

Józef KLOCH

## SPOTKANIA ZE „ŚWIATEM NAUKI”

Założony w 1845 roku *Scientific American* jest najstarszym bez przerwy publikowanym czasopismem w Ameryce. Pisali dla niego zawsze najlepsi znawcy danego zagadnienia, m.in. Albert Einstein, Francis H.C. Crick i wielu innych laureatów Nagrody Nobla. Periodyk zaistniał w USA jako tygodnik; dziś jest miesięcznikiem o milionowym nakładzie wydawanym w 9 wersjach językowych — od dziesięciu lat także po polsku (200 tys. nakładu). W *Świecie Nauki*, bo tak brzmi polski tytuł tego periodyku, znajdujemy artykuły i wiadomości dotyczące nowych i ważnych problemów związanych ze współczesną nauką; czasopismo nie stroni też od zagadnień filozoficznych w nauce. Zresztą w niektórych przypadkach, jak chociażby w przypadku fizyki kwantowej, nie sposób nie odnosić się do filozofii.

Czasopismo pozwala bardzo dobrze orientować się, co dzieje się w głównych nurtach współczesnej nauki. Dla spragnionych wiedzy, filozofów i uczonych stanowi znakomitą okazję do stałego uzupełniania wiedzy. Jeśli ktoś chce zaznajomić się z współczesnymi zjawiskami naukowymi, ich dobrymi i złymi skutkami lub śledzić rolę nauki w postępie cywilizacyjnym i kształtowaniu świata — niech sięgnie po *Scientific American* albo... odwiedzi internetowe strony, bowiem periodyk ów o ponad 155-letniej tradycji nie stroni od stosowania nowych technik i ukazuje się także w wersji elektronicznej pod adresem [www.sciam.com](http://www.sciam.com) (polska wersja: [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl)). Na internetowej stronie znajdujemy materiały związane z drukowaną wersją miesięcznika. Nie bez kozery piszę *materiały* – zawartość witryny bowiem

---

\*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana ([obi@opoka.org](mailto:obi@opoka.org)). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

stanowią nie tylko cyfrowe wersje artykułów z *Scientific American*. Niniejsza recenzja dotyczy właśnie obydwu stron internetowych czasopisma — amerykańskiej i polskiej.

### ***1. DRUKOWANE I CYFROWE: PO CO DWIE WERSJE TEGO SAMEGO?***

Obydwoma stronami rządzą podobne normy; aktualny numer i poprzednie prezentowane są w Internecie w uszczuplonej wersji. Zasada ta dotyczy przede wszystkim artykułów — z 6 do 8 w wersji drukowanej na [www.sciam.com](http://www.sciam.com) publikowanych jest zwykle 2-3 artykuły; strony obejmują roczniki od 1996 do 2001 roku. Porównywalna sytuacja jest także w odnośniku *Archiwum tekstów* na stronach wydawcy *Świata Nauki* pod adresem [www.proszynski.pl/czasopisma/swiatnauki](http://www.proszynski.pl/czasopisma/swiatnauki); znajdujemy tam w plikach HTML zwykle 2 — 4 artykuły w pełnym brzmieniu z numerów czasopisma od aktualnego do grudnia 2000 roku. Jest jednak i znacząca różnica *in plus* dla wersji polskiej — wydawca zdecydował się na śmiały krok i publikuje z pewnym poślizgiem czasowym całość (sic!) danego numeru w formacie PDF. Pod adresem [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl) znajdujemy więc wszystko, z małymi wyjątkami, co zawiera wersja drukowana w odniesieniu do numerów od stycznia 1996 do marca 2000. Natomiast poprzednie roczniki od 1991 do 1995 są bardzo solidnie skatalogowane pod względem treści — każdy zawiera spis według autorów, tytułów oraz działów, co stanowi doskonałą pomoc dla każdego opracowującego bibliografię! Wersja anglojęzyczna, co jest godne odnotowania, z wyprzedzeniem mniej więcej trzech tygodni publikuje swoją stronę internetową odnoszącą się do następnego numeru czasopisma — wraz z wybranymi artykułami w pełnym brzmieniu. W obu wersjach językowych należą one do najcenniejszych materiałów. Regularnie zagłębiając się w treść *Scientific American* czytelnik jest w stanie na bieżąco zaznajamiać się z tym, co dzieje się w fizyce, astrofizyce, biologii, medycynie i kosmologii oraz w informatyce, archeologii, paleontologii a także w dziedzinach zajmujących się środowiskiem naturalnym.

Tu zadajmy sobie pytanie — czy jest sens publikowania elektronicznej wersji materiałów ze *Świata Nauki* czy *Scientific American*, skoro stanowią one kopię wersji drukowanej? Owszem, jest i to wielki — a powodów jest kilka. Najistotniejszym jest możliwość znalezienia *via Internet* cennych artykułów naukowych i popularnonaukowych. Cyfrowa wersja artykułu czy książki, zaopatrzona ponadto w języku HTML w profesjonalnie przygotowywanych serwisach internetowych w odpowiednie słowa kluczowe<sup>1</sup>, stwarza szansę szybkiego dotarcia do wartościowych materiałów na interesujący nas temat. Drugi powód jest nie mniej ważny. Wszyscy, którzy nie należą do grona czytelników drukowanej wersji *Scientific American* mogą zgłębiać tajniki nauki dzięki internetowej wersji elektronicznej! Jest to istotne także w Polsce i to z dwóch co najmniej przyczyn — nie wszystkie materiały z wydania anglojęzycznego tłumaczone są na język polski oraz nie wszystkich stać na regularne kupowanie *Świata Nauki*; mam tu na myśli nie tylko poszczególne osoby ale także instytucje edukacyjne. Mimo dofinansowania w Polsce prenumeraty przez KBN, wiele bibliotek, zwłaszcza w mniejszych miejscowościach, nie ma w ogóle *Świata Nauki* w swoich zbiorach. Internet w tym przypadku umożliwia i skraca drogę do poznania nauki.

Przy tej okazji warto poruszyć bardziej ogólny problem — udostępniania naukowych czasopism i książek w Internecie. Z jednej strony twarde reguły gospodarki rynkowej wraz z zasadami marketingu, a z drugiej potrzeba upowszechniania wiedzy są przysłowio- wym młotem i kowadłem. Swego rodzaju złotym środkiem wydaje się być publikowanie z pewnym poślizgiem czasowym cyfrowych wer-

---

<sup>1</sup>Wpisanie w języku HTML, w odpowiednich miejscach pliku, słów kluczowych powoduje możliwość łatwiejszego odnalezienia właściwych materiałów przez daną osobę lub programy automatycznie przeszukujące Internet; programy te notują pod określonymi tematami w bazie danych adres artykułu. Tego typu przygotowanie plików wymaga nie tylko znajomości języka HTML ale i umiejętnej współpracy między redaktorami i autorami stron www. Niestety, niezbyt często można spotkać tak starannie przygotowane serwisy wspierające działanie zaawansowanych systemów wyszukiwujących a nie tylko proste wyszukiwarki indeksujące poszczególne słowa. Ten ostatni system daje zwykle zbyt wiele adresów internetowych zawierających słabe merytorycznie, lub w ogóle błędne, wyniki przeszukiwania Sieci.

si książki i czasopism, nawet pełnych. Tak właśnie czyni *Świat Nauki* jak i w nieco mniejszym zakresie *Scientific American*, za co im chwala! Zaistnienie elektronicznych wersji publikacji w moim rozumieniu zwiększa a nie obniża sprzedaż wersji papierowych. Dlaczego tak sądzę? Ponieważ zaistnienie w Internecie promuje, a internetowe systemy wyszukujące pomagają odnaleźć w morzu informacji określone artykuły i książki na dany temat<sup>2</sup>. Nie wierzę, by poszukujący wiedzy czytali artykuły jedynie z ekranu monitora bądź posługiwali się wyłącznie wydrukami plików choćby najstaranniej przygotowanych przez specjalistów od języka HTML. W tym kontekście niezrozumiałe jest bronienie się różnych redakcji i wydawnictw przed publikowaniem ich dorobku w Sieci zwłaszcza dlatego, że żywot wielu czasopism i wydawanie książek naukowych możliwe jest dzięki dotacjom i grantom a nie tylko sprzedaży, która bez dodatkowego wsparcia byłaby deficytowa<sup>3</sup>.

Trzeci powód, dla którego warto publikować cyfrowe wersje papierowych wydań, jest natury dydaktyczno-naukowej. Do stron www można odwoływać się w pracy dydaktycznej na uczelniach i w szkołach. Przeglądarki internetowe umożliwiają wielu osobom jednoczesny dostęp do tego samego artykułu w tym samym czasie. Studenci czy uczniowie mogą ponadto wydrukować sobie dany materiał, a ten można z kolei wykorzystać w czasie ćwiczeń. Ów wielodostęp jest nowością doskonale wpisującą się w dydaktykę zajęć uczelnianych czy szkolnych.

---

<sup>2</sup>Wszystko wskazuje na to, że jesteśmy o krok od znaczącego ulepszenia istniejących już systemów wyszukujących. Por. Berners-Lee T., Hendler J., Lassila O., Sieć Semantyczna, *Świat Nauki* 7 (2001), 40-49.

<sup>3</sup>Artykuły traktujące szerzej ten problem: Rafa J., Po co naukowcowi Internet? 29.10.2000, <<http://www.wsp.krakow.pl/papers/nauka.html>>; Wimmer P., Polski Internet — era informacyjnego barbarzyństwa, PC Kurier on line, 29.10.2000 <<http://www.pckurier.pl/webmaster/rob/newsy/pcq9824.html>>; Zieliński J., Aleksandria naukowych publikacji, 17.03.1999, 29.10.2000 <<http://www.winter.pl/aleksandria.html>>. Miło mi przy tej okazji poinformować, że w wyniku umowy o współpracy między „Opoką” i Redakcją *Zagadnień Filozoficznych w Nauce* pod adresem [www.opoka.org.pl](http://www.opoka.org.pl) w dziale *Filozofia* ukazywać się będą artykuły z *Zagadnień*.

*Scientific American* zawsze słynął z doskonałej jakości zdjęć oraz ilustracji; to kolejne elementy możliwe do wykorzystania w czasie wykładów połączonych z prezentacją multimedialną. Jeśli do tego dołączyć jeszcze zupełnie nowe możliwości animacji<sup>4</sup> umieszczanych na stronach internetowych oraz możliwość kopiowania i wklejania cytatów do artykułów naukowych bez potrzeby przepisywania ich — otrzymamy kolejne elementy uzasadniające, dlaczego warto publikować w Sieci także elektroniczne wersje artykułów i książek naukowych<sup>5</sup>. Uzupełnieniem powyższego toku rozumowania są inne możliwości, jakie daje jedynie Internet, a których zwykły druk jest pozbawiony.

## 2. TYLKO W WERSJI ELEKTRONICZNEJ

Język HTML umożliwia stosowanie w tekście tzw. hiperłącz (*ang. links*) ; do danego słowa, nazwiska czy nazwy instytucji w tekście artykułu można dołączyć ścieżkę dostępu do innych stron internetowych tematycznie związanych z danym zagadnieniem. Możliwość ta poszerza znakomicie literaturę przedmiotu, co zwłaszcza anglojęzyczne *www.sciam.com* bardzo często wykorzystuje. W *Literaturze uzupełniającej* na końcu każdego artykułu także i polskie strony stosują ścieżki dostępu; są one zwykle dość długimi i skomplikowanymi adresami — zamieszczenie ich w formie aktywnego odnośnika znacznie upraszcza dostęp do danej strony.

Oprócz hiperłącz jest kilka innych elementów właściwych jedynie internetowej wersji *Scientific American* czy *Świata Nauki*. Pod tym względem amerykańska wersja stron jest dość bogata. Codziennie, z wyjątkiem sobót i niedziel, publikowane są po trzy informacje

---

<sup>4</sup>Por. komputerowe animacje zawarte w artykule Hodgins J. K., *Animating Human Motion*, *Scientific American*, 24.02.1998 <<http://www.sciam.com/1998/0398issue/0398hodgins.html>>.

<sup>5</sup>Przy tej okazji zwracam uwagę na konieczność zachowania praw autorskich i wydawniczych — tekst, fotografie oraz ilustracje tak w wersji drukowanej, jak i elektronicznej, w części i w całości są chronione prawem. Zainteresowanych szczegółami odsyłam do Barta J., Markiewicz R., *Internet a prawo*, Universitas, Kraków 1998.

związane z aktualnymi wydarzeniami w nauce. Można się więc dowiedzieć o badaniach uczonych nad tym, jak wirus HIV zabija komórki immunologiczne, dlaczego planeta Wenus kręci się w odwrotną stronę oraz w jaki sposób naukowcy hodują rośliny bez wody i światła słonecznego. *News in Brief*, bo o nich mowa, zawierają także internetowe odnośniki do wiadomości powiązanych tematycznie oraz do artykułów na ten temat.

Obszerniejszą niż w *News* wiedzę na wybrane tematy znajdujemy w dziale *Explore!*, w którym raz w tygodniu publikowany jest nowy mały artykuł. Na jeden chcę zwrócić szczególną uwagę czytelników i internautów. *Scientific American* w bieżącym roku zaczął przyznawać nagrody najlepszym stronom internetowym w dziesięciu dziedzinach: archeologii i paleontologii, astronomii i astrofizyce, biologii, chemii, informatyce, nauk o ziemi i ochronie środowiska naturalnego, technice, matematyce, medycynie oraz fizyce. W każdej z kategorii nagradzanych jest po 5 witryn. Zwycięzców prezentuje artykuł *Sci/Tech Web Awards 2001*<sup>6</sup>. Inicjatywę tę należy powitać z wielkim uznaniem. Sieć obfituje w strony o bardzo różnym poziomie merytorycznym, może w niej bowiem publikować każdy — od uczonego po grafomana. Wskazanie i nagrodzenie przez *Scientific American* określonych stron jest dla nich wielkim wyróżnieniem, a dla internautów gwarancją wysokiej klasy materiałów — od wiedzy podstawowej po specjalistyczne artykuły i to tak pod względem dydaktycznym, edukacyjnym, jak i naukowym. Niewykluczone, że przyznawanie *Web Awards* przyczyni się do bardziej energicznego rozwoju działu *Bookmarks*. Jest on w moim odczuciu zbyt ubogi — jak dotychczas w *Editor&apos;s Selections from the Web* wymienianie kilku zasługujących na uwagę miejsc w każdej z 12 kategorii nie jest na pewno szczytowym osiągnięciem periodyku dysponującemu zespołem redaktorów i autorów. Dobrą natomiast cechą tego działu są krótkie opisy każdej ze stron; w przypadku odnośnika *Current Pick of Web* komentarz do aktualnie polecanej strony jest nieco dłuższy.

---

<sup>6</sup>Znajduje się on pod adresem: <http://www.sciam.com/explorations/2001/051401top50/index.html>

Nie lada okazją dla internautów zainteresowanych nauką jest możliwość zapytania ekspertów o dany problem. W *Ask the Experts* można stawiać pytania w 9 działach — astronomia, biologia, chemia, informatyka, ochrona środowiska naturalnego, geologia, matematyka, medycyna i fizyka. Lektura odpowiedzi jest bardzo ciekawa; przykładowo dział dotyczący komputerów przynosi odpowiedzi na pytania kiedy i jak zaistniała metafora „wirusa” komputerowego, czy komputery mogą być budowane z DNA lub czy komputerowe sieci neuronowe kiedykolwiek staną się „mądre”? Odpowiedzi, jak na internetowe możliwości przystało, zawierają aktywne odnośniki do innych witryn.

O ile polskie strony nie mają wydzielonych odrębnych działów podobnych do *News in Brief*, *Explore!* oraz *Bookmarks*, o tyle znaleźć można na nich coś analogicznego do *Ask the Experts*. Podobny jest nawet tytuł — *Zapytaj eksperta* i choć witryna znajduje się pod adresem [www.dlaczego.pl](http://www.dlaczego.pl), sądzę, że można ją traktować przynajmniej jako komplementarną do *Świata Nauki* jeśli nie jako jego część. A są ku temu powody — witryna jest opracowywana przez wydawcę polskiej wersji *Scientific American* czyli Prószyńskiego i S-kę, zakres dziedzin, w obrębie których można zadawać pytania jest podobny a szereg odpowiedzi zostało zaczerpniętych ze źródeł anglojęzycznych. Nie brak też na stronach *Zapytaj eksperta* pytań i odpowiedzi rodem z Polski, co należy zanotować jako kolejny punkt *in plus* dla witryny i jej twórcy. Warto w tym miejscu wspomnieć o innej komplementarnej do [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl) stronie, jest nią *Wirtualny Wszechświat* pod adresem [www.wiw.pl](http://www.wiw.pl). Oprócz nauk przyrodniczych prezentowany jest na niej także dorobek humanistyki, a witryna także jest redagowana przez Prószyńskiego i S-kę.

Na koniec jeszcze jeden element charakterystyczny jedynie dla internetowej wersji *Świata Nauki* czy *Scientific American* — wewnętrzny system wyszukiwający. Duża ilość informacji bywa nie lada problemem, kiedy szukamy w Internecie określonych wiadomości nawet na tak specjalistycznych stronach jak wymienione, jest bowiem na nich już tysiące plików z mniejszymi czy większymi artykułami, aktualnościami lub notatkami. Dylematem staje się prawdziwy potop informacji. Zwy-

kle rozwiązaniem bywa umiejętnie dobrany zestaw słów kluczowych i system przeszukujący — najlepiej w formie rozwiniętej (*advanced search*). Na obu internetowych stronach znajdują się zarówno proste, jak i rozwinięte wewnętrzne systemy wyszukiwujące. Na jednej i drugiej witrynie podane są nawet przykłady, w jaki sposób winno się stosować operatory logiczne i jak definiować zapytania, by otrzymać najlepsze wyniki w przeszukiwaniu strony. Na [www.sciam.com](http://www.sciam.com) w zwięzły sposób pokazano, jak posługiwać się funktorami AND, OR oraz NOT na przykładzie słów: Dolly, genetics oraz sheep. Niecierpliwym bądź nie czytającym nigdy podpowiedzi i przykładów polecam jednak lekturę działu *Jak działa Szukacz i jak zadawać pytania?* System wyszukiwujący na stronach Prószyńskiego, zastosowany też na witrynie *Świata Nauki* ma spore możliwości — bierze pod uwagę specyfikę gramatyki języka polskiego, przeprowadza ewaluację znalezionych stron, można przy jego pomocy określić, jakie strony ma przeszukiwać system, etc. Wszystko jednak zależy od poprawnego zadania pytań, w których szczególnie ważną rolę mają operatory site:, plus, oraz minus. Uważna lektura czterech stron wydruku komputerowego uwag zaoszczędzi wiele czasu.

Bardzo zaskoczył mnie niewielki stopień wykorzystania specyficznej możliwości języka HTML istotnej dla systemów przeszukujących. Wpisy zwane *meta names*<sup>7</sup> istotne są w przypadku wyszukiwarek oraz programów budujących bazy danych o stronach tematycznych. Wszelkie fachowo przygotowane witryny internetowe zawierają odpowiednie wpisy w tych liniach. Zarówno [www.sciam.com](http://www.sciam.com), jak i [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl) niemal całkowicie pomijają tę możliwość. Zwykle są to tylko zapisy typu:

```
<META HTTP-EQUIV=„Content-type” CONTENT=„text/html; charset=iso-8859-2”>
```

---

<sup>7</sup>Określenia tego zwykle nie tłumaczy się na język polski. W żargonie informatyków mówi się o *metach*. Meta names dotyczą m.in. słów kluczowych, autora oraz tytułu. Określenia te można spotkać na każdej stronie badając jej kod źródłowy; w przypadku np. programu Internet Explorer należy na danej stronie kliknąć prawy przycisk myszki i wybrać w menu *Pokaż źródło*. Stosowanie meta names jest jedną z cech świadczących o profesjonalnym poziomie strony internetowej.



```
<meta http-equiv=„Content-Language” content=„pl”>
<meta name=„Robots” content=„all”>
<meta name=„Description” content=„Archiwum 1996-2001 mie-
sięcznika Świat Nauki. Ogromna kolekcja artykułów w postaci plików
PDF.”>
<meta name=„Keywords” content=„Świat Nauki, nauka, przy-
roda, Prószyński i S-ka, popularnonaukowy”>
<TITLE>Archiwum Świata Nauki</TITLE>
<meta name=description content=„CZYTNIKI KODU
KRESKOWEGO>
```

czyli dotyczące kodowania, języka, opisu, tytułu; wykorzystanie możliwości *keywords* czyli słów kluczowych jest mniej niż symboliczne. Podobnie jest w amerykańskiej wersji stron www.

Od maja 2001 roku w *Scientific American*, a od lipca w *Świecie Nauki*, piszą także dziennikarze a nie tylko uczeni. W ten sposób kierujący zasłużonym periodykiem chcą w nowych działach pokazać związki nauki i techniki z życiem codziennym. Wypada tylko wyrazić przy tej okazji życzenie, by dziennikarze nie spłycili zagadnień i by utrzymał się dotychczasowy wysoki poziom czasopisma. Redakcja *Scientific American* deklaruje, że trzon artykułów będą nadal pisać najlepsi uczeni; oby tak było. Gwarantowałyby to także dla stron internetowych uznane, bardzo wysokie miejsce i powszechną renomę. Obecnie zarówno [www.sciam.com](http://www.sciam.com), jak i [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl) bez wątpienia należy zaliczyć do najlepszych stron traktujących o nauce.

Wypadałoby sobie życzyć częstszego korzystania przez polskie strony z najbardziej typowego dla Internetu formatu HTML, bardzo oszczędnego, gdy idzie o objętość plików, i – co nie jest bez znaczenia ze względów naukowych i dydaktycznych — umożliwiającego kopiowanie tekstu oraz fotografii i rysunków. W przypadku obu stron warto byłoby zadbać o większe wykorzystanie możliwości, jakie dają *meta names*, zwłaszcza w odniesieniu do słów kluczowych. Nie są to jednak wielkie problemy. I tak bowiem dzięki obu stronom internetowym możemy dotrzeć do świata nauki.

**LISTA ODNOŚNIKÓW NA STRONACH**

**Strona główna *Scientific American*** [www.sciam.com](http://www.sciam.com), podstawowe przyciski:

Search; Advanced Search; Today's News; Explore; Ask the Experts; Feature Articles; Exhibits; Interviews; Bookmarks; Current Issue; Past Issues; Web Special: Archeology/ Paleontology, Astronomy/ Astrophysics, Biology, Chemistry, Computer Science, Earth/ Environment, Engineering/ Technology, Mathematics, Medicine, Physics.

**Strona aktualnego numeru** [www.sciam.com/currentissue.html](http://www.sciam.com/currentissue.html):

Quick Article Summaries; Articles (całe teksty, zwykle 2-4); News Scan: By the Numbers, In Brief, Profile; Working Knowledge; Reviews: The Editors Recommended; Innovations; Staking Claims; Technicalities; Columns: Skeptic, Puzzling, Anti Gravity; From the Editors: 50, 100 and 150 Years Ago, Letters to the Editors.

**Strona archiwum *Scientific American***: [www.sciamarchive.com](http://www.sciamarchive.com):

Można zlecić odnalezienie i przesłanie artykułów (w wersji elektronicznej) na dany temat, opłata za jeden artykuł: 5 \$.

**Strona główna *Świata Nauki*** [www.swiatnauki.pl](http://www.swiatnauki.pl) (archiwum)

Szukacz, Chronologiczny spis artykułów roczników 1996-2001 (zawiera też kompletne materiały w formacie PDF z danego numeru), Spis treści roczników 1991-1995, Archiwum „Wiedzy i Życia”, Wirtualny Wszechświat — serwis popularnonaukowy i edukacyjny, Dlaczego — zapytaj eksperta.

**Strona aktualnego numeru** [www.proszynski.pl/czasopisma/swiatnauki](http://www.proszynski.pl/czasopisma/swiatnauki):

Wybrane artykuły; Spis treści aktualnego numeru: Listy, Komu patent, Głos sceptyka, Sylwetka, Nauka w zaprzęgu, Recenzje, Warto wiedzieć, Podróże z nauką w tle, Ruszmy głową, Jak i dlaczego?, Archiwum tekstów, Archiwum okładek.

Adresy stron www w wersji francuskiej, niemieckiej, włoskiej i japońskiej podane są na głównych witrynach *Scientific American* oraz *Świata Nauki*.