, increasing the risk of injury and, in extreme cases, leading to loss of control over the vehicle. This risk is effectively minimized by bucket seats guaranteeing a stable position of the driver and passengers. In addition to the chair itself, it is extremely important to use a headrest mounted in the upper part of the seat. According to research, even a low collision speed (about 20 km/h) can contribute to trauma to the cervical spine as a result of very strong and sudden head bending backwards. The following types of head restraints are available on the market (Jasztal, Nadra, Milczarek, 2014: 3–4 (249–250)):

- **Passive** – height or tilt angle adjustment is possible. Their function boils down to acting as a support, and the effectiveness depends on the correct positioning of the shape of the head.
- **Reactive** – they react to the occurrence of a road collision by moving the headrest forward due to the pressure exerted by the sitting person on the backrest and the sensors installed in it. This phenomenon protects the cervical spine from accepting loads that may be the cause of death or temporary and permanent disability.
- **Active** – the main difference between reactive and active is the use of advanced electronic systems measuring the acceleration occurring in the car and the pressure exerted by the back on the backrest. Based on the measurements and calculations made by the system, the position in which the headrest should be should be selected to minimize the risk of accelerating the cervical spine.

Therefore, in reactive and active system, as indicated by Jasztal, Nadra and Milczarek (2014: 4 (250)), the effect of „chasing the head” occurs in the reactive and active system. In addition, modern armchairs can be fitted with an additional system, such as Whiplash Protection System (WHIPS) or Anti-Whiplash System (AWS). The principle of their operation is to lower the back of the chair when it is detected by the rear impact system in such a way that the body, which due to the force of the impact is thrown forward, falling down managed to lose speed, thus reducing the strength of the back impact. Head restraints are compulsory equipment for vehicles under the Council Directive of 16 October 1978 on the approximation of the laws of the Member States relating to head restraints of seats of motor vehicles (78/932/EEC). The document specifies how to determine the optimal dimensions (for values such as height, width, angle of inclination and the like) of head restraints. Meeting these criteria is the basis for issuing the approval certificate (Council Directive of 16 October 1978, pp. 1–9). Elements of passive safety will be discussed later in this work.

## Characteristics of the frontal impact test, parameters measured during it and dummies

Crash tests despite the long history of the automotive industry began to be carried out only at the turn of the 1930s and 1940s. Initially, cars were dropped from the cliff, and then, after analyzing their damage, conclusions were drawn about their safety. Over time, a concrete wall began to be used, where a man jumped out of the speeding vehicle a few seconds before the impact. These tests were often carried out by car manufacturers, which affected the bias of published expert opinions and the high probability of covering up important facts revealed during the inspection of the wreck (*Krótką historia testów zderzeniowych*, 2018). In addition to volunteers, human corpses were used for testing, however, due to the constant problems of finding a dead body without external or internal damage, engineers began work on the construction of humanoid mannequins. The first effects of the work were shown in 1949 by Samuel Alderson (1914–2005), a designer of American origin who created a mannequin called *Sierra Sam*. Sierra represented his figure of a 95 percentile man (weight about 100 kg with a height of 188 centimeters), and his main purpose was, among others, participation in tests of aircraft catapults. Nowadays, the frontal collision according to the information contained in the NHTSA reports takes place by accelerating the car to a speed of 54 km/h and colliding it in a symmetrical or asymmetrical way with a deformable barrier covered with an aluminum layer.

The appearance of the dummy and its position are shown in Figures 1 and 2:

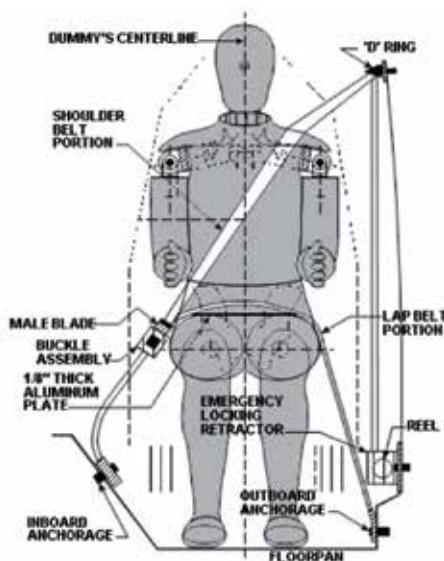
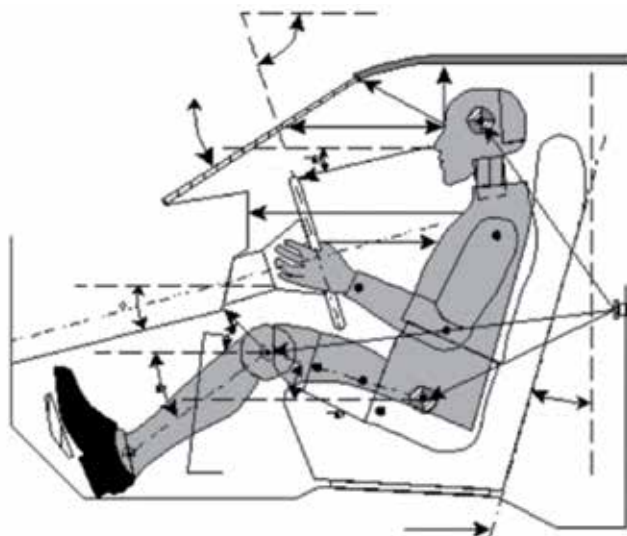


Figure 1. Front view of the dummy used in car crash tests

Source: Report number: NCAP-CAL-15-003, New Car Assessment Program (NCAP), Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 2015 Toyota RAV-4 SUV, pp. 16 (2–10).



*Figure 2. Side view of the dummy used in car crash tests*

Source: Report number: NCAP-CAL-15-003, New Car Assessment Program (NCAP), Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 2015 Toyota RAV-4 SUV, pp. 14 (2–8).

This article presents the results obtained from two dummies (Jaśkiewicz, Turecki, Witaszek, Więckowski, 2013:1–4 (22–25)):

1. **Driver, i.e. a 172-centimeter man weighing 78.4 kilograms (50-centiles)** – a dummy representing the average car user. His head was made of aluminum and covered with rubber. Inside it there are three sensors responsible for the calculation: displacement, impact force and acceleration. The neck was equipped with detectors responsible for measuring the deflection of the spine relative to the chest. Another of their tasks is to measure the force causing its stress or deflection occurring during collisions. Collars made of aluminum alloy thanks to installed sensors are used to collect information on the behavior of shoulder straps. The chest consists of six high-strength steel ribs whose deformation is identical to that of a human. Sensors mounted inside are responsible for measuring: chest displacement, injuries sustained by the use of fastened seat belts, or acceleration..
2. **Passenger, i.e. a 150-centimeter woman weighing 50 kilograms (5-centiles)** – presents a statistical adult woman. Its equipment does not differ much from the previous one – only the ribs are made of high quality polymer resistant to damage.

During crash tests, the following values are measured, among others:

- a. **Head Injury Criterion [ $HIC_{15}$ ]** – parameter used by NHTSA to assess potential head injuries in vehicle collision situations. This number includes the calculated value from the acceleration due to the impact and its dura-



tion using an advanced mathematical apparatus. The higher the acceleration value, the shorter its duration should be to minimize the damage (McHenry, 2004: 4–6).

- b. **Displacement [mm]** – a value indicating the displacement and deformation of the chest due to the acceleration force (caused by sudden braking or collision with an obstacle) and the opposite value resulting from correctly adjusted seat belts.
- c. **Newton [N]** – unit of force in the International System of Units (SI). It is the force that gives an object with a mass of one kilogram acceleration of 1 meter per second<sup>2</sup>. Used to record the strength of the human body.
- d. **Acceleration [g]** – it is a situation in which an object is subject to an external force other than gravity and its resultant value causes acceleration causing an increase in body weight compared to the weight in normal conditions. In the literature, another common definition is to determine acceleration as a multiple of standard gravitational acceleration. According to these definitions, it is a vector with characteristic features such as direction and turn. In NHTSA reports, acceleration has been marked with the symbol [Gs]. One of the reasons for measuring this value is the health aspect. In the event of collisions, the eyeballs and the brain are particularly vulnerable to damage due to acceleration – the increased blood flow to them, and thus the increase in pressure in these organs carries the risk of permanent or temporary disability. Reports do not mention its safe upper limit, because every human body is different and hence its endurance is different. Acceleration of the order of 8 [g] average person (by which is meant a person without prior preparation consisting of practical exercises with the simultaneous use of theoretical knowledge eliminating effects) is able to withstand for no more than 5 [s]. After which he loses consciousness due to ischemia of key brain areas (Czubkowski, 2016). Its further impact can lead to death.

The maximum values of HIC15, displacement and forces that can affect individual body parts are listed in Table 1.

**Table 1. Maximum allowable values that may affect individual body parts**

| The measurand                                |       | Driver (man) | Passenger (woman) |
|----------------------------------------------|-------|--------------|-------------------|
| Head injury criterion [HIC <sub>15</sub> ]   |       | 700          | 700               |
| Maximum threshold of chest displacement [mm] |       | 63           | 52                |
| Maximum threshold on femur [N]:              | left  | 10 008       | 6 805             |
|                                              | right | 10 008       | 6 805             |

Source: own study based on: Report number: NCAP-CAL-15-003, New Car Assessment Program (NCAP), Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 2015 Toyota RAV-4 SUV, pp. 14 (2–8).

In the case of this study, the following parameters were compared:

- a. Acceleration of the head [Gs];
- b. Acceleration of the chest [Gs];
- c. Head Injury Criterion [HIC15];
- d. Forces affecting the femur [N].

The study does not include a summary for the maximum deformation of the chest, forces acting on the shoulder and hip belt due to the incompleteness of data in NHTSA reports.

## Crash test results

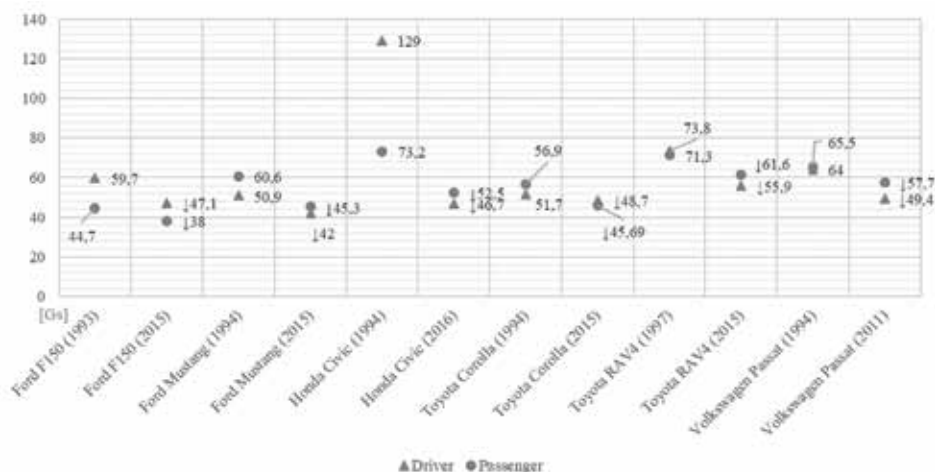
The analysis consisted in comparing the measured parameters with each other and drawing conclusions based on observations made. For the analysis, as already mentioned by the authors, a total of 12 collision reports were used for the following vehicles (six of them come from the end of the 20th century, others from the second decade of the 21st century): Ford F150 (1993 and 2015), Ford Mustang (1994 and 2015), Honda Civic (1994 and 2016), Toyota Corolla (1994 and 2015), Toyota RAV4 (1997 and 2015), Volkswagen Passat (1994 and 2011). Their detailed characteristics are presented in Table 2.

Table 2. Characteristics of vehicles used in frontal impact testsSource: own study based on NHTSA reports included in the bibliography

| Data:                                    | Type of vehicle: | Ford F150        |            | Ford Mustang     |             | Toyota RAV4    |             | Volkswagen Passat |            | Honda Civic       |            | Toyota Corolla    |             |
|------------------------------------------|------------------|------------------|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|-------------|
| Year of production                       |                  | 1993             | 2015       | 1994             | 2015        | 1996           | 2014        | 1994              | 2011       | 1994              | 2016       | 1993              | 2015        |
| Number of doors                          |                  | 2                |            | 4                |             | 4              |             | 4                 |            | 4                 |            | 4                 |             |
| Speed of crash collision [km/h]          |                  | 56.3             | 56.4       | 56.3             | 56.3        | 56.0           | 56.3        | 56.0              | 56.3       | 56.0              | 56.1       | 56.2              | 56.4        |
| Type of collision                        |                  | Frontal impact   |            | Frontal impact   |             | Frontal impact |             | Frontal impact    |            | Frontal impact    |            | Frontal impact    |             |
| Type of vehicle                          |                  | Pickup           |            | Coupé            |             | SUV            |             | Sedan             |            | Sedan             |            | Sedan             |             |
| Year of test                             |                  | 1994             | 2015       | 1994.0           | 2015        | 1997           | 2015        | 1994              | 2011       | 1993              | 2016       | 1994              | 2015        |
| Weight of vehicle [kg]:                  | Net              | 2016.0           | 2150.5     | 1415.0           | 1600.0      | 1363.0         | 1635.0      | 1417.0            | 1455.6     | 1051.0            | 1250.5     | 1158.0            | 1299.2      |
|                                          | With load        | 2301.0           | 2427.5     | 1608.0           | 1771.8      | 1651.0         | 1845.8      | 1650.0            | 1762.2     | 1249.0            | 1436.5     | 1352.0            | 1480.3      |
|                                          | Difference       | 285.0            | 277.0      | 193.0            | 171.8       | 288.0          | 210.8       | 233.0             | 306.6      | 198.0             | 186.0      | 194.0             | 181.1       |
| Number of dummies                        |                  | 2                |            | 2                |             | 2              |             | 2                 |            | 2                 |            | 2                 |             |
| Weight [kg]:                             | Dummies          | 149.0            | 141.0      | 148.8            | 141.0       | 152.0          | 147.0       | 151.6             | 140.6      | 152.0             | 141.0      | 149.0             | 139.3       |
|                                          | Load             | 136.0            | 136.0      | 44.2             | 30.8        | 136.0          | 63.8        | 81.4              | 166.0      | 46.0              | 45.0       | 45.0              | 41.8        |
| Engine capacity [l]                      |                  | 5.0              | 3.5        | 3.8              | 3.7         | 2.0            | 2.5         | 2.8               | 2.5        | 1.5               | 2.0        | 1.8               |             |
| Type of drive                            |                  | Rear-wheel drive | 4x4        | Rear-wheel drive |             | 4x4            |             | Front-wheel drive |            | Front-wheel drive |            | Front-wheel drive |             |
| Size of wheel                            |                  | P235/ 75R15      | 265/ 70R17 | P205/ 65R15      | P235/ 55R17 | 215/ 70R16     | P225/ 65R17 | 215/ 50R15        | 215/ 60R16 | T105/ 80D13       | 215/ 55R16 | P185/ 65R14855    | P205/ 55R16 |
| Type of seats in frontal part of vehicle |                  | bench            |            | bucket           |             | bucket         |             | bucket            |            | bucket            |            | bucket            |             |

| Type of vehicle:                                                   |                                               | Ford F150 |      | Ford Mustang |      | Toyota RAV4 |      | Volkswagen Passat |      | Honda Civic |      | Toyota Corolla |      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|------|--------------|------|-------------|------|-------------------|------|-------------|------|----------------|------|
| Data:                                                              | Right side                                    | 5340      | 5390 | 4530         | 4050 | 4005        | 4340 | –                 | 4701 | 4225        | 4418 | 4270           | 4395 |
|                                                                    | Center                                        | 5350      | 5886 | 4605         | 4790 | 4177        | 4565 | 4595              | 4866 | 4385        | 4605 | 4372           | 4630 |
|                                                                    | Left side                                     | 5540      | 5390 | 4515         | 4045 | 3999        | 4345 | –                 | 4701 | 4230        | 4418 | 4270           | 4390 |
|                                                                    | Dimensions of vehicle before crash test [mm]: |           |      |              |      |             |      |                   |      |             |      |                |      |
| Dimensions of vehicle after crash test [mm]:                       | Right side                                    | 4790      | 5056 | 3910         | 3690 | 3630        | 4043 | –                 | 4365 | 3730        | 4112 | 3805           | 4069 |
|                                                                    | Center                                        | 4700      | 5258 | 3960         | 4196 | 3611        | 4126 | 4373              | 4354 | 3745        | 4179 | 3907           | 4100 |
|                                                                    | Left side                                     | 4870      | 5056 | 3925         | 3675 | 3604        | 3991 | –                 | 4349 | 3765        | 4074 | 3810           | 4050 |
| Difference in vehicle dimensions before and after crash test [mm]: | Right side                                    | 550       | 334  | 620          | 360  | 375         | 297  | 500               | 336  | 495         | 306  | 465            | 326  |
|                                                                    | Center                                        | 650       | 628  | 645          | 594  | 566         | 439  | 222               | 512  | 640         | 426  | 465            | 530  |
|                                                                    | Left side                                     | 670       | 334  | 590          | 370  | 395         | 354  | 415               | 352  | 465         | 344  | 460            | 340  |

### Acceleration of the driver and passenger heads [Gs]:

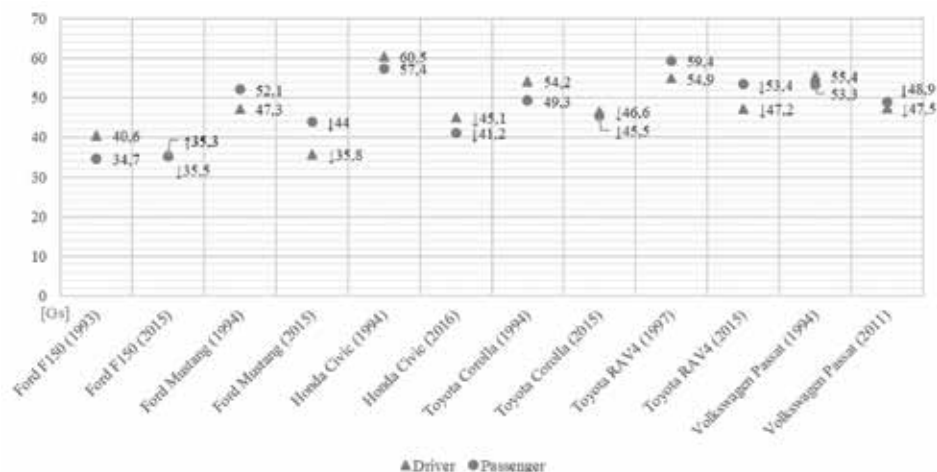


*Chart 1. Acceleration of the driver and passenger heads*

Source: own study based on NHTSA reports included in the bibliography.

The values of accelerating of passenger heads for cars obtained during head-on collisions undoubtedly illustrate the downward trend in newer models. The largest decrease occurred for Honda brand Civic vehicles – In the case of driver and passenger it was 82.3 [Gs] and 20.7 [Gs] respectively. The vehicles of this series from 1994 also recorded the highest values among other vehicles produced in the 20th century and included in this study. In the same period, taking into account the same parameter, the Toyota RAV4 turned out to be the worst vehicle in the 21st century, obtaining 55.9 [Gs] and 61.6 [Gs] for the driver and passenger. Ford vehicles manufactured in 2015 did the best. On Mustang the acceleration was 42 [Gs] for the driver, while the passenger felt acceleration of 38 [Gs] on the F150.

### Acceleration of the driver and passenger chests [Gs]:



*Chart 14. Acceleration of the driver and passenger chests*

Source: own study based on NHTSA reports included in the bibliography.

An interesting observation in this statement of results is a Ford production vehicle, specifically the F150 from 2015, where the passenger registered an increase in recorded acceleration by 0.6 [Gs]. Due to the low value of the increase, it can still be concluded that the downward trend in values obtained in the tests is dominant. The largest decrease was observed in Honda Civic vehicles – its value was 15.4 [Gs] and 16.2 [Gs] respectively for the driver and passenger. In the vehicle of this series produced in 1994, the indications were the highest for the driver (60.5 [Gs]). In the case of a passenger, the highest number of 59.4 [Gs] was registered in Toyota RAV4. The highest value in vehicles produced in the second decade of the 21st century occurred in the Toyota RAV4 vehicle reaching 55.5 [Gs] and 61.6 [Gs] for the driver and passenger. The lowest values in the 20th century were recorded in the Ford F150 (respectively 40.6 [Gs] and 34.7 [Gs] for driver and passenger). Similarly in 2015 – here the same model guaranteed high protection, which resulted in the lowest acceleration values for driver and passenger – 35.5 [Gs] and 35.3 [Gs].

### Head Injury Criterion for the driver and passenger [ $HIC_{15}$ ]:

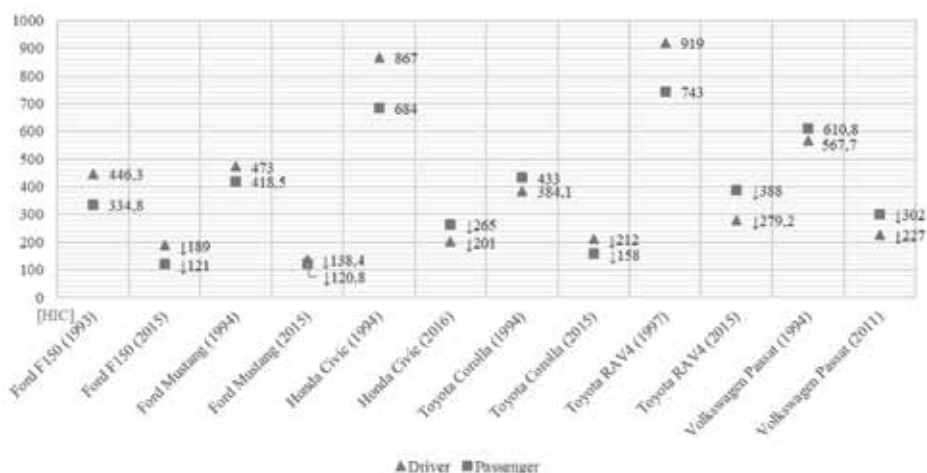


Chart 15. Head Injury Criterion [ $HIC_{15}$ ] for the driver and passenger

Source: own study based on NHTSA reports included in the bibliography.

‘The criterion of head and passenger head injury has undoubtedly a downward trend in newer vehicles. The maximum value obtainable in tests conducted in the 20th century was 1000 [ $HIC_{15}$ ]. At the beginning of the 21st century, this criterion was tightened and its value after recalculation was reduced to 700 [ $HIC_{15}$ ] in order to guarantee better protection of people in the vehicle. The largest values recorded in the 20th century for the driver and passenger were those from the Toyota RAV4 from 1997 – they were 919 [ $HIC_{15}$ ] and 743 [ $HIC_{15}$ ] respectively. In the corresponding ranking of cars produced above 2000, this model again achieved the highest score of 279.2 [ $HIC_{15}$ ] and 388 [ $HIC_{15}$ ] respectively. The greatest progress aimed at limiting this value was in Honda Civic vehicles – the decrease for the driver and passenger was 666 [ $HIC_{15}$ ] and 419 [ $HIC_{15}$ ] respectively. The lowest values registered by the devices come from Toyota Corolla manufactured in 1994 (384.1 [ $HIC_{15}$ ] for the driver) and Ford F150, where the value was obtained at the level of 334.8 [ $HIC_{15}$ ] for the passenger. For cars produced in the second decade of the 21st century, the smallest head injuries were recorded in the Ford Mustang – 138.4 [ $HIC_{15}$ ] for the driver and 120.8 [ $HIC_{15}$ ] for the passenger.

Forces affecting the driver's femurs [N]:

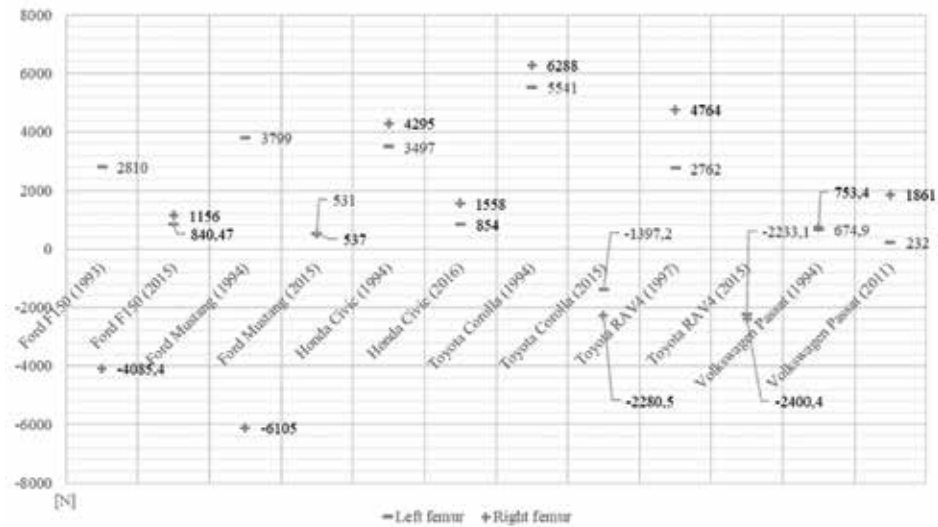


Chart 16. Forces affecting the driver's femurs [N]

Source: own study based on NHTSA reports included in the bibliography.

Forces affecting the passenger's femurs [N]:

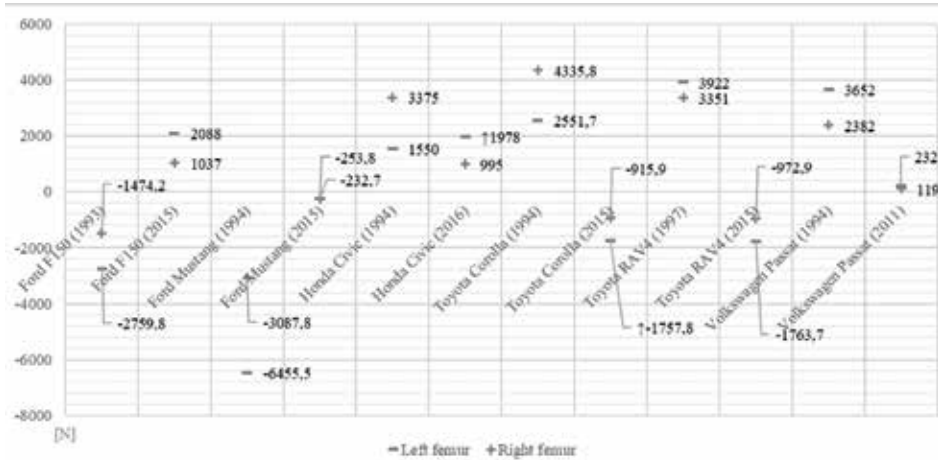


Chart 17. Forces affecting the passenger's femurs [N]

Source: own study based on NHTSA reports included in the bibliography.

Almost all vehicles of the newer generation (except for the Honda Civic and the left femur of the passenger, where the force increased by 428 [N] and Volkswagen Passat and the right femur of the driver, where the strength increased by 1107.6 [N]



noticeable there is a decrease in forces acting on these measured areas. Positive and negative signs are caused by a change in the direction of the force, which may occur as a result of knees hitting the hard elements of the vehicle or the activation of knee airbags present in newer generation vehicles. Therefore, when interpreting the results, you should not suggest a sign, but a number, because the damage caused by the action of force in this case does not depend on its direction. The highest values recorded for drivers in the late 20th century came from Toyota Corolla – in the case of the left femur 5541 [N], right 6288 [N]. On the other hand, for the passenger in the analogous set taking into account data from the sensors, the largest number comes from Ford Mustang (1994) – 6455.5 [N], 4355.8 for the left and right legs. The lowest indications of the devices occurred in the Volkswagen Passat manufactured in 1994 and they were for the left and right bones respectively 674.9 [N] and 753.4 [N]. The lowest values in cars produced in the second half of the 21st century for the left femur of the driver and passenger were in Volkswagen Passat and in two cases amounted to 232 [N]. For the right bone of driver and passenger – 537 [N] in Ford Mustang and 119 [N] again in the Volkswagen Passat.

## Summary

The following conclusions summarize the thesis at the beginning of this article:

1. All vehicles manufactured in the 21st century did not record any increase in acceleration of driver and passenger heads compared to the results obtained for cars manufactured before 2000. An interesting observation is the Ford Mustang sports vehicle manufactured in 2015 – it guaranteed the best head protection against acceleration on background of other vehicles.
2. Almost all vehicles produced in the 21st century saw a decrease in acceleration of the chest acceleration of the driver and passenger – the only increase in this value occurred in the case of Ford F150 from 2015 compared to 1993, where the number was higher by 0.6 [Gs].
3. For the head injury criterion [HIC15] – all new vehicles guaranteed a decrease in the values obtained during this test. An interesting observation is the 2015 Ford Mustang sports car – it obtained the lowest ratio, both for the driver and passenger among other collided vehicles.

The fragments cited above and the data presented in the charts in the section entitled *Crash test results* defend the thesis contained in the introduction – the design of modern vehicles has been redesigned in such a way that it becomes definitely more resistant to transmitting forces directly to people in the vehicle, absorbing a significant part of them.

A solution that may contribute to an even greater decrease in the number of seriously injured or fatal victims is the more dynamic development of autonomous vehicles broadly characterized by Damian Kociemba in the article entitled *The use*

*of artificial intelligence methods in creating autonomous vehicles* (pol. *Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji w tworzeniu pojazdów autonomicznych*) published in the 28th issue of the magazine entitled “Innovative Management in Economy and Business” (pol. “Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”). The author cites and discusses in it inter alia the actions taken by the Polish and European legislator.

## References

- Czubkowski J. (2016), *Przyspieszenia i przeciążenia*, <https://www.samoloty.pl/niezbudnik-pilota-strefa-lotnicza-1449/zdrowie-pilota-strefa-lotnicza-1381/choroby-strefa-lotnicza-2016/przyspieszenia-i-przepiczenia-strefa-lotnicza-2021> [access: 18.12.2019].
- Czujnik zderzeniowy – co to jest?, <https://www.autocentrum.pl/motoslownik/czujnik-zderzeniowy/> [access: 18.12.2019].
- Drabik M. (2011), *Układ bezpieczeństwa współczesnego samochodu*, <http://www.pneti.ajd.czest.pl/docs/tom6/art/mda.pdf> [access: 18.12.2019].
- Jaśkiewicz M., Turecki R., Witaszek K., Więckowski D. (2013), *Overview and analysis of dummies used for crash tests*, Zeszyty Naukowe, Akademia Morska w Szczecinie, [http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-ed5b7b87-f6bf-4c70-82e1-0d2aab1220ed/c/Jaskiewicz\\_overview.pdf](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-ed5b7b87-f6bf-4c70-82e1-0d2aab1220ed/c/Jaskiewicz_overview.pdf) [access: 18.12.2019].
- Jasztal M., Nadra A., Milczarek M. (2014), *Modelowanie i symulacja funkcjonowania wybranych urządzeń bezpieczeństwa biernego pojazdów samochodowych*, Wojskowa Akademia Techniczna, [www.mechanik.media.pl/pliki/do\\_pobrania/artykuly/10/247-262.pdf](http://www.mechanik.media.pl/pliki/do_pobrania/artykuly/10/247-262.pdf) [access: 18.12.2019].
- Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (2015), *Pasy bezpieczeństwa*, [http://www.krbrd.gov.pl/files/file\\_add/download/267\\_pasy-2015.pdf](http://www.krbrd.gov.pl/files/file_add/download/267_pasy-2015.pdf) [access: 18.12.2019].
- Krótką historia testów zderzeniowych (2018), <https://blog.mauto24.pl/krotka-historia-testow-zderzeniowych/> [access: 18.12.2019].
- Krzyszowska P. (2015), *Nowoczesne systemy bezpieczeństwa stosowane w pojazdach i ich wpływ na bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego*, <http://www.yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-424f89d-0-ebcc-47d3-aceb-eab053f28333/c/krzyszowska.pdf> [access: 18.12.2019].
- McHenry B. (2004), *Head Injury Criterion and the ATB*, <http://mchenrysoftware.com/HIC%20and%20the%20ATB.pdf> [access: 18.12.2019].
- Potwora M., *Pasy bezpieczeństwa*, <http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/Potwora%20Pasy%20bezpieczenstwa.pdf> [access: 18.12.2019].

- Skubisz J. (2017), *Istota bezpieczeństwa*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie” nr 2, [https://ziwgib.ahe.lodz.pl/sites/default/files/ZIWGiB\\_nr\\_2\\_2017\\_e-book.pdf](https://ziwgib.ahe.lodz.pl/sites/default/files/ZIWGiB_nr_2_2017_e-book.pdf) [access: 18.12.2019].
- Understanding the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)* (2017), <https://www.transportation.gov/transition/understanding-national-highway-traffic-safety-administration-nhtsa> [access: 18.12.2019].
- Witkowski S. (2011), *Bomba w samochodzie – pirotechniczne napinacze pasów bezpieczeństwa*, <https://autokult.pl/13864.bomba-w-samochodzie-pirotechniczne-napinacze-pasow-bezpieczenstwa> [access: 18.12.2019].
- Zginioty rekrystalizacja metali*, [https://mech.pg.edu.pl/documents/4566477/14063406/tem\\_2\\_energetyka\\_opis1.pdf](https://mech.pg.edu.pl/documents/4566477/14063406/tem_2_energetyka_opis1.pdf) [access: 18.12.2019].

### **Crash test reports (English names are given):**

Ford F150:

Report number: MSE-94-04, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Ford Motor Company, 1994 Ford F150 Pickup.

Report number: NCAP-MGA-2015-061, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Ford Motor Co., 2015 Ford F-150 SuperCab XL 4x4.

Ford Mustang:

Report number: CAL-94-N08, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Ford Motor Company, 1994 Ford Mustang.

Report number: NCAP-KAR-15-022, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Ford Motor Co., 2015 Ford Mustang.

Honda Civic:

Report number: TRC-93-N12, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Honda Motor Co. LTD., 1994 Honda Civic.

Report number: NCAP-MGA-2016-045, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Honda Mfg. of Indiana LLC., 2016 Honda Civic LX str.

Toyota Corolla:

Report number: MSE-94-N01, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 1994 Toyota Corolla.

Report number: NCAP-TRC-15-002, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 2015 Toyota Corolla.

Toyota RAV4:

Report number: NCAP-TRC-97-003, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 1997 Toyota RAV4.

Report number: NCAP-CAL-15-003, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Toyota Motor Corporation, 2015 Toyota RAV-4.

Volkswagen Passat:

Mga research corporation, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Volkswagen, 1995 Passat, MGA Reference no.: C94A-180.

Report number: NCAP-MGA-2012-029, New Car Assessment Program, Frontal barrier impact test, Volkswagen Group of America, 2012 Volkswagen Passat.

## Directives

Council Directive of 16 October 1978 on the approximation of the laws of the Member States relating to head restraints of seats of motor vehicles (78/932/EEC).

### Streszczenie

#### **Bezpieczeństwo jako kluczowy aspekt projektowania pojazdów samochodowych**

Autorzy podejmują w artykule próbę zdefiniowania bezpieczeństwa w pojazdach. Wskazują na wybrane elementy bezpieczeństwa biernego, które w ich ocenie przyczyniają się do znacznej redukcji obrażeń uczestników różnych zdarzeń drogowych. Za cel obierają sobie udowodnienie tezy, iż bezpieczeństwo to kluczowy aspekt projektowania pojazdów samochodowych. Dowodzą jej za pomocą poddania analizie wyników uzyskanych podczas zderzeń czołowych i zaprezentowanych przez NHTSA w dwunastu raportach. Sześć spośród nich pochodzi z lat 1993–1997, reszta natomiast z okresu 2011–2016. W końcowej części pracy wskazano potencjalne drogi rozwoju bezpieczeństwa w pojazdach.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo pojazdów, strefy zgniotu, bezpieczeństwo bierne

**Jerzy Janczewski**\*  <https://orcid.org/0000-0002-6994-2683>  
e-mail: [jerzyjanczewski@poczta.onet.pl](mailto:jerzyjanczewski@poczta.onet.pl)

**Danuta Janczewska**\*\*  <https://orcid.org/0000-0003-1013-5665>  
e-mail: [janczewska@republika.pl](mailto:janczewska@republika.pl)

## Problemy bezpieczeństwa urządzeń transportu osobistego

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_09jjdj](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_09jjdj)

Urządzenia transportu osobistego najczęściej wykorzystuje się na dojazdy lub powroty z pracy, szkoły, uczelni, dojazd do urzędów, jako połączenie z transportem publicznym, w celach towarzyskich i rekreacyjnych. UTO służą również do przemieszczania się po korytarzach biur, halach targowych i przemysłowych. Kluczowe wyzwania dla takich form przemieszczania związane są z przystępnością infrastruktury, dopuszczalną prędkością, wrażliwością na warunki pogodowe, brakiem przestrzeni dla bagażu i pasażera, ładowaniem akumulatorów, korzystnym modelem biznesowym i operacyjnym. Pojawiają się również istotne wątpliwości co do zgodności z prawem i wyzwania związane z bezpieczeństwem pieszych i pozostałych użytkowników ruchu drogowego, a ostatnio także bezpieczeństwem epidemiologicznym. Artykuł ma na celu przedstawienie niektórych aspektów bezpieczeństwa użytkowania urządzeń transportu osobistego zarówno z perspektywy ruchu drogowego, jak i z perspektywy bezpieczeństwa epidemicznego. Praca ma charakter opisowy i prezentuje cztery aktualne i tym samym istotne zagadnienia dotyczące urządzeń transportu osobistego. Pierwsze to uwarunkowania prawne definiowania i korzystania z UTO, drugie to przytoczenie badań popularności tych urządzeń w Polsce, zaś dwa pozostałe dotyczą wybranych problemów bezpieczeństwa ich użytkowania.

**Słowa kluczowe:** urządzenia transportu osobistego, mikromobilność, mikropojazdy, bezpieczeństwo

---

\* Dr inż. Jerzy Janczewski – adiunkt w Katedrze Systemów Transportu na Wydziale Informatyki, Zarządzania i Transportu Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

\*\* Dr inż. Danuta Janczewska – adiunkt, Społeczna Akademia Nauk w Łodzi.

## Wstęp

Urządzenia transportu osobistego (UTO) ułatwiają przemieszczanie się osób w miastach, są coraz liczniejsze, przybywa ponadto nowych rozwiązań konstrukcyjnych w dziedzinie UTO. W miastach są one kojarzone głównie z wypożyczanymi na minuty e-hulajnogami, ale UTO to także około 200 tysięcy pojazdów znajdujących się w posiadaniu prywatnych użytkowników (*Polska może być krajem UTO. Badanie pokazało bardzo pozytywny stosunek do elektrycznej mobilności*, 2020). Przykładowo w Warszawie już w zeszłym sezonie co dwudziestym użytkowanym pojazdem w porównaniu do użytkowanych rowerów była elektryczna hulajnoga. Pamiętajmy, że to dopiero początki obecności hulajnóg w miastach, gdyż urządzenia transportu osobistego – zarówno prywatne, jak i współdzielone – funkcjonują w komunikacji zaledwie od kilku sezonów.

Urządzenia transportu osobistego oferują nowy i osobiwy sposób podróżowania osób w mieście oparty na takich atrybutach, jak swoboda, dostępność, kontrola środka transportu, niska cena, ekologiczność, przyjemność z użytkowania i wrażenia.

O popularności tego sposobu przemieszczania się świadczy zainteresowanie UTO znanych koncernów motoryzacyjnych<sup>1</sup>, rosnąca z roku na rok ich sprzedaż oraz liczba wypożyczeń w miastach, a także w kurortach wypoczynkowych (zob. *E-hulajnogi. Sharing. Polska. Trzeci kwartał 2020 roku*, 2020). Rozwój ten powoduje, że wskazane urządzenia stają się coraz bardziej dostępne i popularne.

Urządzenia transportu osobistego najczęściej wykorzystuje się na dojazdy lub powroty z pracy, szkoły, uczelni, dojazdy do urzędów, jako połączenie z transportem publicznym, w celach towarzyskich i rekreacyjnych. UTO służą również do przemieszczania się po korytarzach biur, halach targowych i przemysłowych.

Kluczowe wyzwania dla takich form przemieszczania związane są z przystępnością infrastruktury, dopuszczalną prędkością, wrażliwością na warunki pogodowe, brakiem przestrzeni dla bagażu i pasażera, ładowaniem akumulatorów, korzystnym modelem biznesowym i operacyjnym. Pojawiają się również istotne wątpliwości co do zgodności z prawem i wyzwania związane z bezpieczeństwem pieszych i pozostałych użytkowników ruchu drogowego, a ostatnio także bezpieczeństwem epidemicznym.

Przewiduje się, że popularność UTO jest dopiero w początkowym stadium rozwoju, a najbliższe lata przyniosą jeszcze większy popyt na tego rodzaju środki przemieszczania się.

Artykuł ma na celu przedstawienie niektórych aspektów bezpieczeństwa użytkowania urządzeń transportu osobistego zarówno z perspektywy ruchu drogowego, jak i z perspektywy bezpieczeństwa epidemicznego. Praca ma charakter opisowy

---

<sup>1</sup> Potencjał elektrycznych hulajnóg i deskorolek doceniły największe koncerny motoryzacyjne. Na rynku można znaleźć urządzenia takich marek, jak na przykład Fiat czy Kawasaki (zob. *Planujesz zakup e-pojazdu – przeczytaj koniecznie projekt ustawy o UTO*, 2020).

i prezentuje cztery aktualne i tym samym istotne zagadnienia dotyczące urządzeń transportu osobistego. Pierwsze to uwarunkowania prawne związane z definiowaniem i korzystaniem z UTO, drugie to przytoczenie badań popularności tych urządzeń w Polsce, zaś dwa pozostałe podejmują niektóre problemy bezpieczeństwa ich użytkowania.

## Urządzenia transportu osobistego (UTO) – uwarunkowania prawne

Urządzenia transportu osobistego<sup>2</sup> oczekują na przepisy określające zasady korzystania, a także na oficjalne zdefiniowanie. W obowiązującej w Polsce ustawie Prawo o ruchu drogowym UTO nie są zdefiniowane ani sklasyfikowane. Prowadzi to do paradoksalnej sytuacji, w której z jednej strony promuje się i wdraża systemy wypożyczalni elektrycznych hulajnóg, a z drugiej strony brakuje możliwości korzystania z nich. W obecnym stanie prawnym poruszanie się urządzeniami typu elektryczna hulajnoga czy segway po drogach publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu jest zabronione. Hulajnogami nie powinno się też jeździć po chodnikach dla pieszych i nie wolno korzystać ze ścieżek rowerowych. Według aktualnie istniejącego prawa użytkownik hulajnogi jest traktowany jako pieszy, zatem powinien mieć możliwość poruszania się po infrastrukturze przeznaczonych dla pieszych, ale z prędkością pieszego, co oczywiście przez użytkowników nie jest praktykowane.

Ministerstwo Infrastruktury opublikowało i poddało konsultacjom kolejną wersję projektu ustawy Prawo o ruchu drogowym w sprawie UTO wraz z jej uzasadnieniem (zob. *Projekt z dnia 12 maja 2020 r. Ustawy o zmianie Ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw*, 2020: 1–13). Syntetyczne zestawienie propozycji zmian w stosunku do Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym można też znaleźć w publikacji tygodnika „Prawo Drogowe@news” (*Jest szansa na uporządkowanie bałaganu hulajnogowego*, 2020).

Projektowane przepisy wprowadzają do Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2020, poz. 110 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą – Prawo o ruchu drogowym, rozwiązania mające na celu uporządkowanie ruchu urządzeń transportu osobistego (takich jak hulajnoga elektryczna) na drogach publicznych (*Projekt z dnia 12 maja 2020 r. Ustawy o zmianie Ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw*, 2020: 5).

Projektowana regulacja obejmuje między innymi kwestie statusu prawnego urządzenia transportu osobistego (a tym samym jego użytkownika – kierującego tym urządzeniem), określenie części drogi przeznaczonych do ruchu urządzeń transportu osobistego, dopuszczalnej prędkości wskazanych urządzeń, uprawnień do kierowania

---

<sup>2</sup> Urządzenia transportu osobistego zalicza się do środków transportu mikromobilności (zob. Janczewski, 2020; Janczewski, Janczewska, 2020). W pracy określenia UTO używa się zamiennie z terminem *mikropojazd*.

oraz minimalnego wieku osób poruszających się przy użyciu tych urządzeń (*Projekt z dnia 12 maja 2020 r. Ustawy o zmianie Ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw*, 2020).

W projektowanych przez ministerstwo przepisach hulajnoga elektryczna, deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenia samopoziomujące i inne urządzenia o podobnej konstrukcji wyposażone w napęd elektryczny, przeznaczone do transportu osób jest nazywane urządzeniem transportu osobistego.

Projektowane przepisy wprowadzają do ustawy – Prawo o ruchu drogowym uszczegółowioną definicję urządzenia transportu osobistego, wskazując, że jest to pojazd konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym urządzeniu oraz określają dla tego urządzenia maksymalne wymiary (szerokość nieprzekraczającą w ruchu 0,9 m, długość nieprzekraczającą 1,25 m) i maksymalną prędkość jazdy ograniczoną konstrukcyjnie do 25 km/h, jak również źródło napędu (napęd elektryczny). Projektodawca nie przewidział możliwości stosowania innych rodzajów napędu niż elektryczny – mając na względzie potrzebę ograniczenia zanieczyszczenia powietrza przez silniki spalinowe, a także to, że obecnie poza silnikami elektrycznymi inne rodzaje napędu dla takich urządzeń nie są powszechnie dostępne.

Projektowane regulacje powodują, że urządzenie spełniające wymagania zawarte w definicji UTO będzie korzystało z definicji roweru. Konsekwencją przyjętego rozwiązania jest na przykład fakt, że zastosowanie w organizacji ruchu na drodze znaku zakazu B-9 „zakaz wjazdu rowerów” oznacza także zakaz wjazdu urządzenia transportu osobistego.

Objęcie urządzenia transportu osobistego definicją roweru w konsekwencji również powoduje, że kierujący tym urządzeniem może korzystać z infrastruktury przeznaczonej dla rowerów (droga dla rowerów, pas ruchu dla rowerów, przejazd dla rowerzystów) i jest obowiązany posiadać uprawnienia do kierowania takie same jak w przypadku roweru (m.in. karta rowerowa). Z tego względu osoby poniżej 10. roku życia (granica wieku dla możliwości uzyskania karty rowerowej) nie mogą samodzielnie, bez opieki osoby dorosłej korzystać z urządzeń transportu osobistego (*Projekt z dnia 12 maja 2020 r. Ustawy o zmianie Ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw*, 2020: 6).

Kierującego urządzeniem transportu osobistego będzie obowiązywało zróżnicowanie prędkości ruchu w zależności od infrastruktury drogowej, z której korzysta podczas jazdy. Zgodnie z projektowanym przepisem prędkość dopuszczalna dla takich urządzeń wynosi:

- na chodniku albo drodze dla pieszych – prędkość pieszego,
- na jezdni, pasie ruchu dla rowerów lub drodze dla rowerów – 25 km/h.

Natomiast prędkość dopuszczalna urządzenia transportu osobistego w strefie zamieszkania nie może być większa niż 20 km/h.

W ramach konsultacji społecznych projektu zgłoszono szereg uwag do jego zapisów. Uwagi zgłosiły zarówno osoby fizyczne, jak i prawne reprezentujące różne



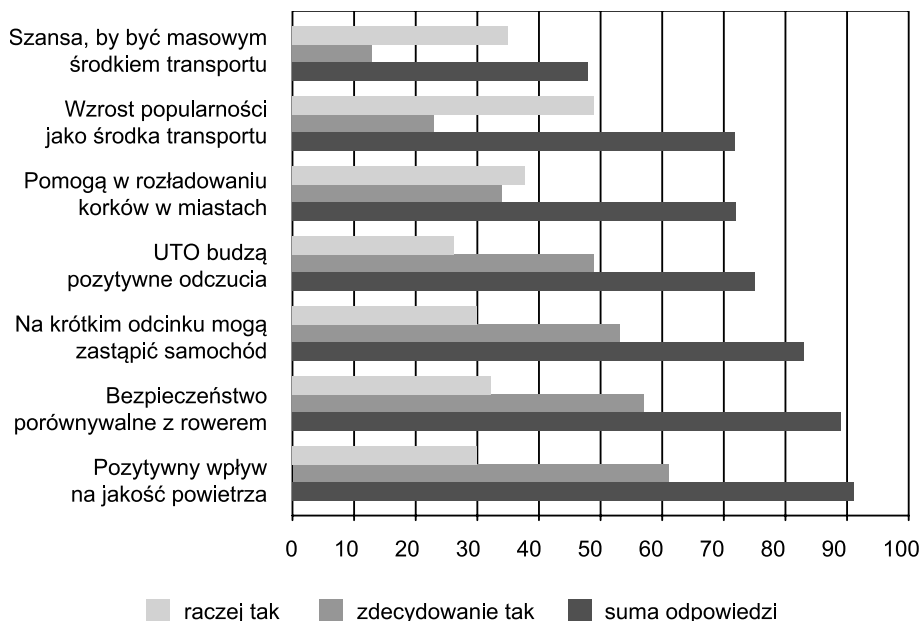
podmioty bezpośrednio lub pośrednio powiązane z użytkowaniem UTO. Było to około 100 głosów. Przykładowo projekt nie uwzględnia urządzeń napędzanych siłą mięśni ludzkich (zob. *PKD o UTO: Nie tylko elektryczne*, 2020). Aktualnie (tj. na dzień 22 lipca 2020 roku) oczekuje się odniesienia wnioskodawcy do uwag oraz odrębnej konferencji w ramach podmiotów publicznych (zob. *Stanowiska zgłoszone w ramach konsultacji publicznych*, 2020).

## Popularność UTO w Polsce w świetle badań IBRIS

W czerwcu 2020 roku opublikowano raport z pierwszego w Polsce badania wizerunkowego urządzeń transportu osobistego (UTO). Inicjatorzy badania chcieli sprawdzić, jaki stosunek do tychże urządzeń ma polska opinia publiczna.

Badanie zostało przeprowadzone w marcu 2020 roku przez Instytut Badań Rynkowych i Społecznych (IBRIS). Raport przygotowano do celów informacyjnych na podstawie ogólnopolskiego badania ( $n = 1100$ ) zrealizowanego metodą CATI. Raport zleciło i wydało stowarzyszenie Mobilne Miasto, zaś tytuł raportu *UTO-entuzjaści* wyprzedził spodziewane jego rezultaty (*UTO-entuzjaści. Urządzenia transportu osobistego i ich przyszłość w ocenie Polaków*, 2020).

Wyniki przedstawione w raporcie *UTO-entuzjaści* wskazują, że 91% respondentów liczy na to, iż urządzenia transportu osobistego będą miały dobry wpływ na jakość powietrza w miastach, 89% badanych osób sądzi, że UTO mogą być równie bezpieczne jak rower, 83% badanych jest zdania, że na krótkim odcinku urządzenia te mogą zastąpić samochód, u 75% respondentów pojazdy UTO budzą pozytywne odczucia, zaś 72% respondentów uważa, że pomogą one w rozładowaniu korków w miastach, podobnie 72% badanych uważa, że popularność UTO jako środka transportu będzie rosła, a 48% twierdzi, że UTO w przyszłości ma szansę być masowym środkiem komunikacji w polskich miastach. Pokazano to na rysunku 1.



*Rysunek 1. Opinie respondentów badania na temat urządzeń transportu osobistego wyrażone w procentach odpowiedzi*

*Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu UTO-entuzjaści. Urządzenia transportu osobistego i ich przyszłość w ocenie Polaków, 2020.*

Zdaniem stowarzyszenia Mobilne Miasto przedmiotowe badanie pokazuje rzeczywisty stosunek do UTO całego społeczeństwa, a nie wrywkowe spojrzenie indywidualnych osób, na przykład niektórych dziennikarzy lub samorządowców nie zawsze przychylnych UTO.

Wyniki tego badania wskazują, że Polacy są bardzo otwarci na nowe środki lokomocji w miastach, podchodzą do nich z zaufaniem i optymizmem, widząc w tych innowacyjnych systemach ogromną szansę dla swoich miast. Respondenci są przekonani, że UTO pomogą rozwiązywać problemy kongestii, zagęszczenia ruchu i zanieczyszczenia powietrza. Z badania wynika też, że właśnie te kwestie respondenci uważają za kluczowe dla miast, oczekując aktywniejszych działań władz w tym obszarze.

## Bezpieczeństwo UTO

Podczas korzystania z urządzeń transportu osobistego, jak i pozostałych form mobilności może dochodzić do niebezpiecznych zachowań użytkowników oraz do zdarzeń drogowych i wypadków, również śmiertelnych, które mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Z danych Austin Public Health Department oraz Centers for Disease Control and Prevention (USA) wynika, że jeden na 5000 przejazdów pojazdem elektrycznym zakończył się kontuzją użytkownika. W ciągu tylko jesieni 2018 roku zostało poszkodowanych 190 osób, przy czym tylko jedna z nich miała kask ochronny głowy. Autorzy badania wskazują, że kask powinien być obowiązkowy dla wszystkich osób wykorzystujących do przemieszczania się mikropojazdy, gdyż utrata równowagi, wypadek to sytuacje, w których ochrona głowy może przesądzić o rozmiarze szkód.

Wśród osób, które uległy wypadkowi, 48% miało uraz głowy, 70% uszkodziło sobie kończyny górne, zaś 55% – dolne, 35% doznało złamania kości, a 19% – więcej niż jednej (nie licząc palców) (Gitlin, 2019; zob. *Dockless Electric Scooter-Related Injuries Study*, 2018: 1–12).

Choć trudno jest wskazać jednoznaczną przyczynę tych wypadków i nie da się znaleźć wspólnego mianownika dla nich wszystkich, to, jak pisze J. Szczęsny (2019), wiele wskazuje na kontekst bezpieczeństwa UTO.

W Polsce, zwłaszcza w sezonie wiosenno-letnim, obserwuje się w Szpitalnych Oddziałach Ratunkowych rosnącą liczbę przypadków poważnych urazów związanych z użytkowaniem UTO (zob. Szymaniak, 2020). Niemniej w naszym kraju zagadnienie bezpieczeństwa mikromobilności nie doczekało się jeszcze systematycznych badań. Ujęcia tej kwestii dotyczą tylko rowerów.

Mikropojazdy z racji swej natury nie zapewniają bezpieczeństwa podczas kolizji czy wypadku i w żaden sposób nie chronią kierującego w sytuacji wywrócenia się i upadku. Ponadto w razie najechania na nierówność jezdni lub chodnika kierującemu – ze względu na małą średnicę kół mikropojazdów – bardzo trudno zapanować nad pojazdem. Użytkujące je osoby, zwłaszcza w przypadku pojazdów wypożyczanych na określony czas, najczęściej nie stosują takiego wyposażenia ochronnego, jak kask i ochraniacze na najbardziej podatne na uraz części ciała. Dodając do tego fakt, że UTO mogą rozwijać relatywnie duże prędkości, a oprócz tego są prawie bezgłośne, a więc trudniej zauważalne przez innych uczestników ruchu, to ich użytkowanie wiąże się z określonym ryzykiem i może zagrażać bezpieczeństwu ruchu (*Śmierć na hulajnodze. To gdzie utknęła ustawa?*, 2020).

Można zatem wyróżnić kilka potencjalnych zagrożeń, które niesie za sobą użytkowanie UTO, zwłaszcza najbardziej popularnych elektrycznych hulajnóg, a mianowicie:

- zbyt duża prędkość i niedostosowanie jej do warunków otoczenia, zagrożenie charakterystyczne dla użytkowania większości pojazdów,
- użytkowanie w niedozwolonych miejscach, obecnie UTO można poruszać się tylko po chodnikach, tak jak czynią to piesi, korzystanie z dróg, szlaków turystycznych<sup>3</sup> i ulic jest niebezpieczne i prawnie zabronione,

---

<sup>3</sup> Przykładem może być decyzja władz Parku Tatrzańskiego zabraniająca poruszania się po szlakach hulajnogami elektrycznymi (Bobek, 2020).

- niewłaściwie dobrane UTO, na przykład hulajnoga elektryczna powinna posiadać odpowiednio szeroki podest, odpowiednią masę własną i moc silnika, ogranicznik prędkości, dostateczny udźwig i regulowaną kierownicę, opony – im są szersze, tym lepiej pokonują nierówności drogi, dobrym rozwiązaniem jest też wygodne siedzisko,
- niewłaściwe parkowanie, szczególnie dotyczy hulajnóg współdzielonych pozostawianych w przypadkowych miejscach, niekiedy w pozycji leżącej,
- sytuacje patologiczne i skrajne, przejmowanie kontroli nad aplikacjami przez osoby trzecie, dewastowanie sprzętu, wadliwe podzespoły, na przykład akumulator.

Reasumując, aby ograniczyć potencjalne zagrożenia wynikające z użytkowania UTO, należy przestrzegać kilku podstawowych zasad, takich jak: korzystanie z kasu i ochraniaczy, przestrzeganie bezpiecznej prędkości, nieporuszanie się po jezdniach i zatłoczonych chodnikach, zwracanie uwagi na pieszych i pamiętanie o regule ograniczonego zaufania, korzystanie z UTO tylko w pojedynkę, dobór pojazdu odpowiedniego do wzrostu i wagi, optymalna moc silnika lub możliwość ograniczenia jego prędkości, parkowanie tylko w bezpiecznych miejscach na uboczu (*Poradnik. Bezpieczna jazda na hulajnodze*, 2020).

Międzynarodowe Forum Transportu zauważa, że wzorce ruchu miejskiego stają w obliczu rozwoju mikromobilności, która oznacza wykorzystanie na krótkie dystanse elektrycznych hulajnóg, e-rowerów, zmotoryzowanych deskorolek i innych lekkich osobistych urządzeń ułatwiających poruszanie się, podobnie jak tradycyjnych rowerów (*10 zaleceń dotyczących bezpiecznej mikromobilności*, 2020).

**Tabela 1. 10 zaleceń zapewniających większe bezpieczeństwo użytkowników UTO i pieszych**

| Lp. | Zalecenie                                                                             | Komentarz do realizacji zalecenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Wyznaczenie przestrzeni ochronnej                                                     | Utwórz dla mikromobilności chronioną i połączoną sieć infrastruktury. Można to zrealizować poprzez uspokojenie ruchu lub stworzenie przestrzeni przeznaczonej dla mikromobilności. Mikropojazdy powinny mieć zakaz poruszania się po chodnikach lub powinny je obowiązywać ograniczenia prędkości.                                   |
| 2   | Skupienie uwagi na pojazdach silnikowych                                              | Stosowanie e-napędów nie powinno odwracać uwagi od zagrożeń, jakie pojazdy silnikowe stanowią dla wszystkich innych użytkowników dróg. W przypadku gdy niechronieni użytkownicy dróg dzielą przestrzeń z pojazdami silnikowymi, ograniczenie prędkości powinno wynosić 30 km/h lub mniej.                                            |
| 3   | Dostosowanie prawa dla wolno poruszających się mikropojazdów podobnie jak dla rowerów | Aby zapobiec nadmiernej regulacji prawnej, wolno jeżdżące mikropojazdy, takie jak hulajnogi elektryczne i rowery elektryczne, należy traktować jak rowery. Szybsze mikropojazdy powinny podlegać przepisom obowiązującym dla motorowerów. Wtedy mikromobilność może spowodować, że podróże miejskie staną się bardziej zrównoważone. |

| Lp. | Zalecenie                                                                                                                              | Komentarz do realizacji zalecenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Zbieranie danych dotyczących podróży i wypadków mikropojazdów                                                                          | Kodyfikacja statystyczna typów pojazdów musi zostać zaktualizowana i zharmonizowana. Policja i szpitale powinny gromadzić dokładne dane o wypadkach. Agencje bezpieczeństwa drogowego powinny gromadzić dane dotyczące podróży za pośrednictwem operatorów, ankiet na temat podróży i obserwacji na ulicach. Obecnie niewiele wiadomo o bezpieczeństwie mikropojazdów. |
| 5   | Proaktywne zarządzanie bezpieczeństwem sieci ulicznych                                                                                 | Wiele współużytkowanych mikropojazdów posiada czujniki ruchu i GPS. Mogą one dostarczyć przydatnych danych na temat uszkodzeń infrastruktury, upadków i innych zdarzeń, a także wypadków. Władze i operatorzy powinni współpracować ze sobą i używać tych danych do monitorowania sytuacji i dbania o składniki systemu.                                               |
| 6   | Uwzględnienie mikromobilności w szkoleniach użytkowników dróg                                                                          | Szkolenie kierowców samochodów osobowych, autobusów i ciężarówek w celu uniknięcia wypadków z kierowcami mikropojazdów powinno być obowiązkowe. Szkolenie cykliczne powinno być częścią programu nauczania. Programy szkoleniowe należy regularnie oceniać i aktualizować.                                                                                             |
| 7   | Kontrole kierujących wszystkich typów pojazdów po spożyciu alkoholu i pozostałych środków odurzających oraz po przekroczeniu prędkości | Władze powinny określić i egzekwować ograniczenia prędkości, używania alkoholu i narkotyków wśród wszystkich uczestników ruchu. Obejmuje to nie tylko kierowców pojazdów mechanicznych, lecz także użytkowników wszystkich środków transportowych, również mikromobilności.                                                                                            |
| 8   | Likwidowanie czynników zachęcających użytkowników mikromobilności do pośpiechu                                                         | Operatorzy współdzielonych flot mikromobilności powinni spowodować, aby ich mechanizmy cenowe nie zachęcały wypożyczających do podejmowania zbędnego ryzyka. Na przykład wynajem na minuty może być zachętą do przyspieszania lub ignorowania przepisów ruchu drogowego.                                                                                               |
| 9   | Doskonalenie konstrukcji i właściwości jezdnych mikropojazdów                                                                          | Producenci powinni podnosić poziom stabilności i przyczepności mikropojazdów. Rozwiązań można poszukać w oponach pneumatycznych, większym rozmiarze kół, geometrii ramy itp. Lampki sygnalizacyjne (kontrolki) powinny być obowiązkowe, a przewody hamulcowe lepiej chronione.                                                                                         |
| 10  | Ograniczanie ryzyka związanego z operacjami zbiórki i załadunku współdzielonych mikropojazdów                                          | Wykorzystanie samochodów do zbiórki i przewożenia współdzielonych mikropojazdów powinno być ograniczone, gdyż dodatkowo zwiększają one ryzyko zdarzeń i wypadków na ulicach. Miasta powinny przeznaczać miejsca parkingowe dla takich mikropojazdów w pobliżu zatok dla samochodów pomocniczych.                                                                       |

Źródło: opracowanie własne na podstawie *10 Recommendations for Safe Micromobility*, 2020.

Opublikowany przez Międzynarodowe Forum Transportu raport na temat bezpieczeństwa UTO stwierdza, że (*10 Recommendations for Safe Micromobility*, 2020):

- użytkownicy hulajnóg elektrycznych nie są narażeni na znacznie większe ryzyko śmierci lub obrażeń w ruchu drogowym niż rowerzyści,
- pojazdy silnikowe uczestniczą w 80% śmiertelnych wypadków z hulajnogą elektryczną i rowerami,

- ruch drogowy może być bezpieczniejszy, jeśli przemieszczanie się na hulajnogach elektrycznych, rowerach i innych mikropojazdach zastąpi podróż samochodem lub motocyklem,
- szybka ewolucja mikropojazdów zmusza rządy do wprowadzenia rozwojowych przepisów bezpieczeństwa.

Aby użytkownicy UTO i piesi nie stawali się ofiarami wypadków Międzynarodowe Forum Transportu w swoim raporcie prezentuje 10 zaleceń dla rządzących, urbanistów, operatorów i producentów, co pokazano w tabeli 1. Zalecenia te dotyczą tworzenia przestrzeni ochronnej dla mikromobilności, skoncentrowania się na pojazdach silnikowych, wprowadzenia takiego samego prawa dla wolno jeżdżących mikropojazdów jak dla rowerów, gromadzenia danych dotyczących podróży i wypadków z udziałem mikropojazdów, proaktywnego zarządzania bezpieczeństwem sieci ulicznych, uwzględnienia mikromobilności w szkoleniach, kontrolowania kierujących wszystkimi typami pojazdów, zwłaszcza po spożyciu alkoholu i pozostałych środków odurzających oraz po przekroczeniu prędkości, likwidowanie czynników zachęcających użytkowników mikromobilności do pośpiechu, doskonalenia konstrukcji i właściwości jezdnych mikropojazdów oraz ograniczania ryzyka związanego z operacjami zbiórki i załadunku współdzielonych pojazdów.

## UTO a bezpieczeństwo epidemiczne

Problematyka bezpieczeństwa epidemicznego w transporcie jest stale aktualna, choć do czasu pojawienia się koronawirusa i wybuchu pandemii nie była tak widoczna jak obecnie. Szczególnie wrażliwy na zagrożenia wynikające z pandemii stał się transport zbiorowy, a konieczność dystansowania się i unikania przebywania w zatłoczonych przestrzeniach nie zachęca do korzystania z tej formy przemieszczania się. Sytuacja taka dostarcza organizatorom transportu zbiorowego dodatkowych utrudnień, z których na pierwszy plan wysuwają się problemy organizacyjne i techniczne wpływające na bezpieczne, czyli wolne od koronawirusa podróżowanie, nie bez znaczenia też pozostają problemy ekonomiczne.

Na czasie są i zapewne jeszcze długo nie doczekają się wyczerpujących odpowiedzi, takie pytania:

1. Jak koronawirus zmieni mobilność w Polsce?
2. Jak zachęcić pasażerów transportu publicznego do korzystania lub wręcz powrotu?
3. Na jakie zmiany technologiczne należy się przygotować?
4. Czy inwestycje w modelu PPP (partnerstwo publiczno-prywatne) są szansą dla samorządów stojących w obliczu problemów budżetowych?
5. Czy pandemia pogłębi problem wykluczenia transportowego? (*Koronawirus pogrzebał mikromobilność? Ratunkiem bardziej dynamiczne podejście*, 2020).

Informacje z rynku wskazują na rosnące zainteresowanie pojazdami jednośladowymi, między innymi rowerami tradycyjnymi i rowerami z napędem elektrycznym. Już przed pandemią rower miejski zyskał na popularności i stał się dostępny we wszystkich polskich miastach. Pandemia koronawirusa spowodowała znaczny wzrost zainteresowania rowerami indywidualnymi. Producenci i sprzedawcy tych pojazdów odnotowali duże wzrosty sprzedaży. W maju 2020 roku w Polsce wyprodukowano 119 tysięcy rowerów. To oznacza wzrost o 33,4% w stosunku do roku 2019. Niektóre ze sklepów wręcz podwoiły swoje wolumeny sprzedaży. Na znaczący wzrost zainteresowania Polaków jednośladowymi wskazują też dane z wyszukiwarek. Według Google Trends w ostatnich miesiącach tematów związanych z rowerami najczęściej poszukiwali zwłaszcza mieszkańcy województw śląskiego (które było jednym z największych w Polsce ognisk SARS-CoV-2), a także wielkopolskiego, dolnośląskiego, opolskiego i pomorskiego (*Rowerowy boom w Polsce: Dystans plus wakacje w kraju*, 2020).

Użytkowanie rowerów, hulajnóg i innych mikropojazdów już przed pandemią stało się preferowaną opcją przemieszczania się w wielu miastach na świecie. W czasie trwania pandemii rower, skuter czy UTO są alternatywą dla transportu zbiorowego w mieście i podobnie jak samochód zmniejszają prawdopodobieństwo zakażenia się niebezpiecznym wirusem. Samochód indywidualny ma bezsprzecznie wiele zalet, lecz nadmiar samochodów indywidualnych w miastach prowadzi do kongestii i wywołuje niepożądane zjawiska środowiskowe. Z kolei pojazdy jednośladowe, w tym UTO, są wrażliwe na pory roku i zjawiska atmosferyczne, nie są też popularne wśród osób starszych lub niedołążnych.

Wnioskuje się, że w sytuacji, gdy nie widać końca pandemii, przemieszczanie się z użyciem UTO jest sposobem na zmniejszenie ryzyka zarażenia (zob. Naka, 2020). UTO to także szansa na ograniczenie wzmożonego ruchu samochodami, zatem i oszczędność czasu podróży.

Sytuacja ta dotyczy nie tylko indywidualnych UTO, ale też hulajnóg współdzielonych pomimo problemów, które ze sobą niosą (bezpieczeństwo epidemiczne, niedbałe parkowanie, brak uregulowań prawnych i inne). Podobnie jak transport publiczny, tak i dostawcy mikromobilności biorą na siebie odpowiedzialność za bezpieczeństwo epidemiczne użytkowników poprzez ciągłą higienę i dezynfekcję (zob. Bao, 2020; Klimkowski, 2020). Zapewnienie tego bezpieczeństwa jest warunkiem koniecznym, aby użytkownicy mogli korzystać z mikromobilności współdzielonej (Olek, 2020).

Wzrost popularności UTO i rowerów zwiększa zjawisko rywalizacji pomiędzy pieszymi, użytkownikami mikromobilności i kierowcami samochodów o przestrzeń do poruszania się w mieście. Zapotrzebowanie na indywidualne przemieszczanie się w miastach, stymulowane pandemią koronawirusa, powinno przyspieszyć rozwój urbanistyki taktycznej, który pozwoli na rozrzedzenie ruchu rowerowego poprzez zaanektowanie części jezdni na tymczasowe pasy rowerowe zwane *pop-up bike lanes*. W takich pasach znalazłoby się miejsce dla wszystkich środków transportowych

mikromobilności (zob. *Mayor Keisha Lance Bottoms Announces Action Plan for Safer Streets Across Atlanta Safety additions to over 20 miles of streets and tripling the city's protected bike lanes*, 2019; *Lit lanes now*, 2020; *Mayor's bold new Streetspace plan will overhaul London's streets*, 2020; Reid, 2020). Polska nie pozostaje w tyle – za podobnym trendem zaczęły podążać nasze duże miasta, takie jak Kraków, Warszawa czy Poznań (Urbanowicz, 2020; *Chcę tymczasowych pasów dla rowerów na jezdniach. Wskazują miejsca*, 2020).

Być może, jak konkluduje Z. Domaszewicz (2020), czasowe modyfikacje przestrzeni drogowej, doraźnie zmieniające proporcje przydziału przestrzeni drogowej dla ruchu samochodowego i mikromobilnego, zaczną być z czasem stosowane regularnie. Można sobie to wyobrazić na przykład jako rozwiązania na okres wakacyjny, kiedy ruch samochodów w mieście nieco maleje, za to warunki sprzyjają jeździe na elektrycznych hulajnogach czy rowerach.

## Podsumowanie

Definicja urządzenia transportu osobistego – UTO – formalnie nie została jeszcze zatwierdzona. Nie ma zatem urzędowych wymagań odnośnie konstrukcji UTO ani jego wyposażenia. Nie jest też określone, gdzie można takimi urządzeniami jeździć. UTO trudno ująć w formalne ramy przepisów, co z punktu widzenia użytkowników jest i zaletą, i wadą. Ustawodawca pracuje nad stosowną ustawą od lat, a ostateczna faza prac trwa już dość długo. Z jednej strony UTO korzystają z infrastruktury dla pieszych, a z drugiej – nie są równorzędne z innymi pojazdami, na przykład rowerami, motorowerami czy motocyklami.

UTO, podobnie jak inne mikropojazdy, z racji swej natury nie zapewniają bezpieczeństwa w razie kolizji czy wypadku i nie chronią kierującego podczas upadku. Aby ograniczyć potencjalne zagrożenia, należy przestrzegać następujących zasad: korzystać z kasku i ochraniaczy, zachować bezpieczną prędkość, nie poruszać się po jezdniach i zatłoczonych chodnikach, zwracać uwagę na pieszych i pamiętać o ograniczonym zaufaniu, korzystać z pojazdu wyłącznie w pojedynkę, dobrać pojazd odpowiedni do wzrostu i wagi, o optymalnej mocy silnika lub z możliwością ograniczenia prędkości, parkować tylko w bezpiecznych miejscach, najlepiej na uboczu.

Użytkowanie rowerów, hulajnóg i innych mikropojazdów już przed pandemią COVID-19 stało się preferowanym sposobem przemieszczania się w wielu miastach na świecie. W czasie trwania pandemii rower, skuter czy UTO są alternatywą dla transportu zbiorowego w mieście i podobnie jak samochód zmniejszają prawdopodobieństwo zakażenia się niebezpiecznym koronawirusem. Pandemia COVID-19 tylko przyspieszyła potrzebę wzięcia pod lupę ruchu w miastach. Mikromobilność oferuje bezpieczne i zrównoważone rozwiązanie – tym bardziej teraz, w czasach dystansu społecznego.



## Bibliografia

- 10 Recommendations for Safe Micromobility* (2020), <https://www.itf-oecd.org/10-recommendations-safe-micromobility> [dostęp: 23.07.2020].
- Bao B. (2020), *Healthy People = Healthy Cities*, <https://v1.li.me/second-street/healthy-people-healthy-cities> [dostęp: 25.07.2020].
- Bobek Ł. (2020), *Tatry nie dla elektrycznych hulajnóg. TPN zakazał jazdy tym sprzętem*, <https://gazetakrakowska.pl/tatry-nie-dla-elektrycznych-hulajnog-tpn-zakazal-jazdy-tym-sprzetem/ar/c1-15049348> [dostęp: 22.07.2020].
- Chcą tymczasowych pasów dla rowerów na jezdniach. Wskazują miejsca* (2020), <https://tvn24.pl/tvnwarszawa/najnowsze/koronawirus-w-warszawie-chca-tymczasowych-pasow-dla-rowerow-4573164> [dostęp: 25.07.2020].
- Dockless Electric Scooter-Related Injuries Study* (2018), [https://www.austintexas.gov/sites/default/files/files/Health/Epidemiology/APH\\_Dockless\\_Electric\\_Scooter\\_Study\\_5-2-19.pdf](https://www.austintexas.gov/sites/default/files/files/Health/Epidemiology/APH_Dockless_Electric_Scooter_Study_5-2-19.pdf) [dostęp: 24.07.2020].
- Domaszewicz Z. (2020), *Miasta po pandemii. Scenariusz dla mikromobilności*, <https://smartride.pl/miasta-po-pandemii-scenariusz-dla-mikromobilnosci/> [dostęp: 24.07.2020].
- E-hulajnogi. Sharing. Polska. Trzeci kwartał 2020 roku* (2020), [https://smartride.pl/Strefa\\_Danych/e-hulajnogi-sharing-polska-dane-trzeci-kwartal-2020-roku/](https://smartride.pl/Strefa_Danych/e-hulajnogi-sharing-polska-dane-trzeci-kwartal-2020-roku/) [dostęp: 22.07.2020].
- Gitlin J.M. (2019), *Head injuries, broken bones plague e-scooter users as more data rolls in*, <https://arstechnica.com/cars/2019/05/head-injuries-broken-bones-plague-e-scooter-users-as-more-data-rolls-in/> [dostęp: 24.07.2020].
- Janczewski J. (2020), *Mikromobilność – wybrane problemy*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 1/(28).
- Janczewski J., Janczewska D. (2020), *Zrównoważony rozwój z perspektywy mikromobilności*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 2/(29).
- Jest szansa na uporządkowanie bałaganu hulajnogowego* (2020), <https://www.prawodrogowe.pl/informacje/rozmowy/jest-szansa-na-uporzadkowanie-balaganu-hulajnogowego> [dostęp: 20.07.2020].
- Klimkowski M. (2020), *Czy da się bezpiecznie jeździć hulajnogą podczas epidemii?*, <https://auto.wprost.pl/aktualnosci/10319102/czy-da-sie-bezpiecznie-jezdzic-hulajnoga-podczas-epidemii.html> [dostęp: 25.07.2020].
- Lit lanes now* (2020), [www.atlantabike.org/lit\\_lanes\\_now](http://www.atlantabike.org/lit_lanes_now) [dostęp: 23.07.2020].
- Mayor Keisha Lance Bottoms Announces Action Plan for Safer Streets Across Atlanta* (2019), <https://www.atlantaga.gov/Home/Components/News/News/13144/672> [dostęp: 24.07.2020].
- Mayor's bold new Streetspace plan will overhaul London's streets* (2020), <https://www.london.gov.uk/press-releases/mayoral/mayors-bold-plan-will-overhaul-capitals-streets> [dostęp: 25.07.2020].

- Naka M. (2020), *COVID-19 Reveals How Micromobility Can Build Resilient Cities*, <https://nextcity.org/daily/entry/covid-19-reveals-how-micromobility-can-build-resilient-cities> [dostęp: 25.07.2020].
- Olek J. (2020), *Pandemia to szansa na miejską rewolucję w komunikacji*, <https://www.forbes.pl/opinie/przyszlosc-transportu-miejskiego-po-covid-19/27swrd5> [dostęp: 25.07.2020].
- PKD o UTO: Nie tylko elektryczne (2020), <https://kongresdrogowy.pl/post/677-pkd-o-uto-nie-tylko-elektryczne> [dostęp: 23.07.2020].
- Planujesz zakup e-pojazdu – przeczytaj koniecznie projekt ustawy o UTO (2020), <https://techno-senior.com/2020/06/15/trendy-w-e-pojazdach-a-wymogi-projektu-ustawy-o-urzadzeniach-transportu-osobistego-uto/> [dostęp: 20.07.2020].
- Polska może być krajem UTO. Badanie pokazało bardzo pozytywny stosunek do elektrycznej mobilności (2020), <https://smartride.pl/polska-moze-byc-krajem-uto-badanie-stosunku-polakow-do-elektrycznej-mikromobilnosci/> [dostęp: 25.07.2020].
- Poradnik. Bezpieczna jazda na hulajnodze (2020), <https://electricfeel.pl/blog/bezpieczna-jazda-na-hulajnodze-elektrycznej/> [dostęp: 22.07.2020].
- Projekt z dnia 12 maja 2020 r. Ustawy o zmianie Ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (2020), <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12333706/katalog/12686566> [dostęp: 20.07.2020].
- Reid C. (2020), *Greater Manchester To Spend £5 Million On Pop-Up Cycleways, Widened Sidewalks*, <https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/05/06/greater-manchester-to-spend-5-million-on-pop-up-cycleways-widened-side-walks/#47987d9d19e> [dostęp: 25.07.2020].
- Rowerowy boom w Polsce: Dystans plus wakacje w kraju (2020), [http://infobike.pl/rowerowy-boom-w-polsce-dystans-plus-wakacje-w-kraju\\_more\\_125727.html](http://infobike.pl/rowerowy-boom-w-polsce-dystans-plus-wakacje-w-kraju_more_125727.html) [dostęp: 24.07.2020].
- Stanowiska zgłoszone w ramach konsultacji publicznych (2020), <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12333706/katalog/12686566> [dostęp: 20.07.2020].
- Szczęsny J. (2019), *Elektryczne hulajnogi są niebezpieczne. Musimy coś z nimi zrobić*, <https://antyweb.pl/elektryczne-hulajnogi-niebezpieczne/> [dostęp: 24.07.2020].
- Szymaniak P. (2020), *Pijana kobieta zmarła po wypadku na elektrycznej hulajnodze. RPO dopytuje o UTO*, <https://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/1486593.elektryczna-hulajnoga-przepisy-rpo.html> [dostęp: 22.07.2020].
- Śmierć na hulajnodze. To gdzie utknęła ustawa? (2020), <https://www.prawodrogowe.pl/informacje/przeglاد-prasy/smierc-na-hulajnodze-to-gdzie-utknela-ustawa> [dostęp: 20.07.2020].
- Urbanowicz W. (2020), *Rewolucja w Krakowie. Będą tymczasowe pasy rowerowe w jezdni*, <https://www.transport-publiczny.pl/mobile/rewolucja-w-kra>

[kowie-beda-tymczasowe-pasy-rowerowe-w-jezdni-64463.html](https://kowie-beda-tymczasowe-pasy-rowerowe-w-jezdni-64463.html) [dostęp: 25.07.2020].

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. 2020, poz. 110 z późn. zm.

*UTO-entuzjaści. Urządzenia transportu osobistego i ich przyszłość w ocenie Polaków* (2020), Stowarzyszenie Mobilne Miasto, <https://mobilne-miasto.org/news/badanie-uto/#> [dostęp: 3.11.2020].

### Summary

#### Safety problems of personal mobility devices

Personal Mobility Devices are most often used for commuting to or returning from work, school, university, commuting to offices, as a connection with public transport, for social and recreational purposes. PMD are also used to move around office corridors, exhibition and industrial halls.

The key challenges for such forms of travel are infrastructure affordability, speed limits, weather sensitivity, lack of luggage and passenger space, battery charging, developing a favourable business and operational model. There are also significant concerns about legal compliance and challenges related to the safety of pedestrians and other road users and, recently, epidemiological safety.

This article aims to present some aspects of safety in relation to the use of personal transport devices both from the perspective of road traffic and from the perspective of epidemiology. The work is descriptive and presents four current and therefore important issues regarding personal transport devices. The first is the legal framework for defining and using PMD, the second is the research on the popularity of these devices in Poland, and the other two relate to selected safety issues of their use.

**Keywords:** personal mobility devices, micromobility, micro-vehicles, safety



**Ewa Płaczek**\*  <https://orcid.org/0000-0001-9061-4804>  
e-mail: [epłaczek@ue.katowice.pl](mailto:epłaczek@ue.katowice.pl)

**Kornelia Osieczko**\*\*  <https://orcid.org/0000-0001-5014-2742>  
e-mail: [k.osieczko@prz.edu.pl](mailto:k.osieczko@prz.edu.pl)

## Zastosowanie robotów AGV w intralogistyce

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_10epko](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_10epko)

Problematyka logistyki wewnętrznej w odniesieniu do zastosowania robotów jest stosunkowo rzadko podejmowana w literaturze polskiej. Szukając sposobów optymalizacji, najczęściej porusza się temat narzędzi i metod szczupłego zarządzania (z ang. *Lean Management*). Jedną z możliwości usprawnienia logistyki wewnętrznej (intralogistyki) jest zastosowanie robotów transportowych.

Celem artykułu jest przedstawienie dostępnych na polskim rynku rozwiązań z zakresu optymalizacji wewnętrznego przepływu towarów w przemyśle. Wiąże się to z wykorzystaniem dostępnych technologii i automatyzacją procesów poprzez zastosowanie autonomicznych robotów AGV. Artykuł ma charakter opisowy, prezentujący dostępne rozwiązania.

**Słowa kluczowe:** intralogistyka, roboty, AGV, AIV, MIR, MOBOT

### Wprowadzenie

W świecie przemysłowym intralogistyka odgrywa coraz ważniejszą rolę jako narzędzie do automatyzacji operacji, optymalizacji procesów oraz ułatwienia przepływu materiałów i informacji. Poprzez silne połączenie rozwiązań automatyki ze sprzętem do transportu materiałów intralogistyka stała się jednym z głównych czynników odpowiedzialnych za czwartą rewolucję przemysłową. W ramach Industry 4.0 możliwe jest przekształcanie magazynów, jednostek produkcyjnych w inteligentne

---

\* Dr hab. Ewa Płaczek prof. UE – profesor Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

\*\* Mgr inż. Kornelia Osieczko – asystent Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

środowiska, umożliwiające kontrolowanie i monitorowanie całego procesu za pomocą jednego systemu.

Intralogistyka jako proces ma na celu zaprojektowanie złożonych rozwiązań technologicznych pozwalających na integrację i zarządzanie przepływem informacji i towarów z magazynów, produkcji lub centrów dystrybucji (Fernandes i in., 2019: 1801–1802). Ze względu na różnorodność wyzwań z perspektywy przedsiębiorstw konieczne jest poznanie bardziej innowacyjnych i wydajnych rozwiązań oferowanych przez rynek. Natomiast uwzględniając aspekt poznawczy, należy analizować dostępne technologie i szukać możliwości udoskonaleń, wsparcia organizacji w postaci badań o charakterze prakseologicznym.

Właściwy dobór środków transportu wewnętrznego wpływa na szybkość przepływów, zachowanie odpowiedniej jakości produktów oraz poziomu wydajności procesów logistycznych. Ze względu na aspekt ekonomiczny transport powinien charakteryzować się najkrótszą drogą do celu oraz maksymalnym wykorzystaniem dostępnych środków transportowych, jednocześnie zachowując najmniejszy stopień ich eksploatacji (Osieczko, Gazda, 2019: 683; Dankiewicz i in., 2020: 523, Kurucz, 2018: 1096).

Celem artykułu jest przedstawienie dostępnych rozwiązań transportowych w zakresie intralogistyki, możliwości zastosowania oraz korzyści z wdrożenia. Praca przedstawia przykłady oraz uwarunkowania wyboru automatycznych pojazdów. Wykorzystano następujące metody badawcze: analizę literatury z zakresu intralogistyki oraz wnioskowanie dedukcyjne.

## Intralogistyka

Pojęcie intralogistyki jest mało rozpowszechnione w literaturze. Najczęściej jest utożsamiane z transportem wewnętrznym. Po raz pierwszy termin *intralogistyka* został przedstawiony na targach w Hanowerze 30 czerwca 2003 roku przez Stowarzyszenie Przemysłu Mechanicznego (VDMA) w wystąpieniu pod tytułem *CeMAT 2005*. Przyjęto, że „intralogistyka obejmuje organizację, kontrolę, wdrażanie i optymalizację wewnętrznego przepływu materiałów, przepływu informacji i obsługi towarów w przemyśle, handlu i instytucjach publicznych” (Dieter, 2006: 1). Podjęte działania mają na celu zarządzanie magazynowaniem, przeładunkiem materiałów, zarządzanie technologią, oprogramowaniem transportowym, w tym również urządzeniami wykonawczymi, systemami identyfikacji oraz czujnikami w sposób efektywny i skuteczny. Intralogistyka w dużej mierze opiera się na systemach planowania zasobów przedsiębiorstwa ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*), a także systemach zarządzania magazynem WMS (ang. *Warehouse Management System*), administrując i zarządzając zgromadzonymi danymi (Winkler, Zinsmeister, 2019: 538).

Czwarta rewolucja przemysłowa, inaczej nazywana epoką Industrie 4.0 (Przemysł 4.0) lub cyfrową transformacją, coraz bardziej wpływa na sferę logistyki (Pła-

czek, 2018: 56–58). Przemysł 4.0 wiąże się z postępującą automatyzacją i informatyzacją procesów oraz daje nieograniczone możliwości rozwoju intralogistyki. Czwarta rewolucja przemysłowa i związane z nią technologie umożliwiają przedsiębiorstwom rozwój na miarę XXI wieku.

Przedsiębiorstwa znajdują się na różnych poziomach rozwoju i stosowania zaawansowanych technologii, niemniej powinny:

- wykorzystywać dostępne technologie, inteligentne narzędzia do zwiększenia efektywności procesów oraz optymalizacji kosztów logistycznych,
- wprowadzać konieczne zmiany umożliwiające elastyczne reagowanie na potrzeby klientów,
- usprawniać komunikację i przepływ informacji (w tym cyfryzację, zbieranie i przetwarzanie danych).

Wśród kluczowych technologii Przemysłu 4.0 w intralogistyce zastosowanie znajdują głównie: roboty mobilne (ang. *Automated Guided Vehicles*) – AGV (Płaczek, 2018: 61; Kemény i in., 2018: 112), roboty współpracujące oraz system identyfikacji radiowej RFID.

Dzięki zastosowaniu technologii Przemysłu 4.0 intralogistyka może zapewniać ciągłość produkcji, zachowując wysoką jakość, dostarczać surowce i komponenty dokładnie na czas. Dążąc do optymalizacji i wzrostu efektywności wykonywanych działań, wykorzystuje się autonomiczne roboty.

## **Roboty mobilne (ang. *Automated Guided Vehicle*)**

Roboty mobilne, mimo że pojawiły się już w latach pięćdziesiątych XX wieku, aktualnie zdobywają coraz większe zainteresowanie (Rohrhofer, Graf, 2018: 31–32). Jako przykład kluczowych technologii Przemysłu 4.0 (cyfrowej rewolucji) wykorzystywanie robotów mobilnych AGV bardzo dobrze wpisuje się w koncepcję nowego modelu biznesu, umożliwia bowiem automatyzację procesów, digitalizację w postaci automatycznej wymiany informacji między poszczególnymi elementami zaangażowanymi w realizację procesu logistycznego.

Roboty mobilne AGV to bezzałogowe, autonomiczne pojazdy przeznaczone do przewozu produktów wzdłuż wyznaczonej trasy/ścieżki. Ścieżka ta wytyczana jest z zastosowaniem taśmy magnetycznej lub innego rodzaju metody nawigacji, a poszczególne stacje czy stanowiska są rozpoznawane przez pojazd dzięki czujnikom (np. RFID). Poruszają się samodzielnie za pomocą napędu elektrycznego, zasilanego akumulatorowo, podejmując decyzje na podstawie aktualnych danych w czasie rzeczywistym.

Dodatkowo pojazdy AGV współpracują z ludźmi (Scholz i in., 2017: 1449). Mogą także wymieniać się ze sobą danymi, przetwarzać otrzymane informacje w czasie rzeczywistym oraz uwzględniać je w swoich decyzjach przy wyborze trasy. Działając w tle, system nadrzędny kontrolera zarządza zadaniami integracji pojazd-

du z otoczeniem, oferując dla użytkownika opcje wprowadzania zadań dla każdego z AGV, serwis lub działania operacyjne. Awaria jednego z pojazdów nie wpływa na funkcjonowanie pozostałych (Winkler, Zinsmeister, 2019: 539).

Najczęściej są implementowane w dużych przedsiębiorstwach, stosujących zaawansowane technologie, centrach logistycznych lub halach magazynowych. Mogą być także stosowane w zautomatyzowanych systemach transportowych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz zakładu (Wojciechowska, Wojciechowski, 2002: 29) oraz do załadunku lub rozładunku towarów bądź przemieszczania produktów z magazynu na halę produkcyjną i pomiędzy poszczególnymi stanowiskami.

Implementacja robotów AGV na przykład w magazynach czy centrach dystrybucyjno-logistycznych umożliwia połączenie ich z systemem WMS (integrację systemów), dzięki czemu praca w magazynie staje się bardziej elastyczna.

Decyzja o zastosowaniu robotów mobilnych powinna być decyzją przemysłową, uwzględniającą potrzeby i możliwości przedsiębiorstwa. Przede wszystkim kluczowe jest określenie rodzaju produktów, które będą transportowane za pomocą robota, ich cechy fizyczne obejmujące materiał wykonania, rozmiary, wagę, stopień rozdrobnienia, twardość, kruchość czy plastyczność, rodzaj opakowania, w jakich będą transportowane, przeznaczenie i cechy charakterystyczne (tłusta powierzchnia bądź ostre krawędzie). Istotne są również takie właściwości, jak modułowość, uniwersalność, bezpieczeństwo, ergonomiczność, niezawodność, łatwość konserwacji czy energooszczędność. Wszystkie wyżej wymienione elementy będą miały istotny wpływ na zaprojektowanie wydajnego systemu transportu wewnątrz zakładu, pozwalającego na efektywne wykorzystanie powierzchni, co przełoży się na jakość i warunki pracy (*Intralogistyka i logistyka zakładowa*, 2020: 1).

Uwzględniając potrzeby intralogistyki, wyróżnia się dwa podstawowe podziały robotów AGV. Pierwszy podział wyróżnia rodzaj pojazdu i jego możliwości, drugi – zastosowany typ nawigacji. Tabela 1 przedstawia podział robotów AGV ze względu na ich rodzaj wraz z krótką charakterystyką.

**Tabela 1. Podział AGV ze względu na rodzaj pojazdu**

| Nazwa                                       | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wózki holownicze ( <i>towing vehicles</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pierwsze pojazdy AGV, zaprojektowane w celu holowania innych wózków kołowych ładowanych ręcznie.</li> <li>– Mogą przetransportować największą ilość towaru. Maksymalna ładowność wynosi od 3 do 27 ton.</li> <li>– Znajdują zastosowanie w magazynach, na halach produkcyjnych lub centrach dystrybucyjnych.</li> <li>– Poruszają się wzdłuż wyznaczonej pętli (nie mogą poruszać się w odwrotnym kierunku), zatrzymując się w punktach pośrednich i końcowych. Mogą być wyposażone w stację kontroli dla operatora.</li> <li>Inne występujące nazwy to <i>tugger</i>, <i>tugger train</i>.</li> </ul> |



| Nazwa                                                      | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wózki pojedynczego załadunku ( <i>unit load vehicles</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Najbardziej tradycyjne AGV.</li> <li>– Przystosowane są do przewozu ładunków o różnych kształtach i wymiarach: palet, wózków, bębnow, niestandardowych pojemników, stojaków. Wózki mogą być ładowane przez inne urządzenia lub korzystać z przenośników. Maksymalna ładowność do 27 ton.</li> <li>– Znajdują zastosowanie w magazynach, na halach produkcyjnych lub centrach dystrybucyjnych.</li> <li>– Posiadają możliwość manewru, mogą poruszać się po wąskich i skomplikowanych ścieżkach.</li> </ul>                                                                                                                       |
| Wózki widłowe ( <i>fork trucks</i> )                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wszechstronne, elastyczne i najbardziej popularne pojazdy.</li> <li>– Mogą obsługiwać różne rodzaje ładunków: palety, rolki, stojaki. Maksymalizują dokładność i szybkość wykonywanych działań przy minimalnej powierzchni manewrowej. Ładowność do 1,5 tony, udźwóg do 2,5 tony.</li> <li>– Znajdują zastosowanie w magazynach, na halach produkcyjnych lub centrach dystrybucyjnych.</li> <li>– Mogą być wyposażone dodatkowo w czynniki i czujniki umożliwiające monitorowanie na bieżąco obciążenia, automatycznie identyfikujące produkty czy zarządzające inwentaryzacją lub wyszukiwaniem towarów w magazynie.</li> </ul> |
| Proste wózki transportowe ( <i>cart vehicles</i> )         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stosunkowo niedroge roboty mogące pracować jako wózki pojedynczego załadunku lub wózki holownicze.</li> <li>– Ich ładowność ograniczona jest do 1,4 tony, natomiast udźwóg 1,6 tony.</li> <li>– Znajdują zastosowanie w usługach, na lotniskach, w szpitalach, hotelach.</li> <li>– Najczęściej poruszają się wzdłuż taśmy magnetycznej.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Zrobotyzowane wózki widłowe – zastosowanie i korzyści*, 2020.

W literaturze przedmiotu ze względu na zastosowany typ nawigacji wyróżnia się następujące metody: pętli indukcyjnej, pętli magnetycznej, nawigacji laserowej, żyroskopową, linii optycznej, ultradźwiękową, GPS (Śmieszek, 2016: 536), RFID (Lu i in., 2016: 1333) oraz linii refleksyjnej (Podobińska-Staniec, Wilkosz, 2014: 4818). Każda z metod nawigacji charakteryzuje się określonymi zaletami i wadami.

Sterowanie wózka AGV za pomocą pętli indukcyjnej działa w oparciu o umieszczony w posadzce przewód (w specjalnie przygotowanym kanale), w którym generowane jest pole elektryczne przez przepływ prądu o stałej częstotliwości. Pojazd, odbierając sygnał przez zamontowane czujniki magnetyczne, porusza się wzdłuż wyznaczonej trasy. Metoda ta cechuje się dużą skutecznością, możliwością sterowania AGV w przestrzeni zewnętrznej i wewnętrznej. Za pomocą pętli indukcyjnej można także ładować akumulator wózka. Metoda ta posiada znaczącą wadę, którą jest brak możliwości zmiany trasy bez ingerencji w podłoże.

Metoda pętli magnetycznej wykorzystuje materiał ferromagnetyczny jako źródło pola magnetycznego. Instalacja tego rozwiązania jest nisko kosztowa i prosta, możliwe jest szybkie modyfikowanie trasy. Wadami są: zastosowanie ograniczone jedynie do wnętrza budynków, czułość na obecność innych taśm magnetycznych oraz mała wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne.

Metoda nawigacji laserowej polega na optycznym śledzeniu ustalonych punktów odniesienia odbijających wiązki lasera wysyłane przez nadajnik umieszczony w pojeździe, analiza sygnału pozwala na orientację AGV w obiekcie. Korzyściami w przypadku wyboru tej metody są: duża dokładność, łatwość modyfikacji trasy, odporność na warunki atmosferyczne, możliwość pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku. Wadą jest konieczność zachowania widoczności odbłyśników dla pojazdu.

Metoda żyroskopowa działa w oparciu o urządzenie żyroskopowe wykrywające zmiany kierunku. W podłożu montowane są specjalne punkty odniesienia jako dodatkowe wzorcowanie zewnętrzne dla pojazdu. Metoda pozwala na dobre pozycjonowanie AGV, natomiast wiąże się z wysoką ceną, zastosowaniem odpowiedniego sprzętu i trudnością instalacji przy krzyżujących się ścieżkach.

Metoda optyczna polega na mierzeniu natężenia odbitego światła od przyklejonych do podłoża odblaskowych taśm. Do tego celu pojazd wyposażony jest w fotokomórki (czujniki optyczne). Zaletą tej metody jest łatwość modyfikacji trasy, wadami natomiast duża czułość na zabrudzenia oraz ograniczenie tylko do zastosowania wewnątrz budynku.

W metodzie ultradźwiękowej pojazd wyposażony jest w zespół czujników pozwalających na wychwytywanie fal ultradźwiękowych emitowanych przez sygnał nawigacyjny. Odległość mierzona jest na podstawie oceny parametrów odbitej fali, na której wynik wpływa ciśnienie, wilgotność czy temperatura. To decyduje o rzadkim stosowaniu tego typu nawigacji, sprawdza się ona bowiem jedynie w niewielkich przestrzeniach. Zaletą tej metody jest natomiast brak konieczności instalacji dodatkowych znaczników.

W metodzie GPS wykorzystuje się odbiornik zamontowany na pojeździe i system nawigacji satelitarnej. Wdrożenie jest stosunkowo proste, jednak charakteryzuje się małą dokładnością (0,5–2 m). W celu zwiększenia dokładności konieczne jest umieszczenie stacji referencyjnych. Metoda ta sprawdza się na otwartych przestrzeniach.

Metoda opierająca się na identyfikacji obiektów w oparciu o fale radiowe (RFID – *Radio-Frequency Identification*) pozwala na automatyczne zapisywanie i odczytywanie danych, bez kontroli operatora. Pojazd rozpoznaje trasę, odczytując czytniki RFID zamontowane w podłożu. Metoda ta pozwala na precyzyjne i szybkie działanie. Wiąże się natomiast z inwestycją w postaci zakupu i montażu czytników.

Metoda linii refleksyjnej opiera się na wyznaczeniu trasy poprzez naniesienie farby lub taśmy refleksyjnej na podłoże oraz instalacji kamery stanowiącej układ nawigacji pojazdu. Korzyścią w przypadku tej metody jest łatwość w wyznaczaniu i modyfikowaniu trasy, zaś wadą – ograniczone zastosowanie jedynie wewnątrz budynku (*Zrobotyzowane wózki widłowe – zastosowanie i korzyści*, 2020).

W praktyce gospodarczej najczęściej wykorzystywane są systemy laserowe, liniowe (głównie indukcyjne) oraz magnetyczne (Kurzacz, 2017: 36).

Wśród dodatkowych korzyści z zastosowania określonego rodzaju przenośnika, odpowiednio dobranego do potrzeb przemieszczania ładunków wymienia się bieżą-

ce śledzenie produkcji oraz zleconych działań logistycznych, możliwość weryfikacji produktów w postaci skanowania kodów kreskowych, zapewnienie ciągłości pracy maszyn oraz uniwersalne zastosowanie (*Czym są roboty AGV i jaka jest ich funkcjonalność?*, 2019: 1).

Biorąc pod uwagę rodzaj najczęściej wykorzystywanych pojazdów AGV, poniżej przedstawiono charakterystykę dostępnych na polskim rynku robotów.

## Charakterystyka wybranych robotów mobilnych AGV

Szeroki wachlarz robotów mobilnych AGV dostępnych na polskim rynku dostosowany jest do oczekiwań przedsiębiorstw reprezentujących różne gałęzie/branże (od producenta AGD po motoryzację).

Robot mobilny MiR 200 (rys. 1) jest autonomicznym robotem, który może służyć do przewożenia części pomiędzy liniami montażowymi. Nazwa robota pochodzi od nazwy producenta – Mobile Industrial Robots (MiR).



Rysunek 1. MiR 200

Źródło: *Roboty autonomiczne MiR*, 2020.

Jego parametry to: ładowność do 200 kg, udźwig do 500 kg, dostępna powierzchnia na ładunek – 60 x 80 cm, czas jazdy 10 h lub 15 km, samodzielne ładowanie w stacji dokującej. Robot porusza się, korzystając z wbudowanych z przodu i z tyłu skanerów laserowych oraz kamery 3D, dzięki której bezkolizyjnie może omijać napotymane na swojej drodze przeszkody oraz ludzi. Taka metoda nawigacji pozwala na szybką instalację pojazdu bez konieczności wprowadzania zmian w układzie hali magazynowej/produkcyjnej. MiR 200 posiada oprogramowanie MirFleet pozwalające na programowanie pojazdu. Dodatkową zaletą jest to, że można go połączyć z innymi urządzeniami na hali produkcyjnej, po uprzednim wdrożeniu dedykowanej aplikacji. Istnieje także możliwość dołączenia modułów w formie pojemników, przenośników, podnośników czy stelaży w zależności od wykonywanych zadań (*Roboty autonomiczne MiR*, 2020).

Pracownicy, pomimo wielu obaw związanych ze stosowaniem robotów, dostrzegają wymierne korzyści – mogą lepiej skupić się na wykonywaniu czynności o większej wartości dodanej. Zastosowanie pojazdów MiR 200 wpływa także na poprawę bezpieczeństwa, pozwala uniknąć kolizji nie tylko z człowiekiem, ale również z innymi urządzeniami, takimi jak wózek widłowy czy *tugger*. Dodatkowo można zainstalować dedykowany system MiRFleet pozwalający na kolejkovanie zamówień schodzących z linii, a zarazem nadzorowanie stanu naładowania baterii, aby zachować ciągłość pracy. Pojazd optymalizuje przepływ pracy, zwiększa produktywność, elastyczność, odciąża zasoby ludzkie w zakresie mniej wymagających zadań, redukuje koszty. Zastosowanie robotów zapewnia firmie niskie koszty automatyzacji (Piątek, 2019: 1).

Innym przykładem mającym zastosowanie w branży meblarskiej może być pojazd autonomiczny AIV ROBOTIC (rys. 2).



*Rysunek 2. Pojazd AIV ROBOTIC*

*Źródło: Wózki autonomiczne AIV, 2020.*

Przeznaczony jest do przewożenia towarów na europalecie. Implementacja transportera wiąże się z brakiem konieczności wprowadzania zmian w posadzce w celu wyznaczenia trasy przejazdu. Sterowany jest za pomocą nawigacji laserowej dzięki wbudowanym czujnikom i kamerom, reaguje także na pojawiające się przeszkody, optymalizując trasę przejazdu. AIV ROBOTIC umożliwia szybką, zdalną zmianę trasy. Porusza się precyzyjnie z prędkością do 6 km/h. Maksymalne obciążenie wynosi do 800 kg. Czas pracy pojazdu wynosi do 14 godzin, a na naładowanie akumulatora litowo-żelazowo-fosforanowego potrzeba tylko 45 minut (*Wózek autonomiczny AIV ROBOTIC*, 2020).

Zastosowanie tego typu pojazdów w przedsiębiorstwie produkującym meble wpływa na automatyzację procesów oraz bezpieczeństwo pracy, zapewniając niezawodność i wysoką efektywność realizowanych procesów, a także eliminując błędy ludzkie. Z poziomu użytkownika można w systemie rekonfigurować urządzenie, zintegrować system robota z przenośnikami rolkowymi. Autonomiczny wózek AIV sprawdza się w produkcji masowej, seryjnej do transportu komponentów, surowców na linie produkcyjne, montażowe. Pojazd wpływa na zachowanie wysokiego bezpieczeństwa pracy, dodatkowo wyposażony jest w zderzak bezpieczeństwa, który odłączy funkcje napędowe wózka w przypadku fizycznie napotkanej przeszkody. Za pomocą AIV ROBOTIC mogą być wykonywane proste, powtarzalne czynności, co odciąża pracowników (*Wózki autonomiczne AIV*, 2020).

W branży motoryzacyjnej zastosowanie znalazł robot do przewozu ciężkich ładunków MOBOT AGV FlatRunner MW (rys. 3). To pojazd o maksymalnym udźwigu 1800 kg, który może wykonywać swoją pracę do 8 godzin, osiągając przy tym maksymalną prędkość do 3 km/h. Porusza się za pomocą nawigacji laserowej lub taśmy magnetycznej czy kolorowej linii, a dzięki zamontowanym kołom może przemieszczać się w dowolnym kierunku. Komunikacja z robotem odbywa się poprzez Wi-Fi. Może on także współpracować z robotami paletyzującymi (*Robot mobilny MOBOT® AGV FlatRunner MW*, 2020).



Rys. 3. Robot MOBOT AGV FlatRunner MW

Źródło: Polskie roboty mobilne transportują przekładnie hybrydowe w polskiej fabryce Toyoty, 2020.

## Wnioski

W dobie Przemysłu 4.0 kluczowe działania pozwalające na redukcję kosztów oraz wzrost wydajności związane są z automatyzacją transportu wewnętrznego (intralogistyki). Automatyzacja i robotyzacja intralogistyki dzięki wykorzystaniu autonomicznych robotów mobilnych może ułatwić kluczowe operacje obejmujące produkcję just in sequence czy just in time, optymalizując przepływy wewnątrz zakładu, oraz poprawić zarządzanie magazynem.

Zastosowanie tego typu urządzeń pozwala przedsiębiorstwom osiągnąć wiele korzyści między innymi:

- oszczędności kosztów robocizny,
- efektywne wykorzystanie zasobów,
- odciążenie pracowników i skierowanie ich działań na bardziej wymagające czynności (*Intralogistyczna automatyzacja. Kiedy w magazynach zapanują roboty?*, 2017),
- usprawnienie procesów przepływu produktów,
- optymalizację tras przejazdu, omijając napotkane przed sobą przeszkody,

- zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa,
- zachowanie ciągłości pracy dzięki dostarczaniu materiałów i komponentów dokładnie na czas,
- możliwość zdalnego sterowania, przyjmowania zleceń i wymiany danych dzięki wyposażeniu w inteligentne systemy,
- wspieranie wdrożonych narzędzi i metod związanych z zachowaniem ciągłości przepływu, kolejkowaniem zamówień czy utrzymaniem standardów pracy (Bányai, 2017: 142–143).

Chociaż implementacja robotów mobilnych niesie ze sobą wiele korzyści, to wiąże się ona z wieloma wyzwaniami, wśród których na pierwszym miejscu wymienia się duże nakłady finansowe i dłuższy okres czasu zwrotu inwestycyjnego. Niekiedy wymaga to także zmian organizacyjnych, layoutu fabryki czy przekształcenia kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Odpowiednio przeanalizowana obecna sytuacja przedsiębiorstwa, możliwości udoskonaleń i dopasowanie do specyfiki organizacji robota AGV pozwoli na osiągnięcie zamierzonych korzyści.

## Bibliografia

- Bányai T. (2017), *Toyota Production System in Milkrun based in-plant supply*, “Journal of Production Engineering”, No. 1, Vol. 20.
- Bednarz P., Popiel J. (2018), *Roboty AGV w intralogistyce – teraźniejszość i wyzwania na przyszłość*, „Ekonomika i Organizacja Logistyki”, nr 3(4).
- Bonini M., Urru A., Steinau S., Ceylan S., Lutz M., Schuhmacher J., Andrews K., Halfar H., Kunaschk S., Haque A., Nair V., Rollenhagen M., Shaik N., Reichert M., Bartneck N., Schlegel C., Hummel V., Echelmeyer W. (2018), *Automation of Intralogistic Processes through Flexibilisation – A Method for the Flexible Configuration and Evaluation of Systems*, Proceedings of the 15th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics – Volume 1, ICINCO.
- Czym są roboty AGV i jaka jest ich funkcjonalność? (2019), <http://www.logistics-manager.pl/2019/10/02/czym-sa-roboty-agv-i-jaka-jest-ich-funkcjonalnosc/> [dostęp: 24.06.2020].
- Dankiewicz R., Ostrowska-Dankiewicz A., Bulut C. (2020), *The attitudes of entrepreneurs of the small and medium-sized enterprises sector in Poland to key business risks*, “Quarterly Journal of Economics and Economic Policy”, nr 15(3), s. 511–536.
- Dieter A. (2006), *Einleitung des Herausgebers*, [w:] A. Dieter (Hrsg.), *Intralogistic. Potentiale, Perspektiven, Prognosen*, Springer, Karlsruhe.

- Fernandes A., Silva F.J.G., Campilho R.D., Pinto G.F.L. (2019), *Intralogistics and industry 4.0: designing a novel shuttle with picking system*, 29th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM 2019), June 24–28, 2019, Limeric, Ireland, “Procedia Manufacturing”, Vol. 38.
- Intralogistyczna automatyzacja. Kiedy w magazynach zapanują roboty?* (2017), <https://trans.info/pl/intralogistyczna-automatyzacja-kiedy-w-magazynach-zapanuja-roboty-5951fecbbc04fa1e638b4630-20022#> [dostęp: 24.06.2020].
- Intralogistyka i logistyka zakładowa* (2020), [https://automatykab2b.pl/temat-miejsiaca/52995-intralogistyka-i-logistykazakladowa?fbclid=IwAR297Gf-NEe0nAx0c7YnYsyAknj79tr7xsclIgrx\\_fogf9rBFkH3g2TG7aAE](https://automatykab2b.pl/temat-miejsiaca/52995-intralogistyka-i-logistykazakladowa?fbclid=IwAR297Gf-NEe0nAx0c7YnYsyAknj79tr7xsclIgrx_fogf9rBFkH3g2TG7aAE) [dostęp: 24.06.2020].
- Kemény Z., Beregi R., Nacs J., Glawar R., Sihl W. (2018), *Expanding production perspectives by collaborating learning factories – perceived needs and possibilities*, “Procedia Manufacturing”, Vol. 23.
- Kurucz A. (2018), *Az ipar 4.0 hatása a vezetői viselkedésre impact of Industry 4.0 on managerial behavior*, XVI. Nemzetközi Tudományos Napok – 16th International Scientific Days, Conference Paper, s. 1095–1101.
- Kurczak T. (2017), *Wózki AGV*, „Główny Mechanik”, listopad–grudzień.
- Lu S., Xu C., Zhong R.Y. (2016), *An Active RFID Tag-Enabled Locating Approach With Multipath Effect Elimination in AGV*, “IEEE Transactions on Automation Science and Engineering”, Vol. 13, No. 3.
- Osieczko K., Gazda A. (2019), *The use of intralogistic system in enterprise*, CLC 2018 – Carpathian Logistics Congress, Prague, Czech Republic.
- Piątek Z. (2019), *Whirlpool wdraża roboty mobilne*, Przemysł 4.0, <https://przemysl-40.pl/index.php/2019/11/07/whirlpool-wdraza-roboty-mobilne/> [dostęp: 26.06.2020].
- Płaczek E. (2018), *Logistyka w erze Industry 4.0*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. XIX, z. 11, cz. III.
- Podobińska-Staniec M., Wilkosz A. (2014), *Reinżynieria procesów magazynowania*, „Logistyka”, nr 4.
- Polskie roboty mobilne transportują przekładnie hybrydowe w polskiej fabryce Toyoty* (2020), <https://wobit.com.pl/case-studies/4939/polskie-roboty-mobilne-transportuja-przekladnie-hybrydowe-w-polskiej-fabryce-toyoty/> [dostęp: 26.06.2020].
- Robot mobilny MOBOT® AGV FlatRunner MW* (2020), <https://wobit.com.pl/produkt/12754/roboty-mobilne-mobot-agv/robot-mobilny-mobot-agv-flatrunner-mw/> [dostęp: 26.06.2020].
- Roboty autonomiczne MiR* (2020), <https://www.astor.com.pl/produkty/robotyzacja/roboty-mir/mir200.html> [dostęp: 26.06.2020].
- Rohrhofer C., Graf H.C. (2018), *Intralogistic und Logistiktechnologie. Weißbuch für den Technologieeinsatz in der Logistik*, Shaker Verlag, GmbH, Aachen.

- Scholz M., Serno M., Franke J., Schuderer P. (2017), *A Hybrid Transport Concept for the Material Supply of a Modular Manufacturing Environment*, "Procedia Manufacturing", Vol. 11.
- Sedlmayr M., Becker A., Muench U., Meier F., Prokosch H.U., Ganslandt T. (2009), *Towards a Smart Object Network for Clinical Services*, AMIA Annual Symposium Proceedings.
- Śmieszek M. (2016), *Wykorzystanie środków automatycznego transportu w logistyce*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, „Organizacja i Zarządzanie”, z. 99.
- Toyota rozpoczyna produkcję silników do napędów hybrydowych w nowoczesnej fabryce z automatycznym transportem wewnętrznym (2020), <https://wobit.com.pl/case-studies/5023/toyota-rozpoczyna-produkcje-silnikow-do-napedow-hybrydowych-w-nowoczesnej-fabryce-z-automatycznym-transportem-wewnetrznym/> [dostęp: 25.06.2020].
- Winkler H., Zinsmeister L. (2019), *Trends in digitalization of intralogistics and the critical success factors of its implementation*, "Brazilian Journal of Operations & Production Management", Vol. 16.
- Wojciechowska A., Wojciechowski Ł. (2002), *Automatyzacja łańcuchów dostaw*, „Logistyka”, nr 3.
- Wózek autonomiczny AIV ROBOTIC (2020), <https://www.utrzymanieruchu.pl/wozek-autonomiczny-aiv-robotic/> [dostęp: 26.06.2020].
- Wózki autonomiczne AIV (2020), [https://promag.pl/Wozki\\_autonomiczne\\_AIV,10266.html](https://promag.pl/Wozki_autonomiczne_AIV,10266.html) [dostęp: 26.06.2020].
- Zrobotyzowane wózki widłowe – zastosowanie i korzyści (2020), [http://sluzby-ur.pl/artykuly/612/zrobotyzowane\\_wozki\\_widlowe\\_zastosowanie\\_i\\_korzysci.html](http://sluzby-ur.pl/artykuly/612/zrobotyzowane_wozki_widlowe_zastosowanie_i_korzysci.html) [dostęp: 26.06.2020].

## Summary

### The use of AGV robots in intralogistics

The issue of internal logistics in relation to the use of robots is relatively rarely discussed in Polish literature. When looking for methods of optimization, the topic of Lean Management tools and methods is most often discussed. One of the possibilities to improve internal logistics (intralogistics) is the use of transport robots. The aim of this article is to present solutions available on the Polish market in the field of optimization of the internal flow of goods in industry. This is related to the use of available technologies and process automation through the use of autonomous AGV robots. The article is descriptive and presents the available solutions.

**Keywords:** intralogistics, robots, AGV, AIV, MIR, MOBOT



**Damian Kociemba** \*  <https://orcid.org/0000-0002-6604-858X>  
e-mail: [kociemba.daniel.kd@gmail.com](mailto:kociemba.daniel.kd@gmail.com)

## ***Ignorantia iuris* w prawie drogowym – wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród kierowców**

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_11dk](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_11dk)

Publikacja skupia się na jednym z wielu kluczowych elementów wpływających w ocenie autora na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a mianowicie znajomości przepisów ruchu drogowego przez posiadaczy prawa jazdy dowolnej kategorii. W tym celu autor przeprowadził badanie ankietowe na grupie 50 osób, a jego wyniki zaprezentował w niniejszej publikacji. Respondenci musieli odpowiedzieć na łącznie 13 pytań, z czego 10 było ściśle związanych z transportem. Konstrukcja wspomnianych pytań nie odwoływała się tylko i wyłącznie do prawa krajowego, ale również do międzynarodowego.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo ruchu drogowego, znajomość zasad ruchu drogowego, badania ankietowe kierowców

Dziękuję wszystkim osobom,  
które zdecydowały się na wypełnienie ankiety.

### **Wstęp**

W naukach prawnych pojęcie *ignorantia* występuje w co najmniej dwóch paremiach prawniczych – *ignorantia iuris nocet* i *ignorantia legis non excusat*. W tłumaczeniu z języka łacińskiego oznaczają one odpowiednio: *nieznajomość prawa szkodzi* oraz *nieznajomość prawa nie jest usprawiedliwieniem*. Jak nietrudno zauważyć, skupiają się one na problematyce znajomości prawa przez wszystkie podmioty, które nie

---

\* Inż. Damian Kociemba – absolwent kierunku transport, Wydział Techniki i Informatyki, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi.

zawsze są wyposażone w odpowiednią wiedzę dotyczącą danej kwestii. Jak wskazuje Woś (2018: 127), uznaje się, że wspomniane wyposażenie w odpowiednią wiedzę oznacza, że adresat normy podczas dokonywania wyboru określonego zachowania jest świadom istnienia możliwości oraz jest mu znany wzór postępowania zawarty w tej normie, a przy tym zdaje sobie sprawę z charakteru tego zalecenia – wie o tym, że ma ono charakter stricte prawny i nie wynika z innych systemów normatywnych, wśród których wymienić można chociażby normy moralne, etyczne bądź religijne.

Znajomość prawa zależna jest przede wszystkim od jego dostępności. We współczesnych państwach obowiązującą zasadą jest, że norma prawna nie ma charakteru wiążącego, gdy nie została ona oficjalnie ogłoszona (Woś, 2018: 128), chociażby poprzez urzędowe dzienniki służące ogłaszaniu aktów normatywnych. W przypadku Polski kwestia publikacji aktów normatywnych została szczegółowo opisana w Ustawie z dnia 20 lipca 2000 r. o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów miejscowych. Na szczególną uwagę zasługują zawarte w niej przepisy określające *vacatio legis*, a więc ściśle określony odstęp czasowy pomiędzy ogłoszeniem danego aktu prawnego, a datą jego wejścia w życie. Okres ten w swoim założeniu ma umożliwić zapoznanie się wszystkim zainteresowanym z ustanowionymi regulacjami bądź zmianami poprzednio obowiązujących regulacji. Przykładowo, ostatni rządowy projekt nowelizacji Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997, nr 98, poz. 602 z późn. zm.) dotyczący określenia pierwszeństwa pieszego przekraczającego jezdnię na przejściu dla pieszych wprowadza (wstępnie) aż dziewięćmiesięczny okres *vacatio legis*<sup>1</sup>.

Zagadnienie znajomości prawa, szczególnie drogowego w kontekście liczby wykonywanych przewozów z wykorzystaniem infrastruktury, jest w ocenie autora istotne z perspektywy zapewnienia bezpieczeństwa. Lekceważenie tych norm może prowadzić do utrudniania życia innym, jak i katastrofalnych w skutkach zdarzeń powodujących przejściowe bądź permanentne kalectwo osób biorących w nich udział. Stąd też celem artykułu jest prezentacja wyników badań ankietowych przeprowadzonych wśród kierowców posiadających uprawnienia do kierowania pojazdami dowolnej kategorii. Pytania zawarte w kwestionariuszu ukierunkowane były na sprawdzenie wiedzy o ruchu drogowym z naciskiem na bezpieczeństwo. Głównym czynnikiem motywacyjnym dla autora do przeprowadzenia badania były często powtarzane przez kierowców następujące mity:

---

<sup>1</sup> Projekt nowelizacji dostępny jest pod linkiem <https://bip.kprm.gov.pl/kpr/bip-rady-ministrow/prace-legislacyjne-rm-i/prace-legislacyjne-rady/wykaz-prac-legislacyjnych/r2802845733,Projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-Prawo-o-ruchu-drogowym-oraz-ustawy-o-kierujacych.html> [dostęp: 28.05.2020]. W praktyce termin ten będzie mógł zostać skrócony oraz wydłużony, jednakże zgodnie z art. 4 pkt 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2000 r. o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych nie powinien być krótszy niż 14 dni z zastrzeżeniem zapisów art. 4 pkt 2, który zezwala na natychmiastowe wejście zmian w życie w przypadku, gdy interesy państwa wymagają natychmiastowego wejścia w życie aktu normatywnego i nie zostaną naruszone zasady demokratycznego państwa prawnego.

- Nie ma obowiązku zatrzymywania się przed sygnalizatorem wskazującym możliwość wykonania skrętu warunkowego, obowiązek jest tylko przed skrzyżowaniem.
- Zawracać można zawsze.
- Połączenie drogi z drogą jest zawsze skrzyżowaniem.
- Wolny pojazd zawsze można wyprzedzić.
- Nie ma różnicy pomiędzy wyprzedzaniem a wymijaniem.
- Zwiększenie prędkości przy wyprzedzaniu wpływa na wzrost bezpieczeństwa, ponieważ istnieje możliwość zakończenia tego manewru szybciej.

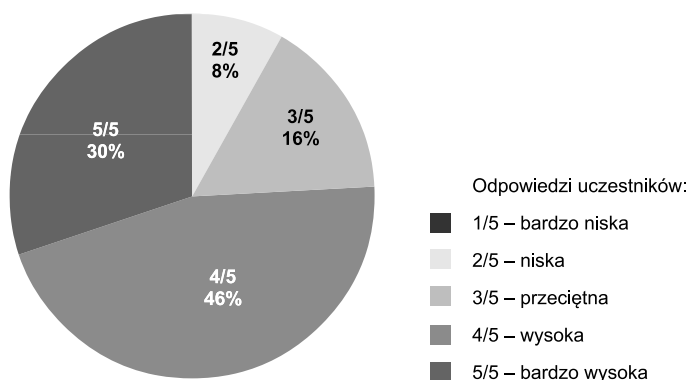
Pięćdziesięciu uczestników, wśród których badaniem objęto 36 mężczyzn (stanowili oni 72%) oraz 14 kobiet (ogółem 28%), musiało odpowiedzieć na łącznie 11 pytań stricte związanych z transportem. Połowę badanej grupy, czyli 25 osób, stanowiły osoby w wieku od 18 do 30 lat. Mniej, bo 17 osób zadeklarowało swój wiek w przedziale 31–43 lat. Dwie ankietowane osoby zaliczały się do grupy 44–56 lat, natomiast 6 osób wskazało wiek +57.

Autor spośród dostępnych narzędzi badawczych zdecydował się na użycie: analizy statystycznej, analizy i krytyki piśmiennictwa.

## Wyniki badań ankietowych

Każde pytanie zostało przedstawione w takim samym brzmieniu, jakie miało w ankiecie. Struktura analizy dla pytań jest następująca: przedstawienie odpowiedzi uczestników na wykresach w sposób procentowy, opatrzonych legendą liczbową. Oprócz tego pytania (za wyjątkiem pierwszego) zostały uzupełnione wszelkimi możliwymi źródłami wskazującymi poprawną odpowiedź oraz w miarę możliwości została dokonana konfrontacja z już przeprowadzonymi przez innych autorów badaniami.

**Pytanie pierwsze:** W skali od 1 do 5 oceń swoją wiedzę na temat znajomości zasad ruchu drogowego.

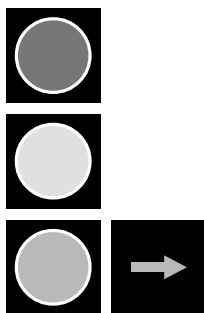


Rysunek 1. Rozkład odpowiedzi przy subiektywnej ocenie znajomości zasad ruchu drogowego

Źródło: badania własne.

Ocena miała zgodnie ze wskazaniem ankiety odbyć się w sposób subiektywny, a więc bazujący na własnych odczuciach każdego z uczestników. Przeważająca większość ankietowanych, czyli 38 osób, oceniła swoją wiedzę jako wysoką (4/5) bądź bardzo wysoką (5/5). Przeciętny (3/5) poziom znajomości przepisów wskazało 8 osób, natomiast 4 pozostałe zaznaczyły odpowiedź odpowiadającą niskiej (2/5) znajomości zasad ruchu drogowego. Żaden z uczestników nie zaznaczył odpowiedzi wskazującej na bardzo niski (1/5) stan wiedzy. Należy zauważyć, że aż połowę badanej grupy stanowiły osoby w przedziale wiekowym 18–30 lat, które stanowią, przytaczaną często w literaturze przedmiotu, tak zwaną grupę *młodych kierowców*<sup>2</sup>. Wyniki ankiet wpisują się w badania przytoczone przez M. Ucińską oraz M. Dobrzyńską (2014: 3), które wymieniły wśród głównych problemów wpływających na ryzyko wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń między innymi: przecenianie własnych kompetencji, zarozumiałość oraz subiektywne dostrzeganie ryzyka i jego akceptację, co wpisuje się w ogólne pytanie przedstawione respondentom.

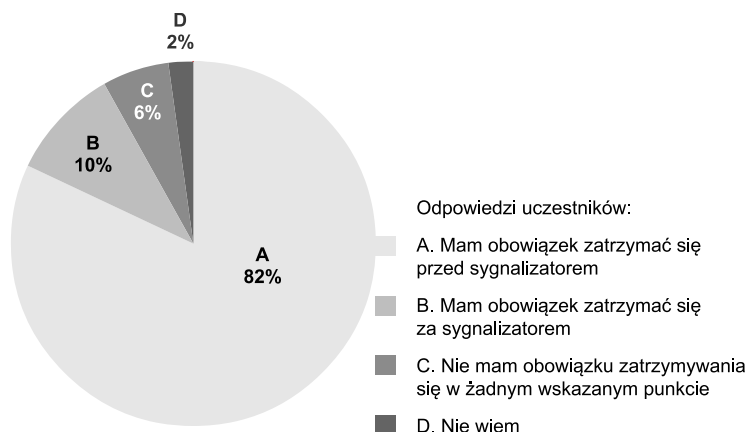
**Pytanie drugie:** Czy w przypadku skrętu warunkowego w prawo (zielona strzałka ukierunkowana w prawo przy czerwonym sygnale) masz obowiązek zatrzymać się przed sygnalizatorem, czy za nim na przykład po dojechaniu do skrzyżowania?



Rysunek 2. Sygnalizator S-2

Źródło: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

<sup>2</sup> Definicja młodego kierowcy nie jest jednoznaczna. Niektóre źródła wskazują, że jest to osoba, która nie ukończyła 24. roku życia (*Ogólne warunki ubezpieczenia*, 2018), inne natomiast wskazują, że jest to osoba, która po uzyskaniu prawa jazdy zostanie poddana dwuletniemu okresowi próbnemu rozumianemu jako szczególnie nadzór (źródło: *Uzasadnienie do projektu zmiany ustawy o kierujących pojazdami*, b.r.: 8).



Rysunek 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość wykonania manewru skrętu w prawo przy sygnale warunkowym

Źródło: badania własne.

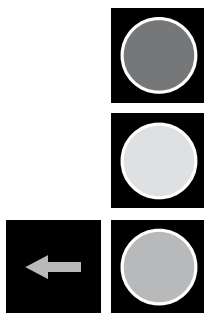
## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź A – każdy kierowca jest obowiązany zatrzymać się przed sygnalizatorem. Mówi o tym § 96 ust. 1 i 3 Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (dalej w tekście: Rozporządzenie MIoSWiA), gdzie zawarte zostało następujące wyjaśnienie: „Nadawany przez sygnalizator S-2 sygnał czerwony wraz z sygnałem w kształcie zielonej strzałki oznacza, że dozwolone jest skręcanie w kierunku wskazanym strzałką w najbliższą jezdnię na skrzyżowaniu, z zastrzeżeniem ust. 3. Ust. 3 Skręcanie lub zawracanie, o których mowa w ust. 1 i 2, jest dozwolone pod warunkiem, że kierujący zatrzyma się przed sygnalizatorem i nie spowoduje utrudnienia ruchu innym jego uczestnikom”.

Poprawną odpowiedź wskazało 41 ankietowanych. Reszta, to jest 9 osób, zaznaczyła niepoprawne odpowiedzi, z czego 5 z nich wskazało odpowiedź wskazującą na konieczność zatrzymania pojazdu za sygnalizatorem. Natomiast 3 kolejni uczestnicy stwierdzili, że nie należy zatrzymywać pojazdu w żadnym punkcie, a jeden uznał, że nie ma takich informacji, które pozwolą mu na wskazanie jakiegokolwiek odpowiedzi.

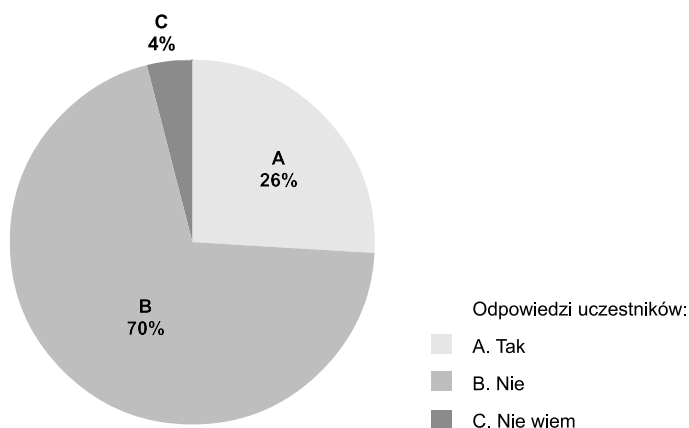
Jak wskazuje Policja w corocznie publikowanym raporcie, w samym 2019 roku drugą najczęstszą przyczyną wypadków na odcinkach prostych było nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu (2136 wypadków). Sytuacja ta wcale nie wyglądała lepiej na skrzyżowaniach, gdzie łącznie doszło do 4511 wypadków (*Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku*, 2020: 18).

**Pytanie trzecie:** Czy w przypadku skrętu warunkowego w lewo (zielona strzałka ukierunkowana w lewo przy czerwonym sygnale) masz możliwość wykonania manewru zawracania?



Rysunek 4. Sygnalizator S-2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Rysunek 5. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość wykonania manewru zawracania przy sygnale warunkowym pozwalającym na skręt w lewo

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź A – tak. Mówi o tym § 96 ust. 1 poprzednio cytowanego Rozporządzenia MIoSWiA, gdzie czytamy: „Sygnał w kształcie zielonej strzałki, nadawany przez sygnalizator S-2, zezwalający na skręcanie w lewo, zezwala również na zawracanie z lewego skrajnego pasa ruchu, chyba że jest to zabronione znakiem B-23”.

Sytuacja taka należy do rzadkości – w Polsce taki układ znaków świetlnych stosuje się sporadycznie, przeważnie tylko w dużych aglomeracjach, stąd też u ankietowanych istnieje błędne przekonanie, że nie jest możliwe wykonanie manewru zawracania na takim skrzyżowaniu. Według 35 z 50 respondentów taki manewr jest

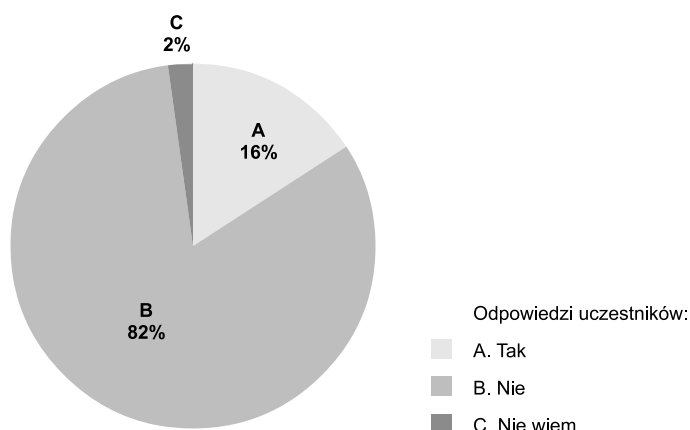
niedozwolony. Tylko 13 osób udzieliło poprawnej odpowiedzi na to pytanie, pozostałe 2 osoby nie potrafiły wskazać żadnej z powyższych odpowiedzi.

**Pytanie czwarte:** Czy w przypadku sygnalizatora kierunkowego ze strzałką skierowaną w lewo masz możliwość wykonania manewru zawracania?



Rysunek 6. Sygnalizator S-3

Źródło: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Rysunek 7. Rozkład odpowiedzi przy pytaniu o możliwość wykonania manewru zawracania przy sygnale kierunkowym pozwalającym na skręt w lewo

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź B – nie. Odpowiedzi na to zagadnienie można również znaleźć we wcześniej cytowanym Rozporządzeniu MIoSWiA, w którym § 97 ust. 1 stanowi, że: „Sygnały świetlne nadawane przez sygnalizator kierunkowy S-3 dotyczą kierujących jadących w kierunkach wskazanych strzałką (strzałkami)”.

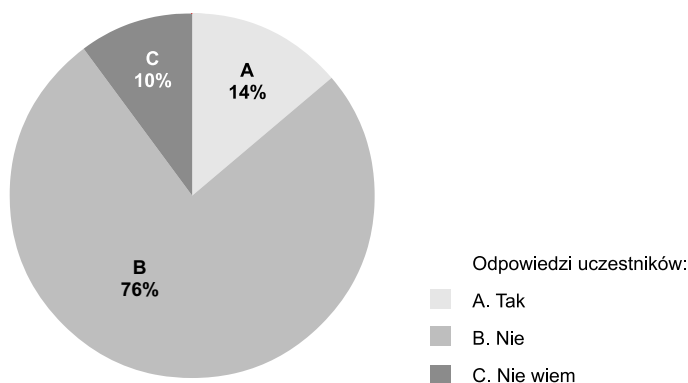
Prawidłowa odpowiedź została wskazana przez 41 ankietowanych. Następnich 8 respondentów zaznaczyło odpowiedź, wedle której możliwe jest wykonanie manewru zawracania, 1 osoba wskazała na brak odpowiedniej wiedzy umożliwiającej udzielenie prawidłowej odpowiedzi.

**Pytanie piąte:** Czy w przypadku sygnalizatora kierunkowego ze strzałkami na wprost i w lewo masz możliwość wykonania manewru zawracania?



Rysunek 8. Sygnalizator S-3

Źródło: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Rysunek 9. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość wykonania manewru zawracania przy sygnale kierunkowym pozwalającym na jazdę prosto i skręt w lewo

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź B – nie. Została ona zaznaczona przez 38 osób. Siedmiu respondentów żywi przekonanie, że w przypadku sygnału nadawanego przez sygnalizator S-3 zaprezentowany powyżej możliwe jest wykonanie manewru zawracania. Pięć osób nie wie, w jaki sposób należy się zachować.

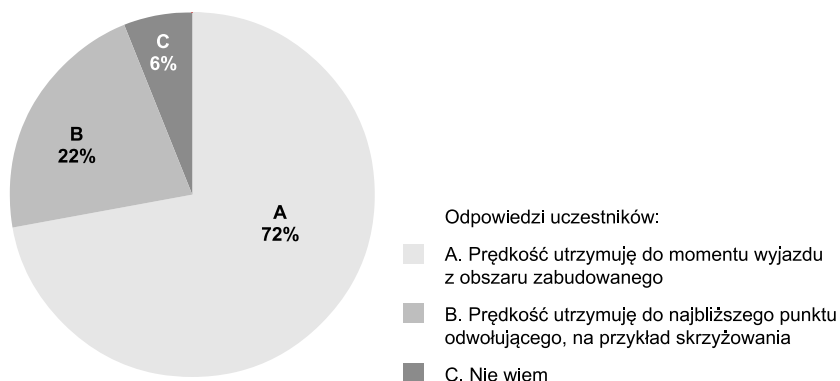


**Pytanie szóste:** Czy w przypadku umieszczenia znaku zakazu prędkości, na przykład do 30 km/h, pod tablicą informującą o tym, że wjechałeś na obszar zabudowany, tą prędkość musisz utrzymywać aż do znaku „koniec obszaru zabudowanego”, czy do najbliższego punktu odwołującego, na przykład skrzyżowania?



Rysunek 10. Znak D-42 oraz B-33

Źródło: opracowanie własne na podstawie Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Rysunek 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie o utrzymywanie prędkości w przypadku umieszczenia znaku zakazu pod tabliczką informującą o wjeździe na teren zabudowany

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest A – prędkość należy utrzymywać do momentu wyjazdu z obszaru zabudowanego. Mówi o tym § 15 ust. 4 Rozporządzenia MIOŚWiA: „Znak zakazu umieszczony pod znakiem D-42 [początek obszaru zabudowanego – przyp. aut.] oznacza, że zakaz obowiązuje do znaku D-43 [koniec obszaru zabudowanego – przyp. aut.] lub E-18a [wyjazd z miejscowości, zielony znak

z czerwoną linią – przyp. aut], z wyjątkiem odcinka drogi, na którym został on zmieniony lub odwołany innym znakiem”.

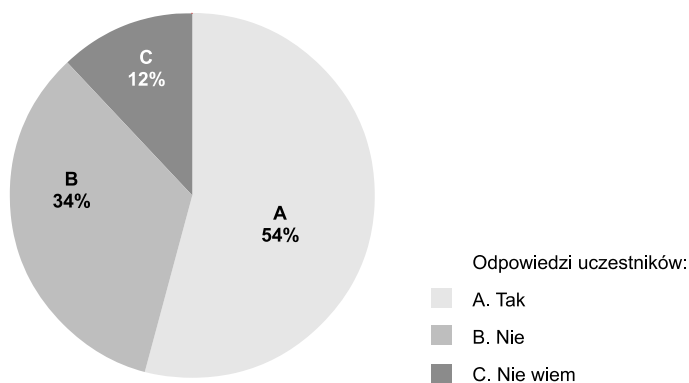
Zdecydowana większość, to jest 36 respondentów, odpowiedziała poprawnie na to pytanie, 11 osób zaznaczyło odpowiedź błędną, pozostałe 3 osoby wskazały na swoją niewiedzę.

**Pytanie siódme:** Czy połączenie drogi wewnętrznej z drogą publiczną można nazwać skrzyżowaniem ze wszelkimi skutkami za tym idącymi, które obejmują chociażby ustąpienie pierwszeństwa?



Rysunek 12. Znak D-47

Źródło: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Rysunek 13. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy połączenie drogi wewnętrznej z drogą publiczną można nazwać skrzyżowaniem

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

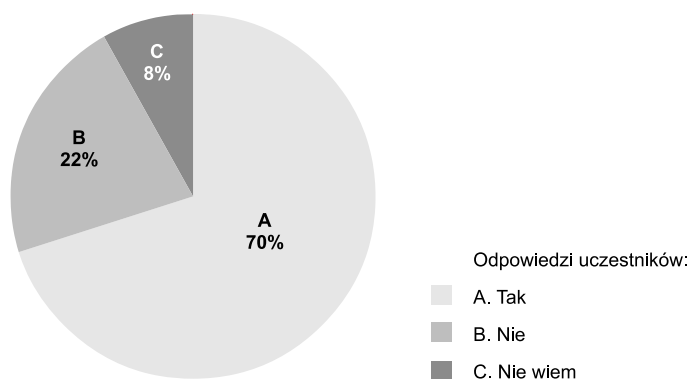
Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest B – nie. Autor umyślnie nazwał taki typ drogi połączeniem, bowiem z prawnego punktu widzenia nie jest on skrzyżowaniem. Potwierdzenie tego stanowiska, wyrażonego przez autora, można znaleźć w art. 10 ust. 10 Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (dalej w tekście: Ustawa PoRD), gdzie zawarta została definicja skrzyżowania: „[...] przecięcie

się w jednym poziomie dróg mających jezdnię, ich połączenie lub rozwidlenie, łącznie z powierzchniami utworzonymi przez takie przecięcia, połączenia lub rozwidlenia; **określenie to nie dotyczy** przecięcia, połączenia lub rozwidlenia drogi twardej z drogą gruntową, z drogą stanowiącą dojazd do obiektu znajdującego się przy drodze lub z **drogą wewnętrzną**”.

Nie obowiązują więc tutaj takie same zasady, jak na formalnym skrzyżowaniu (ustąpienie pierwszeństwa itp.), jak też nie wywołują żadnych skutków (odwołanie znaków zakazu/nakazu itp.). Tylko 17 spośród 50 ankietowanych wskazało poprawną odpowiedź, reszta, to jest 33 osoby, wskazała błędną odpowiedź, z czego 6 nie miało wystarczającej wiedzy, aby udzielić odpowiedzi na to pytanie.

**Pytanie ósme:** Czy jadąc do innego kraju, jesteś obowiązany wyposażać swój pojazd samochodowy w elementy wymagane przepisami prawa danego kraju?

Przykład: W Niemczech przepisy krajowe nakładają obowiązek wyposażenia pojazdu przez kierowcę w apteczkę samochodową zgodną z normą DIN-13164. Czy w związku z tym każdy podróżujący własnym samochodem ma obowiązek zaopatrzyć się w apteczkę samochodową?



Rysunek 14. Rozkład odpowiedzi na pytanie o obowiązek wyposażenia pojazdu zgodny z regulacjami państw obcych, będących sygnatariuszem konwencji wiedeńskiej z 1984 roku

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

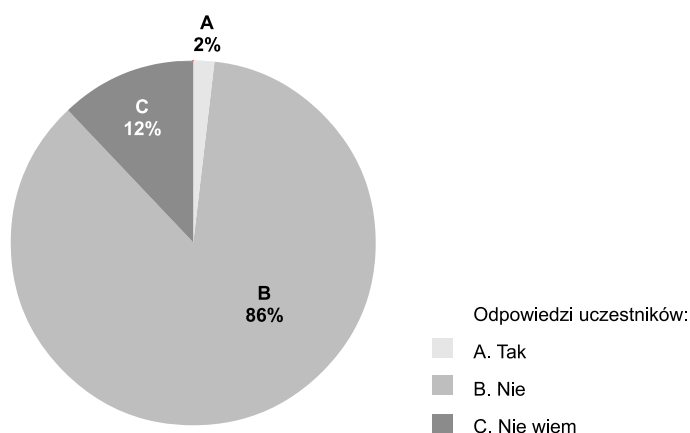
Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest B – nie, co potwierdza art. 3 ust. 3 ratyfikowanej w 1984 roku przez Polskę Konwencji o ruchu drogowym, sporządzonej w Wiedniu dnia 8 listopada 1968 r.: „Z zastrzeżeniem wyjątków przewidzianych w załączniku 1 do niniejszej konwencji Umawiające się Strony są obowiązane dopuścić do ruchu międzynarodowego na swoich terytoriach pojazdy samochodowe i przyczepy odpowiadające warunkom określonym w rozdziale III niniejszej

konwencji, którymi kierujący spełniają warunki określone w rozdziale IV; są one również zobowiązane do uznawania dowodów rejestracyjnych, wydanych zgodnie z przepisami rozdziału III, za zaświadczające, do chwili przedstawienia dowodu przeciwnego, że pojazdy, których one dotyczą, odpowiadają warunkom określonym w wymienionym rozdziale III”.

Tylko 11 osób wskazało poprawną odpowiedź. Cztery osoby nie potrafiły wskazać żadnej odpowiedzi, a zdecydowana część respondentów, czyli 35 osób, odpowiedziała na to pytanie błędnie (choć w pozytywnym sensie). Zagadnienie to można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach:

1. Pozytywnej – w przypadku wyjazdu poza granice Polski do innych krajów będących sygnatariuszami wspomnianej Konwencji pojazd zostanie wyposażony w apteczkę (w Polsce *de iure* niewymaganą, a zalecaną w przypadku pojazdów osobowych), a po powrocie zostanie ona z nami już na stałe, dzięki czemu w razie konieczności będziemy w stanie udzielić komuś pomocy przedmedycznej.
2. Negatywnej – niewiedza, że pojazd nie musi spełniać wymagań odnośnie do wyposażenia w przypadku wyjazdu do kraju będącego sygnatariuszem wspomnianej Konwencji, może narazić kierującego na przyjęcie mandatu karnego w obcym państwie, a tym samym przyznanie się do winy bez możliwości odwołania się od tej decyzji.

**Pytanie dziewiąte:** Czy możesz zaparkować pojazd w pobliżu linii ciągłej bądź podwójnie ciągłej w taki sposób, że niemożliwe będzie ominięcie twojego zaparkowanego pojazdu przez inne pojazdy znajdujące się w ruchu bez przekroczenia tych typów linii?



Rysunek 15. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość zaparkowania pojazdu w pobliżu linii ciągłej w sposób utrudniający płynny ruch

Źródło: badania własne.

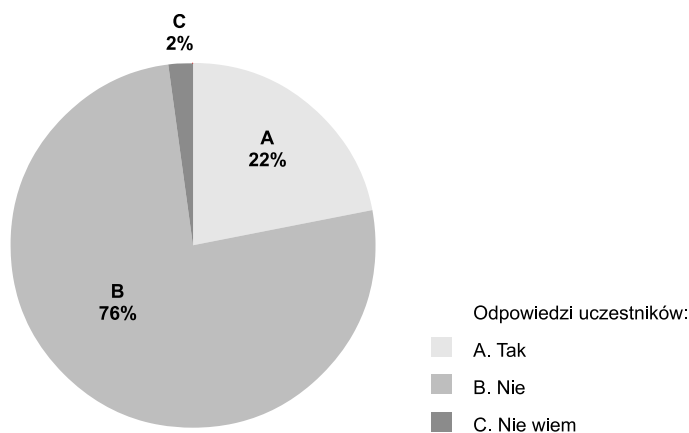
## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest B – nie. Mówi o tym art. 49 ust. 4 pkt 4 Ustawy PoRD: „Zabrania się zatrzymania pojazdu: [...] na jezdni wzdłuż linii ciągłej oraz w pobliżu jej punktów krańcowych, jeżeli zmusiłoby to innych kierujących pojazdami wielośladowymi do najeżdżania na tę linię”.

Poprawnie na to pytanie odpowiedziało aż 43 respondentów. Zaskakująca jest przy tym liczba 6 osób wskazujących na swoją niewiedzę, natomiast błędną odpowiedź wskazała tylko jedna osoba.

**Pytanie dziesiąte:** Czy możesz przekroczyć linię ciągłą bądź podwójnie ciągłą w przypadku, gdy przed tobą porusza się pojazd wolnobieżny?

Zgodnie z art. 2 ust. 34 Ustawy PoRD pojazd wolnobieżny to pojazd silnikowy, którego konstrukcja ogranicza prędkość jazdy do 25 km/h, z wyłączeniem ciągnika rolniczego.



Rysunek 16. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość wyprzedzania pojazdu wolnobieżnego w pobliżu linii ciągłej

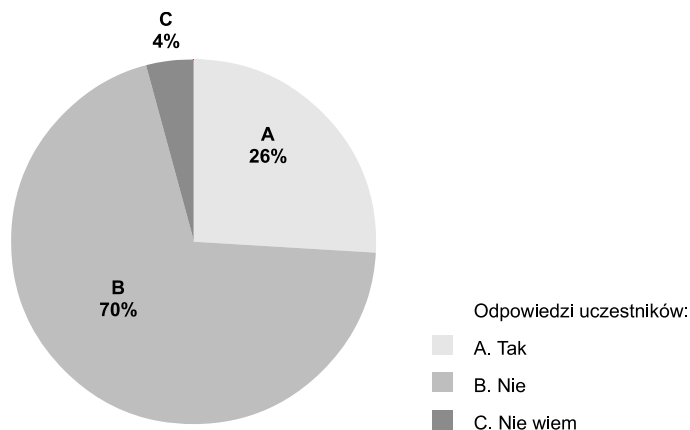
Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź B – nie. W tym przypadku autor odstępuje od uzasadnienia wspartego ustawą, uznając, że sprawa jest wyjątkowo oczywista, biorąc pod uwagę chociażby odpowiedź na poprzednie pytanie oraz fakt, że linia ta została umieszczona w celu ochrony wszystkich uczestników ruchu przed niebezpieczeństwem. Pragnie tylko wspomnieć, że każdy pojazd wolnobieżny w myśl art. 24 ust. 6 Ustawy PoRD obowiązany jest do następującego zachowania: „[...] Kierujący pojazdem wolnobieżnym, ciągnikiem rolniczym lub pojazdem bez silnika jest obowiązany zjechać jak najbardziej na prawo w celu ułatwienia wyprzedzania [...]”.

Prawidłową odpowiedź wskazało 38 respondentów. Niepokojący jest fakt, że 12 osób uważa, że poruszanie się za pojazdem wolnobieżnym jest wystarczającym uzasadnieniem do przekroczenia linii jezdni. Jedna osoba uznała, że jej wiedza nie jest wystarczająca do wskazania jakiejkolwiek odpowiedzi.

**Pytanie jedenaste:** Czy możesz przekroczyć prędkość podczas manewru wyprzedzania?



*Rysunek 17. Rozkład odpowiedzi na pytanie o możliwość przekroczenia prędkości podczas manewru wyprzedzania*

Źródło: badania własne.

## Poprawna odpowiedź i dodatkowy komentarz

Poprawną odpowiedzią na to pytanie jest odpowiedź B – nie. Ograniczenie prędkości ma miejsce zawsze i praktycznie żaden manewr wykonywany przez kierowcę nie uzasadnia zaprzestania respektowania przepisów ruchu drogowego. Wyjątkiem jest sytuacja, w której tylko w ten sposób można uchylić bezpośrednie niebezpieczeństwo grożące dobru chronionemu prawem, o czym mówi art. 135 ust. 1aa Ustawy PoRD: „Przepisu ust. 1 pkt 1a [zatrzymanie prawa jazdy za: przekroczenie prędkości o więcej niż 50 km/h w terenie zabudowanym, przewożenie większej liczby osób niż ta określona w dowodzie rejestracyjnym – przyp. aut.] nie stosuje się, jeżeli kierujący pojazdem dopuścił się naruszenia, o którym mowa w tym przepisie, działając w celu uchylenia bezpośredniego niebezpieczeństwa grożącego dobru chronionemu prawem, jeżeli niebezpieczeństwa tego nie można było uniknąć inaczej, a poświęcone dobro w postaci bezpieczeństwa na drodze przedstawiało wartość niższą od dobra ratowanego”.

Zdecydowana większość, czyli 35 ankietowanych, wskazała prawidłową odpowiedź. Trzynaście osób ma przekonanie, że zwiększenie prędkości podczas wykonywania takiego manewru jest możliwe. Dwie osoby nie potrafiły wskazać żadnej odpowiedzi. Warto przy tym wspomnieć, że według badań przeprowadzonych przez

Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego we współpracy z Ministerstwem Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w 2013 roku aż 62% społeczeństwa w Polsce uważa, że przekraczanie prędkości przy dostosowaniu jazdy do pozostałych warunków nie jest niczym złym. Z kolei aż 82% badanych przyznaje się, że nie jeździ zgodnie z ograniczeniami prędkości. W samym 2019 roku według statystyk Policji miało miejsce łącznie 6268 wypadków, których przyczyną było niedostosowanie prędkości do warunków ruchu (*Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku*, 2020: 26).

W celu podsumowania przeprowadzonych badań autor zdecydował się na stworzenie zbiorczej tabeli zestawiającej udzielone przez respondentów odpowiedzi na poszczególne pytania wraz z zaliczeniem ich do jednej z dwóch grup – poprawnych bądź niepoprawnych.

| Pytanie | Dodatkowe wyjaśnienie                                                   | Poprawne | Niepoprawne |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1       | Płeć                                                                    | –        | –           |
| 2       | Grupa wiekowa                                                           | –        | –           |
| 3       | Wiedza                                                                  | –        | –           |
| 4       | Sygnalizator S-2 (skręt warunkowy w prawo)                              | 82%      | 18%         |
| 5       | Sygnalizator S-2 (skręt warunkowy w lewo)                               | 30%      | 70%         |
| 6       | Sygnalizator S-3 (skręt w lewo)                                         | 82%      | 18%         |
| 7       | Sygnalizator S-3 (skręt prosto + w lewo)                                | 76%      | 24%         |
| 8       | Znak zakazu pod znakiem D-42                                            | 72%      | 28%         |
| 9       | Połączenie z drogą wewnętrzną                                           | 46%      | 54%         |
| 10      | Wypożyczenie pojazdu w elementy wymagane przepisami innego kraju        | 30%      | 70%         |
| 11      | Parkowanie w pobliżu linii ciągłej w sposób utrudniający przejazd innym | 86%      | 14%         |
| 12      | Wyprzedzanie pojazdu wolnobieżnego                                      | 76%      | 24%         |
| 13      | Przekroczenie prędkości przy wyprzedzaniu                               | 70%      | 30%         |

Największe trudności przysporzyło kierowcom wskazanie prawidłowej odpowiedzi na pytanie o sygnalizator S-2 (skręt warunkowy lewo), gdzie udzielono 70% niepoprawnych odpowiedzi. Drugim pytaniem, które sprawiło respondentom najwięcej kłopotów, było to dotyczące drogi wewnętrznej i jej połączenia z jezdnią – 54% z nich zaznaczyło niepoprawną odpowiedź przy dodatkowych 12% osób niepotrafiących wskazać żadnej odpowiedzi (łącznie 62%). Na szczególną uwagę zasługuje pytanie 8 dotyczące tego, czy pojazd powinien być wyposażony w elementy wymagane przepisami innego kraju w przypadku wizyty w nim, gdzie aż 70% ankietowanych wskazało odpowiedź twierdzącą (będącą błędną), stąd też autor ocenia niewiedzę uczestników w tym przypadku jako pozytywną, a uzasadnienie podał w tekście.

## Zakończenie

Na początku artykułu autor przytoczył najpopularniejsze mity powtarzane przez wielu kierowców. Pytania w ankiecie zostały tak skonstruowane, aby pokrywały się w przeważającej większości właśnie z nimi. Na uwagę zasługuje fakt, że w 7 na 10 pytań związanych stricte z transportem (od pytania 2 do 11) udzielono zbiorczo najczęściej poprawnych odpowiedzi (od 70% do 86%, średnia około 77,71%). Pokazuje to, że w wielu sytuacjach kierowcy potrafią podjąć właściwą decyzję niezagrożającą bezpieczeństwu.

## Bibliografia

- Jak jeżdżą Polacy? Czy akceptujemy ograniczenia prędkości? Raport z badań opinii publicznej* (2013), Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa.
- Ogólne warunki ubezpieczenia* (2018), LINK4, [https://www.link4.pl/sites/default/files/files/link4\\_owu\\_zbiorcze\\_komunikacyjne\\_od\\_27.07.2018.pdf](https://www.link4.pl/sites/default/files/files/link4_owu_zbiorcze_komunikacyjne_od_27.07.2018.pdf) [dostęp: 2.10.2020].
- Ucińska M., Dobrzyńska M. (2014), *Sprawność psychiczna kierującego pojazdem a działania psychologa transportu na rzecz bezpiecznego uczestnictwa w ruchu drogowym*, „Transport Samochodowy”, nr 2.
- Uzasadnienie do projektu zmiany ustawy o kierujących pojazdami* (b.r.), <https://bip.kprm.gov.pl/ftp/kprm/dokumenty/070327u1uz.pdf> [dostęp: 2.10.2020].
- Woś T. (2017), „*Ignorantia iuris*” a stosowanie prawa administracyjnego, E-Wydawnictwo, Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego Wrocław.
- Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku* (2020), Komenda Główna Policji, Biuro Ruchu Drogowego, Warszawa.
- Akty prawne
- Konwencja o ruchu drogowym, sporządzona w Wiedniu dnia 8 listopada 1968 r.*, Dz.U. 1988, nr 5, poz. 40 i 44.
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz.U. 2019, poz. 454.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz.U. 2002, nr 170, poz. 1393.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. 1997, nr 98, poz. 602.



**Summary*****Ignorantia iuris* in traffic code – results of a surveys conducted among drivers**

This article focuses on one of the many key elements which, in the author's opinion, affect road safety, namely the knowledge of road traffic rules by different categories of driving licence holders. For this purpose, the author conducted a survey on a group of 50 people, and its results are presented in this article. The respondents had to answer a total of 13 questions, 10 of which were closely related to transport. The structure of the above-mentioned questions did not refer only to national law, but also to international law.

**Keywords:** road safety, knowledge of road traffic rules, questionnaire surveys of drivers



**Jerzy Janczewski**<sup>\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6994-2683>  
e-mail: [jerzyjanczewski@poczta.onet.pl](mailto:jerzyjanczewski@poczta.onet.pl)

**Danuta Janczewska**<sup>\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1013-5665>  
e-mail: [janczewska@republika.pl](mailto:janczewska@republika.pl)

## Mikromobilność z perspektywy rozwoju rowerów, hulajnóg i mikrosamochodów. Ujęcie retrospektywne

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_12jjdj](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_12jjdj)

Mikromobilność nie posiada jednoznacznej definicji. Niekiedy formułowana jest dla konkretnych warunków, a jej zakres dotyczy potrzeb badaczy lub zainteresowanych instytucji. Mikromobilność w transporcie była obecna od dawna, choć w epoce intensywnego rozwoju motoryzacji na świecie była marginalizowana na korzyść wszechobecnego kultu samochodu.

Przejawy mikromobilności można odnieść do przypadków powstania i rozwoju urządzeń powolnego transportu, między innymi takich jak rowery, hulajnogi oraz mikrosamochody. Początki takich urządzeń sięgają niespełna 200 lat. Najpierw były one napędzane siłą mięśni użytkownika, a następnie, po wynalezieniu i udoskonaleniu jednostek napędowych, otrzymywały napęd mechaniczny, a także elektryczny. Na ich podstawie powstawały kolejne konstrukcje, stale udoskonalane i modernizowane.

Artykuł ma na celu przegląd powstania i rozwoju trzech najważniejszych zdaniami autora środków transportowych mikromobilności: rowerów, hulajnóg i mikrosamochodów, i tym samym uzasadnienie tezy, że mikromobilność należy postrzegać nie tylko przez pryzmat usługi, ale też z perspektywy ewolucji jej środków transportu.

**Słowa kluczowe:** mikromobilność, rower, hulajnoga, mikrosamochód

---

<sup>\*</sup> Dr inż. Jerzy Janczewski – adiunkt w Katedrze Systemów Transportu na Wydziale Informatyki, Zarządzania i Transportu Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

<sup>\*\*</sup> Dr inż. Danuta Janczewska – adiunkt, Społeczna Akademia Nauk w Łodzi.

## Wstęp

Pojęcie mikromobilności nie posiada jednoznacznej definicji. Niekiedy formułowana jest ona dla konkretnych warunków, a jej zakres dotyczy potrzeb badaczy lub zainteresowanych instytucji. Mikromobilność w transporcie była obecna od dawna, choć w epoce intensywnego rozwoju motoryzacji na świecie była marginalizowana na korzyść wszechobecnego kultu samochodu.

Można przyjąć, że mikromobilność to koncepcja zakładająca wykorzystanie w rozwiązaniach transportowych niewielkich, lekkich i bezemisyjnych pojazdów silnikowych oraz urządzeń powolnego transportu umożliwiających pokonywanie krótkich dystansów – najczęściej pierwszego lub ostatniego odcinka zaplanowanej podróży. Dzięki niewielkim gabarytom i małej masie transportowe środki mikromobilności ułatwiają poruszanie się po wąskich i zatłoczonych odcinkach miast, a ich alternatywny napęd eliminuje hałas i redukuje tzw. ślad węglowy. Zaliczają się do nich między innymi rowery, hulajnogi, deskorolki i tym podobne urządzenia transportu osobistego (UTO), skutery i motorowery, a także małe, lekkie samochody (Janczewski, 2020: 258–259).

Przejawy mikromobilności należy odnieść do przypadków powstania i rozwoju urządzeń powolnego transportu między innymi takich jak rowery, hulajnogi oraz mikrosamochody. Początki takich urządzeń sięgają niespełna 200 lat. Najpierw były one napędzane siłą mięśni użytkownika, a następnie, po wynalezieniu i udoskonaleniu jednostek napędowych, otrzymywały napęd mechaniczny, a także elektryczny. Na ich podstawie powstawały kolejne konstrukcje, stale udoskonalane i modernizowane. W licznej grupie tych pojazdów i w ich bogatej historii powstania i rozwoju można odnaleźć pewne charakterystyczne cechy, takie jak: rodzaj napędu i rodzaj nośnika energii, masa własna i dopuszczalna masa całkowita, zasięg, prędkość maksymalna, dostęp do infrastruktury.

Artykuł ma na celu przegląd powstania i rozwoju trzech zdaniami autora najważniejszych środków transportowych mikromobilności, a mianowicie rowerów, hulajnóg i mikrosamochodów, i tym samym uzasadnienie tezy, że mikromobilność należy postrzegać nie tylko przez pryzmat usługi, lecz również z perspektywy ewolucji jej środków transportu.

## Rower

Pierwsze historycznie udokumentowane wydarzenie związane z rowerem pochodzi z 12 lipca 1817 roku, kiedy Karl Drais von Sauerbronn przedstawił jednośladowy pojazd dwukołowy, który napędzał siedzący na nim człowiek, odpychając się stopami od ziemi<sup>1</sup>. Był to pierwowzór roweru, zwany maszyną do biegania (niem. *Laufs-*

---

<sup>1</sup> Nie oznacza to jednak, że pojazdy podobne do roweru nie mogły być znane i wykorzystywane dużo wcześniej (zob. *Historia roweru*, 2020).

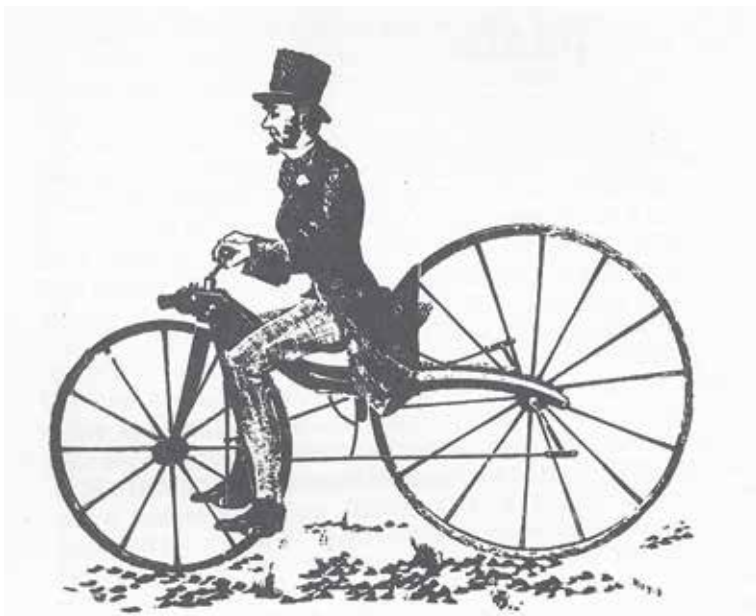
*machine*) lub od nazwiska konstruktora nazywany dreżyną. Posiadał on obrotową kierownicę, później stalowe okucia na kołach, skórzane siodło z regulacją wysokości, hamulec działający na tylne koło, licznik odległości i umożliwiał podróżowanie z prędkością 10–15 km/h (rys. 1). Po wykazaniu swojej użyteczności otrzymał on 12 stycznia 1818 roku badeński przywilej do wynalazku, czyli dzisiejszy patent. Należy też nadmienić, że cztery lata wcześniej ten sam wynalazca złożył pierwszy wniosek patentowy dotyczący czterokołowego wozu, napędzanego przez siedzących w nim ludzi, zwanego dreżyną, a w 1814 roku zaprezentował pojazd w Wiedniu. Na powstanie tych wynalazków w dużej mierze wpłynął fakt, że w tym czasie transport konny był drogi. W konsekwencji wynalezione pojazdy zyskały dużą popularność, zwłaszcza we Francji i Anglii. Później, gdy transport konny stał się tańszy, straciły na znaczeniu (Penkała, 2020).

W 1839 roku Szkot Kirkpatrick MacMillan opracował pojazd z mechanizmem napędowym, dzięki czemu nie było potrzeby odpychania się od ziemi podczas jazdy. Mechanizm skonstruowany był z dwóch pionowych prętów, przymocowanych wahliwie do kierownicy, połączonych przyczepionymi przegubowo prętami z korbami osadzonymi na piaście tylnego koła (rys. 2). Pojazd był wprawiany w ruch poprzez naprzemienne ruchy nogami do przodu i do tyłu. W 1842 roku MacMillan przejechał tym pojazdem liczącą 229 km trasę z Courthill do Glasgow i z powrotem, na której osiągnął średnią prędkość około 13 km/h. Właściciel tego wynalazku był również sprawcą pierwszego odnotowanego wypadku rowerowego, gdyż na swoim pojeździe potracił dziecko, za co został ukarany karą grzywny. Wynalazek MacMillana nie zyskał jednak większej popularności.



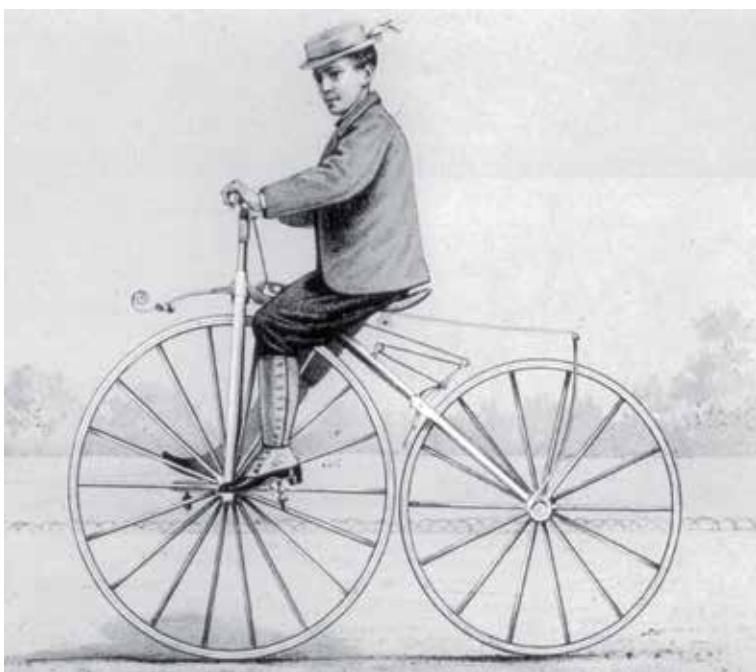
Rysunek 1. Maszyna do biegania według konstrukcji Karla Drais von Sauerbronna

Źródło: Wikimedia Commons, 2020a.



*Rysunek 2. Rower z mechanizmem napędowym według konstrukcji MacMillana*

Źródło: Wikimedia Commons, 2020b.



*Rysunek 3. Rower z mechanizmem napędowym według konstrukcji Pierre'a Michaux*

Źródło: Wikimedia Commons, 2020c.



Rysunek 4. Rower z łańcuchowym mechanizmem napędzającym tylne koło

Źródło: Rover 'Safety' bicycle, 1885.

Mechanizm napędowy w rowerze, którego zasada działania stosowana jest do dnia dzisiejszego, skonstruowali w 1862 roku dwaj Francuzi: Pierre Michaux i jego syn Ernest. Wprowadzili oni do konstrukcji roweru obrotowe pedały, które były przymocowane bezpośrednio do osi przedniego koła (zainspirowani prawdopodobnie kołem szlifierskim) (rys. 3). Rower Francuzów był drewniany, ważył około 50 kg (w późniejszych konstrukcjach zredukowano masę o połowę) i posiadał przednie koło nieco większe od tylnego. Pojazd rozwijał prędkość około 10 km/h. Pierre Michaux otworzył sklep i fabrykę, w której wytwarzał trzy do pięciu pojazdów dziennie, stopniowo udoskonalał je. Wprowadził na przykład obręcz zdolne utrzymać oponę z pełnej gumy, dzięki czemu jazda jest trochę wygodniejsza, czy siodełko ze stalowymi sprężynami.

Pierwsze rowery były niewygodne i niebezpieczne, trudne do kierowania, nie zapewniały też należytej stabilności. Rozwiązaniem okazały się: łańcuch i przekładnia, dzięki której koła mogły zachowywać określoną wielkość. Wykorzystał to w 1885 roku John Kemp Starley, konstruując pojazd, który nazwał Rover Safety Cycle. Stał się on pierwowzorem dzisiejszych rowerów z bezpośrednio skręcaną kierownicą, kołami równej wielkości i czworoboczną ramą (rys. 4). Jazda takim pojazdem była łatwiejsza, bezpieczniejsza i przyjemniejsza.

Od lat dziewięćdziesiątych XIX wieku zasadnicza idea roweru nie uległa zmianie, wprowadzono wiele poprawek konstrukcyjnych: mocniejsze i lżejsze ramy, doskonalsze przekładnie i hamulce czy inne umiejscowienie siodełka. Jak większość urządzeń służących człowiekowi, rower podlegał nieustannym modernizacjom; poszukiwano jak najlepszych rozwiązań, aby jeździło się coraz wygodniej (*Historia roweru*, 2020).

Rower na przestrzeni wieków zyskał wiele zastosowań i stale cieszy się bardzo dużą popularnością. Zauważa się także rosnące zainteresowanie rozwiązaniami, w których do napędu oprócz tradycyjnych pedałów uruchamianych siłą ludzkich mięśni wykorzystuje się dodatkowy napęd, na przykład silnik elektryczny.

Historia roweru z dodatkowym napędem sięga wielu lat wstecz (około 150). Od czasu wprowadzenia pierwszych rowerów próbowano przekształcić je w urządzenia napędzane silnikiem, początkowo nawet parowym – gdyż tylko taki był wtedy dostępny (zob. *S.H. Roper and his steam-engine powered velocipedes*, 2020). Rowery z silnikami elektrycznymi pojawiły się pod koniec XIX wieku. Pierwszym pomysłodawcą silnika elektrycznego w piaście tylnego koła był w 1895 roku Ogden Bolton (zob. *Ogden Bolton J.R. and his 1895 hub motor ebike*, 2020). Największym problemem tego czasu były zasobniki energii. Baterie miały duże rozmiary i były bardzo ciężkie w porównaniu z tymi, których używa się obecnie. Wymownym przykładem elektrycznego roweru z końca XVIII wieku jest rower tandem wykorzystany w 1899 roku do nadania tempa wyścigom kolarskim w Paryżu (rys. 5). Rower był bardzo ciężki, gdyż posiadał 4 akumulatory i nie mógł konkurować z lżejszym napędem spalinowym. Do 1904 roku wyprodukowano tylko kilka jego egzemplarzy i z braku zainteresowania rynku produkcję przerwano (zob. Desmond, 2019: 34–36; *Cybermotorcycle.com*, 2020).



Rysunek 5. Elektryczny tandem Humbera

Źródło: *Cybermotorcycle.com*.

W latach trzydziestych XX wieku rowery elektryczne znalazły się w obszarze zainteresowania kilku firm europejskich. Dostępna w tamtych czasach technologia zasobników energii elektrycznej nadal nie pozwalała na produkcję lekkich pojazdów o dużym zasięgu, więc oczekiwano, że e-rowery uzupełnią lukę między tradycyjnymi rowerami a motorowerami i motocyklami z silnikiem spalinowym. Mimo zaangażowania w produkcję takich firm, jak Philips i Gazelle nie udało się masowo wyprodukować i rozpowszechnić elektrycznych rowerów. Sprzedano tylko 117 takich rowerów (rys. 6). Nadal miały one stosunkowo dużą masę, ich prędkość eksploatacyjna wynosiła 18 km/h, zasięg około 40 km, zaś akumulator wymagał długiego czasu ładowania (cały dzień) (*Electric bikes during the thirties*, 2020).

Przez większą część XX wieku zainteresowanie rowerem z napędem elektrycznym było niewielkie. Sporadycznie stosowano do rowerów małe przyczepne silniki



spalinowe. Ropa naftowa była powszechnie dostępna i tania, a świadomość ekologiczna społeczeństw niewielka. Era masowej motoryzacji skutkująca przyrostem liczby samochodów i motocykli spowodowała, że tylko osoby, których nie było stać nawet na najtańszy samochód, nadal korzystały z rowerów.



*Rysunek 6. Elektryczny rower na licencji Philipsa wyprodukowany przez holenderską firmę Burgers*

Źródło: Burgers E.N.R.

Kryzys naftowy w 1973 roku i pierwsze przejawy dbałości o naturalne środowisko spowodowały ponowne zainteresowanie rowerami elektrycznymi, jednak nawyk korzystania z samochodu nie pozwalał na ich rozpowszechnienie. Obecnie notuje się odwrotny trend, gdyż zmiany technologiczne dostarczyły lekkie i pojemne baterie małych rozmiarów, a e-rowery mogą swobodnie zastępować samochody podczas podróży na niewielkich odległościach, uciążliwych do pokonania pieszo lub tradycyjnym rowerem. W ciągu ostatnich kilku lat rynek e-rowerów cechuje wysoka dynamika wzrostu. Producenci oferują nowe rozwiązania, aby zapewnić funkcjonalny i coraz doskonalszy produkt (*History of ebikes*, 2020) (rys. 7).



*Rysunek 7. Przykład współczesnego roweru elektrycznego*

Źródło: Green Bike. Rowery elektryczne, 2020.

## Hulajnoga

Hulajnogi mogą mieć dwa, trzy lub cztery koła, a także dodatkowy napęd. Zazwyczaj przeznaczone są dla jednej osoby. Najprostsza hulajnoga składa się z płaskiej, wąskiej platformy, na której końcach umieszczone są koła jezdne. Do przedniego koła umocowana jest kierownica. Użytkownik hulajnogi stoi na platformie, odpychając się jedną nogą od podłoża, i kieruje pojazdem za pomocą kierownicy.

W literaturze przedmiotu brakuje jednoznacznych informacji, kto wynalazł pierwszą hulajnogę. Najprawdopodobniej wywodzi się ona z konstrukcji roweru biegowego, ale mogło być też odwrotnie. Być może pomysł roweru biegowego nasunął się dopiero po wynalezieniu hulajnogi, kiedy okazało się, że podróżowanie w pozycji siedzącej jest mniej uciążliwe niż w pozycji stojącej i dodatkowo do napędu można wykorzystać obie nogi, a nie jedną tak jak w przypadku hulajnogi.

Niektóre źródła sugerują, że pierwsza hulajnoga została skonstruowana w 1817 roku w Niemczech, a w Stanach Zjednoczonych pojawiła się w czasach Wielkiego Kryzysu, gdy dzieci budowały ją sobie same jako zabawkę z odzyskanego drewna (zob. Wikimedia Commons, 2020a). Podobne hulajnogi rozpowszechniano w Polsce w czasach wczesnego PRL-u (rys. 8).



Rysunek 8. Przykładowa drewniana hulajnoga, PRL

Źródło: Pinterest, 2020.

Inne źródła podają, że pierwszą hulajnogę wynalazł w 1897 roku Walter Lines z Wielkiej Brytanii, ale nie był on świadomy potrzeby i procesu jej patentowania (*Hulajnoga*, 2020). Pewne skojarzenia z hulajnogą, na przykład z powodu niskiej płyty, wywołuje pojazd o dużych kołach (rys. 9), wyprodukowany w 1819 roku przez Denisa Johnsona (zob. *Denis Johnson (inventor)*, 2020). Pojazd ten mógłby pełnić

funkcje roweru biegowego oraz hulajnogi i być może stał się inspiracją dla dużych hulajnóg o stalowej ramie z małym tylnym kołem i o wiele większym kołem przednim. Hulajnogi takie były popularne w Finlandii i w wielu innych krajach, a niektóre z nich są nadal używane w zatłoczonych obszarach miejskich, ponieważ są szybsze niż typowa hulajnoga z małymi kołami i wygodniejsze niż tradycyjny rower (rys. 10). Niektóre z nich są przeznaczone do użytku w terenie i nazywane górskimi. Oprócz dojazdów do pracy, zawodów sportowych i jazdy w terenie duże hulajnogi są stosowane w zaprzęgach psów, analogicznie do sanek.



*Rysunek 9. Pojazd wyprodukowany przez Denisa Johnsona*

Źródło: Wikimedia Commons, 2020d.



*Rysunek 10. Przykład współczesnej hulajnogi*

Źródło: Google.com.

W latach pięćdziesiątych XX wieku hulajnoga stała się bardzo popularna, jednak później została wyparta przez deskorolki. W 1974 roku firma Honda wyprodukowała Kick N Go, hulajnogę, której tylne koło było bezpośrednio napędzane przez użytkownika pedałem sprzęgniętym z systemem dźwigni (zob. Mitchell, 2015; *Honda Kick N Go 2*, 2020). Choć rozpoczęcie jazdy łączyło się z dużym wysiłkiem, gdyż wymagało pokonania zwiększonych oporów toczenia, a także oporów samego mechanizmu, to nowość została przez użytkowników zaakceptowana i pojazd zyskał dużą popularność.

W 1996 roku Wim Ouboter, właściciel firmy Micro Mobility Systems w Szwajcarii, stworzył składaną hulajnogę (rys. 11) sprzedawaną między innymi jako Micro Skate Scooter lub Razor. W 1999 roku została ona wprowadzona na rynek japoński i służyła wielu młodym Japończykom jako przenośne urządzenie transportowe. Na hulajnogę tę szybko przysła światowa moda, a mniejsze jej odmiany stały się również popularnymi zabawkami dla dzieci (*Micro Mobility Systems*, 2020).



Rysunek 11. Składana hulajnoga firmy Micro Mobilty Sytems

Źródło: Heim i in., 2003: 22.

Równolegle z powstaniem hulajnogi poszukiwano dla niej alternatywnego napędu. Początkowo wzorowano się na rozwiązaniach elektrycznego roweru zapoczątkowanych w 1895 roku pracami Ogdena Boltana, jednak na przeszkodzie, tak jak w przypadku roweru, stał brak odpowiednich akumulatorów. Rozwój i duża dostępność różnych napędów spalinowych jeszcze bardziej hamowały zainteresowanie elektryfikacją hulajnóg. Rezultatem było powstanie autopedu, czyli zmotoryzowanej hulajnogi, która zdobyła dużą popularność (rys. 12). Produkowano ją w Nowym Jorku od 1915 do 1921 roku. Po pierwszej wojnie światowej firma Krupp kupiła na nią licencję i wytwarzała ją w latach 1919–1922 pod nazwą Krupp-Roller. Autopedy przez pewien czas produkowały też Czechy. Zaprojektowane w 1913 roku przez Arthura Gibsona i Josepha Merkela urządzenie było wyposażone w czterosurowy

silnik spalinowy chłodzony powietrzem o pojemności 155 cm<sup>3</sup> i mocy 1,5 KM. Silnik ten pozwalał hulajnodze rozpędzić się do 32 km/h. Napęd przekazywany był na przednie koło za pomocą sprzęgła tarczowego, załączanego przez wychylenie kierownicy do przodu.



Rysunek 12. Spalinowa hulajnoga autoped

Źródło: Autoped 1916, 2020.

Pociągnięcie kierownicy do siebie pozwalało zahamować. Obracanie lewego uchwytu na kierownicy umożliwiało kontrolowanie gazu, po prawej umieszczono sterowanie dekompresatorem służącym do gaszenia silnika. Prąd do instalacji elektrycznej dostarczała sześciowoltowa prądnica. Dodatkowe wyposażenie obejmowało światła i klakson. Kierownica w tej hulajnodze była składana (zob. *Autoped 1916*, 2020; *Autoped*, 2020).

W 2001 roku na rynku pojawiła się konstrukcja nowego typu jednoosobowego pojazdu o nazwie segway. Stanowił on pierwszy dwukołowy, samobalansujący pojazd elektryczny z systemem, w którym zastosowano opatentowaną technologię stabilizacji dynamicznej. Poziom jego skomplikowania był nieporównywalny do prostoty zwykłej hulajnogi. Podobnie i wysoka cena. Niestety pojazd nie został doceniony przez użytkowników. Chociaż już w 2002 roku przewidywano sprzedaż co najmniej 50 tysięcy sztuk, to nowych właścicieli znalazło wówczas tylko 6 tysięcy pojazdów, głównie wśród policjantów, pracowników baz wojskowych, zakładów przemysłowych i magazynów. Zaprezentowana konstrukcja okazała się jednak kamieniem milowym, torującym drogę dla fali samobalansujących pojazdów takich jak hoverboardy czy unicykle (Usidus, 2020).

Jako początek ery współczesnych elektrycznych hulajnóg można uznać rok 2005. Pierwsze popularność zdobyły modele EVO Powerboards, w których producent wprowadził nowy dwubiegowy układ napędowy.

Premiera najszybszej hulajnogi elektrycznej – NanRobot D4+ odbyła się w 2018 roku. Była ona wyposażona w dwa silniki o mocy 1000 W oraz akumulator litowo-jonowy 52 V 23 Ah. Taki system pozwalał osiągnąć maksymalną prędkość prawie 65 km/h i zasięg wynoszący ponad 70 km. Dwa tryby prędkości, eco i turbo, zapewniały dostosowanie prędkości do warunków i umiejętności kierującego (Usidus, 2020).

Obecnie elektryczne hulajnogi stały się popularną formą współdzielenia środków transportu w miastach. Są używane jako alternatywa dla jazdy na rowerze lub spacerów. Zwykle posiadają one silnik elektryczny, który umożliwia rozpędzenie się do średnio 25 km/h, zaś rzeczywisty zasięg urządzeń to od 10 do 20, a nawet 40 km i jest on zależny od pojemności baterii oraz warunków eksploatacji hulajnóg. Każda hulajnoga musi mieć hamulce i sygnał dźwiękowy (dzwonek), przednie i tylne światła odbłaskowe, wskazane jest, aby kierowcy używali kasków.

Firmy oferujące wspólne przejazdy po raz pierwszy zaczęły udostępniać hulajnogi w dużych miastach w USA w 2018 roku. Potrzeba dostępu do transportu na krótkie odległości w wielu miastach sprawiła, że usługa przejazdu hulajnogą elektryczną staje się coraz bardziej popularna i jest sposobem na prowadzenie działalności gospodarczej.

## Mikrosamochód

*Mikrosamochód* (ang. *microcar*) to termin często używany do określania samochodów o małej masie, małych gabarytach, z ograniczoną mocą jednostki napędowej i ograniczoną prędkością. Pojazdy te nie są nowością, gdyż były znane i produkowane od dawna jako konstrukcje trzykołowe lub czterokołowe, jedno- lub dwumiejscowe początkowo napędzane siłą ludzkich mięśni, później zaś silnikiem spalinowym, a współcześnie także silnikiem elektrycznym (zob. Chan, b.r.).

W licznej grupie tych pojazdów i w ich bogatej historii powstania i rozwoju można odnaleźć pewne charakterystyczne cechy i wyróżnić między innymi:

- pojazdy napędzane siłą ludzkich mięśni – z użyciem pedałów (*velocars*),
- pojazdy wypełniające lukę między motocyklem a samochodem (*cyclecars*),
- pojazdy przypominające wyglądem bąble lub pęcherze (*bubble cars*),
- jednomiejscowe mikropojazdy dla osób niepełnosprawnych, tzw. wózki inwalidzkie (*invacars*),
- mikrosamochody (*voiturette*),
- czterokołowce (*quadricycle*).

Mikrosamochody, napędzane podobnie jak rowery siłą ludzkich mięśni, rozprzecznił po pierwszej wojnie światowej we Francji Charles Mochet. Zarówno po pierwszej, jak i drugiej wojnie światowej Europa znalazła się w kryzysie gospodarczym, samochody były bardzo drogie, a większość ludzi poruszała się rowerami lub konnymi bryczkami.

Wynalazca przy współpracy z synem Georges'em do zbudowania mikrosamochodu napędzanego siłą mięśni wykorzystał ideę udoskonalonego wcześniej przez siebie poziomego roweru. Pomysł Mocheta polegał na zamontowaniu poziomego roweru na lekkiej ramie obudowanej sklejką i dodaniu jednego lub dwóch kół (rys. 13). Aby podwoić siłę napędową, powiększono siedzenie dla drugiej osoby i dodano kolejny zestaw pedałów. Większość rowerów w tamtym czasie była masywna i ciężka. Charles Mochet, aby obniżyć masę swojego pojazdu, zastosował ramę o przekroju rurowym i dlatego samochody na pedały jego konstrukcji były lekkie, a ich masa była zbliżona do masy zwykłego roweru. Poza tym chroniły one użytkowników przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi i zapewniały miejsce dla dwóch, a nawet trzech osób. Samochody te szybko zyskały popularność, używano ich na dojazdy do pracy i na wyjazdy rekreacyjne, można było je wykorzystywać jako pojazdy dostawcze, a także ciągnąć nimi lekkie przyczepy. Samochody napędzane siłą ludzkich mięśni były mało skomplikowane i przede wszystkim tanie, a ich użytkownicy często modyfikowali je we własnym zakresie, na przykład wyposażając je w silnik motocyklowy. Swoje konstrukcje również doskonalili ich pomysłodawca i producent, który na rynku mikrosamochodów istniał aż do 1958 roku (zob. *People Powered – Velocars, Microcars, the Wars & the Mochets*, 2014).



Rysunek 13. Samochód napędzany siłą ludzkich mięśni

Źródło: *Velocars*, 2020.

Pojazd nazywany *cyclocar* to rodzaj małego, lekkiego i taniego samochodu produkowanego w Europie i Stanach Zjednoczonych od roku 1910 do wczesnych lat dwudziestych XX wieku, przeważnie odkryty, trzykołowy lub czterokołowy. Wiele z nich było tak wąskich, szczególnie wcześniejsze modele, że pasażerowie siedzieli w nich nie obok siebie, lecz jak w tandemie (rys. 14). Koła tych pojazdów podob-



nie jak koła rowerów posiadały szprychy, czasami też ramiona z drewna. W pierwszych modelach powszechnie stosowanym układem przeniesienia napędu na tylne koła były długie skórzane pasy. Termin *cyclecar* został stworzony około 1912 roku przez majora Lindsaya Lloyd'a, członka-założyciela British Motorcycle Racing Club. Pojazdy te zapełniały na rynku lukę między motocyklem a samochodem (zob. *Cyclecar*, 2020; *Special Features/Cyclecars*, b.r.).



Rysunek 14. Cyclecar Bédélia BD-2 z 1912 roku

Źródło: Bédélia, 2018.

Niektóre mikrosamochody z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku – głównie produkowane w Niemczech – nosiły przydomek „bąbel” (*bubble cars*). Było to spowodowane podobnym do bąbla nadwoziem w takich pojazdach jak Messerschmitt KR175, Messerschmitt KR200 czy FMR Tg500. Podobny bąbelkowy kształt miały również mikrosamochody Isetta. Wśród niemieckich producentów samochodów typu *bubble cars* znajdowali się byli producenci samolotów wojskowych Messerschmitt i Heinkel. Firma BMW wyprodukowała mikrosamochód na licencji włoskiego Iso Rivolta Isetta, używając silnika z jednego z własnych motocykli (rys. 15). Brytyjska wersja Isetty została zbudowana tylko z jednym tylnym kołem zamiast pary kół o wąskim rozstawie, by sprostać obowiązującym w Wielkiej Brytanii przepisom dotyczącym pojazdów trójkołowych. Powstały też rodzime brytyjskie trójkołowe mikrosamochody, w tym Peel Trident (*Microcar*, 2020).





Rysunek 15. Mikrosamochód Isetta

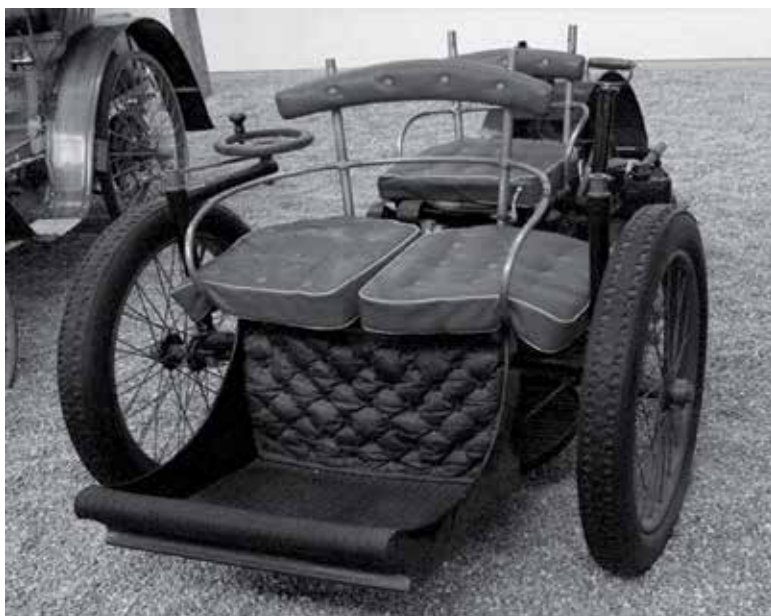
Źródło: Isetta, 2020.

Mikropojazdy (*invacars*) były przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Wyprodukowano je głównie z myślą o żołnierzach – inwalidach drugiej wojny światowej. Brytyjskie Ministerstwo rozprawdzało te pojazdy bezpłatnie wśród osób niepełnosprawnych od 1948 do 1970 roku. Wyprodukowano ich ponad 50 modeli (rys. 16). W dniu 31 marca 2003 roku wszystkie te mikropojazdy należące do brytyjskiego rządu zostały wycofane i zełomowane ze względów bezpieczeństwa. Pojazdy te nie spełniały współczesnych przepisów UE dotyczących homologacji (*Invacar*, 2020).



Rysunek 16. Invacar model 70

Źródło: Wikimedia Commons, 2020e.



Rysunek 17. Voiturette Léona Bollée z 1895 roku

Źródło: Léon Bollée, 2019.

Mikropojazd o nazwie Voiturette to motocykl trójkołowy, który został po raz pierwszy zarejestrowany przez Léona Bollée w 1895 roku (rys. 17). Nazwa ta pochodzi od francuskiego słowa *voiture* określającego samochód i stała się bardzo popularna dla wielu mikrosamochodów z wczesnych lat przemysłu motoryzacyjnego. W okresie między pierwszą a drugą wojną światową były tak nazywane lekkie samochody wyścigowe z silnikami ograniczonymi do 1500 cm<sup>3</sup>, takie jak alfa romeo 158/159 alfetta lub bugatti type 13. Również po drugiej wojnie światowej produkowano małe trójkołowe pojazdy Voiturette. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku termin *voiturette* we francuskiej klasyfikacji określał pojazdy o dopuszczalnej masie całkowitej 550 kg i własnej mniejszej niż 350 kg. Maksymalna ich prędkość była ograniczona do 45 km/h, zaś pojemność silnika do 50 cm<sup>3</sup> lub moc do 4 kW w przypadku silnika innego rodzaju, na przykład elektrycznego (*Voiturette*, 2020). Takie pojazdy nazywane są niekiedy motocyklami czterokołowymi lub motocyklami trójkołowymi.

W 1992 roku Unia Europejska opublikowała *Dyrektywę 92/61/EWG*, która orzekła, że czterokołowce należą do tej samej kategorii co motorowery. W 2002 roku *Dyrektywa ramowa 2002/24/WE* doprecyzowała tę definicję, wprowadzając rozróżnienie między lekkimi i ciężkimi czterokołowcami (kategorie L6e i L7e) (*Dyrektywa 2002/24/WE*, 2002). Od tego czasu w kilku krajach europejskich rządy klasyfikują mikrosamochody niezależnie od zwykłych samochodów, czasami stosując te same przepisy jak dla motorowerów i motocykli. Na skutek tego mikrosamochody w po-

równaniu do samochodów mają mniej rygorystyczne wymagania dotyczące rejestracji i licencji oraz mogą podlegać niższym podatkom i kosztom ubezpieczenia.

W krajach socjalistycznych, gdzie gospodarka była planowa, ten rodzaj pojazdów również był znany. Przykładem mogą być polskie samochody Smyk, Mikrus (rys. 18) lub Gacek (zob. Dąbrowska, 2018). W odróżnieniu jednak od państw gospodarki kapitalistycznej nie przywiązywano do ich produkcji większej uwagi i nie liczone się z potrzebami rynku. Jediną grupą społeczną, która miała większy dostęp do tego typu pojazdów byli inwalidzi.



*Rysunek 18. Polski mikrosamochód Mikrus*

Źródło: Dąbrowska, 2018.

Obecnie samochody mikro przeżywają renesans i zaczynają cieszyć się uznaniem w krajach wysoko rozwiniętych (ze względu na ochronę środowiska, małe rozmiary, ulgi podatkowe, niskie koszty eksploatacji, możliwość prowadzenia pojazdu przez młodzież). Najbardziej popularne są jako samochody do jazdy po zatłoczonych ulicach dużych aglomeracji miejskich oraz jako drugi lub trzeci samochód w rodzinie. Wykorzystywane są także jako dostawcze, transportowe lub jako pojazdy służb miejskich. Bardzo często do prowadzenia mikrosamochodu wystarczy prawo jazdy kategorii B1, AM lub dowód osobisty (*Mikrosamochód*, 2019).

## **Podsumowanie**

Mikromobilność jest ściśle powiązana z potrzebą przemieszczania się. Współcześnie postrzega się ją przede wszystkim jako współdzieloną usługę oraz korzyści, jakie może ona przynosić społeczeństwu i środowisku. Współdzielenie rowerów, hulaj-

nóg, skuterów i samochodów jest nie tylko modą, lecz trwałym trendem i ostatnio popularną formą transportu w miastach.

Dyskusja o mikromobilności jest niepełna, a nawet niemożliwa bez dyskursu o jej środkach transportu i ich rozwoju, wśród których jako zasadnicze należy wymienić rowery, hulajnogi i mikrosamochody. Środki te na przestrzeni ostatnich dwóch wieków podlegały ewolucji, a ich duża różnorodność jest rezultatem rosnącego zapotrzebowania na różnorodne formy transportu. Szczególnie duży wpływ na ewolucję mikromobilności i tym samym jej środków transportu ma elektromobilność jako konsekwencja rozpowszechniania w transporcie napędów elektrycznych.

## Bibliografia

- Autoped* (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Autoped> [dostęp: 10.08.2020].
- Autoped 1916* (2020), Zabytkowe motocykle i rowery, [http://zabytkowemotocykle-i-rowery.pl/eveready\\_autoped\\_1918/pl](http://zabytkowemotocykle-i-rowery.pl/eveready_autoped_1918/pl) [dostęp: 10.08.2020].
- Bédélia* (2018), <https://en.wikipedia.org/wiki/Bédélia> [dostęp: 10.08.2020].
- Burgers E.N.R., <https://burgers-enr.net/de-fietsen/modellen/> [dostęp: 13.01.2021].
- Chan A. (b.r.), *All About Microcars*, <https://carro.sg/blog/all-about-microcars/> [dostęp: 11.08.2020].
- Cybermotorcycle.com*, <https://cybermotorcycle.com/gallery/humber-to-1919/images/Humber-1898-Tandem-Electrique-IBra.jpg> [dostęp: 6.11.2020].
- Cyclecar* (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Cyclecar> [dostęp: 10.08.2020].
- Dąbrowska Z. (2018), *Auta PRL. Polskie mikrosamochody – Mikrus, Smyk, Gacek, Meduza, Fafik. Poznaj tajemnice polskiej motoryzacji*, <https://www.se.pl/auto/porady/auta-prl-polskie-mikrosamochody-mikrus-smyk-gacek-meduza-fafik-poznaj-tajemnice-polskiej-motoryzacji-aa-P6tM-7cTG-4Pk3.html> [dostęp: 11.08.2020].
- Denis Johnson (inventor)* (2020), [https://en.wikipedia.org/wiki/Denis\\_Johnson\\_\(inventor\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Denis_Johnson_(inventor)) [dostęp: 10.07.2020].
- Desmond K. (2019), *Electric Motorcycles and Bicycles: A History Including Scooters, Tricycles*, McFarland and Company Inc., Jefferson, North Carolina.
- Dyrektywa 2002/24/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 marca 2002 r. odnosząca się do homologacji typu dwu- lub trzykołowych pojazdów silnikowych i uchylająca dyrektywę Rady 92/61/EWG (2002), <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0024:20050517:EN:PDF> [dostęp: 11.08.2020].
- Electric bikes during the thirties* (2020), <http://www.ebikeportal.com/history/electric-bikes-during-the-thirties> [dostęp: 15.07.2020].

- Google.com., <https://www.google.com/search?tbm=shop&q=hulajoga%20g%C3%B3rska&sxsr=ACYBGNQmwzsiWJ7wh9FiZSNoh06e6vY-phg:1580119207978> [dostęp: 12.08.2020].
- Green Bike. Rowery elektryczne* (2020), <https://www.greenbike.pl/rowery-elektryczne-c-73.html> [dostęp: 9.06.2020].
- Heim B., Hofer M., Keibach D., Rist M., Voycheva E. (2003), *Micro Mobility Systems: Realizing the scooter dream*, University of St. Gallen.
- Historia roweru – Pierwszy napęd i pedały – połowa XIX w.* (2020), <http://wrover.pl/historia/pierwszy-naped-i-pedaly-polowa-xix-w,2057.html> [dostęp: 14.05.2020].
- Historia roweru* (2020), Stowarzyszenie Rowerowy Toruń, <http://rowerowytorun.com.pl/art/133/historia-roweru.html> [dostęp: 19.07.2020].
- History of ebikes* (2020), <http://www.ebikeportal.com/history> [dostęp: 11.08.2020].
- Honda Kick N Go 2* (2020), <https://budgetbicyclectr.com/honda-kick-n-go-2.html> [dostęp: 2.05.2020].
- Hulajnoga* (2020), Wynalazki i odkrycia, <https://wynalazki.andrej.edu.pl/index.php/wynalazki/21-h/1203-hulajnoga> [dostęp: 10.08.2020].
- Invacar* (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Invacar> [dostęp: 11.08.2020].
- Isetta* (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Isetta> [dostęp: 11.08.2020].
- Janczewski J. (2020), *Mikromobilność w systemie transportowym miasta*, „Przedsiębiorczość – Edukacja”, nr 16(1).
- Léon Bollée* (2019), Wikipedia, [https://en.wikipedia.org/wiki/Léon\\_Bollée](https://en.wikipedia.org/wiki/Léon_Bollée) [dostęp: 6.11.2020].
- Micro Mobility Systems* (2020), [https://en.wikipedia.org/wiki/Micro\\_Mobility\\_Systems](https://en.wikipedia.org/wiki/Micro_Mobility_Systems) [dostęp: 12.08.2020].
- Microcar* (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Microcar> [dostęp: 10.08.2020].
- Mikrosamochód* (2019), <https://pl.wikipedia.org/wiki/Mikrosamoch%C3%B3d> [dostęp: 11.08.2020].
- Mitchell N. (2015), *Honda Kick 'N Go Scooter (GOGO)*, <http://hondaroots.com/2015/01/21/honda-kick-n-go-scooter/?sfw=pass1580110663> [dostęp: 17.02.2020].
- Ogden Bolton J.R. and his 1895 hub motor ebike* (2020), <http://www.ebikeportal.com/history/ogden-bolton-jr-and-his-1895-hub-motor-ebike> [dostęp: 10.04.2020].
- Penkała R. (2020), *Biografie niemieckie i inne*, <http://www.biografie-niemieckie.pl/d/6150-drais-von-sauerbronn-karl.html> [dostęp: 10.05.2020].
- People Powered – Velocars, Microcars, the Wars & the Mochets* (2014), <https://oppositelock.kinja.com/people-powered-velocars-microcars-the-wars-the-mo-1634063169> [dostęp: 6.11.2020].
- Pinterest* (2020), <https://pl.pinterest.com/pin/487936940855555759/> [dostęp: 12.08.2020].

- Rover 'Safety' bicycle, 1885, Science Museum Group, <https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co25833/rover-safety-bicycle-1885-bicycle> [dostęp: 6.11.2020].
- S.H. Roper and his steam-engine powered velocipedes (2020), <http://www.ebike-portal.com/history/s-h-roper-and-his-steam-engine-powered-velocipedes> [dostęp: 10.08.2020].
- Special Features/Cyclecars (b.r.), <https://web.archive.org/web/20110622195417/http://www.carhistory4u.com/the-last-100-years/special-features/cyclecars> [dostęp: 10.08.2020].
- Usidus M. (2020), *Hulajnog i pojazdy „hulajnego-podobne”*, <https://mlodytechnik.pl/eksperymenty-i-zadania-szkolne/wynalazczosc/29936-hulajnog-i-pojazdy-hulajnego-podobne> [dostęp: 12.08.2020].
- Velocars (2020), <https://tadpolerider2.wordpress.com/2015/09/16/velocars/> [dostęp: 9.08.2020].
- Voiturette (2020), <https://en.wikipedia.org/wiki/Voiturette> [dostęp: 11.08.2020].
- Wikimedia Commons (2020a), <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Draisine1817.jpg> [dostęp: 13.01.2021].
- Wikimedia Commons (2020b), [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/Macmillan\\_1839.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/Macmillan_1839.jpg) [dostęp: 13.01.2021].
- Wikimedia Commons (2020c), <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Michauxjun.jpg> [dostęp: 13.01.2021].
- Wikimedia Commons (2020d), [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/1924-71\\_Ladies\\_Hobby\\_Horse.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/1924-71_Ladies_Hobby_Horse.jpg) [dostęp: 6.11.2020].
- Wikimedia Commons (2020e), [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/Invacar\\_1973\\_\(4\).jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/Invacar_1973_(4).jpg) [dostęp: 13.01.2021].

### Summary

#### **Micromobility from the perspective of the development of bicycles, scooters and microcars. A retrospective view**

Micromobility does not have a clear definition. Sometimes it is formulated for specific conditions and its scope relates to the needs of researchers or interested institutions. Micromobility in transport has been present for a long time, although in the era of intensive automotive development in the world it was marginalized in favour of the ubiquitous car cult.

The manifestations of micromobility include slow transport devices, such as bicycles, scooters and microcars. The beginnings of such devices date back less than 200 years. Initially, they were powered by the user's muscles, and then, after the invention and improvement of drive units, they were also powered mechanically and electrically. Successive structures have been created, improved and modernized.

The article aims to review the emergence and development of the three, in the author's opinion, most important means of transport for micromobility, namely: bicycles, scooters and microcars, and thus to justify the thesis that micromobility should be perceived not only through the prism of the service, but also from the perspective of its evolution as a means of transport.

**Keywords:** micromobility, bicycle, scooter, microcar





**Danuta Janczewska\***  <https://orcid.org/0000-0003-1013-5665>  
e-mail: [janczewska@republika.pl](mailto:janczewska@republika.pl)

**Jerzy Janczewski\*\***  <https://orcid.org/0000-0002-6994-2683>  
e-mail: [jerzyjanczewski@poczta.onet.pl](mailto:jerzyjanczewski@poczta.onet.pl)

## Uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej w przedsiębiorstwie MŚP – wybrane problemy

[https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020\\_13djjj](https://doi.org/10.25312/2391-5129.30/2020_13djjj)

Wiedza stała się zasobem kluczowym, który determinuje osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Zarządzanie wiedzą jest zatem istotne z perspektywy prowadzenia biznesu.

W artykule zaprezentowano uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej w przedsiębiorstwie oraz uwarunkowania, korzyści oraz bariery jej skutecznej implementacji w praktyce gospodarczej. Przedstawiono wyniki badania przeprowadzonego wśród polskich przedsiębiorstw z sektora MŚP w celu dokonania oceny zjawiska absorpcji wiedzy logistycznej.

**Słowa kluczowe:** logistyka, wiedza, sektor MŚP, bariery zarządzania wiedzą, korzyści zarządzania wiedzą, ocena zarządzania wiedzą w MŚP

**JEL:** J24; M54

---

\* Dr inż. Danuta Janczewska – adiunkt, Społeczna Akademia Nauk w Łodzi.

\*\* Dr inż. Jerzy Janczewski – adiunkt w Katedrze Systemów Transportu na Wydziale Informatyki, Zarządzania i Transportu Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi.

*Przedmiotem wiedzy nie jest to,  
co jest indywidualne,  
lecz to, co jest ogólne.*  
Arystoteles

## Wprowadzenie

W artykule przedstawiono rozważania nad problematyką absorpcji wiedzy logistycznej w przedsiębiorstwach MŚP. Wiedza logistyczna jest niezbędna do prowadzenia działalności logistycznej w szybko zmieniającym się otoczeniu, w którym przekształceniu ulegają formy kooperacji z otoczeniem gospodarczym. W gospodarce opartej na wiedzy zjawisko absorpcji wiedzy w sektorze MŚP nie jest przedmiotem badań, natomiast poznanie istoty procesu absorpcji wiedzy może przyczynić się do jej lepszego pozyskiwania. Do sektora MŚP należą podmioty o wyodrębnionej charakterystyce i wyraźnie określonych granicach działalności, tworząc najistotniejszy sektor decydujący o rozwoju polskiej gospodarki (Nesterowicz, 2020: 208). W artykule skupiono się na analizie procesu absorpcji wiedzy logistycznej przez przedsiębiorstwa MŚP.

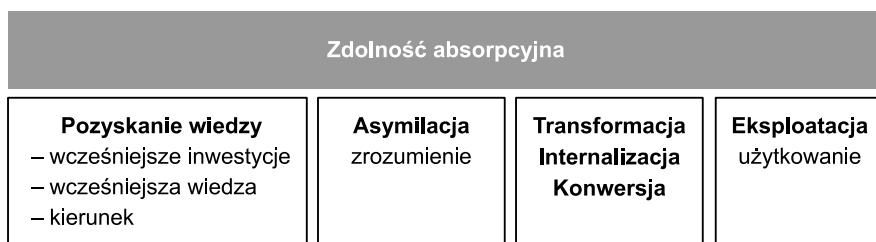
Celem artykułu jest przedstawienie uwarunkowań procesu absorpcji wiedzy logistycznej na podstawie literatury przedmiotu oraz identyfikacja uwarunkowań absorpcji wiedzy w MŚP w oparciu o badania własne. Artykuł ma w zamierzeniu zaprezentować pojęcie wiedzy, jej absorpcji oraz zaprezentować wyniki badań własnych absorpcji wiedzy w firmach MŚP.

W artykule przedstawiono rezultaty badania, udzielono odpowiedzi na pytania badawcze oraz zaprezentowano wynik badania typu case study dla wybranych przedsiębiorstw MŚP.

## Absorpcja wiedzy w świetle literatury

W latach dziewięćdziesiątych pojawiło się nowe podejście do problematyki zarządzania strategicznego firmą, podkreślające istotne znaczenie procesów zarządzania wiedzą. Reprezentantami tego podejścia są Nonaka i Takeuchi (1998), Davenport i Prusak (2000), Alavi i Leidner (2001). Wiedza osadzona jest w dokumentach, procesach, procedurach, repozytoriach, normach oraz praktykach (Davenport, Prusak, 1998: 5). Badaniem roli i znaczenia wiedzy dla przedsiębiorstw zajmował się I. Nonaka (1991), który zaproponował kategoryzację wiedzy jako wiedzę ukrytą (niejawną) oraz wiedzę twardą (konkretną). Uważał on, iż wiedza twarda jest przeceniana, natomiast wiedza ukryta nie jest dostrzegana w przedsiębiorstwach. Z badań MŚP przedstawionych przez M. Jagielskiego (2018) wynika, iż polskie przedsiębiorstwa z sektora MŚP uznają wiedzę za kluczowy zasób, determinujący osiągnięcie prze-

wagi konkurencyjnej. Pojęcie zdolności absorpcyjnej wiedzy zostało wprowadzone przez Cohena i Levinthala, którzy zdefiniowali je jako „zdolność firmy do identyfikowania, asymilowania i wykorzystywania wiedzy z otoczenia zewnętrznego” lub „zdolność (umiejętność) firmy do rozpoznania nowych informacji zewnętrznych, asymilowania ich i wykorzystania w celach biznesowych” (Cohen, Levinthal, 1989: 128). Między innymi Lane i Lubatkin są zdania, że zdolność organizacji do oceny wartości, przyswojenia i wykorzystania wiedzy zewnętrznej jest uzależniona od rodzaju absorbowanej wiedzy oraz podobieństw pomiędzy partnerskimi organizacjami (Lane, Lubatkin i in., 2008: 833). Dyer i Singh (1998: 670), potwierdzili, iż zdolność organizacji do absorpcji wiedzy zewnętrznej wynika ze specyfiki partnera, od którego jest pozyskiwana ta wiedza. Zahra i George (2002: 186) definiują zdolność absorpcyjną jako zbiór rutyn i procesów, przy pomocy których firma pozyskuje, przyswaja i przetwarza wiedzę w celu jej dalszej eksploatacji zmierzającej do wykreowania nowych kompetencji pozwalających na uzyskanie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej. Objasnili oni koncepcję zdolności absorpcyjnej na gruncie procesowym, co pokazano na rysunku 1.



Rysunek 1. Składowe i determinanty zdolności absorpcyjnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zahra, George, 2002: 186, 189.

Andrzej Lis (2017: 313) badał istotę relacyjnego wymiaru zdolności organizacji do absorpcji wiedzy zewnętrznej (ang. *relative absorptive capacity*). Rudny podkreśla, iż istotne są nie tyle same zasoby wiedzy, ile umiejętność ich efektywnego wykorzystania przy podejmowaniu decyzji oraz umiejętność tworzenia nowej wiedzy na bazie wiedzy już zaabsorbowanej. W procesie zarządzania wiedzą narzędziami wspierającymi są technologie informatyczne ułatwiające systematyzację, kodyfikację, przechowywanie, wykorzystywanie i transfer zasobów wiedzy (Rudny, 2009: 179).

## Zarządzanie wiedzą w sektorze firm MŚP

Pojęcie i definicja wiedzy nie posiada precyzyjnej interpretacji w literaturze ekonomicznej, w przeciwieństwie do pojęcia *technologia* rozumianego jako ogólna wiedza techniczna, dotycząca poszczególnych obszarów techniki. Z punktu widzenia nauk ekonomicznych dane, informacja oraz wiedza są odrębnymi rodzajami dóbr

ekonomicznych i posiadają określoną użyteczność oraz wartość. Zgodnie z metodologią *OSLO Manual* gospodarka oparta na wiedzy charakteryzuje się dużą aktywnością innowacyjną, rozumianą jako wdrażanie ze znaczną intensywnością nowych produktów, technologii, a także innowacji organizacyjnych, a zwłaszcza innowacji z zakresu zarządzania (*Oslo Manual*, 2005: 97).

Wiedza w organizacji to:

- podstawa kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa,
- element kultury organizacyjnej,
- produkt generujący wartość dla klienta,
- zasób strategiczny,
- element organizacyjnego uczenia się.

Badania prowadzone przez PARP dowodzą, że niewielkie zasoby wiedzy w przedsiębiorstwach MŚP wpływają na niskie wyniki ich innowacyjności, a wśród badanych firm jedynie 13,9% wdrożyło innowacje w latach 2004–2006. Dla porównania w grupie firm dużych w badanym okresie innowacje wprowadziło 65,5% (Wojnicka, Klimczak, 2008: 54). Znamienne są wyższe wskazania aktywności innowacyjnej wśród przedsiębiorstw publicznych niż wśród firm prywatnych.

## **Badania własne problematyki absorpcji i zarządzania wiedzą logistyczną w przedsiębiorstwach MŚP**

Badania problematyki zarządzania wiedzą logistyczną prowadzone były w latach 2019–2020 w przedsiębiorstwach MŚP z województwa łódzkiego. Dobór próby był celowy, badano przedsiębiorstwa prowadzące działalność produkcyjną, handlową oraz usługową, w których można zidentyfikować procesy logistyczne. Badane firmy deklarowały procesy zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, procesy magazynowe oraz transportowe.

### **Metodyka badania**

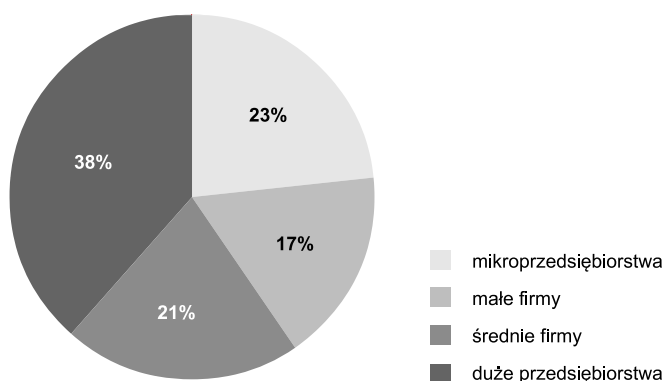
Badania prowadzono metodą ankietowania, w badaniach uczestniczyli studenci ostatniego roku studiów niestacjonarnych, pracujący w badanych przedsiębiorstwach na stanowiskach menedżerskich. Zaprezentowane w artykule wyniki stanowią część programu badawczego własnego obejmującego kwestie zarządzania wiedzą logistyczną oraz innowacyjnością przedsiębiorstw z sektora MŚP. Badanie zostało zatytułowane *Metody zarządzania wiedzą logistyczną w przedsiębiorstwie MŚP*. Wzięło w nim udział 86 przedsiębiorstw, w tym firmy MŚP stanowiły 62%. Badania przeprowadzono w latach 2019–2020. Celem badania w części poświęconej zagadnieniom związanym z absorpcją wiedzy logistycznej w organizacjach było poszukiwanie opinii na temat źródeł wiedzy logistycznej, metod jej absorpcji oraz korzyści z implementacji wiedzy w przedsiębiorstwie.

Na potrzeby badania sformułowano następującą hipotezę badawczą: w przedsiębiorstwie MŚP zorientowanym na zarządzanie wiedzą determinanty jej absorbowania są uwarunkowane rynkowo i wpływają na przebieg procesu zarządzania wiedzą logistyczną. Postawiono następujące pytania badawcze:

1. Jakie cechy przedsiębiorstwa wiedzy występują w badanych przedsiębiorstwach MŚP?
2. Jakie efekty rynkowe wymagają pozyskania nowej wiedzy w przedsiębiorstwie MŚP?
3. Z jakich źródeł jest absorbowana wiedza logistyczna w badanych przedsiębiorstwach?
4. W jaki sposób absorbowana wiedza logistyczna jest eksploatowana w badanych firmach i jak wpływa na zarządzanie wiedzą?

Możliwości odpowiedzi zostały przedstawione za pomocą skali punktowej. Pytania zawarte w metryczce pozwoliły na pogrupowanie respondentów w oparciu o wielkość zatrudnienia w organizacji, w wyniku czego można stwierdzić, że spośród 86 odesłanych kwestionariuszy odnotowano 23% zwrotów od przedsiębiorstw mikro, 17% od małych i 21% od średnich. Firmy duże stanowiły 38%.

Uzyskane dane wraz z ich analizą i sformułowanymi na ich podstawie wnioskami zostały zaprezentowane w kolejnej części artykułu. Strukturę badanych przedsiębiorstw ze względu na wielkość zatrudnienia przedstawia rysunek 2.



*Rysunek 2. Struktura badanych przedsiębiorstw*

Źródło: opracowanie własne.

W badanych przedsiębiorstwach MŚP zidentyfikowano następujące cechy przedsiębiorstwa tradycyjnego oraz przedsiębiorstwa wiedzy (tab. 1).

**Tabela 1. Cechy przedsiębiorstwa wiedzy oraz przedsiębiorstwa tradycyjnego**

| Przedsiębiorstwo tradycyjne                                                                                                                | Przedsiębiorstwo wiedzy                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reaktywna strategia organizacji oznaczająca brak lub spóźnione reakcje na zmiany w otoczeniu                                               | Proaktywna strategia organizacji (wyprzedzająca) polegająca na wcześniejszym jej przygotowaniu w celu wykorzystania zmiany jako szansy                              |
| Dominujące zasoby materialne: kapitał rzeczowy i finansowy                                                                                 | Dominujące zasoby niematerialne: wiedza i kapitał intelektualny                                                                                                     |
| Hierarchiczna struktura organizacyjna z wieloma poziomami, dominacja zależności służbowych, nacisk na kontrolę, komunikacja sformalizowana | Struktura płaska lub sieciowa, koncentracja na procesach, nieformalne mechanizmy kontroli, samokontrola, komunikacja na tym samym poziomie struktury organizacyjnej |
| Koncentracja na wszystkich funkcjach przedsiębiorstwa                                                                                      | Wydzielenie funkcji na zewnątrz (outsourcing)                                                                                                                       |
| Brak ścisłych więzi z otoczeniem konkurencyjnym                                                                                            | Współpraca partnerska z otoczeniem konkurencyjnym                                                                                                                   |
| Orientacja na klienta masowego, bez podejścia indywidualnego                                                                               | Orientacja na klienta inteligentnego, z dostępem do informacji, nastawionego na indywidualną, kompleksową obsługę                                                   |
| Pojedyncze wynalazki lub modernizacje                                                                                                      | Ciągła innowacyjność, obmyślanie nowych pomysłów i rozwiązań                                                                                                        |
| Kultura firmy zorientowana na lojalność, dyscyplinę, dostosowanie do struktur i systemów                                                   | Kultura firmy zorientowana na rozwój, współudział, uczenie się, kreatywność                                                                                         |

Źródło: opracowanie własne.

Badane przedsiębiorstwa zadeklarowały przynależność do grupy firm wiedzy – 53% badanych firm MŚP, natomiast cechy firmy tradycyjnej wybrało 47%. W poszczególnych grupach firm MŚP wskazania były następujące: wśród firm mikro 60% deklaroowało cechy firm wiedzy, wśród firm małych – 33%, wśród firm średnich – 67%.

Badano cel działalności przedsiębiorstw w zakresie absorpcji wiedzy logistycznej. Wskazania na podstawie ankiety przedstawiono w tabeli 2.

**Tabela 2. Cele absorpcji wiedzy logistycznej w badanych przedsiębiorstwach**

| Cele absorpcji wiedzy logistycznej           | % wskazań |
|----------------------------------------------|-----------|
| Stopień nowoczesności produktów/usług        | 75        |
| Wzrost jakości produktów/usług               | 80        |
| Poprawa reagowania na potrzeby odbiorców     | 60        |
| Wzrost szans na sukces rynkowy               | 80        |
| Wzrost nowoczesności stosowanych technologii | 60        |
| Poprawa stosowanych technologii              | 50        |
| Poprawa uzyskiwanych wskaźników technicznych | 60        |
| Poprawa wskaźników ekonomicznych             | 70        |

| Cele absorpcji wiedzy logistycznej                                           | % wskazań |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wzrost konkurencyjności firmy na rynku                                       | 60        |
| Poprawa kwalifikacji kadry                                                   | 50        |
| Wzrost liczby zatrudnionych pracowników z wyższym wykształceniem             | 70        |
| Poprawa osiągnięć kadry: zdobycie wykształcenia wyższego, patenty, wynalazki | 50        |
| Poprawa poziomu wyposażenia w aparaturę kontrolno-pomiarową                  | 40        |
| Wzrost stopnia informatyzacji oraz nowoczesności sprzętu komputerowego       | 80        |

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie odpowiedzi respondentów wskazano źródła pozyskiwania wiedzy, wśród których za najważniejsze uznano:

- szkolenia w miejscu pracy,
- własne doświadczenie zawodowe,
- studia wyższe.

Na kolejnych pozycjach znalazły się następujące źródła wiedzy: klienci, szkolenia poza miejscem pracy, otoczenie rynkowe, targi i wystawy, internet, konferencje i spotkania branżowe.

Na podstawie wypowiedzi wybranego przedsiębiorstwa (case study) przedstawiony został wpływ na proces zarządzania wiedzą oraz korzyści z absorbowanej wiedzy logistycznej, co pokazuje tabela 3.

**Tabela 3. Korzyści z zaabsorbowanej wiedzy w wybranym przedsiębiorstwie MŚP**

| Uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej                                                                | Opis w prezentowanej firmie (jak to wygląda w badanej firmie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Korzyści z zaabsorbowanej wiedzy logistycznej<br>Proces zarządzania wiedzą                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systematyczne wspieranie, obserwacja i tworzenie instrumentów gospodarowania wiedzą                        | Pracownicy muszą stworzyć opis swojej pracy, czynności, jakie wykonują i w jakiej kolejności. Jest to robione po to, aby każdy pracownik będący na zastępstwie bądź wchodzący (awans) na dane stanowisko miał pojęcie, co i jak robić. Każdy proces logistyczny w firmie jest aktualizowany średnio co 2 miesiące, gdyż firma cały czas poszukuje nowych rozwiązań i usprawnień dla każdego procesu. | 1. Zdobywanie wiedzy o zasobach logistycznych własnej firmy<br>2. Uzupełnianie i aktualizacja wiedzy logistycznej<br>3. Wspomaganie doskonalenia procesów logistycznych w przedsiębiorstwie |
| Budowanie wartości dla konsumentów wspartej zdolnością do tworzenia i wzmacniania kapitału intelektualnego | Wizerunek firmy jest jednym z kluczowych czynników mających wpływ na jego konkurencyjność. Ważne jest stałe podnoszenie wiedzy i kwalifikacji pracowników.                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Wykorzystywanie zaabsorbowanej wiedzy do budowania kapitału intelektualnego firmy                                                                                                        |

| Uwarunkowania absorpcji wiedzy logistycznej                                     | Opis w prezentowanej firmie (jak to wygląda w badanej firmie)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Korzyści z zaabsorbowanej wiedzy logistycznej<br>Proces zarządzania wiedzą                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umożliwianie transferu kapitału intelektualnego wewnątrz firmy i dyfuzji wiedzy | Pracownicy mają obowiązek aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy, chociażby jeżeli chodzi o nowe procesy zachodzące w przedsiębiorstwie. Cała firma stanowi siatkę powiązań, które na siebie oddziałują i przy tak rozwiniętej organizacji proces ciągłego uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności jest czymś naturalnym. | 1. Elastyczne wykorzystywanie zaabsorbowanej wiedzy<br>2. Tworzenie sieci przepływu wiedzy wewnątrz przedsiębiorstwa                             |
| Wykorzystywanie aktywów niematerialnych w organizacji                           | Poprawianie jakości produktów i usług zgodnie z rozpoznаныmi oczekiwaniami klientów. Do niematerialnych aktywów tworzenia wartości dla klienta zaliczana jest jakość oferowanych produktów i usług, wizerunek firmy, wzrost lojalności klientów.                                                                                     | 1. Uzyskanie lepszej opinii wśród klientów.<br>2. Znacząca poprawa jakości i atrakcyjności wyrobów i usług<br>3. Tworzenie wartości dla klientów |
| Tworzenie nowej wiedzy, w postaci receptur, technologii, wynalazków             | Firma tworzy własne schematy działań i dostosowuje receptury do tych własnie schematów. Procesy są aktualizowane zgodnie z normami przyjętymi przez jedyne go kontrahenta.                                                                                                                                                           | 1. Generowanie nowej wiedzy poprzez wykorzystanie kapitału wiedzy w przedsiębiorstwie                                                            |
| Tworzenie warunków ochrony wiedzy                                               | Dostęp do plików na komputerach firmy mają tylko i wyłącznie przeznaczone do tego osoby. Ponadto każdy komputer jest chroniony hasłem oraz połączony z komputerem głównym w administracji.                                                                                                                                           | 1. Wzrost bezpieczeństwa informacyjnego oraz możliwość kontrolowania przepływu informacji                                                        |
| Archiwizowanie wiedzy                                                           | W firmie stosowane są odpowiednie metody zachowywania wiedzy (tworzenie dokumentacji, baz danych, nośników danych, zapisywanie w postaci raportów, procedur itp.).                                                                                                                                                                   | 1. Zdobyta wiedza jest dostępna na przykład dla nowego pracownika, gdy jego poprzednik odejdzie                                                  |
| Wymiana wiedzy pomiędzy pracownikami                                            | Dzięki współpracy każdy pracownik uzupełnia kolegę/koleżankę z dziedziny, w której jest bardziej kompetentny. Przy tworzeniu nowych projektów burza mózgów pozwala na szybką i efektywną realizację zamierzonych działań.                                                                                                            | 1. Wymiana wiedzy w firmie ułatwia opracowanie nowych rozwiązań oraz podnosi konkurencyjność firmy                                               |

Źródło: opracowanie własne.



Analiza wypowiedzi badanych firm MŚP potwierdza hipotezę, iż w przedsiębiorstwie MŚP zorientowanym na zarządzanie wiedzą determinanty jej absorbowania są uwarunkowane rynkowo i wpływają na przebieg procesu zarządzania wiedzą logistyczną.

## Podsumowanie

Celem artykułu była identyfikacja uwarunkowań procesu absorpcji wiedzy logistycznej oraz określenie korzyści z absorpcji wiedzy w MŚP na podstawie badań własnych. Zaprezentowano wyniki badań ankietowych oraz badanie typu case study, w których przedstawiono problematykę absorpcji wiedzy. Zidentyfikowano determinanty absorpcji wiedzy logistycznej oraz potwierdzono postawioną hipotezę badawczą. Przeprowadzono dyskusję nad uwarunkowaniami procesu absorpcji wiedzy logistycznej, udzielono odpowiedzi na pytania badawcze oraz przeanalizowano rolę wiedzy w zarządzaniu procesami logistycznymi w mikroprzedsiębiorstwie, co stanowi odpowiedź na drugie pytanie badawcze.

## Bibliografia

- Cohen W.M., Levinthal D.A. (1989), *Innovation and Learning: The Two Faces of R&D*, "The Economic Journal", Vol. 99, Issue 397.
- Cohen W.M., Levinthal D.A. (1990), *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, "Administrative Science Quarterly", Vol. 35, No. 1.
- Davenport T.H., Prusak L. (1998), *Working Knowledge How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston.
- Dyer J.H., Singh H. (1998), *The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage*, "Academy of Management Review", Vol. 23, No. 4.
- Jagielski M. (2018), *Rola i znaczenie zarządzania wiedzą dla przedsiębiorstw z sektora MŚP*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie”, vol. 45, nr 2.
- Lane P.J., Koka B.R., Pathak S. (2006), *Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct*, "Academy of Management Review", Vol. 31, No. 4.
- Lane P.J., Lubatkin M. (1998), *Relative absorptive capacity and interorganisational learning*, "Strategic Management Journal", Vol. 19, No. 5, [https://www.researchgate.net/publication/298944223\\_Relative\\_absorptive\\_capacity\\_and\\_interorganizational\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/298944223_Relative_absorptive_capacity_and_interorganizational_learning) [dostęp: 21.12.2020].
- Lis A. (2017), *Relacyjny wymiar zdolności organizacyjnej do absorpcji wiedzy zewnętrznej*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 2(176).

- Nesterowicz R. (2020), *Wpływ wyników i dokonań MŚP na rozwój społeczno-ekonomiczny kraju*, „Przedsiębiorczość i Edukacja”, nr 16(1).
- Nonaka I. (1991), *The Knowledge-Creating Company*, Harvard Business Review, November–December.
- Oslo Manual* (2005), wyd. III, Komisja Europejska.
- Rudny W. (2009), *Zdolność absorpcji wiedzy jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 44.
- Wojnicka E., Klimczak P. (2008), *Procesy innowacyjne w sektorze MSP w Polsce i regionach*, [w]: A. Żołnierski (red.), *Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, metody wspierania, społeczne determinanty*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Zahra S., George G. (2002), *Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension*, “Academy of Management Review”, No. 2.

### Summary

#### Considerations of the absorption of logistical knowledge in an SME company – selected problems

Knowledge has become a key resource that determines the achievement of a competitive advantage. Knowledge management is therefore important from the perspective of running a business. This article discusses the necessary conditions for the absorption of logistical knowledge in SMEs, and the benefits and barriers to the effective implementation of such knowledge in economic practice. The results of a survey conducted among Polish SMEs are presented and an assessment of the absorption of logistical knowledge is provided.

**Keywords:** logistics, knowledge, SME sector, knowledge management barriers, knowledge management benefits, knowledge management assessment in SMEs

**JEL:** J24; M54



