

# NOBLIK



DWUMIESIĘCZNIK REDAGOWANY PRZEZ UCZNIÓW  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 367 IM. POLSKICH NOBLIŚCÓW W WARSZAWIE

## Święto Patronów Szkoły – „Razem dla pokoju!” –

**25 listopada** po raz drugi obchodziliśmy Święto Patronów Szkoły. Co się działo w tym dniu? Kto przyjechał do nas na Obrady Okrągłego Stołu? O tym wszystkim piszemy na **str. 2-7**

**Listy, które zmieniają życie** – **Barbara Waławczyk** zrelacjonowała udział naszych uczniów we wspaniałej akcji, w Maratonie Pisania Listów – **str. 8-9**

**Wszyscy – wszystkim ślą życzenia...** – o pięknej akcji **Przytulna Paczka**, klasowych wigiliach i wspólnym śpiewaniu kolęd i pastorałek można przeczytać na **str. 9-10**

**Perpetuum mobile** – **Karolina Waławczyk** przybliżyła nam odwieczne marzenie człowieka o skonstruowaniu maszyny działającej wbrew prawom fizyki. Czy jest to w ogóle możliwe? – **str. 10-12**

**Niesamowity świat grzybów i blobów** – o grzybach, które jedzą plastik, wydzielają krwistą ciecz i o blobach – ni to roślinach, ni zwierzętach zajmująco opowiada **Joanna Waławczyk** – **str. 12-14**

**Czytam, bo lubię! – recenzje literackie** – ciekawe propozycje na popołudnia i wieczory przedstawiają siostry **Waławczyk, Barbara i Joanna** – **str. 15-16**

# Święto Patronów Szkoły

## Razem dla pokoju!



25 listopada 2022 r. obchodziliśmy po raz drugi w naszej szkole Święto Patronów Szkoły. W tym roku, ze względu na wyjątkową sytuację za wschodnią granicą Polski, naszym obchodom towarzyszyło hasło **Razem dla pokoju!**

Spotkaliśmy się, by uczcić patronów naszej szkoły, ale także po to, by naszymi działaniami propagować idee, które przyświecały polskim noblistom.

W tym roku mówiliśmy dużo o przeszłej i obecnej działalności **Lecha Wałęsy**, który otrzymał **Pokojową Nagrodę Nobla w roku 1983**.



Zorganizowaliśmy **Obrady Okrągłego Stołu** na wzór historycznych obrad z 1989 r. Prowadził je nie kto inny jak... **Lech Wałęsa** (oczywiście był to uczeń przebrany za prezydenta). Na jego zaproszenie przybyli do naszej szkoły znamienici goście – **laureaci Pokojowej Nagrody Nobla** (niektórzy z odległej czasoprzestrzeni): **Martin Luther King**, **Dalajlama XIV**, **Malala Yousafzai**, laureatka **Literackiej Nagrody Nobla**, **Olga Tokarczuk** oraz potencjalnie przyszła laureatka Pokojowej Nagrody Nobla, **Greta Thunberg**.



Goście wygłosili wspaniałe przemówienia! Przekonywali, że ludzkość nie przetrwa bez pokoju, a przed każdym z nas stoi wyzwanie: walczyć o pokój każdego dnia w najdrobniejszych codziennych sytuacjach!

Noblistom wspaniałe wtórowali nasi uczniowie, którzy przygotowali swoje wystąpienia.



Wszystkie były niezwykle! Nie powstydziliby się nimi najwięksi mówcy! Tutaj pojawiają się fragmenty niektórych:

*Aby rozmawiać o pokoju, powinniśmy najpierw zadać sobie pytanie: co my, Polacy, wiemy o pokoju?*

*Dla naszego pokolenia pokój to coś kompletnie naturalnego. Podobnie jak dla naszych rodziców i dziadków.*

**O wojnie dowiadujemy się z lekcji historii, filmów, książek czy gier komputerowych.** Tematowi wojny poświęcone są na przykład Muzeum Powstania Warszawskiego czy Muzeum Drugiej Wojny Światowej w Gdańsku. O wojnie dowiadujemy się też z opowiadań naszych przodków. [...]

*Mimo to wojna przez długi czas wydawała nam się czymś odległym, abstrakcyjnym i nierealnym.*

**W lutym tego roku wszystko się zmieniło. Nasz sąsiad, Ukraina, został brutalnie zaatakowany przez dużo większe państwo, Rosję.** Od wielu miesięcy codziennie mordowani są tam bezbronni ludzie - w tym kobiety i dzieci.

**Dzisiaj wśród nas są koleżanki i koledzy, którzy wojnę widzieli na własne oczy. Dla nich wojna nie jest abstrakcją.**

*To wszystko przypomina nam, dlaczego ważny jest pokój.*

**“Nigdy więcej wojny! To pokój, pokój musi kierować losami narodów i całej ludzkości” - pisał Święty Jan Paweł II.**

**Dlaczego? To proste. Aby prowadzić normalne życie. Aby się uczyć, bawić się, rozwijać, marzyć, cieszyć się życiem...**

(z przemówienia ucznia klasy VIIa)



**Jak dbać o pokój każdego dnia? To trudne pytanie.**

Trzeba najpierw odpowiedzieć sobie na pytanie: „Co to jest pokój?” **Moim zdaniem to dobra relacja między ludźmi, to uśmiech, spokój, dobre słowo, pozytywne emocje i uczucia względem innych i nas samych.**

O pokój są w stanie dbać nie tylko dorośli, ale i dzieci [...]. Żeby dbać o pokój na świecie, musimy najpierw zadbać o relacje w naszym najbliższym otoczeniu: w domu z rodzicami i rodzeństwem, w szkole z nauczycielami i kolegami / koleżankami, na ulicy, w sklepie, autobusie czy na placu zabaw.

**Dbanie o pokój to m.in.:**

- tolerancja dla innego zdania niż moje;
- takie samo traktowanie osób z innych krajów, jak i osób o innym kolorze skóry;



- rozmowy kulturalne bez wyśmiewania, kłótni czy poniżania innych;
- panowanie nad swoimi emocjami, niedokuczanie innym osobom;
- wyrażanie własnego zdania i umiejętność słuchania innych;
- pomoc słabszym lub bardziej potrzebującym (nawet ta najdrobniejsza);
- dbanie o najbliższych, rodzinę, przyjaciół, sąsiadów;
- zwykle „dzień dobry” i uśmiech kierowany do kierowcy autobusu, którym jadę do szkoły, do pani w sklepiku czy też do pani woźnej na korytarzu w szkole;
- dobre słowo, powiedzenie czegoś pozytywnego koleżance z ławki, miły gest, np. przekazanie lekcji osobie, która była nieobecna;
- w przypadku zauważenia konfliktu pomiędzy rówieśnikami próba jego załagodzenia, propozycja negocjacji i spokojnej rozmowy;
- wspólne spędzanie wolnego czasu, przeżywanie różnych sytuacji;
- nauka, staranie się w stu procentach, wykorzystywanie tego, co daje nam szkoła i dom, tak żebyśmy w przyszłości, już jako dorośli, [...] mogli dbać o pokój.

(z przemówienia uczennicy klasy Vb)



Wielkim powodzeniem cieszyły się

**warsztaty naukowe i quiz *Rusz głową***, w trakcie którego uczniowie mogli się zmierzyć z łatwiejszymi i trudniejszymi naukowymi zagadkami. Najwięcej emocji wzbudziło rozpoznawanie odgłosów różnych zwierząt, co okazało się nie być wcale łatwym zadaniem!



Dobra odpowiedź była nagradzana słodyczami, a więc chętnych do jej udzielenia nie brakowało!



W holu szkoły stało **Drzewo Pokoju**. Można było na nim zawiesić znaną – bardziej lub mniej – myśl, zdanie na temat pokoju. Uczniowie chętnie zapełnili puste gałęzie drzewa wspaniałymi sentencjami o wartości życia w świecie pozbawionym konfliktów i sporów, w świecie, w którym szanuje się innych bez względu na ich wiek, wyznanie, kolor skóry, majątek czy wykształcenie.



Zwieńczeniem Święta Patronów Szkoły było wręczenie tytułów **Małego i Młodego Noblisty w Dziedzinie Literatury, Nauki i Pokoju**. Nagrodzeni uczniowie to laureaci szkolnych konkursów. Zostali uhonorowani medalem, który ma przypominać choć w części oryginalny medal noblowski.



Przed rozstrzygnięciem konkursów zobaczyliśmy piękny pokaz pantomimiczny w wykonaniu **uczniów klas II Niechaj pokój nas otoczy!**, a na koniec wszyscy

wykonaliśmy piosenkę zespołu T.Love **Nie, nie, nie**, która stała się nieformalnym hymnem tegorocznych obchodów Święta Patronów Szkoły.



A na koniec **fragmenty przemówień laureatów Pokojowej Nagrody Nobla**, które powinny zostać z nami na dłużej.

#### **Dalajlama XIV:**

*Zapamiętajcie: pokoju nie przyniosą modlitwy! Potrzebujemy systematycznej pracy i całościowego podejścia do problemów świata, promowania wartości humanistycznych, jedności i harmonii. Jeśli zaczniemy od zaraz, jest nadzieja, że ten wiek będzie inny od poprzedniego. To jest w interesie nas wszystkich. Więc zacznijmy pracę dla pokoju! Zacznijmy od nas samych, potem naszych własnych rodzin, później przejdźmy do całych społeczeństw. Nie ma co się oglądać na Boga, na Buddę czy na rząd.*

#### **Malala Yousafzai:**

*Jestem tu, by wam też przypomnieć, że miliony ludzi cierpią z powodu ubóstwa, niesprawiedliwości i ignorancji. Nie możemy zapominać, że miliony dzieci nie mają dostępu do szkół. Nie wolno nam zapominać, że nasze siostry i bracia czekają na przyszłość pełną pokoju. Pozwólcie nam prowadzić globalną walkę z analfabetyzmem, ubóstwem i terroryzmem, i pozwólcie nam wziąć nasze*

książki i długopisy. One są naszą najpotężniejszą bronią. One umożliwią pokój w świecie, bo wojny nie wywołują mądrzy, wykształceni, samodzielnie myślący, wrażliwi ludzie.

Pamiętajcie: Jedno dziecko, jeden nauczyciel, jeden długopis i jedna książka może zmienić świat!



### **Martin Luther King:**

O wojnie i pokoju ludzie mówią od lat. Lecz teraz to już nie wystarcza. W dzisiejszym świecie już nie mamy wyboru, czy działać przemocą, czy bez przemocy. Mamy wybór między działaniem bez przemocy a... nieistnieniem! [...]

Potrzeba, aby człowiek pokonał ucisk i przemoc bez uciekania się do ucisku i przemocy. Walka bez przemocy opiera się na sześciu zasadach:

1. Jest drogą życia dla odważnych – jej zastosowanie zawsze będzie aktywnym przeciwstawieniem się złu za pomocą ducha, intelektu i emocji.
2. Szuka przyjaźni i zrozumienia – zawsze dąży do przebaczenia i pojednania.
3. Dąży do pokonania niesprawiedliwości, nigdy ludzi – jest afirmacją człowieka jako osoby, czyniący zło są także ofiarami, należy od-

różniać złe czyny od popełniającego je człowieka.

4. Wzywa do odrzucenia postawy odwetowej.
5. Wybiera miłość zamiast nienawiści.
6. Głęboko wierzy, że sprawiedliwość zwycięży.

**Greta Thunberg** (nominowana do Pokojowej Nagrody Nobla):

Nazywam się Greta Thunberg i przyjechałam tu ze Szwecji. Wiele osób mówi, że Szwecja to tylko mały kraj i nikogo nie interesuje, co tu robimy. Ale ja wiem, że nigdy nie jesteś za mały, by coś zmienić. **I jeśli kilkoro dzieci może trafić na okładki gazet całego świata tylko dlatego, że nie poszły do szkoły, to wyobraźcie sobie, co moglibyśmy razem osiągnąć, gdybyśmy naprawdę się postarali.** [...]

Dorośli mówią, że kochają swoje dzieci ponad wszystko. A mimo to na ich oczach kradną im przyszłość.

Okolo 2030 roku, czyli za osiem lat od teraz, uruchomimy nieodwracalną reakcję łańcuchową, która prawdopodobnie spowoduje, że nasza cywilizacja – taka, jaką dziś znamy – przestanie istnieć. Tak się stanie, chyba że do tego czasu wprowadzimy w naszych społeczeństwach gruntowne i trwałe zmiany, jakich nikt jeszcze nigdy nie wprowadził – między innymi obniżymy emisję dwutlenku węgla co najmniej o 50 procent.

Trwa szóste wielkie wymieranie. Każdego dnia tracimy bezpowrotnie nawet dwieście gatunków roślin i zwierząt. Takie tempo wymierania jest dziesięć tysięcy razy szybsze niż to, które uznalibyśmy za naturalne. Erozja żyznych gleb, prowadzone na masową skalę wylesianie, toksyczne zanieczyszczenie powietrza, utrata owadów i dzikiej fauny, zakwaszanie oceanów i rzek –

wszystkie te katastrofalne trendy ulegają przyspieszeniu za sprawą stylu życia, który tu, gdzie finansowo powodzi nam się lepiej niż innym, uważamy po prostu za nasze prawo.

A jednak wciąż mało kto wie o tych katastrofach, mało kto rozumie, że to zaledwie pierwsze objawy załamania klimatu i załamania ekosystemu. Bo niby skąd ludzie mogliby o tym wiedzieć? Nikt im nie powiedział. Albo, co ważniejsze, nie powiedział im tego nikt, kto powinien, i tak, jak powinien. **Czy ktoś nam uświadamia, że za katastrofą klimatyczną pójdą konflikty, walki między ludźmi, wojny? Ludzie będą wszczynać wojny o wodę, o ziemię, o życie. Tego chcemy?! [...]**

Wiele osób takich jak ja, które przez całe życie będą odczuwać skutki zmiany klimatu, nie ma nawet prawa głosu. Nie mamy wpływu na decyzje podejmowane w biznesie i w polityce, nie mamy wpływu na technologię, media, szkoły ani ośrodki naukowe. Zanim ukończymy naukę i zyskamy ten wpływ, minie jeszcze dużo czasu, a tego czasu po prostu nie mamy. Właśnie dlatego miliony dzieci i młodzieży wychodzą na ulice, organizują szkolne strajki, żeby zwrócić uwagę na kryzys klimatyczny. Prawdziwa siła leży w nas, w naszym wspólnym działaniu!



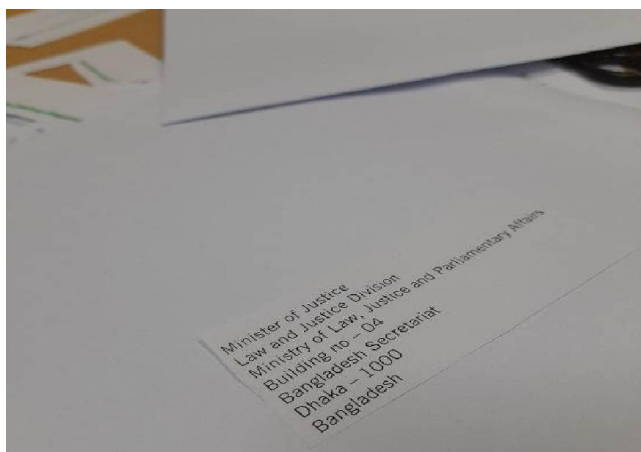
**Do zobaczenia za rok!  
(red.)**

## Listy, które zmieniają życie...



W grudniu uczniowie naszej szkoły zaangażowali się w **Maraton Pisania Listów** organizowany każdego roku przez **Amnesty International** - organizację badającą, dokumentującą i publikującą raporty o przypadkach naruszeń praw człowieka na całym świecie. Organizacja podejmuje praktyczne i skuteczne działania w celu powstrzymania naruszeń oraz pomocy ich ofiarom.

**Maraton Pisania Listów** to największa na świecie akcja na rzecz praw człowieka. Co roku w okolicach **Międzynarodowego Dnia Praw Człowieka** miliony ludzi na całym świecie jednoczą siły, żeby upomnieć się o konkretne osoby, których prawa są łamane i odmienić ich los. Listy są pisane do decydentów, którzy mają realny wpływ na los naszych bohaterów i bohaterki oraz wysyłane jako wyrazy wsparcia dla nich samych i ich bliskich.



W tym roku napisaliśmy **255 listów!** Najwięcej – **60** – zostało wysłanych do Rosji z apelem o uwolnienie Aleksandry Skoczylenko rozpowszechniającej zakazane w Rosji informacje o inwazji na Ukrainę, przetrzymywanej w rosyjskim areszcie w warunkach urągających godności. Grozi jej nawet do 10 lat więzienia.

Równe **31** wysłaliśmy do Hongkongu, by uwolniono Chow Hang-tung, młodą prawniczkę działającą na rzecz praw człowieka, która została uwięziona za zorganizowanie czuwania upamiętniającego ofiary stłumienia demonstracji na placu Tiananmen w Pekinie.

W następnych **16** listach wstawialiśmy się za obrońcą praw człowieka Nasserem Zefzafim odsiadującym wyrok 20 lat więzienia za pokojowy udział w protestach. Był on torturowany, poniżany i traktowany w niehumanitarny sposób. Jest przetrzymywany w niehumanitarnych warunkach, a jego stan zdrowia stale się pogarsza.

Kolejne **23** listy napisaliśmy w sprawie uwolnienia Vahida Afkariego, który razem z braćmi został niesprawiedliwie uwięziony w 2018 roku w Iranie za pokojowy udział w protestach oraz Shane-waza Chowdhury'ego, którego zaniepokoił potencjalny wpływ nowej elektrowni na środowisko naturalne w jego okolicy. Swoimi obawami podzielił się na Facebooku. Teraz grożą mu za to lata więzienia.

W **13** listach prosiliśmy o uwolnienie kubańskiego artysty Luisa Manuela Otero Alcántara, który w lipcu 2021 roku zamieścił w Internecie nagranie, w którym zapowiedział, że weźmie udział w proteście w swoim rodzinnym mieście – Hawanie. Zanim dotarł na demonstrację, został aresztowany, a następnie skazany na pięć lat pozbawienia wolności.

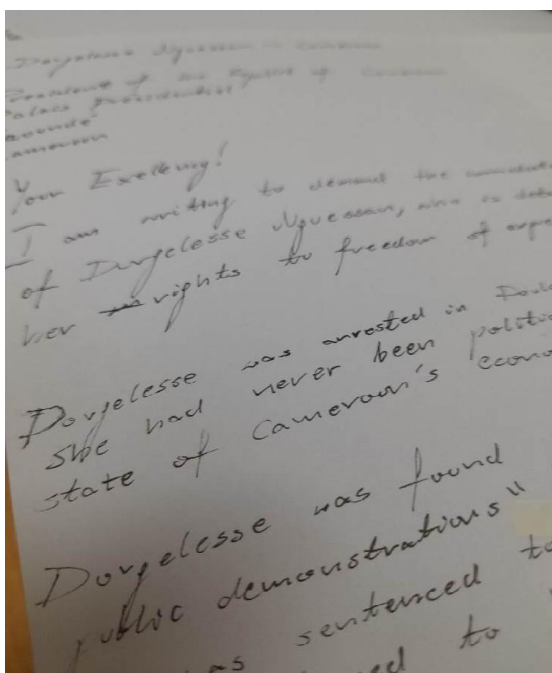


W **40** listach zaapelowaliśmy o sprawiedliwość dla 80-letniej Zineb zmarłej po tym, jak policjant wystrzelił jej w twarz granatem z gazem łzawiącym. Zamykała okno, gdy pod jej domem odbywała się demonstracja. Zginęła przez niedopuszczalne, bezprawne użycie broni podczas zgromadzenia.

W następnych **16** wstawiliśmy się za Yren i Mariane, dwiema transpłciowymi kobietami z Paragwaju, które chcą korzystać z takich samych praw jak reszta społeczeństwa. Chcą, aby ich tożsamość została prawnie uznana. Nie godzą się na mówienie im, kim mają być.

W kolejnych **19** broniliśmy Dorgelessy Nguessan, samotnej matki i fryzjerki z Kamerunu, która została aresztowana podczas pokojowej demonstracji. Domagała się lepszej przyszłości dla swojej rodziny i kraju. Została skazana na pięć lat pozbawienia wolności.

Ostatnich **14** listów napisaliśmy, przyłączając się do walki o sprawiedliwość dla przyjaciółek Joana Mamombe, Netsai Marova i Cecillia Chimbiri, które zostały uprowadzone z antyrządowego protestu w Zimbabwie. Były bite i poniżane. Za pokojowe działania grozi im więzienie.



Akcja **Amnesty International** pomogła już **10** osobom! Warto się więc pomóc, by odmienić komuś życie!

**Barbara Wacławczyk**

## Wszyscy - wszystkim ślą życzenia...



Koniec grudnia to w naszej szkole wyjątkowy czas przygotowywania **Przytulnej Paczki** – paczki dla potrzebujących rodzin z naszej okolicy oraz przygotowania **klasowej wigilii**.

Paczki wypełniły hol na tydzień przed Wigilią. Było ich jak zwykle mnóstwo!



Dzieliłiśmy się tym, co najpotrzebniejsze i tym, co przyniesie radość każdej rodzinie. Poza artykułami pierwszej po-

trzeby w paczkach znalazły się prezenty dla dzieci oraz kartki świąteczne z życzeniami.



A **22 grudnia**, już bez pandemicznych obostrzeń, klasy spotkały się z wychowawcami w salach przy pięknie udekorowanych stołach. Wręczano sobie prezenty, dzielono się opłatkiem, dekorowano pierniczki, śpiewano świąteczne przeboje.

Później wszyscy spotkaliśmy się w sali gimnastycznej, by wspólnie zaśpiewać kolędy i życzyć sobie wesołych świąt!



(red.)

## **Perpetuum mobile**

**Perpetuum mobile? A co to właściwie jest?**

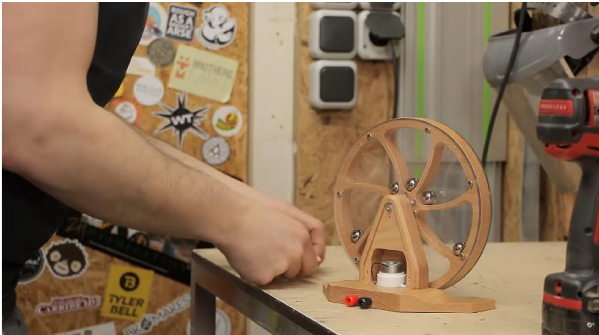
Perpetuum mobile to maszyna, której zasada działania, wbrew prawom fizyki, umożliwiałaby pracę w nieskończoność. Taka maszyna nie istnieje i nigdy nie będzie istnieć, o czym mówią podstawowe prawa fizyki. Dzielimy perpetuum mobile na dwa rodzaje: pierwszy to maszyna, która wykonywałaby pracę, nie pobierając energii z zewnątrz, przez co jej działanie byłoby sprzeczne z zasadą zachowania energii. Drugi rodzaj to przyrząd, który wykonywałby pracę, pobierając ciepło z otoczenia i w całości zamieniał je na energię, co zaprzecza drugiej zasadzie termodynamiki.

**Jest czy jej nie ma?**

W Internecie nie brak filmów przekonujących, że właśnie ktoś wymyślił przyrząd działający bez zatrzymania i niepobierający żadnej energii z zewnątrz lub zamieniający całą pobraną energię w pracę. Czasami, gdy zobaczymy na filmiku jakiś wyglądający przekonująco mechanizm, zastanawiamy się, dlaczego nie działa on w nieskończoność? Spójrzmy na przykład na poniższy obraz. Czyż nie wygląda to jak maszyna, która nigdy się nie zatrzyma?



Niezwykły wynalazek, który zaprzecza prawom fizyki? Nie. Na skutek działania sił tarcia takie koło nie będzie poruszało się w nieskończoność. Filmiki, na których twierdzą, że ten wynalazek działa inaczej, albo kończą się przed zatrzymaniem koła, albo maszyny mają wbudowany z tyłu mały silniczek, który napędza koło.



Jak widzicie, ludzie strasznie oszukują, a media tylko podsycają walkę z fizyką. Znane w całym Internecie stało się rzekome perpetuum mobile z Chin, które – jak twierdzą nierzetelne media – *zaprzecza prawom fizyki*. No nie do końca.

Przeanalizujmy więc działanie cudownego wynalazku prosto z Chin...



Kulka wpadająca przez otwór rozpędza się, tocząc się po metalowym torze. Tor zakrzywia się następnie w górę, gdzie energia kinetyczna kulki maleje i zamienia się częściowo w energię potencjalną. Wystrzelona z toru kulka wpada z powrotem do otworu i cały proces się powtarza.

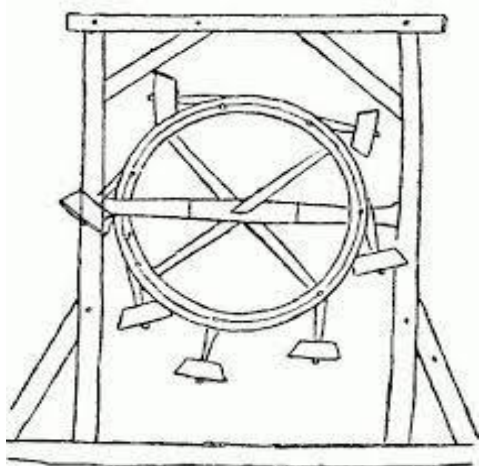
Na pierwszy rzut oka widzimy w tym jedynie prostą i logiczną maszynę, która dosłownie działałaby wieczność. Przyjrzyjmy się jednak jej bliżej. Jak stwierdził pewien mądry człowiek: **Największa trudność w stworzeniu perpetuum mobile to dobre ukrycie baterii**. I w tym wypadku owo powiedzenie się sprawdza. Baterie znajdują się w podstawie tej wspaniałej konstrukcji, wystarczy je naładować i mamy już cudowną maszynę. Bez baterii maszyna nie działa, ponieważ część energii kinetycznej kulki tracona jest na skutek sił tarcia i oporów powietrza. Wiele ludzi nabrało się jednak i kupiło chińskie **perpetuum mobile**.

### **Historia perpetuum mobile**

Jako pierwszy nad perpetuum mobile pracował francuski architekt - **Villard de Honnecourt**. W XIII wieku naszkicował samonapędzające się koło. Do jego brzegów przymocowano ramiona z zawieszonymi ciężarkami. We wszystkich możliwych położeniach ciężarki znajdujące się po prawej stronie koła miały przeciągać te umieszczone po lewej stronie. W taki sposób koło miało samo się poruszać. Projekt był rozsądny, ale wykonanie pokazało, że koło pozostaje w ruchu zaledwie przez jedno okrażenie. Nawet znany malarz, astronom i matematyk

**Leonardo da Vinci** próbował stworzyć perpetuum mobile. Wierzył, że sukces przyniesie mu samopędzące koło do połowy zanurzone w wodzie. Jak się wszyscy spodziewacie, ten pomysł również nie wypalił. **Johann Ernst Elias Bessler** był pierwszym, który zaczął oszukiwać. Zaprezentował on olbrzymie samonapędzające się koło o średnicy czterech metrów. Koło obracało się bez przerwy z prędkością 50 obrotów na minutę, a przy okazji poruszało miech kowalski i szlifierkę. Bessler zapewniał, że koło nie posiada żadnego źródła energii, ale nie chciał ujawnić, co tak naprawdę znajduje się pod skrywającym machinę płótnem. Żona wynalazcy, po kłótni z małżonkiem, zdradziła jednak, że pod płótnem siedział brat i służący Besslera i że to oni napędzali koło. Później z powodu licznych oszustw stwierdzono, że perpetuum mobile nie istnieje. Owa teza została potwierdzona odkryciem pierwszej i drugiej zasady termodynamiki. Próbowano jeszcze parę razy, ale za każdym razem oszustwo wychodziło po jakimś czasie na jaw. Choć udowodniono, że perpetuum mobile nie istnieje, nadal ludzie próbują pokazać, że da się stworzyć maszynę zaprzeczającą prawom fizyki.

**Karolina Waclawczyk**



## ***Niesamowity świat grzybów i blobów***

Świat grzybów jest bardziej tajemniczy, niż nam się wydaje! Począwszy od gatunku grzyba, który potrafi żywić się plastikiem, a skończywszy na wachlarzowcu olbrzymim - grzybie ważącym 68,8 kilogramów.

Grzyby są organizmami, które niegdyś zaliczane były do roślin, jednak z upływem czasu wyodrębniono je do innego królestwa. Stanowią one trzeci szlak w rozwoju organizmów eukariotycznych – organizmów posiadających jądro komórkowe. Grzyby charakteryzują się chitynową ścianą komórkową i wakuolą, która bardziej przybliża je do roślin niż zwierząt. Potrafią rozmnażać się bezpłciowo i łącząc się w symbiozie z glonami, tworzą porosty. Grzyby są cudzożywne - odżywiają się związkami organicznymi wytworzonymi przez inne organizmy. Największą grzybnię mają grzyby z gatunku ***Armillaria Ostoyae***. Osiąga ona rozmiar nawet 880 hektarów, czyli zmieściłoby się na niej około 1230 boisk do piłki nożnej.

Jednym z niesamowitych grzybów jest ***Entoloma hochstetteri***. Wyróżnia go szczególna, niebieska barwa owocników i blaszek.



Jego kapelusz osiąga do 4 cm średnicy i jest stożkowatego kształtu. Występuje w Nowej Zelandii i w Indiach. Znajdowano go w mchu lub ściółce. Rysunek tego grzyba znajdował się na odwrocie nowozelandzkiego 50-dolarowego banknotu z 2002 roku.

***Pestalotiopsis microspora*** to grzyb zasługujący na naszą uwagę, ponieważ może on rozkładać plastik i poliuretan! Ten tajemniczy organizm potrafi przeżyć bez światła, w warunkach beztlenowych i jako podstawowe pożywienie spożywać produkty z tworzyw sztucznych. Łatwo wyobrazić sobie, że właśnie takie warunki panują na wysypiskach śmieci. Gatunek ten został odkryty i sklasyfikowany w amazońskich lasach przez argentyńskiego botanika i mykologa (mykologia – dział biologii zajmujący się grzybami) **Carla Luigiego Spegazziniego**. W dodatku niedawno studentom Yale udało się potwierdzić, jakie niesamowite zdolności ma ten grzyb. Być może w przyszłości grzyby te będzie można wykorzystać do rozwiązywania powszechnego problemu związanego z nadmierną ilością śmieci zalegających na wysypiskach na całym świecie?



Kolejnym ciekawym grzybem, jest występująca w Polsce **kolczakówka piekąca**. Znajduje się ona pod całkowitą ochroną. Jest to spowodowane jej bardzo rzadkim występowaniem. ***Hydnum peckii*** swoim wyglądem zachwyca i przeraża obserwatorów. Dzieje się tak przez wydzielaną przez nią lepka,

krwistoczerwoną substancję, przypominającą krew. Grzyb ten ma właściwości przeciwbakteryjne. Dodatkowo szwedzkie badania wykazały, iż kolczakówka może magazynować pierwiastek - cez. Poza okresem wydzielania cieczy, wygląda bardzo zwyczajnie. Jest to grzyb jadalny. Ma nieprzyjemny smak, ale zjedzenie go nie grozi żadnymi skutkami ubocznymi. Kolczakówka piekąca, nazywana też **krwawiącym zębem** lub **zębem diabła**, jest dowodem na to, że nie tylko za granicą możemy znaleźć bardzo interesujące grzyby.



**Soplówka jeżowata** (po ang. **Lion's mane**) jest grzybem o bardzo charakterystycznym wyglądzie, przypominającym lwia grzywę. Jest ona jadalna, a zwolennicy wierzą, że może pomóc w przypadku choroby Alzheimera, depresji, demencji starczej i choroby Parkinsona. Badania wykazały za to, że lwia grzywa ma właściwości immunomodulujące i przeciwnowotworowe. Pacjenci, którzy przyjmowali ***Hericium erinaceus*** w trakcie chemio- lub radioterapii, odczuwali mniej skutków ubocznych. Ten wielki, kudłaty grzyb występuje głównie w Azji (hodowany jest tam na plantacjach), a w Polsce jest objęty ścisłą ochroną gatunkową. Soplówka jest dobrym źródłem witamin, m.in. witaminy A, C i H oraz cynku, żelaza i potasu. Ten cudotwórczy grzyb dorasta nawet do 30 cm. Rozwija się najczęściej na martwym

drewnie, ale występuje też na starszych lub osłabionych drzewach. Jest gęsto pokryty kolcami o długości 2–6 cm. Kolce te są początkowo białawożółte, później śmietankowe, a kiedy grzyb osiąga starość, kolce mają kolor od żółtopomarańczowego do siwobrazowawego. Soplówka jest szeroko dostępna na zagranicznych i internetowych rynkach, głównie w postaci suplementu.



Na koniec chciałabym napisać o **blobie** (*Physarum polycephalum*) – ni to zwierzęciu, ni roślinie. Jest to gatunek śluzowca, który zachowuje się jak zwierzę, ale nim nie jest. Ten jednokomórkowy organizm, gdybyśmy go przecięli, uleczyłby się w kilka minut. *Blob* nie ma oczu ani nóg, a jednak potrafi się poruszać. Nie do końca jeszcze wiadomo, jak śluzowce wybierają drogę, przemieszczając się z jednego punktu do drugiego. Jakby tego było mało, *blob* posiada ponad 720 płci. Ta postać prosto z horroru nie ma żołądka ani otworu gębowego – mimo to uwielbia owsiankę. *Physarum polycephalum* dziwnie pulsuje i jest praktycznie niezniszczalny. W najbliższym tłumaczeniu *blob* oznacza po polsku po prostu kleks. Jest to bardzo trafne skojarzenie, biorąc pod uwagę jego wyjątkową budowę. Niektórzy zaliczają go do królestwa protistów. Ten żółty kleks, choć nie posiada mózgu, potrafi się uczyć. Jeśli połączyłoby się dwa takie organizmy, a jeden z nich potrafił-

by więcej od drugiego, przekazałby mu tę wiedzę. Czy to nie jest niesamowite? *Blob* nie został wyhodowany sztucznie. Można spotkać go w europejskich lasach. Przez naukowców jest opisywany jako tajemnica natury. Organizm *bloba* znajduje się również m.in. w paryskim ZOO, gdzie jest atrakcją dla turystów.



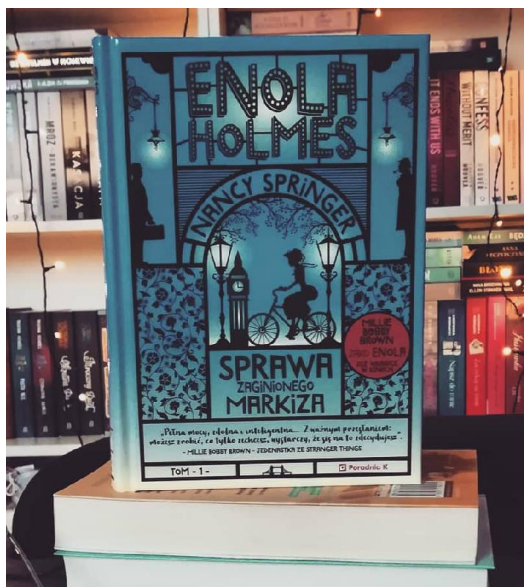
Podsumowując, przyroda może nas zachwycać i przerażać. Niebieski grzyb i krwawiąca kolczakówka, powinny nauczyć nas, że nie wszystko musi być takie stereotypowe. *Pestalotiopsis microspora* i soplówka jeżowata pokazały, jakie wielkie mogą mieć znaczenie w naszym życiu. Tajemniczy *blob* za to jest dobrym przykładem na to, że dla przyrody nie ma nic niemożliwego. Takich grzybów jest jeszcze tyle, że starczyłoby miejsca na całą książkę. Mam jednak nadzieję, że teraz już wiecie, że królestwo grzybów i protistów jest bardziej ciekawe i tajemnicze, niż wam się wydaje!

**Joanna Wacławczyk**

# Czytam, bo lubię!

## Recenzje

### Sprawa zaginionego markiza



Książka **Sprawa zaginionego markiza** autorstwa **Nancy Springer** jest doskonałą lekturą dla każdego młodego miłośnika przygodowych powieści detektywistycznych, w których nie brakuje akcji.

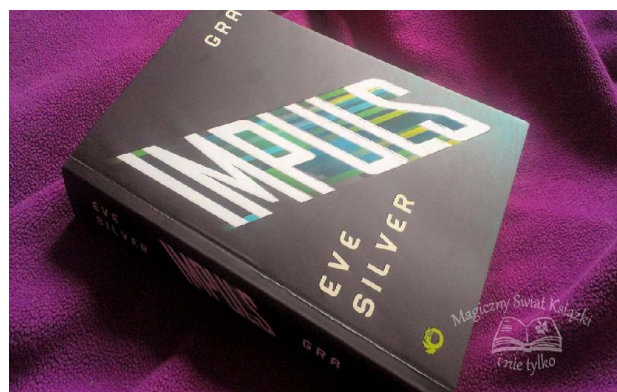
W dniu czternastych urodzin Enoli Holmes znika matka. Enola przeciwstawia się swoim braciom, którzy chcą umieścić ją na pensji z internatem, gdzie uczyłyby się dobrych manier. Zamiast jechać do pensjonatu, postanawia uciec do Londynu, by odszukać swoją matkę. Podróżuje na rowerze i wałęsa się samotnie po ulicach wielkiego miasta, co jest uznawane za wyjątkowo nieobyczajne zachowanie w tamtych czasach. Poszukiwana przez najlepszego detektywa w historii i połowę Scotland Yardu Enola zostaje uwikłana w porwanie młodego markiza. Musi uciekać przed wszelkimi maściami złoćczyńcami i przede wszystkim - rozwiązuje swoją pierwszą sprawę kryminalną.

Zdecydowanie polecam czytelnikom przygody Enoli. Dla wielu może się oka-

zać bliską bohaterką, z którą w jakimś stopniu się utożsamia i odnajdą w niej część siebie. Jest to wspaniała książka napisana lekkim piórem, w którą można się bardzo wciągnąć. Czytając **Sprawę zaginionego markiza**, czułam się jakbym sama przeżywała każdą przygodę opisaną w tej książce. Ta powieść także doskonale pokazuje ogólne zasady, które panowały w XIX-wiecznym Londynie. W tamtych czasach spodziewano się po kobietach, aby nosiły gorsety, długie, niewygodne, falbaniaste suknie i pijały herbatę z filiżanek podczas spotkań towarzyskich. Enola Holmes postanowiła przeciwstawić się tym zasadom i pokazać, że kobieta też może dokonywać wielkich rzeczy.

**Barbara Wacławczyk**

### **Czasem wykroczenie poza normę jest dobre. To sprawia, że jest się wyjątko- wym...**



**Impuls** został napisany przez **Eve Silver**, autorkę krajowych bestsellerów i zdobywczynię wielu nagród, między innymi OLA Forest of Reading White Pine Award w 2015 roku. Książka ta jest pierwszym tomem z cyklu **Gra**.

Opowiada ona o szesnastoletniej Miki Jones, która po wypadku samochodowym budzi się w zupełnie innym, alternatywnym świecie, gdzie musi walczyć o

życie z tajemniczymi obcymi. W dodatku od dawna skrywane przez Jacksona – lidera grupy, na którym Miki musi polegać – tajemnice zaczynają wypływać na wierzch. Gra ta okazuje się dużo poważniejsza, niż wydawało się na początku. Toczy się o życie całej ludzkości. Czy tej grupce uda się ocalić świat i zarazem siebie? Czy odkryją tajemnice, które od lat skrywał komitet? Jak potoczą się dalsze losy Miki? Odpowiedzi na te wszystkie pytania znajdziecie właśnie w tej ekscytującej lekturze.

Pomysł autorki na fabułę bardzo mi się spodobał. Dużo zagadek i prosty tekst sprawiały, że czytało mi się ją z dużą przyjemnością. Autorka przedstawiła tę historię w sposób łatwy do wyobrażenia, wręcz idealny dla świeżych poszukiwaczy przygód w książkach fantasy. W **Impulsie** zaskoczyły mnie zgrabne zwroty akcji i wyjątkowy świat stworzony przez autorkę. Zaciekawiła mnie z kolei historia powstawania obcych, którą odkrywałam równolegle z bohaterami książki. Dzięki niej dowiedziałam się wielu nowych rzeczy, na przykład, że *Nie da się zabić czegoś, co tak naprawdę nigdy nie żyło*. **Impuls** podobał mi się, ponieważ była to lektura, którą można było przeczytać bardzo szybko.

Zakończenie zostawia nas z większą ilością pytań niż mieliśmy na początku i chęcią sięgnięcia po kolejny tom. Plusami książki są jej rozbudowana i wciągająca treść, szybkie tempo czytania oraz niespodziewane zwroty akcji. Za minusy można zaś uznać uproszczony język, dziwną dla niektórych fabułę i niejasne zasady gry.

**Impuls** gorąco polecam wszystkim fanom fantastyki, szukającym wciągającej, *łatwej do zgryzienia* książki. Czy potrzeba nam czegoś więcej niż rozbudowanej fabuły pełnej ciekawych bohaterów i z mnóstwem zagadek do rozwiązania?

**Joanna Waclawczyk**

#### Źródła zdjęć:

- Fot. 1.-18.: zdjęcia własne oraz M. Gajak  
Fot. 19.-20.: B. Waclawczyk  
Fot. 21.-25.: zdjęcia własne  
Fot. 26.: [www.youtube.com/watch?v=kJ9F23nZaVo](http://www.youtube.com/watch?v=kJ9F23nZaVo)  
Fot. 27.: [www.youtube.com/watch?v=kJ9F23nZ](http://www.youtube.com/watch?v=kJ9F23nZ)  
Fot. 28.: Amazon/Shutterstock/Gate Out  
Fot. 29.: [www.fadedpage.com/showbook.php?pid=20100616](http://www.fadedpage.com/showbook.php?pid=20100616)  
Fot. 30.: [https://en.wikipedia.org/wiki/Entoloma\\_hochstetteri](https://en.wikipedia.org/wiki/Entoloma_hochstetteri)  
Fot. 31.: <https://funguys.co.za/mushroom-cultivation-tips/mushroom-news-myco-technology/pestalotiopsis-microspora/>  
Fot. 32.: <https://przyrodniczo.pl/grzyby/kolczakowka-piekaca/>  
Fot. 33.: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Sopl%C3%B3wka\\_je%C5%BCowata#/media/Plik:Hericium\\_erinaceus.JPG](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sopl%C3%B3wka_je%C5%BCowata#/media/Plik:Hericium_erinaceus.JPG)  
Fot. 34.: <https://www.radiofrance.fr/franceinter/ni-animal-ni-vegetal-le-blob-qui-double-de-taille-chaque-jour-defie-les-lois-de-la-biologie-1287279>  
Fot. 35.: <https://www.maobmaze.pl/2019/03/enola-holmes.html>  
Fot. 36.: <http://magicznyswiatksiazki.pl/recenzja-gra-impuls-eve-silver/>

#### Redakcja gazety:

Redakcja „NOBLIKA”: Julia Celińska, Barbara Waclawczyk, Joanna Waclawczyk, Karolina Waclawczyk

Opiekun: Agnieszka Gardela

Adres korespondencyjny: [agardela@sp367.waw.pl](mailto:agardela@sp367.waw.pl)