



AGNIESZKA WINIARSKA-FURTAK (REDAKTORKA DZIAŁU „SZKOŁA I UCZELNIA”)

SZKOŁA I UCZELNIA – CZYLI SIŁA FIZYKI

Pokolenia wychowane na „Sondzie”, „Laboratorium” i innych programach popularyzujących naukę wiedzą, że fascynacja światem zaczyna się od dobrze postawionego pytania. Dziś, gdy szkolna fizyka i chemia są coraz bardziej ograniczane w planie lekcji, to właśnie popularyzacja nauki przejmuje rolę pierwszego kontaktu młodego człowieka z prawdziwym rozumieniem świata. Rozpoczynamy w Postęпах Fizyki nowy dział „Szkoła i Uczelnia” prowadzony przez dydaktyków dla dydaktyków. Chcemy oddać głos nie tylko naukowcom, lecz także nauczycielom, popularyzatorom i metodykom.

Ogłoszenie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego bieżącego roku rokiem popularyzacji nauki nie jest jedynie gestem symbolicznym, lecz świadomą odpowiedzią na wyzwania współczesnego świata. W dobie dynamicznego rozwoju technologii, eksploracji kosmosu, transformacji energetycznej oraz powszechnego dostępu do informacji, popularyzacja nauki staje się jednym z kluczowych filarów odpowiedzialnej edukacji i rozwoju społeczeństwa.

Jako nauczycielka fizyki, biologii oraz Ambasadorka Edukacji Kosmicznej ESERO Polska postrzegam ten rok jako szczególnie istotny moment, w którym nauka powinna wybrzmieć nie tylko w murach uczelni i laboratoriów, ale przede wszystkim w przestrzeni publicznej – w szkołach, mediach, instytucjach kultury oraz codziennych rozmowach. Powinna wybrzmieć też w *Postęпах Fizyki* i działalności Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Dlatego z wdzięcznością, ale i odpowiedzialnością przyjąłem zaproszenie Redaktora Naczelnego naszego pisma, prof. Jerzego E. Garbarczyka do redagowania nowego działu *Postępów*. Pod hasłem „Szkoła i Uczelnia” rozumiem Wasz głos w ważnych sprawach polskiej szkoły i uczelni, dzielenie się sprawdzonymi metodami dydaktycznymi, doświadczeniami, szansami i sukcesami, informacjami o konkursach i inicjatywach. Przede wszystkim jednak chciałabym, aby ten dział wpisywał się w popularyzację fizyki językiem dydaktyki szkolnej i akademickiej. Moim marzeniem jest, aby publikowane treści mogły być bezpośrednio wykorzystane na lekcjach, wykładach, warsztatach. Jednym słowem, aby nie tylko informowały, ale przede wszystkim inspirowały zarówno nauczycieli szkolnych i akademickich jak i Waszych uczniów i studentów.

Z MIŁOŚCI DO NAUKI – MOJA PODRÓŻ

Moje podejście do nauki i edukacji zostało ukształtowane już w dzieciństwie. Wychowałam się dosłownie „pod biurkiem” nauczycielki biologii leśnej, obcując z przyrodą i stawiając pytania. Dorastałam w czasach, gdy popularyzacja nauki w polskich mediach stała na niezwykle wysokim poziomie. Programy takie jak „Laboratorium” Wiktora Niedzickiego, kultowa „Sonda” nieodżałowanych Zdzisława Kamińskiego i Andrzeja Kurka, a później audycje prowadzone przez Tomasza Rożka, pokazywały, że nauka może być jednocześnie rzetelna, fascynująca i dostępna dla każdego.

Edukacja szkolna stała się dla mnie przestrzenią, w której dziecięca ciekawość świata zaczęła przekształcać się w świadome zainteresowanie nauką. To właśnie w małej wiejskiej szkole podstawowej, a później w liceum, po raz pierwszy doświadczyłam momentu, w którym fizyka i biologia przestały być jedynie szkolnymi przedmiotami, a zaczęły funkcjonować jako języki opisu rzeczywistości, narzędzia pozwalające odpowiadać na pytania o to, jak i dlaczego działa otaczający nas świat. Rok popularyzacji nauki jest dla mnie przede wszystkim przypomnieniem idei nauki tłumaczonej jasno, odpowiedzialnie i z pasją.

POPULARYZACJA NAUKI PILNYM PRIORYTETEM

Współczesny świat stawia przed społeczeństwem wyzwania, które wymagają podstawowej wiedzy naukowej: zmiany klimatyczne, rozwój sztucznej inteligencji, technologie kosmiczne, energetyka jądrowa czy medycyna oparta na danych. Bez umiejętności krytycznego myślenia i rozumienia

procesów naukowych rośnie podatność na dezinformację, pseudonaukę i uproszczone narracje. Jak mówić o nauce, aby była rozumiana?

Popularyzacja nauki pełni dziś funkcję społecznej tarczy, chroni przed manipulacją, uczy weryfikowania źródeł i buduje zaufanie do wiedzy opartej na faktach. To właśnie dlatego stała się jednym z kluczowych priorytetów edukacyjnych. Szczególną rolę w tym procesie odgrywa edukacja kosmiczna, rozwijana m.in. przez programy ESERO Polska. Kosmos stanowi naturalny punkt wyjścia do rozmów o fizyce, matematyce, technologii, ale także o współpracy międzynarodowej i odpowiedzialności za przyszłość planety. Dla młodych ludzi jest źródłem inspiracji, aby skutecznie łączyć teorię z praktyką i marzenia z realnymi ścieżkami kariery.

ROLA NAUCZYCIELA W ROKU POPULARYZACJI NAUKI

Ten szczególny rok podkreśla również zmieniającą się rolę nauczyciela, z przekaziciela wiedzy na przewodnika i ambasadora nauki. To nauczyciele mają realny wpływ na to, czy uczniowie potraktują naukę jako obowiązek, czy jako narzędzie do odkrywania świata. Popularyzacja nauki zaczyna się od ciekawości, od pytania: dlaczego?, które w sprzyjających warunkach może przerodzić się w pasję na całe życie. Doskonale wpisują się w to inicjatywy Klubów Młodego Odkrywcę działające w wielu szkołach podstawowych i ponadpodstawowych w całym kraju, a także studenckie koła naukowe.

Popularyzacja nauki jest inwestycją w przyszłość, w społeczeństwo kompetentne, odpowiedzialne i otwarte na rozwój. To także wyraz troski o młode pokolenia, które w świecie pełnym wyzwań będą musiały podejmować decyzje oparte na wiedzy, a nie na emocjach czy uproszczeniach. Dla mnie osobiście ogłoszony Rok Popularyzacji Nauki jest również momentem symbolicznym, nawiązaniem do programów telewizyjnych, które kiedyś rozbudziły moją ciekawość świata, i szansą, by dziś, jako nauczycielka i ambasadorka edukacji kosmicznej, z jeszcze większą energią przekazywać tę fascynację kolejnym pokoleniom.

NAUCZYCIEL JAKO PRZEWODNIK PO ŚWIECIE NAUKI

W 2025 roku uzyskałam na Politechnice Śląskiej dyplomowaną komunikatorki i popularyzatorki nauki, kończąc unikatowe tego typu studia w Polsce. Było to doświadczenie przełomowe. Uświadomiło mi, że skuteczna popularyzacja nauki nie zaczyna się od treści, lecz od relacji z odbiorcą. Studia te nauczyły mnie mówić o nauce z pasją, ale i z uważnością, dostosowując język, formę i narrację do wieku, doświadczenia i kompetencji słuchaczy. Popularyzator nauki nie upraszcza rzeczywistości, lecz tłumaczy zjawiska i procesy prowadząc odbiorcę przez proces rozumienia, jednocześnie nie zasypując go faktami.

Współczesny nauczyciel i edukator coraz częściej staje się przewodnikiem i animatorem przygody z nauką. Nie przekazuje wiedzy jednokierunkowo, lecz tworzy warunki do jej odkrywania. Podejście to polega na aktywnym słuchaniu uczniów, reagowaniu na ich pytania i wątpliwości, budowaniu przestrzeni do dialogu oraz wzmacnianiu naturalnej ciekawości w miejsce lekcyjnego monologu do grupy słuchaczy oraz oceny i uzupełniania ich niewiedzy. W tym modelu nauczyciel nie jest strażnikiem poprawnych odpowiedzi, lecz punktem odniesienia w procesie indywidualnego odkrywania i doświadczania, a także osobą prowokującą kształtowanie myślenia.



Bliska jest mi metafora nauczyciela jako radaru, urządzenia wyposażonego w liczne czujki. Taki nauczyciel obserwuje reakcje uczniów, wychwytuje momenty niezrozumienia, dostrzega zniechęcenie zanim zamieni się ono w opór, reaguje na emocje, ciekawość i lęk. Radar wysyła sygnały, ale jego funkcja to głównie odbieranie i interpretacja danych, które niosą one po odbiciu od obiektów. Podobnie nauczyciel nie realizuje sztywnego scenariusza, lecz elastycznie dopasowuje sposób pracy do grupy, sytuacji i kontekstu.

Jednym z najważniejszych wniosków płynących z doświadczeń popularyzatorskich jest świadomość, że każde pytanie zadane nauczycielowi otwiera drzwi, a nigdy ich nie zamyka. Nawet pytania pozornie naiwne lub nie na temat prowadzą do odkryć i obserwacji. To szczególnie istotne w kontekście nauk ścisłych, które zbyt często bywają postrzegane jako hermetyczne i niedostępne, nierozumiane.

Doświadczenie zdobyte na Politechnice Śląskiej pokazało mi, że komunikowanie nauki jest dziś jedną z kluczowych kompetencji nauczyciela. W świecie ograniczonych godzin przedmiotowych, przeciążonych podstaw programowych i nadmiaru informacji w sieci, to właśnie umiejętność opowiadania o nauce decyduje o tym, czy uczeń ją zrozumie, czy w ogóle będzie chciał ją poznać. Taką formę chcielibyśmy nadać działowi „Szkoła i Uczelnia”. Zachęcamy nie tylko do lektury, lecz także do praktycznego wykorzystywania publikowanych treści oraz dzielenia się refleksjami i doświadczeniami. Niech te strony *Postępów Fizyki* staną się przestrzenią wspólnej refleksji i wsparcia w budowaniu relacji z uczniami i studentami – odkrywcami świata przyrody.

AUTORKA



Agnieszka Winiarska-Furtak jest nauczycielką fizyki w szkołach podstawowych w Rumi, ambasadorką Edukacji Kosmicznej ESERO-Polska oraz absolwentką kierunku Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki na Politechnice Śląskiej. Z pasją eksperymentuje i podróżuje łącząc naukę z praktyką i odkrywaniem świata.