

Janusz Sewerniak

Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji w Warszawie

Adam Wojciechowski

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

## Planetaria i ich funkcja turystyczna. Przykład planetarium w Toruniu

### Streszczenie

Celem pracy jest charakterystyka i ocena wybranych planetariów na świecie i w Polsce pod kątem pełnionej funkcji turystycznej. W szczególności przedstawiono przykład Planetarium im. Władysława Dziewulskiego w Toruniu.

**Słowa kluczowe:** planetaria, funkcja turystyczna, planetarium im. Władysława Dziewulskiego w Toruniu.

### Wstęp

Planetaria pełnią przede wszystkim funkcje – edukacyjną i naukowo-dydaktyczną. Głównym celem działania planetariów jest popularyzowanie i nauczanie wiedzy o astronomii. Jedną z funkcji planetariów jest również funkcja turystyczna. W powyższym świetle celem artykułu jest charakterystyka i ocena wybranych planetariów na świecie i w Polsce z punktu widzenia pełnionej funkcji turystycznej.

Należy podkreślić, że planetaria stanowią przedmiot wielu opracowań, w tym głównie o charakterze informacyjnym. Są to przede wszystkim informatory, przewodniki i inne opracowania o znaczeniu praktycznym. Wiele szczegółowych informacji o planetariach znajduje się na stronach internetowych.

Spośród prac naukowych dotyczących planetariów wymienić należy prace z dziedziny astronomii. Istotną rolę w tym zakresie pełni *Urania – Postępy Astronomii* – Polski Portal Astronomiczny<sup>1</sup>. W pracach naukowych (Kurek 2007) planetaria i ich związki z turystyką nie są opisywane. Dla przykładu, w indeksie rzeczowym pracy monograficznej dotyczącej turystyki (Kurek 2007) nie występuje hasło „planetarium” jako przedmiot badań naukowych w dziedzinie turystyki.

<sup>1</sup> <http://www.uraniamagazine.edu.pl>. „Urania – Postępy Astronomii” to nowoczesne czasopismo popularnonaukowe poświęcone astronomii. Jest to magazyn zawierający informacje o najnowszych odkryciach astronomicznych, porady dla początkujących i zaawansowanych miłośników astronomii, galerię amatorskich i kosmicznych zdjęć nieba, pakiet edukacyjny dla uczniów i nauczycieli oraz treści ukazujące astronomię jako element kultury.

Najbliższym pojęciem nawiązującym do związków pomiędzy astronomią i turystyką jest pojęcie funkcji kształceniowej turystyki (Kurek 2007, s. 49), np. poznawcza i edukacyjna związana z poznawaniem świata i nabywaniem doświadczeń. Jedynie pośrednio i umownie można określić związki astronomii z geoturystyką, o ile oczywiście będziemy chcieli włączyć funkcję poznawczą i edukacyjną w odniesieniu do wszechświata. Również pośrednio i umownie można określić związki astronomii z turystyką krajoznawczą w odniesieniu do centrów interpretacyjnych, jako obiektów zlokalizowanych przed wejściem do obiektów w celu lepszego zrozumienia prezentowanych w nich treści (Kurek 2007, s. 228). W odniesieniu do planetariów jako obiektów wykazujących się dużą frekwencją istnieje potrzeba przeprowadzenia badań pod kątem celowości i potrzeby tworzenia takich centrów interpretacyjnych.

Planetarium w Toruniu jest jedną z najpopularniejszych atrakcji turystycznych miasta i regionu. Jest to atrakcyjne turystycznie miejsce do spędzenia wolnego czasu, a zarazem poszerzenia wiedzy na temat otaczającego świata. Planetarium, poza działalnością zarobkową, przekazuje turystom i odwiedzającym wartości wychowawcze, kształceniowe oraz edukacyjne. Ponadto w działalności planetarium przejawia się funkcja ekonomiczna oraz wypoczynkowa (Gaworecki 2007).

Ważną funkcją każdego planetarium jest funkcja edukacyjna, na której opiera się sens istnienia tych obiektów. Głównym celem planetariów jest propagowanie wiedzy o wszechświecie. Drugą funkcją są wartości kształceniowe, które wiążą się z zaspokajaniem ciekawości świata oraz nabywaniem nowych doświadczeń. Widz odwiedzający każde planetarium otrzymuje wiele wiadomości, które można zweryfikować, sprawdzić oraz skonfrontować zdobytą wiedzę z rzeczywistością i w praktyce ją utrwalić. Należy podkreślić, że wynika to z faktu, że turystyka jako przedmiot badań wymaga, podobnie jak astronomia, odpowiedniego aparatu pojęciowego i instrumentarium metodologicznego (Butowski 2007).

Kolejną funkcją jest wartość wychowawcza, która skupia się na odpowiedzialności, umiejętności rozwiązywania problemów, poprawności zachowania się w różnych miejscach, dostosowywania się do ogólnie przyjętych zasad oraz regulaminów i poszerzania horyzontów. Inną funkcją odnoszącą się do działalności planetariów jest funkcja ekonomiczna, która określa turystę jako czynnik rozwoju gospodarczego. Istotna jest także funkcja wypoczynkowa, związana jest z zaspokajaniem potrzeb odnowy sił fizycznych i psychicznych.

Autorzy artykułu<sup>2</sup> stawiają tezę, że związki turystyki z astronomią nie są w literaturze w wystarczającym stopniu opisywane. Jest to jednym z celów niniejszego artykułu.

<sup>2</sup> Janusz Sewerniak (promotor), Adam Wojciechowski (autor pracy magisterskiej) „Planetaria i ich funkcja turystyczna i zarządzanie. Przykład Planetarium im. Władysława Dzierżewskiego w Toruniu, Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2013

## Wybrane planetaria na świecie

Historia planetariów na świecie rozpoczyna się od roku 1926, kiedy nastąpiło otwarcie pierwszego budynku planetarium na świecie. Miało to miejsce w Niemczech (Jena). Wobec braku szczegółowych informacji można jedynie szacunkowo określić, że istnieje około 4000 wybudowanych i funkcjonujących planetariów na świecie. Ze względu na rozwój technologii można postawić tezę, że liczba ta będzie nadal rosła. Obecnie planetaria funkcjonują wspólnie z kinami trójwymiarowymi oraz interaktywnymi wystawami, które podnoszą atrakcyjność obiektu. Poniżej przedstawiono wybrane planetaria na świecie, w: Stanach Zjednoczonych (Chicago), Chinach (Pekin), Czechach (Praga) i Niemczech (Jena).

### *Adler Planetarium w Chicago (USA)*

Planetarium Adler znajduje się w Chicago w stanie Illinois nad rzeką Michigan. Powstało w 1930 roku i było w stanie pomieścić 500 osób<sup>3</sup>. Jest to pierwsze planetarium zbudowane na zachodniej półkuli i najstarsze istniejące do dzisiaj. Jego pomysłodawcą był czołowy biznesmen Max Adler, którego nazwę nosi to planetarium. Obiekt na powierzchni ponad 3000 metrów kwadratowych zlokalizowany jest w zielonej scenerii parku Northerly Island Park. Poza planetarium znajduje się tu muzeum poświęcone astronomii, sklep z gadżetami oraz specjalne pomieszczenie kinowe przeznaczone do oglądania trójwymiarowych filmów.

W planetarium można zobaczyć statek kosmiczny Gemini 12 oraz Kolekcję Lovella, czyli zbiór osobistych kosmicznych pamiątek astronauty. Planetarium Adler jest uznanym liderem w dziedzinie nauczania przedmiotów ścisłych. Planetarium w Chicago oferuje również miłośnikom tego miejsca możliwość wygrawerowania swojego imienia i nazwiska na jednym z miejsc na widowni, jednak koszt wynosi około 15 000 zł<sup>4</sup>. Obecnie przed Adler Planetarium w Chicago stoi pomnik Mikołaja Kopernika, replika monumentu warszawskiego<sup>5</sup>.

### *Beijing Planetarium w Pekinie (Chiny)*

Planetarium składa się z dwóch głównych budynków, które zostały zbudowane w 1957 roku i ma powierzchnię około 5000 metrów kwadratowych. Było to pierwsze planetarium w Chinach, a jednocześnie jedyne planetarium w Azji.

Planetarium posiada bardzo atrakcyjną lokalizację, gdyż obok znajduje się zoo i muzeum dinozaurów. Budynek planetarium jest bardzo nowoczesny, bowiem cała konstrukcja opiera się na szkłe i stali<sup>6</sup>. Głównym celem tego planetarium jest popularyzacja nauki oraz orga-

<sup>3</sup> <http://Forumakad.pl>, <http://forumakad.pl/archiwum/2000/06/artykuly/23-okolice.htm> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>4</sup> <http://Adlerplanetarium.org>, [dostęp 1 marca 2013]. Dostępny w Internecie: <http://www.adlerplanetarium.org/about>

<sup>5</sup> <http://Forumakad.pl>, <http://forumakad.pl/archiwum/2000/06/artykuly/23-okolice.htm> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>6</sup> <http://Ebeijing.gov.cn>, [http://www.ebeijing.gov.cn/Elementals/eBeijing\\_Neighbourhood/t1204789.htm](http://www.ebeijing.gov.cn/Elementals/eBeijing_Neighbourhood/t1204789.htm) [dostęp: 01.03.2013].

nizowanie różnego rodzaju wystaw. Planetarium w Pekinie jest jednym z potężnych obiektów astronomicznych na świecie, które bardzo przyczyniło się do popularyzacji astronomii. Planetarium mieści podczas jednego seansu 600 osób<sup>7</sup>.

### ***Planetarium w Pradze (Czechy)***

Planetarium zostało otwarte w 1960 r. W maju 1991 r. po obszernej i kompleksowej modernizacji oddano do użytku salę projekcyjną Cosmorama. Ekran projekcyjny tworzy kopuła sali, najwyższy punkt kopuły jest na wysokości 15 metrów od podłogi. Okrągła sala ma średnicę 23,5 m i mieści podczas jednego seansu aż 210 widzów. Ciekawostką jest, iż kopuła projekcyjna wykonana jest z aluminiowych płyt pomalowanych na biało, a nie jak w większości planetariów z elastycznego tworzywa dopasowującego się do stelażu kopuły. Płyty są idealnie ułożone, a ich faktura jest jak sito. Są w nich otworki o średnicy 1,3 mm i jest ich w sumie około 55 milionów. Mają za zadanie poprawiać akustykę podczas seansu. Jest to największy obiekt w Republice Czeskiej, ale i też jeden z największych na świecie<sup>8</sup>.

### ***Zeiss-Planetarium w Jenie (Niemcy)***

Planetarium w Jenie jest najstarszym tego typu obiektem na świecie i działa nieprzerwanie od 1926 roku. Posiada kopułę o średnicy 25 metrów i uważane jest za największe planetarium w Niemczech. Repertuar obejmuje od programy astronomiczne i ogólnokształcące dla dorosłych i dzieci, musicale i przedstawienia dziecięce oraz spektakularne, multimedialne pokazy laserowe.

W październiku 2006 r. założono system projektorów laserowych, który pozwolił pokryć obrazem rozgwieżdżonego nieba całą kopułę. Od tej pory Planetarium Zeissa jest jednym z dwóch planetariów na świecie, oferującym pokazy, w których ekranem staje się cała powierzchnia kopuły<sup>9</sup>.

## **Polskie planetaria na tle wybranych planetariów na świecie**

Polskie planetaria podzielić można na dwie grupy: planetaria stacjonarne oraz przenośne. Należy podkreślić, że obie wymienione grupy polskich planetariów charakteryzują się bardzo dobrą dostępnością komunikacyjną. Jest to jednocześnie istotna cecha dotycząca opisywanych, wybranych planetariów na świecie.

<sup>7</sup> <http://Ebeijing.gov.cn>, <http://www.ebeijing.gov.cn/Travel/Sightseeing/BeijingPlanetarium/> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>8</sup> <http://Planetarium.cz>, <http://www.planetarium.cz/> [dostęp: 01.03.2013].

<sup>9</sup> <http://Planetarium-jena.de>, <http://www.planetarium-jena.de/> [dostęp: 03.03.2013].

Największym a zarazem najstarszym polskim planetarium jest Planetarium i Obserwatorium im. Mikołaja Kopernika w Chorzowie. W porównaniu z innymi polskimi planetariami posiada ono dużą kopułę, o średnicy 23 metrów. Jest to istotne, gdyż chorzowska kopuła przewyższa rozmiarem najnowocześniejsze polskie Planetarium „Niebo Kopernika” zlokalizowane w Warszawie aż o 6 metrów. Jeżeli chodzi o liczbę dostępnych miejsc podczas jednego seansu, to planetarium w Chorzowie przewyższa pozostałe planetaria w Polsce. Obiekt ten zarazem posiada silną pozycję w świecie, gdyż może pomieścić podczas seansu 400 osób. Przykładowo, sala projekcyjna w toruńskim planetarium mieści dwukrotnie mniej.

Przenośne planetaria w Polsce są równie popularne jak stacjonarne, lecz ich liczba jest dwukrotnie mniejsza. Wszystkie charakteryzują się taką samą konstrukcją (nadmuchiwana). Średnica tych obiektów wynosi 5 metrów. Wyjątkiem jest mobilne Planetarium Eureka ze Szczecina, która posiada konstrukcję o średnicy 6 metrów. Wszystkie polskie przenośne planetaria, poza projekcją oferują również tematyczne warsztaty edukacyjne.

Polskie planetaria oferują atrakcyjną formę spędzania czasu wolnego dla wszystkich, bez względu na wiek. Każde z nich działa praktycznie w ten sam sposób, jednakże oferuje różne seanse tematyczne oraz inne atrakcje uzupełniające i urozmaicające pobyt widzów.

## Geneza powstania instytucji planetarium w Polsce

Popularyzacja astronomii rozpoczęła się w Polsce w okresie międzywojennym. W 1945 roku Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii (PTMA) podjęło działania w celu wybudowania w różnych polskich miastach Polski planetariów. Na działania prowadzone przez PTMA związane z propagowaniem wiedzy o wszechświecie składały się audycje radiowe, prasa codzienna, miesięcznik „Urania – Postępy Astronomii”, odczyty w Domach Kultury, w szkołach i zakładach pracy, a przede wszystkim poprzez wystąpienia do władz (Zajder 1975).

W kwietniu 1964 roku walny zjazd Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii podjął uchwałę o uczczeniu 500 rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika m. in. przez wybudowanie w Polsce co najmniej pięciu ludowych obserwatoriów astronomicznych i planetariów. W 1973 roku miłośniczy ruch astronomiczny w Polsce dysponował już 6 planetariami w: Chorzowie, Krakowie, Grudziądzu, Warszawie, Olsztynie i Fromborku (*Raport...* 1973).

## Planetaria w Polsce (2013 r.)

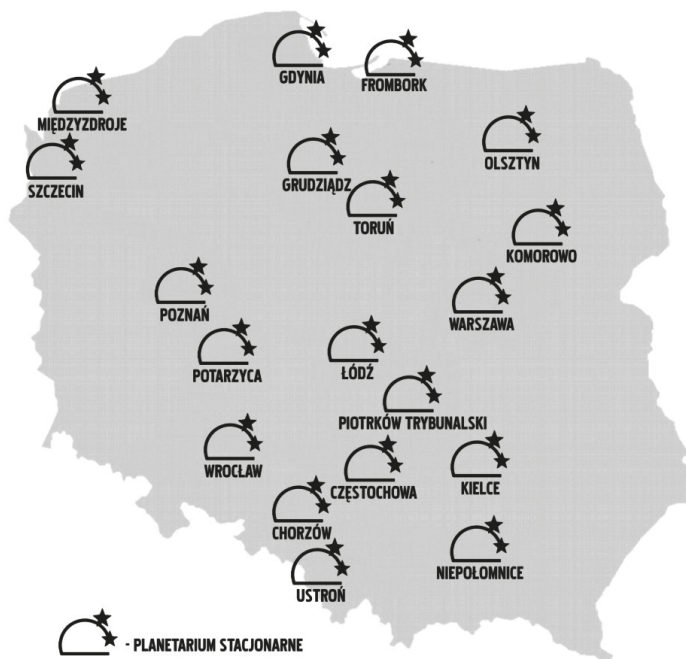
W 2013 roku w Polsce znajdowało się 19 planetariów stacjonarnych (por. rysunek 1, tabela 1) oraz 8 planetariów przenośnych (por. rysunek 2). Ze względu na budowę nowego planetarium zlokalizowanego w Łodzi niedługo się to zmieni. Będzie to planetarium wyposażone w kopułę o średnicy około 16 metrów.

### *Planetaria stacjonarne w Polsce*

Początek prac nad projektem i porozumienie o utworzeniu Centrum Nauki w Warszawie nastąpiło w marcu 2004 r. Kolejnymi etapami było rozstrzygnięcie konkursu architektonicznego (grudzień 2005) i początek tworzenia galerii. Centrum Nauki Kopernik i holenderskie firmy Bruns i NorthernLight podpisały umowy na realizację dwóch największych galerii ekspozycji stałej: „Człowiek i środowisko” oraz „Świat w ruchu” (grudzień 2006 r.). Rozpoczęcie budowy Centrum Nauki Kopernik nastąpiło w lipcu 2008 r., a uroczyste otwarcie Centrum – w dniu 5 listopada 2010 r.<sup>10</sup>. Centrum Nauki Kopernik zapowiada, iż będzie to jedno z najnowocześniejszych obiektów tego typu na świecie ukazujące m.in. projekcję 3D. Planetarium ma pomieścić na jednym seansie 140 osób, a budowa ma zakończyć się w 2014 roku<sup>11</sup>.

#### Rysunek 1

#### Rozmieszczenie planetariów stacjonarnych w Polsce w 2013 roku



Źródło: opracowanie własne.

<sup>10</sup> Centrum Nauki Kopernik. Nasze początki, <http://www.kopernik.org.pl/o-centrum/historia/nasze-poczatki> [dostęp: 03.03.2013].

<sup>11</sup> Wiadomosci24.pl, [http://www.wiadomosci24.pl/artukul/nowe\\_planetarium\\_w\\_stolicy\\_centrum\\_nauki\\_kopernik\\_przychyli\\_189285.html](http://www.wiadomosci24.pl/artukul/nowe_planetarium_w_stolicy_centrum_nauki_kopernik_przychyli_189285.html) [dostęp: 04.01.2013].

Tabela 1

## Zestawienie cech dotyczących planetariów stacjonarnych w Polsce (2013 r.)

Lp.	Miejsce	Rok powstania	Konstrukcja/ średnica	Liczba widzów	Uwagi
1	Chorzów	1995	lekka / 23 metry	400	Najstarsze i największe planetarium w Polsce
2	Częstochowa	2006	betonowa / 8 metrów	60	Pierwsze w Polsce w pełni cyfrowe planetarium
3	Gdynia	1979	betonowa / 8 metrów	44	Jedno z dwóch znajdujących się w Gdyni
4	Frombork	1973	betonowa / 8 metrów	81	Jedno z najatrakcyjniejszych planetariów w Polsce
5	Grudziądz	1972	betonowa / 6 metrów	35	Młodzieżowe Seminarium Astronomiczne
6	Kielce	2005	lekka / 5 metrów	30	Jedyny w Polsce projektor Camera Obscura
7	Komorowo	1980	betonowa / 8 metrów	60	Obecnie nie czynne
8	Łódź	1984	lekka / 6 metrów	32	Amatorskie planetarium – unikat/ skala światowa
9	Międzyzdroje	2011	lekka / 7 metrów	54	Zaawansowany system projekcji Digistar IV
10	Niepołomice	1954/2010	bryłowa / 8 metrów	30	Wielokrotnie zmieniało lokalizację
11	Olsztyn	1973	lekka / 15 metrów	160	Otwarte z okazji 400-setnej rocznicy urodzin Kopernika
12	Piotrków Trybunalski	1981	lekka / 6 metrów	40	Amatorskie planetarium – unikat/ skala światowa
13	Potarzyca	1993/2006	lekka / 5 metrów	30	Planetarium mieszczące się w szkole
14	Szczecin	1979	lekka / 5 metrów	30	Planetarium mieszczące się w Akademii Morskiej
15	Ustroń	2009	lekka / 13 metrów	80	Przeniesione do Krakowa
16	Warszawa – Muzeum Techniki	1972	lekka / 8 metrów	34	Element ekspozycji astronomicznej w muzeum
17	Warszawa – Niebo Kopernika	2011	lekka / 16 metrów	137	Najnowocześniejsze planetarium w Polsce
18	Wrocław	2008	lekka / 5 metrów	20	Prowadzone przez naukowców z Uniwersytetu
19	Toruń	1994	lekka / 15 metrów	196	Jedno z najatrakcyjniejszych oraz innowacyjnych planetariów w Polsce

Źródło: opracowanie własne.



## *Planetaria przenośne w Polsce*

Innym rodzajem są planetaria przenośne (por. rysunek 2). Jest to skuteczne narzędzie edukacji, cieszące się coraz większą popularnością wśród dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych. Cechuje je lekkość i prostota całej konstrukcji jak i ogromna mobilność, która daje możliwość organizowania pokazów praktycznie wszędzie. W Polsce funkcjonuje około 11 planetariów przenośnych, jednak ta liczba cały czas się zmienia. Osiem z nich jest najbardziej znanych oraz aktywnych i oferuje swoje usługi już od dawna.

### Rysunek 2

#### Rozmieszczenie planetariów przenośnych w Polsce



Źródło: jak w rysunku 1.

### *Planetarium Astro Arena w Kaliszu*

Obiekt powstał w czerwcu 2011 roku. Pomysłodawcami oraz właścicielami są Radosław Piotr (absolwent Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu) oraz Tomasz Grodzki. Seanse trwają od 20 do 30 minut i zawierają informacje dotyczące gwiazd, gwiazdozbiorów, Słońca, Księżyca i planet. Planetarium posiada nadmuchiwaną kopułę o średnicy 5 metrów



oraz jest w stanie pomieścić około 25 osób. Sercem Planetarium jest cyfrowy przenośny projektor (lustro sferyczne). Właściciele swoją ofertę kierują zdecydowanie do szkół i przedszkoli, jako urozmaicenie oraz uzupełnienie wiedzy astronomicznej oraz organizatorów imprez integracyjnych i promocyjnych do których dojadą wraz z wszystkimi urządzeniami<sup>12</sup>.

### *Planetarium Krainy Zabaw Dziecięcych Anikino w Krakowie*

Właścicielem Planetarium jest przedsiębiorstwo Kraina Zabaw Dziecięcych Anikino, które specjalizuje się w odpłatnym organizowaniu czasu dla dzieci. Podobnie jak w Planetarium Astro, eksploatowana jest tutaj konstrukcja z nadmuchiwaną kopułą o średnicy 5 metrów, która mieści około 30 osób. Firma posiada analogowy przenośny projektor (cylindry projekcyjne), który prezentuje proste prezentacje układu słonecznego. Terminy seansów ustalone są indywidualnie i trwają około 45 minut.

Przedsiębiorstwo wyceniło swoje pokazy dla grup zorganizowanych na 10 zł od dziecka w siedzibie firmy i 12 zł we wskazanym miejscu w Krakowie. Możliwe jest również zamówienie planetarium w dowolne wskazane miejsce<sup>13</sup>. Warto wspomnieć, iż jest to najstarsze w Polsce Planetarium przenośne, gdyż początek działalności przedsiębiorstwa datuje się na rok 1994.

### *Planetarium Astropark w Urszulinie*

Planetarium powstało w lutym 2011 roku. Było to pierwsze planetarium przenośne w południowo-wschodniej Polsce. Właścicielem przedsiębiorstwa jest małżeństwo państwa Zajączkowskich, którzy są pasjonatami astronomii. Kopuła planetarium to nadmuchiwana konstrukcja o średnicy 5 metrów, która może pomieścić około 30 widzów. Dzięki przenośnemu cyfrowemu projektorowi (rybie oko) tworzy edukacyjne seanse.

Dodatkową atrakcją Planetarium Astropark jest profesjonalny symulator lotu przeznaczony do treningu przeciążeń, który stosowany jest np. w armii. Planetarium nie posiada sztywnego repertuaru seansów, gdyż rodzaj i treść dobierana jest indywidualnie do wieku i poziomu zaawansowania wiedzy słuchaczy<sup>14</sup>.

### *Planetarium firmy Astrolab w Poznaniu*

Astrolab jest pierwszym planetarium przenośnym w Wielkopolsce. Przedsiębiorstwo, które powstało w maju 2009 roku posiada nadmuchiwaną kopułę o średnicy 5 metrów, która

<sup>12</sup> <http://Astroarena.pl>, <http://www.astroarena.pl/> [dostęp: 24.02.2013].

<sup>13</sup> <http://Anikino.pl>, [http://www.anikino.pl/?s\\_oferta.id/\\_19](http://www.anikino.pl/?s_oferta.id/_19) [dostęp: 24.02.2013].

<sup>14</sup> <http://Astropark.pl>, <http://www.astropark.pl/> [dostęp: 24.02.2013].

może pomieścić około 30 osób. Przenośny cyfrowy projektor (lustro sferyczne) obsługiwany jest przez zawodowego astronoma, wykładowcę astronomii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Planetarium oferuje 3 seanse dla dzieci, 3 seanse dla młodzieży oraz dorosłych. Ponadto na zakończenie każdego seansu prezentowany jest krótki przegląd ciekawych obiektów widocznych aktualnie na niebie<sup>15</sup>.

### *Planetarium Astronomiczna Eureka w Szczecinie*

Planetarium mieści się w budynku Cuda Nauki i Techniki Eureka w dawnym Domu Marynarza w Szczecinie. Poza główną atrakcją w ofercie planetarium znajduje się również wahadło Foucault (w sezonie zimowym nieczynne) oraz experimentarium czyli miejsce, w którym edukacja zostaje połączona z zabawą. Planetarium powstało w maju 2009 roku. Nadmuchiwana kopuła o średnicy 6 m może pomieścić około 30 osób. Głównym projekto-rem jest cyfrowy przenośny Discovery Dome<sup>16</sup>.

Ważną informacją, która dotyczy tego planetarium jest fakt, iż jest uzupełnieniem stałej ekspozycji Astronomiczna Eureka Muzeum Narodowego w Szczecinie, który organizuje czasowe wystawy dla widzów<sup>17</sup>.

### *Planetarium Nieba Północnego w Szubinie*

Planetarium Nieba Północnego jest jedynym w województwie kujawsko-pomorskim przenośnym planetarium. Otwarte zostało w 2005 roku i posiada standardową, przenośną, nadmuchiwaną kopułę o średnicy 5 metrów. Założyciel i wielki miłośnik astronomii Marek Nikodem zajmuje się zarówno tworzeniem seansów, jak i projekcjami dla widzów. Ostatnią udokumentowaną coroczną imprezą, w której uczestniczyło mobilne planetarium był Światowy Dzień Kosmosu dnia 21.05.2012 roku, w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Szubinie<sup>18</sup>.

### *Planetarium Bajkonur w Świdnicy*

Planetarium Bajkonur w Świdnicy powstało w styczniu 2011 roku. Jest to jedno z najnowocześniejszych planetariów przenośnych w Polsce, z bogatymi możliwościami projekcyjnymi, które stwarza przenośny projektor cyfrowy Digitalium Delta. Planetarium to pracuje

<sup>15</sup> <http://Planetariummobilne.edu.pl>, <http://www.planetariummobilne.edu.pl/> [dostęp: 24.02.2013].

<sup>16</sup> <http://Eureka.univ.szczecin.pl>, <http://eureka.univ.szczecin.pl/aktualnosci/pokaz/15-planetarium---wystawa-astronomiczna.html> [dostęp: 26.02.2013].

<sup>17</sup> <http://Muzeum.szczecin.pl>, [http://www.muzeum.szczecin.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=154:astronomiczna-eureka&catid=5:ekspozycje-czasowe&Itemid=111](http://www.muzeum.szczecin.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=154:astronomiczna-eureka&catid=5:ekspozycje-czasowe&Itemid=111) [dostęp: 26.02.2013].

<sup>18</sup> <http://Itvszubin.home.pl>, <http://www.itvszubin.home.pl/?p=31026> [dostęp: 26.02.2013].

na sprawdzonej, nadmuchiwanej konstrukcji o 5 metrowej średnicy kopuły. Atrakcją jest 8 seansów tematycznych przeznaczonych zarówno dla dorosłych, jak i dla dzieci, a jeden seans może zobaczyć 25 widzów.

Oprócz seansów, planetarium oferuje również lekcje astronomii, użytkowanie instrumentu przeznaczonego do bezpiecznej obserwacji słońca, użytkowanie teleskopu o średnicy lustra 15 cm, który pozwala na prowadzenie obserwacji nieba zarówno w nocy, jak i w dzień<sup>19</sup>.

### *Planetarium Centrum Edukacyjnego Planeta Anuka w Warszawie*

Planetarium Centrum Edukacyjnego Planeta Anuka jest pierwszym planetarium przenośnym w Warszawie. Powstało w październiku 2009 roku i posiada przenośny, cyfrowy projektor, który uzupełniony jest nadmuchiwaną konstrukcją o średnicy 5 metrów, w którym mieści się do 25 osób. Oferta planetarium obejmuje trzy tematy pokazów, warsztaty dla dzieci i młodzieży oraz atrakcja, jaką jest zorganizowanie urodzin o tematyce kosmosu<sup>20</sup>.

## **Szczegółowa charakterystyka Planetarium im. Władysława Dziewulskiego w Toruniu**

### ***Rys historyczny obiektu***

Budynek obecnego planetarium powstał w 1860 roku przy ul. Franciszkańskiej w Toruniu. Był to jeden z trzech wybudowanych zbiorników gazu, które używane były na skalę przemysłową oraz w sektorze użyteczności publicznej. Głównym powodem budowy zbiorników był wzrastający pobór gazu, m.in. przez szybko rozwijające się oświetlenie uliczne w Toruniu. Jesienią 1926 roku, podjęto decyzję o zburzeniu tych zbiorników. Dwa zbiorniki wyburzono w 1927 roku, a trzeci przy ul. Franciszkańskiej pozostał, jednak nie ma żadnych informacji o jego dalszych losach. Dopiero w 1989 roku rozpoczęto adaptację pozostałego zbiornika gazowego na planetarium. Wieloletnie starania i prace adaptacyjne nad zabudową zostały zwieńczone sukcesem. W dniu 17 lutego 1994 roku nastąpiło oficjalne otwarcie planetarium<sup>21</sup>.

Patronem toruńskiego planetarium został Władysław Dziewulski, który był astronomem i współtwórcą Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Obserwatorium Astronomicznego w Piwnicach<sup>22</sup>.

<sup>19</sup> <http://Przenosneplanetarium.pl>, <http://przenosneplanetarium.pl/pokazy-nieba-i-warsztaty.html> [dostęp: 26.02.2013].

<sup>20</sup> <http://Anuka.pl>, [http://www.anuka.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=48&Itemid=54](http://www.anuka.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=54) [dostęp: 26.02.2013].

<sup>21</sup> Informacje, które otrzymali autorzy od właściciela serwisu internetowego <http://www.otorunium.net>

<sup>22</sup> Wikipedia.org, [http://pl.wikipedia.org/wiki/Władysław\\_Dziewulski\\_\(astronom\)](http://pl.wikipedia.org/wiki/Władysław_Dziewulski_(astronom)) [dostęp: 05.03.2013].

**Rysunek 3****Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”**

Źródło: archiwum własne.

Planetarium w Toruniu zostało założone i zarządzane przez prywatną Fundację Przyjaciół Planetarium i Muzeum Mikołaja Kopernika w Toruniu. Fundacja została ustanowiona w dniu 2 lutego 1990 roku przez trzech prywatnych fundatorów. Jest ona prywatną instytucją, nad którą nadzór sprawuje minister Kultury i Sztuki. Początek lat 90. XX w. stanowił okres transformacji gospodarczej i trudnej sytuacji budżetowej w jednostkach samorządu terytorialnego. W związku z tym z prowadzenia planetarium zrezygnowało toruńskie Muzeum Okręgowe, które nie posiadało środków na wyposażenie budynku. Również Gmina Toruń nie przyjęła na siebie obowiązku finansowego wspierania działalności planetarium. W związku z tym ówczesny Zarząd Miasta Torunia zwrócił się z propozycją, aby Fundacja Przyjaciół Planetarium przejęła tę instytucję i działała samodzielnie. Przejęcie to było możliwe dzięki pozyskanym przez Fundację w 1993 roku środkom finansowym z Fundacji Współpracy Polsko-Niemieckiej. Fundusze przeznaczone były na wyposażenie planetarium w niezbędny sprzęt, meble, a przede wszystkim montaż i uruchomienie „serca” Planetarium – projektora gwiazd firmy Zeiss. W ten sposób powstało pierwsze, i jak do tej pory jedyne w Europie, tej wielkości pojedyncze planetarium, nie utrzymywane ze środków publicznych.

Warto zwrócić uwagę na sprawę dotyczącą nazwy Planetarium, gdyż można spotkać się z dwojakim nazewnictwem. W materiałach prasowych oraz w serwisach turystyczno-informacyjnych Planetarium funkcjonuje pod nazwą „Planetarium im. Władysława Dziewulskiego”, ponadto tej nazwy używają również władze miasta Torunia oraz inne podmioty z którymi współpracuje toruński obiekt. Jest to nazwa jak najbardziej poprawna i wciąż obowiązująca.

Tabela 2

**Procentowa struktura finansowa na podstawie danych z 2009 roku**

Lp.	Rodzaj zysku finansowego	Procentowy udział
1	Przychody ze sprzedaży biletów wstępu na seanse i do sali Orbitarium	89,40
2	Przychody ze sprzedaży pamiątek (działalność gospodarcza)	5,70
3	Inne przychody	4,90

Źródło: dane Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”.

Drugim określeniem, które znajdziemy przy tej działalności jest rozbudowana nazwa „Centrum Popularyzacji Kosmosu Planetarium – Toruń”, które widnieje w dokumentach statystyczno-podatkowych oraz używane jest jako nazwa marketingowa. Powstała ona w dniu 1 stycznia 2009 roku, gdy Planetarium rozpoczęło prace nad kolejną interaktywną wystawą „Geodium”. Rozszerzona formuła nazwy bez dopisku „im. Władysława Dziewulskiego” ma przede wszystkim podkreślać wielomodulowość atrakcji, które oferuje obiekt, a ponadto podkreślać ścisły związek z miastem Toruń, stąd często używa się przymiotnika toruńskie Planetarium<sup>23</sup>.

***Lucjan Broniewicz założyciel i dyrektor toruńskiego Planetarium***

Lucjan Broniewicz był zdeterminowaną i dążącą do celu osobą, która uczyniła Planetarium jedną z największych atrakcji Torunia. Został on wybrany na dyrektora w roku 1993 przez Zarząd Fundacji Przyjaciół Planetarium i Muzeum Mikołaja Kopernika. Od momentu powstania instytucji, czyli 1994 roku do końca 2010 roku, dzięki jego ciężkiej pracy liczba odwiedzających osiągnęła ponad 2,6 mln osób, przez co toruńskie Planetarium dołączyło do grona najliczniej odwiedzanych planetariów w Europie. W dniu 7 maja 2011 roku Lucjan Broniewicz zmarł. Był wielokrotnie nagradzany i doceniany za życia jako m.in. laureat Nagrody Prezydenta Miasta Torunia, zdobywca medalu Thorunium. Po śmierci prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Bronisław Komorowski przyznał mu Złoty Krzyż Zasługi. Ważnym wydarzeniem dla Torunia było nadanie imienia Lucjana Broniewicza najważniejszemu skwerowi w Toruniu przy Fontannie Cosmopolis.

Kilka dni po tym wydarzeniu, z okazji pierwszej rocznicy śmierci byłego dyrektora w holu Planetarium odsłonięto tablicę upamiętniającą jej pierwszego dyrektora. Dnia 23 czerwca 2012 roku Urząd Miasta Torunia podczas obchodów święta miasta, postanowił uczcić pamięć wybitnego torunianina i wraz z żoną Lucjana Broniewicza Anną, obecną dyrektorką toruńskiego Planetarium i jego przyjacielem Januszem Murawskim, odsłoniли tablicę pamiątkową<sup>24</sup>. Po odsłonięciu tablicy na skwerze rozpoczęła się impreza popularno-naukowa

<sup>23</sup> Informacje otrzymane od Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”.

<sup>24</sup> <http://um.torun.pl>, [http://www.um.torun.pl/torun/baza/pierwsza.php?status=0&news\\_id=12506](http://www.um.torun.pl/torun/baza/pierwsza.php?status=0&news_id=12506) [dostęp: 15.03.2013].

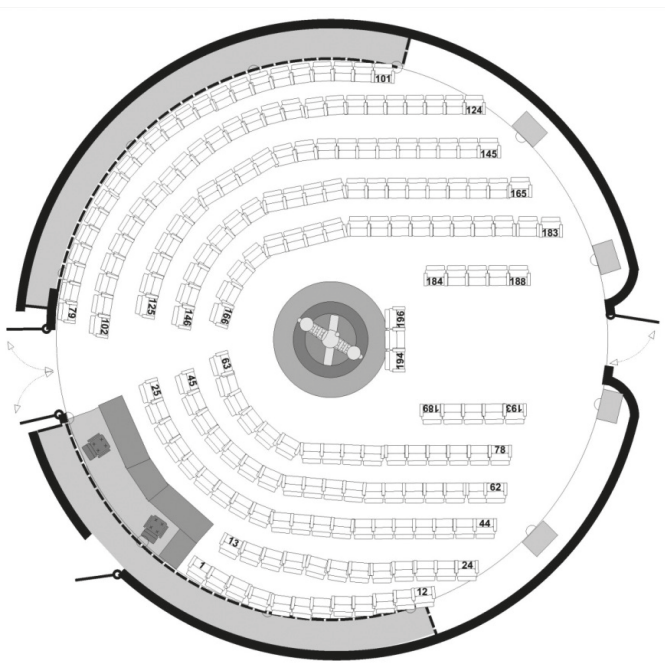
dla mieszkańców Torunia. Na kilku stanowiskach pracownicy Planetarium przygotowali atrakcyjne eksperymenty dla dzieci i młodzieży.

### *Planetarium – informacje techniczne*

Planetarium w Toruniu posiada kopułę betonową o średnicy 15 metrów. Wysokość sali projekcyjnej od podłogi do zenitu to około 9 metrów. Planetarium podczas jednego seansu jest w stanie pomieścić 196 widzów, którzy mogą oglądać seanse w wygodnych fotelach. Wielkość ekranu, na którym wyświetlane są projekcje to powierzchnia 350 metrów kwadratowych mieszcząca obraz wideo o przekątnej 360 cali. Sercem Planetarium jest projektor gwiazd RFP II niemieckiej firmy Zeiss, ponadto sala wyposażona jest w 70 rzutników w systemie All-Sky, które generują podczas seansów około 4000 slajdów. Od oficjalnego początku swojej działalności Planetarium stworzyło około 60 seansów<sup>25</sup>.

### Rysunek 4

#### Sala projekcyjna toruńskiego planetarium



Źródło: materiały Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”.

<sup>25</sup> <http://planetarium.torun.pl>, <http://www.planetarium.torun.pl/art/23/test.html> [dostęp: 26.03.2013].



### *Orbitarium – sala interaktywna*

Orbitarium działa w Planetarium od 26 czerwca 2005 roku. Na uroczyste otwarcie wśród zaproszonych gości znalazł się m.in. pierwszy polski kosmonauta gen. Mirosław Hermaszewski. Jest to interaktywna wystawa, która uczy i bawi poprzez czynny udział w ekspozycji. Odwiedzającym rzuca się w oczy okazały model sondy kosmicznej Cassini. Prawdziwa sonda cały czas pracuje na orbicie Saturna, a model znajdujący się w sali Orbitarium jest od niej tylko o połowę mniejszy. Ze szczegółami odtworzono tu urządzenia, które umożliwiają poznawanie przestrzeni kosmicznej.

Zwiedzanie można rozpocząć od urządzenia nazwanego „atmosferą planet”, przy którym można obracać dowolnie kulę wypełnioną cieczą, w której tworzą się poziome prądy z licznymi zawirowaniami. Przekazuje to informację, iż atmosfera jest dynamiczną materią.

Druga atrakcja znajdująca się w Orbitarium związana jest z ciężeniem. Żyjąc na ziemi nieustannie odczuwamy ciężar swojego ciała. Spowodowane jest to przyciąganiem grawitacyjnym. W kosmosie jednak przyciąganie jest inne na różnych planetach, ze względu na ich masę całkowitą. Urządzenie pozwala na sprawdzenie swojej wagi na ziemi, a przy naciśnięciu odpowiednich przycisków, można dowiedzieć się, ile ważymy na innych planetach oraz gwiazdach.

Następnym doświadczeniem, w którym można interaktywnie uczestniczyć jest zjawisko ciśnienia atmosferycznego. Przyglądając się kulistemu modelowi lądowika, przed wejściem do atmosfery, używamy ręcznej pompki, która zwiększa ciśnienie otoczenia i zgniata lądownik. Naciśnięcie czerwonego przycisku, odprowadza nadmiar ciśnienia gazu.

Większość planet Układu Słonecznego otula warstwa chmur. W przypadku Ziemi obłoki są białe, lecz przykładowo obłoki Jowisza lub Saturna wyróżniają się wielobarwną paletą. Interaktywna atrakcja „ocean chmur”, pozwala na poruszenie mgły w zbiorniku własnymi rękoma i dmuchanie tak, aby zaobserwować zmianę barw obłoków na różnych głębokościach naczynia.

Jak powszechnie wiadomo, odległość innych planet od Ziemi jest ogromna i każdy sygnał przemierzając dużą odległość ulega opóźnieniu. Dźwięk w powietrzu przebywa 330 metrów w ciągu sekundy, światło i sygnały radiowe w tym czasie przemierzają 300 000 kilometrów, jednak mimo tak ogromnej prędkości sygnały z sondy Cassini docierają do nas z godzinnym opóźnieniem. Przykładając srebrną końcówkę 100 metrowego węża do ucha, a złotą końcówkę do ust, krzyjemy krótko i słyszymy opóźniony dźwięk o 0,3 sekundy.

Przechodząc dalej natrafiamy na urządzenie do tworzenia tornad, które przypominają wąskie i długie wiry. Zwracamy uwagę na długość i ogromną prędkość obrotową wody w pobliżu wylotu. Używając przycisku przerywamy pionowy przepływ wody i obserwujemy zanikanie wiru. Po odczekaniu chwili ponownie obserwujemy tworzenie się wodnego modelu tornada.

W Orbitarium uwagę zwracają również inne prezentacje związane z spłaszczeniem planet, transmisji sygnału, zorzami polarnymi oraz animacjami planet. Średni czas wizyty w Orbitarium trwa 40 minut.



### ***Leodium – sala interaktywna***

Geodium jest to druga, obok Orbitarium, wystawa interaktywna stworzona w toruńskim Planetarium. Ma ona indywidualny i oryginalny charakter, ponieważ została wykreowana według autorskiego pomysłu. Wystawa została udostępniona w kwietniu 2012 roku. Wystawa Geodium poświęcona jest Ziemi jako planecie. Jej centralnym elementem jest obracający się i odpowiednio oświetlony ogromny model kuli ziemskiej o średnicy 2,15 m. Wokół globusa znajdują się interaktywne urządzenia, dzięki którym można samodzielnie eksperymentować, włączając odpowiednie przyciski. Na wystawie są też dwa stanowiska z kolekcją skał i minerałów.

Ekspozycja składa się m.in. z wyżej wspomnianego modelu kuli ziemskiej, który jest mniejszy od naszej planety 6 mln razy. Obraca się trzy razy szybciej niż ziemia. Za wykonanie malowideł odpowiedzialny jest profesor UMK Marek Szary, który dopilnował, aby zostały wykonane na podstawie autentycznych zdjęć satelitarnych ziemi, zakupionych z firmy Planet Observer. Globus oświetlają cztery rzutniki, samoczynnie włączające się kolejno po sobie tak, aby symbolizować cztery pory roku. Gdy świeci rzutnik oznaczający słońce wiosną, to z tej samej strony na barierce globusa jest opis ustawienia ziemi wiosną, analogicznie taka sama sytuacja dotyczy pozostałych trzech pór roku.

Kolejną atrakcją jest narożnik wulkanu, który symbolizuje czas ognia na naszej planecie, a dokładniej jej początki i formowanie się powierzchni lądowych. Instalacja wulkanu posiada trzy interaktywne przyciski. Pierwszy z nich uruchamia efekty, a następne erupcje wulkanu, dym, lawę oraz błyskawice.

W Geodium są również urządzenia interaktywne związane z magnetyzmem ziemi. Doświadczenie pozwala samodzielnie uruchomić przepływ prądu w centralnej cewce symbolizującej jądro Ziemi i obserwowanie ustawiających się igieł magnetycznych.

Kolejną ciekawą ekspozycją jest doświadczenie związane z trzęsieniami ziemi, które według obserwacji sejsmologicznych wskazują, że średnio co 30 sekund gdzieś na Ziemi występują wstrząsy. W urządzeniu kawałki płyty z pleksi symbolizują płyty litosferyczne ziemi, na które za pomocą pokręteł określa się siłę nacisku. Osiągnięcie wartości krytycznej nacisku oznacza wywołanie trzęsienia ziemi i rozładowania naprężenia na płytach.

Kolejny przystanek zwiedzania to narożnik oceanu, który symbolizuje narodziny życia w oceanach. Zlokalizowany jest tam jeden przycisk, który uaktywnia erupcję wulkanu. Są także inne doświadczenia, np. związane z efektem Coriolisa, precesją osi ziemskiej, lepkością cieczy, wywołaniem cyklonu, krążkiem Newtona, tworzenie wydym. Średni czas wizyty w Geodium to 40 minut.

### ***Dostępność komunikacyjna***

Planetarium usytuowane jest w ścisłym centrum Torunia przy ulicy Franciszkańskiej 15. Zlokalizowane jest na terenie Starego Miasta, które zostało umieszczone na liście świa-

towego dziedzictwa kulturowego UNESCO. W jego obrębie znajdują się m.in. Ratusz Staromiejski, Dwór Artusa, pomnik Mikołaja Kopernika. Jest to bardzo dobra lokalizacja ze względu na ogromny ruch turystyczny, który w Toruniu szacuje się rocznie na około 1,6 miliona turystów<sup>26</sup>.

Dostępność komunikacyjna zewnętrzna, ułatwiająca dotarcie do Planetarium w Toruniu skupia się przede wszystkim na transporcie publicznym i samochodowym. Budynek Planetarium położony jest w obrębie drogi krajowej nr 15, która łączy ze sobą cztery województwa. Ponadto, w odległości 800 metrów od Planetarium, przy ulicy Generała Jana Henryka Dąbrowskiego zlokalizowany jest dworzec autobusowy, obsługujący krajowe i zagraniczne połączenia autokarowe. Inną możliwość dojazdu dają połączenia kolejowe. Najbliższy dworzec kolejowy usytuowany jest 1500 metrów od ulicy Franciszkańskiej. Stacja Toruń – Miasto mieści się przy ulicy plac 18 Stycznia 4. Do planetarium dotrzeć można również korzystając z transportu lotniczego, jednak najbliższe lotnisko znajduje się w oddalonej o 50 km Bydgoszczy. Ze względu na swoje położenie w środku Starego Miasta toruński obiekt nie posiada własnego parkingu. W otoczeniu Planetarium można jednak znaleźć liczne płatne parkingi, które obsługiwane są przez Urząd Miasta Torunia.

### *Funkcja turystyczna*

Planetarium w Toruniu jest jedną z najpopularniejszych atrakcji turystycznych miasta i regionu. Jest to świetne miejsce do spędzenia wolnego czasu, a zarazem poszerzenia wiedzy na temat otaczającego nas świata. Planetarium, poza działalnością zarobkową, przekazuje turystom i odwiedzającym wartości wychowawcze, kształceniowe oraz edukacyjne. Ponadto Planetarium spełnia funkcję ekonomiczną oraz wypoczynkową, a przede wszystkim edukacyjną, na której opiera się sens istnienia takiej instytucji. Już za czasów powstawania tych obiektów przyjęto, iż planetaria będą wznoszone po to, aby propagować wiedzę o wszechświecie. Jest to bardzo uniwersalna i ponadczasowa nauka, która dotyczy każdego z nas.

Istotne są również wartości kształceniowe, które wiążą się z zaspokajaniem ciekawości świata oraz nabywania nowych doświadczeń. Widz odwiedzający toruński obiekt, podczas seansu w sali Planetarium, otrzymuje ogrom wiadomości, które można zweryfikować oraz sprawdzić odwiedzając sale Orbitorium i Geodium. W ten sposób konfrontuje zdobytą wiedzę z rzeczywistością i w praktyce może ją utrwalić.

Nie mniej ważna jest funkcja wychowawcza, która uczy odpowiedzialności, umiejętności rozwiązywania problemów, poprawności zachowania się w różnych miejscach, dostosowywania się do ogólnie przyjętych zasad oraz regulaminów oraz poszerzania horyzontów. Dzięki określonym i przyjętym normom w obiekcie Planetarium wykształca się i utrwala pewne postawy, które procentują w przyszłości.

<sup>26</sup> Wiadomosci.gazeta.pl, <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114873,4779098.html> [dostęp: 28.03.2013].

Kolejną funkcją odnoszącą się do działalności toruńskiego obiektu jest funkcja ekonomiczna, która określa turystę jako czynnik rozwoju gospodarczego oraz funkcją jest funkcja wypoczynkowa, która związana jest z zaspokajaniem potrzeb odnowy sił fizycznych i psychicznych. Wizyta w Planetarium jest świetnym rozwiązaniem dla osób zapracowanych oraz zestresowanych. Przyjemna, ciekawa tematyka poruszana podczas seansów, relaksuje oraz pozytywnie wpływa na samopoczucie potencjalnego widza.

### ***Seanse oraz ceny biletów***

Obecnie w repertuarze Planetarium znajduje się 13 seansów, które przeznaczone są dla dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych. W repertuarze znajdują się takie tytuły, jak „Makrokosmos”, „8 planet”, „Wirująca Ziemia”, „Wehikuł czasu”, „Ziemia planeta Kopernika”, „Znaki na niebie”, „Operacja Saturn”, „Renifer Komety”, „Barwy Kosmosu”, „Cudowna podróż”, „Wyprawa po ogień i lód”, „Lato pod gwiazdami”, „Gwiazda betlejemska”<sup>27</sup>.

Ceny biletów na seanse w sali Planetarium podzielone są na 4 rodzaje. Bilety grupowe kosztują 8 zł od osoby, bilety normalne i ulgowe odpowiednio 12 zł i 10 zł. Jest również możliwość zakupu biletu z wersją angielską seansu, który kosztuje 15 zł. Odwiedzenie Geodium i Orbitorium w Planetarium możliwe jest po zakupie osobnych biletów, których ceny wynoszą 9 zł i 7 zł, odpowiednio za bilety normalne i ulgowe oraz 6 zł za bilety grupowe. Bardzo atrakcyjnie cenowo wypadają seanse w soboty niedziele i święta, gdyż od wszystkich odwiedzających pobierane są opłaty jak za bilety ulgowe<sup>28</sup>.

### ***Ruch turystyczny***

Planetarium jest jednym z najczęściej odwiedzanych miejsc w Toruniu przez turystów zagranicznych, jak i krajowych. Zalicza się również do najliczniej odwiedzanych planetariów w Europie, frekwencją przewyższając inne, nawet większe obiekty.

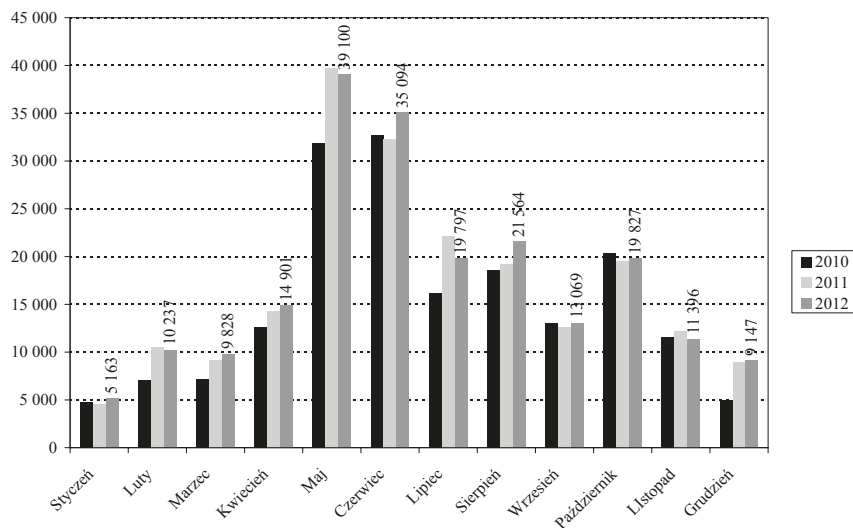
Na wykresie 1 przedstawiono liczbę osób, które odwiedziły Planetarium w latach 2010-2012. Podsumowując rok 2010, obiekt mógł pochwalić się wynikiem 180 903 obsłużonych widzów. Najbardziej pracowite miesiące w 2010 roku to maj z wynikiem 31 891 widzów, czerwiec – 32 679 widzów oraz październik – 20 393 widzów. Rok 2011 dla Planetarium był lepszym niż poprzedni, gdyż przez cały rok kalendarzowy odwiedziło je 205 263 widzów. Najczęściej odwiedzano obiekt w maju – 39 672 widzów, czerwcu – 32 311 widzów oraz lipcu – 22 159 widzów. Tendencja zwykła liczby odwiedzających osób utrzymała się również w 2012 roku. Wynik 209 123 osób to najlepsza statystyka toruńskiego Planetarium od początku funkcjonowania obiektu. Jak w poprzednich latach, największa frekwencja była w wiosennych miesiącach, czyli w maju z wynikiem 39 100 widzów, w czerwcu – 35 094 widzów oraz w sierpniu – 21 564 widzów.

<sup>27</sup> <http://Planetarium.torun.pl>, <http://www.planetarium.torun.pl/art/35/repertuar.html> [dostęp: 29.03.2013].

<sup>28</sup> <http://Planetarium.torun.pl>, <http://www.planetarium.torun.pl/art/36/cennik-biletow.html> [dostęp: 29.03.2013].

## Wykres 1

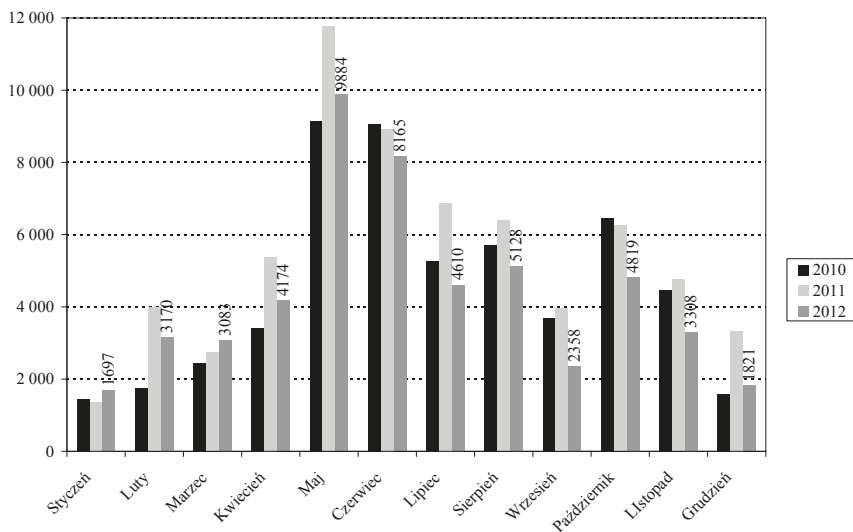
## Frekwencja osób odwiedzających Planetarium w latach 2010-2012



Źródło: materiał Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”.

## Wykres 2

## Frekwencja osób odwiedzających Orbitarium w latach 2010-2012



Źródło: jak w wykresie 1.

Wykres 2 dotyczy frekwencji osób odwiedzających Orbitarium w latach 2010-2012. W roku 2010 Orbitarium odwiedziło łącznie 54 421 osób. W roku 2011 liczba ta zwiększyła się do 65 743 widzów. Rok 2012 charakteryzował się małym spadkiem frekwencji i zakończył wynikiem 52 217 osób, które zdecydowały się odwiedzić wystawę. Najczęściej widzowie odwiedzali Orbitarium w miesiącach maj, czerwiec, sierpień, październik. Na ten wynik wpłynęła liczba osób ogółem odwiedzających w tym czasie Planetarium. Biorąc pod uwagę rok 2012 i miesiąc maj, w którym frekwencja osób korzystających z Planetarium wyniosła 39 100 widzów, a frekwencja osób, które zdecydowały się na wizytę w Orbitarium osiągnęła 9 884 osób, to około 25% widzów seansów w planetarium skorzystało również z wystawy Orbitarium.

Jak już wcześniej wspomniano, Geodium zostało otwarte w kwietniu 2012 roku. Na wykresie 2 widać, iż już w pierwszym miesiącu funkcjonowania nowej atrakcji, Planetarium odwiedziło 460 osób. Kolejny miesiąc był najbardziej udanym dla obiektu, gdyż w maju sprzedano rekordową liczbę biletów – 6 386 sztuk. Tak dużą sprzedaż w tym okresie można wyjaśnić frekwencją widzów na seansach w Planetarium osiągającą prawie 40 000 osób. Reasumując, około 15% wszystkich widzów, którzy przybyli na seans wybrali dodatkową płatną atrakcję jaką jest Geodium. Kolejne miesiące dla interaktywnej wystawy również były udane, gdyż miesięczna frekwencja nie spadła poniżej 1400 osób.

Na wykresie 4 przedstawiono strukturę sprzedanych biletów w latach 2010-2012. Jak widać, zestawiając ze sobą trzy kolejne lata struktura sprzedaży jest bardzo podobna. Największą część sprzedanych biletów stanowią bilety grupowe. Jest to pozytywny wynik, zważywszy na prowadzoną politykę przedsiębiorstwa i plan pozyskiwania nowych widzów (wycieczek grupowych). Bardzo dobry wynik osiągnięty został również w kategorii biletów indywidualnych. Otrzymujemy zatem informację, iż Planetarium jest atrakcyjne i na tyle ciekawe w swojej ofercie, aby zainteresować pojedyncze osoby.

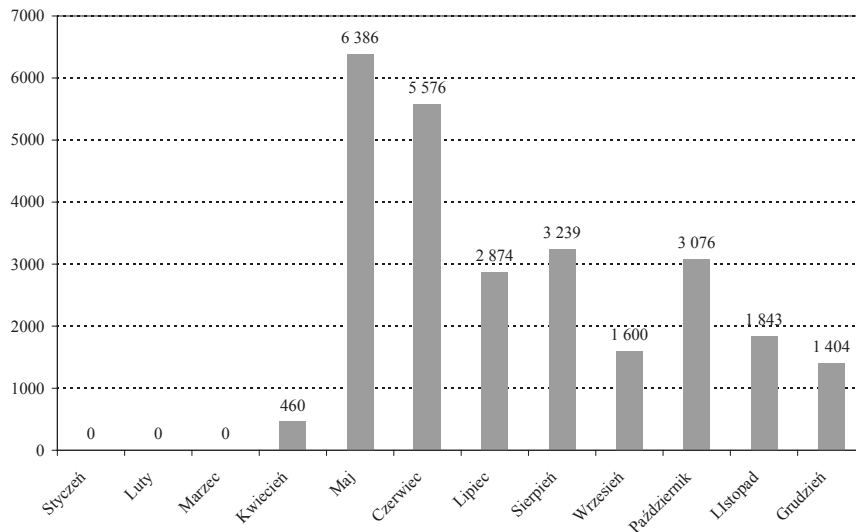
Warto zauważyć, że zanotowano również popyt na bilety na seanse w wersji angielskiej, który osiąga jednak tylko 1,4% całej struktury sprzedaży biletów. Rok 2012 był dla Torunia ważny ze względu na turystykę przyjazdową do Polski, związaną z imprezą piłkarską Euro 2012. Nie uwidocznił się jednak wzrost sprzedaży biletów na seanse w wersji angielskiej, na co można było liczyć planując frekwencję w miesiącach turnieju piłkarskiego.

Na wykresie 5 przedstawiono strukturę grup wycieczkowych według organizatora wizyty. W latach 2010-2012 struktura kształtuje się co roku w podobnych wartościach. Największą sprzedaż biletów uzyskano dzięki współpracy z biurami podróży oraz obiektami PTTK. Duże zainteresowanie wizytami występuje również w szkołach podstawowych, dla których w Planetarium jest najwięcej atrakcji. Większość seansów tworzona jest z myślą o dzieciach w wieku szkolnym.

Na wykresie 6 przedstawiono strukturę geograficzną grup wycieczkowych, które odwiedziły toruńskie Planetarium w latach 2010-2012. Nie jest dużym zaskoczeniem, iż najwięk-

### Wykres 3

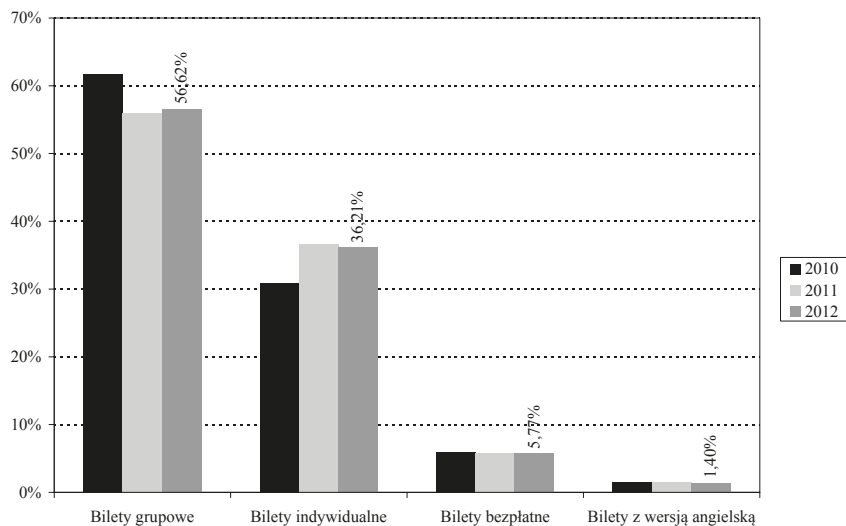
Frekwencja osób odwiedzających Geodium w 2012 roku



Źródło: jak w wykresie 1.

### Wykres 4

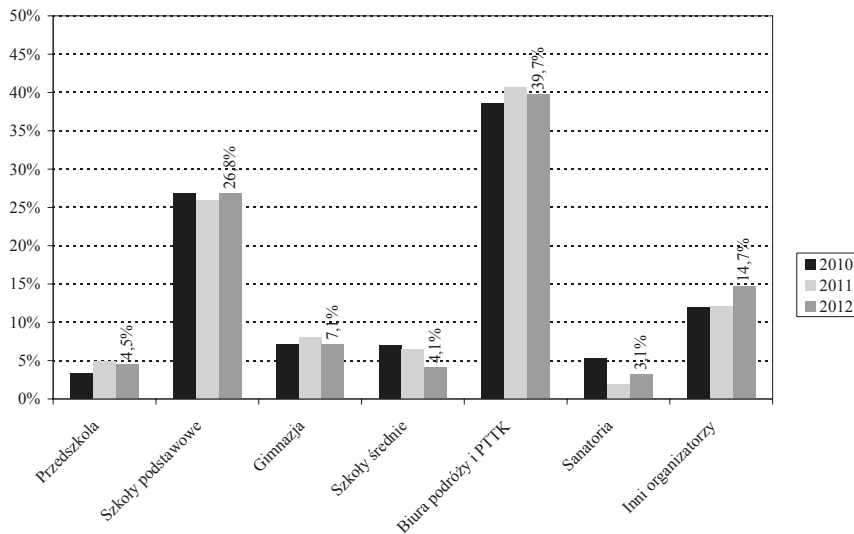
Struktura sprzedanych biletów według kategorii



Źródło: jak w wykresie 1.

### Wykres 5

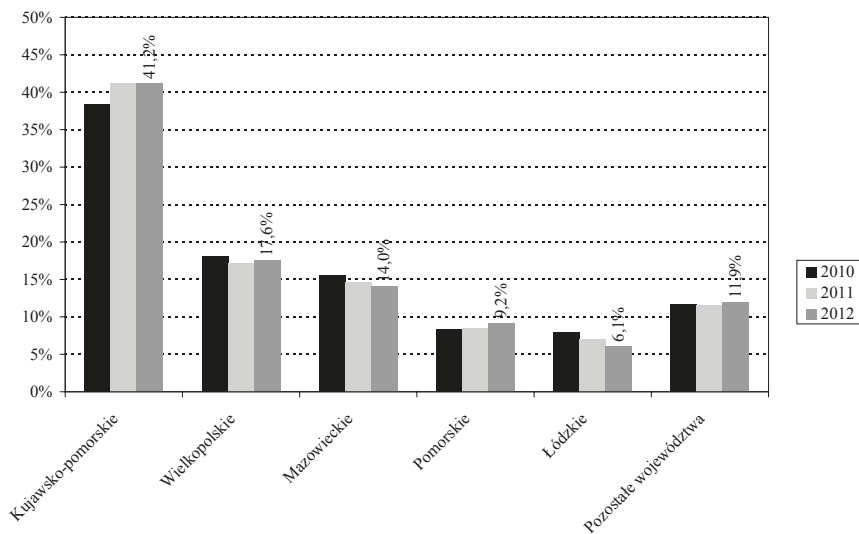
#### Struktura grup wycieczkowych według organizatora wizyty



Źródło: jak w wykresie 1.

### Wykres 6

#### Struktura geograficzna grup wycieczkowych



Źródło: jak w wykresie 1.



szą frekwencję wśród wszystkich województw, posiada województwo kujawsko-pomorskie. Złożyły się na to takie czynniki, jak: bliska odległość, atrakcyjna okolica (stare miasto Torunia), wysoka wartość merytoryczna oraz oferta Planetarium, która oferuje poza seansami, interaktywne wystawy. Analogicznie, dotyczyło to również czynników wyboru toruńskiego Planetarium w województwach: wielkopolskim, mazowieckim, pomorskim i łódzkim.

### *Współpraca z instytucjami w Polsce*

Planetarium współpracuje z instytucjami i firmami, które można podzielić na 4 grupy. Są to jednostki samorządowe, branża turystyczna i inni kontrahenci, inne planetaria i centra nauk oraz Uniwersytet Mikołaja Kopernika i media. Taką współpracę można określić mianem klastra turystycznego, który koncentruje powiązane ze sobą przedsiębiorstwa i prowadzi w nich wymianę informacji oraz doświadczeń, które służą prowadzeniu biznesu. Należy jednak zaznaczyć, że współpraca Planetarium z innymi przedsiębiorstwami nie jest prawnie sformalizowana.

### *Współpraca z jednostkami samorządowymi*

Pierwszą z grup współpracy z toruńskim Planetarium stanowią jednostki samorządowe, na których czele stoi Urząd Miasta Torunia oraz podległe mu jednostki. Planetarium nie jest miejską instytucją kultury i nie jest finansowane z budżetu miasta. Współpraca z samorządem polega przede wszystkim na tworzeniu oraz prowadzeniu wspólnych inicjatyw. Wspólnie z Toruńską Agendą Kulturalną przygotowano kilka wydarzeń plenerowych, takich jak „Godzina 48” na terenie Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, które świętowało 50. rocznicę pierwszego lotu człowieka w kosmos oraz wydarzenie „Odwołanie końca świata”, które miało miejsce na Bulwarze Filadelfijskim. Wcześniej Planetarium uczestniczyło m.in. w festiwalu Skyway, polegającym na wykorzystaniu obiektów architektonicznych Torunia, jako elementów instalacji świetlnych, obchodach święta Miasta Torunia oraz wielu innych wydarzeniach kulturalnych organizowanych przez władze samorządowe Torunia i inne miejskie instytucje kultury. Planetarium współpracuje również z Urzędem Marszałkowskim, jednak ta współpraca jest mniej systematyczna i dotyczy przede wszystkim opracowania wspólnych wydawnictw oraz promocji regionu na targach turystycznych lub innych imprezach poza granicami kraju.

### *Współpraca z branżą turystyczną i innymi kontrahentami*

Drugą grupą, z którą współpracuje planetarium są organizacje i firmy z branży turystycznej. Największe znaczenie mają takie lokalne organizacje, jak Ośrodek Informacji

Turystycznej, zlokalizowany w ścisłym centrum Torunia (Rynek Staromiejski 25), Lokalna Organizacja Turystyczna, Kujawsko-Pomorska Organizacja Turystyczna, Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze oraz biura przewodnickie. Planetarium co roku przekazuje Ośrodkowi Informacji Turystycznej dane frekwencyjne, które pomagają w przygotowaniu raportu z monitoringu ruchu turystycznego w Toruniu. Ogólna współpraca z wszystkimi powyższymi instytucjami polega na wymianie informacji na temat trendów w turystyce, wspólnych wydawnictw oraz udziału w targach. Największą uwagę Planetarium skupia na współpracy z toruńskim oddziałem PTTK, który dokonuje rezerwacji dla grup wycieczkowych i organizuje imprezy turystyczno-krajoznawcze w mieście.

Do tej grupy zaliczyć można kontrahentów Planetarium. Z racji prowadzonej działalności usługowej jest to najliczniejsze grono, które stanowią szkoły, biura turystyczne z całej Polski oraz firmy, które dokonują rezerwacji i zakupu biletów wstępu. Planetarium posiada także podpisane porozumienia z różnymi biurami podróży. Dzięki tej umowie klienci mogą korzystać ze specjalnych zniżek.

#### *Współpraca z innymi planetariami oraz centrami nauk*

Inne planetaria w Polsce oraz centra nauki również współpracują z toruńską placówką. Partnerstwo przejawia się na wymianie doświadczeń i dotyczy przede wszystkim kwestii technicznych, omawiania konkretnych rozwiązań czy problemów związanych z technologią projekcji pokazów, poszukiwania dostawców części zamiennych i elementów wyposażenia. Od 2007 roku z inicjatywy Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, które w tym czasie było w fazie przygotowania do budowy, rozpoczęły się ogólnopolskie konferencje integrujące środowisko popularyzatorów nauki, w których brało udział planetarium z Torunia. Efektem tych konferencji było m.in. nawiązanie kontaktów o charakterze wymiany doświadczeń z Centrum Nauki Experiment w Gdyni oraz Centrum Nauki Eureka ze Szczecina.

#### *Współpraca z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika oraz mediami*

Ważnym partnerem toruńskiego Planetarium jest Uniwersytet Mikołaja Kopernika, z którym kontakt utrzymywany jest na bieżąco na wielu płaszczyznach. Współpraca polega na udostępnianiu i organizowaniu zajęć dla studentów z uczelni, uczestnictwie w Festiwalu Nauki i Sztuki, organizowanym co roku przez UMK w kwietniu. Organizowane są również spotkania z przedstawicielami Wydziału Fizyki i Astronomii UMK oraz Obserwatorium Astronomicznego UMK w Piwnicach.

Bardzo ważnym partnerem Planetarium i jego działalności statutowej są media. Dzięki przekazywaniu bieżących informacji do serwisów informacyjnych, uczestniczeniu w audycjach tematycznych, udzielaniu wywiadów Planetarium dociera do dużej grupy osób,

potencjalnych klientów oraz umacnia swój wizerunek na rynku. Do głównych partnerów zaliczyć można telewizję polską TVP, telewizję regionalną, komercyjne stacje telewizyjne m.in. TVN, rozgłośnie radiowe oraz regionalne dzienniki prasowe.

### *Współpraca z instytucjami na świecie*

Działalność toruńskiego Planetarium skupia się wyłącznie na rynku krajowym. W przeszłości współpraca z zagranicznymi instytucjami istniała np. ze stowarzyszeniem IPS (International Planetarium Society). Jest to Międzynarodowe Towarzystwo Planetariów, które jest największą organizacją skupiającą profesjonalne planetaria na świecie<sup>29</sup>. Współpraca polegała na biernym członkostwie oraz otrzymywaniu czasopism tematycznych. Zarząd Planetarium postanowił jednak zrezygnować z płatnego członkostwa IPS, z racji braku korzyści wynikających ze współpracy.

Planetarium posiada również kontakty zagraniczne, jednak mają one charakter wyłącznie biznesowy i dotyczą zakupu sprzętów technicznych i specjalistycznego oprogramowania oraz grafik i animacji ułatwiających stworzenie pokazów astronomicznych.

### *Działania marketingowe*

Działaniami marketingowymi w Planetarium zajmuje się kierownik biura Fundacji w uzgodnieniu z dyrektorem zarządzającym. Budżet przeznaczony na marketing jest stosunkowo niewielki porównując wszystkie comiesięczne wydatki. Rocznie wydawanych jest około 10 tysięcy złotych, które przeznaczone są na wydruki plakatów, folderów i ulotek, utrzymanie strony internetowej oraz reklamy w wydawnictwach. W przyszłości Planetarium nie planuje jednak zwiększenia nakładów na działania marketingowe, ponieważ liczba gości korzystających z atrakcji świadczy o tym, iż skala wydatków i działań jest odpowiednia i zadowalająca. Za najważniejsze i najskuteczniejsze działania marketingowe w Planetarium uważa się utrzymywanie kontaktów z biurami podróży oraz ze szkołami. Strategicznym punktem jest tutaj strona internetowa, która jest głównym medium do kontaktów z odwiedzającymi.

### *Struktura organizacyjna*

Na czele toruńskiego planetarium stoi Rada Fundacji, która składa się z trzech osób (prof. dr hab. Andrzej Strobel, prof. dr hab. Leszek Dziawgo, Zbigniew Klownowski). Radzie Planetarium podlega trzyosobowy Zarząd (Anna Broniewicz, Aleksandra Kuczborska, Janina Mazurkiewicz), który na bieżąco kieruje działalnością<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> Wikipedia.org, [http://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Planetarium\\_Society](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Planetarium_Society) [dostęp: 30.03.2013].

<sup>30</sup> <http://icimss.edu.pl>, [http://www.icimss.edu.pl/tkt/index.php?link=\\_artysta&id=498](http://www.icimss.edu.pl/tkt/index.php?link=_artysta&id=498) [dostęp: 30.03.2013].

Tabela 3

## Struktura zatrudnienia w toruńskim Planetarium

Rada fundacji, stan na dzień 31 maja 2012			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• skład: 3 osoby</li> <li>• funkcje sprawowane społecznie</li> <li>• brak stosunku pracy</li> <li>• staż na stanowiskach: każdy z członków po 8,5 roku</li> <li>• zadania: nadzór nad działalnością, ocena pracy Zarządu, opiniowanie kierunków rozwoju instytucji</li> </ul>			
Zarząd fundacji			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 osoby = 1,5 etatu</li> <li>• skład: dyrektor zarządzający i dwóch członków</li> <li>• staż na stanowiskach: każdy z członków po 22 lata</li> <li>• zadania: kierowanie działalnością instytucji, reprezentowanie jej na zewnątrz, zarządzanie majątkiem, realizacja celów statutowych</li> </ul>			
Zespół Administracyjno - Ekonomiczny	Zespół Obsługi widzów	Zespół Techniczny	Zespół pracowników Ds. Popularyzacji
<b>kierownik Biura Fundacji</b>	<b>pracownicy zespołu obsługi widzów</b>	<b>pracownik warsztatu mechanicznego</b>	<b>astronomowie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba = 1 etat</li> <li>• umowa o pracę</li> <li>• staż: 10 lat</li> <li>• zadania: realizacja zapisów strategii rozwoju instytucji, promocja, budżet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 osób, w tym: brygadziстка zespołu - 1 etat (umowa o pracę) - staż: 18 lat oraz 13 studentów na umowę zlecenie</li> <li>• zadania: obsługa ruchu turystycznego, dbanie o czystość i porządek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba = 1 etat</li> <li>• umowa o pracę</li> <li>• staż: 19 lat</li> <li>• zadania: dbałość o techniczne funkcjonowanie obiektów, urządzeń oraz instalacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 osoba = 2 etaty</li> <li>• umowy o pracę</li> <li>• staże: 18 i 19 lat</li> <li>• zadania: tworzenie i odtwarzanie pokazów astronomicznych, realizacja wystaw stałych i imprez plenerowych</li> </ul>
<b>specjalista ds. kadr i płac</b>	<b>pracownicy kasy biletowej i rezerwacji</b>	<b>pracownik warsztatu informatycznego</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba = 1 etat</li> <li>• umowa o pracę</li> <li>• staż: 18 lat</li> <li>• zadania: sprawy kadrowe, place, rozliczenia ZUS i PIT, prowadzenie kasy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 osoba = 1,5 etatu</li> <li>• umowy o pracę</li> <li>• staże: 8, 4 i 2 lata</li> <li>• zadania: sprzedaż i rezerwacja biletów wstępu, prowadzenie systemu lojalnościowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba = 1 etat</li> <li>• umowa o pracę</li> <li>• staż: 9 lat</li> <li>• zadania: obsługa informatyczna, wdrażanie rozwiązań z zakresu elektroniki, programowanie</li> </ul>	
<b>asystentka / sekretarka</b>	<b>pracownik kiosku z pamiątkami</b>	<b>pracownik warsztatu elektronicznego</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba</li> <li>• umowa zlecenia</li> <li>• zadania: obsługa kancelaryjna i administracyjna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba = 0,5 etatu</li> <li>• umowa o pracę</li> <li>• staż: 10 lat</li> <li>• zadania: sprzedaż pamiątek, realizacja zamówień towaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba</li> <li>• umowa zlecenia</li> <li>• zadania: konserwacja aparatury i urządzeń, prowadzenie napraw bieżących</li> </ul>	
	<b>sprzątanie terenu</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 osoba</li> <li>• umowa zlecenia</li> <li>• zadania: dbałość o czystość i porządek na terenie nieruchomości</li> </ul>		

Źródło: materiał Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń”.

Jeden z członków Zarządu wybierany jest na dyrektora zarządzającego, który pełni funkcję reprezentacyjną, nadzorującą majątek oraz realizuje cele statutowe. Dyrektorowi podlegają wszyscy pracownicy funkcjonujący w ramach zespołów, zgodnie z rodzajem ich pracy. Pracownicy dzielą się na cztery zespoły tematyczne – administracyjno-ekonomiczny, obsługi widzów, techniczny oraz popularyzatorów nauki. Wyjątkiem w Planetarium są studenci z zespołu obsługi widzów, zatrudnieni na podstawie umów zlecenia, którzy bezpośrednio podlegają brygadziście zespołu. W dniu 13 maja 2012 r. zatrudnienie w Planetarium kształtowało się jak pokazano w tabeli 3. Na podstawie umowy o pracę zatrudnionych było 13 osób, na podstawie umowy zlecenia pracowało 16 osób, w tym 13 studentów z zespołu obsługi widzów, 1 studentka jako asystentka/sekretarka oraz 1 elektryk, który odpowiedzialny jest za bieżące naprawy sprzętu, a także 1 osoba odpowiedzialna za utrzymanie porządku i utrzymanie zieleni na terenie Planetarium.

## Podsumowanie

Centrum Popularyzacji Kosmosu „Planetarium – Toruń” jest bardzo ważnym obiektem w Toruniu. Obiekt ten powstał w wyniku adaptacji dawnego zbiornika gazu. Mieszkańcy miasta zyskali nową atrakcję turystyczną, przyciągającą turystów z Polski i całego świata oraz odnieśli korzyść w postaci możliwości edukacji,

Toruńskie Planetarium jako jedyne w Europie utrzymywane jest wyłącznie z własnych środków pochodzących ze sprzedaży biletów oraz pamiątek. Obiekt ten nie należy do największych budowli związanych z tematyką astronomiczną, jednak przyciąga turystów swoją niepowtarzalną ofertą. Oprócz seansów pod 15 metrową kopułą, Planetarium oferuje wystawy w salach interaktywnych Geodium i Orbitarium, co daje możliwość uczestnictwa w dodatkowych imprezach poza murami obiektu.

Szczyt ruchu turystycznego dla Planetarium przypada w miesiącach maj, czerwiec, lipiec. Frekwencja w tym czasie nie spada poniżej 19 000 widzów miesięcznie. Wynika to z faktu, że w tym czasie większość szkół organizuje wycieczki szkolne.

Władze Toruńskiego Planetarium w swojej strategii marketingowej za priorytetowe uznają utrzymywanie standardu obsługi widza i coraz atrakcyjniejszej oferty programowej. Za bardzo ważne zadanie marketingowe uważa się również utrzymywanie kontaktów z biurami podróży i szkołami. Jest to słuszna decyzja, gdyż przekłada się na liczne, grupowe rezerwacje biletów.

## Bibliografia

Butowski L. (2007), *Turystyka w Polsce. Uwarunkowania organizacyjne i prawne*, Wyższa Szkoła Społeczno-Przyrodnicza im. Wincentego Pola w Lublinie, Lublin.

- Funkcja turystyczna* (1989), „Turystyka”, nr 5, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Gaworecki W.W. (2007), *Turystyka*, PWE, Warszawa.
- Kurek W. (2007) (red.), *Turystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Raport o stanie inicjatywy budowy ludowych obserwatoriów astronomicznych i planetariów w Polsce* (1973), „Urania – Postępy Astronomii”, miesięcznik.
- Wojciechowski A. (2013), *Planetaria i ich funkcja turystyczna i zarządzanie. Przykład Planetarium im. Władysława Dziewulskiego w Toruniu*, praca magisterska, Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Zajder L. (1975), *Planetarium Śląskie a Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii*, „Urania – Postępy Astronomii”, miesięcznik.

## **Planetariums and their touristic function. An example of planetarium in Torun**

### **Summary**

The aim of this work is to characterize and evaluate the selected planetariums in the world and in Poland in terms of their touristic function. In particular, there was presented an example of Władysław Dziewulski Planetarium in Torun.

**Key words:** planetariums, touristic function, Władysław Dziewulski Planetarium in Torun.

© All rights reserved

Afiliacja:

dr Janusz Sewerniak  
Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji w Warszawie  
ul. Stokłosa 3  
02-787 Warszawa  
tel.: 22 457 23 84  
e-mail: torunit@intur.com.pl

Adam Wojciechowski  
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy  
ul. Garbary 2  
85-229 Bydgoszcz  
tel.: 52 567 00 47