

Klaudia Baran

Metody popularyzacji  
wiedzy wśród dzieci i  
młodzieży na  
Uniwersytecie Dziecięcym  
UJK  
w Kielcach

Kielce 2020

# Spis treści

Spis treści .....	2
Wstęp.....	4
Rozdział I	
<b>Nauka i wiedza naukowa we współczesnej dydaktyce .....</b>	<b>6</b>
1.1. Nauka i wiedza naukowa - założenia wstępne .....	6
1.2. Pojęcie popularyzacji nauki.....	9
1.3. Pojęcie komunikacji naukowej.....	10
1.4. Komunikowanie wiedzy w dydaktyce na przestrzeni wieków.....	11
1.5. Preferowane strategie dydaktyczne w XXI wieku .....	14
Rozdział II	
<b>Instytucje naukowe i uczelnie jako ośrodki popularyzacji wiedzy i komunikacji naukowej.....</b>	<b>19</b>
2.1. Centra nauki i ich oddziaływanie społeczne .....	19
2.2. Mobilne ośrodki "nauki" i popularyzacji wiedzy.....	25
2.3. Fundacje naukowe i ich znaczenie .....	30
2.4. Szkoły wyższe – istota popularyzacji nauki w kontekście trzech misji działania uczelni .....	34
2.5. Zaangażowanie szkoły w działalność popularyzującą naukę – Kluby Młodego Odkrywcy.....	38
Rozdział III	
<b>Uniwersytet Dziecięcy jako miejsce transferu wiedzy i popularyzacji nauk .....</b>	<b>42</b>
3.1. Geneza uniwersytetów dziecięcych i adaptacja fenomenu .....	42
3.2. Idea i cele uniwersytetów dziecięcych .....	45
3.3. Oferta uniwersytetów dziecięcych .....	46
3.4. Organizacja zajęć na uniwersytecie dziecięcym .....	50
3.5. Wykładowcy na Uniwersytecie Dziecięcym.....	51
3.6. Metody prowadzenia zajęć na uniwersytecie dziecięcym.....	54
3.7. Uniwersytety dziecięce a edukacja szkolna .....	57
Rozdział IV	
<b>Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach.....</b>	<b>60</b>
4.1. Założenia Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.....	60
4.2. Struktura Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach.....	62
4.3. Realizacja założeń Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.....	64
Rozdział V	
<b>Charakterystyka metodologii badań własnych .....</b>	<b>68</b>
5.1. Przedmiot, cel i problematyka badań .....	68
5.2. Hipotezy badawcze .....	69

5.3. Zmienne i wskaźniki .....	69
5.4. Metody, techniki i narzędzia badawcze .....	70
5.5. Obszar badań i dobór próby badawczej .....	71
Rozdział VI	
<b>Popularyzacja wiedzy na UDJK w Kielcach. Analiza badań własnych .....</b>	<b>72</b>
6.1. Rekonesans badawczy - informacje wstępne .....	72
6.2. Istota popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym w opinii wykładowców UDJK ...	73
6.3. Najczęściej stosowane metody przez wykładowców UDJK.....	76
6.4. Przyczyny stosowania określonych metod w opinii wykładowców UDJK .....	83
6.5. Efekty stosowania określonych metod .....	85
6.6. Najatrakcyjniejsze metody popularyzacji wiedzy dla słuchaczy uniwersytetu dziecięcego w opinii wykładowców UDJK .....	87
6.7. Wnioski .....	90
Zakończenie .....	92
Bibliografia .....	94
Spis wykresów .....	99
Spis tabel .....	99
Aneks.....	100

## Wstęp

"Umysł nie jest naczyniem, które należy napełnić,  
lecz ogniem, który trzeba rozniecić".

Plutarch

Uniwersytety dziecięce w ciągu kilkunastu lat stały się fenomenem na skalę światową. W ramach swoich działań tworzą unikalne środowisko edukacyjne, znacznie różniące się od tego, z którym dzieci mają do czynienia na co dzień w szkole. Stosowane w ich ramach oddziaływania mają na celu popularyzowanie nauki w sposób ciekawy i angażujący młodego studenta, a zdobywanie wiedzy ma być przyjemnością, a nie obowiązkiem.

W związku z powyższym przed dużym wyzwaniem stoją wykładowcy uniwersytetów dziecięcych, których zadaniem jest stworzenie optymalnych warunków do zdobywania nowej wiedzy przez uczestników zajęć. W tym celu istotne jest, aby stosować odpowiednie metody pracy, które będą zarówno atrakcyjne dla młodych odbiorców, jak i dostosowane do wieku i poziomu uczestników zajęć.

Zważywszy na istotną rolę wykładowców w realizacji popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach, za cel badań zostało obrane poszerzenie i pogłębienie wiedzy na temat metod popularyzacji wiedzy wśród dzieci i młodzieży na Uniwersytecie Dziecięcym UJK oraz poznanie opinii wykładowców UDJK na ten temat<sup>1</sup>. Badania mają pokazać, jak respondenci rozumieją istotę popularyzacji nauki, jakie metody najczęściej stosują, w jakim celu je stosują, jakie ich efekty dostrzegają, oraz jakie według nich metody są najatrakcyjniejsze dla uczestników zajęć.

Praca składa się z sześciu rozdziałów. Pierwsze cztery służą teoretycznemu rozpatrzeniu zagadnień związanych z tematem pracy. Pierwszy rozdział dotyczy nauki i wiedzy naukowej we współczesnej dydaktyce. W nim to wyjaśniane są pojęcia nauki i wiedzy naukowej, popularyzacji nauki oraz komunikacji naukowej oraz omawiane dzieje komunikacji wiedzy, a także zaprezentowane preferowane strategie dydaktyczne w XXI wieku.

Drugi rozdział służy prezentacji instytucji naukowych i uczelni jako ośrodków popularyzowania wiedzy i komunikacji naukowej. W ramach tego rozdziału omówione zostały takie instytucje, jak: centra nauki, fundacje naukowe, szkoły wyższe (jako miejsca realizacji trzeciej misji uczelni), a także przybliżono działalność szkół w ramach *Klubów Młodego Odkrywcy*. Zwrócono uwagę na sposoby popularyzacji wiedzy w tych miejscach oraz na ich znaczenie w budowaniu świadomego społeczeństwa.

---

<sup>1</sup> Niniejszy tekst powstał na podstawie mojej pracy magisterskiej napisanej pod kierunkiem dr hab. prof. UJK Anny Wileczek i recenzowanej przez dr hab. prof. UJK Paulinę Formę.

Rozdział trzeci odnosi się do działalności uniwersytetów dziecięcych, jako miejsc transferu wiedzy i popularyzacji nauki. Omówiono w nim genezę fenomenu tych instytucji, ich ideę, cele oraz ofertę. Szczególną uwagę zwrócono na rolę wykładowców w komunikacji wiedzy oraz na metody stosowane w tego typu placówkach.

Rozdział czwarty skupia się na działalności Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach. Przytoczone zostały jego założenia, omówiono strukturę oraz przeanalizowano sześciolletnią działalność. W tym rozdziale wskazano cele tej instytucji oraz sposoby ich realizacji.

Kolejne rozdziały związane są z badawczym charakterem pracy. Piąty dotyczy metodologicznego ujęcia badań. To w tym rozdziale zawarto takie elementy jak cel i przedmiot badań, postawiono problemy badawcze oraz adekwatne do nich wskaźniki, zmienne oraz metody badawcze. Na podstawie wiedzy zgromadzonej w rozdziale teoretycznym postawiono cel główny, który był podstawą do przeprowadzonych badań. Szósty rozdział pracy prezentuje analizę zgromadzonego materiału badawczego. Uzyskane odpowiedzi są opisane w kontekście pytań szczegółowych, a wszystkie zgromadzone dane zostały zaprezentowane w formie tabel i wykresów.

Całość pracy jest próbą zgromadzenia i uporządkowania dotychczasowej wiedzy na temat popularyzacji nauki na uniwersytetach dziecięcych oraz pozyskania nowych wiadomości na ten temat w ramach przeprowadzonych badań naukowych.

# Rozdział I

## Nauka i wiedza naukowa we współczesnej dydaktyce

Dynamiczne zmiany we współczesnym świecie wymagają poszerzania i zdobywania kompetencji oraz dotrzymywania kroku współczesnym standardom. Nieustanna dynamika przemian dotyczy także edukacji, która obecnie stoi przed wyzwaniem zmiany swoich dotychczasowych praktyk na takie, które będą przygotowywać młodych obywateli do wyzwań stawianych przez współczesny świat. Edukacyjne priorytety odnoszą się do idei tworzenia społeczeństwa wiedzy, opierającego działania na wiedzy naukowej.

### 1.1. Nauka i wiedza naukowa - założenia wstępne

Dzieje kreowania teorii *nauki* sięgają czasów starożytnej Grecji, czasów Talesa z Miletu, który jako pierwszy przekładał wiadomości zaczerpnięte od ludów Egiptu i Mezopotamii, dotyczące geometrii i astronomii, na twierdzenia ogólne<sup>2</sup>. Zapoczątkował on proces, w którym uczeni na przestrzeni wieków, poprzez krytyczne odnoszenie się do wcześniejszych poglądów oraz tworzenie nowych tez, brali czynny udział w determinowaniu pojęcia nauki.

Termin *nauka* uważany jest za wieloznaczny, ze względu na cały szereg potocznych ujęć, definiujących z perspektywy różnych epok i rozlicznych teorii naukowych. Naukę można postrzegać w różnorodny sposób, poprzez koncentrację na typach desygnatów czy epistemologię tego terminu<sup>3</sup>. Wielorakość pojęć pokazuje różnorodność podejść oraz spektrum obszarów zaliczanych dla określenia terminu. Próba zdefiniowania ma na celu wskazanie pewnych podobieństw, które zobrazują, że jest to zagadnienie jednolite.

Mnogość koncepcji pojmowania pojęcia *nauka* doprowadziła do powstania znacznej ilości definicji, które skupiają się na jednym lub na kilku aspektach, lecz nie zawsze uwzględniają szeroki zakres znaczeniowy. Oto przykład takiego ujęcia: „nauka to system znaków w postaci pojęć, kategorii, określeń pomiarowych, definicji, praw i hipotez, tworzących teorię jakiejś dziedziny”<sup>4</sup>. Porównując powyższą definicję z ujęciem poznawczym, w którym “nauka to zaspokajająca ogólnoludzkie zainteresowania intelektualne wiedza wszechstronna i bezstronna oraz dotycząca jednolitej dziedziny i dążąca do prawdy”<sup>5</sup>, można

---

<sup>2</sup> S. Kamiński, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 1981, s. 46.

<sup>3</sup> T. Pilch, T. Bauman, *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2001, s. 15.

<sup>4</sup> S. Kamiński, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, s. 20.

<sup>5</sup> Tamże, s. 20.

wskazać, że oba opisy nie uwzględniają siebie nawzajem, tym bardziej istnienia całej gamy innych ujęć, dlatego też nie odzwierciedlają pełni właściwości nauki, a jedynie fragment dotyczących jej rozważań. Powyższe definicje nie są uznawane za błędne, jednak stosowanie ich bez zaznaczenia, że opisują jedynie pewien wymiar dotychczasowej wiedzy, może skutkować nieporozumieniem oraz wpływać na zubożenie obrazu nauki. By temu zapobiec, należy użyć zwięzłego określenia ukazującego wieloznaczność pojęcia oraz wzajemnych relacji między różnymi aspektami nauki.

Mimo istnienia możliwości skonstruowania definicji odpowiadającej opisanym warunkom, to uczeni rezygnują z tego konceptu. Powodem jest świadomość mnogości desygnatów oraz spojrzeń na pojęcie *nauki*. W tym przypadku próba stworzenia wieloaspektowego ujęcia może skutkować zbyt powierzchownym spojrzeniem, nieadekwatnym dla tak obszernego zagadnienia. Środowisko naukowe proponuje zatem rozpatrywanie nauki ze względu na jej desygnaty i aspekty<sup>6</sup>.

Wieloznaczność terminu nauka wynika także z różnorodności semantycznej. Wymienia się trzy zasadnicze typy desygnatów tego pojęcia<sup>7</sup>. Pierwszy z nich uwzględnia **formę poznania**, w której skład wchodzi język (czyli formalny aspekt nauki), metoda (sposób naukowego badania) oraz instytucja (miejsce, w którym dokonuje poznanie). Drugi typ desygnatów uwzględnia naukę jako **treść poznania**. Wyróżnia się dwa jego typy: odkrywcze - osoba badająca dowiadyuje się czegoś całkiem nowego; oraz poznanie nieodkrywcze - opierające się na kształceniu. Poznanie odkrywcze może być traktowane jako czynność, poznanie dokonuje się w wyniku uprawiania nauk, badania oraz systematyzowania; oraz jako wytwór, który w aspekcie subiektywnym (czyli w osobie badacza) jest przejawiany przez jego zasób wiedzy oraz sprawność umysłową w obiektywnym znaczeniu (system prawd naukowych). Poznanie nieodkrywcze, opisujące szeroko pojęte *kształcenie*, charakteryzuje się rozbudowaną siatką znaczeniową. Wobec tego kontekstu nauka może być przedmiotem pouczającym (który wyodrębnia przedmiot uczenia się, oraz przedmiot uczenia kogoś), procesem nauczania lub jego rezultatem<sup>8</sup>.

Trzeci typ desygnatów pojęcia nauki odnosi się do poznania naukowego, będącego **dziedziną kultury**. Wyodrębnia on szkoły, placówki naukowe, badawcze i biblioteki<sup>9</sup>.

Wieloznaczność terminu *nauka* wiąże się nie tylko z różnorodnością desygnatów, ale również z okazjonalnością znaczeniową, przejawiającą się w występowaniu różnych znaczeń

---

<sup>6</sup> Tamże, s. 20.

<sup>7</sup> Tamże, s. 17.

<sup>8</sup> Tamże, s. 17.

<sup>9</sup> Z. Hajduk, *Ogólna metodologia nauk*, Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2001, s. 178.

zależnych od kontekstu w którym się go stosuje. Można wyodrębnić pięć głównych sensów pojęcia *nauka*, które dzielą się na dwie grupy pojęć: potoczne i teoretyczno-naukowe<sup>10</sup>. Pojęcia **potoczne** wiążą się z sensem dydaktycznym i instytucjonalnym nauki. Pierwszy dotyczy czynności uczenia się i nauczania. Sytuują go określenia: nauka w szkole, prowadzenie nauki w szkole czy nauczanie problemowe. Sens instytucjonalny, odnosi się do nauki jako dyscypliny uprawianej na uniwersytecie czy w instytucjach naukowo-badawczych. Zgodnie z powyższym, nauki pedagogiczne, ekonomię, historię, cybernetykę czy socjologię przemysłu itp., można potocznie nazywać naukami.

Pojęcia **teoretyczno-naukowe** opisują naukę w znaczeniu treściowym, historyczno-socjologicznym i funkcjonalnym<sup>11</sup>. Treściowe ujęcie przedstawia naukę jako zasób obiektywnej wiedzy obejmujący system twierdzeń i hipotez oddających charakter danej rzeczywistości (przyrodniczej, społecznej, technicznej), jej genezę, prawidłowości nią rządzące, oraz powiązania między obszarami rzeczywistości. Sens historyczno-socjologiczny obejmuje całokształt działalności poznawczej wykonywanej przez uczonych na przestrzeni wieków<sup>12</sup>. Ostatnim aspektem definiowania nauki jest sens funkcjonalny, który wiąże się z czynnościami prowadzącymi do konstruowania i rozwijania nauki w sensie treściowym<sup>13</sup>.

Jeżeli celem zdefiniowania pojęcia ma być uwydatnienie podobieństw, mających wskazać jednolitość zagadnienia, można założyć, że termin nauka w swej różnorodności posiada cechy wspólne. Wśród wyżej opisanych desygnatów i aspektów nauki zauważalne są zatem pewne podobieństwa. Wszystkie definicje odnoszą się do dwóch elementów: **procesów i rezultatów poznania naukowego**. Związek czynności i wytworu sprawia, że termin powinien być stosowany do określania “planowego dochodzenia do nowego poznania i twórczo osiągniętego już poznania”<sup>14</sup>. Nauka jest zarówno przyswajaniem jak i przekazywaniem informacji (procesem), a także systemem wiedzy (rezultatem).

Poznanie naukowe to charakterystyczny sposób przyswajania informacji, w którego wyniku jednostka zdobywa **wiedzę naukową**. Wiedza posiada różne typy epistemologiczne, czego rezultatem jest fakt, że oprócz wiedzy specjalistycznej można wyróżnić również nienaukową, czyli potoczną. Poznanie naukowe musi przebiegać według ściśle określonych reguł i zasad, których celem jest wyeliminowanie możliwości przypadkowego uznania wiedzy potocznej za naukową. Poznanie naukowe jest procesem usystematyzowanym, obiektywnym, sprawdzalnym, utylitarnym oraz twórczym, co jednak przeciwstawia się cechom poznania

---

<sup>10</sup> T. Pilch, T. Bauman, *Zasady badań pedagogicznych...* s. 15.

<sup>11</sup> Tamże, s. 16.

<sup>12</sup> J. Apanowicz, *Metodologia ogólna*, wyd. Bernardinum, Gdynia 2002, str. 15.

<sup>13</sup> Tamże, s.13.

<sup>14</sup> S. Kamiński, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk...*, s. 18.



nienaukowego, „które jest potoczne, subiektywne, nieuporządkowane, nieweryfikowalne oraz o ograniczonej użyteczności”<sup>15</sup>. Zaznacza się jednak ważną rolę poznania nienaukowego w rozwoju wiedzy naukowej, wszak nauka bazuje na wiedzy potocznej, będąc jej „racjonalnym uporządkowaniem, kontynuacją i teoretycznym rozszerzeniem”<sup>16</sup>.

## 1.2. Pojęcie popularyzacji nauki

Nauka, będąc zarówno procesem oraz rezultatem poznania naukowego ma odzwierciedlenie w przebiegu uczenia się. Człowiek na początku edukacji poszerza swoją wiedzę, zaznajamiając się z rzeczami podstawowymi, stopniowo przechodząc do form trudniejszych, by na końcu osiągnąć etap pozwalający na tworzenie nauki na poziomie akademickim<sup>17</sup>. Według tego porządku, nauka może być rozwijana przez każdego i bez podziału na naukę dostępną dla wszystkich, oraz tę, która jest osiągnięta tylko dla środowiska naukowego.

Aby taki system mógł funkcjonować, wiedza specjalistyczna musi być w odpowiedni sposób dostarczona osobom, które nie zajmują się nauką na co dzień. Dla tego celu funkcjonuje proces przekazywania wiedzy nazwany **popularyzacją nauki**. Według definicji popularyzacja rozumiana jest jako „rozpowszechnianie i upowszechnianie szerokiemu ogółowi nauki, sztuki, wiedzy o czymś”<sup>18</sup>, zaś samo popularyzowanie można rozumieć jako „rozpowszechnianie określonej wiedzy wśród szerokich kręgów społeczeństwa, wykładanie lub publikowanie czegoś w formie przystępnej, zrozumiałej dla niespecjalistów”<sup>19</sup> Według Magdaleny Fikus, popularyzacja nauki to „opowiedzenie, pokazanie, wydiskutowanie wiedzy o zjawiskach i procesach badanych naukowo na «poziomie» odpowiadającym zapotrzebowaniu i możliwościom danych słuchaczy i widzów”<sup>20</sup>. Jest to ciągle i dopasowane do odbiorcy przekazywanie informacji dotyczących osiągnięć naukowych<sup>21</sup>. Celem popularyzacji nauki jest wzbudzenie w odbiorcy zaciekawienia, wzniesienie potrzeby wiedzy i informacji, co finalnie może być zaspokajane przez samodzielną działalność odzwierciedloną w indywidualnym czytaniu, uczeniu się, eksperymentowaniu.

---

<sup>15</sup> Tamże, s. 25.

<sup>16</sup> Tamże, s. 24.

<sup>17</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako instrument dyfuzji wiedzy i popularyzacji nauki*, „e-mentor” <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/38/id/815> [dostęp: 03.05.2019].

<sup>18</sup> M. Janas, R.M. Zając, *Popularyzacja wiedzy naukowej i upowszechnianie kultury w bibliotece akademickiej*, „Bibliotheca Nostra. Śląski Kwartalnik Naukowy”, 2012, 1/1, s. 53.

<sup>19</sup> Tamże, s. 53.

<sup>20</sup> M. Fikus, *o upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016* „Nauka”, nr 1, s. 181.

<sup>21</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako...*, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/38/id/815> [dostęp: 03.05.2019].

Aby wywołać impuls do samodzielnego działania u odbiorcy, proces upowszechniania wiedzy powinien stosować się do określonych zasad. Jedną z nich jest konieczność prezentowania materiału rzetelnie przygotowanego, przedstawiającego konkretne i rzeczowe informacje. Popularyzator musi pamiętać o wskazywaniu użyteczności danych wiadomości, poprzez poparcie ich konkretnymi przykładami. Istotne jest również uwzględnienie wiedzy i potrzeb odbiorcy, oraz globalnych i regionalnych uwarunkowań społeczno-gospodarczych. Należy pamiętać, że popularyzacja powinna korelować z przyjętym procesem kształcenia, ma go uzupełniać i uatrakcyjnić<sup>22</sup>.

Popularyzacja nauki może przyjąć różnorodne formy - od tych najbardziej znanych jak publikacje popularnonaukowe w postaci książek i artykułów, poprzez audycje w radiu i telewizji, po różnego rodzaju imprezy, takie jak festiwale nauki czy pikniki naukowe. Działalność popularyzacyjną prowadzą również specjalne obiekty: centra nauki, planetaria, parki naukowe, muzea, skanseny, ogrody zoologiczne czy biblioteki<sup>23</sup>. Popularyzacja nauki jest częścią procesu komunikacji naukowej, w której pośrednikami między naukowcami a społeczeństwem są popularyzatorzy nauki.

### 1.3. Pojęcie komunikacji naukowej

Komunikacja społeczna to „proces wytwarzania, przekształcania i przekazywania informacji między jednostkami, grupami i organizacjami społecznymi”<sup>24</sup>. Jedną z jej gałęzi jest komunikacja naukowa, dostrzegana w modelu komunikacji społecznej, jako „przekaz informacji między ludźmi nauki a zainteresowanymi odbiorcami”<sup>25</sup>. Nadawcami w tym procesie są naukowcy, zaś odbiorcami – społeczeństwo. Przekazem w komunikacji naukowej są informacje dotyczące osiągnięć nauki. Ich transmisja może odbywać się w sposób bezpośredni (poprzez wykłady, prelekcje, wystąpienia) oraz pośrednio (za pomocą książek naukowych lub artykułów w czasopiśmie i w przestrzeni internetowej)<sup>26</sup>.

Komunikacja naukowa definiowana bywa jako zespół formalnych i nieformalnych procesów, służących wymianie wiedzy, nowo powstałej w wyniku badań własnych uczonego, opartych na obserwacji i weryfikowalnych faktach, co stwarza płaszczyznę dyskursu

---

<sup>22</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako...*, <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/38/id/815> [dostęp: 03.05.2019].

<sup>23</sup> E. Kosik, *Noce Naukowców i Festiwale nauki jako forma popularyzacji nauki oraz sposób komunikacji ludzi nauki z otoczeniem*, „Nauka, Biblioteka, Usługi, Technologie Informacyjne i Media”, 2017, nr 3, s. 97-98.

<sup>24</sup> K. Michniewicz-Wanik, *Komunikacja naukowa w świetle przepisów znowelizowanej ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*, „Nowa Biblioteka, Usługi, Technologie Informacyjne i Media” 2017, nr 3, s.15.

<sup>25</sup> Tamże, s. 34.

<sup>26</sup> Tamże, s. 34.

naukowego, dzięki dokumentowaniu, ocenie, redagowaniu, formatowaniu, dystrybucji, organizowaniu, udostępnianiu, archiwizacji, wykorzystaniu i transformacji tej wiedzy<sup>27</sup>.

Opisywane sposoby formalne dotyczą informacji zawartych w publikacjach naukowych, zaś nieformalne, to ustny przekaz informacji np. w czasie dyskusji<sup>28</sup>.

Istnieje również inna definicja, której przedmiotem jest cel tego procesu. Według niej komunikacja naukowa jest *użyciem odpowiednich umiejętności, mediów, czynności i dialogu, aby wywołać jedną lub więcej reakcji na naukę*<sup>29</sup>. Do reakcji należą m.in. zainteresowanie nauką oraz wywołanie wobec niej emocjonalnego stosunku, świadomość procesów nią rządzących, a także samo zrozumienie nauki<sup>29</sup>.

Istnieją dwa typy komunikacji naukowej. Pierwszy z nich to **komunikacja naukowa zewnętrzna**. Dotyczy prezentowania i tłumaczenia wiedzy naukowej osobom spoza środowiska naukowego poprzez publikowanie tekstów popularnonaukowych czy organizowanie wydarzeń naukowych. Drugi typ, **komunikacja naukowa wewnętrzna**, dotyczy wszelkiej działalności prowadzącej do upublicznienia wyników badań naukowych między innymi poprzez publikowanie prac naukowych czy prowadzenie blogów naukowych. Adresatem tego typu działań są naukowcy<sup>30</sup>.

#### 1.4. Komunikowanie wiedzy w dydaktyce na przestrzeni wieków

Jedną z odmian komunikacji naukowej jest interakcja między osobą ze środowiska naukowego a odbiorcą, którym jest społeczeństwo, a w konsekwencji również dzieci. Praca z młodszymi uczestnikami zajęć sprawia, że konieczne jest stosowanie ściśle określonych metod, których celem jest zaciekawienie słuchacza oraz sprowokowanie do samodzielnego działania. Współczesna wiedza na temat atrakcyjnego przekazywania informacji jest wynikiem długotrwałych procesów, które w rezultacie wywracały ówczesne spojrzenie na dydaktykę, tworząc przy tym podwaliny współczesnych nurtów.

---

<sup>27</sup> M. Nahotko, *Komunikacja naukowa w środowisku cyfrowym. Globalna biblioteka cyfrowa w informatycznej infrastrukturze nauki*, Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2010, s. 15.

<sup>28</sup> M. Nahotko, *Komunikacja naukowa jako proces organizacji wiedzy i informacji*. [w:] (red. nauk.), *Komunikacja naukowa w środowisku cyfrowym. Badania, zasoby, użytkownicy* A. Korycińska – Huras, M. Janiak, Wydawnictwo SBP, Warszawa 2015, s. 18.

<sup>29</sup> M. Baranowski, *Promocja nauki jako...*, s. 14.

<sup>30</sup> B. Mikołajczyk, *Interpersonalność jako cecha tekstów naukowych na podstawie przedmowy do monografii naukowej*, „Lingwistyka stosowana”, 2011, nr 4, s.137-138.

### 1.4.1. Poglądowość odzwierciedlająca

Idea kształcenia w myśl poglądowości miało swoje początki już w renesansie za sprawą poglądów J.A. Komeńskiego, a następnie innych przedstawicieli tego nurtu – J.F. Herbarta, H. Pestalozziego i W. Reina<sup>31</sup>. Nurt ten ściśle wiąże się z założeniami psychologii sensualistyczno-empirycznej, według której odbieranie zjawisk zmysłami sprawia, że zostają one w pamięci, nawet gdy odbyły się w przeszłości i fizycznie już ich ma<sup>32</sup>. w realizacji jej założeń koncentrowano się na znaczeniu żywego oglądu i ilustracji w dochodzeniu do pojęć, a rola ucznia w jej zdobywaniu jest marginalizowana. Psychologia ta traktowała umysł dziecka jako białą kartkę (*tabula rasa*), którą zamalowywali wychowawcy, poprzez wywieranie w uczniach wrażeń zmysłowych<sup>33</sup>.

Poglądowość odzwierciedlająca była nurtem, poprzez który sądzono, że wiedza ma charakter zewnętrzny, a co za tym idzie – jest w pełni przekazywalna. Wierzono, że możliwe jest przekazanie pełnej wiedzy drugiej osobie oraz szukano rozwiązania, dzięki któremu miało się to udać. Skupiano się zatem na jej jak najwierniejszym zilustrowaniu, gdyż uważano, że im wierniej zostanie przekazany obraz, to tym wierniejszy obraz powstanie w umyśle<sup>34</sup>.

Lekcje w duchu poglądowości poświęcone są tworzeniu wrażeń zmysłowych oraz procesowi abstrahowania, który polega na pracy nad uzdolnieniami w dziedzinie otrzymywania wrażeń oraz umiejętnością wydobywania elementów wspólnych z różnorodnych obrazów<sup>35</sup>. Na umysł dziecka oddziałuje się obrazami, oraz oczekuje, że poprzez narastający stopniowo proces abstrahowania dochodzi do pojęcia ogólnego. Wielu pedagogów poglądowości wierzy również, że można wywołać proces przyswajania obrazów myślowych dzięki zajmowaniu procesów myślowych dziecka sporządzeniem obrazowych przedstawień różnych kształtów i figur<sup>36</sup>.

Tworzenie pojęć i operacji nie jest możliwe bez poglądowych materiałów (pokroju figur geometrycznych, przedmiotów, ilustracji, modeli), jednak tu uwidaczniają się granice dydaktyki poglądowości, bowiem istotna jest zależność od sposobów wykorzystania materiału. Współcześnie wiadomo, że wiedza nie przybiera formy materialnej, możliwej do fizycznego przekazania, sama poglądowość jest jedynie jedną z licznych zasad dydaktyki, która wyłącznie dopełnia cały proces, a nie w całości go definiuje<sup>37</sup>.

---

<sup>31</sup> G.P. Karwasz, J. Kruk, *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej – wystawy, muzea, centra nauki*. Wydawnictwo naukowe uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2012, s. 15.

<sup>32</sup> H. Aebli, *Dydaktyka psychologiczna*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982, s. 23.

<sup>33</sup> Tamże, s.23.

<sup>34</sup> G.P. Karwasz, J. Kruk, *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej...*, s. 16.

<sup>35</sup> H. Aebli, *Dydaktyka psychologiczna...*, s. 23.

<sup>36</sup> Tamże, s. 24.

<sup>37</sup> Tamże, s. 28.

### 1.4.2. Dydaktyka aktywna

Na początku XX wieku zaczęto zwracać uwagę na prawidłowości rozwoju psychicznego dziecka. Wszystkie nowe koncepcje zbudowane wokół tego twierdzenia zaczęto nazywać szkołą aktywną. Do głównych przedstawicieli tej szkoły zalicza się: Johna Deweya, Eduarda Claparede'ego i Georga Kerschensteinera. Postulowali oni postrzeganie dziecka jako istoty o samorzutnej aktywności, która nie może być kształtowana bezpośrednio przez nauczanie, a na której rozwój poprzez nauczanie może wpływać<sup>38</sup>.

Dydaktyka aktywna nie skupia się na samym procesie „przekazywania wiedzy”, ale na zaangażowaniu dziecka, czyli aktywności badawczej podmiotu. Według jej twórców operacja jest podstawowym narzędziem myślenia. Duże znaczenie miała samodzielna aktywność badawcza dziecka, którą uważano za kluczową dla konstruowania wiedzy.

### 1.4.3. Dydaktyka interaktywna

Poglądy dydaktyki aktywnej skupiały się na indywidualnej pracy dziecka, pomijając przy tym znaczenie środowiska zewnętrznego oraz relacji poznawczej z nim. w celu udoskonalenia oddziaływań dydaktycznych zaczęto skupiać się na tworzeniu sytuacji nakłaniających uczniów do nawiązywania interakcji w celu zdobycia konkretnej wiedzy. w ten sposób narodziła się dydaktyka interaktywna, opierająca się o interakcjonistyczną koncepcję społecznego funkcjonowania człowieka<sup>39</sup>. Jej przedstawicielami byli F. Znaniecki, G.H. Mead, E. Goffman.

Dydaktyka interaktywna oprócz aktywnego podejścia do procesu edukacyjnego zwraca uwagę na środowisko, w którym dana aktywność jest realizowana. Uwzględnia cechy funkcjonowania człowieka, będącego podmiotem działającym zawsze wśród rzeczy i obiektów, którym nadaje sens. Uczący się wchodzi w interakcje z innymi uczestnikami, których wiek nie ma znaczenia. Ważne, żeby ze sobą współdziałali, intensyfikując przy tym procesy poznawcze.

Dydaktyka interaktywna, bazując na działaniu i aktywności uczącego się, wymaga jego stałego zaangażowania. w tym celu, osoby prowadzące zajęcia mogą wykorzystać motywację emocjonalną odbiorcy, czyli wzbudzać różnego rodzaju emocje, od rozbawienia, przez zaskoczenie, po strach. Jak twierdzi Grzegorz Karwasz, motywacja emocjonalna jest około dwa razy bardziej efektywna w pobudzaniu zainteresowaniu nauką niż motywacja poznawcza<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> Tamże, s. 35.

<sup>39</sup> G.P. Karwasz, J. Kruk, *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej...*, s. 17-20.

<sup>40</sup> G.P. Karwasz, J. Kruk, *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej...*, s. 69.

## 1.5. Preferowane strategie dydaktyczne w XXI wieku

Współcześnie dużą popularnością cieszą się miejsca oraz wydarzenia, których działalność popularyzatorska skierowana jest do dzieci. Ich specyfika wymaga odpowiedniego podejścia do młodych odbiorców, a dotychczas stosowane tradycyjne metody przekazywania wiedzy często nie spełniały wymagań współczesnego świata, powodując konieczność tworzenia nowych strategii dydaktycznych. Wśród koncepcji, które cieszą się popularnością obecnie można wskazać konstruktywizm, oraz dwa wyrastające z niego nurty: hyperkonstruktywizm oraz neo-realizm<sup>41</sup>.

### 1.5.1. Konstruktywizm

Współcześnie propagowanym przez wielu dydaktyków kierunkiem myślenia o edukacji jest konstruktywizm, traktujący rzeczywistość jako wytwór ludzkiego poznania<sup>42</sup>. Podstawą do jego stworzenia była *Rozprawa o Metodzie* Kartezjusza, która poprzez postulaty dotyczące myślenia analitycznego, dała fundament pod przebudowę kształcenia, z transmitowania wiedzy - na jej konstruowanie<sup>43</sup>. Różni się od innych koncepcji tym, że nie „podaje gotowej wiedzy”, ale inspiruje do samodzielnego działania w celu jej zdobycia. Wiedza nabywana przez dziecko nie jest punktem docelowym uczenia się, ale jest pośrednikiem w osiągnięciu celów<sup>44</sup>.

Uczeń przychodzi do szkoły z pewną wiedzą zaczerpniętą już z telewizji i internetu, dlatego ważne jest korzystanie z zastanego potencjału i odniesienie się w czasie zajęć do wiedzy i przekonań, którą posiada odbiorca. Istotne w tej koncepcji jest budowanie całej działalności pedagogicznej opierając ją na twórczej i poznawczej aktywności dziecka. Praca bazująca na dotychczasowej wiedzy ucznia sprawia, że gdy nauczyciel podaje informacje niezgodne się z posiadanym stanem wiedzy, pojawia się w umyśle dziecka konflikt poznawczy, który ze względu na bazowanie na emocjach, wspomaga proces uczenia się oraz zapamiętywania nowych informacji<sup>45</sup>.

W konstruktywizmie uważa się, że rywalizacja i przesadne współzawodnictwo wywołują negatywne emocje (gdyż ktoś musi przegrać, by wyłonić zwycięzcę). Zamiast tego, stawia się nacisk na pobudzanie motywacji autotelicznej, opartej na radości z uczenia się,

---

<sup>41</sup> G.P. Karwasz, *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem - strategie dydaktyczne dla XXI wieku*, „Problemy Wczesnej Edukacji”, 2011, nr 14, s. 8-30.

<sup>42</sup> W. Okoń., *Nowy słownik pedagogiczny*, Wyd. Akademickie „ŻAK”, Warszawa 2004, s. 189.

<sup>43</sup> G.P. Karwasz, *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem...*, s. 11.

<sup>44</sup> G. Chorab, *Nauczyciel w paradygmacie konstruktywistycznym*, „Szkoła, Zawód, Praca”, 2017, nr 13, s. 47-48.

<sup>45</sup> Tamże, s. 48-49.

tworzenia i eksperymentowania. Zapobiega to sytuacjom, w których dziecko uczy się wyłącznie po to, by uzyskać dobrą ocenę czy być lepszym od innych<sup>46</sup>.

Rola nauczyciela pracującego w duchu konstruktywizmu wymaga bardzo dokładnego przygotowania do zajęć oraz dużego zaangażowania w ich przebieg. Zgodnie z zasadami tej strategii dydaktycznej, osoba prowadząca zajęcia powinna odwoływać się do wiedzy potocznej ucznia, by dziecko na jej podstawie konstruowało nowe wiadomości<sup>47</sup>. Ważne jest, żeby organizowane zajęcia opierały się na eksperymentowaniu, a dzieci miały możliwość swobodnego wypowiedzenia się i zadawania pytań. Tym, co tak bardzo wyróżnia konstruktywizm od innych nurtów w dydaktyce jest to, że nauczyciel nie dostarcza uczniowi wiedzy, ale tak organizuje sytuacje zadaniowe, by opierały się na uczniowskim zadawaniu pytań. Nauczyciel jest więc tylko asystentem w procesie uczenia się, a wyjaśnianie zagadnień powinno być poprzedzone samodzielnymi próbami uczniów.

Postawa ucznia również pełni istotną rolę w procesie uczenia opartego na konstruktywizmie. Ważne żeby był otwarty na przebieg zajęć oraz swobodnie się wypowiadał. Zadawanie pytań, nawet błędnych jest pożądane, a dyskusje między uczniami, zwłaszcza te, które zachodzą bez obecności nauczyciela mają bardzo duże znaczenie. Uczeń konstruuje swoją wiedzę poprzez interakcje z otoczeniem.

### **1.5.2. Hyper-konstruktywizm**

Na gruncie konstruktywizmu powstał nurt, u którego podstaw znajduje się problem współczesnego świata związany z nadmiarem nowych wiadomości. Ludzie stykają się z nowymi informacjami prawie cały czas – poprzez oglądanie telewizji, słuchanie radia czy spędzanie czasu w internecie<sup>48</sup>. Nadmiar informacji prowadzi do trudności w ich interpretowaniu zarówno przez samych dorosłych, jak i młodszych odbiorców. Dziecko nie jest w stanie poradzić sobie z nadmiarem docierających do niego wiadomości, dlatego, działania dydaktyczne powinny zajmować się porządkowaniem wiedzy. Hyper-konstruktywizm<sup>49</sup> - to kierunek w dydaktyce, który wyrósł z cech konstruktywizmu, rozumianego jako wspólne tworzenie wiedzy w dyskusji między nauczycielem a uczniami. Podstawą zdobywania wiedzy nie są negocjacje, ale grupowe odkrywanie, które bazuje na wzajemnie uzupełniających się wiadomościach poszczególnych uczniów. Nauczyciel nie

---

<sup>46</sup> Tamże, s. 49.

<sup>47</sup> Tamże, s. 50-52.

<sup>48</sup> G.P. Karwasz, J. Kruk, *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej...*, s. 35.

<sup>49</sup> G.P. Karwasz, *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem...*, s. 12.

zadaje pytań, ale stwarza warunki, aby te pytania się pojawiły<sup>50</sup>. Podstawą tej strategii dydaktycznej jest wiedza internetowo-telewizyjna, z którą na zajęcia przychodzą uczniowie. Proces edukacyjny polega na umiejętnym odszukaniu przez nauczyciela, spośród wszystkich udzielanych przez dzieci odpowiedzi, tej, która pozwoli doprowadzić uczniów do wyznaczonego wcześniej celu dydaktycznego, skonstruowanego w czasie formułowania tematu lekcji<sup>51</sup>. Hyper-konstruktywizm, podobnie jak konstruktywizm, pochwała stawianie pytań oraz podawanie niepoprawnych odpowiedzi przez ucznia, gdyż daje to szansę wskazania i wyjaśnienia, na czym polega błędne myślenie danej jednostki, przy równoczesnym nakierowywaniu na odpowiedni tor myślenia. Zadanie nauczyciela jest jednak trudniejsze niż w tradycyjnym konstruktywizmie, wszak w tym przypadku ważniejsza od jego wiedzy merytorycznej jest znajomość powodów niewiedzy ucznia<sup>52</sup>. Prowadzący zajęcia powinien potrafić wyjaśnić, dlaczego dana odpowiedź jest niepoprawna, oraz na podstawie tej błędnej odpowiedzi pokierować zajęcia tak, by uczniowie mogli sami dojść do właściwego rozwiązania. w tym celu stawia się lub sugeruje odpowiednie pytania, nie odrzucając przy tym odpowiedzi błędnych i równocześnie nagradzając te poprawne.

Uczeń tylko z pozoru konstruuje spontanicznie wiedzę. Ścieżka którą pokonuje, jest skrupulatnie zaplanowana przez nauczyciela. Ważne żeby uczestnicy zajęć byli przekonani, że samodzielnie dokonali naukowego odkrycia<sup>53</sup>.

---

<sup>50</sup> G.P. Karwasz, A. Karbowski, *Hyperkonstruktywizm w nauczaniu fizyki. Tożsamość indywidualna i kompetencje społeczne*. „Acta Universitatis Nicolai Copernici”, Pedagogika XXXII/2016, s. 182.

<sup>51</sup> Tamże, s. 183.

<sup>52</sup> G.P. Karwasz, *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem...*, s. 15.

<sup>53</sup> Tamże, s. 15.



### 1.5.3. Neo-realizm

Neo-realizm to nowa strategia dydaktyczna, która jest naturalną tendencją czasów w których żyją i rozwijają się młodzi ludzie. Ciągła dostępność komputera czy telefonu zaburza funkcjonowanie dziecka, zwłaszcza w sferze emocjonalnej<sup>54</sup>, dlatego jednym z głównych zadań neo-realizmu jest przywracanie kontaktu z rzeczywistością fizyczną i społeczną.

Neo-realizm to strategia uzupełniająca hyper-konstruktywizm, ale jest też w dużym stopniu niezależna<sup>55</sup>. Jej powstanie było uwarunkowane problemem wirtualnej edukacji komputerowo-telewizyjnej, która w ostatnich latach zastępuje prawdziwe przeżycia, przedstawiając interesujące zagadnienia za pomocą tekstu, schematów czy filmów, mimo że można je w prosty sposób zademonstrować w rzeczywistości. Skutkiem mediatyzacji są liczne problemy dzieci, związane na przykład z odróżnieniem fikcji od rzeczywistości<sup>56</sup>. Przykładem mogą być filmy animowane, w których bohaterowie łamią wszelkie prawa fizyki, np.<sup>57</sup>. Nie powinien więc dziwić fakt, że młody umysł może mieć problem ze zrozumieniem choćby zasad grawitacji, skoro główny bohater bajki jest w stanie wyrzucić piłkę poza orbitę ziemską.

Do ucznia nierzadko zupełnie nie przemawiają multimedialne pomoce, nawet zaawansowane programy do modelowania komputerowego zjawisk fizycznych, które są uznawane za modele zubożające rzeczywistość. Rozwiązaniem tych problemów jest oparcie zajęć na zasadach pogłębienia oraz stwarzanie możliwości unaocznienia zjawisk, które często pokazywane są za pomocą rozwiązań technologicznych. Skutecznym sposobem zastąpienia teorii docierającej do dzieci jest realne demonstrowanie różnych zjawisk, uatrakcyjniając przy tym zajęcia. Nauczyciel neo-realista stoi przed istotną trudnością, ponieważ powinien próbować pokazać wszystko, jako realny obiekt. Wymaga to od niego dużej kreatywności, zwłaszcza, gdy tematem zajęć są skomplikowane prawa fizyki czy abstrakcyjne zjawiska. z pomocą przychodzą różne rekwizyty, nawet te najprostsze, takie jak piłka, która jednego dnia może reprezentować kulę ziemską, a innego – proton<sup>58</sup>.

Kluczowe w neo-realizmie jest odpowiednie przygotowanie się do zajęć. Aby wytłumaczyć dzieciom skomplikowane zagadnienie, najpierw trzeba samemu je dobrze rozumieć, by następnie przygotować zestaw doświadczeń, które unaoczną i bezpiecznie zaprowadzą uczniów do danego pojęcia. Wymaga to dużego zaangażowania ze strony prowadzącego, oraz przekonania, że całe poświęcenie przyniesie wcześniej czy później oczekiwane efekty.

---

<sup>54</sup> Tamże, s. 17.

<sup>55</sup> Tamże, s. 16.

<sup>56</sup> Tamże, s. 17.

<sup>57</sup> G. Karwasz, J. Kruk, *Idee i strategie...*, s. 41.

<sup>58</sup> G. P. Karwasz, *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem...*, s. 16.

Opisane w tym rozdziale strategie dydaktyczne znacząco odbiegają od tradycyjnego spojrzenia na edukację, w której uczeń był przedmiotem systemu edukacji, a celem kształcenia było “przelanie gotowej wiedzy do głowy” ucznia przez osobę lepiej wykształconą. Aktualnie zwraca się uwagę na znaczenie samodzielnego dochodzenia do wiedzy, a także na rolę współpracy z innymi uczestnikami w poszukiwaniu odpowiedzi. Taki lekki, przyjemny i angażujący proces uczenia się przynosi duże efekty, m.in. w osiągnięciu przez uczniów istotnych kompetencji. Wszystko to sprawia, że nowe i innowacyjne strategie dydaktyczne są chętniej wykorzystywane w edukacji, zwłaszcza tej nieformalnej, oraz umożliwiają realne wzbudzanie zaciekawienia nauką w odbiorcach.

## Rozdział II

### **Instytucje naukowe i uczelnie jako ośrodki popularyzacji wiedzy i komunikacji naukowej**

Zmiany we współczesnym świecie oraz nowe odkrycia naukowe uświadamiają, że obecny system edukacji nie spełnia standardów XXI wieku. Zachodzące zmiany wymagają rewolucji w podejściu do nauczania, odrzucenia dotychczasowego podziału na przedmioty oraz nabycia nowych kompetencji przez nauczycieli. Edukacja formalna nie może sobie pozwolić na nagłe zmiany, jednak wykorzystywanie nowych podejść edukacyjnych może być polem przemian jednostek prowadzących edukację nieformalną<sup>59</sup>. Wykorzystywanie atrakcyjnych form nowoczesnej komunikacji naukowej wymagają dużej ilości czasu i zaangażowania. Obecnie istnieje także wiele pozaformalnych instytucji, które mogą wykorzystywać nowinki we współczesnej dydaktyce, ciesząc się przy tym dużą popularnością i zainteresowaniem.

#### **2.1. Centra nauki i ich oddziaływanie społeczne**

Przykładem instytucji promującej edukację nieformalną są centra nauki, nazywane również muzeami edukacyjnymi lub muzeami nauki:

Interaktywne centrum nauki to zlokalizowane w przestrzeni rzeczywistej, nowoczesne centrum, którego głównym zadaniem jest wielopłaszczyznowe przekazanie zwiedzającym wiedzy poprzez wykorzystanie do tego celu ekspozycji stałych lub czasowych, stworzonych z wykorzystaniem różnych środków przekazu, takich jak: multimedia (filmy, muzyka, prezentacje multimedialne, wizualizacje), czy interaktywne formy prezentacji (urządzenia, specjalnie stworzone eksponaty)<sup>60</sup>.

Do głównych zadań centrum nauki należy popularyzacja wiedzy naukowej i technicznej w atrakcyjny i przystępny sposób. To co odróżnia centra nauki od zwykłych muzeów to prezentacja eksponatów. Wystawy przybierają formę interaktywnej ekspozycji, co oznacza że zwiedzający mają możliwość manipulować prezentowanymi obiektami, tym samym ucząc się wielozmysłowo<sup>61</sup>. Zwiedzający mają możliwość samodzielnie poznawać i badać zjawiska, a także przeprowadzać w bezpiecznych warunkach doświadczenia. Muzea

---

<sup>59</sup> G. Leśniewska, *Edukacja nieformalna - moda czy konieczność*, „Edukacja Humanistyczna” nr 2, 2016, s. 113-114.

<sup>60</sup> A. Ścibich-Kopiec, *Interaktywne centra nauki jako element strategii marketingu miejsc na przykładzie Centrum Nauki Kopernik*, „Acta Universitatis Nicolai Copernicus”, 2018, nr 3, s. 11.

<sup>61</sup> G. Karwasz, *J. Kruk, Idee i strategie...*, s. 22.

edukacyjne prezentują naukę i technikę w formie zabawowej, a osoby przekazujące wiedzę określane są mianem edukatorów i animatorów.

Pierwsze wystawy interaktywne w Polsce miały miejsce w 1992 roku, kiedy to w Planetarium i Obserwatorium Astronomicznym im. Mikołaja Kopernika w Chorzowie została zorganizowana wystawa o *naturze światła*<sup>62</sup>. Liczyła 22 eksponaty interaktywne przybliżająca zwiedzającym właściwości światła. z roku na rok powstawało coraz więcej wystaw, ze stale zwiększającą się liczbą eksponatów. w 2010 roku powstało pierwsze w Polsce Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, liczące 450 eksperymentów interaktywnych i multimedialnych.

To, co wyróżnia centrum nauki od innych ośrodków edukacji nieformalnej, to promowanie nowoczesnej komunikacji naukowej, opartej na przedstawianiu nauki w sposób ciekawy<sup>63</sup>. Ich zadaniem jest wspieranie dzieci uzdolnionych, pozwalając na rozwijanie ich zainteresowań, ale równocześnie oddziaływania tych instytucji skierowane są do wszystkich, wliczając także osoby dorosłe. Wspomagają proces samodzielnego uczenia się dziecka poprzez zaciekawienie danym tematem, oraz umożliwiają wspólne partycypowanie w zdobywaniu nowych wiadomości osoby dorosłej z jej podopiecznym<sup>64</sup>.

Jak już wyżej wspomniano, pierwszym centrum nauki w Polsce było Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, które swoją działalność rozpoczęło w 2006 roku, czyli 4 lata przed oficjalnym otwarciem dla zwiedzających<sup>65</sup>. Jego głównymi celami są rozwijanie nauki, współpraca z nauczycielami i naukowcami oraz inspirowanie młodych naukowców. Przestrzeń którą dysponuje to 15.000 m<sup>2</sup>, a w jej skład wchodzi: budynek główny w kształcie litery L, który mieści wystawy czasowe i stałe, a także laboratoria; multimedialne planetarium z kopułą o średnicy 16 m oraz platformą widokową, oraz znajdujący się wokół centrum Park Odkrywców z urządzeniami do przeprowadzania eksperymentów “pod gołym niebem”<sup>66</sup>.

CNK współpracuje z naukowcami, zapraszając ich do wspólnych projektów, oraz do dzielenia się wiedzą ekspercką. Centrum umożliwia prezentowanie swoich dokonań min podczas Pikniku Naukowego. We współpracy z British Council<sup>67</sup> organizuje również coroczny konkurs Fame Lab, dedykowany dla naukowców, których zadaniem jest przedstawienie przed jury trzyminutowego wystąpienia, w którym w jak najciekawszy sposób przedstawia temat

<sup>62</sup> M. Kluza, *Naukowe wystawy interaktywne w Polsce*, „Opuscula Musealia” nr 22, 2014 s. 175–186.

<sup>63</sup> U. Karwałajtys, H. Kurian-Harkowiec, *Mały odkrywca w interaktywnym centrum nauki*, [w:] *Warsztaty badawcze doktorantów, między teorią a praktyką metodologiczną*, red. Cieślukowska M., Szostakowski M., Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa 2019, s. 21.

<sup>64</sup> Tamże, s. 20-22.

<sup>65</sup> Oś czasu CNK <http://www.kopernik.org.pl/o-centrum/historia/os-czasu/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>66</sup> Informacje o budynku Centrum Nauki Kopernik, <http://www.kopernik.org.pl/prasa/n/informacje-o-budynku-centrum-nauki-kopernik/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>67</sup> British Council jest instytucją reprezentującą Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej w zakresie współpracy kulturalnej i edukacyjnej. Realizuje swoje działania w ponad 100 krajach, w tym w Polsce.

którym się pasjonują<sup>68</sup>. Osoby biorące w nim udział, a zwłaszcza jego laureaci, często stają się cenionymi i znanymi w środowisku popularyzatorami nauki.

Centrum Nauki Kopernik tworzy również przestrzeń do rozwoju dla nauczycieli, organizując dla konkursy, szkolenia i konferencje. Na uwagę zasługuje organizowana od 2008 roku konferencja “Pokazać - Przekazać”<sup>69</sup>, podczas której nauczyciele mogą wysłuchać prelekcji zaproszonych gości - specjalistów w różnych dziedzinach pedagogiki. Ważnym wydarzeniem jest również **Forum KMO**, czyli organizowane co roku spotkanie twórców i wykonawców Klubów Młodego Odkrywcy, podczas których opiekunowie prowadzonych przez siebie klubów mogą wziąć udział w wykładach i warsztatach oraz nawiązać nowe kontakty<sup>70</sup>.

Centrum Nauki Kopernik stara się również “zarażać pasją do nauki” dzieci szczególnie uzdolnione. Przykładem takich działań jest obejmowanie szkół swoim patronatem, dzięki czemu nauczyciele mogą wykorzystywać eksponaty podczas prowadzonych przez siebie zajęć, a poprzez to, umożliwiać dostęp do nich dzieciom, które są nimi szczególnie zainteresowane<sup>71</sup>. Ciekawym rozwiązaniem prowadzonym również przez tę instytucję jest możliwość zapisania dziecka do Klubu Kopernika, który pozwala swobodnie odwiedzać centrum, oraz być uczestnikiem zamkniętych warsztatów i specjalnych atrakcji. Uczniowie zdolni mogą ponadto wykazywać się w licznych konkursach<sup>72</sup>.

Ciekawym projektem wdrożonym przez centrum Nauki Kopernik ze szczególną myślą o osobach starszych, są “wieczory dla dorosłych”. Ze względu na dużą liczbę zwiedzających centrum każdego dnia, jednego czwartku miesiąca, po standardowych godzinach pracy zostaje zorganizowane wydarzenie dla dorosłych, umożliwiające zapoznanie się z eksponatami a także uczestnictwo w licznych warsztatach<sup>73</sup>.

Centrum Nauki Kopernik zwraca również uwagę na konieczność wprowadzania zmian w edukacji formalnej, z którą dzieci mają do czynienia na co dzień. Między innymi w tym celu powstała Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego, której zadaniem jest prowadzenie badań nad procesami uczenia się. Na podstawie wyników badań ośrodek ten będzie opracowywał

---

<sup>68</sup> FameLab konkurs dla naukowców <http://famelab.org.pl/index.php?strona=konkurs> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>69</sup> Konferencja pokazać-przekazać <http://www.kopernik.org.pl/projekty-specjalne/konferencja-pokazac-przekazac/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>70</sup> Forum KMO <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/forum-kmo/vii-forum-kmo/> [dostęp: 03.06.2019].

<sup>71</sup> SeNS, czyli naukowy patronat CNK <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/wars-i-sawa/sens-czyli-naukowy-patronat-cnk/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>72</sup> Konkurs Nauka dla Ciebie, Centrum Nauki Kopernik <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukibus/konkurs-nauka-dla-ciebie/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>73</sup> Wieczory dla dorosłych. Odkrywa Samsung <http://www.kopernik.org.pl/projekty-specjalne/wieczorydladoroslych/> [dostęp: 23.04.2020].

rozwiązania edukacyjne oraz metody pracy, które będą przynosiły największą skuteczność w nauczaniu<sup>74</sup>.

Jednym z popularniejszych centrów nauki w Polsce jest Centrum nowoczesności *Młyn Wiedzy w Toruniu*. Został otwarty w 2013 roku, a jego powierzchnia wynosi 5184 metrów kwadratowych. To co wyróżnia je od innych to fakt, że mieści się w zabytkowym budynku w którym dawniej znajdowały się młyny Richtera (stąd nazwa instytucji *Młyn Wiedzy*). Budynek centrum posiada 4 wystawy stałe (*O obrotach, Rzeka, Idee* oraz *...to takie proste!*), pięć pracowni oraz salę konferencyjną. Dużym zainteresowaniem cieszy się najdłuższe w Polsce wahadło Foucaulta, ciągnące się od dachu po sam parter przez wszystkie kondygnacje. Skonstruowane jest z 33 metrowej liny oraz 35-kilogramowej chromowanej kuli. Jego działanie udowadnia ruch obrotu ziemi wokół własnej osi. Oprócz stałej ekspozycji organizowane są wystawy czasowe<sup>75</sup>.

Głównym celem tego muzeum jest wprowadzenie dzieci i dorosłych w świat nauki i techniki. Stworzone przez centrum wystawy to eksponaty interaktywne. Oprócz stałej ekspozycji prowadzone są warsztaty dla poszczególnych grup wiekowych. Współpraca z innymi instytucjami (m.in. Centrum nauki Kopernik czy muzeum Ziemi PAN w Warszawie) pozwala na wspólną wymianę doświadczeń oraz doskonalenie metod pracy popularyzatorskiej. Centrum nauki prowadzi swoją stronę internetową, oraz fanpage na facebooku, na których publikowane są wszelkie istotne informacje dotyczące aktualnych wydarzeń dziejących się w Centrum.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że centrum nauki w Toruniu nie działa jedynie w sferze popularyzatorskiej, ale zajmuje się również szerzeniem nowoczesnych metod kształcenia, poprzez szkolenia i kursy dla nauczycieli. Młyn Wiedzy oferuje szeroki wachlarz możliwości dla nauczycieli i wychowawców, wspierając przy tym ich dążenia do wprowadzania zmian w edukacji. Przy centrum działają dwa kluby: Klub Nauczyciela *Belferski Młynek* oraz *Klub Wychowawcy*. Klub Belferski Młynek ma na celu zgromadzić w jednym miejscu nauczycieli pełnych pasji i gotowości do wprowadzania zmian. Jego głównym założeniem jest stworzenie przestrzeni do dialogu, wzajemnej inspiracji oraz realizacji innowacyjnych pomysłów<sup>76</sup>. Członkowie klubu mogą brać czynny udział w *Toruńskich Nocach Nauki* czy w *Toruńskim Festiwalu Nauki i Sztuki*, podczas których mają możliwość zaprezentowania wypracowanych przez siebie doświadczeń i eksperymentów. Ponadto

---

<sup>74</sup> Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego <http://www.kopernik.org.pl/ppk/o-ppk/> [dostęp: 25.04.2020].

<sup>75</sup> Centrum nowoczesności młyn wiedzy/ Wahadło Foucaulta <http://mlynwiedzy.org.pl/wahadlo-foucaulta-w-centrum-nowoczesnosci-mlyn-wiedzy/> [dostęp: 25.04.2020].

<sup>76</sup> Klub Nauczyciela w Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy <https://mlynwiedzy.org.pl/klub-nauczyciela-w-centrum-nowoczesnosci-mlyn-wiedzy/> [dostęp 16.04.2020].

organizowane są konferencje dla nauczycieli, dające możliwość wysłuchania prelekcji specjalistów w różnych dziedzinach oraz czynnego udziału w dyskusjach. Konferencjom zazwyczaj towarzyszą warsztaty, wskazujące na ciekawe sposoby przekazywania wiedzy uczniom<sup>77</sup>. w 2020 roku została stworzony *Klub Wychowawcy*<sup>78</sup>, czyli bezpłatna seria spotkań dla pedagogów, podczas których są prowadzone warsztaty ze specjalistami w różnych dziedzinach. Spotkania dają możliwość wspólnego rozwiązywania problemów wychowawczych oraz wymiany doświadczeń. Klub ten ma być wsparciem dla nauczycieli, chcących wprowadzać innowacyjne metody do swojej pracy.

Ze względu na nietypową lokalizację i inny niż w opisanych powyżej centrach sposób prezentowania eksponatów na uwagę zasługuje **ogród doświadczeń** im. Stanisława Lema. Park jest oddziałem Muzeum Inżynierii Miejskiej, a inspiracją do jego utworzenia było utworzone w 1996 roku Pole Doświadczeń Zmysłowych w Norymberdze. Ogród doświadczeń zajmuje powierzchnię 6 hektarów, na których znajduje się 60 interaktywnych eksponatów<sup>79</sup>. Cała powierzchnia ogrodu podzielona jest na 8 sekcji, a eksperymenty które można wykonać samodzielnie dotyczą zagadnień akustyki, optyki, mechaniki, magnetyzmu, geologii czy hydrostatyki. Na terenie ogrodu znajduje się również **lem-birynt**, czyli labirynt, w którym można kontemplować cytaty z powieści Stanisława Lema.

Sezon trwa od połowy kwietnia do końca października, co pozwala na organizowanie wycieczek szkolnych. Ogród umożliwia zwiedzanie z przewodnikiem, udział w warsztatach oraz w pokazach eksperymentów<sup>80</sup>. Jako jedną z ciekawszych atrakcji, jaką oferuje to miejsce, jest ścieżka nocna, czyli zajęcia realizowane po zmroku. Takie warunki pozwalają na użycie noktowizorów, kamer na podczerwień czy świetlówek UV. Te zajęcia odbywają się jednak na specjalne zamówienie lub podczas szczególnych okazji typu *Noc Muzeów*<sup>81</sup>.

W Polsce aktualnie funkcjonuje kilkadziesiąt centrów nauki, a ze względu na duże zainteresowanie tego rodzaju instytucjami, ich liczba z roku na rok rośnie. Do najpopularniejszych można zaliczyć Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy w Toruniu, Centrum Nauki EXPERYMENT w Gdyni, czy Ogród Doświadczeń w Krakowie. Wszystkie różnią się do siebie powierzchnią, formą organizacyjną, tematyką wystaw, czy liczbą zgromadzonych eksponatów. Łączy je jednak popularyzowanie nauki w przystępny i ciekawy sposób, z wykorzystaniem interaktywnych

---

<sup>77</sup> Klub Nauczyciela - Inicjatywy <http://mlynwiedzy.org.pl/klub-nauczyciela-inicjatywy/> [dostęp 16.04.2020].

<sup>78</sup> Klub wychowawcy <https://mlynwiedzy.org.pl/startuje-klub-wychowawcy/> [dostęp: 16.04.2020].

<sup>79</sup> M. Kluza, I. Maciejowska, *Muzeum jako miejsce edukacji nieformalnej z zakresu nauk przyrodniczych*, [w:] *Aktualne problemy dydaktyki przedmiotów przyrodniczych*, Kraków 2016, str. 13.

<sup>80</sup> Lekcje w ogrodzie doświadczeń <https://www.ogroddoswiadczen.pl/lekcje-w-ogrodzie-doswiadczen-1> [dostęp: 16.04.2020].

<sup>81</sup> Ścieżka nocna <https://www.ogroddoswiadczen.pl/sciezka-nocna> [dostęp: 16.04.2020].

wystaw. To sprawia, że doświadczenia które wynoszą zwiedzający zostają z nimi na dłużej oraz zachęcają do samodzielnego zdobywania wiedzy w przyszłości.

Większość tego typu instytucji, oprócz popularyzowania nauki za pomocą nowoczesnych metod komunikacji naukowej, prowadzi również szereg działań na różnych płaszczyznach. Jako przykład można podać wspieranie naukowców w ich badaniach poprzez różne dofinansowania, projekty czy współpracę. Centra nauki zatrudniają też naukowców w roli specjalistów czy konsultantów przy tworzeniu wystaw czy wydarzeń naukowych<sup>82</sup>, dając przy tym możliwość rozwoju oraz pracy przy nowatorskich projektach.

Centra nauki jako miejsca, w których wykorzystuje się innowacyjne metody edukacyjne, starają się przekazywać zgromadzoną w tej dziedzinie wiedzę pedagogom chętnym do wprowadzania zmian w swojej pracy. Tworzone są kluby nauczycieli, konferencje, warsztaty, w czasie których nauczyciele mogą nabyć umiejętności i kompetencje przygotowujące ich dostosowania nowoczesnych metod pracy. Centra nauki prowadzą badania nad skutecznością stosowanych metod, a ich wyniki pozwalają na kreowanie nowoczesnej rzeczywistości edukacyjnej (Centrum Nauki Kopernik, Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy, Centrum Nauki EXPERYMENT).

Wsparciem ze strony tych instytucji mogą się również cieszyć uczniowie wybitnie zdolni, którym umożliwia się zgłębianie wiedzy oraz pobudzanie ciekawości poprzez udostępnianie zasobów szkołom, organizowanie konkursów i konferencji dla młodych naukowców (Centrum nauki EXPERYMENT, Centrum Nauki Kopernik). Część instytucji tego typu kieruje swoją ofertę również do seniorów, zapraszając ich do udziału w wykładach i warsztatach (Centrum Nauki EXPERYMENT, Centrum Nauki Kopernik).

Wszystkie centra nauki prowadzą również strony internetowe, na których publikują materiały popularyzujące naukę w sieci. Przykładem może być seria filmów *Zdalny EXPERYMENT*<sup>83</sup> będący inicjatywą Centrum nauki EXPERYMENT. Prezentowana przez nich wiedza jest ogólnodostępna, co sprawia, że może inspirować i zachęcać do zdobywania wiedzy nawet te osoby, które z różnych przyczyn mają utrudniony dostęp do wiedzy naukowej. Podobną inicjatywę podjęło Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy, wprowadzając program *#zostańwdomu z Młynem Wiedzy*<sup>84</sup>, który powstał w wyniku zamknięcia instytucji dla zwiedzających w 2020 roku ze względu na rozprzestrzenianie wirusa SARS-CoV-2. Działania te pozwalają na dostęp do wiedzy nie tylko tym, którzy nie mogą odwiedzić centrum ze

---

<sup>82</sup> Dla naukowców <http://www.kopernik.org.pl/naukowcy/> [dostęp: 23.04.2020].

<sup>83</sup> Zdalny EXPERYMENT <https://experyment.gdynia.pl/pl/oferta/zdalny-experyment> [dostęp: 24.04.2020].

<sup>84</sup> Zostań w domu z Młynem Wiedzy <https://mlynwiedzy.org.pl/zostanwdomu-z-mlynem-wiedzy/> [dostęp: 24.04.2020].



względu na pandemię, ale również dla tych osób, które na co dzień, z różnych przyczyn, nie mogą pozwolić sobie na wyjazd do tego typu miejsc.

## 2.2. Mobilne ośrodki "nauki" i popularyzacji wiedzy

Wraz ze wzrostem zainteresowania nowinkami w świecie nauki, zaczęto zdawać sobie sprawę z ogromnej potrzeby istnienia instytucji edukacji nieformalnej, które nie będą wymagały dużego nakładu finansowego, a ich działanie będzie ogólnodostępne. Stąd też idea "mobilnych" ośrodków nauki, które nie wymagają dużego nakładu finansowego ze strony organizatorów (w porównaniu do centrów nauki), a ich oddziaływanie jest porównywalnie szerokie. Dlatego zaczęły powstawać pierwsze festiwale nauki, pikniki naukowe, a także mobilne wystawy i warsztaty, które dostarczają informacje naukowe do każdego kto jest nimi zainteresowany. Mobilne ośrodki w takim rozumieniu są inicjatywami, które nie potrzebują na co dzień własnego lokum, co znacznie minimalizuje koszty ich prowadzenia.

Jednym ze sposobów udostępniania wiedzy naukowej szerokiemu gronu odbiorców są festiwale nauki. Ich ideą jest popularyzacja wiedzy w prosty i atrakcyjny sposób<sup>85</sup>. Według Tomasza Malczyka:

Festiwal nauki jest wydarzeniem społecznym, którego istotnym elementem jest różnorodna aktywność naukowa w postaci wykładów, wystaw, laboratoriów i eksperymentów demonstrowanych w trakcie trwania festiwalu, a także wypraw poznawczych, paneli dyskusyjnych, konferencji<sup>86</sup>.

Realizacja tego typu imprez jest płaszczyzną do przekazywania społeczeństwu informacji o najnowszych dokonaniach naukowych oraz do wspierania młodzieży w wyborze ścieżki kariery zawodowej. Festiwale nauki wyrównują szanse społeczne<sup>87</sup> oraz mają wpływ na kształtowanie się społeczeństwa wiedzy, czyli wspólnoty, która istotne decyzje będzie podejmować w oparciu o rozum i wiedzę<sup>88</sup>.

Początki tradycji festiwali nauki sięgają 1989 roku, gdyż wówczas w Edynburgu została zorganizowana pierwsza tego typu impreza, trwająca 12 dni, rozpoczynając tym samym "nową erę wymiany myśli naukowej i promowania dorobku naukowego badaczy i ośrodków naukowych"<sup>89</sup>. Stanowiło to bodziec do tworzenia podobnych inicjatyw w wielu innych krajach. 1997 roku na Uniwersytecie Warszawskim powstał pierwszy polski festiwal nauki. Polskie festiwale nauki przez lata wytworzyły swoją własną tradycję, kreując przy tym cechy typowe tylko dla lokalnych imprez. Przykładowo, wszystkie wydarzenia organizowane

<sup>85</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauki jako forma popularyzacji nauki oraz sposób komunikacji ludzi nauki z otoczeniem*, Nowa Biblioteka. Usługi, Technologie Informacyjne i Media 2017, nr 3 (26) s. 101.

<sup>86</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako instrument* [w:] *e-mentor*, 1(38)/2011, s. 82-83.

<sup>87</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauki...* s. 101.

<sup>88</sup> Misja Śląskiego Festiwalu Nauki <https://www.slaskifestiwalnauki.pl/misja> [dostęp: 29.04.2020]

<sup>89</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako instrument dyfuzji wiedzy i popularyzacji nauki* „e-mentor”, 1(38)/2011, s. 83.

w ramach festiwalu nauki są darmowe, co wyróżnia rodzime festiwale od tych, które organizowane są w innych miastach Europy. Ponadto polskie festiwale nauki organizują wydarzenia nie tylko z zakresu nauk ścisłych, na których skupiają się zagraniczne festiwale, ale również poruszają zagadnienia typowo humanistyczne<sup>90</sup>.

Festiwale nauki są wydarzeniami trwającymi często od kilku do kilkunastu dni. Organizują je pojedyncze uczelnie lub grupy uniwersytetów, a zaangażowane w nie są również towarzystwa naukowe, instytucje kultury, przedsiębiorstwa, muzea, biblioteki<sup>91</sup>. Pokazy i wystawy mają miejsce w różnych lokalizacjach, a udział w nich może wziąć każdy. Festiwale nauki odbywają się zazwyczaj w budynkach uczelni oraz instytutów, do których zapraszana jest publiczność, a naukowcy, w ich naturalnym środowisku, demonstrują powstawanie wiedzy naukowej<sup>92</sup>.

Festiwale nauki, oprócz tradycyjnych form prezentowania nauki, takich jak wykłady, warsztaty czy wystawy, coraz częściej wykorzystują niestandardowe formy przekazu. Mowa tu o koncertach, spektaklach teatralnych czy konkursach. Organizatorzy prześcigają się w pomysłach, mających na celu wprowadzenie odbiorcy w jak największe zdumienie. Po Katowicach w czasie Śląskiego studenckiego Festiwalu Nauki jeździł muzyczny tramwaj, podczas Dolnośląskiego Festiwalu Nauki można było grać w gry logiczne, w Katowicach odbył się także Jarmark wiedzy, a podczas Opolskiego Festiwalu nauki można było wziąć udział w konkursie na wynalazek przyszłości<sup>93</sup>.

Festiwale nauki odbywają się niemal w każdym dużym mieście w Polsce. Do najpopularniejszych można zaliczyć Warszawski Festiwal Nauki, Krakowski Festiwal Nauki i Sztuki, Nyski Festiwal Nauki czy Śląski Studencki Festiwal Nauki. Każdy z nich ma swoją indywidualną tradycję - są organizowane co roku, zazwyczaj w tych samych terminach. Dla przykładu Warszawski Festiwal Nauki odbywa się rokrocznie w przedostatnim tygodniu września, Krakowski w majowy weekend, Nyski we wrześniu, a Śląski Festiwal Nauki od dwóch lat odbywa się w styczniu.

Badania przeprowadzone przez Edytę Kosik w 2017 roku udowadniają, że festiwale nauki są ogólnodostępne. Udział w nich biorą osoby z każdego przedziału wiekowego oraz z różnych środowisk - zarówno mieszkańcy wsi, małych miasteczek jak i dużych miast. Wśród uczestników tych imprez można też spotkać osoby z różnym wykształceniem, a także o rozmaitych zainteresowaniach - zarówno „ścisłowców”, jak i humanistów. Pokazuje to, że

---

<sup>90</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauki...*, s.102.

<sup>91</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako instrument...*, s. 82.

<sup>92</sup> M. Fikus, *O upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016*, „NAUKA”, 1/2016, s. 184.

<sup>93</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauk...*, s. 102.

świat nauki wcale nie jest tak hermetyczny, jak mogłoby się wydawać<sup>94</sup>. Duże znaczenie dla popularyzacji nauki ma darmowy wstęp, ponieważ nikt nie jest wtedy wykluczony.

Popularność festiwalu nauki rośnie z roku na rok, między innymi dzięki rozwojowi nowych mediów. Współcześnie o wszystkich informacjach odnośnie do tych wydarzeń można dowiedzieć się ze stron internetowych lub portali społecznościowych<sup>95</sup>. Ponadto na wzmianki o inicjatywach można natrafić w radiu, telewizji, a także na plakatach rozwieszonych na terenie miasta. Tym, co sprawia, że festiwale nauki są tak popularne i w tak szybkim tempie rozprzestrzeniają się w całym kraju, to fakt, że są to imprezy czasowe, które nie wymagają wynajmowania stałego lokum. Zazwyczaj to instytucje same udostępniają swoją przestrzeń, w celu zdobycia większego zainteresowania oraz zwiększenie zasięgu swoich oddziaływań. w tej sytuacji korzyści z organizowania tego typu imprez nie czerpią tylko ich uczestnicy, ale i instytucje odpowiadające za organizację, ponieważ zyskują przy istotną promocję.

Ideą festiwalu nauki jest stworzenie okazji zarówno do zdobywania wiedzy, inspirowania młodych osób, dawania bodźca do zadawania pytań, jak i do przekazywania najnowszych informacji ze świata nauki przez osoby związane z nauką na co dzień. Badacze mogą popularyzować osiągnięcia swoich badań, informując o nich szerokie grono odbiorców. w wyniku działań tej inicjatywy tworzy się tzw. *krąg nauki* opisany przez Tomasza Malczyka<sup>96</sup>. Według niego, proces zdobywania wiedzy zatacza krąg, dzięki istnieniu Festiwalu nauki. Uczestnik takiej imprezy otrzymuje konkretną wiedzę, która przetrada się w pytania. Pytania te wywołują potrzebę, którą jednostka chce zaspokoić. Osiągnięcia nauki zaspokajają te pytania. w ten sposób osoby zainspirowane przez festiwal nauki mogą stać się potencjalnymi naukowcami, którzy w przyszłości sami będą popularyzować wiedzę podczas festiwalu. Organizacja tego typu przedsięwzięć wydaje się być najlepszą inwestycją w rozwój regionu oraz we wzrastanie kapitału ludzkiego.

Istotna w działalności festiwalu nauki jest lokalność imprez - zaangażowane w ich działanie są osoby i instytucje z danego miasta, co pozwala na poruszanie zagadnień związanych z problemami lokalnymi<sup>97</sup>, współpracę firm, które mają znaczenie dla danej społeczności, przeprowadzanie badań istotnych dla danej grupy odbiorców. Prezentowane podczas festiwalu badania mogą być bodźcem do lokalnych zmian. Festiwale nauki związane są ze szkołami i uczelniami działającymi na danym terenie.

---

<sup>94</sup> Tamże, s. 112-113.

<sup>95</sup> Tamże, s. 101.

<sup>96</sup> T. Malczyk, *Festiwal nauki jako instrument...*, s. 83.

<sup>97</sup> Tamże, s. 83.

Pikniki Naukowe są jedną z ciekawych form popularyzacji nauki. Bywają wykorzystywane często jako element festiwalu nauki<sup>98</sup>, ale i działają jako niezależne inicjatywy. Są one dużo mniej formalne niż festiwal nauki, ponieważ ich cechą jest luźna, piknikowa atmosfera. odbywa się w plenerze, dzięki czemu łatwiej się na nie dostać. Podczas tych imprez wiedza naukowa przekazywana jest w rozstawionych na zewnątrz namiotach, dlatego obserwatorem może zostać każdy, nawet przypadkowy przechodzień.

Naukowcy starają się zachęcić odbiorców do zainteresowania nauką, pokazując najciekawsze aspekty swojej pracy. Często w tym celu prezentowane są najbardziej efektowne doświadczenia, które mają zarówno zaszokować, zadziwić i zaciekawić obserwatora. Naukowcy przystępnym językiem objaśniają zachodzące zjawiska, co pozwala uczestnikom zrozumieć dane reakcje oraz zachęca do samodzielnego spróbowania swoich sił w odtwarzaniu doświadczeń. Tego typu imprezy odbywają się w plenerze, co pozwala na przeprowadzenie eksperymentów i doświadczeń, których wykonanie byłoby niemożliwe w budynku, dlatego podczas pikniku pełno jest kontrolowanych wybuchów, gwałtownych reakcji, zapłonów i rozbryzgów wody, czyli wszystko tego, co wydaje się najbardziej przyciągające uwagę w nauce<sup>99</sup>.

Równie ciekawą i niestandardową formą popularyzacji nauki są *Noce Naukowców*. Ich głównym zadaniem jest zaznajomienie społeczeństwa z wizerunkiem naukowca, oraz pokazanie, że jego praca może być ciekawa. Zajęcia odbywające się pod osłoną nocy, sprawiają, że świat nauki staje się bardziej tajemniczy i fascynujący. Odbywają się na różnych polskich uniwersytetach, zazwyczaj w ostatni tydzień września<sup>100</sup>. Pierwszym tego typu wydarzeniem w Polsce była *Małopolska Noc Naukowców*, która odbyła się w 2007 roku. w tym momencie Noc Naukowców jest tradycją większości Polskich uczelni<sup>101</sup>.

Wydarzenia te organizowane są przez uniwersytety, a większość atrakcji odbywa się w ich murach, dzięki czemu odwiedzający mają możliwość dostać się do miejsc które na co dzień nie są dostępne dla społeczeństwa, np. do laboratoriów, sal wykładowych, czy też uczelnianych pracowni<sup>102</sup>. Noce Naukowców od celów popularyzatorskich wykorzystują różne formy przekazu. Są to zazwyczaj wystawy, pokazy, eksperymenty, wykłady, wycieczki, konkursy czy koncerty. Treści przekazywane są przez naukowców w sposób zrozumiały, dopasowany do poziomu wiedzy odbiorców. Atrakcje skierowane są do uczestników każdej

---

<sup>98</sup> M. Fikus, *O upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016...*, s. 185.

<sup>99</sup> Tamże, s. 185.

<sup>100</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauki...*, s.99-100.

<sup>101</sup> Tamże, s. 100.

<sup>102</sup> A. Obrzut, G. Pilichowicz, *Noc naukowców w bibliotece akademickiej jako metoda integrowania społeczeństwa lokalnego*, [w:] *Biblioteka jako „trzecie miejsce”*. Międzynarodowa Konferencja Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego, (red.) M. Wrocławska, J. Jerzyk-Wojtecka, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 92.

grupy wiekowej, a w celu zainteresowania jak najszerszego grona osób światem nauki, wstęp na nie jest bezpłatny, a zapewniony transport - darmowy<sup>103</sup>.

Oprócz wydarzeń, które odbywają się cyklicznie raz w roku, istnieją też ośrodki nauki, które działają przez cały rok, lecz w różnych lokalizacjach. Należą do nich *Naukobus* oraz *Planetobus*, czyli busy, które w ramach programu *Nauka dla Ciebie* docierają do różnych placówek edukacyjnych w celu popularyzowania nauki, wyrównywania szans edukacyjnych oraz wspomaganie nauczycieli w nabywaniu umiejętności atrakcyjnego prowadzenia zajęć. Program ten realizowany jest wspólnie przez Centrum Nauki Kopernik oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego<sup>104</sup>. Najważniejszym założeniem całej tej inicjatywy jest docieranie do miejsc z niskim kapitałem edukacyjnym, dlatego busy jeżdżą jedynie do miejscowości poniżej 130 tys. mieszkańców<sup>105</sup>.

W ramach programu ostatnimi laty po całej Polsce jeździły dwa Naukobusy oraz jeden Planetobus. Według informacji zamieszczonych na stronie internetowej Centrum Nauki Kopernik, Naukobus jest mobilnym laboratorium, przewożącym objazdową wystawę *Eksperymentuj* do szkół i instytucji edukacyjnych<sup>106</sup>. Przyjeżdża do wybranej placówki zazwyczaj na jeden lub dwa dni, a na jego wyposażenie składa się 20 interaktywnych eksponatów. Ich obsługą zajmują się edukatorzy z Centrum Nauki Kopernik. Wystawa swoje początki miała w 2006 roku, ale patronat Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego uzyskała dopiero w 2017 roku. Dzięki dofinansowaniu MNiSW została odnowiona i unowocześniona<sup>107</sup>.

Planetobus jest mobilnym planetarium. Jego wyposażenie obejmuje namiot w kształcie kopuły, do którego może zmieścić się 30 osób. Rozstawiany jest w miejscu, które posiada odpowiednią powierzchnię, np. na boisku czy hali sportowej. Na jego suficie wyświetlany jest pokaz astronomiczny komentowany na żywo przez edukatorów. Filmy i wizualizacje prezentowane w namiocie "przenoszą" uczniów w zakamarki kosmosu, dając możliwość poznania różnych konstelacji, galaktyk i innych obiektów astronomicznych. Taka forma prezentacji wiadomości ma na celu zainteresowanie uczniów tematyką kosmosu

---

<sup>103</sup> E. Kosik, *Noce naukowców i Festiwale Nauki...*, s. 100.

<sup>104</sup> Nauka dla Ciebie <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/>, [dostęp: 29.04.2020]

<sup>105</sup> Mobilna wystawa naukowa w środowisku szkolnym, Główne wnioski z badań Programu Naukobus w roku 2017,

[http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user\\_upload/PROJEKTY\\_SPECJALNE/Badacz\\_w\\_Koperniku/raporty/Raport\\_Naukobus\\_2017\\_Mobilna\\_wystawa\\_naukowa\\_w\\_srodowisku\\_szkolnym\\_Centrum\\_Nauki\\_Kopernik.pdf](http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user_upload/PROJEKTY_SPECJALNE/Badacz_w_Koperniku/raporty/Raport_Naukobus_2017_Mobilna_wystawa_naukowa_w_srodowisku_szkolnym_Centrum_Nauki_Kopernik.pdf) [dostęp: 29.04.2020].

<sup>106</sup> Czym jest Naukobus? <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/czym-jest-naukobus/> [dostęp: 29.04.2020].

<sup>107</sup> Wystawa Eksperymentuj! <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/wystawy-w-naukobusie/> [dostęp: 29.04.2020].

i astronomią<sup>108</sup>. Mobilne planetarium przyjeżdża do uczestników projektu na dwa dni. w tym czasie, oprócz pokazów w namiocie organizowane są również nocne obserwacje astronomiczne z użyciem lornetek i teleskopów.

Jedną z istotnych zalet mobilnych ośrodków popularyzacji nauki, jest udostępnianie wiedzy naukowej dla wszystkich. Dzięki temu wiedza dociera do znacznej liczby osób, prowadząc tym samym do budowy społeczeństwa wiedzy. Stymulują i inspirują osoby obserwujące do podejmowania trudnych zadań, poszukiwania odpowiedzi na pojawiające się pytania. w wyniku działań popularyzatorskich mobilne ośrodki nauki tworzą płaszczyznę do prezentowania wyników badań przez naukowców, oraz umożliwiają poznanie pracy badacza od podszewki.

### 2.3. Fundacje naukowe i ich znaczenie

Wśród instytucji popularyzujących naukę, istnieją też takie, których działanie dotyczy pojedynczych (fundacje naukowe). Wszystkie instytucje opisane w poprzednich rozdziałach kierują swoje działania do “publiczności”, która z założenia ma być jak największa<sup>109</sup>. w przypadku fundacji liczy się jednostka lub konkretna grupa ludzi, która boryka się ze swoimi problemami. Fundacje starają się je rozwiązywać.

Dzieci, zwłaszcza te ponadprzeciętnie uzdolnione w jakiejś dziedzinie, wymagają specjalnego traktowania. Ich potencjał jest bardzo ważny, lecz niekiedy poprzez niewłaściwe traktowanie, czy brak funduszy może zostać zaprzepaszczone. Dlatego istotne jest funkcjonowanie fundacji naukowych, które są w stanie spełnić indywidualne potrzeby wybitnych jednostek. Zadaniem fundacji jest stwarzanie dzieciom warunków w których będą mogły rozwijać swoje ponadprzeciętne zdolności<sup>110</sup>. Nie polega to jednak na podawaniu gotowych rozwiązań czy przekazywaniu konkretnej wiedzy. Młodzi ludzie potrzebują się wykazać w zadaniach i problemach, których nie spotkają w domu czy w szkole<sup>111</sup>. i właśnie na tym skupiają się fundacje naukowe, poprzez stawianie angażujących i wystarczająco trudnych wyzwań oraz zapewnienie wsparcia ze strony dorosłych<sup>112</sup>.

---

<sup>108</sup> Czym jest Planetobus? <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/czym-jest-planetobus/> [dostęp: 30.04.2020].

<sup>109</sup> E. Kosik *Noce naukowców i Festiwale Nauki...*, s. 99.

<sup>110</sup> M. Fikus, *O upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016*, s.187

<sup>111</sup> M. Mach, *O programie pomocy wybitnie zdolnym*, [w:] *Delta*, 2012  
[http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O\\_programie\\_pomocy\\_wybitnie\\_zdolnym/](http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O_programie_pomocy_wybitnie_zdolnym/)[dostęp: 02.05.2020].

<sup>112</sup> M. Mach, *O programie pomocy wybitnie zdolnym*, [w:] *Delta*, 2012  
[http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O\\_programie\\_pomocy\\_wybitnie\\_zdolnym/](http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O_programie_pomocy_wybitnie_zdolnym/) [dostęp: 02.05.2020].

Pierwszą organizacją pozarządową, która działała na rzecz wybitnie zdolnych był założony w 1981 roku Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci<sup>113</sup>. Fundusz już od prawie 40 lat umożliwia dostęp do nauki osobom, które nie są w stanie samodzielnie sobie go zapewnić. Fundacja w ramach Programu Pomocy Wybitnie Zdolnym wybiera co roku grono około 500 stypendystów, którym stwarza warunki do rozwijania pasji oraz stawia wyzwania odpowiadające poziomowi wiedzy uczestników. Wśród członków projektu znajdują się osoby z uzdolnieniami poznawczymi, muzycznymi czy plastycznymi. Stypendyści mają możliwość uczestnictwa w licznych warsztatach, stażach badawczych, obozach naukowych, a także prezentować swoje umiejętności muzyczne podczas koncertów, lub wystawiać swoje prace plastyczne w ramach wystaw artystycznych<sup>114</sup>. Dzięki swojej działalności fundacja pomogła w latach 1983-2020 ponad 7 tysiącom uczniów<sup>115</sup>.

Osoby, które chcą uzyskać wsparcie fundacji muszą złożyć podanie, w którym udowodnią, że to właśnie w nich kryje się potencjał. Kandydaci proszeni są o napisanie listu będącego umotywowaniem chęci przystąpienia do programu. Podczas rekrutacji nie liczą się średnie ocen czy osiągnięcia w konkursach. Najważniejsza jest pasja, zaangażowanie oraz ciekawość świata którą można ustalić na podstawie przesłanych listów. Stypendyści nie otrzymują gotówki, ale mogą bezpłatnie uczestniczyć w licznych zajęciach organizowanych przez fundusz. Wszelkie koszty dojazdu i wyżywienia są zwracane<sup>116</sup>.

Uczestnicy projektu mają możliwość otrzymania stypendium celowego, które ma pomóc w finansowaniu indywidualnych projektów. Maksymalna kwota, którą może uzyskać stypendysta to 3500 złotych, a pozyskane pieniądze mogą być zainwestowane tylko w ściśle określone w podaniu przedsięwzięcia<sup>117</sup>. Dzięki temu osoby, które ze względu na niepełnoletność nie posiadają źródła dochodu, mogą już we wczesnych latach swojego życia realizować projekty znacznie wykraczające poza poziom rówieśników.

W rozwój ponadprzeciętnie zdolnej młodzieży zaangażowani są wolontariusze. Należą do nich pracownicy szkół wyższych i placówek badawczych, specjaliści w swoich dziedzinach, laureaci konkursów naukowych, doktorzy, doktoranci, a także studenci pierwszych lat studiów. Uczelnie umożliwiają młodym osobom realizować staże wakacyjne pod okiem swoich pracowników. Niekiedy licealiści, jeszcze przed rozpoczęciem studiów, publikują prace naukowe we współpracy z opiekunami stażu.

---

<sup>113</sup> M. Fikus, *O upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016*, s. 187.

<sup>114</sup> KFnRD; Kogo szukamy? <https://fundusz.org/jak-sie-zglosic-do-programu/> [dostęp:02.05.2020].

<sup>115</sup> Program Pomocy Zdolnym <https://fundusz.org/jak-dzialamy/> [dostęp:02.05.2020].

<sup>116</sup> Program Pomocy Zdolnym <https://fundusz.org/jak-dzialamy/> [dostęp: 02..05.2020].

<sup>117</sup> Regulamin przyznawania świadczeń pieniężnych w formie jednorazowych stypendiów celowych uczestnikom programu pomocy wybitnie zdolnym Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci <https://fundusz.org/wp-content/uploads/2018/10/REGULAMIN.pdf> [dostęp: 02.05.2020].

Krajowy fundusz nauki słynie również z tego, że organizuje co roku Obóz naukowy, na który mogą zapisać się stypendyści<sup>118</sup>. Trwa 10 dni, a w tym czasie uczestnicy mają możliwość wzięcia udziału w licznych warsztatach, wykładach czy spotkaniach dopasowanych do kręgu swoich zainteresowań. Takie wyjazdy nie tylko pozwalają na poszerzenie wiedzy, ale umożliwiają również nawiązywanie znajomości rówieśniczych, które mogą skutkować później współpracą naukową<sup>119</sup>.

Oprócz wspomagania młodych, wybitnie zdolnych stypendystów, *Krajowy Fundusz Na rzecz Dzieci* działa również w celu dokonania zmian w systemie edukacji, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji dzieci zdolnych. Przykładem jest tutaj projekt *Inspiratorium*, realizowany we współpracy z *Klubem Młodego Odkrywcy* i *Fundacją Credit Suisse*. Jest skierowany do nauczycieli, którzy są chętni *rozwinąć swoją pasję i umiejętności po to, by umieć pasję odkrywać i rozwijać u swoich podopiecznych*<sup>120</sup>.

W grupie fundacji, działających na rzecz popularyzacji nauki, znajduje się również jedyna fundacja korporacyjna w Polsce<sup>121</sup>. Jest nią założona w 2005 roku **Fundacja Orange**. Jej główną misją jest udostępnianie dzieciom i młodzieży nowej technologii oraz przystosowanie ich do funkcjonowania w świecie który jest z informatyzowany. Uczy jak korzystać z internetu oraz w jaki sposób wykorzystywać w pełni jego potencjał. Fundacja wspiera szkoły i nauczycieli udostępniając aplikacje, scenariusze i pomoce, dzięki którym zajęcia z zakresu nowych technologii mogą być prowadzone w szkole nie tylko przez informatyków. Nauczyciele, zanim rozpoczną pracę z dziećmi w ramach projektu, przechodzą wcześniej szkolenie przygotowujące<sup>122</sup>.

Fundacja Orange realizuje dwa programy, w których biorą udział uczniowie zarówno ze szkół miejskich jak i wiejskich. Jednym z nich jest *MegaMisja*, program przeznaczony dla dzieci w klasach 1-3, którego głównym założeniem jest nie tylko zwiększenie dostępu do nowych technologii, ale także uświadamianie, przy pomocy specjalnej aplikacji, jak we właściwy sposób korzystać z dobrodziejstwa internetu, oraz jak zapobiegać zagrożeniom patosieci. Ciekawym rozwiązaniem jest również wykorzystanie bajki "O cyfrowym

---

<sup>118</sup> Wielodyscyplinarny obóz naukowy w Serocku, kwiecień/maj <https://fundusz.org/wielodyscyplinarny-oboz-naukowy-serocku-kwiecienmaj/> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>119</sup> J. Dehnel, *Stan nieważkości*, [w:] *Polityka 17.2011* (2804) s. 107. <https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/kultura/ksiazki/1514946,1,kawiarnia-literacka.read> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>120</sup> Inspiratorium: program wspierania nauczycielskich pasji <https://fundusz.org/inspiratorium/> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>121</sup> Kolejne 300 szkół będzie rozwijać cyfrowe umiejętności z fundacją Orange, Forum Oświatowe, <https://www.portaloswiatowy.pl/wazne-wydarzenia-dla-szkol-i-przedszkoli/kolejne-300-szkol-bedzie-rozwijac-cyfrowe-umiejtnosci-z-fundacja-orange-16666.html> [dostęp: 10.04.2020].

<sup>122</sup> #SuperKoderzy Nauka programowania dla dzieci <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/superkoderzy> [dostęp:02.05.2020].



laboratorium” oraz elementów gamifikacji, które sprawiają, że dzieci są bardziej zaangażowane i ze zniecierpliwieniem czekają na kolejne zajęcia. Program trwa 10 miesięcy, a udział w nim wziąć mogą zarówno klasy 1-3, jak i świetlice szkolne.

Kolejny projekt *#SuperKoder* to skierowany do dzieci klas 4-8 szkoły podstawowej. Jego celem jest zapoznanie dzieci z podstawami kodowania i robotyką. Ważnym przesłaniem tych lekcji jest uświadomienie dzieciom, że technologia nie służy jedynie do zabawy. Zajęcia prowadzone są przez nauczycieli różnych przedmiotów - nie muszą to być specjaliści w technologii. w ramach programu fundacja udostępnia nauczycielom scenariusze zajęć oraz wszystkie potrzebne materiały. Ponadto w razie pytań nauczyciele mają stały kontakt z edukatorami poprzez konto projektu. Placówki które biorą udział dostają również dofinansowanie na zakup potrzebnego sprzętu.

Oprócz tych dwóch projektów, Fundacja Orange prowadzi również projekt dla nauczycieli - *Lekcje Enter*, którego celem poszerzenia świadomości nauczycieli co do potencjału nowych technologii w edukacji. Nauczyciele podczas kursu uczą się jak w ciekawy i kreatywny sposób wykorzystywać zasoby internetowe oraz nowe technologie, dzięki którym mogą zmienić sposób swojej pracy z dziećmi<sup>123</sup>.

Warto również zwrócić uwagę na projekt *Pracownie Orange* w którego wyniku do tej pory utworzono pomieszczenia do dyspozycji mieszkańców w prawie 100 małych polskich miejscowościach, zmniejszając tym samym wykluczenie cyfrowe wielu osób. Fundacja Orange wyposaża je w komputery, bezpłatny internet, meble, telewizory, drukarki a nawet konsole do gier, zapraszając tym samym do korzystania ze sprzętu wszystkich miejscowych bez względu na wiek. w pracowniach odbywają się liczne kursy i zajęcia podnoszące kompetencje uczestników. w ofercie znajdują się zajęcia uczące bezpiecznego korzystania z sieci dla dzieci oraz szkolenia z obsługi komputera dla seniorów<sup>124</sup>.

Ciekawą instytucją jest działająca w Kielcach fundacja naukowa *Twórcze myślenie*<sup>125</sup>. Jej założycielem jest Piotr Sołkiewicz, autor takich projektów edukacyjnych jak *Fizyka dla smyka* czy *Zabawa z nauką*. Głównym celem fundacji jest “Wspieranie i promowanie działań edukacyjno-oświatowych w zakresie wszechstronnego rozwoju dzieci i młodzieży”<sup>126</sup>. Fundacja za pomocą warsztatów, pokazów i wystaw realizuje tematykę z zakresu edukacji, ekologii i środowiska oraz nauki i techniki. Zajęcia prowadzone przez *Profesora Pytalskiego* - postać wykreowaną przez założyciela fundacji - były prezentowane nie tylko w województwie

---

<sup>123</sup> Lekcja:Enter <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/lekcjaenter> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>124</sup> Pracownie Orange <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/pracownie-orange> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>125</sup> o fundacji <http://planetaziemia.com/o-fundacji> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>126</sup> o fundacji <http://planetaziemia.com/o-fundacji> [dostęp: 02.05.2020].

świętokrzyskim, ale także w wielu różnych miejscach w Polsce<sup>127</sup>. Jedną z ciekawszych form popularyzacji nauki przez fundacje są warsztaty z urządzeniami EEG. w ramach tych zajęć uczestnicy mogą przy pomocy urządzeń odczytujących fale mózgowe poruszać przedmiotami bez użycia rąk. Urządzenia te są często prezentowane podczas przeróżnych wydarzeń, targów czy festiwali nauki, zawsze ciesząc się dużym zainteresowaniem<sup>128</sup>.

W ramach fundacji funkcjonuje również *Centrum Edukacji Entomologicznej*, gromadzące zbiory zarówno wypreparowanych jak i żywych owadów z różnych miejsc świata. Zwiedzaniu wystawy towarzyszy przewodnik, który w ciekawy sposób opowiada co można zobaczyć w gablotach czy w terrariach<sup>129</sup>. w ramach centrum działa też Objazdowa Wystawa *Owady i pajęczaki w Polsce. Fakty, mity, ciekawostki* składająca się z 10 plansz edukacyjnych. Wystawa odwiedza nieodpłatnie szkoły na terenie Województwa Świętokrzyskiego<sup>130</sup>.

Piotr Sołkiewicz współpracuje z Uniwersytetem Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach, pełniąc rolę wykładowcy oraz prezentując swoje autorskie warsztaty młodym studentom. Wielokrotnie już prowadził zajęcia i wykłady interaktywne, wcielając się w popularną postać Profesora Pytalskiego<sup>131</sup>. Uczestnicy UDJK w ramach zajęć mogą również brać udział w znanych warsztatach fundacji. W 2018 roku studenci odwiedzili Centrum Edukacji Entomologicznej<sup>132</sup>, a w 2020 w budynku UJK zorganizowane były warsztaty *Potęga umysłu* z opisanymi wcześniej czytnikami EEG.

#### **2.4. Szkoły wyższe – istota popularyzacji nauki w kontekście trzech misji działania uczelni**

Wraz ze zmianami gospodarczo-ekonomicznymi i politycznymi przełomu XX i XXI wieku, można zaobserwować przeobrażenia w obszarze szkolnictwa wyższego. Duży przyrost liczby uniwersytetów w tym czasie, sprawił że stały się bardziej powszechne. w wyniku tych zmian rozszerzył się również zakres funkcji tych instytucji. Uczelnie przestały być postrzegane jako “Świątynie wiedzy” dostępne tylko dla nielicznych, ale zaczęły się otwierać na potrzeby otoczenia<sup>133</sup>. Uczelnie oprócz zadań takich jak kształcenie studentów oraz prowadzenie badań naukowych zaczęły również działać na rzecz społeczeństwa<sup>134</sup>.

---

<sup>127</sup> Profesor Pytalski i zgrzyciaki <http://planetaziemia.com/profesor-pytalski-i-zgrzyciaki>

<sup>128</sup> Warsztaty EEG <http://planetaziemia.com/warsztaty-eeg> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>129</sup> Centrum Edukacji Entomologicznej. o naszej wystawie <http://owady.info/> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>130</sup> Owady i pajęczaki w Polsce. Fakty, mity, ciekawostki <http://planetaziemia.com/wystawa-planszowa-owady-i-pajeczaki-w-polsce---fakty-mity-ciekawostki> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>131</sup> Nasi wykładowcy: <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/nasi-wykladowcy/> [dostęp: 24.05.2019].

<sup>132</sup> Zajęcia w dniu 21.04.2018 <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/galeria/rok-akademicki-20172018/> [dostęp: 24.05.2019].

<sup>133</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 5-6.

<sup>134</sup> K. Leja. *Trzy misje uniwersytetu, trzy ścieżki kariery*, „Forum akademickie”, 2015.

<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-sciezki-kariery/> [dostęp: 10.06.2019].

Uniwersytety wychodzą naprzeciw potrzebom otoczenia w ramach realizowania tzw. trzeciej misji uczelni. Początek tej idei sięga 1989 roku, w którym Burton Clark jako jeden z pierwszych badaczy opisał konieczność współpracy uniwersytetów z otoczeniem. z biegiem lat coraz większa liczba naukowców interesowała się tym zagadnieniem, w wyniku czego powstała koncepcja trzech misji uczelni, w której, oprócz czynności typowych dla uniwersytetów, czyli kształcenia (pierwsza misja uczelni) oraz działalności naukowo-badawczej (druga misja uczelni), zwrócono uwagę na konieczność budowania wzajemnych relacji z otoczeniem, których efektem ma być upowszechnianie i popularyzacja wyników badań oraz ich wdrażanie, w tym komercjalizacja (trzecia misja uczelni)<sup>135</sup>. Założeniem trzeciej misji jest zwiększenie zaangażowania uczelni w relacje z otoczeniem.

Pierwotnie realizacji założeń III misji uczelni postrzegano głównie w kategoriach wpływu na gospodarkę, czyli zakres oddziaływań uniwersytetów miał się koncentrować na odpowiedzialności za rozwój ekonomiczny kraju. Ich działalność skupiała się na wdrażaniu innowacji poprzez wyposażanie laboratoriów, uruchomienie centrów technologicznych i badawczych, czy poprzez komercjalizację badań (centra innowacji, centra transferu technologii czy akademickie inkubatory przedsiębiorczości)<sup>136</sup>. Wskaźnikami realizacji tej misji były: przychody badawcze uczelni, przychody z licencji, patenty, publikacje naukowe czy doktoraty przemysłowe<sup>137</sup>.

Z czasem zaczęto sobie zdawać sprawę, że otoczenie jest rozumiane zbyt wąsko w realizacji III misji. Dotychczas skupiano się na otoczeniu gospodarczym, czyli na wartościach neoliberalnych, ukierunkowując się na zysk wyłącznie ekonomiczny. Anna Kola i Krzysztof Leja we wspólnym artykule opisali konieczność zwrócenia uwagi na relacje uczelni z otoczeniem społecznym<sup>138</sup>. Zadaniem uczelni w tym aspekcie jest kształtowanie społeczeństwa wiedzy i odgrywanie roli kulturotwórczej.

Obecnie w ramach realizacji trzeciej misji uczelnie prowadzą one szereg działań, które mają wpłynąć na poszerzenie świadomości społeczeństwa. W tym celu powstają Uniwersytety Dziecięce, Uniwersytety Trzeciego Wieku, Uniwersytety Otwarte, realizowane są projekty społeczne oraz prowadzone szkolenia, otwierane są uniwersyteckie żłobki czy przedszkola,

---

<sup>135</sup> K. Leja. *Trzy misje uniwersytetu, trzy ścieżki kariery*, „Forum akademickie”, 2015.

<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-ścieżki-kariery/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>136</sup> P. Kumięga, *Rola uniwersytetu w rozwijaniu innowacji - trzecia misja uczelni*. „Zarządzanie publiczne”, 3(43), 2018, s.338.

<sup>137</sup> K. Leja. *Trzy misje uniwersytetu, trzy ścieżki kariery*, „Forum akademickie”, 2015

<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-ścieżki-kariery/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>138</sup> A.M. Kola, K. Leja, *Rozszerzona trzecia misja uniwersytetu na przykładzie jego relacji z podmiotami trzeciego sektora*, „e-mentor” 2015, nr 4(61), s. 4.

a także organizowane kolonie dla dzieci<sup>139</sup>. Pokazują one istotne zmiany priorytetów uczelni, które niegdyś swoje oddziaływania kierowały do nielicznej grupy osób dorosłych - studentów i pracowników akademickich, a obecnie oferują swoje usługi grupie społecznej, która pozornie nie znajduje się w grupie odbiorców uniwersytetu, czyli dzieciom<sup>140</sup>.

Zwrot w stronę dzieci jest spowodowany po części faktem, że społeczeństwa europejskie się starzeją. Z tego powodu uczelnie w swoich oddziaływaniach zaczęły interesować się potencjałem młodszych obywateli<sup>141</sup>. Kierowanie oddziaływań w stronę dzieci sprawia, że te wkraczają w życie dorosłe już z dużym bagażem wiedzy i inspiracji, dzięki czemu mogą łatwiej podjąć decyzje co do swojej ścieżki kariery<sup>142</sup>. Ponadto kierowanie oddziaływań w stronę młodych odbiorców pomaga we wzmacnianiu społeczeństwa wiedzy, którego istnienie jest kluczowe dla poprawnego funkcjonowanie współczesnego państwa oraz zapobiegania negatywnym zjawiskom społecznym<sup>143</sup>.

Z realizacji trzeciej misji płynie wiele korzyści, nie tylko dla społeczeństwa, ale i dla samej uczelni. Można do nich zaliczyć poprawę jakości życia ludzi, poziomu ich zadowolenia oraz standardów pracy, przy równoczesnym zapobieganiu negatywnym zjawiskom, typu marginalizacja czy dyskryminacja<sup>144</sup>. Istotną korzyścią współpracy uczelni z organizacjami pozarządowymi jest również mniej kosztowne oraz szybsze rozwiązywanie problemów społecznych. Jest to efekt wykorzystania istniejącego kapitału społecznego (bez konieczności budowania zespołu od podstaw), oraz innowacyjnych działań (organizacje społeczne działają w sposób mniej zbiurokratyzowany). Dzięki projektowej formie pracy organizacji, współpracująca z nią uczelnia może poznać oraz wdrażać elastyczne, nowoczesne oraz często tańsze formy oraz wzorce funkcjonowania<sup>145</sup>.

Potrzeba rozwijania trzeciej misji uczelni jest coraz szerzej respektowana, co ma swoje odzwierciedlenie w projektach rządowych, mających na celu wspieranie uniwersytetów w wprowadzaniu przedsięwzięć otwartych na społeczeństwo. Jednym z nich jest konkurs *Trzecia misja uczelni* realizowany w ramach *Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój*. Do jego głównych celów należą opracowanie oraz realizacja programów kształcenia i działań dydaktycznych, kursów oraz szkoleń we współpracy z podmiotami działającymi na

---

<sup>139</sup> por. P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...* s. 5-6.

<sup>140</sup> por. P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...* s. 6.

<sup>141</sup> I. Czerna, *Funkcjonowanie ekonomicznego uniwersytetu dziecięcego w kontekście kształtowania świadomości ekonomicznej i zachowań przedsiębiorczych polskiego społeczeństwa*, „Studia i Prace WNEIZ US” 43/2, s. 30.

<sup>142</sup> por. P. Ziółkiewicz, *Uniwersytet dla dzieci...* s.134.

<sup>143</sup> Trzecia misja uczelni - uniwersyteckie programy. <http://www.bip.nauka.gov.pl/komunikaty-rzeczniaka-prasowego-mnisw/trzecia-misja-uczelni-uniwersyteckie-programy-ksztalcenia-nie-tylko-dla-studentow.html> [dostęp: 09.05.2020].

<sup>144</sup> A.M. Kola, K. Leja, *Rozszerzona trzecia misja uniwersytetu...* s.7.

<sup>145</sup> Tamże, s. 8.

rzecz edukacji takimi jak np. jednostki samorządu terytorialnego czy organizacje pozarządowe. Dzięki niemu uczelnie mogą przygotować specjalne programy kształcenia, kursy i szkolenia skierowane do odbiorców spoza środowiska akademickiego<sup>146</sup>. o dofinansowania mogą się starać zarówno uczelnie publiczne jak i niepubliczne.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego realizuje programy skierowane do różnych grup wiekowych, które wpisują się w ideę trzeciej misji. Uniwersytet Młodego Odkrywcy jest przeznaczony dla dzieci w wieku 6-16 lat. w pierwszym roku funkcjonowania projektu przyznanych zostało 65 grantów, na które łącznie zostało przeznaczone 1,6 mln złotych<sup>147</sup>. Dofinansowanie otrzymały uczelnie, tworzące program pozwalający na rozwijanie kompetencji kluczowych u uczestników oraz umożliwiający uczestnictwo w zajęciach dzieciom zamieszkującym tereny wiejskie. Zajęcia w ramach projektu prowadzone są przez pracowników naukowych na uniwersytetach oraz w instytucjach badawczych, a ich celem jest popularyzacja nauki oraz rozwijanie zainteresowań uczestników. w ramach tego projektu powstają nowe uniwersytety dziecięce, oraz rozwijane są te, które istniały już wcześniej<sup>148</sup>.

Uniwersytet Trzeciego Wieku służy aktywizacji społecznej i intelektualnej seniorów<sup>149</sup>. w ramach projektu wyłaniani są animatorzy, których zadaniem jest prowadzenie warsztatów, wykładów oraz kursów dla seniorów. Celem Programu Uniwersytetu Trzeciego Wieku jest popularyzowanie nauki wśród osób starszych, oraz zapobieganie wykluczeniu społecznemu tych osób<sup>150</sup>. Na realizację takowych założeń podczas pierwszej i drugiej edycji programu przeznaczone zostało 10 mln złotych<sup>151</sup>. Program wspiera już istniejące Uniwersytety Trzeciego wieku, oraz umożliwia powstawanie nowych instytucji<sup>152</sup>.

Trzecia misja uczelni jest szczególnie ważna, ponieważ odpowiada za rozwój ekonomiczny i społeczny kraju. Powinna się przejawiać zarówno zdolnością do odpowiedzi na oczekiwania otoczenia, jak i komercjalizacją osiągnięć naukowych. Dużym problemem na polskich uczelniach jest fakt, że realizacja trzeciej misji jest wciąż nisko punktowanym oraz

---

<sup>146</sup> Trzecia misja uczelni - wyniki konkursu NCBIR, <https://forumakademickie.pl/news/trzecia-misja-uczelni-wyniki-konkursu-ncbir/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>147</sup> Lubuskie. Gowin zainicjował II edycję konkursu Uniwersytet Młodego Odkrywcy <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C27180%2Cklubuskie-gowin-zainicjowal-ii-edycje-konkursu-uniwersytet-mlodego-odkrywcy> [dostęp: 09.05.2020].

<sup>148</sup> Uniwersytet Młodego Odkrywcy - materiał prasowy [https://cloud1g.edupage.org/cloud/Uniwersytet\\_Młodego\\_Odkrywcy\\_-\\_material\\_prasowy.pdf?z%3ARgUcwxF9o3trUfwniHN1vNQdm%2FayOjLErYcvzR50F5jkoOK4SR70VtkG19FxqMIM](https://cloud1g.edupage.org/cloud/Uniwersytet_Młodego_Odkrywcy_-_material_prasowy.pdf?z%3ARgUcwxF9o3trUfwniHN1vNQdm%2FayOjLErYcvzR50F5jkoOK4SR70VtkG19FxqMIM) [dostęp: 09. 05.2020].

<sup>149</sup> Ogłoszenie o konkursie „Wsparcie Uniwersytetów Trzeciego Wieku” <http://www.bip.nauka.gov.pl/wsparcie-uniwersytetow-trzeciego-wieku/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>150</sup> Uniwersytet trzeciego Wieku, <https://www.gov.pl/web/nauka/uniwersytet-trzeciego-wieku> [dostęp: 09.05.2020].

<sup>151</sup> Uniwersytety Trzeciego Wieku <https://naukadlaciebie.gov.pl/kategoria/uniwersytety-trzeciego-wieku/> [dostęp: 09.05.2020].

<sup>152</sup> 6 mln zł dla Uniwersytetów Trzeciego Wieku <http://www.bip.nauka.gov.pl/komunikaty-rzeczniaka-prasowego-mnisw/6-mln-zl-dla-uniwersytetow-trzeciego-wieku.html> [dostęp: 09.05.2020]

niedocenianym zajęciem nauczycieli akademickich. Obecna sytuacja utrudnia urzeczywistnianie wyzwań stawianych współczesnym uczelniom, ponieważ naukowcy obciążeni nadmierną biurokracją muszą skupić się na aktywności dydaktycznej i badawczej, a użyteczność praktyczna przeprowadzonych działań nie przekłada się na ocenę jakości pracy<sup>153</sup>. Działalność w ramach trzeciej misji uczelni w dużej mierze zależy od zaangażowania wykładowcy, co może po części świadczyć o bezinteresowności tych osób, oraz zamiłowania do swojej pracy i chęci działania na rzecz społeczeństwa<sup>154</sup>.

Realizacja omawianej misji uczelni jest trudna i wymagająca, zwłaszcza w kontekście społecznym, jednakże przynosi wiele korzyści, które mogą mieć realny wpływ na przyszłość społeczeństwa. Dzięki odpowiednim działaniom i programom kształcenia, uczelnie docierają do odbiorców spoza środowiska akademickiego, przekazując wiedzę naukową i przyczyniając się do kształtowania świadomego społeczeństwa<sup>155</sup>.

## **2.5. Zaangażowanie szkoły w działalność popularyzującą naukę – Kluby Młodego Odkrywcy**

Instytucje edukacji nieformalnej poprzez swoje długoletnie niezależne działania zdołały wytworzyć unikalne metody pracy i rozwiązań edukacyjnych, które wpływają na dużą efektywność przyswajania wiedzy przez odbiorców. Jedną z idei tych organizacji jest przenoszenie zdobytych doświadczeń na grunt szkoły, która wciąż nie odpowiada standardom XXI wieku<sup>156</sup>. Przykładem takiej instytucji jest Centrum Nauki Kopernik, które w 2009 roku rozpoczęło koordynację nad projektem *Klubów Młodego Odkrywcy*.

Kluby Młodego Odkrywcy to sieć kół naukowych, działających w szkołach lub w miejscach edukacji nieformalnej, takich jak biblioteki czy świetlice. Mogą być zakładane w miastach, wsiach, a nawet i za granicami Polski. Aktualnie działa 754 klubów (stan na rok 2020)<sup>157</sup>. Opiekunem KMO może zostać każdy - od nauczycieli przedmiotów ścisłych, poprzez nauczycieli innych przedmiotów, wychowawców w świetlicach, rodziców, po starsze dzieci chcące przekazywać wiedzę młodszym kolegom<sup>158</sup>. Inicjatywa ta swoje początki ma w 2002 roku, kiedy to za sprawą pomysłu Janusza Laski powstał projekt Klubu Młodego Odkrywcy,

---

<sup>153</sup> K. Leja. *Trzy misje uniwersytetu, trzy ścieżki kariery*, „Forum akademickie”, 2015  
<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-sciezki-kariery/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>154</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 114-115

<sup>155</sup> Trzecia misja uczelni - uniwersyteckie programy. <http://www.bip.nauka.gov.pl/komunikaty-rzeczniaka-prasowego-mnisw/trzecia-misja-uczelni-uniwersyteckie-programy-ksztalcenia-nie-tylko-dla-studentow.html> [dostęp: 09.05.2020].

<sup>156</sup> Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego w CNK <http://www.kopernik.org.pl/ppk/o-ppk/> [dostęp: 03.05.2020].

<sup>157</sup> Mapa KMO <http://www.kmo.org.pl/pl/mapa-kmo>, [dostęp: 03.05.2020].

<sup>158</sup> Co to jest Klub Młodego Odkrywcy? <http://kmo.org.pl/pl/co-to-jest-kmo> [dostęp: 03.05.2020].

realizowanego wtedy przez Kłodzkie Towarzystwo Naukowe<sup>159</sup>. Po przejęciu idei przez Centrum Nauki Kopernik, projekt rozrósł się na szeroką skalę, oferując szkołom i innym ośrodkom profesjonalne wsparcie w prowadzeniu ciekawych i rozwijających zajęć pozaszkolnych.

Misją KMO jest “rozwój różnych umiejętności klubowiczów poprzez osobiste, wspólne doświadczanie nauki”<sup>160</sup>. Program ma za zadanie zwiększać motywację samodzielnego zdobywania wiedzy przez uczestników, poprzez zainteresowanie wiedzą naukową. Ważnym celem jest integracja. Klub ma być miejscem, w którym wszyscy mogą czuć się swobodnie. Takie warunki ułatwiają wspólne rozwiązywanie problemów. Opiekun grupy ma za zadanie dbać o odpowiednią atmosferę wśród podopiecznych oraz stwarzać okazje do uczestniczenia w spotkaniach z naukowcami i popularyzatorami nauki<sup>161</sup>.

Podczas zajęć prowadzonych w ramach KMO istotne jest stosowanie metody badawczej. Uczniowie, za świadomym przyzwoleniem opiekuna, samodzielnie wykonują liczne doświadczenia i eksperymenty. Pozwala to podopiecznym “wczuć się w rolę” badacza oraz samodzielnie konstruować wnioski z przeprowadzonego badania. Nauczyciel nie narzuca odpowiedzi, jest natomiast współtowarzyszem w odkrywaniu zagadnień naukowych. Kluby Młodego Odkrywcy pokazują, że ciekawe eksperymenty można przeprowadzić bez specjalistycznych materiałów, a potrzebne doń składniki, można kupić w zwykłym sklepie spożywczym za niewielkie pieniądze. Projekt ten uzmysławia, zwłaszcza nauczycielom, że szkoła wcale nie potrzebuje laboratoriów, by w ciekawy sposób wyjaśniać zagadnienia chemiczne czy fizyczne<sup>162</sup>.

Kluby prowadzą opiekunowie - pasjonaci. Wyrażenie chęci utworzenia Klubu Młodego Odkrywcy dowodzi, że dana osoba chce dokonać zmian w rzeczywistości szkolnej. Kluby Młodego Odkrywcy dają opiekunom możliwość prowadzenia zajęć, nie będąc ograniczonym przez żadne regulaminy czy podstawę programową. Celem edukatorów jest wytworzenie z uczniami relacji wzajemnego zaufania oraz inspiracji<sup>163</sup>. To właśnie oni angażują w działania KMO placówki edukacyjne czy lokalne władze, stwarzając tym samym lepsze warunki rozwoju swoich podopiecznych. Ponadto z inicjatywy tych osób, kluby mogą

---

<sup>159</sup> Historia KMO <http://www.kmo.org.pl/pl/historia> [dostęp: 03.05.2020].

<sup>160</sup> Misja Programu KMO <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/misja-programu-kmo/> [dostęp: 03.05.2020].

<sup>161</sup> Misja Programu KMO <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/misja-programu-kmo/> [dostęp: 03.05.2020].

<sup>162</sup> A. Jaroszkiewicz, Więcej Klubów Młodego Odkrywcy w szkołach <https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/projekty-edukacyjne/4061-wiecej-klubow-mlodego-odkrywcy-w-szkolach> [dostęp: 03.05.2020].

<sup>163</sup> A. Jaroszkiewicz, Więcej Klubów Młodego Odkrywcy w szkołach <https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/projekty-edukacyjne/4061-wiecej-klubow-mlodego-odkrywcy-w-szkolach> [dostęp: 05.03.2019].

wziąć udział w Piknikach Naukowych i Festiwalach Nauki, umożliwiając swoim podopiecznym przyjęcie roli popularyzatora nauki. Opiekunowie poprzez zaangażowanie w działalność klubu “realizują swoje marzenia o tym jak powinna wyglądać dobra edukacja”<sup>164</sup>.

Zajęcia prowadzone w ramach KMO wymagają przestrzegania istotnych zasad dotyczących postaw opiekuna<sup>165</sup>. Po pierwsze, edukator powinien bazować na naturalnej ciekawości dziecka, która jest niezależna od stanu jego wiedzy. Oznacza to, że zajęcia są dostępne dla dzieci o różnych zainteresowaniach, a sami uczestnicy nie muszą być wybitnie zdolni. Drugą zasadą jest działanie oparte na doświadczeniu, która daje uczniom możliwość eksperymentowania, obserwacji oraz wyciągania wniosków. Zastosowanie takich metod wzmacnia motywację oraz wywołuje emocje, które stymulują proces uczenia się. Zwraca się również uwagę na współpracę między uczestnikami, a także na osobiste zaangażowanie dziecka w przebieg zajęć. Kolejna zasada dotyczy skupiania się na poszukiwaniu odpowiedzi, zamiast udostępniania gotowych rozwiązań. Proces badawczy powinien zachęcać do zadawania pytań, a znalezienie na nie odpowiedzi powinno być wspólnym poszukiwaniem, dającym satysfakcję oraz poczucie sukcesu. Ważne jest stworzenie przez opiekunów odpowiedniej atmosfery wzajemnego zaufania, które jest kluczowe w grupowym dociekaniu rozwiązania. Ostatnią zasadą jest wyeliminowanie ocen. Mowa tu o ocenach zarówno szkolnych, jak i werbalnych. Ważne jest wywołanie w małych odkrywcach chęci eksperymentowania. Kluby mają inne, ciekawsze metody motywacji niż ocena powodzenia eksperymentu czy zdobytej wiedzy<sup>166</sup>.

Działalność Klubów Młodego Odkrywcy ma wiele korzyści, nie tylko dla uczniów, którym nauka w końcu zacznie kojarzyć się z przyjemnością, ale i dla nauczycieli, którzy w ramach programu mogą nabyć liczne kompetencje pomagające w zmienianiu rzeczywistości szkolnej. w szkołach, które ograniczone są w dużym stopniu przez narzucone podstawy programowe i biurokrację, potrzeba jest świadomych i zaangażowanych jednostek. To od nich zależy to, czy w szkołach będą stosowane przestarzałe metody, czy zostaną one dopasowane do standardów XXI wieku.

Niniejszy rozdział pokazuje, że instytucje naukowe i uczelnie wyższe w ramach swojej działalności w większym lub mniejszym stopniu, odpowiadają za popularyzację wiedzy. Komunikacja naukowa może odbywać się na wysokim poziomie dzięki stosowaniu

---

<sup>164</sup> Klub Młodego Odkrywcy <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/> [dostęp: 02.05.2020].

<sup>165</sup> Misja programu KMO <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/misja-programu-kmo/> [dostęp: 10.06.2019].

<sup>166</sup> Czym jest klub <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/czym-jest-klub/> [dostęp: 03.05.2020].



innowacyjnych metod oraz nowatorskich rozwiązań. Ze względu na swoje naukowe przeznaczenie instytucje te wzbudzają zaufanie wśród uczestników. Dzięki działaniu tych instytucji, wiedza, z pozoru niedostępna dla zwykłych obywateli, staje się czymś interesującym i aktywizującym .

## Rozdział III

### **Uniwersytet Dziecięcy jako miejsce transferu wiedzy i popularyzacji nauk**

Edukacja nieformalna bywa znacznie ciekawszą i chętniej wybieraną przez dzieci opcją uczenia się. Przejawia się to m.in. przez niezwykłą popularność centrów nauki czy ogromną frekwencję podczas festiwali nauki. Nie dziwi więc fakt, że uczelnie wyższe jako miejsca wyposażone w odpowiednie narzędzia, posiadające wykwalifikowaną kadrę naukową oraz fundusze na realizację trzeciej misji, zaczęły “otwierać drzwi” dla młodych i głodnych wiedzy studentów. W ten sposób liczne uczelnie z całego świata zaczęły organizować cykliczne zajęcia dla uczniów szkół podstawowych pod nazwą uniwersytetów dziecięcych. Ich duży przyrost w ostatnich latach skłania do analizy funkcjonowania tego typu instytucji, a niniejszy rozdział jest próbą usystematyzowania aktualnej wiedzy na ich temat<sup>167</sup>.

#### **3.1. Geneza uniwersytetów dziecięcych i adaptacja fenomenu**

Ostatnie dwadzieścia lat to czas dużych przemian w postrzeganiu nauki oraz komunikacji naukowej. Jednym z efektów tego stanu rzeczy jest masowe powstawanie uniwersytetów dziecięcych, które stały się miejscami dla młodych odbiorców. Uniwersytet dziecięcy jest szczególnym miejscem transferu wiedzy i popularyzacji nauki ze względu na realizowanie swoich założeń w przestrzeni przeznaczonej pierwotnie dla dorosłych<sup>168</sup>. Sprawia to, że kojarzy się z prestiżem i traktowana jest z większym szacunkiem przez słuchaczy. Młodzi studenci czują się wyróżnieni, mogą pracować z prawdziwymi wykładowcami akademickimi.

Pierwszy Uniwersytet Dziecięcy powstał w 2002 roku w Niemczech, na uniwersytecie w Tybindze. Jego pomysłodawcami było dwoje dziennikarzy: Ulla Steuernagel i Ulrich Janssen, którzy w wyniku prowadzenia reportażu zostali zainspirowani dziecięcymi pytaniami. Oboje doszli do wniosku, że warto stworzyć przestrzeń, w której dzieci będą mogły swobodnie zadawać pytania i w towarzystwie naukowców szukać na nie odpowiedzi. Po przedstawieniu swojego pomysłu uczonym akademickim, tego samego roku uczelnie zostały otwarte dla

---

<sup>167</sup> Niniejszy rozdział powstał na podstawie informacji zgromadzonych ze stron internetowych i regulaminów około 25. Polskich Uniwersytetów Dziecięcych.

<sup>168</sup> A. Wilczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki*, „Zagadnienia Naukoznawstwa”, nr 3(213), s. 344.

młodych studentów, a tym samym rozpoczął działalność pierwszy Uniwersytet dziecięcy pod nazwą *Die Kinder-Uni*<sup>169</sup>.

Idea ta stała się na tyle popularna, że w ciągu kolejnych lat zakładane były liczne uniwersytety dziecięce, zarówno na niemieckich, jak i europejskich uczelniach. Innowacyjność prowadzonych zajęć zdobyła sympatię dzieci i ich rodziców, a także samych władz i pracowników uniwersyteckich, którzy z chęcią i zaangażowaniem włączyli się do realizacji tej idei. Wg. Przemysława Ziółkowskiego “motywem powstania uniwersytetów dziecięcych jest teza, że najważniejszym narzędziem, w jakie można wyposażać dziecko jest wiedza, wiedza, której nie powinno się przekazywać dziecku, ale dziecko powinno samo ją zdobyć”<sup>170</sup>.

Trend dotarł również do Polski. w 2007 roku został zainaugurowany pierwszy rok akademicki Uniwersytetu Dziecięcego na Uniwersytecie Jagiellońskim, przy współpracy z Fundacją *PAIDEA* oraz Polskiej Akademii Nauk w Krakowie<sup>171</sup>. W Polsce inicjatywa ta również została pozytywnie przyjęta, a liczba powstających instytucji zaczęła sukcesywnie wzrastać.

Aktualnie liczba placówek wciąż się zmienia, i nie jest to jedynie tendencja wzrostowa, ponieważ każdego roku rozpoczynają się i kończą projekty, w ramach których realizowane były zajęcia na uniwersytetach dziecięcych. Nie została również sporządzona do tej pory lista wszystkich działających uniwersytetów dla najmłodszych. Z tego powodu trudno jest określić dokładną liczbę placówek UD w Polsce, choć przybliżeniu jest ich około 100<sup>172</sup>.

Wraz ze wzrastającą liczbą uniwersytetów dziecięcych w Polsce, zaistniała potrzeba wymiany informacji między nimi<sup>173</sup>. w tym celu w 2014 roku, z inicjatywy *Fundacji Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych*, prowadzącej od 2008 roku Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy, powstał pierwszy w Polsce *Kongres Uniwersytetów Dziecięcych*. Mogą wziąć w nim udział wszystkie uniwersytety dziecięce, niezależnie od wielkości czy stażu, a jego celem jest stworzenie przestrzeni do wymiany doświadczeń i wspólnego rozwiązywania problemów<sup>174</sup>.

Kongres jest wydarzeniem organizowanym corocznie dla wszystkich osób, które są zaangażowane w działalność tego typu placówek. w czasie zjazdu odbywają się liczne wykłady poruszające kwestie istotne dla działania UD, oraz organizowane są w dyskusje, podczas których uczestnicy mogą podzielić się aktualnymi problemami, oraz wspólnie wypracowywać

---

<sup>169</sup> U. Janssen, U. Steuernagel, *Uniwersytet dziecięcy, mądre odpowiedzi na trudne pytania*, wyd. Dwie siostry, Warszawa, 2009 s. 7-11.

<sup>170</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, Wydawnictwo uczelniane WSG, Bydgoszcz 2016, s. 83.

<sup>171</sup> Tamże, s. 84.

<sup>172</sup> Tamże, s. 85.

<sup>173</sup> O kongresie <http://www.dzieci.edu.pl/> [dostęp: 13.05.2020].

<sup>174</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 136-139.

rozwiązania. Kongres daje uczestnikom możliwość nawiązania współpracy i pozyskania kontaktów, a także pozwala zapoznać się z działaniem innych Uniwersytetów Dziecięcych w Polsce. Taka wymiana informacji i doświadczeń pomaga tym placówkom mierzyć się z różnymi wyzwaniami<sup>175</sup>.

Ze względu na fenomen uniwersytetów dziecięcych, ich zaskakująca i nieco oksymoroniczna nazwa zaczęła być wykorzystywana przez różne instytucje, które niekoniecznie związane są z pierwotną ideą. Przykładem jest tu działalność przedszkoli<sup>176</sup> czy prywatnych przedsiębiorstw oferujących zajęcia warsztatowe dla dzieci pod tą właśnie nazwą<sup>177</sup>. Taki stan rzeczy może sprawić, że zakres znaczeniowy pojęcia uniwersytet dziecięcy, stosowany w niniejszym rozdziale, może nie być dla wszystkich oczywisty.

Dla uniknięcia nieporozumień w interpretowaniu tego pojęcia należy określić jego definicję. *Uniwersytetami dziecięcymi* w niniejszej pracy będą określane instytucje oferujące zajęcia edukacyjne dla dzieci w wieku 7-14 lat<sup>178</sup>, które realizowane są przez szkoły wyższe lub fundacje, a które przyjmują postać wykładów i warsztatów prowadzonych w salach uczelnianych przez nauczycieli akademickich lub ekspertów danej dziedziny<sup>179</sup>. Są to zajęcia odbywające się w formie cyklicznych zjazdów (raz lub dwa razy w miesiącu, zazwyczaj w soboty). Podczas zajęć stosowane są metody empiryczne i naukowe w których dziecko przyjmuje rolę badacza. Innymi nazwami określającymi owe instytucje są *małe uniwersytety* czy *uniwersytety otwarte dla dzieci*<sup>180</sup>, a jeżeli jednostką prowadzącą jest Politechnika, można spotkać się z określeniem *Politechnika Dziecięca*<sup>181</sup>

---

<sup>175</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 139.

<sup>176</sup> Uniwersytetami dziecięcymi często nazywane są przedszkola uniwersyteckie. Przykładem jest przedszkole uniwersyteckie Wyższej Szkoły Gospodarki <http://przedszkole.byd.pl/id,1/witamy> [dostęp: 15.05.2020] oraz punkt przedszkolny Uniwersytet Dziecięcy w Bydgoszczy. <http://odpowiedzialnezakupy.pl/uslugi-opiekucze/216-punkt-przedszkolny-bydgoszcz.html> [dostęp: 15.05.2020].

<sup>177</sup> Dziecięcy Uniwersytet - warsztaty dla przedszkoli i szkół; warsztaty mobilne prowadzone przez surdopedagogik. [https://www.facebook.com/pg/WarsztatyDlaPrzedszkoliISkol/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/WarsztatyDlaPrzedszkoliISkol/about/?ref=page_internal) [dostęp: 15.05.2020].

<sup>178</sup> w wielu publikacjach wydanych do roku 2017 wiek uczestników uniwersytetów dziecięcych określany jest na lata 7-12, co jest odpowiednikiem dzieci w klasach 1-6. Wraz z reformą oświaty z 2017 roku, w której wyniku zlikwidowano gimnazja rzecz utworzenia klas 7-8 szkół podstawowych. w tej sytuacji część UD rozszerzyło swoją działalność o oferty dla dzieci z tychże klas, dlatego wiek uczestników automatycznie rozszerza się do lat 14.

<sup>179</sup> N. Tarabuła-Kamińska, *Wspieranie rozwoju dzieci wybitnie zdolnych w kontekście idei powstawania uniwersytetów dziecięcych. Na przykładzie dzieci uczęszczających do Niepublicznego Przedszkola "Stokrotka" w Gliwicach*, [w:] *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Paedagogica IV* (2015), s. 40.

<sup>180</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach w opinii asystentów wykładowców*, [w:] *Komunikacja i Edukacja. Studia i Szkice*, (red) A. Wileczek, Wyd. UJK, Kielce 2009, s.138.

<sup>181</sup> Dziecięca politechnika Świętokrzyska <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/promocja-psk/dpsk/o-dzieciecej-politechnice/> [dostęp: 15.05.2020].

### 3.2. Idea i cele uniwersytetów dziecięcych

Idea uniwersytetów dziecięcych jest wspólna dla wszystkich tego typu instytucji i dotyczy udzielania odpowiedzi na pytania dziecięce, które, mimo że wydają się proste, należą do najtrudniejszych, a kłopot z ich rozwiązaniem mogą mieć nawet dorośli<sup>182</sup>. Odpowiedź daje szansę dziecku na rozwijanie jego zainteresowań i pasji. Uniwersytety dziecięce rozumieją istotność zadawanych przez dzieci pytań, dlatego na ich podstawie buduje się całe programy zajęć<sup>183</sup>. Podczas wykładów i warsztatów wykładowca wraz z dzieckiem, w atmosferze wzajemnego szacunku i zaufania, poszukuje na nie odpowiedzi. Taka forma zajęć pozwala dziecku przyjąć postawę badacza. Natalia Tarabuła-Kamińska określa ideę UD szerzej: “ideą uniwersytetów dziecięcych jest wzbudzanie w dzieciach ciekawości świata, pokazanie, że nauka wcale nie musi być nudna, jest to także doskonała odpowiedź na potrzeby dzieci wybitnie zdolnych, aby zaspokoić ich głód wiedzy i ciągłe poszukiwania odpowiedzi na nurtujące je pytania”<sup>184</sup>.

Aby zrealizować tę ideę uczelnie stawiają przed sobą szczegółowe cele, a większość z nich można uznać za uniwersalne i powszechne dla tego typu placówek. Zapisy dotyczące celów można znaleźć w regulaminach i na stronach internetowych uniwersytetów dziecięcych. Wśród nich najczęściej pojawiają się następujące sformułowania:

- stymulowanie rozwoju dziecka poprzez rozwijanie potencjału twórczego i intelektualnego,
- przybliżanie ośrodków akademickich oraz umożliwianie dialogu między dziećmi a środowiskiem naukowym,
- odkrywanie zainteresowań oraz własnej ścieżki sukcesu poprzez zapoznanie ze zróżnicowanymi ofertami edukacyjnymi,
- realizacja III misji uczelni,
- rozbudzanie ciekawości świata poprzez naukę i kulturę
- stosowanie innowacyjnych metod pracy oraz kreowanie nauki jako przyjemności a nie obowiązku,
- wzmacnianie motywacji rodziców do wspierania rozwoju dziecka,
- wyrównywanie szans edukacyjnych,
- zachęcanie do zadawania pytań,

---

<sup>182</sup> O Uniwersytecie Dziecięcym <https://dzieciocy.uph.edu.pl/o-uniwersytecie> [dostęp: 15.05.2020].

<sup>183</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 27.

<sup>184</sup> N. Tarabuła-Kamińska, *Wspieranie rozwoju dzieci wybitnie zdolnych w kontekście idei powstawania uniwersytetów dziecięcych...*, s. 41.

- podnoszenie kompetencji dzieci<sup>185</sup>.

Wśród uniwersytetów dziecięcych istnieją takie, które ze względu na dziedzinę w jakiej się specjalizują czy dodatkowe założenia, oprócz wyżej wymienionych celów, realizują również własne, charakterystyczne tylko dla tych placówek. Przykładem jest Dziecięcy Uniwersytet Medyczny Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego *DUM PUM*, który jako placówka medyczna w swoich celach skupia się na kształceniu postaw prozdrowotnych oraz na zainteresowaniu uczniów naukami medycznymi<sup>186</sup>. Podobnie w przypadku Ekonomicznego Uniwersytetu Dziecięcego *EDU*, który za swój cel stawia budowanie świadomości ekonomicznej u dzieci, popularyzację edukacji ekonomicznej czy rozwijanie postaw i zachowań przedsiębiorczych<sup>187</sup>. Również Politechniki Dziecięce stawiają sobie dodatkowe cele do realizacji, wynikające z dziedzin w których się specjalizują. Dziecięca Politechnika Świętokrzyska wśród swoich celów wymienia promocję kierunków politechnicznych<sup>188</sup>, zaś Akademia Młodych Odkrywców Politechniki Wrocławskiej skupia się na zainteresowaniu dzieci naukami ścisłymi<sup>189</sup>. Odrębne cele posiada również Dziecięcy Uniwersytet Śląski, który w swojej działalności, oprócz prowadzenia wykładów i zajęć dla dzieci, stara się dzielić swoim dorobkiem z innymi instytucjami, a zwłaszcza szkołami. Wśród celów tej placówki znajduje się zapis o nakierowaniu działań na “zbliżenie Uniwersytetu Śląskiego i jego instytutów naukowych do społeczności regionu, udostępnienie potencjału intelektualnego, wiedzy i doświadczenia akademickiego pracowników Uniwersytetu Śląskiego dzieciom”<sup>190</sup>.

### 3.3. Oferta uniwersytetów dziecięcych

Uniwersytety swoim oddziaływaniem chcą dotrzeć do jak najszerszego grona odbiorców. Większość z nich działa na podobnych zasadach, wszak przyświeca i ten sam cel - odpowiadanie na dziecięce pytania w ciekawy sposób. Ze względu na to, że są odrębnymi jednostkami, które samodzielnie przez lata wypracowały swoje działania, nie posiadając ogólnych wytycznych, różnią się między sobą w ofertach kierowanym wobec młodych studentów.

<sup>185</sup> por. P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 96-105.

<sup>186</sup> Regulamin Dziecięcego Uniwersytetu Medycznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie [https://www.pum.edu.pl/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf](https://www.pum.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf) [dostęp: 15.05.2020].

<sup>187</sup> Regulamin Ekonomicznego Uniwersytetu Dziecięcego <https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/2/p/Regulamin> [dostęp: 15.05.2020].

<sup>188</sup> O Dziecięcej Politechnice <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/promocja-psk/dpsk/o-dzieciecej-politechnice/> [dostęp: 15.05.2020].

<sup>189</sup> O akademii <http://amo.pwr.wroc.pl/> [dostęp: 15.05.2020].

<sup>190</sup> O uniwersytecie, cele <https://www.dzieci.us.edu.pl/uniwersytecie/cele> [dostęp: 15.05.2020].

Jedną z istotnych różnic, są organy prowadzące - niektóre uniwersytety dziecięce są prowadzone przez uczelnie wyższe (np. *Dziecięcy Uniwersytet Medyczny PUM* lub *Dziecięca Politechnika Opolska*), niektóre przez fundacje (np. *Uniwersytet Dzieci* lub *Małopolski Uniwersytet dla Dzieci*), a jeszcze inne przez stowarzyszenia (np. *Polska Akademia Dzieci*, utworzona przez *Stowarzyszenie Polska Akademia Dzieci* z siedzibą w Gdańsku-Oliwie)<sup>191</sup>. Przykładami uniwersytetów działających samodzielnie stanowią *Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach* czy *Dziecięcy Uniwersytet Technologiczny „DUTEK”*, prowadzony przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie<sup>192</sup>, realizując przy tym autorskie programy, pozwalające na osiągnięcie celów na rzecz lokalnej społeczności<sup>193</sup>. Część uniwersytetów dziecięcych przynależy do sieci partnerskich, zrzeszających kilka lub kilkanaście placówek tego typu z różnych miast. Przykład stanowi uniwersytet dziecięcy *Unikids*, prowadzący 23 placówki oraz *Uniwersytet Dzieci*, który działa w 6 miastach<sup>194</sup>.

Kolejną różnicą między uniwersytetami dziecięcymi są koszty związane z uczestnictwem w zajęciach. Jeżeli uniwersytet prowadzi zajęcia dla dzieci z własnej inicjatywy, część środków przeznaczanych na organizację zajęć musi być pokryta z pieniędzy uczestników. Opłat dokonują opiekunowie na początku roku akademickiego lub przed każdym z semestrów. Niektóre uniwersytety dziecięce oferują zwrot kosztów zajęć dla rodzin w trudnej sytuacji życiowej. Przykładem jest tutaj Uniwersytet Dzieci, który przyznaje stypendia dzieciom które mają problemy finansowe. w wyniku tej działalności, fundusz pokrywa część lub całość kosztów uczestnictwa<sup>195</sup>. Niektóre uniwersytety w rezultacie realizowania projektów unijnych, czy będąc wspieranymi przez fundacje, prowadzą wszystkie zajęcia całkowicie nieodpłatnie. Takim przypadkiem jest działalność Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach, który w roku akademickim 2019/2020 realizuje projekt *Razem odkrywamy świat na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach!*, w ramach którego 260 dzieci może bezpłatnie uczestniczyć w zajęciach Uniwersytetu Dziecięcego<sup>196</sup>.

Uniwersytety dziecięce przed rozpoczęciem roku akademickiego prowadzą rekrutację. Aby dziecko mogło uczęszczać na zajęcia rodzic musi złożyć podanie. Następnie podanie to jest analizowane. Ze względu na duże zainteresowanie, zazwyczaj brana pod uwagę jest kolejność zgłoszeń, ale UD mogą również wprowadzić system punktowy, premiujący

<sup>191</sup> por. P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 96-105.

<sup>192</sup> Regulamin Projektu Promocyjnego Dziecięcy Uniwersytet Technologiczny - Dutek, <http://dutek.pl/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>193</sup> A. Wileczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki...*, s. 356.

<sup>194</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 97-99.

<sup>195</sup> Stypendia 2019/2020 <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/stypendia> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>196</sup> Regulamin projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 17.05.2020].

spełnienie konkretnych warunków, np. pochodzenie z terenów wiejskich lub niepełnosprawność<sup>197</sup>.

Uniwersytety są odmienne także w formach zajęć oferowanych młodym adeptom nauki. Praktycznie wszystkie uniwersytety prowadzą wykłady oraz warsztaty na terenie uczelni, jednak różnice można dostrzec w ofercie dodatkowych zajęć. Część uniwersytetów, ze względu na współpracę z lokalnymi instytucjami może zaoferować uczestnikom zajęcia poza uczelnią, w muzeum czy w innym ciekawym miejscu w regionie. Przykładem jest Dziecięcy Uniwersytet Technologiczny, który współpracuje z Urzędem miejskim w Dąbrowie Górniczej, biblioteką publiczną, muzeum miejskim oraz Szkolnym Obserwatorium Astronomicznym<sup>198</sup>.

W ofercie uniwersytetów znajdują się również warsztaty w terenie czy koła zainteresowań - takimi formami może pochwalić *Uniwersytet Śląski Dzieci*, którego uczestnicy mogą brać udział w tzw. grupach twórczych, czyli dodatkowych zajęciach, np. teatralnych, fotograficznych czy informatyczno-robotycznych<sup>199</sup>.

Do rzadko spotykanych, lecz bardzo atrakcyjnych form realizowanych na Uniwersytecie Dziecięcym, można zaliczyć organizację półkolonii w okresie ferii zimowych oraz wakacji letnich. Przykładem Placówki prowadzącej tego typu zajęcia jest *Uniwersytet dziecięcy Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy*<sup>200</sup>.

Oprócz różnorodnych form zajęć, uniwersytety oferują różne kręgi tematyczne warsztatów, na które mogą uczęszczać młodzi studenci. Zakres tematyczny zajęć jest uzależniony od dziedzin w których specjalizują się dane uniwersytety dziecięce. Część uniwersytetów skupia się w swojej działalności na konkretnych dziedzinach nauki, np. ze względu na specyfikę uczelni. Politechniki zazwyczaj oferują zajęcia techniczne, których celem jest szerzenie nowoczesnych technologii czy programowania. Są też uniwersytety, których tematy zajęć oscylują wokół jednej dziedziny, np. Ekonomiczny Uniwersytet czy Uniwersytet Medyczny, których oferta jest ściśle związana z zakresem tematycznym tych uczelni.

Dzieci mogą uczestniczyć w różnorodnych rodzajach zajęć poprzez wybranie przez siebie grup zajęciowych, nazywanych przez uniwersytety dziecięce kierunkami lub modułami. Przynależność do danej grupy zależy od wieku lub zainteresowań dziecka. Część uniwersytetów dzieli uczestników na grupy biorąc pod uwagę wiek, np. Uniwersytet Dzieci, na którym tematyka zajęć jest uzależniona od wieku dzieci<sup>201</sup>. Niektóre placówki tworzą grupy ze

---

<sup>197</sup> Regulamin projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>198</sup> O nas, <http://ud.wsb.edu.pl/dabrowski-uniwersytet-dzieciocy/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>199</sup> Uniwersytet Śląski Dzieci, Oferta edukacyjna, forma zajęć. <https://www.dzieci.us.edu.pl/ofertaedukacyjna/formazajec> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>200</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 154-155.

<sup>201</sup> Kierunki Studiów, <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/kierunki> [dostęp: 17.05.2020].



względu na kręgi tematyczne, które interesują uczestników. Przykładem jest *Dziecięcy Uniwersytet Humanistyczny*, na którym podział według grup wiekowych odbywa się dopiero po wybraniu “specjalności” którą chce dziecko studiować<sup>202</sup>.

Zazwyczaj w ofercie uniwersytetów dziecięcych znajdują się zajęcia dla dzieci w wieku szkolnym (7 - 14 lat), jednak część uniwersytetów prowadzi zajęcia dla uczestników spoza tego przedziału. Niektóre uniwersytety prowadzą zajęcia dla dzieci w wieku przedszkolnym (np. Uniwersytet Dziecięcy przy UMK w Toruniu, który w 2018 roku utworzył grupę “MINI”, do której mogą uczęszczać dzieci w wieku 5 i 6 lat)<sup>203</sup>, a niektóre - dla dzieci które przekraczają górną granicę wieku (np. na Akademii Młodego Odkrywcy Politechniki Wrocławskiej uczestnikami mogą być dzieci do 18 roku życia)<sup>204</sup>.

Nie wszystkie uniwersytety organizują też zajęcia dla dzieci z każdej grupy wiekowej. Zdarza się, że ze względu na dziedzinę którą zajmuje się dany uniwersytet, lub trudnością poruszanych zagadnień zajęcia muszą być skierowane do uczestników w określonych grupach wiekowych. Przykładem jest Dziecięcy Uniwersytet Medyczny Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, który swoje zajęcia kieruje jedynie do uczniów klas VII i VIII szkół podstawowych<sup>205</sup>, oraz Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy, w którego grupie odbiorców znajdują się dzieci w wieku od 11 do 13 lat<sup>206</sup>.

Coraz więcej uniwersytetów decyduje się także na organizowanie zajęć dla rodziców, które odbywają się zazwyczaj równolegle z zajęciami dla dzieci<sup>207</sup> i dotyczą zagadnień związanych z wychowaniem dzieci. Osobami prowadzącymi takie zajęcia, są specjaliści w różnych dziedzinach związanych z pedagogiką. Placówkami, które realizują zajęcia dla opiekunów są m.in. Uniwersytet Dzieci, oferujący bezpłatne wykłady dla rodziców, prowadzone przez psychologów, trenerów rozwoju, pedagogów i ekspertów w różnych dziedzinach<sup>208</sup>; Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy, który w ramach zajęć dla rodziców przekazuje wiedzę z zakresu wychowania i kształtowania postaw ekonomicznych u

---

<sup>202</sup> Specjalności <https://duh.wshtwp.pl/index.php/programy/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>203</sup> Uniwersytet dziecięcy, rok akademicki 2019/2020 <http://fundacja.umk.pl/uniwersytet-dzieciocy/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>204</sup> Regulamin zajęć w ramach Akademii Młodych Odkrywców w roku akademickim 2018/2019 <http://amo.pwr.wroc.pl/docs/amo-regulamin-2018-2019.pdf> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>205</sup> Regulamin Dziecięcego Uniwersytetu Medycznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie [https://www.pum.edu.pl/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf](https://www.pum.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf) [dostęp: 17.05.2020].

<sup>206</sup> Regulamin Ekonomicznego Uniwersytetu Dziecięcego <https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/2/p/Regulamin> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>207</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 110.

<sup>208</sup> Uniwersytet Dzieci, Zajęcia dla rodziców <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/kierunki/zajecia-dla-rodzicow/> [17.05.2020].

najmłodszych<sup>209</sup>, czy Dziecięcy Uniwersytet Humanistyczny, który prowadzi zajęcia dotyczące umiejętności wychowawczych w ramach programu Akademia Dobrego Rodzica<sup>210</sup>.

Każdy z Uniwersytetów dziecięcych prowadzi stronę internetową i fanpage na różnych portalach społecznościowych. Publikowane na nich są aktualności, plany zajęć, ciekawostki i inne istotne informacje dotyczące działalności tych placówek. Na stronach internetowych można znaleźć zasady rekrutacji, wszelkie wymogi oraz regulamin placówki.

### 3.4. Organizacja zajęć na uniwersytecie dziecięcym

Organizacja zajęć na uniwersytetach dziecięcych przypomina tę, której można oczekiwać od uczelni akademickich. Z tego powodu zajęcia odbywają się w ramach roku akademickiego, a nie w roku szkolnym. Młodzi studenci uczestniczą w wykładach, a nie w lekcjach; zajęcia prowadzi wykładowca, a nie nauczyciel. Dzięki temu uczestnicy zajęć mogą poczuć się jak prawdziwi studenci, a panująca atmosfera może sprawić, że cały proces edukacyjny będzie “zabawą w studiowanie”<sup>211</sup>.

Zajęcia odbywają się w ciągu roku akademickim, więc zaczynają się w październiku a kończą w czerwcu, a także są podzielone na dwa semestry - letni i zimowy. Rozpoczęcie zajęć na wielu uniwersytetach wiąże się z uroczystą inauguracją, podczas której młodzi studenci otrzymują indeks oraz identyfikatory<sup>212</sup>. Ceremonia ta często wiąże się też ze złożeniem ślubowania w obecności władz uczelni. “Cała uroczystość przebiegała na ogół w duchu inauguracji akademickiej z prawie wszystkimi jej elementami i atrybutami”<sup>213</sup>.

Regularne zajęcia odbywają się dopiero podczas kolejnego zjazdu. Przed każdymi zajęciami udostępniane są rodzicom harmonogramy z planem zajęć oraz istotnymi informacjami organizacyjnymi. Zajęcia zazwyczaj odbywają się w budynkach uczelni, na salach wykładowych, w pracowniach oraz laboratoriach i trwają około 1,5 godziny<sup>214</sup>. Niektóre uniwersytety dziecięce, dzięki współpracy z innymi instytucjami, mają możliwość przeprowadzenia zajęć poza murami uczelni. Dzięki temu młodzi studenci mogą m.in. zobaczyć jak wygląda studio telewizyjne czy odbyć zajęcia w teatrze lub w muzeum, co byłoby niemożliwe bez wsparcia ze strony partnerów.

---

<sup>209</sup> Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy, o projekcie [https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/3/p/O\\_projekcie](https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/3/p/O_projekcie) [dostęp: 17.05.2020].

<sup>210</sup> Dziecięcy Uniwersytet Humanistyczny, Akademia Dobrego Rodzica <https://duh.wshtwp.pl/> [dostęp: 17.05.2020].

<sup>211</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 109.

<sup>212</sup> A. Wileczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki...*, s. 354.

<sup>213</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 109.

<sup>214</sup> Tamże, s. 109.

Zajęcia odbywają się cyklicznie w formie zjazdów raz lub dwa razy w miesiącu, zazwyczaj w soboty, czasem w niedziele. Nieliczne uniwersytety organizują też zajęcia w innych dniach tygodnia, popołudniami lub wieczorami, by nie kolidować z zajęciami szkolnymi<sup>215</sup>. Prowadzone są przez wykładowców akademickich, a ich tematyka jest związana z tym, czym specjalizuje się dany uniwersytet lub czego dotyczy dany projekt. Zajęcia prowadzone na uniwersytecie mają interaktywny charakter, a do ich przeprowadzenia wykorzystywane są prezentacje i wizualizacje.

Młodzi studenci podczas zajęć nie są oceniani, a indeksy służą do zbierania podpisów wykładowców, naklejek lub pieczętek, które są dowodem uczestnictwa w zajęciach. Brak ocen ma na celu wyeliminowanie niezdrowej rywalizacji na rzecz współpracy w osiąganiu wspólnych założeń<sup>216</sup>.

Rok akademicki kończy się uroczystym zakończeniem, podczas którego młodzi studenci otrzymują dyplomy potwierdzające uczestnictwo w kursie<sup>217</sup>. Niektóre uniwersytety organizują w tym dniu dodatkowe atrakcje dla młodych adeptów nauki. Dla przykładu Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy na zakończenie proponuje swoim studentom uczestnictwo w teście z wiedzy ekonomicznej, w którym uczestnicy mogą sprawdzić swoje umiejętności i przy okazji wygrać ciekawe nagrody<sup>218</sup>, natomiast Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach organizuje symposium, podczas którego studenci mogą zaprezentować przed publicznością zdobytą wiedzę i umiejętności na temat różnych, interesujących ich, zagadnień naukowych<sup>219</sup>.

### 3.5 Wykładowcy na Uniwersytecie Dziecięcym

Uniwersytety dziecięce przykładają dużą uwagę do prowadzenia zajęć przez prawdziwych ekspertów. Wśród wykładowców uniwersytetu dziecięcego znajdują się nauczyciele akademicy oraz specjaliści w różnych dziedzinach<sup>220</sup>. Są to osoby o dużym zaufaniu społecznym, a ich wiedza sprawia, że stają się autorytetami dla młodych uczestników.

W działaniu uniwersytetów dziecięcych istotne jest to, że wykładowcy, mimo że posiadają ogromną wiedzę, nie pełnią roli „medium” przekazującego to, co jest istotne, w sposób który pasuje do ustalonych schematów. W tych placówkach kreatorami procesu dydaktycznego są właśnie dzieci, „które – jak piszą badacze – chcą analizować i zgłębiać,

---

<sup>215</sup> A. Wileczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki...*, s. 354.

<sup>216</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 124.

<sup>217</sup> A. Wileczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki...*, s. 346.

<sup>218</sup> Regulamin Ekonomicznego Uniwersytetu Dziecięcego <https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/2/p/Regulamin> [dostęp: 19.05.2020]

<sup>219</sup> Symposium naukowe dzieci <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/symposium-naukowe-dzieci/> [dostęp: 19.05.2020]

<sup>220</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s.112.

uczestniczą w tworzeniu rejestru pytań i problemów, a tym samym - programu kursów. Nikt na uczelni nie boi się dziecięcej “nadaktywności”. Dzieci nie są traktowane infantylnie , a z pozoru niemądre pytania stanowią impuls do wspólnego odkrywania prawd o świecie i człowieku”<sup>221</sup>.

Wykładowcy wzbudzają zaufanie nie tylko u młodych studentów, ale i u rodziców, którzy z chęcią zapisują swoje pociechy na warsztaty. Autorytet, który mają osoby prowadzące zajęcia na uniwersytetach, wynika z posiadanej przez nich wiedzy. Relacja z wykładowcą na uniwersytecie dziecięcym opiera się na zaufaniu i wzajemnym szacunku, co pozwala dziecku traktować go jako źródło wsparcia w rozwijaniu zainteresowań i pasji. Wykładowca jest swego rodzaju mentorem, a uczeń “uznaje jego przewodnictwo w rozwiązywaniu nurtujących go problemów”<sup>222</sup>. Wykładowcą uniwersytetu dziecięcego nie może jednak zostać każdy nauczyciel akademicki czy nawet osoba z wielką wiedzą. Konieczne jest, aby kandydat na to stanowisko posiadał odpowiednie kompetencje i predyspozycje pozwalające na pracę z dziećmi. Istotna jest znajomość psychologii rozwojowej dziecka, by poprawnie dostosować metody pracy do możliwości młodych studentów. Wykładowca powinien również znać metodykę edukacji wczesnoszkolnej, a także mieć “dystans do własnej osoby”<sup>223</sup>. Duże znaczenie mają tu umiejętności komunikacyjno-społeczne osoby prowadzącej zajęcia, które wpływają na pozytywny odbiór ze strony uczestników zajęć. Do pożądanых cech można zaliczyć umiejętność wyjaśniania prostym językiem trudnych zagadnień, szacunek do drugiego człowieka, poczucie humoru, radość odkrywania czy dar przekazywania wiedzy<sup>224</sup>. W opinii Przemysława Ziółkowskiego “kompetentny wykładowca uniwersytetu dziecięcego powinien cechować się wrażliwością na dziecięce potrzeby, umieć docenić wysiłek i zaangażowanie dziecka oraz potrafić chwalić za najmniejsze nawet osiągnięcia”<sup>225</sup>.

Posiadanie wyżej wymienionych cech przez wykładowcę jest konieczne by poradził on sobie z wyzwaniem stojącym przed nim w pracy na uniwersytecie dziecięcym. Trudność prowadzenia zajęć dla dzieci polega na tym, że należy przekazać wiedzę znacznie wykraczającą poza program nauczania, w sposób który będzie przystępny dla młodego odbiorcy. w tym celu wykładowca musi zmienić swoje przyzwyczajenia akademickie, i zacząć stosować metody odpowiadające potrzebom młodych odbiorców, a zamiast prowadzenia

---

<sup>221</sup> A. Wileczek, E. Lewicka - Kalka, P. Ziółkowski, *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki...*, s. 346.

<sup>222</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 131

<sup>223</sup> Tamże, s.112.

<sup>224</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*, s. 139.

<sup>225</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s.112.

wykładów klasycznego, stosowanego w pracy z dorosłymi studentami, zmienić formę zajęć na i interaktywne spotkania, w których przekazywanie wiedzy miesza się z zabawą<sup>226</sup>.

Przygotowanie i przeprowadzenie takich zajęć jest trudne, ponieważ oprócz omówienia prostym językiem danego zagadnienia, trzeba umieć utrzymać dzieci w stanie ciągłego skupienia<sup>227</sup>. Jeżeli zajęcia staną się nudne, dzieci mimowolnie i czasem bardzo dosadnie to okażą, np. poprzez ziewanie czy wiercenie się. Ważne jest zatem, by wykładowca uniwersytetu dziecięcego potrafił utrzymać uwagę słuchaczy poprzez budowanie napięcia oraz korzystanie z licznych pomocy dydaktycznych, pokazów czy prezentacji<sup>228</sup>.

Kolejną trudnością, która czeka wykładowcę, jest brak możliwości wcześniejszego pełnego przygotowania się do przebiegu zajęć. Wykład interaktywny lub warsztaty z uczestnictwem dzieci są na tyle “żywe”, że w ich trakcie mogą zdarzyć się różne nieoczekiwane sytuacje, na które wykładowca nie ma wpływu<sup>229</sup>. Zwykle po wykładzie rozpoczyna się też dyskusja, czyli czas w którym dzieci mogą zadać pytania ekspertowi. Wykładowca musi wtedy praktycznie natychmiast udzielić rzeczowej odpowiedzi<sup>230</sup>, dlatego ważne jest, by miał szeroką wiedzę i orientację w temacie, o którym prowadzi zajęcia, oraz posiadał wspomniany wcześniej “dystans do własnej osoby” na wypadek, gdyby coś poszło nie po jego myśli.

Ze względu na wysokie wymogi do grona osób pracujących na uniwersytecie dziecięcym trafiają prawdziwi pasjonaci, posiadający nie tylko ogromną wiedzę w dziedzinie w której się specjalizują, ale i talent pedagogiczny oraz kompetencje komunikacyjne<sup>231</sup>. Aby te osoby mogły w pełni wykorzystać swój potencjał w czasie zajęć, uniwersytety angażują personel pomocniczy, czyli wolontariuszy lub dorosłych studentów, których zadaniem jest asystowanie wykładowcy oraz czuwanie nad odpowiednią atmosferą podczas warsztatów i wykładów<sup>232</sup>. Dzięki temu wykładowcy mogą w pełni skupić się na interakcji z młodymi studentami oraz na realizacji założonych celów.

---

<sup>226</sup> Tamże, s. 113.

<sup>227</sup> Tamże, s. 114.

<sup>228</sup> Jan Krysiński: *Uniwersytety dla dzieci rozwijają ciekawość świata* <https://dzienniklodzki.pl/jan-krysiniski-uniwersytety-dla-dzieci-rozwijaja-ciekawosc-swiata/ar/9380974> [dostęp: 18.05.2020].

<sup>229</sup> G. Karwasz, J. Kruk, *Idee ...*, s. 61.

<sup>230</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci...*, s. 114.

<sup>231</sup> Tamże, s. 114.

<sup>232</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*, s. 140.

### 3.6. Metody prowadzenia zajęć na uniwersytecie dziecięcym

Głównym zadaniem uniwersytetów dziecięcych jest zainteresowanie dzieci tematami związanymi z nauką oraz sprawienie by nie kojarzyła się ona z obowiązkiem, lecz z zabawą i stanowiła ciekawą przygodę<sup>233</sup>. Wykładowcy muszą zatem dołożyć wszelkich starań, by stosowane przez nich oddziaływanie dydaktyczne było atrakcyjne dla młodych odbiorców. Stosowanie konkretnych metod jest uzależnione od poziomu rozwoju uczestników, w tym przypadku dzieci w wieku szkolnym<sup>234</sup>.

Aby uzmysłwić sobie zasadność stosowania konkretnych metod pracy na uniwersytecie dziecięcym należy wcześniej przyjrzeć się charakterystyce rozwojowej młodych studentów. Grupą docelową tych instytucji są dzieci w wieku szkolnym (6-14 lat). w psychologii rozwojowej jest to ostatni etap dzieciństwa<sup>235</sup>. w tym czasie, w obszarze procesów poznawczych i pamięci zachodzi wiele zmian. Uczeń potrafi już dowolnie koncentrować uwagę i obejmować nią coraz więcej elementów, a pamięć mechaniczna zamienia się w pamięć logiczną, pozwalającą na zrozumienie i organizowanie ważnych z punktu widzenia dziecka informacji. w tym czasie doskonalą się też umiejętności dokonywania operacji logicznych. Dziecko potrafi szeregować, klasyfikować, posługiwać się pojęciami czasu i prędkości, jednak warunkiem jest tutaj bezpośrednia styczność z konkretnymi przedmiotami i zdarzeniami<sup>236</sup>. Dziecko wkracza w okres operacji konkretnych, w którym "dostępne dzieciom operacje umysłowe muszą opierać się na konkretnych przedmiotach i wydarzeniach, ponieważ rozważania jedynie teoretyczne i pojęcia abstrakcyjne, poruszanie się w świecie czystych idei nadal wykracza poza możliwości dzieci w wieku szkolnym"<sup>237</sup>. Ważne jest zatem stosowanie fizycznych pomocy naukowych, które unaoczniają tłumaczone przez wykładowcę zagadnienia.

Dzieci w wieku szkolnym przechodzą również zmiany rozwojowe. Rozluźniają się więzy z rodziną na rzecz kontaktów rówieśniczych i autorytetu nauczyciela<sup>238</sup>. Na skutek licznych kontaktów społecznych dziecko nabiera kompetencji, dzięki którym lepiej rozumie siebie i innych, oraz sytuacje społeczne w których się znajduje. Pozwala to na akceptowanie odmiennych opinii innych osób na dany temat, a tym samym kształtuje umiejętność

---

<sup>233</sup> N. Tarabuła-Kamińska, *Wspieranie rozwoju dzieci wybitnie zdolnych w kontekście idei powstawania uniwersytetów dziecięcych*..., s. 40.

<sup>234</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 116-127.

<sup>235</sup> A. Brzezińska, *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa*, wyd. GWP, Gdańsk 2005, s. 259.

<sup>236</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 116-120.

<sup>237</sup> A. Brzezińska, *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa*, s. 267.

<sup>238</sup> P. Ziółkowska, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 123.

podejmowania dialogu i dochodzenia do wspólnych wniosków w danej materii<sup>239</sup>. Jest to idealne podłoże do stosowania metod grupowych, które uczą współpracy, efektywnego przyswajania wiedzy oraz zwiększają samoocenę w sytuacji, gdy jest się istotną częścią grupy. “Edukacja sprzyjająca rozwojowi powinna opierać się na współpracy, a nie na rywalizacji, porównywaniu między sobą oraz ocenianiu”<sup>240</sup>. Ważne jest zatem jak najczęstsze wykorzystywanie pracy grupowej, którą to formę wykorzystują uniwersytety dziecięce. Poziom rozwoju uczestników uniwersytetu dziecięcego pozwala na samodzielne planowanie działań, wykorzystywanie własnych kompetencji do rozwiązywania problemów. Pracę młodego człowieka cechuje wytrwałość oraz troska o pozytywny wynik. Od dorosłego oczekują wsparcia oraz wskazówki a nie wyręczania. Tym kompetencjom odpowiada stosowanie metod aktywnych, które pozwalają na uczenie się w działaniu<sup>241</sup>. Dzieci chętniej zdobywają wiedzę, jeżeli widzą jej praktyczne zastosowanie.

Na podstawie wyżej wymienionych cech rozwoju uczestników uniwersytetów dziecięcych, można stwierdzić, że najbardziej sprzyjającymi rozwojowi metodami pracy z dziećmi są metody aktywne (uczenie się w działaniu), metody grupowego uczenia się oraz pogładowość (wykorzystywanie rekwizytów). W te zasady wpisują się również metody naukowe i empiryczne<sup>242</sup>, w których dzieci samodzielnie i czynnie uczestniczą w analizie zagadnienia, oraz mogą wcielić się w rolę badacza, co wykorzystuje w pełni ich potencjał.

Podczas zajęć dużo uwagi poświęca się tworzeniu angażujących sytuacji edukacyjnych dla młodego uczestnika, opartych na jego doświadczeniach i przeżyciach. W tym celu prowadzący, odwołując się do tego, co już dziecko zna, może skierować jego uwagę na wybrane zagadnienia, oraz zachęcać do aktywnego udziału w rozwiązywaniu problemów, gdyż: “Atrakcyjna problematyka, dotycząca ciekawych dla dzieci i bliskich im sytuacji, sprzyja rozbudzaniu ich ciekawości poznawczej i dużemu zaangażowaniu w przebieg zajęć. Wpływa również na rozwój zainteresowania nowymi obszarami wiedzy”<sup>243</sup>.

Poziom rozwoju dziecka w wieku szkolnym pozwala na zastosowanie metod problemowych, opierających się na samodzielnym dochodzeniu do wiedzy przez dziecko na podstawie tego, co już ono wie. “Aktywność indywidualna uczy dzieci organizacji i zarządzania własnym czasem pracy a możliwość pracy zespołowej powoduje rozwój kompetencji społecznych i poczucie współodpowiedzialności za podejmowane działania”<sup>244</sup>.

---

<sup>239</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 123.

<sup>240</sup> A. Brzezińska, *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa*, s. 275.

<sup>241</sup> Tamże, s. 291.

<sup>242</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*, s.138

<sup>243</sup> D. Morańska, *Znaczenie uniwersytetów dziecięcych w kształtowaniu kompetencji cyfrowych dzieci*, „Dydaktyka Informatyki”, nr 14, (2019), s. 74.

<sup>244</sup> Tamże, s. 74.

Atrakcyjność wyżej wymienionych metod oraz ich duża efektywność sprawia, że są chętnie wykorzystywane w ramach zajęć na uniwersytetach dziecięcych. Placówki te dysponują szerokim wachlarzem form kształcenia, a wśród z nich znajdują się wykłady interaktywne, seminaria tematyczne, czyli warsztaty małych grup, odbywające się w laboratoriach i pracowniach uniwersyteckich, seminaria wyjazdowe, czyli zajęcia w małych grupach w zaprzyjaźnionych instytucjach (np. radio, muzeum, telewizja); seminaria terenowe odbywające się w terenie, seminaria rodzinne, czyli zajęcia organizowane dla dzieci i ich rodzin, wakacyjne obozy czy też grupy twórcze, czyli cykliczne spotkania dla chętnych pasjonatów<sup>245</sup>. Nie wszystkie uniwersytety są w stanie zrealizować każdą z wymienionych form, ponieważ jest to uzależnione od wielu czynników, np. od możliwości współpracy z innymi placówkami, czy środków jakimi dysponuje placówka.

Zajęcia na Uniwersytecie Dziecięcym najczęściej prowadzone są w formie wykładów interaktywnych oraz zajęć warsztatowych z zastosowaniem metod aktywizujących. Zgodnie z opisem Grzegorza Karwasza wykład interaktywny odbywa się z aktywnym udziałem publiczności. Ważne żeby nie był jedynie nagromadzeniem doświadczeń na dany temat, by nie były zestawieniem najciekawszych i najbardziej efektownych doświadczeń, oraz by nie opierały się jedynie na multimedialnym pokazie. Istotne jest również korzystanie z zasady pogładowości, w ramach której wykładowca korzysta z rzeczywistych obiektów w celu unaocznienia danych zjawisk, oraz by uzupełniał informacje o wiedzę praktyczną i społeczną. Dobrze przeprowadzony wykład interaktywny ma odpowiadać na postawione na początku pytanie, a uczestnik na zakończenie wynieść te informacje. Grzegorz Karwasz proponuje, by najpierw przeprowadzony był wykład z pokazami, a później samodzielne eksperymentowanie<sup>246</sup>.

Aktywizujące warsztaty odbywają się w małych grupach w laboratoriach i pracowniach, co umożliwia indywidualne podejście do każdego z uczestników. Podczas warsztatów młodzi studenci, samodzielnie lub we współpracy, mogą rozwiązywać interesujące ich problemy, poprzez doświadczenia, eksperymenty i inne metody aktywizujące. w czasie specjalistycznych zajęć można zrobić wszystko to, na co nie pozwala aula wykładowa - młodzi studenci malują, rysują, tańczą, ćwiczą, konstruują obwody elektryczne czy też sterują łąkami marsjańskimi. Uczestnicy są aktywni w zdobywaniu wiedzy, nie są zaś jedynie biernymi obserwatorami<sup>247</sup>. Podczas zajęć przeprowadzane są doświadczenia i eksperymenty, a na taki

---

<sup>245</sup> Uniwersytet Śląski dzieci. Oferta edukacyjna. Formy zajęć.

<https://www.dzieci.us.edu.pl/ofertaedukacyjna/formazajec> [dostęp: 12.05.2020].

<sup>246</sup> G. Karwasz, J. Kruk, Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej - wystawy, muzea i centra nauki, UMK, Toruń 2012, s. 61-63.

<sup>247</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s.127.



stan rzeczy pozwala zaplecze uniwersyteckie, które dysponuje dużą ilością pomocy dydaktycznych, często specjalistycznych, dzięki którym każdy uczestnik może być zaangażowany w pracę<sup>248</sup>.

Niektóre uniwersytety dziecięce w wyniku wieloletnich doświadczeń w pracy z dziećmi oraz przy współpracy z ekspertami i naukowcami opracowują swoje autorskie metody. Przykładem jest uniwersytet *Unikids*, który wykreował metodę pytań i doświadczeń. Punktem wyjścia w konstruowaniu zajęć w myśl tej metody są pytania dziecięce. Na ich podstawie powstają zajęcia rozwijające naukowy sposób myślenia. Podczas spotkań młodzi studenci wchodzą w rolę naukowca, definiując problem, szukając rozwiązań i samodzielnie wyciągając wnioski. w tej metodzie dzieci uczą się krytycznego myślenia w wyniku prowadzonych przez siebie badań, co pozwala na poznawanie świata nie tylko w teorii, ale przez samodzielne doświadczanie<sup>249</sup>.

### 3.7. Uniwersytety dziecięce a edukacja szkolna

Uniwersytety dziecięce są alternatywą dla szkół, które wciąż stosują tradycyjne metody nauczania, nieadekwatne do zmian we współczesnym świecie, czyli m.in. konieczności posiadania nowych kompetencji “pozwalających na korzystanie z praw i możliwości rozwijającego się społeczeństwa wiedzy”<sup>250</sup>. Przez stosowanie tradycyjnych metod skupionych na gromadzeniu wiedzy, szkoły zniechęcają uczniów do poszerzania swoich zainteresowań naukowych<sup>251</sup>. Transmisja wiedzy odbywająca się na uniwersytetach dziecięcych znacznie różni się od tej, która zachodzi w edukacji formalnej. Podstawową różnicą jest traktowanie nauki jako przyjemność i zabawę, a nie jako obowiązek. Zajęcia w tych placówkach są dobrowolne, dzieci nie są rozliczane z aktywności na nich. Istotny jest też brak oceniania, które w szkole staje się podstawą niezdrowej rywalizacji<sup>252</sup>. Zajęcia na uniwersytetach dziecięcych opierają się o współpracę między uczestnikami, a często wykorzystywaną metodą pracy jest praca w grupach<sup>253</sup>.

Zagadnienia poruszane podczas zajęć na uniwersytetach dziecięcych często wykraczają poza aspekty uwzględnione w podstawie programowej, a stosowanie nowoczesnych metod sprawia, że nauka przebiega w przyjazny i atrakcyjny dla młodego

---

<sup>248</sup> T. Warchoń, *Wsparcie edukacji formalnej z wykorzystaniem edukacji pozformalnej – warsztaty interaktywne*, „Edukacja - Technika – Informatyka”, nr 2 (20), s. 48.

<sup>249</sup> Metoda pytań i doświadczeń <https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/metoda-pytan-i-doswiadczen> [dostęp: 12.05.2020].

<sup>250</sup> G. Leśniewska, *Edukacja nieformalna - moda czy konieczność*, „Edukacja Humanistyczna” nr 2, s. 114.

<sup>251</sup> Tamże, s. 113-114.

<sup>252</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*, s. 138.

<sup>253</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 131.

odbiorcy sposób<sup>254</sup>. Duże znaczenie ma też fakt, że dzieci samodzielnie mogą wybierać zagadnienia, które je interesują<sup>255</sup>. Dzięki temu nie muszą brać udziału w aktywności, która nie mieści się w kręgu ich zainteresowań.

Wykłady i warsztaty odbywają się w przestrzeni uniwersyteckiej, która często jest wyposażona w specjalistyczne urządzenia czy pomoce naukowe, nierzadko niedostępne dla zwykłych szkół. Dzięki temu młodzi odkrywcy mogą korzystać z tych samych urządzeń co prawdziwi naukowcy, a do których nie mieliby dostępu gdyby nie uczestnictwo w projekcie. Stosowane metody to metody naukowe i empiryczne, stawiają zaś dziecko w roli badacza i eksperymentatora<sup>256</sup>.

Osoby prowadzące uniwersytety dziecięce powinny zdawać sobie sprawę z tego, że transmisja wiedzy dokonująca się na UD różni się w znacznym stopniu od tej, która dzieje się w szkołach. Niektóre uniwersytety nie są obojętne na tę odmienną sytuację, dlatego starają się na różne sposoby zmieniać rzeczywistość szkolną. Przykładem jest Uniwersytet Dzieci, który stworzył swoją autorską Metodę Pytań i Doświadczeń, którą stara się dotrzeć do jak największej liczby szkół. w ramach *Uniwersytetu Dzieci w Klasie* zostały stworzone specjalne scenariusze lekcji wykorzystujące metodę projektów, uważaną za bardzo korzystną dla rozwoju dziecka. Mogą z nich bezpłatnie korzystać nauczyciele wszystkich szkół w Polsce<sup>257</sup>.

Podobne działania prowadzą również inne placówki tego typu. Dla przykładu: Dziecięcy Uniwersytet Humanistyczny, w ramach zewnętrznego projektu prowadził zajęcia w szkole podstawowej w Szczecinie, gdzie wraz z nauczycielem uczniowie mogli pracować metodą projektu<sup>258</sup>. Innym przykładem jest Łódzki Uniwersytet Dziecięcy, który jako regionalny partner programu Klubów Młodego Odkrywcy prowadzi zajęcia dla nauczycieli dotyczące prowadzenia w szkole kół zainteresowań dla najmłodszych pod patronatem Centrum Nauki Kopernik. Uniwersytet ten również oferuje szkołom możliwość wystawienia na korytarzu mini wystawy interaktywnej pt. *Miniphänomenta*, która jest do dyspozycji uczniów w czasie przerw<sup>259</sup>. Kolejnym Uniwersytetem dziecięcym, który angażuje się w zmianę rzeczywistości szkolnej jest Uniwersytet Śląski Dziecięcy. Na stronie tej instytucji można znaleźć ogłoszenia z ofertami dla szkół, w których wykładowcy mogą zorganizować warsztaty lub zajęcia w murach uczelni na specjalne zamówienie szkoły<sup>260</sup>.

---

<sup>254</sup> G. Leśniewska, *Edukacja nieformalna - moda czy konieczność...*, s. 117.

<sup>255</sup> A. Kwaśniewska, s. *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*, s.138.

<sup>256</sup> T. Warchoń, *Wsparcie edukacji formalnej z wykorzystaniem edukacji pozformalnej...*, s.48.

<sup>257</sup> Jak powstaje scenariusz <https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/jak-powstaje-scenariusz> [dostęp:18.05.2020].

<sup>258</sup> G. Leśniewska, *Edukacja nieformalna - moda czy konieczność...*, s. 120.

<sup>259</sup> MINIPHÄNOMENTA <https://www.p.lodz.pl/pl/miniphänomenta> [dostęp: 18.05.2020].

<sup>260</sup> Oferta dla szkół i przedszkoli <https://dzieci.us.edu.pl/oferta-dla-szkol-i-przedszkoli> [dostęp:18.05.2020].

Uniwersytety dziecięce są specyficzną formą edukacji nieformalnej, w której popularyzacja nauki i komunikacja naukowa odbywają się w ciekawy i angażujący uczestnika sposób, a ich oddziaływanie przynosi korzyści dla całego społeczeństwa. Działanie tych instytucji jest bardzo istotne, m.in. ze względu na stan edukacji formalnej. Dzieci potrzebują miejsca, w którym będą mogły swobodnie zadawać pytania i wspólnie, w atmosferze szacunku i zaufania poszukiwać na nie odpowiedzi.

## Rozdział IV

### **Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach**

Fenomen Uniwersytetów Dziecięcych jest na tyle znaczący, że placówki tego typu pojawiają się przy większości szkół wyższych jako forma realizacji trzeciej misji uczelni. Trend ten dotarł również do województwa świętokrzyskiego, gdzie w 2014 roku przy Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach rozpoczął swoje funkcjonowanie Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach. Jego działalność od samego początku cieszyła się dużą popularnością, a przez mury tej instytucji przeszły setki młodych i ciekawych świata uczestników. Fenomen instytucji oraz stosowane w jej programach nowoczesne metody edukacyjne skłania do zainteresowania się jej działalnością, a sześćioletni dorobek zasługuje na jej dogłębną analizę.

#### **4.1. Założenia Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach**

Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach powstał w 2014 roku przy Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach. Od tamtej pory, w ramach prowadzonych zajęć i wykładów w przestrzeni uniwersytetu, poprzez realizację projektów autorskich, unijnych i ministerialnych, realizuje założenia, cele i zadania opisane szerzej w regulaminie placówki.

Do czerwca 2019 roku Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach w swoich założeniach uwzględnia następujące elementy:

1. Realizację strategii UJK w zakresie Uniwersytetu Otwartego, współpracy ze środowiskiem lokalnym, upowszechnianiem nauki wśród dzieci i młodzieży szkolnej;
2. Organizację zajęć w systemie semestralnym, gdzie każda edycja trwa dwa semestry;
3. Organizację zajęć na najwyższym poziomie, prowadzonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych;
4. Organizację zajęć w formie aktywizujących wykładów i warsztatów na terenie kampusu UJK;
5. Zapewnienie dzieciom środków i materiałów pozwalających na twórczą realizację zadań;
6. Zapewnienie opieki merytorycznej i nadzoru podczas trwania zajęć;

7. Organizację zajęć dla dzieci w wieku od 7 do 14 lat, a kwalifikacji podlegają wyłącznie uczniowie klas I-VIII;
8. Uczestnictwo w zajęciach jest odpłatne, a rodzice lub opiekunowie prawni uiszczają opłatę semestralną za dany semestr w dwóch ratach<sup>261</sup>;
9. Organizacja Naukowego Sympozjum Dzieci, podczas którego młodzi prelegenci mogą zaprezentować swoje osiągnięcia i pasje naukowe;
10. Stymulowanie rozwoju dzieci zgodnie z założeniami Teorii Inteligencji Wielorakich H. Gardnera<sup>262</sup>.

Od października 2019 roku UDJK rozpoczął realizację unijnego projektu *Razem odkrywamy świat na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach!* w którego wyniku ta instytucja wykonuje związane z nim założenia. Opisują je następujące punkty z regulaminu UDJK:

4. Celem głównym projektu jest wzrost kompetencji Uczestników Projektu poprzez udział w działaniach dydaktycznych, tj. w kursach edukacyjnych w ramach realizacji trzeciej misji uczelni.
5. Projekt ma za zadanie:
  - 1) rozbudzenie w uczniach/uczennicach ciekawości poznawczej względem otaczającego świata, kształcenie umiejętności twórczego korzystania z nowoczesnych technologii, wdrożenie do efektywnego współdziałania w zespole oraz nabywanie elementarnych umiejętności w obszarze komunikacji naukowej
  - 2) zwiększenie kompetencji Uczestników Projektu będących rodzicami/opiekunami prawnymi w zakresie budowania relacji i wzmocnienie więzi między rodzicami a dziećmi<sup>263</sup>.

W ramach programu dokonywać się ma popularyzacja nauki dla niestandardowych odbiorców szkolnictwa wyższego<sup>264</sup>, czyli dla dzieci oraz ich opiekunów, a działanie placówki ma rozwijać u uczestników wiedzę ogólną i specjalistyczną, stymulować rozwój ciekawości poznawczej, wspierać w zdobywaniu umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów, aktywizować społecznie, pobudzać aktywność kulturalną oraz edukacyjną, a także zapobiegać wykluczeniu społecznemu<sup>265</sup>.

Wśród zakładanych efektów realizacji programu można wyróżnić: (1) lepsze zrozumienie świata, siebie i stosunków społecznych przez uczestników zajęć; (2) wzrost

---

<sup>261</sup> Regulamin Uniwersytetu Dziecięcego UJK w <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 10.07.2019].

<sup>262</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [dostęp: 10.07.2019].

<sup>263</sup> Regulamin Projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2019/09/Regulamin-projektu.pdf> [20.05.2020].

<sup>264</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [dostęp: 20.05.2020].

<sup>265</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

samooceny, świadome planowanie swojego rozwoju; (3) przyrost motywacji do podjęcia aktywności w procesie podnoszenia wiedzy i kwalifikacji w środowisku społecznym; (4) wzrost świadomości środowiska akademickiego w kwestii potrzeb dzieci szkolnych, ich opiekunów, oraz środowiska lokalnego.

Zmiany, jakie zaszły w roku akademickim 2019/2020, to zniesienie opłat za uczestnictwo w zajęciach oraz monitorowanie efektów przeprowadzanych zajęć poprzez prowadzenie systemu ewaluacji<sup>266</sup>.

#### **4.2. Struktura Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach**

Organem prowadzącym Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach jest Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach. Do 2019 roku za program i organizację zajęć odpowiadały dwie jednostki naukowe: Wydział Pedagogiczny i Artystyczny UJK (Instytut Edukacji Szkolnej: dr hab. Prof UJK Anna Wileczek) oraz Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania UJK (Instytut Polityki Międzynarodowej i Bezpieczeństwa: dr Agnieszka Zaremba). Partnerem Uniwersytetu Dziecięcego jest Regionalne Centrum Naukowo - Technologiczne<sup>267</sup>.

W roku akademickim 2019/2020, wraz z rozpoczęciem realizacji projektu *Razem odkrywamy świat na UDJK*, zmienił się zespół zarządzający. Kierownikiem projektu, koordynatorem ds. programowych jest dr. hab. prof. UJK Anna Wileczek, zastępcą kierownika projektu koordynatorem ds. formalnych jest dr Beata Bugajska-Jaszczołt, za planowanie zajęć odpowiada mgr Monika Plech, stronę internetową prowadzi inż. Grzegorz Baran, a koordynatorem asystentów UDJK oraz osobą odpowiedzialną za biuro projektu jest Anna Kwaśniewska<sup>268</sup>.

Zajęcia odbywają się na kampusie Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Wykładowcami uniwersytetu dziecięcego są głównie nauczyciele akademicy. Na UDJK zatrudnieni są nauczyciele akademicy z około 17 różnych wydziałów oraz instytutów (Pedagogiki, Sztuk Wizualnych, Biologii, Fizyki, Chemii, Geografii i Nauk o Środowisku, Instytut Stosunków Międzynarodowych i Polityk Publicznych UJK, Polityki Międzynarodowej i Bezpieczeństwa, Nauk o Zdrowiu, Katedry Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej, Katedry Muzyki oraz z Zakładu Biologii Medycznej oraz z Wydziału Robotyki i Automatyki) z dwóch kieleckich uczelni wyższych (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz

---

<sup>266</sup> Regulamin Projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2019/09/Regulamin-projektu.pdf> [20.05.2020].

<sup>267</sup> Uniwersytet dziecięcy UJK/ Partnerzy, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/partnerzy/> [dostęp: 20.05.2020].

<sup>268</sup> Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach/ o nas <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [dostęp: 20.05.2020].

Politechnika Świętokrzyska) a także pracownicy różnych lokalnych instytucji (Centrum Nauki Leonardo Da Vinci, Świętokrzyskie centrum Innowacji i transferu technologii, Teatr Bajki i Aktora Kubuś, Dom Środowisk Twórczych w Kielcach, Energetyczne Centrum Nauki w Kielcach, Kielecki Teatr Tańca, MiniLab w Kielcach, Centrum Geoedukacji Geopark Kielce, Radio Kielce, Telewizja Świętokrzyska). Uniwersytet dziecięcy współpracuje również z pracownikami Biblioteki UJK, nauczycielami kieleckich szkół oraz z pasjonatami i specjalistami w swoich dziedzinach, którzy prowadzą działalność indywidualną<sup>269</sup>. Do tej pory w prowadzeniu zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym UJK wzięło udział około 100 osób.

Na Uniwersytecie Dziecięcym UJK, od początku jego istnienia, w przeprowadzaniu zajęć pomagają asystenci wykładowców. Do końca semestru letniego roku akademickiego 2018/2019 byli to w większości studenci Wydziału Pedagogicznego i Artystycznego, będący w trakcie zdobywania wykształcenia pedagogicznego, w większości na kierunkach nauczycielskich<sup>270</sup>. Od października 2019 roku są to osoby z wykształceniem pedagogicznym w stopniu minimum licencjackim<sup>271</sup>. Każdy asystent przypisany jest do jednej grupy, a jego zadaniem jest dbanie o bezpieczeństwo dzieci podczas przerw, a także pomaganie w przeprowadzaniu eksperymentów przez dzieci. Każdy z opiekunów prowadzi również ewaluację efektów kształcenia<sup>272</sup>.

Studentami Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach są uczniowie klas 1-8, którzy podzieleni są na grupy ze względu na wiek oraz zakres zainteresowań. Do 2019 roku funkcjonowały dwie grupy wiekowe: grupa młodszą (klasy 1-3) oraz grupa starszą (klasy 4-8), a w ich ramach funkcjonowały cztery moduły: Człowiek i natura, humanistyczno-społeczny, logiczno-matematyczno-informatyczny, rozwój przez sztukę. w 2019 roku zostały utworzone trzy grupy wiekowe: adeptci (uczniowie klas 1-3, realizujący zagadnienia programowe z modułów: *Człowiek i natura* oraz *Człowiek i kultura*), Juniorzy (uczniowie klas 4-5 realizujący zagadnienia programowe z modułów: *Człowiek i nowoczesne technologie* oraz *Człowiek i społeczeństwo*) oraz Mistrzowie (uczniowie klas 6-8, realizujący zagadnienia programowe z modułów *Człowiek i nowoczesne technologie* oraz *Człowiek i społeczeństwo*<sup>273</sup>.)

---

<sup>269</sup> Nasi wykładowcy <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/nasi-wykladowcy/> [dostęp: 20.05.2020].

<sup>270</sup> A. Kwaśniewska, *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy...*s. 140.

<sup>271</sup> Zgodnie z „Zapytaniem ofertowym Świadczenie usług tzw. Asystenta Wykładowcy dla dzieci - uczestników projektu pn. „Razem odkrywamy świat na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” O zamówienie mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy: posiadają przygotowanie pedagogiczne do pracy z dziećmi - ukończone studia pedagogiczne I stopnia lub inne uprawniające do opieki nad dziećmi w wieku od 6 lat oraz minimum 15 godzinne doświadczenie w sprawowaniu opieki nad minimum 8 osobową grupą dzieci powyżej 6 roku życia.

<sup>272</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [05.02.2020].

<sup>273</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

Do grupy studentów Uniwersytetu Dziecięcego zaliczają się również opiekunowie młodych adeptów nauki, którzy od 2018 roku mogą uczestniczyć w przeznaczonych specjalnie dla nich serii spotkań pod tytułem *Uniwersytet dla rodziców*, która odbywa się równolegle z zajęciami dla dzieci<sup>274</sup>.

### 4.3. Realizacja założeń Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Uniwersytet Dziecięcy UJK realizuje swoje założenia już od 6 lat. w tym celu organizował różne formy zajęć dla dzieci oraz ich opiekunów. Od 2014 roku młodzi studenci mieli szansę wziąć udział w licznych zajęciach warsztatowych oraz wykładach, których założenia programowe opierały się na teorii inteligencji wielorakich H. Gardnera. z tego względu Uniwersytet Dziecięcy proponuje młodym uczestnikom możliwość studiowania w różnych grupach, odpowiadającym ich zainteresowaniom. Każdy z uczestników może wybrać ścieżkę tematyczną, w ramach której zdobywa interesującą go wiedzę z danej dziedziny. Ścieżki te na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach nazywane są *modułami*.

Zjazdy na UDJK rozpoczynają się w październiku, i trwają, do czerwca. Odbywają się raz w miesiącu. Każdy z uczestników podczas jednego zjazdu bierze udział w godzinnym wykładzie oraz dwóch dwugodzinnych (2 godziny lekcyjne) warsztatach. Zajęcia odbywają się zazwyczaj w soboty i prowadzone są od godziny 08:30 16.30. W tym czasie swoje zajęcia odbywają grupy przedpołudniowe i popołudniowe. Między zajęciami przewidziane są przerwy.

Młodzi studenci podzieleni są nie tylko ze względu na ich zainteresowania, ale i wiek. Do roku akademickiego 2018/2019 funkcjonowały dwie grupy wiekowe, a od kolejnej edycji wprowadzono podział na 3 grupy - *adeptów*, *juniorów* i *mistrzów*. Dzięki temu wykładowcy mogą dopasować odpowiednie metody pracy do możliwości wiekowych uczestników.

Uniwersytet Dziecięcy zapewnia wszystkim uczestnikom pomoce dydaktyczne i rekwizyty potrzebne do aktywnego uczestniczenia w zajęciach<sup>275</sup>. Jedynymi przedmiotami, do których posiadania podczas zajęć zobligowani są młodzi studenci, to indeks, do którego zbierane są podpisy wykładowcy, stanowiące formę zaliczenia, oraz identyfikator, który oprócz danych osobowych uczestnika, zawiera numer kontaktowy opiekuna prawnego, pozwalający na szybki kontakt w sytuacji tego wymagającej.

Zajęcia odbywają się w ramach modułów, które zgodnie z teorią wielorakich inteligencji, dostosowane są do zainteresowań dzieci i dotyczą następujących kręgów tematycznych: wiedzy o naturze, wiedzy o kulturze, wiedzy o nowoczesnych technologiach

<sup>274</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

<sup>275</sup> Regulamin Uniwersytetu Dziecięcego UJK w <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 10.07.2019].



oraz wiedzy o społeczeństwie<sup>276</sup>. Podczas zajęć dziecko jest stawiane w roli badacza, a celem wszelkich oddziaływań jest stymulowanie rozwoju jego kompetencji naukowych<sup>277</sup>.

Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach realizuje swoje założenia nie tylko w ramach autorskich projektów, ale także poprzez realizację programów unijnych i ministerialnych. W roku akademickim 2016/2017 UDJK realizował dwa projekty ministerialne w ramach programu *Uniwersytet Młodego Odkrywcy: Uniwersytet odkrywczego sześciolatka* oraz *Poeksperymentujmy z nauką*<sup>278</sup>. Zajęcia odbywały się w semestrze letnim. Pierwszy z nich był przeznaczony dla dzieci spoza przedziału wiekowego Uniwersytetu Dziecięcego, czyli dla dzieci sześciolatków. w czasie jego realizacji odbyło się 6 spotkań dla 80 uczestników podzielonych na 5 grup: *Mały odkrywca i natura* (prowadzący: dr Urszula Wrońska, MiniLab w Kielcach), *Mały odkrywca i zagadki (nie)zwykłego świata wokół nas* (prowadzący: mgr Mirosław Szwed, UJK w Kielcach), *Mały odkrywca i komunikacja*, (prowadzący: mgr Izabela Jaros, UJK w Kielcach), *Młody odkrywca i sztuka (kreacja)* (prowadzący: dr hab. Katarzyna Ziółowicz, UJK w Kielcach), oraz *Młody odkrywca i ruch* (prowadzący: dr Magdalena Lelonek, dr Agnieszka Przychodni)<sup>279</sup>

Równoległe z *Uniwersytetem Odkrywczego Sześciolatka* prowadzone były dodatkowe zajęcia w ramach projektu *Poeksperymentujmy z nauką na UDUJK w Kielcach* dla 70 dzieci uczęszczających w tym roku akademickim na zajęcia Uniwersytetu Dziecięcego. Jego uczestnicy mogli wziąć udział w 8 zajęciach warsztatowych, z czego każde trwały 90 minut. Zajęcia poruszały zagadnienia z różnych dziedzin wiedzy, min. elektryczności (*Oswojona elektryczność, (nie)zwykły magnetyzm*), chemii (*Co ekologia zawdzięcza chemii?*) czy robotyki (*Zbuduj sobie marsjańskiego łazika*)<sup>280</sup>. Zajęcia prowadzone w ramach tych dwóch projektów były dopasowane do typów i poziomu inteligencji dzieci, ich preferencji i zdolności<sup>281</sup>.

Wraz z rozpoczęciem VI edycji, Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego rozpoczął realizację projektu unijnego *Razem odkrywamy świat na UDJK* do którego

---

<sup>276</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

<sup>277</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

<sup>278</sup> Nauka Dla Ciebie, Projekty „Uniwersytet Odkrywczego Sześciolatka” oraz „Poeksperymentujmy z nauką na UDJK w Kielcach” <https://naukadlaciebie.gov.pl/universytet-jana-kochanowskiego-w-kielcach/> [dostęp: 20.09.2019].

<sup>279</sup> Uniwersytet Odkrywczego Sześciolatka, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/universytet-odkrywczego-szesciolatka/plan-zajec/> [dostęp: 10.07.2019].

<sup>280</sup> Poeksperymentujmy z nauką, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/poeksperymentujmy-z-nauka-udujk-kielce/> [dostęp: 10.02.2020].

<sup>281</sup> Nauka poprzez zabawę na Uniwersytecie Dziecięcym w Kielcach, Echo Dnia, 25 lutego 2017 <https://echodnia.eu/swietokrzyskie/nauka-poprzez-zabawe-na-universytecie-dzieciocym-w-kielcach/ar/c3-11828187>, [dostęp: 20.05.2020].

w rekrutacji zakwalifikowało się 260 dzieci i ponad stu rodziców<sup>282</sup>. Zgodnie z jego założeniami cyklicznie organizowane były zajęcia dla dzieci na etapie szkoły podstawowej, oraz ich opiekunów. Warsztaty, ze względu na realizowaną ideę adekwatności i dostosowania treści do określonej grupy wiekowej, odbywały się w ramach czterech modułów tematycznych dla trzech grup wiekowych dzieci.

Jednym z założeń Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach jest “zwiększenie kompetencji Uczestników Projektu będących rodzicami/opiekunami prawnymi w zakresie budowania relacji i wzmocnienie więzi między rodzicami a dziećmi”<sup>283</sup>. w celu jego realizacji w roku akademickim 2018/2019 został wprowadzony pilotażowy program *Uniwersytet dla rodziców* w ramach którego opiekunowie młodych studentów mieli możliwość uczestniczenia w serii 5 spotkań dotyczących neurodydaktyki, dwujęzyczności, patosieci czy inteligencji wielorakich. Ze względu na duże zainteresowanie w kolejnym roku akademickim zajęcia dla rodziców stały się stałym elementem comiesięcznych zjazdów<sup>284</sup>. Ich celem był “rozwój kompetencji społecznych i komunikacyjnych ważnych w wychowaniu i rozwijaniu pasji naukowych młodego pokolenia”<sup>285</sup>.

Postawione przez Uniwersytet Dziecięcy UJK założenia wymagają korzystania z edukacyjnych zasobów uczelni, takich jak kadra naukowa czy przestrzeń dydaktyczna, w której skład wchodzi sale wykładowe, laboratoria, czy jednostki pomocnicze: biblioteka, serwerownia, centrum medialne<sup>286</sup>. Oprócz tego, dzięki współpracy z lokalnymi instytucjami, możliwe jest przeprowadzanie zajęć w miejscach spoza kampusu uczelni: min. w studiu TVP Kielce czy w Centrum Edukacji Entomologicznej.

Wysoki poziom merytoryczny informacji przekazywanych uczestnikom projektu realizowany jest przez angażowanie do roli wykładowców kadry edukacyjnej UJK, ekspertów z różnych dziedzin oraz specjalistów z zaprzyjaźnionych ośrodków. Nad bezpieczeństwem małoletnich studentów czuwają natomiast wykwalifikowani opiekunowie przypisani do każdej z grup<sup>287</sup>. Jednym z istotnych założeń UDJK jest organizacja sympozjum dla dzieci, które stało się tradycją tej placówki. *Sympozjum Naukowe Dzieci* swoje początki miało w 2013 roku, a za jego organizację odpowiadało Studenckie Koło Naukowe *Animus*. Dopiero trzecia edycja tej

---

<sup>282</sup> J. Orkisz-Gola, *Dziecięcy uniwersytet wznawia działalność. w sobotę wielka inauguracja*, TVP3 Kielce, 18.10.2019. <https://kielce.tvp.pl/44903449/dzieciocy-uniwersytet-wznawia-dzialalnosc-w-sobote-wielka-inauguracja> [dostęp: 20.05.2020].

<sup>283</sup> Regulamin Projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2019/09/Regulamin-projektu.pdf> [20.05.2020].

<sup>284</sup> Daniel Lenart, *UJK zaprasza dzieci i rodziców... na studia*, Radio Kielce, 03.09.2019, <https://www.radio.kielce.pl/pl/post-90666> [dostęp: 22.05.2020].

<sup>285</sup> Regulamin Projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2019/09/Regulamin-projektu.pdf> [20.05.2020].

<sup>286</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

<sup>287</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/program zajęć <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/program-zajec/> [dostęp: 27.05.2020].

imprezy odbyła się pod patronatem Uniwersytetu Dziecięcego, jednak od tamtej pory jest stałym punktem roku akademickiego, a jego organizacja stanowi jedno z założeń zapisanych w regulaminie tej instytucji<sup>288</sup>. Każda z edycji miała swój temat przewodni, w ramach których w ciągu pięciu lat działalności, swoje prelekcje mogło zaprezentować ponad 100 uczestników.

Wszystkie opisane wyżej działania Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach związane są z realizacją trzeciej misji uczelni. Poprzez prowadzenie zajęć dla dzieci i ich opiekunów, uczelnia podnosi kompetencje osób spoza środowiska akademickiego, dając możliwość osiągnięcia umiejętności pożądaných na rynku pracy oraz potrzebnych dla społeczeństwa. w wyniku takich działań UDJK przyłącza się do *idei społecznej odpowiedzialności nauki*<sup>289</sup>.

Zgromadzone w niniejszym rozdziale informacje są dowodem na to, że Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach jest przestrzenią popularyzacji nauki oraz miejscem, w którym dochodzi do specyficznej komunikacji naukowej. Ta specyficzność nakłania do dalszych analiz, a szczególnie interesującym zagadnieniem są metody popularyzacji nauki stosowane w czasie zajęć w tej instytucji. Właśnie tej kwestii została poświęcona dalsza część pracy.

---

<sup>288</sup> Regulamin Projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach” <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2019/09/Regulamin-projektu.pdf> [20.05.2020]

<sup>289</sup> Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].

## Rozdział V

### Charakterystyka metodologii badań własnych

#### 5.1. Przedmiot, cel i problematyka badań

Metodologia, postrzegana jako zasady i sposoby postępowania badawczego charakterystyczne dla konkretnej dziedziny nauki, stanowi podwaliny wszelkich badań, czyniąc je rzetelnymi i wartościowym<sup>290</sup>. Tak jest także w wypadku moich badań. Ich celem skonfrontowania aktualnej wiedzy dotyczącej działalności popularnonaukowej uniwersytetów dziecięcych z opiniami wykładowców tychże instytucji. Kierowano się zasadami metodologii pedagogicznej, a więc w pierwszej kolejności określono przedmiot badań, ich cel oraz problematykę<sup>291</sup>. Przedmiotem niniejszej pracy są opinie wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego UJK na temat stosowanych przez nich metod popularyzacji wiedzy.

Celem badań jest poszerzenie i pogłębienie wiedzy na temat metod popularyzacji wiedzy wśród dzieci i młodzieży na Uniwersytecie Dziecięcym UJK oraz poznanie opinii wykładowców UDJK na ten temat. Analogicznie do postawionego celu badań, pytanie problemu głównego można sformułować następująco: *Jakie są metody popularyzacji wiedzy wśród dzieci i młodzieży na Uniwersytecie Dziecięcym UJK w Kielcach?*

W celu uściślenia problemu głównego zostały skonstruowane następujące problemy szczegółowe:

1. Na czym według badanych wykładowców polega istota popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym?
2. Jakie są najczęściej stosowane metody popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym UJK?
3. Jakie metody popularyzacji wiedzy są najatrakcyjniejsze dla słuchaczy Uniwersytetu Dziecięcego w opinii wykładowców UDJK?
4. Jakie są efekty stosowania określonych metod popularyzacji nauki na UDJK w opinii wykładowców UDJK?
5. Jakie są przyczyny stosowania określonych metod popularyzacji wiedzy na uniwersytecie dziecięcym UDJK w opinii wykładowców ?

---

<sup>290</sup> Por. M. Krajewski, *Badania pedagogiczne*, Płock 2006, Wydawnictwo Naukowe „NOVUM” s. 8.

<sup>291</sup> Por. J. Apanowicz, *Metodologia ogólna*, Gdynia 2002, Wyd. Bernardinum, s. 43-47.

## 5.2. Hipotezy badawcze

Podążając za ustaleniami metodologii badań, skonfrontowano dostępną wiedzę z problemami badawczymi niniejszej pracy. Na podstawie postawionych problemów zostały zredagowane następujące hipotezy badawcze:

1. Istota uniwersytetu dziecięcego może się różnić w zależności od spostrzeżeń oraz priorytetów wykładowców UDJK.
2. Wykładowcy stosują różne metody popularyzacji nauki na Uniwersytecie Dziecięcym.
3. Niektóre metody popularyzacji wiedzy są szczególnie atrakcyjne dla studentów Uniwersytetu Dziecięcego.
4. Efekty stosowania określonych metod mogą zależeć od wielu czynników.
5. Przyczyny stosowania określonych metod mogą być różne w zależności od celu, jaki chcą osiągnąć respondenci.

## 5.3. Zmienne i wskaźniki

W celu uszczegółowienia problemu głównego oraz weryfikacji postawionych hipotez zostały wyodrębnione zmienne oraz adekwatne do nich wskaźniki, pozwalające na późniejszą weryfikację otrzymanych wyników badań. W poniższych tabelach (tab.1 i tab.2) zostały przedstawione układy zmiennych zależnych i niezależnych<sup>292</sup> zastosowanych w niniejszej pracy.

**Tabela 1.** Wykaz zmiennych niezależnych i ich wskaźników

Zmienna niezależna	Wskaźniki
Staż pracy na Uniwersytecie Dziecięcym	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rok</li><li>- Dwa lata</li><li>- Trzy lata</li><li>- Cztery lata</li><li>- Pięć lat</li><li>- Sześć lat</li></ul>
Moduł, w ramach którego działają wykładowcy	<ul style="list-style-type: none"><li>- Człowiek i natura</li><li>- Człowiek i kultura</li><li>- Człowiek i nowoczesne technologie</li><li>- Człowiek i społeczeństwo</li><li>- Wykład</li></ul>

Źródło: opracowanie własne.

<sup>292</sup> Por. W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Warszawa 2004, Wyd. Żak, s. 482.

**Tabela 2.** Wykaz zmiennych zależnych i ich wskaźników

Zmienne zależne	Wskaźniki
Istota popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym w opinii wykładowców UDJK	odpowiedzi respondentów
Najczęściej stosowane metody przez wykładowców UDJK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podające</li> <li>- problemowe</li> <li>- aktywizujące</li> <li>- eksponujące</li> <li>- programowe</li> <li>- praktyczne</li> </ul>
Najatrakcyjniejsze metody popularyzacji wiedzy dla słuchaczy uniwersytetu dziecięcego w opinii wykładowców UDJK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podające</li> <li>- problemowe</li> <li>- aktywizujące</li> <li>- eksponujące</li> <li>- programowe</li> <li>- praktyczne</li> </ul>
Dostrzegane efekty stosowanych metod przez wykładowców UDJK	odpowiedzi respondentów
Przyczyny stosowania określonych metod w opinii wykładowców UDJK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w celu zaktywizowania uczniów</li> <li>- uatrakcyjnienie zajęć</li> <li>- dokładne przekazanie informacji</li> <li>- wprowadzenie dyscypliny</li> <li>- zainteresowanie uczniów danym zjawiskiem</li> <li>- rozwijanie twórczego myślenia</li> <li>- stworzenie sprzyjających warunków do samodzielnego dochodzenia do wiedzy</li> <li>- w celu kontroli i oceny stopnia opanowania wiedzy</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

#### 5.4. Metody, techniki i narzędzia badawcze

Aby poprawnie dokonać rekonesansu badawczego w materii metod stosowanych na Uniwersytecie Dziecięcym, przyjęto metodę sondażu diagnostycznego, postrzeganego za Jerzym Apanowiczem jako „sposób statystycznego gromadzenia faktów i informacji o zjawiskach strukturalnych i funkcjonalnych”<sup>293</sup>. Odpowiednio do metody została zastosowana technika ankietowa<sup>294</sup>, do której realizacji sporządzono narzędzie badawcze w postaci kwestionariusza ankiety. Wykorzystana do badań ankietowa była anonimowa. Składała się z 9 pytań ankietowych, z których 5 to pytania zamknięte, a 4 to pytania otwarte.

<sup>293</sup> J. Apanowicz, *Metodologia ogólna*, Gdynia 2002, Wyd. Bernardinum, s. 70 – 71.

<sup>294</sup> Por. T. Pilch, T. Bauman, *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa 2001, Wyd. Akademickie „Żak” s. 71.

Wskazana metoda została wykorzystana nie tylko w celach orientacji ilościowej dotyczącej analizowanych sposobów prowadzenia procesu kształcenia, ale przede wszystkim na potrzeby badań jakościowych: zgromadzenia informacji i opinii, które zostaną poddane analizie i interpretacji ze względu na przyjęte i zaprezentowane wcześniej pytania badawcze.

### **5.5. Obszar badań i dobór próby badawczej**

Ważnym etapem przygotowań do realizacji ustalonych metod i technik było określenie obszaru badań oraz dobranie reprezentatywnej próby badawczej. Obszar badań nie zawsze wiąże się z terenem, na którym przeprowadzane jest badanie - może również odnosić się do instytucji czy placówki<sup>295</sup>. Obszarem badań prezentowanych w tej pracy był Uniwersytet Dziecięcy Jana Kochanowskiego w Kielcach.

Próba badawcza powinna być zgodna z postawionymi założeniami badawczymi oraz być reprezentatywna dla danej populacji<sup>296</sup>. W niniejszej pracy populacją są wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego. w ich skład wchodzi nauczyciele akademicy Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz innych uczelni, specjaliści w różnych dziedzinach, eksperci lub popularyzatorzy nauki, którzy odbyli zajęcia na Uniwersytecie Dziecięcym UJK. Ankietę wysłano do wszystkich czynnych wykładowców, czyli do 70 osób. Na prośbę odpowiedziały 36 osób, co stanowi 50,1% populacji.

---

<sup>295</sup> Tamże, s. 195.

<sup>296</sup> Por. M. Łobocki, *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków 2010, Wyd. Impuls, s. 41.

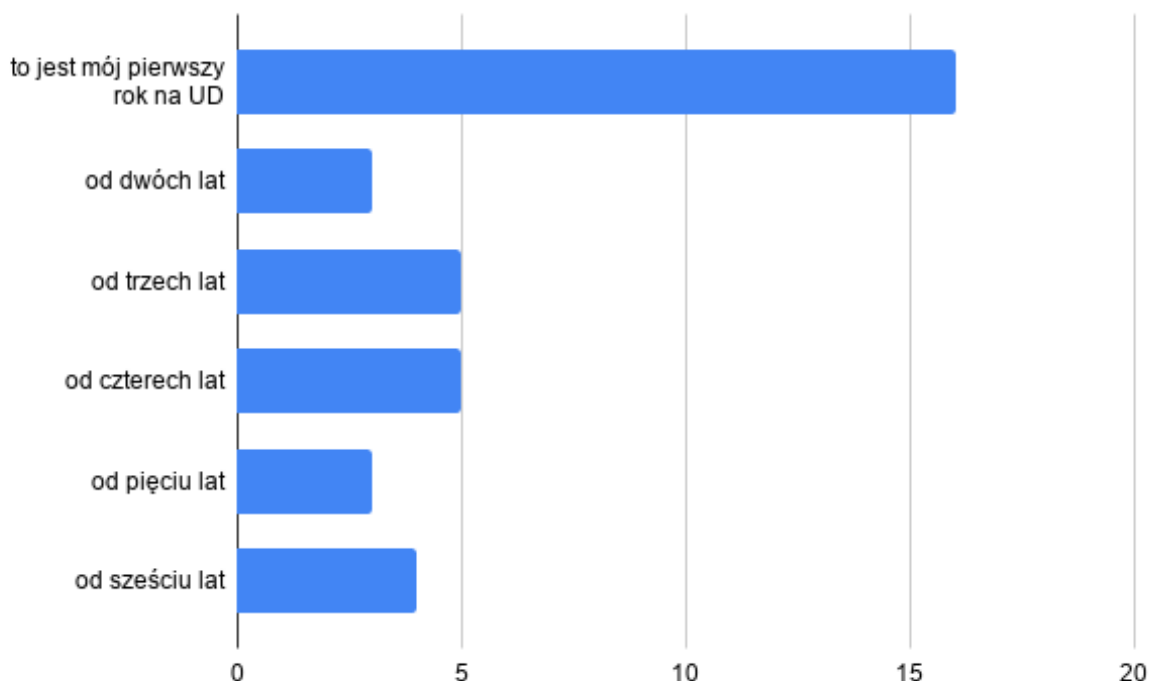
## Rozdział VI

### Popularyzacja wiedzy na UDJK w Kielcach. Analiza badań własnych

#### 6.1. Rekonesans badawczy - informacje wstępne

Aby lepiej poznać metody popularyzacji wiedzy stosowane przez wykładowców z ich własnej perspektywy, podjęto rekonesans badawczy za pomocą metody sondażu diagnostycznego i techniki ankiety. Badania zostały przeprowadzone w roku akademickim 2019/2020 wśród wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach. Sformułowano pytania otwarte i zamknięte, dzięki którym ankietowani mogli przekazać swoje opinie, doświadczenia i refleksje. W badaniach wzięło udział trzydzieścioro sześciu respondentów. Wśród osób badanych były zarówno osoby z dużym stażem pracy w tej instytucji (6 lat), jak i osoby, które w bieżącym roku rozpoczęły pracę na UD.

Niemal połowa respondentów (44,4%) pracuje na Uniwersytecie Dziecięcym dopiero rok. Pozostali ankietowani wskazali staż w skali od dwóch do sześciu lat.

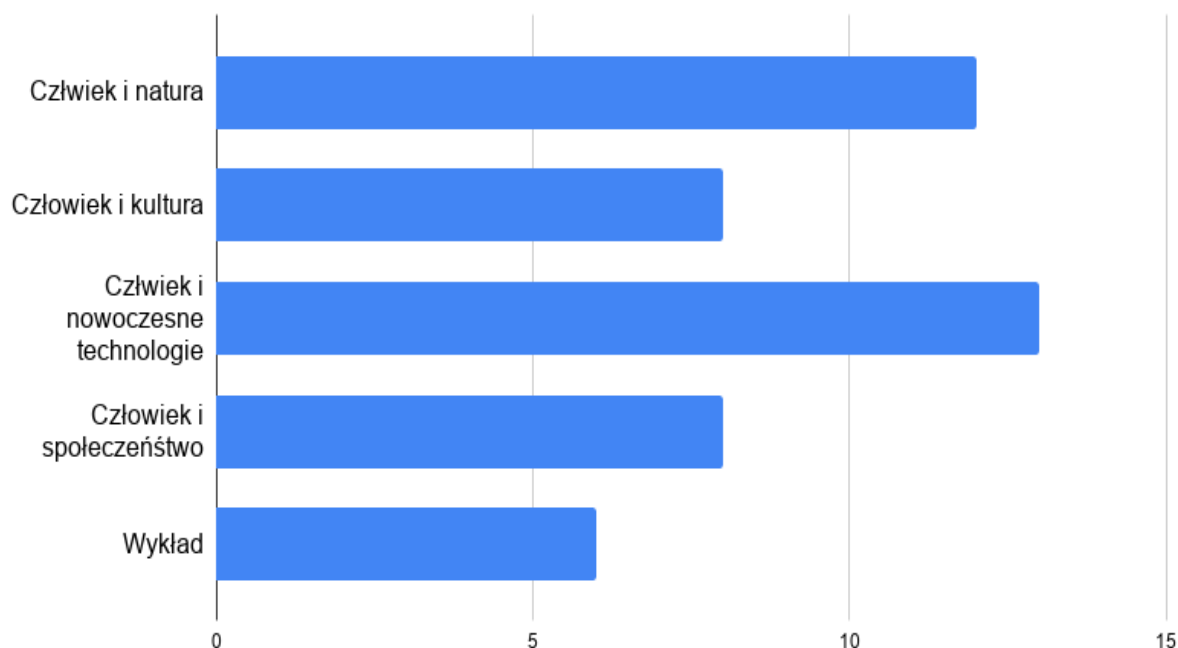


Rysunek 1. Zestawienie stażu pracy na UDJK badanych wykładowców  
Źródło: badanie własne.

Wśród badanych znaleźli się przedstawiciele wszystkich modułów. Największa część populacji badawczej deklarowała, że prowadzi zajęcia w module: *Człowiek i nowoczesne*



*technologie* (13 osób). Na kolejnym miejscu pod względem liczebności znajdują się osoby prowadzące zajęcia w module *Człowiek i natura* (12 osób). Moduły *Człowiek i kultura* oraz *człowiek i społeczeństwo* były reprezentowane przez tę samą liczbę osób (po 8 osób w każdym). Część badanych prowadzi zajęcia w ramach kilku modułów jednocześnie. Niektóre badane osoby, oprócz zajęć warsztatowych prowadziły również wykład (6 osób).



Rysunek 2. Zestawienie przynależności do modułów badanych wykładowców UDJK  
Źródło: badanie własne.

## 6.2. Istota popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym w opinii wykładowców UDJK

Rozważając kwestie metod stosowanych w ramach zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym, badanych zapytano najpierw o to cel działalności tej instytucji. Uzyskano 36 odpowiedzi, a po przeanalizowaniu ich wyodrębniono 5 dominujących prawidłowości, do których można było je przypisać. Niektóre osoby badane w swoich wypowiedziach wskazywały na różne elementy, pozwalających zaklasyfikować odpowiedzi do kilku kategorii jednocześnie.

Najwięcej odpowiedzi (24) za najważniejszy cel Uniwersytetu Dziecięcego wskazywało **pozytywne oddziaływanie na uczestnika zajęć**. Podawane przez respondentów odpowiedzi wskazywały na sposób przekazywania wiedzy, a wszystkie dotyczyły pozytywnych oddziaływań edukacyjnych. Najczęściej pojawiającymi się sformułowaniami były *zachęcanie do aktywnego zdobywania wiedzy; rozwijanie pasji, zainteresowań, kreatywności; pobudzanie*

*umysłów młodych ludzi; poszerzanie horyzontów; motywowanie do poszerzania swojej wiedzy; oraz kształtowanie kompetencji kluczowych*<sup>297</sup>.

Kolejną pod względem liczebności grupą odpowiedzi były te, które jako główny cel wskazywały **popularyzację nauki**. Taki charakter miało 8 wypowiedzi. Większość wypowiedzi, które wskazywały uwagę na ten aspekt UD po prostu wymieniało frazę “Popularyzacja wiedzy” jako cel sam w sobie. Część respondentów zwróciło uwagę na to, że odbiorcami tej wiedzy są dzieci i młodzież. Kilka osób natomiast ujęło ten aspekt szerzej, poprzez wytłumaczenie tego terminu w kontekście celu UD. Jedna osoba odniosła się do popularyzacji nauki rozumianej jako dopasowanie wiedzy naukowej do poziomu odbiorców: *Chodzi o to, aby “abstrakcję” naukową przełożyć na przyswajalną przez “niespecjalistów” i użyteczną wiedzę i umiejętności*. Inna osoba zwróciła uwagę na popularyzację rozumianą w kontekście rozpowszechniania wiedzy przez naukowców: *[celem UD jest] danie szansy naukowcom, by o trudnych problemach mówić w bardzo przystępny sposób*.

Odpowiedzi respondentów jako cel Uniwersytetu Dziecięcego wskazały również tworzenie **przestrzeni edukacyjnej odmiennej od tej, którą można spotkać w edukacji formalnej**. W tych wypowiedziach szkoła była ukazywana jako miejsce niekompetentne, przekazujące wiedzę w niewłaściwy sposób: *szkoła czyni to w sposób ograniczony i głównie encyklopedyczny*. Z kolei inna osoba użyła porównania do nauki szkolnej w celu pokazania, że celem UD jest *pokazywanie ciekawszej strony nauki (nie tej szkolnej)*. Jedna osoba zwróciła również uwagę, że celem Uniwersytetu Dziecięcego jest *przekazanie wiedzy, której w szkole (póki co) młody człowiek nie otrzyma*. Wszystkie te wypowiedzi obrazują, że celem UD jest przekazywanie wiedzy odmiennej, bardziej zaawansowanej oraz ciekawszej od tej szkolnej.

Dwie osoby w swoich wypowiedziach zaznaczyły, że celem UD, oprócz organizowania zajęć dla dzieci, jest również **tworzenie przestrzeni dla rodziców**. Zwrócono uwagę przede wszystkim na działalność edukacyjną uczelni w tej kwestii: *Bardzo ważne są również zajęcia kierowane do rodziców, pozwalające na poszerzenie ich wiedzy, oraz na uświadamianie roli rodzica we wspieraniu rozwoju dziecka: aktywizacja rodziców w budzeniu zainteresowań i aspiracji edukacyjnych swoich dzieci*.

Cztery wypowiedzi dotyczyły kwestii *zapoznawania dziecka ze środowiskiem akademickim*. Według badanych, Uniwersytet Dziecięcy ma na celu wprowadzenie dzieci w świat akademicki, oraz umożliwienie *znalezienia się w przestrzeni uniwersytetu, w salach wykładowych, laboratoriach badawczych, w uczelnianej auli, czyli miejscach zwykle dla nich niedostępnych, zarezerwowanych dla dorosłych i kojarzących się z naukową powagą*. Jedna z osób zwróciła również uwagę na to, że działania, które proponuje uniwersytet młodym

---

<sup>297</sup> Wszystkie przykłady wypowiedzi ankietowanych są przytaczane w zapisie oryginalnym.

uczestnikom są promocją uniwersytetu. Jedna wypowiedź wskazała również na to, że UD swoimi oddziaływaniami zaspokaja dziecięcą ciekawość dotyczącą tego, czym jest uniwersytet.

Wśród wskazań respondentów znajdowały się również takie, które cel Uniwersytetu Dziecięcego utożsamiały z zagadnieniami poruszonymi podczas zajęć: *informowanie o zdrowiu człowieka, możliwości i umiejętności udzielania pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia życia.*

W poprzednim pytaniu część ankietowanych wskazała ogólnie, że celem Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach jest po prostu popularyzacja wiedzy. Kolejne pytanie miało na celu umożliwienie poznania sposobów postrzegania owego zagadnienia, gdyż respondenci mieli podzielić się opiniami na temat założeń popularyzacji wiedzy. Odpowiedzieli na nie wszyscy badani, a wypowiedzi ponownie można zaklasyfikować do 5 grup.

Najwięcej, bo 19 wypowiedzi dotyczyło **sposobu przekazywania wiadomości**. Ankietowani najczęściej odnosili się do specyfiki uczestników zajęć oraz ich wieku, określając to, jakie powinny być zajęcia. Według osób badanych popularyzacja wiedzy powinna przebiegać w sposób *ciekawy i przystępny, zrozumiały, rzetelny, oparty na faktach, atrakcyjny i eksploracyjny; Na dostosowaniu odpowiednich form i metod do uprzyśtępnienia wiedzy dostosowanych do określonego przedziału wiekowego, tak aby wzbudzić zainteresowanie i chęć poznania nowych informacji; danie szansy naukowcom, by o trudnych problemach mówić w bardzo przystępny sposób.*

Druga grupa odpowiedzi skupiała się na popularyzacji nauki jako mechanizmie **oddziaływania na odbiorcę**. Niektórzy badani zwracali uwagę na zainteresowania młodego studenta, oraz wskazywanie, gdzie szukać odpowiedzi na pytania kreowane przez studentów, np.: *Wciągnięcie dzieci w wiedzę praktyczną, wzbudzanie zainteresowania otoczeniem, wzbudzanie postawy badawczej, przybliżenie wiedzy naukowej, zaznajomienie z nowymi formami poznawania. Uświadomienie dzieciom jak ciekawy i jeszcze niezbadany jest świat; Na prezentowaniu i omawianiu tematów, zagadnień tak, by czynnie angażować słuchaczy podczas wykładów czy warsztatów oraz wymianie refleksji pomiędzy prowadzącymi i uczestnikami zajęć dot. prezentowanych treści; Uświadomieniu dzieciom jak ciekawy i jeszcze niezbadany jest świat. Chęć zadawania sobie pytań o naturę świata.; Zaspokajaniem dziecięcej ciekawości i chęci poznawczych, poprzez ukazanie nauki jako "czegoś" co nie musi być nudne, może sprawiać wielką frajdę, rozwijać zainteresowania itp.*

Pięć osób w swoich wypowiedziach wskazało, że popularyzacja wiedzy to **rozpowszechnianie jej na dużą skalę**. Ten aspekt można odnaleźć w następujących wypowiedziach: *To udostępnianie m.in. wyników badań naukowych oraz przedstawienie*

*problemów nauki szerokiej grupie studentów UDJK, podejmowane, jako jego uzupełnienie i wzbogacenie. Głównymi formami popularyzacji nauki są publikacje popularnonaukowe w postaci książek oraz publikacji i audycji w prasie, radiu, telewizji i w Internecie; Na działaniu mającym na celu zobrazowanie ciekawych aspektów danej dziedziny wiedzy. Wychodzenie z przedmiotowymi działaniami do możliwie największej grupy; promowaniu wiedzy w przyjazny sposób.*

Część wykładowców, definiując popularyzację nauki, skupiła się na **treści przekazywanej wiedzy**. Według nich informacje przekazywane młodemu odbiorcy powinny dotyczyć *ciekawych, życiowych wiadomości, wiedzy naukowej oraz rzeczy ważnych udowodnionych, opartych na badaniach, w przystępny sposób, zrozumiałe, mający praktyczne przełożenie i dający możliwość dalszego eksplorowania tematu w innych ujęciach i na innych płaszczyznach; Istotą popularyzacji wiedzy jest ukazywanie sensu nauki, jej znaczenia i wartości dla świata oraz jego mieszkańców. Również wskazywania jej dostępności dla każdego, niezależnie od wieku.*

Dwoje badanych połączyło popularyzację wiedzy z **działalnością instytucji** Uniwersytetu Dziecięcego. Według nich popularyzacja polega na *organizowaniu wykładów i zajęć praktycznych dla dzieci oraz prowadzeniu różnorodnych zajęć z zastosowaniem ciekawych metod.*

Podsumowując wypowiedzi ankietowanych, można stwierdzić że głównymi celami Uniwersytetu Dziecięcego w opinii wykładowców tej instytucji są: pozytywne oddziaływanie edukacyjne na ucznia, popularyzowanie nauki, tworzenie przestrzeni edukacyjnej odmiennej od edukacji formalnej w szkołach; organizowanie zajęć dla rodziców; oraz wprowadzanie dziecka w świat akademicki (poprzez udostępnianie sal, laboratoriów a także kontakt z wykładowcami).

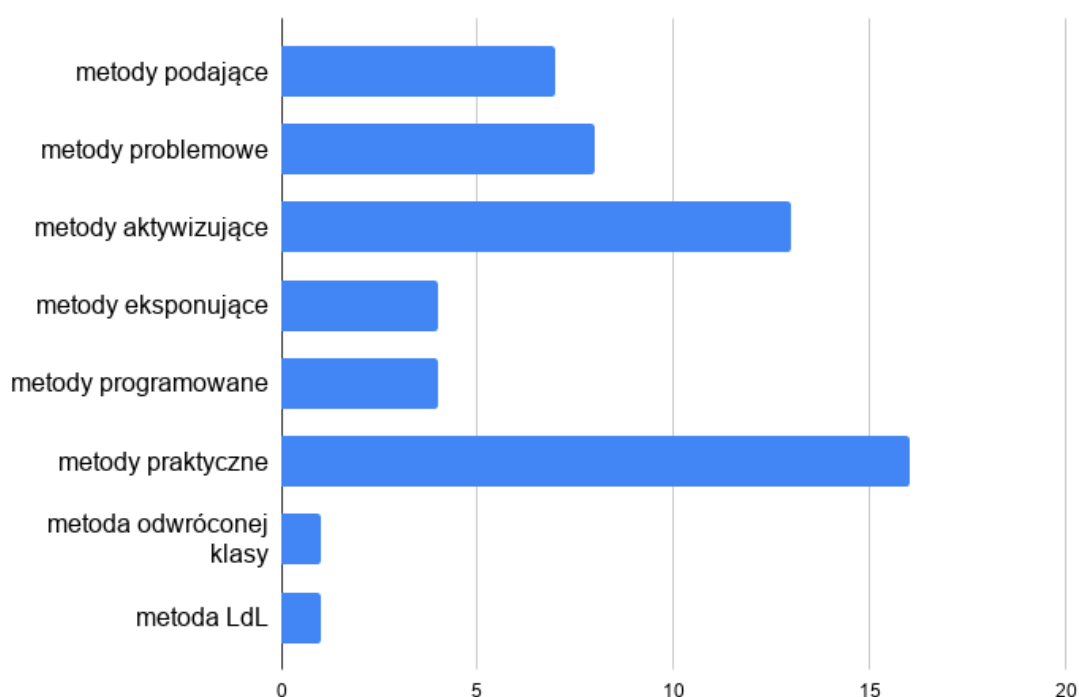
Według ankietowanych popularyzacja nauki polega na: atrakcyjnym przekazywaniu wiadomości, pozytywnym oddziaływaniu na odbiorcę, rozpowszechnianiu wiedzy na dużą skalę, przekazywaniu studentom interesujących i ważnych informacji, prowadzeniu przez instytucje warsztatów i wykładów.

### **6.3. Najczęściej stosowane metody przez wykładowców UDJK**

Główny problem badawczy niniejszej pracy dotyczy metod popularyzacji wiedzy stosowanych przez wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego. Metodami, które uwzględniono w pytaniu wielokrotnego wyboru, były metody: podające, problemowe, aktywizujące, eksponujące, programowane oraz praktyczne. Ponadto zostało umożliwione dopisywanie swoich odpowiedzi w rubryce: *inne*. 36 ankietowanych wybrało 52

odpowiedzi. z opcji *inne* skorzystały trzy osoby, w wyniku czego zostały wpisane następujące odpowiedzi: metoda LdL (uczeń nauczycielem), metoda odwróconej klasy oraz metody badawcze (prowadzone doświadczeń, obserwacja) i ćwiczenia praktyczne w pracowni plastycznej, które zostały potraktowane w zestawieniu jako metody praktyczne, a także analiza dzieła w galerii, która została zakwalifikowana do metod eksponujących. Najczęściej wskazywano metody praktyczne (16 osób), metody aktywizujące (13 osób) oraz metody problemowe (8 osób).

Na uwagę zasługuje dopisek na marginesie jednego z respondentów, uzasadnienie wyboru metody podającej. Osoba odpowiadająca chciała zaznaczyć, że stosuje metodę podającą jedynie w celu objaśnienia tematu zajęć.

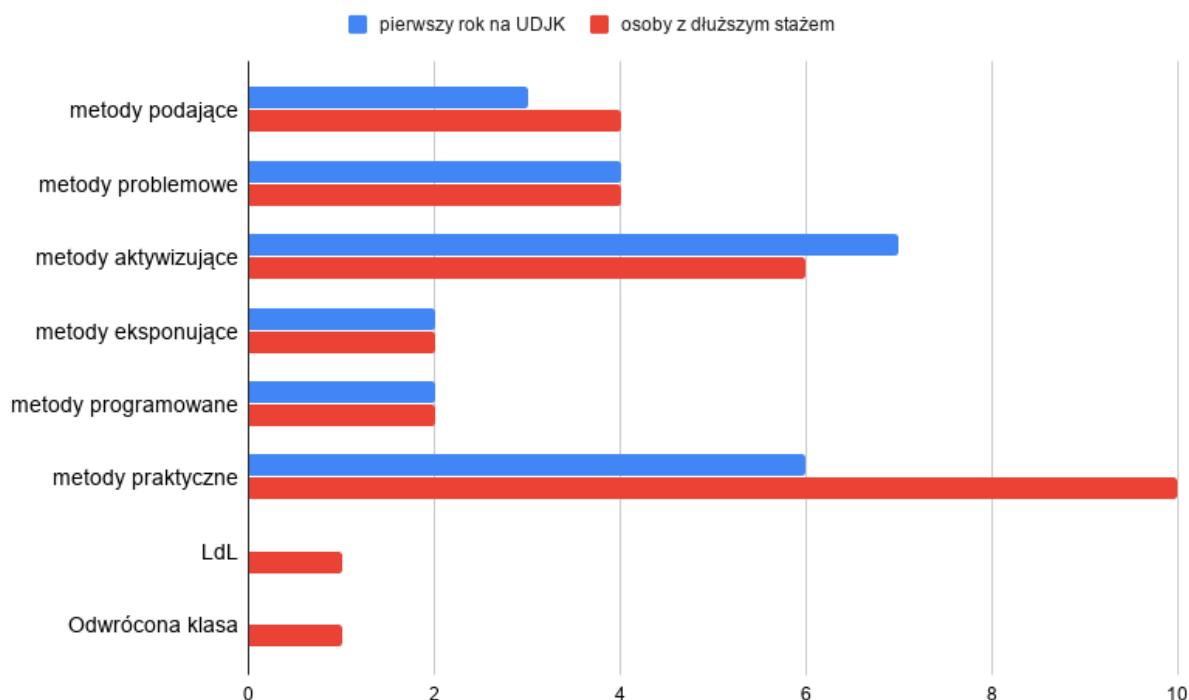


Rysunek 3. Zestawienie metod stosowanych przez wykładowców UDK

Źródło: badania własne.

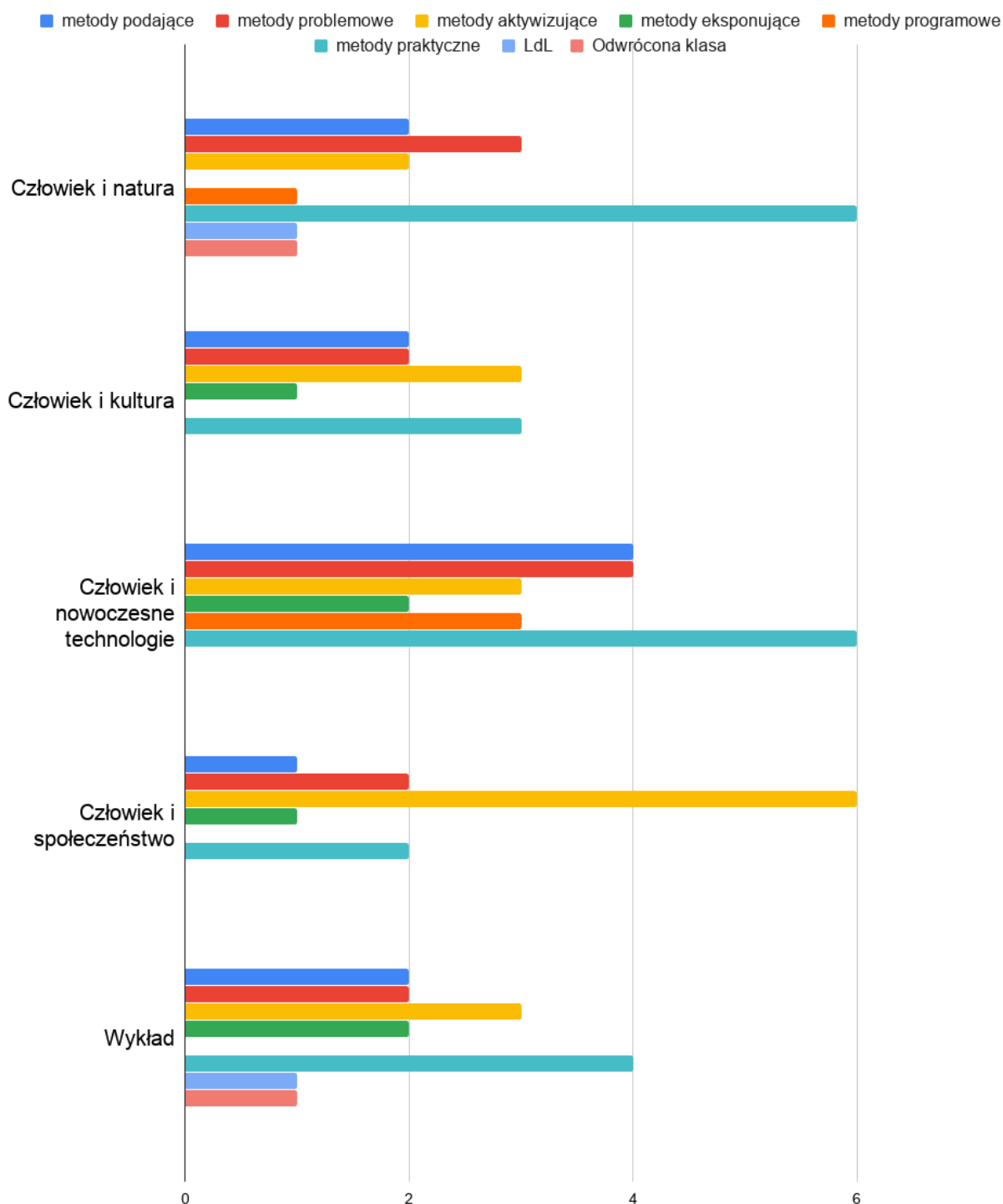
Zgromadzone w tym pytaniu odpowiedzi zostały zestawione ze zmiennymi niezależnymi, które odnoszą się do stażu pracy wykładowcy oraz modułów w których oni pracują. Na potrzeby analizowania metod pracy stosowanych przez wykładowców został przyjęty nowy podział zmiennej niezależnej. Zostały wprowadzone dwa zakresy: wykładowcy pracujący pierwszy rok na uniwersytecie dziecięcym (16 osób) oraz wykładowcy z dłuższym stażem (20 osób). Ze zgromadzonych danych wynika, że osoby pracujące dopiero pierwszy rok na Uniwersytecie Dziecięcym UJK najczęściej stosują metody aktywizujące (7 odpowiedzi), praktyczne (6 odpowiedzi) i problemowe (4 odpowiedzi). Osoby z dłuższym stażem natomiast najczęściej stosują metody praktyczne (10 odpowiedzi), aktywizujące (6 odpowiedzi) oraz

problemowe i podające z tym samym wynikiem (po 4 odpowiedzi). Zestawienie pozostałych wyników prezentuje rysunek nr 4.



Rysunek 4 Zestawienie stażu pracy z metodami stosowanymi przez wykładowców UDJK  
Źródło: badanie własne.

Zgromadzone dane zostały również zestawione z modułami w ramach których wykładowcy prowadzą zajęcia na Uniwersytecie Dziecięcym. Z analizy wynika, że zarówno w module *Człowiek i natura* jak i *Człowiek i nowoczesne technologie* na pierwszym miejscu wśród najczęściej stosowanych metod znajdują się metody praktyczne, w module *Człowiek i kultura* – na równi metody aktywizujące i praktyczne, zaś w module *Człowiek i społeczeństwo* najczęściej wskazywano na metody aktywizujące. Osoby prowadzące wykład jako najczęściej stosowane metody wskazali metody praktyczne. Pozostałe wyniki zostały zaprezentowane na rysunku nr 5.



Rysunek 5. Zestawienie najczęściej stosowanych metod stosowanych przez wykładowców UDJK w poszczególnych modułach

Źródło: badanie własne.

Kolejne z pytań stanowiło dopełnienie zagadnienia metod stosowanych na zajęciach, oraz umożliwiło poznanie specyfiki zajęć prowadzonych na Uniwersytecie Dziecięcym. W celu zdobycia materiału badawczego, respondenci zostali poproszeni o określenie w jakim stopniu wymienione cechy oddają charakter przeprowadzonych przez nich zajęć na

Uniwersytecie Dziecięcym w Kielcach. Wymieniono w tabeli cechy charakterystyczne dla następujących metod: (metody podające, problemowe, aktywizujące, eksponujące, praktyczne). Zadaniem uczestników było ocenienie stopnia występowania danych cech poprzez zaznaczenie przy każdej nich odpowiedzi spośród następujących: w bardzo dużym stopniu; w dużym stopniu; w małym stopniu; w bardzo małym stopniu. W badaniu wzięło udział 36 osób, z czego każda zaznaczyła 16 odpowiedzi w tabeli, co w konsekwencji pozwoliło na uzyskanie 579 odpowiedzi. Dodatkowo umożliwiono ankietowanym dopisanie swoich odpowiedzi jako *inne* w celu poznania szerszego obrazu tego problemu oraz pozwolenie specjalistom w tej kwestii na dodanie swoich odpowiedzi. z tej opcji skorzystały 3 osoby, co sprawia, że suma wszystkich odpowiedzi wynosi 583.

Odpowiedzi, które zostały dopisane do ankiety w ramach rubryki: *inne* sformułowano następująco: *przygotowuję materiał poglądowy jako podsumowanie zajęć, pozwalam wyżyć się artystycznie, kreatywnie, nie oceniam, zachęcam; praca w grupach, współpraca*. Wszystkie te cechy były oznaczone jako oddające charakter zajęć w bardzo dużym stopniu.

W celu poznania metod stosowanych w ramach zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym wszystkie odpowiedzi zostały podsumowane i podzielone na cztery grupy. Respondenci jako najczęściej występujące cechy prowadzonych przez siebie zajęć wskazywali: *Angażuję studentów do zbiorowej i wzajemnej wymiany myśli, czuwając nad właściwym przebiegiem dyskusji, Tworzę warunki do swobodnego zgłaszania i eksponowania przez studentów skojarzeń i pomysłów mających na celu rozwiązanie problemu (burza mózgów); Motywuję uczniów do samodzielnej pracy oraz Demonstruję przedmioty, zjawiska, procesy i czynności przy jednoczesnym kierowaniu uwagi obserwujących na istotne cechy*. Ankieta zawierała również inne cechy, o których występowanie podczas zajęć zostali zapytani badani. Wyniki zostały zgromadzone w tabeli nr 1.

Wśród cech, które zgodnie z deklaracjami wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego UJK w bardzo małym stopniu odzwierciedlają stan podczas zajęć, znalazły się: *Głównym zadaniem uczniów jest słuchanie, Staram się, by uczniowie zdobywali wiedzę poprzez wchodzenie w określone role (drama) oraz Podaję gotową wiedzę, dostosowaną do poziomu uczestników*.



Tabela 1. Zestawienie cech zajęć prowadzonych przez wykładowców UDK

Cecha	W bardzo dużym stopniu	W dużym stopniu	W małym stopniu	W bardzo małym stopniu
Przekazuję wiedzę w sposób podawczy (opowiadam)	6	14	9	7
Podaję gotową wiedzę, dostosowaną do poziomu uczestników	8	13	7	8
Głównym zadaniem uczniów jest słuchanie	1	8	14	13
Zajęcia odbywają się ściśle według wcześniej przygotowanego przeze mnie scenariusza	6	21	8	1
Preferuję indywidualną pracę uczestników	9	11	10	6
Tworzę sytuacje problemowe	13	18	3	2
Motywuję uczniów do samodzielnej pracy	18	16	1	1
Nakłaniam studentów do zespołowego analizowania i rozwiązywania konkretnych i rzeczywistych sytuacji problemowych	14	19	3	0
Tworzę warunki do swobodnego zgłaszania i eksponowania przez studentów skojarzeń i pomysłów mających na celu rozwiązanie problemu (burza mózgów)	20	14	2	0
Umożliwiam studentom samodzielne przeprowadzanie eksperymentów w celu zbadania jakiegoś zjawiska	11	13	5	7
Nakłaniam studentów do gromadzenia informacji, danych, poprzez obserwację, pomiar, w celu rozwiązania konkretnego problemu	13	14	5	4
Angażuję studentów do zbiorowej i wzajemnej wymiany myśli, czuwając nad właściwym przebiegiem dyskusji	22	13	1	0
Demonstruję przedmioty, zjawiska, procesy i czynności przy jednoczesnym kierowaniu uwagi obserwujących na istotne cechy	18	16	2	0
Jako podsumowanie zajęć prezentuję wyniki indywidualnych lub zespołowych prac	16	14	4	2
Jako podsumowanie zajęć zadaję pytania, które pokazują ile przekazywanych przeze mnie informacji studenci zapamiętali z zajęć	8	15	11	2
Staram się, by uczniowie zdobywali wiedzę poprzez wchodzenie w określone role (drama)	4	7	13	12
Przygotowuję materiał poglądowy - podsumowanie zajęć	1	0	0	
Pozwalam wyżyć się artystycznie, kreatywnie, nie oceniam, zachęcam	1	0	0	0
Praca w grupach, współpraca	1	0	0	0
SUMA	190	226	98	65

Źródło: badania własne.

Jako dopełnienie pytania głównego, odnoszącego się do metod stosowanych przez wykładowców UDJK, postawione zostało kolejne pytanie, nawiązujące do zasady pogładowości, o której w kontekście zajęć na uniwersytecie dziecięcym wspominał Przemysław Ziółkowski<sup>298</sup>. Według niej istotne, ze względu na poziom rozwoju uczestników, jest stosowanie różnego rodzaju pomocy dydaktycznych. W celu zbadania, czy i jakie pomoce dydaktyczne stosują wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego, zostało postawione następujące pytanie umożliwiające wielokrotny wybór: *Jakie pomoce dydaktyczne stosuje (stosował/a) Pan/ Pani w pracy z uczestnikami UDJK?* Na tej podstawie można było wywnioskować czy wykładowcy stosują pomoce dydaktyczne, czy też nie. Żadna z osób ankietowanych nie wskazała odpowiedzi *nie stosuję pomocy dydaktycznych*, co pozwala uznać że wszyscy badani wykładowcy stosują pomoce dydaktyczne w swojej pracy na Uniwersytecie Dziecięcym UJK.

W celu pozyskania informacji na temat rodzaju pomocy dydaktycznych stosowanych przez wykładowców UDJK, zostało sformułowane pytanie: *Jakie pomoce dydaktyczne stosuje (stosował/a) Pan/ Pani w pracy z uczestnikami UDJK?* Ankietowani mieli możliwość dodawania własnych odpowiedzi, toteż do puli zostało dodane 10 pomocy dydaktycznych nieuwzględnionych w sugerowanych odpowiedziach. W ramach pytania zgromadzono 143 deklaracje .

Wśród najczęściej wskazywanych pomocy dydaktycznych znalazł się komputer (28 odpowiedzi), rzutnik (25 odpowiedzi) oraz materiały drukowane (19 odpowiedzi). Zestawienie wszystkich danych znajduje się w tabeli nr 2.

Tabela 2. Zestawienie pomocy dydaktycznych stosowanych przez wykładowców UDJK

<b>Jakie pomoce dydaktyczne stosuje (stosował/a) Pan/ Pani w pracy z uczestnikami UDJK?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
rzutnik	25	17,5%
komputer	28	19,6%
plansze i obrazki	14	9,8%
atlasy i mapy	3	2,1%
specjalistyczne urządzenia związane z konkretną dziedziną wiedzy	13	9,1%
przyrządy konieczne do przeprowadzenia eksperymentu	14	9,8%
materiały drukowane	19	13,3%
materiały plastyczne	15	10,5%
arkusz obserwacji	1	0,7%
smartfony	1	0,7%

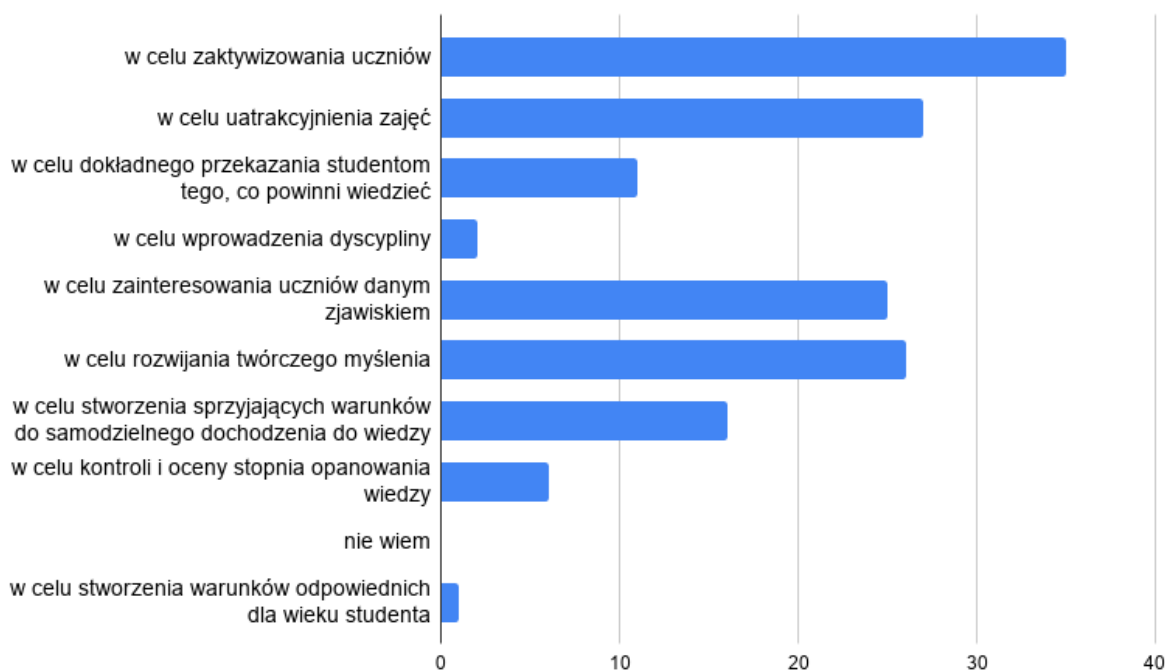
<sup>298</sup> P. Ziółkowski, *Uniwersytet dla dzieci*, s. 114.

zaplecze dydaktyczne Instytutu Sztuk Wizualnych	1	0,7%
ekspozycje w galeriach i przestrzeni pracowni plastycznych.	1	0,7%
ćwiczenia i programy logopedyczne	1	0,7%
pokaz zabytków	1	0,7%
tablica	1	0,7%
przedmioty codziennego użytku do ćwiczeń stymulujących twórcze myślenie	1	0,7%
quizy, testy	1	0,7%
zabawy słowne	1	0,7%
gry interaktywne	1	0,7%
kostki do gry	1	0,7%
SUMA	143	100%

Źródło: badania własne.

#### 6.4. Przyczyny stosowania określonych metod w opinii wykładowców UDJK

Oprócz stosowania określonych metod, ważne jest, by uczestnicy byli świadomi tego, jaki efekt mają osiągnąć poprzez swoją aktywność. w celu poznania motywów swoich oddziaływań. Wykładowcy zostali o to zapytani w kolejnym pytaniu. Ankietowani mogli wybrać dowolną liczbę odpowiedzi, a także zaproponować swoje własne. W tym pytaniu została dodana odpowiedź: *w celu stworzenia warunków odpowiednich dla wieku studenta*. Wszyscy ankietowani wybrali łącznie 149 odpowiedzi. Zgodnie z otrzymanymi wynikami można określić, że wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego UJK najczęściej stosują wybierane przez siebie metody *w celu zaktywizowania uczniów* (35 osób), *w celu uatrakcyjnienia zajęć* (27 osób), *w celu rozwijania twórczego myślenia* (26 osób). Zestawienie reszty odpowiedzi zawiera rysunek nr 4.



Rysunek 6. Zestawienie wybieranych przyczyn stosowania określonych metod przez wykładowców UDJK

Źródło: badania własne.

W zamiarze zbadania tego zagadnienia, oprócz pytania dotyczącego przyczyn stosowania konkretnych metod, zapytano również o metody, których wykładowcy nie zastosowaliby na Uniwersytecie Dziecięcym, oraz o przyczyny takiej decyzji. Było to pytanie otwarte, na które respondenci udzielali zróżnicowanych odpowiedzi. Spośród 36 osób, 12 osób odpowiedziało, że nie ma metod których by nie zastosowali, pięcioro z nich uzasadniło swoją odpowiedź doбором metod zależnych od tematu zajęć, ich celu oraz wieku uczestników.

24 osoby w odpowiedzi na postawione pytanie wymieniało metody, których nie zastosowałaby w pracy na UD, wśród których najczęściej pojawiających się odpowiedzi podawany był **dlugi i monotony wykład**. Osoby badane uzasadniały swój wybór specyfiką grupy docelowej. Wykładowcy na to pytanie udzielali ciekawych i różnorodnych odpowiedzi: *Wykład nie jest metodą, która powinna być dominującą w przekazie wiedzy dzieciom z uwagi na brak interakcji, która jest charakterystyczna dla funkcji poznawczych tej grupy wiekowej. Uczymy przez doświadczanie i przeżywanie, wtedy efekty pracy są lepsze; Przeprowadzenie wykładu bez bogato ilustrowanej zdjęciami prezentacji multimedialnej oraz bez zaangażowania słuchaczy. Wykład interaktywny bardziej angażuje słuchaczy, co pozwala zapamiętać więcej treści;*

**Metody podające** zostały wskazane przez 7 osób. Badani uzasadniali swój wybór *brakiem efektywności oraz szybkim nudzeniem się ucznia podczas zajęć opartych na metodzie podającej.*

Istotna liczebnie grupa badanych skupiała się również na **cechach metod, które wykluczają ich użycie na Uniwersytecie Dziecięcym.** Wśród nich pojawiały się *wykluczenie aktywności ucznia w związku z omawianym zagadnieniem, dyscyplinę podczas zajęć, stosowania testów oraz korzystanie z podręczników, robienie pod dyktando czy przynudzanie wykładowcy.*

Jedna osoba w swojej wypowiedzi nie przywołała metod, które według niej nie są efektywne, ale odwołała się do **ograniczeń płynących z prowadzonej przez siebie formy zajęć:** *nie mogę użyć eksperymentu, pracy w laboratorium, bo to wykład, trudno też o pracę w grupach, jeśli na sali jest setka dzieci... w przypadku "grup ćwiczeniowych" byłoby to już możliwe...*

Podsumowując, wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego UJK stosują wybrane metody głównie w celu *zакtywizowania uczniów, uatrakcyjnienia zajęć oraz rozwijania twórczego myślenia.* Wśród metod, których nie zastosowaliby wykładowcy w pracy z młodymi studentami najczęściej wskazywane były monotony i długi wykład, metody podające oraz takie, które wykluczają aktywność ucznia, wiążą się z dyscypliną na zajęciach oraz nudzą odbiorców.

## 6.5. Efekty stosowania określonych metod

Wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach zostali również zapytani o dostrzegane przez nich efekty stosowanych metod. Było to pytanie otwarte, w którym respondenci mieli możliwość udzielenia swobodnej wypowiedzi. Respondenci udzielali różnorodnych odpowiedzi, a uzyskany materiał badawczy został zestawiony z zadeklarowanymi przez nich metodami pracy podczas zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym. Dzięki temu można było poznać efekty stosowania konkretnych metod w opinii osób badanych.

Najwięcej wypowiedzi dotyczyło metod **praktycznych**, a wśród efektów ich stosowania wykładowcy wymieniali duże zaangażowanie studentów, oswojenie się dziecka w praktyce z problemem laboratoryjnym, poszerzanie wiedzy, rozbudzanie ciekawości poznawczej, zainteresowanie uczniów podczas zajęć, pobudzanie do dalszego dociekania. Wykładowcy w swoich wypowiedziach dzielili się swoimi przemyśleniami, obserwacjami oraz nadziejami. Część z nich warto przytoczyć: *Dzieci chętnie biorą udział w eksperymentach, a przez obserwacje starają się przewidzieć ich wynik. Potrafią podać zastosowania uzyskanych*

wyników w praktyce; Wyrażam nadzieję, że wzbudziłem u dzieci zainteresowanie naukami empirycznymi przyrodniczymi jak również ich czegoś nauczyłem. Ukazałem im, że świat w którym żyjemy jest pełen tajemnic, a drogą do ich poznania i rozwiązywania jest po prostu uczenie się; Studenci ud są zainteresowani zajęciami i chętnie angażują się do proponowanych działań. Metody są dostosowane do możliwości i potrzeb studentów i przynoszą oczekiwane przeze mnie efekty; Początkowo dzieci nieśmiało się wypowiadają. w trakcie zajęć zadają pytania z coraz większym entuzjazmem. Pod koniec zajęć prezentują w swoich wypowiedziach (spontanicznych) własne pomysły na rozwiązywanie problemów związanych z treścią zadań; Zajęcia plastyczne sprzyjają wyzwaniu ekspresji oraz pomagają w otwarciu się uczestników na nowe wyzwania; Niektóre ćwiczenia przyniosły efekty w sferze społecznej - dzieci lepiej się poznały, a to przekładało się na zmniejszenie stresu związanego z wypowiedzaniem się na forum czy wspólnym rozwiązywaniem jakiegoś zadania.

Drugą grupą metod są metody **aktywizujące**. Efektami ich stosowania w opinii respondentów są: aktywizacja ucznia, duże zainteresowanie zajęciami, samodzielne konstruowanie wiedzy przez ucznia, kreatywne podejście uczestników do omawianych zajęć, zaangażowanie oraz pobudzenie aktywności poznawczej i zainteresowanie nauką. Oto najciekawsze odpowiedzi odnoszące się do tej metody: *Dzieci są bardziej zainteresowane zajęciami, mają satysfakcję prezentując efekty swojej pracy; Dzieci rozwijają się. Widoczna jest różnica między dziećmi "szkolnymi" a "uniwersyteckimi; Samodzielne, kreatywne podejście uczestników zajęć do omawianych zagadnień, inspirujące pozostałych słuchaczy; Uczestnicy zajęć są bardzo aktywni, są mocno zaangażowani w rywalizację, a to powoduje łatwiejszą percepcję realizowanych treści. Wielozmysłowe doznania powodują łatwiejsze zrozumienie treści oraz większe ich zapamiętywanie; Efektem jest zainteresowanie studentów problematyką poruszaną na zajęciach. Przejawia się to zadawaniem pytań, sugestiami, podsumowaniem, uwagami, a nawet próbami samodzielnego zgłębienia tych zagadnień;*

Trzecią grupą metod, względem których zostały pogrupowane wypowiedzi są metody **problemowe**. Wśród wskazywanych efektów najczęściej pojawiały się: zaangażowanie w poszukiwanie wyjaśnień dla stawianych problemów, samodzielne poszukiwania odpowiedzi przez uczestników, werbalizacja zadowolenia z zajęć oraz aktywność uczestników zajęć. Wypowiedzi które odnoszą się to tej metody są następujące: *Zastosowane metody pozwoliły na przekazanie wiedzy, jednocześnie zmuszając słuchaczy do samodzielnego myślenia i wnioskowania. Pozwoliły także na wymianę myśli i spostrzeżeń między uczestnikami oraz prowadzącym; Na podstawie liczby pytań jakie były stawiane na zakończenie wykładu mogę powiedzieć, że efekt był zadowalający; Efektem jest zainteresowanie studentów problematyką*

poruszaną na zajęciach. Przejawia się to zadawaniem pytań, sugestiami, podsumowaniem, uwagami, a nawet próbami samodzielnego zgłębienia tych zagadnień;

W odniesieniu do efektów osiągniętych na skutek pracy metodami **podającymi** wykładowcy udzielali następujących odpowiedzi: *Pobudzanie wyobraźni i wzbudzenie zainteresowania w słuchaczach; Zdobywanie nowej wiedzy, zwłaszcza takiej, która jest niedostępna w szkole; Chęć dalszego analizowania przedstawionych zagadnień; Słuchanie z dużą uwagą i zainteresowanie tematem; Jedyne efekty, jakie można dostrzec to zainteresowanie dzieci przejawiające się zadawaniem pytań i komentarzami do tego, co mówię... więcej się nie da... to były jednorazowe spotkania!;*

Najmniej osób wybrało metody **eksponujące** oraz **programowane**. Wśród efektów zastosowania tych pierwszej wskazywane przez wykładowców było *intensywne zaangażowanie uczestników zajęć w realizowane ćwiczenia, wielozmysłowe poznanie powodujące łatwiejsze zrozumienie treści oraz większe ich zapamiętywanie, kształtują różne sposoby patrzenia na świat (w przypadku analizowania dzieł plastycznych).* w przypadku metod programowanych, respondenci dostrzegali *zaangażowanie wszystkich uczniów; możliwość indywidualizacji pracy; rozwijanie kreatywności; nabywanie nowych umiejętności, przyrost posiadanej wiedzy;*

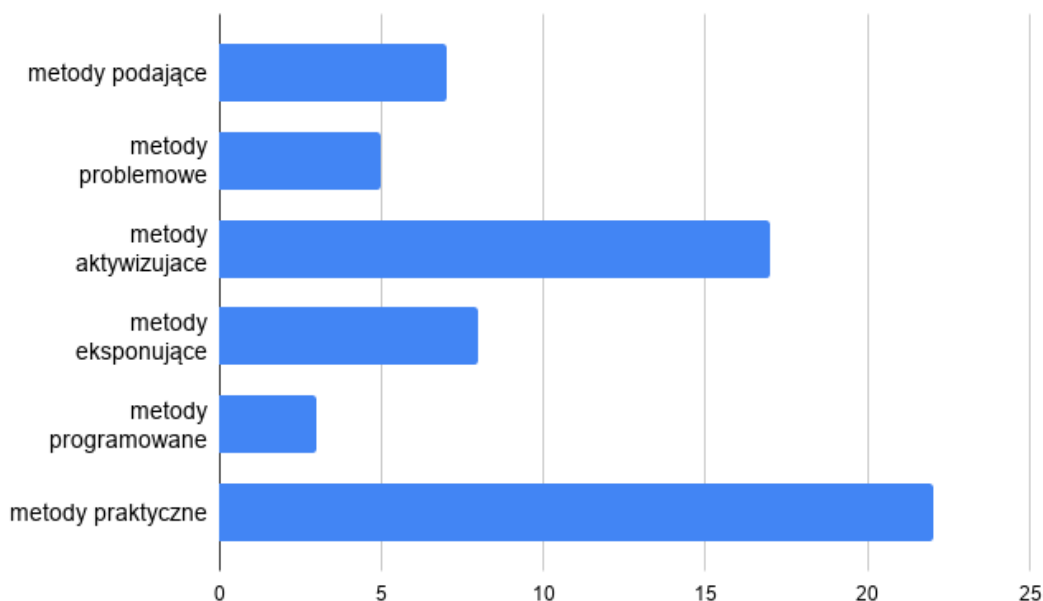
Analizując zgromadzony materiał badawczy można zauważyć, że stosowanie metod praktycznych, aktywizujących oraz problemowych przez wykładowców znacznie częściej skutkowało aktywnym udziałem dziecka w zajęciach, jego czynnym zaangażowaniem w realizacji zadań oraz samodzielnością, niż w przypadku innych metod. W przypadku metod eksponujących skupiano się na doznaniach ucznia, metody programowane skutkowały zaangażowaniem całej grupy w zajęcia, a metody podające wiązały się z wewnętrznymi przeżyciami ucznia, zainteresowaniem tematem oraz przyrostem jego wiedzy.

## **6.6. Najatrakcyjniejsze metody popularyzacji wiedzy dla słuchaczy uniwersytetu dziecięcego w opinii wykładowców UDJK**

Nie zawsze wykładowcy mają możliwość prowadzenia zajęć zgodnie z metodami, które według nich są najatrakcyjniejsze dla dzieci (np. wykład, podczas którego osoba prowadząca, mimo chęci nie może zastosować wszystkich metod, m.in. ze względu na ograniczenia sali itp.) Ze względu na te i inne niedogodności, które edukatorzy mogą spotkać na swojej drodze powstało ostatnie pytanie w arkuszu, które dotyczy opinii wykładowców na temat najatrakcyjniejszych metod prowadzenia zajęć dla dzieci. Respondenci, podobnie jak w pytaniu o stosowane przez nich metody, mieli do wyboru 6 odpowiedzi: metody podające, problemowe, aktywizujące, eksponujące, programowe oraz praktyczne. Celem tego pytania jest

poznanie opinii wykładowców przy wykluczeniu czynników zewnętrznych, które mogą zniekształcać wyniki.

Na pytanie odpowiedziało 36 osób. Ankietowani mieli możliwość zaznaczenia dowolnej liczby odpowiedzi. w trakcie badań zostało wybrane 62 odpowiedzi. Jako najatrakcyjniejsza metoda najczęściej wybierane były *metody praktyczne*. Takiej odpowiedzi udzieliło 22 ankietowanych. Zaraz po nich wybierane były *metody aktywizujące* (17 osób) oraz *eksponujące* (8 osób). Zestawienie pozostałych wyników prezentuje rysunek nr 5.



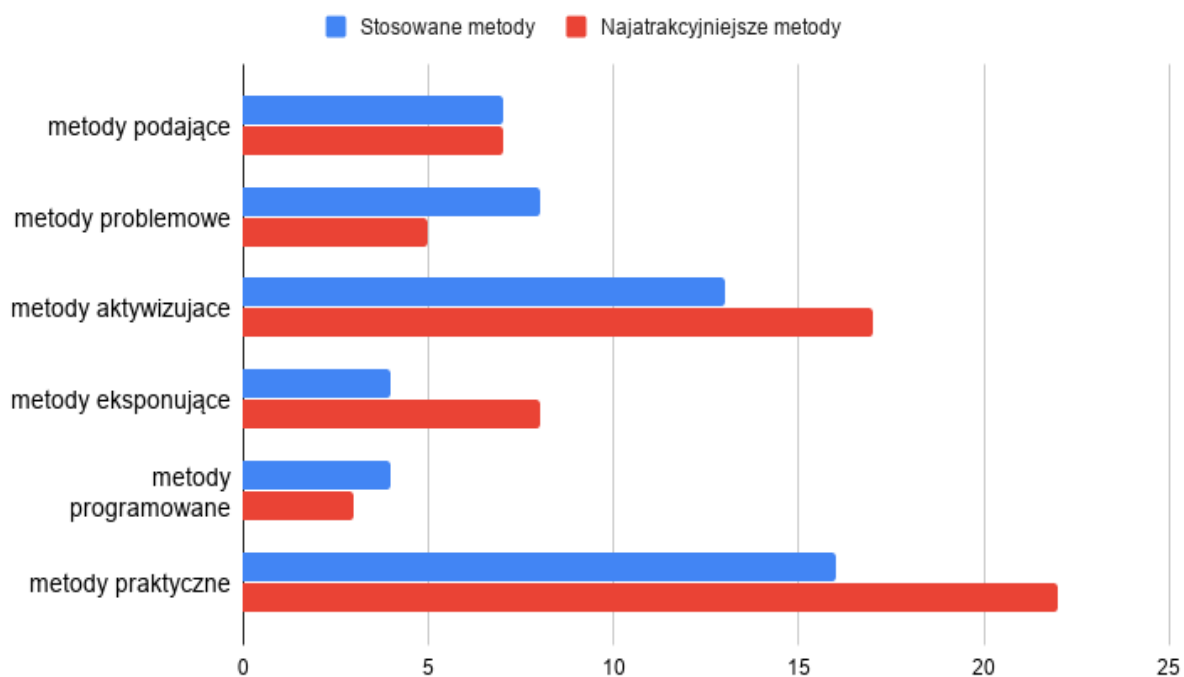
Rysunek 7. Zestawienie najatrakcyjniejszych metod pracy z dziećmi w opinii wykładowców UDJK

Źródło: badanie własne.

Opisane wyżej badanie dało możliwość zestawienia metod, które stosują na zajęciach wykładowcy, z tymi, które są według nich najatrakcyjniejsze. Dzięki temu zestawieniu można dowiedzieć, czy nauczyciele w swojej pracy stosują metody atrakcyjne, według nich, dla młodych odbiorców. Dwie najczęściej wybierane odpowiedzi w obu pytaniach się ze sobą pokrywają - zarówno najczęściej stosowane, jak i uważane za najatrakcyjniejsze - metody praktyczne na pierwszym miejscu, oraz aktywizujące na drugim. Rozbieżność można zauważyć przy trzecim wyborze, ponieważ jako stosowana metoda wybierana była metoda problemowa, a jako najatrakcyjniejsza - metoda eksponująca (rysunek nr 6).

To zestawienie pozwala uznać, że wykładowcy stosują podczas zajęć metody, które w ich opinii są najatrakcyjniejsze dla studentów UDJK.





Rysunek 8. Zestawienie metod stosowanych przez wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego oraz metod najatrakcyjniejszych dla dzieci w opinii respondentów

Źródło: badanie własne.

## 6.7. Wnioski

**Z przeprowadzonych badań i pozyskanych opinii można wysnuć następujące wnioski:**

### **6.7.1. Istota popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym w opinii wykładowców UDJK**

Badania wykazały, że wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego rozumieją istotę popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym w zróżnicowany sposób, wskazując na mnogość celów fundamentalnych. Z odpowiedzi ankietowanych wynika, że głównymi celami Uniwersytetu Dziecięcego są:

- pozytywne oddziaływanie edukacyjne na ucznia;
- popularyzowanie nauki;
- tworzenie przestrzeni edukacyjnej odmiennej od edukacji formalnej w szkołach;
- organizowanie zajęć dla rodziców;
- wprowadzanie dziecka w świat akademicki (poprzez udostępnianie sal, laboratoriów a także kontakt z wykładowcami).

Według ankietowanych popularyzacja nauki polega na:

- atrakcyjnym przekazywaniu wiadomości;
- pozytywnym oddziaływaniu na odbiorcę;
- rozpowszechnianiu wiedzy na dużą skalę;
- przekazywaniu studentom interesujących i ważnych informacji;
- prowadzeniu przez instytucje warsztatów i wykładów.

### **6.7.2. Najczęściej stosowane metody przez wykładowców UDJK**

Badania wykazały, że wykładowcy na Uniwersytecie Dziecięcym najczęściej stosują metody praktyczne (16 odpowiedzi), metody aktywizujące (13 odpowiedzi) oraz metody problemowe (8 odpowiedzi). Stosowane metody różnią się w zależności od stażu pracy oraz modułów w ramach których działają wykładowcy. Najczęściej wskazywanymi walorami zajęć były: *Angażuję studentów do zbiorowej i wzajemnej wymiany myśli, czuwając nad właściwym przebiegiem dyskusji, Tworzę warunki do swobodnego zgłaszania i eksponowania przez studentów skojarzeń i pomysłów mających na celu rozwiązanie problemu (burza mózgów); Motywuję uczniów do samodzielnej pracy oraz Demonstruję przedmioty, zjawiska, procesy i czynności przy jednoczesnym kierowaniu uwagi obserwujących na istotne cechy.*

### **6.7.3. Najatrakcyjniejsze metody popularyzacji wiedzy dla słuchaczy Uniwersytetu Dziecięcego w opinii wykładowców UDJK**

Według respondentów najatrakcyjniejszą metodą popularyzacji wiedzy dla słuchaczy UD są *metody praktyczne*. Takiej odpowiedzi udzieliło 22 ankietowanych. Na drugim miejscu znalazły się *metody aktywizujące* (17 odpowiedzi) oraz *eksponujące* (8 odpowiedzi).

### **6.7.4. Dostrzegane efekty stosowanych metod przez wykładowców UDJK**

Efekty wskazywane przez wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego są różne w zależności od zastosowanych metod. Stosowanie metod aktywizujących praktycznych i problemowych najczęściej przynosiło efekty w postaci aktywności dzieci, czynnego udziału w zajęciach oraz samodzielności. Metody eksponujące wiązały się z wytwarzaniem w dzieciach doznań, w przypadku metod podających dostrzegano przyrost wiedzy oraz zaciekawienie podczas słuchania. Metody programowane skutkowały zaangażowaniem całej grupy w zajęcia.

### **6.7.5. Przyczyny stosowania określonych metod w opinii wykładowców UDJK**

Zgodnie z otrzymanymi wynikami można określić, że wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego UDJK najczęściej stosują wybierane przez siebie metody “*w celu zaktywizowania uczniów*” (35 odpowiedzi), “*w celu uatrakcyjnienia zajęć*” (27 odpowiedzi) “*w celu rozwijania twórczego myślenia*” (26 odpowiedzi).

## Zakończenie

Celem przeprowadzonego przeze mnie rekonesansu badawczego było poznanie, opis i analiza doświadczeń związanych z prowadzeniem zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach. Celem poznania rekonesansu było pogłębienie i poszerzenie wiedzy na temat metod dobieranych w celu realizacji transferu wiedzy. Cel praktyczny dotyczy rekomendacji i wskazówek dla nauczycieli, wykładowców i rodziców odnośnie do poszerzania wiedzy na temat doboru metod pracy z dziećmi na uniwersytecie dziecięcym, w tym na UDJK w Kielcach.

Na propozycję udziału w badaniach odpowiedziało 36 wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach. Każdy z nich otrzymał do wypełnienia kwestionariusz ankiety badawczej, składającej się z 9 pytań. Celem było poznanie, jak najszerszego zakresu odpowiedzi wykładowców, dlatego skonstruowane narzędzie badawcze dawało dużą swobodę wypowiedzi ankietowanym. W ankiecie znajdowały się pytania zarówno otwarte, jak i zamknięte, oraz wielokrotnego wyboru. Badani chętnie dzielili się swoimi przemyśleniami, dodając swoje sugestie do kafeterii odpowiedzi, odwołując się do indywidualnych doświadczeń w pytaniach otwartych.

Istotny dla powstania tej pracy był również dorobek naukowy badaczy zajmujących się tematem popularyzacji nauki oraz działalnością uniwersytetów dziecięcych. Wśród najważniejszych publikacji wykorzystanych w tej pracy znalazły się: *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej – wystawy, muzea, centra nauki* autorstwa Grzegorza Karwasza oraz Jolanty Kruk, *Uniwersytet dla dzieci* Przemysława Ziółkowskiego, a także artykuł *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki* autorstwa Anny Wileczek, Emilii Lewickiej-Kalki oraz Piotra Ziółkowskiego. Wszystkie wymienione tu publikacje umożliwiły skonstruowanie rozdziału teoretycznego oraz stworzyły merytoryczny grunt do przeprowadzenia badań.

Zgromadzone przeze mnie informacje w trakcie badań wskazują, że wykładowcy Uniwersytetu Dziecięcego Jana Kochanowskiego w Kielcach stosują różne metody pracy, a najczęściej wykorzystywane są metody praktyczne (30,8%), metody aktywizujące (25,0%) oraz metody problemowe (15,4%).

Przeprowadzone badania prowadzą do wniosku: warto rozpatrzeć badania nad placówkami (UD) w szerszym zakresie w odniesieniu do różnych aspektów. Wciąż jest niewiele publikacji, które gromadzą dane i w szeroki satysfakcjonujący sposób opisują działalność tych instytucji, co czyni obszar zagadnieniem świeżym do badań oraz odkrywania nowych zależności. Uważam za konieczne stworzenie listy działających Uniwersytetów

Dziecięcych w Polsce z uwzględnieniem również tych, które działały w przeszłości. Niestety źródła do których dotarłam nie podają pewnych informacji, a jedynie przybliżone dane.

Moim zamierzeniem jest skoncentrowanie uwagi na możliwościach płynących z dydaktyki interaktywnej, niewątpliwie przyszłością edukacji, co ma być impulsem do przemian w postrzeganiu procesu nauczania. Istotę społecznego aspektu nauki można dostrzec szczególnie w kontekście pandemii koronawirusa, podczas której zostaliśmy pozbawieni możliwości wspólnego odkrywania i bezpośredniego uczestniczenia w transmisji nauki. Edukacja online, choć jeszcze innowacyjna i budząca ciekawość jako nowa forma kształcenia, mimo wszystko nie spełnia potrzeb dzieci, zwłaszcza tych najmłodszych. Publikowane w sieci filmy prezentujące doświadczenia pozostaną filmami, o których po obejrzeniu widz szybko zapomni, a zajęcia online nie dostarczą tyle i takich wrażeń, jakie oferuje wykład interaktywny, podczas którego “wszystko się może zdarzyć” (włącznie z kontrolowanymi wybuchami czy rozbryzgami wody). Pisał o tym Grzegorz Karwasz, odnosząc się do neorealizmu a także edukacji interaktywnej<sup>299</sup>. Dzieci potrzebują “żywego” oglądu, wspólnego dochodzenia do wiedzy i kontaktu z rekwizytem i z drugim człowiekiem, a także momentów budzących napięcie i zaskoczenie. Brak tych elementów w edukacji uwydatnia ich istotę i pozwala stwierdzić, że są one niezbędne do efektywnego i atrakcyjnego procesu edukacyjnego.

Liczę, że poprzez poszerzanie wiedzy rodziców w tym obszarze wpłynę na ich przyszłe wybory dotyczące edukacji nieformalnej podopiecznych, powodując tym samym większe zapotrzebowanie na tego typu placówki. Poprzez informowanie nauczycieli o najnowszych trendach w edukacji chciałabym zwiększyć ich świadomość, i w ten sposób zmienić rzeczywistość szkolną. W odniesieniu do wykładowców uniwersytetów dziecięcych, chciałabym skierować ich uwagę na istotę stosowania metod aktywizujących i praktycznych, co pozwoli udoskonalać ich warsztat oraz stwarzać warunki najkorzystniejsze dla młodych odbiorców.

---

<sup>299</sup> G. Karwasz, J. Kruk, *Idee i strategie...*, s. 60-63.

# Bibliografia

## I. Wydawnictwa zwarte

1. Aebli H., *Dydaktyka psychologiczna*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.
2. Apanowicz J., *Metodologia ogólna*, wyd. Bernardinum, Gdynia 2002.
3. Baranowski M., *Promocja nauki jako część komunikacji naukowej*, „Model badania skuteczności promocji nauki”, red. M. Goliński, M. Szafranski, wyd. Politechnika Poznańska, Poznań 2012.
4. Brzezińska A., *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa*, wyd. GWP, Gdańsk 2005.
5. Hajduk Z., *Ogólna metodologia nauk*, Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2001.
6. Janssen U., Steuernagel U., *Uniwersytet dziecięcy, mądre odpowiedzi na trudne pytania*, wyd. Dwie siostry, Warszawa, 2009.
7. Kamiński S., *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 1981.
8. Karwałajtys U., Kurian-Harkowiec H., *Mały odkrywca w interaktywnym centrum nauki*, [w:] *Warsztaty badawcze doktorantów, między teorią a praktyką metodologiczną*, red. Cieślukowska M., Szostakowski M., Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa 2019.
9. Karwasz G.P., Kruk J., *Idee i realizacje dydaktyki interaktywnej – wystawy, muzea, centra nauki*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2012.
10. Kluza M., I. Maciejowska, *Muzeum jako miejsce edukacji nieformalnej z zakresu nauk przyrodniczych*, [w:] *Aktualne problemy dydaktyki przedmiotów przyrodniczych*, wyd. Wydział Chemii UJ, Kraków 2016.
11. Krajewski M., *Badania pedagogiczne*, Wydawnictwo Naukowe „NOVUM”, Płock 2006.
12. Kwaśniewska A., *Interakcje komunikacyjne i transfer wiedzy na Uniwersytecie Dzieciątka Jana Kochanowskiego w Kielcach w opinii asystentów wykładawców*, [w:] *Komunikacja i Edukacja. Studia i Szkice*, red. A. Wileczek, wyd. UJK, Kielce 2009
13. Łobocki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, wyd. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2010.
14. Nahotko M., *Komunikacja naukowa jako proces organizacji wiedzy i informacji*. W: A. Korycińska – Huras, M. Janiak (red. Nauk.), „Komunikacja naukowa w środowisku cyfrowym. Badania, zasoby, użytkownicy”, Wydawnictwo SBP, Warszawa. 2015.
15. Nahotko M., *Komunikacja naukowa w środowisku cyfrowym. Globalna biblioteka cyfrowa w informatycznej infrastrukturze nauki*, Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2010.
16. Nowak S., *Metodologia badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
17. Obrzut A., Pilichowicz G., *Noc naukowców w bibliotece akademickiej jako metoda integrowania społeczeństwa lokalnego*, [w:] *Biblioteka jako „trzecie miejsce”. Międzynarodowa Konferencja Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego*, (red.) M. Wrocławska, J. Jerzyk-Wojtecka, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
18. Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, Wydawnictwo. Akademickie „ŻAK”, Warszawa 2004.
19. Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2001.
20. Ziółkowski P., *Uniwersytet dla dzieci*, Wydawnictwo uczelniane WSG, Bydgoszcz 2016.

## II. Wydawnictwa ciągłe

21. Chorab G., *Nauczyciel w paradygmacie konstruktywistycznym*, „Szkola, Zawód, Praca”, 2017, nr 13,
22. Czerska I., *Funkcjonowanie ekonomicznego uniwersytetu dziecięcego w kontekście kształtowania świadomości ekonomicznej i zachowań przedsiębiorczych polskiego społeczeństwa*, „Studia i Prace WNEIZ US” nr 43/2 2016
23. Dehnel J., *Stan nieważkości*, „Polityka” 17.2011 (2804)
24. Fikus M., o upowszechnianiu nauki w Polsce na progu roku 2016, „Nauka”, 1/2016.  
<https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/kultura/ksiazki/1514946,1,kawiarnia-literacka.read> [dostęp: 02.05.2020].

25. Janas M., Zając R.M., *Popularyzacja wiedzy naukowej i upowszechnianie kultury w bibliotece akademickiej*, „Bibliotheca Nostra. Śląski Kwartalnik Naukowy”, 2012, 1/1,
26. Karwasz G.P., Karbowski A., *Hyperkonstruktywizm w nauczaniu fizyki. Tożsamość indywidualna i kompetencje społeczne*. „Acta Universitatis Nicolai Copernici”, Pedagogika XXXII/2016.
27. Karwasz G.P., *Między neo-realizmem a hyper-konstruktywizmem - strategie dydaktyczne dla XXI wieku*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2011, nr 14.
28. Kola A.M., Leja K., *Rozszerzona trzecia misja uniwersytetu na przykładzie jego relacji z podmiotami trzeciego sektora*, „e-mentor” 2015, nr 4(61).
29. Kosik E., *Noce Naukowców i Festiwale nauki jako forma popularyzacji nauki oraz sposób komunikacji ludzi nauki z otoczeniem*, „Nauka, Biblioteka, Usługi, Technologie Informacyjne i Media” 2017, nr 3.
30. Kumięga P., *Rola uniwersytetu w rozwijaniu innowacji - trzecia misja uczelni*, „Zarządzanie publiczne”, 3(43), 2018.
31. Leja K., *Trzy misje uniwersytetu, trzy ścieżki kariery*, „Forum akademickie”, 2015.
32. Leśniewska G., *Edukacja nieformalna - moda czy konieczność*, „Edukacja Humanistyczna”, 2016, nr 2.
33. Malczyk T., *Festiwal nauki jako instrument dyfuzji wiedzy i popularyzacji nauki*, „e-mentor”, nr 1(38)/2011.
34. Michniewicz-Wanik K., *Komunikacja naukowa w świetle przepisów znowelizowanej ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*, „Nowa Biblioteka, Usługi, Technologie Informacyjne i Media” 2017, nr 3.
35. Mikołajczyk B., *Interpersonalność jako cecha tekstów naukowych na podstawie przedmowy do monografii naukowej*, „Lingwistyka stosowana”, 2011, nr 4.
36. Morańska D., *Znaczenie uniwersytetów dziecięcych w kształtowaniu kompetencji cyfrowych dzieci*, „Dydaktyka Informatyki”, nr 14, (2019).
37. Ścibich-Kopiec A., *Interaktywne centra nauki jako element strategii marketingu miejsc na przykładzie Centrum Nauki Kopernik*, „Acta Universitatis Nicolai Copernicus”, 2018, nr 3.
38. Tarabuła-Kamińska N., *Wspieranie rozwoju dzieci wybitnie zdolnych w kontekście idei powstawania uniwersytetów dziecięcych. Na przykładzie dzieci uczęszczających do Niepublicznego Przedszkola “Stokrotka” w Gliwicach*, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Paedagogica IV* (2015).
39. Warchoń T., *Wsparcie edukacji formalnej z wykorzystaniem edukacji pozaformalnej – warsztaty interaktywne*, „Edukacja - Technika – Informatyka”, nr 2 (20).
40. Wileczek A., Lewicka - Kalka E., Ziółkowski P., *Uniwersytet (dla) dzieci. Wokół teorii i praktyki*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” nr 3 (213).

### III. Publikacje internetowe

41. Jaroszkiewicz A., *Więcej Klubów Młodego Odkrywcy w szkołach* <https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/projekty-edukacyjne/4061-wiecej-klubow-mlodego-odkrywcy-w-szkolach> [dostęp: 03.05.2020].
42. Krysiński J., *Uniwersytety dla dzieci rozwijają ciekawość świata* <https://dzienniklodzki.pl/jan-krysiniski-uniwersytety-dla-dzieci-rozwijaja-ciekawosc-swiata/ar/9380974> [dostęp: 18.05.2020]
43. Lenart D., *UJK zaprasza dzieci i rodziców... na studia*, Radio Kielce, 03.09.2019, <https://www.radio.kielce.pl/pl/post-90666> [dostęp: 22.05.2020].
44. Mach M., *programie pomocy wybitnie zdolnym*, Delta, 2012 [http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O\\_programie\\_pomocy\\_wybitnie\\_zdolnym/](http://www.deltami.edu.pl/temat/roznosci/2012/09/27/O_programie_pomocy_wybitnie_zdolnym/) [dostęp: 02.05.2020].
45. Orkisz-Gola J., *Dziecięcy uniwersytet wznawia działalność. w sobotę wielka inauguracja*, TVP3 Kielce, 18.10.2019. <https://kielce.tvp.pl/44903449/dzieci-uniwersytet-wznawia-dzialalnosc-w-sobote-wielka-inauguracja> [dostęp: 20.05.2020].

### IV. Źródła internetowe

46. #SuperKoderzy Nauka programowania dla dzieci <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/superkoderzy> [dostęp: 02.05.2020].
47. *6 mln zł dla Uniwersytetów Trzeciego Wieku* <http://www.bip.nauka.gov.pl/komunikaty-rzeczniaka-prasowego-gmnisw/6-mln-zl-dla-uniwersytetow-trzeciego-wieku.html> [dostęp: 09.05.2020]
48. *Centrum Edukacji Entomologicznej. O naszej wystawie* <http://owady.info/> [dostęp: 02.05.2020].

49. *Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy Wahadło Foucaulta* <http://mlynwiedzy.org.pl/wahadlo-foucaulta-w-centrum-nowoczesnosci-mlyn-wiedzy/> [dostęp: 25.04.2020].
50. *Co to jest Klub Młodego Odkrywcy?* <http://kmo.org.pl/pl/co-to-jest-kmo> [dostęp: 03.05.2020].
51. *Czym jest klub* <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/czym-jest-klub/> [dostęp: 03.05.2020].
52. *Czym jest Naukobus?* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/czym-jest-naukobus/> [dostęp: 29.04.2020].
53. *Czym jest Planetobus?* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/czym-jest-planetobus/> [dostęp: 30.04.2020].
54. *Dla naukowców* <http://www.kopernik.org.pl/naukowcy/> [dostęp: 23.04.2020].
55. *Dziecięca politechnika Świętokrzyska* <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/promocja-psk/dpsk/o-dzieciecej-politechnice/> [dostęp: 15.05.2020].
56. *Dziecięcy Uniwersytet - warsztaty dla przedszkoli i szkół; warsztaty mobilne prowadzone przez surdopedagoga.* [https://www.facebook.com/pg/WarsztatyDlaPrzedszkoliISkol/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/WarsztatyDlaPrzedszkoliISkol/about/?ref=page_internal) [dostęp: 15.05.2020].
57. *Dziecięcy Uniwersytet Humanistyczny, Akademia Dobrego Rodzica* <https://duh.wshtwp.pl/> [dostęp: 17.05.2020].
58. *Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy, o projekcie* [https://www.uniwersytet-dzieciecy.pl/strona/3/p/O\\_projekcie](https://www.uniwersytet-dzieciecy.pl/strona/3/p/O_projekcie) [dostęp: 17.05.2020].
59. *FameLab konkurs dla naukowców* <http://famelab.org.pl/index.php?strona=konkurs> [dostęp: 23.04.2020].
60. *Forum KMO* <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/forum-kmo/vii-forum-kmo/> [dostęp: 03.06.2019].
61. *Historia KMO* <http://www.kmo.org.pl/pl/historia> [dostęp: 03.05.2020].
62. *Informacje o budynku Centrum Nauki Kopernik,* <http://www.kopernik.org.pl/prasa/n/informacje-o-budynku-centrum-nauki-kopernik/> [dostęp: 23.04.2020].
63. *Inspiratorium: program wspierania nauczycielskich pasji* <https://fundusz.org/inspiratorium/> [dostęp: 02.05.2020].
64. *Jak powstaje scenariusz* <https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/jak-powstaje-scenariusz> [dostęp: 18.05.2020].
65. *KFnrD; Kogo szukamy?* <https://fundusz.org/jak-sie-zglosic-do-programu/> [dostęp: 02.05.2020].
66. *Kierunki Studiów,* <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/kierunki> [dostęp: 17.05.2020].
67. *Klub Młodego Odkrywcy* <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/> [dostęp: 02.05.2020].
68. *Klub Nauczyciela - Inicjatywy* <http://mlynwiedzy.org.pl/klub-nauczyciela-inicjatywy/> [dostęp: 16.04.2020].
69. *Klub Nauczyciela w Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy* <https://mlynwiedzy.org.pl/klub-nauczyciela-w-centrum-nowoczesnosci-mlyn-wiedzy/> [dostęp: 16.04.2020].
70. *Klub wychowawcy* <https://mlynwiedzy.org.pl/startuje-klub-wychowawcy/> [dostęp: 16.04.2020].
71. *Kolejne 300 szkół będzie rozwijać cyfrowe umiejętności z fundacją Orange, Forum Oświatowe,* <https://www.portaloswiatowy.pl/wazne-wydarzenia-dla-szkol-i-przedszkoli/kolejne-300-szkol-bedzie-rozwijac-cyfrowe-umiejtnosci-z-fundacja-orange-16666.html> [dostęp: 10.04.2020].
72. *Konferencja pokazać-przekazać* <http://www.kopernik.org.pl/projekty-specjalne/konferencja-pokazac-przekazac/> [dostęp: 23.04.2020].
73. *Konkurs Nauka dla Ciebie, Centrum Nauki Kopernik* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/konkurs-nauka-dla-ciebie/> [dostęp: 23.04.2020].
74. *Lekcja: Enter* <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/lekcjaenter> [dostęp: 02.05.2020].
75. *Lekcje w ogrodzie doświadczeń* <https://www.ogroddoswiadczen.pl/lekcje-w-ogrodzie-doswiadczen-1> [dostęp: 16.04.2020].
76. *Lubuskie. Gowin zainicjował II edycję konkursu Uniwersytet Młodego Odkrywcy* <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C27180%2Cklubuskie-gowin-zainicjowal-ii-edycje-konkursu-uniwersytet-mlodego-odkrywcy> [dostęp: 09.05.2020].
77. *Mapa KMO* <http://www.kmo.org.pl/pl/mapa-kmo/> [dostęp: 03.05.2020].
78. *Metoda pytań i doświadczeń* <https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/metoda-pytan-i-doswiadczen> [dostęp: 12.05.2020].
79. *MINIPHANOMENTA* <https://www.p.lodz.pl/pl/miniphanomenta> [dostęp: 18.05.2020].



80. *Misja Programu KMO* <http://www.kopernik.org.pl/warsztaty/klub-mlodego-odkrywcy/misja-programu-kmo/> [dostęp: 03.05.2020].
81. *Misja Śląskiego Festiwalu Nauki* <https://www.slaskifestiwalnauki.pl/misja> [dostęp: 29.04.2020]
82. *Mobilna wystawa naukowa w środowisku szkolnym, Główne wnioski z badań Programu Naukobus w roku 2017*, [http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user\\_upload/PROJEKTY\\_SPECJALNE/Badacz\\_w\\_Koperniku/raporty/Raport\\_Naukobus\\_2017\\_Mobilna\\_wystawa\\_naukowa\\_w\\_srodowisku\\_szkolnym\\_Centrum\\_Nauki\\_Kopernik.pd](http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user_upload/PROJEKTY_SPECJALNE/Badacz_w_Koperniku/raporty/Raport_Naukobus_2017_Mobilna_wystawa_naukowa_w_srodowisku_szkolnym_Centrum_Nauki_Kopernik.pd) [dostęp: 29.04.2020].
83. *Nasi wykładowcy* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/nasi-wykladowcy/> [dostęp: 20.05.2020].
84. *Nasi wykładowcy* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/nasi-wykladowcy/> [dostęp: 24.05.2019].
85. *Nauka dla Ciebie* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/>, [dostęp: 29.04.2020]
86. *Nauka Dla Ciebie, Projekty „Uniwersytet Odkrywczego Sześciolatka” oraz „Poeksperymentujmy z nauką na UDK w Kielcach”* <https://naukadlaciebie.gov.pl/universytet-jana-kochanowskiego-w-kielcach/> [dostęp: 20.09.2019].
87. *Nauka poprzez zabawę na Uniwersytecie Dziecięcym w Kielcach*, Echo Dnia, 25 lutego 2017 <https://echodnia.eu/swietokrzykie/nauka-poprzez-zabawe-na-universytecie-dzieciocym-w-kielcach/ar/c3-11828187>, [dostęp: 20.05.2020].
88. *O akademii* <http://amo.pwr.wroc.pl/> [dostęp: 15.05.2020].
89. *O Dziecięcej Politechnice* <https://tu.kielce.pl/start/uczelnia/promocja-psk/dpsk/o-dzieciecej-politechnice/> [dostęp: 15.05.2020].
90. *O fundacji* <http://planetaziemia.com/o-fundacji> [dostęp: 02.05.2020].
91. *O kongresie* <http://www.dzieci.edu.pl/> [dostęp: 13.05.2020].
92. *O nas* <http://ud.wsb.edu.pl/dabrowski-universytet-dzieciocy/> [dostęp: 17.05.2020].
93. *O Uniwersytecie Dziecięcym* <https://dzieciocy.uph.edu.pl/o-universytecie> [dostęp: 15.05.2020].
94. *O uniwersytecie, cele* <https://www.dzieci.us.edu.pl/ouniversytecie/cele> [dostęp: 15.05.2020].
95. *Oferta dla szkół i przedszkoli* <https://dzieci.us.edu.pl/oferta-dla-szkol-i-przedszkoli> [dostęp: 18.05.2020].
96. *Ogłoszenie o konkursie „Wsparcie Uniwersytetów Trzeciego Wieku”* <http://www.bip.nauka.gov.pl/wsparcie-universytetow-trzeciego-wieku/> [dostęp: 10.06.2019].
97. *Oś czasu CNK* <http://www.kopernik.org.pl/o-centrum/historia/os-czasu/> [dostęp: 23.04.2020].
98. *Owady i pajęczaki w Polsce. Fakty, mity, ciekawostki* <http://planetaziemia.com/wystawa-planszowa-owady-i-pajeczaki-w-polsce---fakty-mity-ciekawostki> [dostęp: 02.05.2020].
99. *Poeksperymentujmy z nauką*, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/poeksperymentujmy-z-nauka-udjk-kielce/> [dostęp: 10.02.2020].
100. *Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego w CNK* <http://www.kopernik.org.pl/ppk/o-ppk/> [dostęp: 03.05.2020].
101. *Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego* <http://www.kopernik.org.pl/ppk/o-ppk/> [dostęp: 25.04.2020].
102. *Pracownie Orange* <https://fundacja.orange.pl/nasze-programy/pracownie-orange> [dostęp: 02.05.2020].
103. *Profesor Pytalski i zgrzyciaki* <http://planetaziemia.com/profesor-pytalski-i-zgrzyciaki>
104. *Program Pomocy Zdolnym* <https://fundusz.org/jak-dzialamy/> [dostęp: 02.05.2020].
105. *Regulamin Dziecięcego Uniwersytetu Medycznego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie* [https://www.pum.edu.pl/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf](https://www.pum.edu.pl/__data/assets/pdf_file/0011/164954/Regulamin-DUM-PUM.pdf) [dostęp: 17.05.2020].
106. *Regulamin Ekonomicznego Uniwersytetu Dziecięcego* <https://www.uniwersytet-dzieciocy.pl/strona/2/p/Regulamin> [dostęp: 17.05.2020].
107. *Regulamin projektu „RAZEM ODKRYWAMY ŚWIAT na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach”* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 17.05.2020].
108. *Regulamin Projektu Promocyjnego Dziecięcy Uniwersytet Technologiczny – Dutek* <http://dutek.pl/> [dostęp: 17.05.2020].
109. *Regulamin przyznawania świadczeń pieniężnych w formie jednorazowych stypendiów celowych uczestnikom programu pomocy wybitnie zdolnym Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci* <https://fundusz.org/wp-content/uploads/2018/10/REGULAMIN.pdf> [dostęp: 02.05.2020].
110. *Regulamin Uniwersytetu Dziecięcego UJK* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/regulamin/> [dostęp: 10.07.2019].
111. *Regulamin zajęć w ramach Akademii Młodych Odkrywców w roku akademickim 2018/2019* <http://amo.pwr.wroc.pl/docs/amo-regulamin-2018-2019.pdf> [dostęp: 17.05.2020].
112. *SeNS, czyli naukowy patronat CNK* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/wars-i-sawa/sens-czyli-naukowy-patronat-cnk/> [dostęp: 23.04.2020].

113. *Specjalności* <https://duh.wshtwp.pl/index.php/programy/> [dostęp: 17.05.2020].
114. *Stypendia 2019/2020* <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/stypendia> [dostęp: 17.05.2020].
115. *Symposium naukowe dzieci* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/symposium-naukowe-dzieci/> [dostęp: 19.05.2020]
116. *Ścieżka nocna* <https://www.ogroddoswiadczen.pl/sciezka-nocna> [dostęp: 16.04.2020].
117. *Trzecia misja uczelni - uniwersyteckie programy*. <http://www.bip.nauka.gov.pl/komunikaty-rzeczniaka-prasowego-mnisw/trzecia-misja-uczelni-uniwersyteckie-programy-kształcenia-nie-tylko-dla-studentow.html> [dostęp: 09.05.2020].
118. *Trzecia misja uczelni - wyniki konkursu NCBIR* <https://forumakademickie.pl/news/trzecia-misja-uczelni-wyniki-konkursu-ncbir/> [dostęp: 10.06.2019].
119. *Uniwersytet Dzieci, Zajęcia dla rodziców* <https://wsobote.uniwersytetdzieci.pl/kierunki/zajecia-dla-rodzicow/> [17.05.2020].
120. *Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [05.02.2020].
121. *Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [dostęp: 10.07.2019].
122. *Uniwersytet Dziecięcy UJK/ o nas*, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/o-nas/> [21.05.2020].
123. *Uniwersytet dziecięcy UJK/ Partnerzy*, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/partnerzy/> [dostęp: 20.05.2020].
124. *Uniwersytet Dziecięcy UJK/ Program zajęć* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/program-zajec/> [dostęp: 27.05.2020].
125. *Uniwersytet dziecięcy, rok akademicki 2019/2020* <http://fundacja.umk.pl/uniwersytet-dzieciocy/> [dostęp: 17.05.2020].
126. *Uniwersytet Młodego Odkrywcy - materiał prasowy* [https://cloud1g.edupage.org/cloud/Uniwersytet\\_Młodego\\_Odkrywcy\\_-\\_material\\_prasowy.pdf?z%3ARgUcwxF9o3trUfwniHN1vNQdm%2FayOjLErYCVzR50F5jkoOK4SR70VtkGI9FxqMIM](https://cloud1g.edupage.org/cloud/Uniwersytet_Młodego_Odkrywcy_-_material_prasowy.pdf?z%3ARgUcwxF9o3trUfwniHN1vNQdm%2FayOjLErYCVzR50F5jkoOK4SR70VtkGI9FxqMIM) [dostęp: 09. 05.2020].
127. *Uniwersytet Odkrywczego Sześciolatka*, <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/uniwersytet-odkrywczego-szesciolatka/plan-zajec/> [dostęp: 10.07.2019].
128. *Uniwersytet Śląski Dzieci. Oferta edukacyjna. Formy zajęć*. <https://www.dzieci.us.edu.pl/ofertaedukacyjna/formazajec> [dostęp:12.05.2020].
129. *Uniwersytet trzeciego Wieku*, <https://www.gov.pl/web/nauka/uniwersytet-trzeciego-wieku> [dostęp: 09.05.2020]
130. *Uniwersytetami dziecięcymi często nazywane są przedszkola uniwersyteckie. Przykładem jest przedszkole uniwersyteckie Wyższej Szkoły Gospodarki* <http://przedszkole.byd.pl/id,1/witamy> [dostęp: 15.05.2020] oraz punkt przedszkolny Uniwersytet Dziecięcy w Bydgoszczy. <http://odpowiedzialnezakupy.pl/uslugi-opiekucze/216-punkt-przedszkolny-bydgoszcz.html> [dostęp: 15.05.2020].
131. *Uniwersytety Trzeciego Wieku* <https://naukadlaciebie.gov.pl/kategoria/uniwersytety-trzeciego-wieku/> [dostęp: 09.05.2020]
132. *Warsztaty EEG* <http://planetaziemia.com/warsztaty-eeeg> [dostęp: 02.05.2020].
133. *Wieczory dla dorosłych. Odkrywa Samsung* <http://www.kopernik.org.pl/projekty-specjalne/wieczorydla doroslych/> [dostęp: 23.04.2020].
134. *Wielodyscyplinarny obóz naukowy w Serocku, kwiecień/maj* <https://fundusz.org/wielodyscyplinarny-obozy-naukowy-serocku-kwiecienmaj/> [dostęp: 02.05.2020].
135. *Wystawa Eksperymentuj!* <http://www.kopernik.org.pl/dla-nauczycieli/naukobus/wystawy-w-naukobusie/> [dostęp: 29.04.2020].
136. *Zajęcia w dniu 21.04.2018* <https://dzieciocy.ujk.edu.pl/galeria/rok-akademicki-20172018/> [dostęp: 24.05.2019].
137. *Zdalny EXPERYMENT* <https://experyment.gdynia.pl/pl/oferta/zdalny-experyment> [dostęp: 24.04.2020].
138. *Zostań w domu z Młynem Wiedzy* <https://mlynwiedzy.org.pl/zostanwdomu-z-mlynem-wiedzy/> [dostęp: 24.04.2020].

## Spis wykresów

Rysunek 1. Zestawienie stażu pracy na UDJK badanych wykładowców. ....	72
Rysunek 2. Zestawienie przynależności do modułów badanych wykładowców UDJK.....	73
Rysunek 3. Zestawienie metod stosowanych przez wykładowców UDJK. ....	77
Rysunek 4 Zestawienie stażu pracy z metodami stosowanymi przez wykładowców UDJK.....	78
Rysunek 5 Zestawienie najczęściej stosowanych metod stosowanych przez wykładowców UDJK w poszczególnych modułach. ....	79
Rysunek 7. Zestawienie wybieranych przyczyn stosowania określonych metod przez wykładowców UDJK.....	84
Rysunek 8. Zestawienie najatrakcyjniejszych metod pracy z dziećmi w opinii wykładowców UDJK. ....	88
Rysunek 9. Zestawienie metod stosowanych przez wykładowców Uniwersytetu Dziecięcego oraz metod najatrakcyjniejszych dla dzieci w opinii respondentów. ....	89

## Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie cech zajęć prowadzonych przez wykładowców UDJK.....	81
Tabela 2. Zestawienie pomocy dydaktycznych stosowanych przez wykładowców UDJK .....	82

## Aneks

Badanie opinii wykładowców na temat metod popularyzacji wiedzy na Uniwersytecie Dziecięcym UJK

Szanowna Pani, Szanowny Panie

Jestem studentką Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach na wydziale Pedagogicznym i Psychologicznym, specjalność Edukacja Wczesnoszkolna i Przedszkolna z terapią pedagogiczną. Zwracam się z prośbą o wypełnienie poniższej ankiety, która pomoże mi uzyskać informacje niezbędne do napisania pracy magisterskiej. Temat pracy to “Metody popularyzacji wiedzy wśród dzieci i młodzieży na Uniwersytecie Dziecięcym UJK w Kielcach”. Proszę zaznaczyć wybraną odpowiedź. Bardzo proszę o szczerą odpowiedź.

Nadmieniam, że ankieta jest anonimowa, a jej wyniki posłużą wyłącznie do analiz naukowych.

Bardzo dziękuję za poświęcony czas i chęci.

### CZĘŚĆ PIERWSZA

Od ilu lat pracuje Pan/ Pani na Uniwersytecie Dziecięcym?

- a) to jest mój pierwszy rok na Uniwersytecie Dziecięcym (rok akademicki 2019/2020)
- b) do dwóch lat (rok akademicki 2018/2019)
- c) od trzech lat (rok akademicki 2017/2018)
- d) od czterech lat (rok akademicki 2016/2017)
- e) od pięciu lat (rok akademicki 2015/2016)
- f) od sześciu lat (rok akademicki 2014/2015)

W jakim module/modułach prowadzi Pan/Pani zajęcia na Uniwersytecie Dziecięcym

- a) człowiek i natura (nauka o człowieku i naturze)
- b) człowiek i kultura (rozwój przez sztukę)
- c) człowiek i nowoczesne technologie (matematyczno-logiczno-informatyczny)
- d) człowiek i społeczeństwo (humanistyczno-społeczny)
- e) wykład

### CZĘŚĆ DRUGA

1. Jaki według Pana/Pani jest główny cel Uniwersytetu dziecięcego?

.....  
.....

2. Na czym według Pana/Pani polega popularyzacja wiedzy?

.....  
.....

3. Proszę określić w jakim stopniu wymienione cechy oddają charakter przeprowadzonych przez Pana/ Panią zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym Jana Kochanowskiego w Kielcach. Proszę wstawić X w odpowiedniej kolumnie przy każdej z cech.

Cecha	Stopień natężenia	W bardzo dużym stopniu	W dużym stopniu	W małym stopniu	W bardzo małym stopniu
Słownie przekazuję informacje					
Podaję gotową wiedzę w naukowej postaci					
Głównym zadaniem uczniów jest słuchanie					
Zajęcia odbywają się według ściśle ustalonych przeze mnie punktów					
Preferuję indywidualną pracę studenta					
Tworzę sytuacje problemowe					
Motywuję uczniów do samodzielnej pracy					
Nakłaniam studentów do zespołowego analizowania i rozwiązywania konkretnych i rzeczywistych sytuacji problemowych					
Tworzę warunki do swobodnego zgłaszania i eksponowania przez studentów skojarzeń i pomysłów mających na celu rozwiązanie problemu (burza mózgów)					
Umożliwiam studentom samodzielne przeprowadzanie eksperymentów w celu zbadania jakiegoś zjawiska					
Nakłaniam studentów do gromadzenia informacji, danych, poprzez obserwację, pomiar, w celu rozwiązania konkretnego problemu					
Angażuję studentów do zbiorowej i wzajemnej wymiany myśli, samemu czuwając nad właściwym przebiegiem dyskusji					
Demonstruję przedmioty, zjawiska, procesy i czynności przy jednoczesnym kierowaniu uwagi obserwujących na istotne cechy					
Jako podsumowanie zajęć prezentuję wyniki indywidualnych lub zespołowych prac					
Jako podsumowanie zajęć zadaję pytania, które pokazują ile przekazywanych przeze mnie informacji studenci zapamiętali z zajęć					
Staram się, by uczniowie zdobywali wiedzę poprzez wchodzenie w określone role (drama)					
Inne (jakie?) .....					

4. Jakie pomoce dydaktyczne stosuje Pan/ Pani w pracy ze studentami UDJK? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- a) rzutnik
- b) komputery
- c) plansze i obrazki
- d) atlasy i mapy
- e) specjalistyczne urządzenia związane z konkretną dziedziną wiedzy
- f) przyrządy konieczne do przeprowadzenia eksperymentu
- g) materiały drukowane
- h) materiały plastyczne
- i) nie stosuję pomocy dydaktycznych
- j) inne (jakie?) .....

5. Do której grupy metod zaliczyłby/zaliczyłaby Pan/Pani przeprowadzone przez siebie zajęcia na Uniwersytecie Dziecięcym?

- a) Metody podające (wykład informacyjny, pogadanka, opowiadanie, opis, objaśnienie lub wyjaśnienie)
- b) Metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, klasyczna metoda problemowa)
- c) Metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gry dydaktyczne, dyskusja dydaktyczna)
- d) Metody eksponujące (film, sztuka teatralna, ekspozycja, pokaz połączony z przeżyciem)
- e) Metody programowane (z użyciem komputera, z użyciem maszyny dydaktycznej, z użyciem podręcznika programowanego)
- f) Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne, symulacja)

6. Jakie dostrzega Pan/Pani efekty zastosowanych przez siebie metod na zajęciach Uniwersytetu Dziecięcego. Proszę o odpowiedź w 1-2 zdaniach.

.....

.....

.....

.....

.....

7. Dlaczego stosuje Pan/ Pani wybrane metody? Proszę zaznaczyć jedną lub więcej przyczyn.

- a) w celu zaktywizowania uczniów
- a) w celu uatrakcyjnienia zajęć
- b) w celu dokładnego przekazania studentom tego, co powinni wiedzieć
- c) w celu wprowadzenia dyscypliny
- d) w celu zainteresowania uczniów danym zjawiskiem
- e) w celu rozwijania twórczego myślenia
- f) w celu stworzenia sprzyjających warunków do samodzielnego dochodzenia do wiedzy
- g) w celu kontroli i oceny stopnia opanowania wiedzy
- h) nie wiem
- i) inne (jakie?) .....

8. Czy są jakieś metody, których nie wykorzystałby/ wykorzystałaby Pan/Pani w pracy ze studentami na Uniwersytecie Dziecięcym? Dlaczego?

.....  
.....  
.....

9. Jakie metody popularyzacji wiedzy, w Pana/Pani opinii, są najatrakcyjniejsze dla słuchaczy Uniwersytetu Dziecięcego?

- a) Metody podające (wykład informacyjny, pogadanka, opowiadanie, opis, objaśnienie lub wyjaśnienie)
- b) Metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, klasyczna metoda problemowa)
- c) Metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gry dydaktyczne, dyskusja dydaktyczna)
- d) Metody eksponujące (film; sztuka teatralna, ekspozycja, pokaz połączony z przeżyciem)
- e) Metody programowane (z użyciem komputera, z użyciem maszyny dydaktycznej, z użyciem podręcznika programowanego)
- f) Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne, symulacja)

Dziękuję za wypełnienie ankiety