

INFORMATÓR OŚWIATOWY

BIULETYN POMORSKIEGO OŚRODKA DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W SŁUPSKU

Pomorski Ośrodek
Doskonalenia Nauczycieli
w Słupsku



Instytucja Samorządu
Województwa Pomorskiego

Sztuczna inteligencja i TIK w edukacji

Interdyscyplinarność nauczania

W biuletynie m.in.:

- Aktualności ze szkół i placówek oświatowych
- Nowatorskie podejścia w nauczaniu i wychowaniu
- Szkolenia i warsztaty dla nauczycieli
- Konkursy i wydarzenia edukacyjne
- Książki, czasopisma, multimedia



INFORMATOR OŚWIATOWY

• Nr 2/25 (210) • Rok XXXV • KWIECIEŃ - CZERWIEC 2025 • ISSN 1505-0904 •

Mariusz Barański: <i>Przyszłość, która dzieje się dziś...</i>	3
<i>Wspomnienie o Pani Stanisławie Bożenie Żuk, Dyrektorce PODN w Słupsku</i>	4

INFORMACJE, OPINIE, PROPOZYCJE

Mariusz Domański: <i>Edukacja przyszłości. Jak sztuczna inteligencja zmienia szkołę</i>	6
Marek Wróblewski: <i>Nieznani gracze w świecie edukacji. Copilot vs. Gemini. Kto jest sprytniejszy?</i>	7
Julita Gasztych: <i>Praktyczne zastosowanie nowoczesnych narzędzi na lekcji wychowawczej. Stop dla hejtera! Pora na bohatera!</i>	9
Iwona Poźniak-Szewczyk: <i>Regaty o Puchar Marszałka i Festyn Edukacyjny w Błotniku</i>	11
Żaneta Diks: <i>Zastosowanie nowoczesnych technologii w uczeniu uczniów z niepełnosprawnością intelektualną</i>	12
Marek Wróblewski: <i>Krzyżówka w edukacji</i>	15
Dorota Iwanowicz: <i>Projekt CogniQuest – Erasmus+. Narzędzia cyfrowe wspierające rozwój metapoznania</i>	16
Renata Zajdel: <i>Interdyscyplinarność, technologia i AI w projektach (nie tylko) eTwinning. Kliknij, połącz, zainteresuj, zainspiruj</i>	19
Anna Kreft: <i>Liga wiedzy w akcji. Pomorska Liga Edukacyjna inspirowe młode umysły</i>	22
Elżbieta Korzeniak: <i>Na Pomorzu wrze! Biologia i chemia w ligowym starciu</i>	25
Wojciech Gajewski: <i>Pomorska Liga Edukacyjna. Systemowe wsparcie dla sukcesu uczniów i rozwój kompetencji społecznych</i>	29
Andrzej Daszke: <i>Pomorska Liga Edukacyjna. Edycja 2024/2025 wyzwaniem dla matematyków</i>	33
Dorota Kojder-Wróblewska: <i>Ekologia, ekonomia, empatia – filary funkcjonowania nowoczesnego społeczeństwa. Przykład interdyscyplinarnego podejścia do edukacji</i>	35
Ernest Nowak: <i>Na dworze Nestora. Korespondencja gier i bajek dla dzieci w świetle poetyki immersji</i>	37
Jerzy Paczkowski: <i>Matematyka w oczach uczniów</i>	39

DOSKONALENIE NAUCZYCIELI

Marzena Tuńska-Swobodzińska: <i>Fenomen sztucznej inteligencji w nauczaniu języków obcych. Wiosenna Akademia Językowa</i>	42
Marzena Osuch: <i>Proaktywne podejście do zdrowia. Konferencja w Pomorskiej Medycznej Szkole Policealnej w Słupsku</i>	44
Robert Kozłowiec: <i>Relacja z XIX Wojewódzkiej Konferencji z cyklu „Zdrowie dzieci i młodzieży”. Edukacja zdrowotna, bezpieczeństwo i proobronność</i>	47
Kinga Mielczarek: <i>Hackathon edukacyjny. Innowacyjne rozwiązania zmieniające środowisko szkolne</i>	49
Aneta Kołodziej: <i>„Na macie z uśmiechem” – joga dla najmłodszych. Joga z elementami logopedii, oddechu i integracji sensorycznej</i>	50

OLIMPIADY, IMPREZY, KONKURSY

Irena Domnik, Zofia Lewandowska: <i>Diagram Venna w zadaniu logicznym</i>	52
Iwona Poźniak-Szewczyk: <i>X Pomorski Konkurs o Tytuł Mistrza Nawigacji rozstrzygnięty!</i>	56
Jerzy Paczkowski, Jacek Łepkowski: <i>Konkurs KANGUR 2025 – miłe niespodzianki w Regionie Słupskim</i>	58
Małgorzata Chudzińska, Danuta Grzechnik, Anna Imilkowska, Martyna Pendzich: <i>Wiosenny spacer z Panem Bocianem. XI edycja Wojewódzkiego Konkursu Ekologicznego</i>	60
Jolanta Betkowska: <i>Nauczyciele do piór – po raz dziewiąty!</i>	62

KSIĄŻKI, CZASOPISMA, MULTIMEDIA

Dorota Czapiewska: <i>PBP poleca. To warto przeczytać</i>	63
Agnieszka Stolarczyk: <i>Tematyczne zestawienie bibliograficzne na podstawie kartoteki zagadnieniowej PBP w Słupsku</i>	64



Przyszłość, która dzieje się dziś...

Szanowni Czytelnicy,

Oddajemy w Państwa ręce kolejny numer „Informatora Oświatowego”, w którym – jak zawsze – staraliśmy się odpowiedzieć na najważniejsze wyzwania współczesnej edukacji i inspirować do twórczego działania w pomorskich szkołach. Rok szkolny 2024/2025 zapisuje się w historii polskiej oświaty jako czas dynamicznych przemian, w którym technologia, interdyscyplinarność i kompetencje przyszłości stały się nie tylko modnymi hasłami, ale realnymi narzędziami codziennej pracy nauczyciela i ucznia.

Motywytem przewodnim tego wydania jest szeroko pojęta nowoczesność w edukacji – od zastosowania sztucznej inteligencji, przez integrację różnych dziedzin wiedzy, aż po praktyczne narzędzia wspierające rozwój uczniów, w tym tych o zróżnicowanych potrzebach. W artykule Mariusza Domańskiego „Edukacja przyszłości. Jak sztuczna inteligencja zmienia szkołę” znajdziecie analizę kluczowych aspektów wykorzystania AI w edukacji i jej wpływu na personalizację nauczania oraz codzienną pracę nauczyciela. Z kolei Marek Wróblewski w tekście „Nieznani gracze w świecie edukacji: Copilot vs. Gemini. Kto jest sprytniejszy?” porównuje możliwości najnowszych platform AI dostępnych dla szkół oraz ich praktyczne zastosowania w dydaktyce. Julita Gasztych w artykule „Praktyczne zastosowanie nowoczesnych narzędzi na lekcji wychowawczej. Stop dla hejtera! Pora na bohatera!” dzieli się scenariuszem zajęć wychowawczych z wykorzystaniem TIK i AI w pracy z młodzieżą z niepełnosprawnością intelektualną. Podobny wątek porusza Żaneta Diks w artykule „Zastosowanie nowoczesnych technologii w uczeniu uczniów z niepełnosprawnością intelektualną”, prezentując praktyczne narzędzia i aplikacje wspierające indywidualizację nauczania oraz motywację uczniów ze SPE. Zachęcamy także do lektury artykułu Marzeny Tuńskiej-Swobodzińskiej „Fenomen sztucznej inteligencji w nauczaniu języków obcych. Wiosenna Akademia Językowa”, w którym autorka prezentuje najnowsze trendy i narzędzia wspierające naukę języków obcych z wykorzystaniem AI.

W centrum uwagi stawiamy nauczyciela, który – jak pokazują badania i doświadczenia praktyków – pozostaje niezmiennie kluczowym przewodnikiem młodego człowieka w świecie wiedzy i wartości. Dorota Iwanowicz w artykule „Projekt CogniQuest – Erasmus+. Narzędzia cyfrowe wspierające rozwój metapoznania” pokazuje potencjał platform cyfrowych we wzmacnianiu umiejętności uczenia się uczniów. Renata Zajdel w tekście „Interdyscyplinarność, technologia i AI w projektach (nie tylko) eTwinning. Kliknij, połącz, zainteresuj, zainspiruj” dzieli się doświadczeniami z realizacji projektów edukacyjnych z wykorzystaniem TIK w pracy z najmłodszymi.

W numerze znajdziecie Państwo również analizę konkursów Pomorskiej Ligi Edukacyjnej z roku szkolnego 2024/2025. Anna Kreft, koordynatorka, podsumowuje tegoroczną edycję w artykule „Liga wiedzy w akcji: Pomorska Liga Edukacyjna inspirowała młode umysły”, a także przedstawiamy relacje z poszczególnych zmaganiach, m.in. z biologii, chemii czy matematyki, podkreślające ich rolę w rozwijaniu pasji i wspieraniu sukcesów uczniów.

Dorota Kojder-Wróblewska w artykule „Ekologia, ekonomia, empatia – filary funkcjonowania nowoczesnego społeczeństwa. Przykład interdyscyplinarnego podejścia do edukacji” opisuje innowacyjne rozwiązania łączące nauczanie przedmiotowe z kształtowaniem wartości społecznych. Ernest Nowak w tekście „Na dworze Nestora. Korespondencja gier i bajek dla dzieci w świetle poetyki immersji” analizuje związki między literaturą dziecięcą a grami komputerowymi, wskazując na ich wspólne funkcje edukacyjne i terapeutyczne.

Dziękujemy wszystkim autorom, którzy zechcieli podzielić się swoimi doświadczeniami, refleksjami i pomysłami. Mamy nadzieję, że lektura tego numeru „Informatora Oświatowego” stanie się dla Państwa źródłem inspiracji, motywacji i praktycznych rozwiązań. Wierzmy, że wspólnie możemy budować szkołę otwartą, nowoczesną i przyjazną każdemu uczniowi – szkołę, która nie boi się wyzwań XXI wieku i z odwagą sięga po nowe możliwości.

Życzymy inspirującej lektury i dobrego, wakacyjnego odpoczynku!

Mijający rok szkolny był w PODN w Słupsku czasem wielu zmian i wyzwań. Niestety, przyniósł nam również trudne chwile. Odejście ś. p. Bożeny Żuk mocno nami wstrząsnęło i zostawiło po sobie pustkę, której długo nie uda się wypełnić. Dla wielu z nas była nie tylko przełożoną, ale przyjacielem i serdecznym przewodnikiem, a Jej brak odczuwamy każdego dnia.

Patrząc z perspektywy minionych miesięcy, jako pełniący obowiązki dyrektora Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, czuję ogromną wdzięczność za to, że mogłem liczyć na Wasze wsparcie i zaangażowanie. Dziękuję Wam za codzienną współpracę, pomoc i życzliwość. To dzięki Wam, mimo trudności, udało nam się zrealizować wiele ambitnych planów i przejść przez ten czas razem – jako zespół, który potrafi być dla siebie oparciem.

Mariusz Barański

p.o. dyrektora Pomorskiego Ośrodka Doskonalenie Nauczycieli w Słupsku



Stanisława Bożena Żuk

08.05.1960 – 24.04.2025

*Wspomnienie o Pani Stanisławie Bożenie Żuk,
Dyrektorze Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku w latach 2014-2024*



*Odeszłaś cicho, bez słów pożegnania.
Tak jakbyś nie chciała snym odejściem smucić...
tak jakbyś wierzyła w godzinę rozstania,
że masz niebawem z dobrą wieścią wrócić*
ks. Jan Twardowski

Z głębokim żalem przyjęliśmy wiadomość o śmierci Pani Stanisławy Bożeny Żuk, wieloletniej Dyrektorki Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, która odeszła 24 kwietnia 2025 roku.

Pani Bożena przez całe swoje życie zawodowe z oddaniem służyła edukacji, nauczycielom i rozwojowi oświaty na Pomorzu. Jej praca była nie tylko wykonywanym zawodem, ale przede wszystkim pasją i misją.

Po ukończeniu studiów z zakresu filologii polskiej na Wydziale Humanistycznym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Słupsku w 1984 roku rozpoczęła swoją drogę zawodową jako nauczycielka w Szkole Podstawowej w Głobinie, gdzie pracowała do 1997 roku, pełniąc w latach 1992-1997 funkcję dyrektorki tej placówki. Równolegle, w latach 1985-1988, była wychowawczynią internatu w Zespole Szkół Medycznych w Słupsku.

W 1997 roku związała się z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku jako konsultantka ds. pomiaru dydaktycznego oraz kierowniczka nowo utworzonej Pracowni Pomiaru Dydaktycznego. W latach 1999-2001 wzbogacała swoje doświadczenie, pracując w Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej, by w 2001 roku powrócić do naszego Ośrodka na stanowisko konsultantki.

Od 1 września 2014 r. do 29 sierpnia 2024 r. Pani Bożena Żuk z ogromnym zaangażowaniem i poświęceniem pełniła funkcję dyrektorki Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, aż do momentu przejścia na zasłużoną emeryturę. Jej dziesięcioletnie kierownictwo pozostawiło trwały ślad w historii Ośrodka, a Jej wizja i determinacja przyczyniły się do dynamicznego rozwoju placówki.

Pani Bożena Żuk, pracując z nauczycielami i wspierając ich rozwój zawodowy, sama nieustannie dążyła do pogłębiania swojej wiedzy i kompetencji. Uczestniczyła w licznych szkoleniach doskonalących i kwalifikacyjnych, ukończyła m.in. studia podyplomowe w zakresie pomiaru dydaktycznego i egzaminowania, zarządzania jakością oraz kurs kwalifika-

cyjny dla kadry kierowniczej z zakresu organizacji i zarządzania oświatą. Z dniem 31 lipca 2002 roku uzyskała stopień nauczyciela dyplomowanego.

Od 2000 roku posiadała uprawnienia egzaminatora okręgowych komisji egzaminacyjnych, przez lata aktywnie uczestnicząc w sprawdzaniu egzaminów ósmoklasistów oraz prac maturalnych. Jej wiedza i doświadczenie były również cenione w roli ekspertki ds. awansu zawodowego.

Za swoją wieloletnią, pełną zaangażowania pracę została uhonorowana licznymi nagrodami i odznaczeniami, w tym Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Nagrodą Ministra Edukacji Narodowej (2023, 2024), Nagrodą Kuratora Oświaty (2018) oraz Nagrodami Marszałka Województwa Pomorskiego (2019, 2024).

Pani Bożena Żuk była nie tylko cenioną polonistką z prawdziwą pasją do literatury, ale również osobą niezwykle chętną do dzielenia się swoją wiedzą i bogatym doświadczeniem zawodowym. Przez lata aktywnie współpracowała z naszym „Informatorem Oświatowym”, regularnie wzbogacając go swoimi artykułami. Jako dyrektorka do każdego numeru kwartalnika pisała „wstępniaki”, w których z niezwykłą wnikliwością pochylała się nad treścią artykułów, umiejętnie łącząc je z realiami życia i bieżącymi wydarzeniami. Jej teksty zawsze niosły ze sobą głęboką refleksję i były cennym wprowadzeniem do poruszanych zagadnień.

Pani Bożenka – bo właśnie tak najczęściej o Niej mówimy i myślimy – kochała uczyć. Była polonistką z powołania, z sercem oddanym młodzieży i literaturze. Mimo wymagającej i absorbującej pracy w naszym Ośrodku, nigdy nie zerwała więzi ze szkołą. Jak sama często powtarzała, spotkania z uczniami były dla Niej źródłem radości i inspiracji. Uwielbiała wspólną pracę nad tekstami literackimi, przygotowania do egzaminów – tych wielkich, jak matura, i tych mniejszych, ale równie ważnych dla młodych ludzi, którzy je zdawali. Przeżywała z nimi sukcesy i porażki, cieszyła się z każdego zaliczonego sprawdzianu, każdej zdanej matury. Zawsze przyjmowała swoich uczniów dobrym słowem i filiżanką herbaty – bo najważniejszy był dla Niej człowiek. Mło-

dy człowiek, ze swoimi troskami, marzeniami, pytaniami i niepewnością. To właśnie ta serdeczność, uważność i autentyczne zaangażowanie sprawiały, że pozostała w pamięci swoich uczniów.

Same fakty to za mało. Gdzie w tym wszystkim Człowiek? Gdzie Jego ciche słowa, stanowcze racje, oddanie drugiemu człowiekowi, codzienna praca na rzecz innych? Pani Bożena Żuk była kimś znacznie więcej niż tylko dyrektorką, nauczycielką, konsultantką. Była obecna – z życzliwością, zrozumieniem, gotowością do pomocy. Zawsze uważna, zawsze zaangażowana. W ostatnich miesiącach mówiła, że jej życie było spełnione, że w pracy zawodowej otrzymała wystarczająco dużo dowodów uznania. Ale przecież to nie nagrody i tytuły tworzyły Jej prawdziwy portret. To codzienne gesty, rozmowy, wspólne działania – te, których nie da się wyliczyć ani zmierzyć.

Pisząc tych kilka zdań, wracamy myślami do niemal trzydziestu lat znajomości, z czego 28 lat spędzonych razem w jednej placówce. To ogrom wspomnień i działań: konferencje, fora, zespoły, tworzenie programów, planowanie przedsięwzięć, wspólne opracowania... Ale też zwykłe, ludzkie rozmowy – o literaturze, teatrze, muzyce, o codziennym życiu, o tym, co ważne.

Jej przejście na zasłużoną emeryturę w sierpniu 2024 roku miało być momentem wytchnienia i odpoczynku po latach intensywnej pracy, ale los miał niestety inne plany. W pamięci współpracowników, nauczycieli i wszystkich, którzy mieli okazję z nią pracować, pozostanie jako osoba o niezwyklej ambicji, determinacji i głębokiej trosce o przyszłość młodego pokolenia.

Jej odejście przyszło zbyt szybko, zbyt niespodziewanie. Pozostawiło pustkę, której nie da się wypełnić. Ale też zostawiło ślad – w codzienności, którą współtworzyła, w naszej pamięci, w sercach.

*Dorota Iwanowicz i Ewa Misiewicz
PODN w Słupsku*

Mariusz Domański

Edukacja przyszłości JAK SZTUCZNA INTELIGENCJA ZMIENIA SZKOŁĘ

Sztuczna inteligencja (AI/SI) staje się jednym z najważniejszych narzędzi zmieniających oblicze współczesnej edukacji. Dzięki zaawansowanym technologiom opartym na algorytmach uczenia maszynowego i przetwarzania danych, AI nie tylko wspiera nauczycieli i uczniów, ale również redefiniuje tradycyjne metody nauczania. Poniżej przedstawiam kluczowe aspekty zastosowania AI w edukacji oraz jej potencjalne korzyści.

- **Personalizacja procesu nauczania.** Jednym z największych atutów sztucznej inteligencji jest jej zdolność do dostosowywania treści edukacyjnych do indywidualnych potrzeb uczniów¹. Systemy AI analizują postępy uczniów, ich tempo nauki, zainteresowania oraz trudności, co pozwala na tworzenie spersonalizowanych ścieżek edukacyjnych². Dzięki temu każdy uczeń może uczyć się we własnym tempie, unikając frustracji związanej z niedostosowanym programem nauczania.
- **Wsparcie nauczycieli i automatyzacja oceniania.** Narzędzia oparte na AI odciążają nauczycieli od rutynowych zadań, takich jak ocenianie testów czy analizowanie wyników prac pisemnych³. Dzięki technologii przetwarzania języka naturalnego (NLP), systemy te mogą automatycznie sprawdzać eseje, testy wielokrotnego wyboru czy zadania matematyczne. Skracają to czas pracy nauczyciela i pozwalają im skupić się na bardziej kreatywnych aspektach nauczania.
- **Nowoczesne narzędzia edukacyjne.** AI umożliwia tworzenie interaktywnych materiałów dydaktycznych, takich jak quizy, symulacje czy gry edukacyjne. Wirtualni asystenci i chatboty mogą wspierać uczniów w rozwiązywaniu problemów w czasie rzeczywistym, a także dostarczać dodatkowe materiały edukacyjne poza tradycyjnym programem nauczania⁴.
- **Edukacja dostępna 24/7.** Jednym z przełomowych aspektów AI w edukacji jest możliwość wsparcia uczniów przez całą dobę. Wirtualni nauczyciele oraz chatboty są dostępne online, oferując pomoc przy trudnych zagadnieniach, wyjaśnienia koncepcji czy

przygotowanie do egzaminów⁵. Taka dostępność zwiększa samodzielność uczniów i ich zaangażowanie w proces nauki.

- **Rozwijanie umiejętności przyszłości.** W erze szybkiej automatyzacji i cyfryzacji rośnie znaczenie umiejętności miękkich, takich jak myślenie krytyczne, komunikacja czy inteligencja emocjonalna⁶. AI wspiera rozwój tych kompetencji poprzez narzędzia umożliwiające analizę danych, identyfikację trendów czy rozwiązywanie problemów w sposób kreatywny.

Choć sztuczna inteligencja przynosi wiele korzyści to jej zastosowanie wiąże się również z wyzwaniami. Kluczowe kwestie obejmują:

- konieczność ochrony danych osobowych uczniów,
- ryzyko uzależnienia od technologii kosztem tradycyjnych metod nauczania⁷,
- potrzebę szkolenia nauczycieli w zakresie korzystania z narzędzi AI.

Sztuczna inteligencja to nie tylko narzędzie wspierające edukację – to fundament nowoczesnego systemu kształcenia. Jej zdolność do personalizacji nauki, automatyzacji procesów oraz dostępności 24/7 sprawia, że zmienia się sposób nauczania i uczenia na całym świecie. Wykorzystanie AI w edukacji to szansa na stworzenie bardziej efektywnego, elastycznego i angażującego środowiska dla uczniów i nauczycieli⁸. Jednak kluczowe będzie świadome wdrażanie tych technologii z uwzględnieniem etycznych i praktycznych aspektów ich stosowania.

5. <https://www.literka.pl/arttykul/sztuczna-inteligencja-w-edukacji-czyli-jak-ai-ulatwi-ci-zycie> [dostęp 12.04.2025]

6. <https://typlustechnologia.interia.pl/news-korzysci-i-wyzwania-zwiazane-z-wykorzystaniem-sztucznej-inteligencji-7471159> [dostęp 12.04.2025]

7. <https://zpe.gov.pl/a/42-zagrozenia-przy-wdrazaniu-rozwiazan-ai-w-edukacji/DL5knFNZ2> [dostęp 15.04.2025]

8. <https://www.nowaera.pl/sztuczna-inteligencja-w-szkole-szansa-czy-zagrozenie> [dostęp 7.04.2025]

Mariusz Domański

Dyrektor II Liceum Ogólnokształcącego im. A. Mickiewicza w Słupsku, szkoły w Rankingu Liceów „Perspektywy” oraz Rankingu STIM. II Liceum notowane jest w prestiżowym Rankingu Szkoła Kompetencji Przyszłości, a także Microsoft Showcase Schools oraz Szkoły w Chmurze Microsoft. Absolwent studiów podyplomowych: Ewaluacja w edukacji, Zarządzanie zasobami ludzkimi oraz Administracja-prawo, zarządzanie i administracja. Ekspert ds. awansu zawodowego nauczycieli. Biegły sądowy w sprawach oświatowych.

1. <https://szkolna24.pl/arttykul/blog/sztuczna-inteligencja-w-szkole-ai-jako-wsparcie-czy-ograniczenie-dla-nauczycieli-i-uczniow> [dostęp 10.04.2025]
2. <https://www.doxychain.com/blog-posts-pl/rok-2025-edukacja-w-erze-innowacji-i-technologii> [dostęp 12.04.2025]
3. <https://kire.pl/ai-w-edukacji-przewodnik-dla-nauczycieli> [dostęp 4.2025]
4. <https://www.iwspo.pl/czy-sztuczna-inteligencja-zmieni-przyszlosc-edukacji> [dostęp 14.04.2025]

Marek Wróblewski

Nieznani gracze w świecie edukacji: Copilot vs. Gemini Kto jest sprytniejszy?

Wprowadzenie sztucznej inteligencji (AI) do platform edukacyjnych otwiera nowe możliwości dla nauczycieli i uczniów. Zarówno Microsoft, jak i Google coraz skuteczniej integrują i rozwijają AI. Nauczyciele, mając dostęp do profesjonalnych narzędzi sztucznej inteligencji, mogą usprawnić proces nauczania i zautomatyzować nużące zadania administracyjne. W tym artykule przedstawię platformy AI, do których placówki edukacyjne mają bezpłatny dostęp, a nauczyciele – jak wynika z moich sondaży prowadzonych podczas szkoleń – nie korzystają z nich, ponieważ o nich nie słyszeli.

Skąd to się wzięło?

W okresie pandemii COVID-19 wiele szkół stało przed wyzwaniem wyboru platform do zdalnego nauczania. Zarówno Microsoft, jak i Google odegrały kluczową rolę w dostarczaniu narzędzi umożliwiających kontynuację edukacji zdalnej. To od tego czasu szkoły mają bezpłatny dostęp do jednej z dwóch platform edukacyjnych. Teams i Meet były podstawowymi narzędziami do organizacji lekcji wideo. Wraz z zakończeniem nauczania zdalnego, zazwyczaj zapomniano o platformach edukacyjnych Google i Microsoft lub korzysta się wyłącznie z ich funkcji poczty elektronicznej.

Zrealizowałem kilka szkoleń dla rad pedagogicznych szkół pt. „Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w edukacji”. Z przeprowadzonych wśród uczestników ankiet wynika, że nauczyciele potrzebują stabilnych narzędzi pracy ze wsparciem sztucznej inteligencji i zazwyczaj wybierają w tym celu darmową wersję ChatGPT, nie zdając sobie sprawy z dostępności na szkolnych platformach profesjonalnych rozwiązań Google Gemini i Microsoft Copilot. Oczywiście ChatGPT jest znakomitym narzędziem, ale jego darmowa wersja ma ograniczenia, podczas gdy Gemini i Copilot w wersjach dla szkół są dostępne bez limitów.

Zaraz, co to za nazwy – Workspace, M365?

Od czasu, kiedy korzystaliśmy z Google Meet lub Microsoft Teams, nastąpiły zmiany w nazwach, które powodują, że można się pogubić i dojść do błędnego przekonania, że to, o czym opowiadam, nie ma związku z platformą, do której szkoła ma dostęp. Dlatego wspominam tu o ewolucji nazw platform obu gigantów technologicznych:

Microsoft: Platforma, obecnie znana jako Microsoft 365 Copilot, ewoluowała od wcześniejszych wersji i pakietów oprogramowania, takich jak Office 365.

Google: Google Workspace, początkowo znany jako Google Apps for Education, a następnie Google Suite for Education, również przeszedł transformację, aby zaoferować szerszy zakres narzędzi i integracji.

Co potrafi sztuczna inteligencja w Microsoft 365 Copilot i Google Workspace?

Zarówno Microsoft 365 Copilot, jak i Gemini w Google Workspace mają podobny interfejs, w którym dominuje okno czatu, gdzie można zadawać pytania (tzw. prompty). Copilot korzysta z modelu GPT-4, a Gemini ma do wyboru różne modele, zoptymalizowane do różnych zadań. Warto wypróbować model Pro, jeśli Flash okaże się do jakiegoś zadania za słaby. Pro daje lepsze wyniki, choć ich generowanie trwa znacznie dłużej.

A co z grafiką?

Tworzenie grafiki z tekstu działa sprawnie na obu platformach, a Google planuje wprowadzić generowanie filmów na podstawie prompta zawierającego opis sceny wideo. Moim zdaniem Gemini radzi sobie z grafikami dodanymi do czatu sprawniej niż Copilot. Obie platformy analizują skany dokumentów, przy czym Gemini robi to dokładniej. Copilot dopiero niedawno zaczął obsługiwać pliki obrazów (wcześniej wymagało to konwersji do PDF). Przetestowałem sprawdzanie skanów testów uczniów. Gemini wypadł lepiej i mógłby z powodzeniem wspierać nauczycieli w tym zadaniu.

Kto ma więcej formatowania w rękawie?

Obie platformy oferują edytory, w których możemy pracować nad tekstem za pomocą dodatkowych pytań i bezpośrednio w edytorze:

- w Copilot: Pages,
- w Gemini: Canvas.

Po wybraniu opcji „Canvas” lub „Edytuj w Pages” w oknie czatu, możesz doskonalić dokument za pomocą promptów oraz bezpośrednio w tekście. Edytory Canvas i Pages oferują wiele opcji formatowania, jednak Pages ma ich więcej, choć są ukryte, dopóki nie zaznaczysz

Grafika wygenerowana przez Copilot AI



Obie grafiki zostały wygenerowane przez AI na takie samo polecenie: Copilot vs Gemini.



Grafika wygenerowana przez Gemini AI

tekstu. Canvas w Gemini jest dla mnie bardziej intuicyjny, ponieważ przypomina prosty, tradycyjny edytor.

Canvas ma jednak unikalne opcje, niedostępne w konkurencyjnych rozwiązaniach Copilot i ChatGPT, które pozwalają nadać ostateczny szlif dokumentowi lub prezentacji:

Zmień długość: skraca lub wydłuża zaznaczony tekst (krótki, średni, długi). System dostosowuje tekst, zachowując sens.

Zmień ton: zmienia emocjonalne zabarwienie tekstu (profesjonalny, swobodny, przekonujący, zabawny).

Zasugeruj zmiany: wykrywa fragmenty do poprawy i proponuje zmiany, które możesz zaakceptować lub odrzucić.

Edytor w Gemini pozwala wyeksportować tekst do Dokumentów Google i tam go ostatecznie zredagować. Pages nie ma takiej opcji, choć oczywiście to żaden problem skopiować tekst i wkleić go do Worda.

Cień na narzędziu od Google

Trudno dociec, dlaczego w szkolnym Gemini nie da się usuwać czatów, które są już niepotrzebne. W wersji dostępnej od niedawna dla użytkowników prywatnych jest taka możliwość. Odnalezienie starszych czatów, jeśli na czas nie przypięliśmy ich, może okazać się niemożliwe. Copilot wygrywa pod względem zarządzania czatami i wyszukiwania starych rozmów, oferując do tego czytelne opcje interfejsu.

Podsumowanie działania AI w Copilot i Gemini

Moim zdaniem przewaga każdej z platform jest widoczna w konkretnych zastosowaniach. Gemini góruje

w intuicyjności i prostocie edytora, co sprawia, że jest idealny do szybkich, bezpośrednich poprawek. Z kolei Copilot oferuje bardziej zaawansowane opcje zarządzania czatami i wyszukiwania starych rozmów, co jest niezwykle przydatne w długoterminowych projektach. Gemini lepiej radzi sobie z większą ilością typów plików dodawanych do czatu, co zwiększa jego wszechstronność. Najlepiej byłoby zatem mieć do dyspozycji obie platformy, w zależności od tego, jaką pracę chcemy wykonać. Obie platformy ciągle się rozwijają, doskonalą i dodają nowe funkcje, więc warto korzystać z ich możliwości równocześnie. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby bezpłatnie korzystać z obu rozwiązań, trzeba tylko umiejętnie zagospodarować powiązanie usługi ze szkolną domeną, z czym z pewnością poradzi sobie administrator sieci.

Linki:

- Gemini jest dostępny bezpośrednio pod linkiem gemini.google.com
- Copilot znajdziesz po zalogowaniu się na stronie m365.cloud.microsoft.com.

Po co nauczycielom sztuczna inteligencja?

Sztuczna inteligencja to super sprawa dla nauczycieli – pomaga opanować masę rzeczy! Jeśli chcesz poznać sposoby wykorzystania AI jako asystenta nauczyciela, wybierz szkolenia w sieci na www.podn.slupsk.pl.

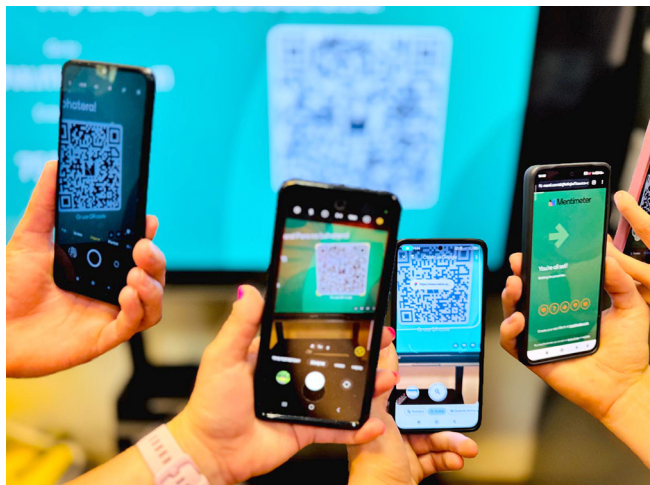
Marek Wróblewski

Nauczyciel konsultant ds. wspomagania nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Julita Gasztych

Praktyczne zastosowanie nowoczesnych narzędzi na lekcji wychowawczej

STOP DLA HEJTERA! PORA NA BOHATERA!



Współczesne technologie informacyjne na stałe wpisały się w życie większości ludzi na świecie. Któż dziś nie korzysta ze smartfona, komputera oraz szeregu zainstalowanych tam aplikacji ułatwiających nam życie? Można pokusić się o stwierdzenie, że nowoczesne technologie zawładnęły także edukacją, oferując szereg udogodnień i wyzwań zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli. Doświadczenia e-learningu przyczyniły się do podniesienia kompetencji kadry pedagogicznej w zakresie wykorzystania technologii informacyjnej w procesie edukacyjnym. Odkrywaliśmy kolejne aplikacje, strony www, aby zwiększyć atrakcyjność i urozmaicić prowadzone zajęcia. I choć wówczas mogło się wydawać, że nie można wymyśleć nic więcej, to dziś już wiemy, że bez zasobów oferowanych przez sztuczną inteligencję życie byłoby zdecydowanie trudniejsze.

Zaciekawiona tematem od niedawna doświadczam możliwości i umiejętności AI. Stale poszukuję nowych rozwiązań i włączam je w proces edukacyjny. Podczas własnej praktyki pedagogicznej zaobserwowałam, że korzystanie z narzędzi interaktywnych podczas lekcji zwiększa zaangażowanie i podnosi uwagę uczestników. Powszechnie wiadomo, że dzieci i młodzież biegle posługują się współczesnymi technologiami. Nie przysparza im to trudności, raczej jest naturalną, spontaniczną aktywnością i elementem codzienności.

W odpowiedzi na potrzeby i wyzwania, z jakimi mierzy się współczesna młodzież, przygotowałam scenariusz lekcji z zastosowaniem aplikacji opartych na sztucznej inteligencji oraz kilku narzędzi interak-

tywnych. Lekcja została przeprowadzona z uczniami z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym, uczącymi się w szkole przysposabiającej do pracy (wiek 17- 23). Młodzież chętnie uczestniczyła w zajęciach, z zaangażowaniem brała udział we wszystkich zaproponowanych aktywnościach. Poruszony temat nie był przypadkowy. Jednym z zagrożeń wynikających z przeniesienia dużej części życia do świata wirtualnego jest możliwość doświadczenia hejtu bądź hejtowanie innych.

Poniżej przedstawiam opracowany scenariusz oraz zachęcam do korzystania z podanych linków, które prowadzą do gotowych materiałów dydaktycznych.

TEMAT: Stop dla hejtera! Pora na bohatera!

Czas trwania zajęć: 45 min

Cel główny:

- uczniowie rozumieją, czym jest hejt w internecie,
- uczniowie potrafią odróżnić konstruktywną krytykę od hejtu,
- uczniowie poznają sposoby reagowania na hejt,
- uczniowie wiedzą, do kogo zwrócić się po pomoc.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- wymienia zachowania przyjazne i nieprzyjazne w internecie,
- dzieli się swoimi doświadczeniami,
- posługuje się narzędziami sztucznej inteligencji,
- wykorzystuje narzędzia multimedialne do celów edukacyjnych.

Cele sformułowane w języku ucznia:

- dowiesz się, czym jest hejt w internecie,
- nauczysz się odróżniać konstruktywną krytykę od hejtu,
- nauczysz się właściwie reagować na hejt,
- dowiesz się do kogo zwrócić się o pomoc, jeśli doświadczysz hejtu.

Kryteria sukcesu (nacobezu):

- definiuję swoimi słowami hejt w internecie,
- odróżniam konstruktywną krytykę od hejtu,
- właściwie reaguję na hejt w internecie,
- wiem, do kogo zwrócić się o pomoc, jeśli doświadczę hejtu.

Metody pracy:

- metody podające: pogadanka, praca z audiobookiem – platforma ZPE,
- metody słowne: rozmowa z uczniami, objaśnianie i udzielanie instrukcji,
- metody aktywizujące: praktycznego działania, burza mózgów, mapa myśli.

Formy pracy:

- grupowa i indywidualna,
- zindywidualizowana.

Środki dydaktyczne:

- ekran interaktywny
- kartki z gotowymi sformułowaniami, flamastry, puste kartki, napis: „co zrobić, gdy dotknę mnie hejt?”
- prezentacja na www.mentimeter.com
- audiobook z platformy ZPE.gov.pl
- quiz na www.kahoot.com

**PRZEBIEG ZAJĘĆ:**

1. Powitanie uczniów, sprawdzenie obecności, zapisanie tematu w dzienniku. (5 min)
2. Podanie tematu zajęć, celów w języku ucznia oraz kryteriów sukcesu. Wprowadzenie do tematyki poprzez burzę mózgów – CO TO JEST HEJT? Uczniowie skanują kod QR z ekranu interaktywnego. Udzielają odpowiedzi za pomocą swoich telefonów poprzez stronę menti.com. Następnie dzielą się swoimi odczuciami, skojarzeniami oraz wiedzą na temat hejtu. Następnie nauczyciel odczytuje odpowiedzi. Ten sposób prezentowania odpowiedzi uczniów daje im poczucie anonimowości, pozwala na większą otwartość i szczerość. Wspólnie z nauczycielem formułują definicję hejtu. (10 min)
Hejt – to obraźliwe, agresywne krzywdzące komentarze, wiadomości lub posty udostępniane w sieci. Każda aktywność w internecie, która ma na celu obrażanie, wyśmiewanie, grożenie i poniżanie drugiej osoby lub grupy osób.
3. Kolejny krok to nauka umiejętności rozróżniania hejtu i konstruktywnej krytyki. Uczniowie odsłuchują audiobook z zasobów platformy ZPE. Na jego podstawie ustalają różnice między konstruktywną krytyką a hejtem. Osoba chętna przy wsparciu po-

zostałych uczniów oraz nauczyciela rozwiązuje ćwiczenie nr 5 z zasobów ZPE na ekranie interaktywnym. (10 min)

Hejt	Konstruktywna krytyka
- dotyczy osoby	- dotyczy sytuacji
- komunikat jest nienawistny	- komunikat jest życzliwy
- ma skrzywdzić odbiorcę komunikatu	- ma pomóc odbiorcy komunikatu
- odnosi się do cech, na które odbiorca nie ma wpływu	- ma poparcie w postaci argumentów

4. Na ekranie interaktywnym nauczyciel wyświetla przykłady zachowań, komentarzy w internecie, niektóre są przykładem hejtu, inne konstruktywnej krytyki. Zadaniem uczniów jest ocena poprzez wysłanie radosnej buźki w przypadku konstruktywnej krytyki, a smutnej buźki w przypadku hejtu. (5 min)

Przykładowe komentarze:

- Okropne zdjęcie, tylko się ośmieszasz! → hejt
- Popracuj nad światłem, zdjęcie będzie ciekawsze. → konstruktywna krytyka
- Kto dzisiaj zbiera pocztówki? Znajdź sobie coś sensowniejszego do roboty! → hejt
- Zbieranie pocztówek nie należy do moich zainteresowań. Dobrze, że masz swoją pasję. → konstruktywna krytyka

5. Nauczyciel zachęca uczniów do dyskusji na temat możliwych działań w sytuacji, gdy sami doświadczymy hejtu lub gdy wiemy, że ktoś w naszym otoczeniu go doświadcza. Uczniowie wymieniają pomysły i zapisują je w formie mapy myśli na ekranie interaktywnym. Jeśli grupa nie ma własnych propozycji, nauczyciel rozdaje kartki z różnymi przykładami reakcji – zarówno właściwymi, jak i niewłaściwymi. Zadaniem uczniów będzie dokonanie oceny, które pomysły są dobre i zapisanie ich na mapie myśli, a nieodpowiednie odrzucić, wrzucając do kosza. (10 min)

Przykładowe reakcje na hejt:

- Nie daj się sprowokować, zignoruj hejtera.
- Powiedz o incydencie osobie dorosłej – rodzicom, nauczycielom.
- Zgłoś nienawistny komentarz w mediach społecznościowych.
- Jeśli jesteś świadkiem hejtu wobec kogoś, reaguj. Nie zostawiaj osoby dotkniętej hejtem samej sobie.
- Prowadź dyskusję z hejterem.
- Odpowiedz hejterowi tym samym, czyli hejtem.
- Nikomu nie mów o tym, że jesteś hejtowany.

6. Podsumowanie lekcji i ewaluacja (5 min)
Uczniowie sprawdzają zdobytą wiedzę rozwią-

zując quiz na stronie www.kahoot.com, logując skanując kod QR wyświetlony na tablicy interaktywnej. (<https://create.kahoot.it/details/stop-dla-hejtera-pora-na-bohatera/2a7a3045-2946-4a8e-aae1-4ca5f8eeb8b4>)

7. Pożegnanie, zakończenie zajęć.

Wychowankowie aktywnie uczestniczyli w zajęciach, doskonale odnajdując się w zaproponowanych aktywnościach. Nie mieli najmniejszego problemu z obsługą aplikacji Mentimeter i Kahoot – wystarczyło zeskanować kod QR i samodzielnie wpisywać bądź zaznaczać odpowiedzi na smartfonach.

W mojej codziennej pracy z uczniami z niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym i znacznym ocenianie kształtujące jest kluczowe. Naszym ulubionym elementem jest informacja zwrotna – rzetelny komunikat, który jasno wskazuje opanowanie wiadomości i umiejętności oraz ewentualne braki. Określenie

kryteriów sukcesu, dostosowanie do nich toku lekcji oraz podsumowujące i sprawdzające zadania buduje poczucie bezpieczeństwa i zapewnia komfort w procesie dydaktyczno-wychowawczo-opiekuńczym.

Lekcje z udziałem sztucznej inteligencji zdecydowanie zwiększają zaangażowanie uczniów w zdobywanie wiedzy. Wykorzystanie potencjału smartfonów w edukacji na dobre zagościło w szkołach, a kadra pedagogiczna musi nieustannie śledzić szybki rozwój technologii, aby sprostać wyzwaniom współczesności.

Julita Gasztych

Nauczyciel funkcjonowania osobistego i społecznego oraz przysposobienia do pracy w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym im. Przyjaciół Dzieci w Tursku. Absolwentka filologii polskiej oraz pedagogiki ogólnej Uniwersytetu Pomorskiego, oligofrenopedał, aktualnie studentka III roku psychologii dzieci i młodzieży Wyższej Szkoły Nauk Pedagogicznych w Warszawie. Fascynatka nowoczesnych technologii w edukacji.



Regaty o Puchar Marszałka i Festyn Edukacyjny w Błotniku



13 czerwca 2025 r. w Błotniku odbyły się **IV Regaty o Puchar Marszałka Województwa Pomorskiego**, którym towarzyszył **Festyn Edukacyjny**, zorganizowany w ramach projektu „Regionalny program wyrównywania szans edukacyjnych uczniów pomorskich szkół”. Blisko 500 uczniów szkół podstawowych m.in. z gmin: Gardeja, Przywidz, Cedry Wielkie, Pruszcz Gdański, Sztum, Kobylnica, Żukowo, Sierakowice i Kartusy wraz z nauczycielami, instruktorami i samorządowcami z województwa pomorskiego, wzięło udział w tym wyjątkowym wydarzeniu.

Festyn edukacyjny był kalejdoskopem atrakcji, które w przystępny sposób wprowadzały uczestników w tajniki różnych dziedzin wiedzy nie tylko tej związanej z morzem i żeglarstwem. Na 12 stanowiskach konkursowych – punktowanych i 8 niepunktowanych młodzieży mogli zdobywać umiejętności z nawigacji i meteorologii. Praktyczne zajęcia z prac bosmańskich pozwoliły na opanowanie podstawowych węzłów. Nie zabrakło też miejsca na odkrywanie tajemnic bursztynu oraz poznawanie budowy łodzi żaglowej. Przygotowano również naukę kodu flagowego, a liczne bałtyckie ciekawostki poszerzały wiedzę o naszym rodzimym akwenie. Dużym zainteresowaniem cieszyły się zabawy czytelnicze i gry dydaktyczne, a także strefy artystyczne, gdzie można było wykonać kreatywne prace plastyczne. Stoiska te przygotowały: Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, Pomorskie Biblioteki Pedagogiczne w Słupsku i Gdańsku oraz Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku. Dużą popularnością cieszyło się stoisko żuławskie, przygotowane przez Fundację Strefa Mocy, która umożliwiła uczestnikom wykonanie modeli latawców oraz okolicznościowych przypinek z Festynu w Błotniku. Atrakcją była też zabawa karaoke oraz koncert zespołu szantowego Handszpaki.

Wydarzenia takie jak Regaty o Puchar Marszałka i towarzyszący im Festyn Edukacyjny w Błotniku doskonale pokazują, jak ważne znaczenie ma edukacja morska i żeglarska w województwie pomorskim. To nie tylko sposób na zdobycie praktycznych umiejętności czy ciekawe spędzenie czasu. To przede wszystkim inwestycja w przyszłość regionu, kształtująca tożsamość regionalną, pielęgnując bogate tradycje Pomorza. Takie wydarzenia, łączące edukację z zabawą i rywalizacją, są dowodem na to, że Pomorze aktywnie dba o swoje morskie dziedzictwo i przyszłość, inspirując młodych ludzi do odkrywania pasji związanych z morzem i regionem. Piknik w Błotniku to dobry przykład, jak poprzez innowacyjne podejście do edukacji, można zachęcać młodych do rozwijania pasji, zainteresowań i zdobywania nowych umiejętności.

Iwona Poźniak-Szewczyk

konsultant ds. edukacji morskiej i projektów edukacyjnych,
koordynator Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej w PODN w Słupsku



Żaneta Diks

Zastosowanie nowoczesnych technologii w uczeniu uczniów z niepełnosprawnością intelektualną

W erze internetu i cyfrowych rozwiązań nowoczesne technologie są niezbędnym elementem w życiu każdego z nas. Rozwiązania z tego zakresu pojawiają się niemal w każdej dziedzinie, a cyfryzacji podlega większość danych. Smartfon, tablet czy komputer są niemal integralną częścią codzienności. Rozwój mediów i kultury cyfrowej obserwujemy od lat. Współczesna cywilizacja jest świadkiem wielu zmian, w tym kulturowych, które wpływają również na sposób uczenia, poznawania świata przez dzieci i młodzież. Oczywiście jest więc obecność technik informatycznych i rozwiązań nowoczesnych technologii w edukacji.

Termin „nowe technologie” jest bardzo szeroki i niezwykle trudno określić jego jasną definicję. Tak naprawdę terminu tego używamy od wielu lat i nie jest nowy w edukacji. Pojawiają się natomiast nowe rozwiązania, ułatwienia i udogodnienia.

W codziennej nauce z uczniami z niepełnosprawnością intelektualną technologie ułatwiają nam pracę, sprawiają, iż uczenie się jest bardziej atrakcyjne, a co za tym idzie dziecko posiada większą motywację do nauki. W sieci jest mnóstwo stron, aplikacji oraz platform, które ułatwiają uczenie się podopiecznym, a nam organizację pracy i uatrakcyjnienie zajęć. Większość z platform wymaga zalogowania się użytkownika, często jest to jednak udogodnienie, gdyż wówczas tworzone przez nas zadania są dostępne na naszym internetowym koncie. Platformy i strony internetowe oferują gotowe zadania lub możliwość stworzenia indywidualnych ćwiczeń dostosowanych do preferencji ucznia. Nauczyciel ma szansę tworzyć lekcje interaktywne lub pojedyncze zadania w zależności od potrzeb.

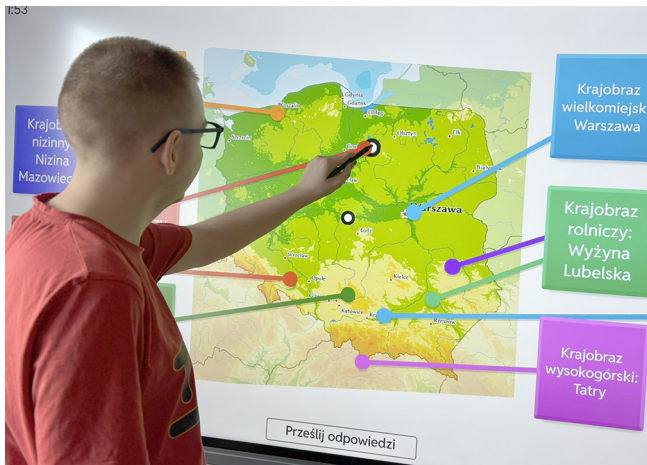
Przyjazne aplikacje to zestaw aplikacji edukacyjnych, które zostały stworzone z myślą o wspieraniu terapii behawioralnej dzieci z ASD, jednak z powodzeniem wykorzystywać je można w terapii wszystkich dzieci. Jest to pomysł Instytutu Wspomagania Rozwoju Dziecka w Gdańsku, który wraz ze studentami Politechniki Gdańskiej, zrealizował projekt „non profit”, czego rezultatem jest szereg aplikacji edukacyjnych. W realizacji uczestniczyli studenci z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki PG pod kierunkiem **dr inż. Agnieszki Landowskiej** oraz specjaliści z Instytutu Wspomagania Rozwoju Dziecka w Gdańsku, pod kierunkiem **dr Anny Budzińskiej i Iwony Ruta-Sominka**. Aplikacje możemy zainstalować na

urządzenia mobilne z systemem Android. Za pomocą **przyjaznych aplikacji** dzieci poznają **linie, litery, słowa i emocje**. **Przyjazny plan** wspiera wykorzystanie techniki planów aktywności w uczeniu dzieci w spektrum autyzmu, może być świetną pomocą dla uczniów w szkole i w domu. Usystematyzuje zadania, działania dzieci, sprawi, że dzień w szkole lub domu będzie bardziej przewidywalny i uczniowie będą mieli świadomość liczby zadań do wykonania. Daje to poczucie bezpieczeństwa i nie pozwala na nudę, a co za tym idzie angażowania się w zachowania trudne.

Popularną stroną internetową jest **www.canva.com** – jest to zarówno platforma jak i aplikacja, którą można pobrać również na urządzenia mobilne i tworzyć lub przysyłać gotowe prace. Canva oferuje szeroki zakres materiałów pomocnych do prowadzenia i tworzenia lekcji (np. prezentacje, mapy myśli, komiksy), a także szablonów podziękowań, dyplomów, zaproszeń, ulotek, etykiet, arkuszy i wielu innych. Dzięki ogromnej bazie wzorów i zasobów platformy tworzenie prezentacji multimedialnych, filmów, plakatów, postów czy relacji na szkolne media społecznościowe jest znacznie prostsze. Możemy stworzyć lekcję od podstaw, rozpoczynając od wprowadzenia tematu, przez edukacyjny film, po sprawdzenie wiedzy uczniów. W Canvie istnieje możliwość wstawienia w slajdy linków przekierowujących do zadań na inne platformy lub osadzenie całej strony innej platformy z tematycznym zadaniem.

Na tworzenie gotowych lekcji multimedialnych pozwala nam również strona **www.genially.com**. Działa w języku angielskim, jest jednak bardzo intuicyjna, więc osoby z podstawową znajomością języka świetnie poradzą sobie z poruszaniem się po niej. Genially pozwala nam na przygotowywanie różnych treści, wielu animacji, dodawaniu linków, filmów, notatek, zadań interaktywnych, które możemy tworzyć bezpośrednio na stronie dzięki wielu funkcjom. Ogranicza nas jedynie wyobraźnia i kreatywność. Od nauczyciela zależy sposób przedstawienia tematu lekcji – jeśli będzie on atrakcyjny, przedstawiony za pomocą nowoczesnych technologii motywacja do uczenia będzie o wiele wyższa. Zapraszam do wykorzystania prezentacji o Koperniku (skanuj kod QR zamieszczony niżej).

Popularna witryna internetowa **www.SuperKid.pl** jest olbrzymią bazą pomocy edukacyjnych. Znajdziemy tam zadania z języka polskiego, matematyki, nauk



przyrodniczych, historii, języków obcych, a także różnego rodzaju łamigłówki, artykuły, materiały obrazkowe – twórcze i kreatywne. Gotowe materiały można pobrać i wydrukować, SuperKid oferuje nam również generator zadań, w którym samodzielnie można przygotować karty pracy dla naszych uczniów. W ramach generatora możemy stworzyć zadania pomocne w nauce szlaczków, pisania, elementarze matematyczne, osie liczbowe, grafy, działania pamięciowe i pisemne, ułamki, karty z języka rosyjskiego i muzyki. Ponadto jednym z dostępnych kafelków jest strefa online, gdzie znajdziemy różnego rodzaju interaktywne zadania podzielone według trzech poziomów trudności, posegregowane według rodzajów gier lub tematycznie.

Sieć oferuje nam platformy typowo przedmiotowe, dostosowane dla różnych etapów edukacyjnych, proponujące gry edukacyjne. Możemy skorzystać z gotowych kart pracy lub zadań interaktywnych, bądź dzięki generatorom – tworzyć własne pomoce.

Pokaźną liczbę zadań oferuje platforma **www.wczesnoszkolni.pl**. Odnajdziemy tu szereg inspiracji, kart pracy, dyplomów, podziękowań i gotowych szablonów. Dzięki generatorowi stworzymy karty z kodowania, gry „Ja mam, kto ma?”, matematyczne bingo, zadania z miesiącami i cyframi rzymskimi, a także proste zadania matematyczne.

Ogromnym wsparciem jest interaktywna platforma edukacyjna **www.wordwall.net**. Znajdziemy tu wiele pomysłów na gotowe, ciekawe zadania z różnych sfer, sprawdzające wiedzę uczniów, wprowadzające bądź podsumowujące temat, a także gry edukacyjne. Można tu stworzyć zadania dostosowane do umiejętności uczniów i aktualnie przerabianej tematyki, takie jak: testy, anagramy, wykreślanki, labirynty, quizy prawda-falsz oraz zadania polegające na dopasowywaniu, segregowaniu, porządkowaniu, poszukiwaniu par. Stworzone przez nauczyciela ćwiczenia można drukować. Świetną opcją jest również możliwość rozwiązywania tego samego ćwiczenia w różnych formach (np. połącz pary, znajdź pary, test, koło fortuny, fiszki, memory).

Poszukując zadań interaktywnych dla dzieci w różnym wieku warto odwiedzić stronę **www.eduelo.pl**. Platforma oferuje tysiące pytań, quizów i prezentacji zgodnych z podstawą programową dla szkół podstawowych i średnich. Nauczyciel może tworzyć interesujące testy tematyczne online i udostępniać je swojej klasie, z możliwością sprawdzania wyników. Ponadto uczniowie mogą wspólnie rozwiązywać quizy, lub sprawdzać swoją wiedzę tocząc tak zwane „bitwy”. Zakładka „przegląd treści” oferuje posegregowane tematycznie oraz według klas treści programowe oraz prezentacje multimedialne.

Doskonałe pomoce z zakresu matematyki znajdziemy na stronie **www.matzoo.pl**, która oferuje gotowe karty pracy oraz zadania interaktywne od zerówki do

klasy ósmej. W matematycznym zoo zainspirują nas setki ćwiczeń, a uczniowie będą uczyć się matematyki poprzez zabawę. Ponadto strona jest bardzo łatwa w nawigacji i przejrzysta.

Warto również zajrzeć na strony internetowe: <https://zpe.gov.pl/>; <https://www.squla.pl/>; <https://pisupisu.pl/>; <https://tuptuptup.org.pl/>; <https://www.eprzedszkola.pl/>; <https://www.twinkl.pl/>; <https://www.printoteka.pl/>; <https://eduzabawy.com/>; <https://matlandiawo.pl/>; <https://sensonauka.pl/>; <https://zdobywcywiedzy.pl/>

Podczas terapii z uczniem z niepełnosprawnością intelektualną często dostosowujemy materiał do umiejętności i możliwości dziecka. Pamiętamy przy tym, aby nasz wychowanek miał możliwość osiągnięcia sukcesu, gdyż nic tak nie motywuje! Dostępne gotowe materiały często są zbyt trudne, bądź po prostu niedostosowane, a dzięki generatorom możemy to zmienić.

Zajęcia przeprowadzone za pomocą gogli VR, robota Photona bądź classpadów Classwise pozwalają nam na połączenie multimedialnych materiałów, interaktywnych narzędzi, które angażują i aktywizują uczniów, a tym samym wspierają efekt terapii.

Codziennie w swojej pracy terapeutycznej wykorzystuję elementy nowoczesnej technologii. Podczas wprowadzania tematu tworzę fragment lekcji z pomocą TIK – mogą być nim zadania wprowadzające, podsumowujące czy utrwalające temat. Chętnie wykorzystuję TI jako narzędzie wspomagające ewaluację lekcji. Realizując temat pracuję tradycyjnie z podręcznikiem i kartami pracy, wspomagam się również interaktywną formą podręcznika wskazując uczniom aktualnie omawiane treści. Prezentuję multimedialną lekcję w Canvie lub Genially opracowaną do tematu, w której elementy tworzę za pomocą AI, dzięki czemu jest atrakcyjna, ilustracje są barwne i interesujące. AI pozwala mi również na wykonanie szybkiego quizu, gry, bądź przeczytanie treści slajdu przez głos sztucznej inteligencji, jeśli jednym z uczniów w klasie jest osoba, która ze względu na niepełnosprawność intelektualną nie potrafi czytać czy osoba niewerbalna. W każdej opracowywanej przeze mnie lekcji staram się wprowadzać interaktywne zadania (wykreślanek, testy, sortowanie, dopasowywanie, memory, interaktywne zdania, chmury wyrazowe i inne). Zapraszam do wykorzystania testu o bezpieczeństwie podczas wakacji, który przygotowałam w Wordwall (skanuj kod QR).

W kwietniu rozpoczęłam realizację projektu pt. „Nowoczesne technologie zbliżają pokolenia”. Jest to pomysł na integrację uczniów z dorosłymi uczestnikami WTZ-ów. W ramach warsztatów uczniowie Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Żukowie zapraszają dorosłe osoby z niepełnosprawnością

intelektualną na wspólne warsztaty, podczas których poznają wspaniałe miejsca w Polsce za pomocą nowoczesnych technologii.

Podczas takich spotkań wykorzystujemy tablicę interaktywną, gogle VR, classpady classwise oraz szereg zadań interaktywnych wygenerowanych na różnych platformach, które uczestnicy mogą również wykonywać na swoich telefonach komórkowych za pomocą skanowania kodów QR. Efektem zajęć jest integracja, zapoznanie się z nowoczesnymi technologiami, umiejętność współpracy pomiędzy uczestnikami, a także zdobycie wiedzy na temat ciekawych zakątków Polski. Jednym z ostatnich tematów było zwiedzanie Krakowa. Zapraszam do wykorzystania prezentacji i zadań o Krakowie, które przygotowałam w Canvie (skanuj kod QR).



KRAKÓW
prezentacja i zadania



MIKOŁAJ KOPERNIK
prezentacja i zadania



BEZPIECZEŃSTWO
W CZASIE WAKACJI
test

Skanuj QR kody i korzystaj z pomocy dydaktycznych opisanych w artykule.

Współczesna kultura globalna nadaje coraz większe znaczenie technologiom informacyjnym, mediom elektronicznym oraz sieciom internetowym. W literaturze coraz częściej mówi się o „dzieciństwie medialnym” – określeniu opisującym dzieciństwo zdominowane przez nowoczesne media (Janicka-Olejnik E., Klimek K., Dzieci i młodzież w świecie technologii cyfrowej, 2024, s. 54). Naszym zadaniem, jako wychowawców i opiekunów, jest odpowiedzialne wykorzystywanie technologii w celu wzbogacania lekcji i zwiększania motywacji uczniów do nauki. Internet, choć oferuje wiele możliwości, niesie również liczne zagrożenia – dlatego jednym z kluczowych zadań nauczyciela jest przygotowanie uczniów do bezpiecznego i świadomego korzystania z jego zasobów.

Żaneta Diks

Certyfikowany analityk zachowania, oligofrenopeda-gog, logopeda, terapeuta SI, wykładowca akademicki. Od wielu lat pracuje z dziećmi z niepełnosprawnością intelektualną oraz ze spektrum autyzmu. Uczy w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym im. Biskupa z Miry św. Mikołaja w Żukowie. Jest wychowawcą w klasie dzieci z autyzmem prowadzoną stosowaną analizą zachowania pod superwizją Instytutu Wspomagania Rozwoju Dziecka w Gdańsku. Koordynator nauczycieli pracujących z uczniami ze spektrum autyzmu w SOSW w Żukowo, prowadzi superwizję w SOSW. Realizuje również zajęcia Treningu Umiejętności Społecznych z uczniami z autyzmem i niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym oraz lekkim.

Marek Wróblewski

Krzyżówka w edukacji

Krzyżówka, dla wielu kojarząca się z relaksem przy porannej kawie lub umilaniem podróży, w rzeczywistości posiada ogromny potencjał dydaktyczny, który warto wykorzystać w pracy nauczyciela. Jako narzędzie edukacyjne, krzyżówka może wspierać rozwój słownictwa i logicznego myślenia uczniów, a także służyć jako atrakcyjna forma powtarzania i utrwalania wiedzy. Wykraczając poza ramy prostej rozrywki, może stać się cennym narzędziem wspomagającym proces nauczania i uczenia się na różnych etapach edukacji i w różnych dziedzinach wiedzy. W r. szk. 2024/2025 odbyły się szkolenia na temat tworzenia różnych interaktywnych pomocy dydaktycznych pod wspólnym tytułem „Pomysł na interaktywną lekcję”, a jednym z omawianych tematów była krzyżówka.

Dlaczego warto dać szansę krzyżówkom w klasie?

Często zastanawiamy się jak poprowadzić lekcję, aby uczniowie byli aktywni i zaangażowani. Krzyżówka wprowadza element zabawy i wyzwania, a to naturalnie angażuje i podnosi zainteresowanie uczniów danym tematem. Odgadywanie haseł krzyżówki to interaktywna zabawa, która angażuje umysł i motywuje do szukania odpowiedzi.

Czy utrwalanie i powtarzanie materiału musi być nudne?

Tworzenie krzyżówek opartych na niedawno „przebobionym”, materiale to doskonały sposób na jego powtórzenie i utrwalenie w pamięci uczniów. Konieczność przypomnienia sobie definicji, pojęć czy faktów, aby poprawnie wypełnić pola krzyżówki, świetnie wzmacnia proces zapamiętywania. Zamiast tradycyjnego testu, krzyżówka może posłużyć jako forma sprawdzania zrozumienia materiału. Uczniowie, rozwiązując zagadki, demonstrują swoją wiedzę w mniej stresującej atmosferze. Nauczyciel natomiast otrzymuje informację zwrotną o poziomie opanowania danego zagadnienia przez klasę.

Jaki to ma wpływ na rozwijanie słownictwa i logicznego myślenia?

Krzyżówka naturalnie poszerza słownictwo uczniów, zmuszając ich do poszukiwania synonimów, antonimów czy precyzyjnych definicji. Dodatkowo, proces rozwiązywania wymaga logicznego myślenia, analizowania podanych liter i dopasowywania ich do odpowiednich pól.

Czy rozwijanie kompetencji w zakresie pracy zespołowej i komunikacji jest możliwe dzięki krzyżówce?

Krzyżówki mogą być wykorzystywane jako zadania grupowe. Wspólne rozwiązywanie łamigłówek uczy współpracy, negocjacji i efektywnej komunikacji między uczniami. Dzielenie się wiedzą i pomysłami prowadzi do lepszego zrozumienia materiału przez wszystkich członków zespołu.

Czy dostosowanie krzyżówek do różnych poziomów i tematów jest możliwe?

Krzyżówki są uniwersalne. Można je tworzyć na różnych poziomach trudności, dostosowując język i złożoność haseł do wieku i możliwości uczniów. Sprawdzą się w niemal każdej dziedzinie wiedzy – od historii i geografii, przez biologię i chemię, po język polski i matematykę.

Jak efektywnie wykorzystać krzyżówki w dydaktyce?

Tworzenie krzyżówek przez uczniów jest skuteczną metodą na pogłębienie zrozumienia materiału oraz rozwój ich kreatywności. Twórz krzyżówki dostosowane do lekcji i celów, aby hasła i definicje odnosiły się do omawianego materiału. Krzyżówki można wykorzystać do powtórki przed sprawdzianem jako formę przygotowania. Dostosuj trudność krzyżówek do indywidualnych potrzeb uczniów. Wprowadź element gry i rywalizacji poprzez zorganizowanie konkursów na najszybsze i najdokładniejsze rozwiązanie krzyżówki – to skutecznie aktywizuje uczniów. Oprócz tradycyjnych krzyżówek warto poeksperymentować z krzyżówkami obrazkowymi, tematycznymi oraz interaktywnymi, dostępnymi online. Te możliwości zostaną omówione podczas warsztatów w PODN w Słupsku.

Podsumowanie

Krzyżówka to znacznie więcej niż tylko forma rozrywki. Umiejętnie włączona w proces dydaktyczny, może stać się skutecznym narzędziem aktywizującym uczniów, utrwalającym wiedzę, rozwijającym logiczne myślenie i umiejętność współpracy. W ramach warsztatów zachęcam nauczycieli do eksperymentowania z tą formą pracy i odkrycia jej potencjału w swoich klasach. Warto dać krzyżówce szansę, by udowodniła, że nauka może być fascynującą przygodą pełną odkryć i satysfakcji.

Jeśli chcesz nauczyć się tworzyć interaktywne pomoce dydaktyczne, w tym krzyżówki, zapraszam na bezpłatne kursy dla nauczycieli województwa pomorskiego, które znajdziesz na stronie www.podn.slupsk.pl.



*Skanuj
i rozwiąż
przykładowe
krzyżówki*

Marek Wróblewski

Nauczyciel konsultant ds. wspomagania nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Dofinansowane przez
Unię Europejską*Dorota Iwanowicz*

Projekt CogniQuest – Erasmus+ NARZĘDZIA CYFROWE WSPIERAJĄCE ROZWÓJ METAPOZNANIA

Od grudnia 2023 r. Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku realizuje działania w projekcie CogniQuest – partnerstwo współpracy w sektorze edukacji szkolnej Erasmus+. Celem projektu jest opracowanie i nieodpłatne udostępnianie online poradników dla nauczycieli, książeczek przygodowych dla uczniów, zestawu narzędzi i ćwiczeń edukacyjnych rozwijających u dzieci w wieku 8-12 lat umiejętności metapoznawczych, czyli zdolności do świadomego zarządzania własnym procesem uczenia się. Metapoznanie wspiera efektywność nauki, krytyczne myślenie, autonomię i pewność siebie, pomagając uczniom szybciej przyswajać wiedzę i radzić sobie z trudnościami. W 2025 roku opracowano i już udostępniono: „Przewodnik dydaktyczny. Wprowadzenie do metapoznania, jego początków i potencjału” oraz „Przewodnik. Jak tworzyć opowieści w oparciu o zasady metapoznawcze?”. Publikacje te dostępne są na stronie projektu i stronie www PODN w Słupsku.

Liderem i koordynatorem projektu jest Les Apprimeurs – agencja wydawnicza (Francja, Paryż). Partnerzy projektu to: SCS LogoPsyCom – centrum innowacji edukacji (Belgia, Mons), a także Osnovna Skola Glina – szkoła podstawowa (Chorwacja, Glina), Arsakeio Primary School of Patras – szkoła podstawowa (Grecja, Patras) oraz nasz Ośrodek.

XXI wiek to czas cyfrowej rewolucji, w którym coraz więcej spraw życia realnego przenosi się do przestrzeni wirtualnej. Technologia informacyjno-komunikacyjna odgrywa bardzo ważną rolę również w edukacji, wpływając na różne aspekty uczenia się. Mądrze wykorzystane narzędzia cyfrowe (np.: platformy do rozwoju myślenia wizualnego; platformy do kolekcjonowania, przechowywania i organizowania efektów pracy; platformy do samooceny i pracy własnej, e-portfolia) mogą przyczynić się do efektywniejszej nauki i wpływać na rozwój samoregulacji, a tym samym wspierać rozwój metapoznania.

Rola technologii i umiejętności metapoznawczych (myślenia o myśleniu) w świecie cyfrowych tubylców

Twórcą pojęcia „cyfrowi tubylcy” jest amerykański pisarz Marc Prensky. W artykule pt. „Digital Natives, Digital Immigrants”¹ opublikowanym w 2001 zwrócił uwagę na to, iż współczesny młody człowiek wręcz rodzi się w środowisku cyfrowym i dorasta otoczony smartfonami, tabletami, komputerami. Z tego powodu jego rozwój jest diametralnie odmienny od pokolenia wcześniejszego. Autor podkreślił, że uczniowie dziś myślą i przetwarzają informacje zasadniczo inaczej niż ich poprzednicy, ponieważ są otoczeni przez nową techno-

logię². Cyfrowy świat jest ich naturalnym środowiskiem – tu się bawią, uczą, komunikują, wyszukują informacje, podejmują wspólne działania, udostępniając różne zasoby i wspólnie je tworząc³. Młodzi ludzie zdecydowanie preferują słowo pisane, hipertekst i grafikę na ekranach urządzeń mobilnych niż tradycyjną książkę.

Cyfrowi tubylcy bez problemu potrafią równolegle wykonywać wiele zadań. Przyzwyczajeni są do ciągłego odbierania bodźców wizualnych i słuchowych. Młode umysły poddawane nieustannej cyfrowej stymulacji nauczyły się reagować szybciej, ale kodują informacje w inny sposób niż umysły ich rodziców. Cyfrowi tubylcy mają krótszy zakres uwagi, a ich „umysły są nie tylko najbardziej podatne na zmieniający mózg wpływ nowych technologii, ale i najczęściej są na ten wpływ wystawione”⁴. Wielu badaczy twierdzi, że mózg współczesnego człowieka ulega gwałtownej i głębokiej przemianie, spowodowanej nieustannym kontaktem z zaawansowanymi technologiami, jednak nie następuje to tak szybko jak rozwój cyberprzestrzeni⁵.

Aby w pełni wykorzystać potencjał technologii niezbędne są umiejętności metapoznawcze, czyli zdolność

1. M. Prensky, Digital Natives. Digital Immigrants, MCB University Press 2001, s. 1-6; <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [dostęp: 2025.06.05]

2. Biblioteka cyfrowa; <https://kometa.edu.pl/biblioteka-cyfrowa/publikacja,508,digital-natives-digital-immigrants-part-1> [dostęp: 2025.06.05]

3. D. Tapscott, Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat, Warszawa 2010, s. 50

4. Small, G., Vorgan, G. iMózg. Jak przetwarzać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości. Przeł. S. Borg. Poznań: Vesper 2011, s. 46-48

5. Cieszyńska-Rożek, J. Metoda Krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa. Kraków: Wyd. Omega Stage Systems, 2013, s. 91

do refleksji nad własnym procesem myślenia, planowania, monitorowania i oceniania swojego uczenia się. Rozwój umiejętności metapoznawczych jest zatem kluczowy, gdyż technologia stale rozwija się i ewoluje, a wirtualna rzeczywistość codziennie dostarcza ogromu informacji i nowych bodźców. Cyfrowi tubylcy posiadając umiejętność myślenia o myśleniu oraz myślenia krytycznego są lepiej przygotowani do funkcjonowania w dynamicznym środowisku, podejmowania świadomych decyzji i rozwiązywania złożonych problemów.

W świecie cyfrowych tubylców technologia i umiejętności metapoznawcze współistnieją w sposób synergiczny. Technologia dostarcza narzędzi, które wspierają rozwój metapoznania, a rozwinięte umiejętności metapoznawcze pozwalają na bardziej efektywne i świadome wykorzystanie technologii. Razem tworzą fundamenty dla skutecznego funkcjonowania i sukcesu w cyfrowej rzeczywistości.

Przykładowe narzędzia TIK wspierające rozwój umiejętności metapoznawczych

Platformy do rozwoju myślenia wizualnego i map myśli

Narzędzia do tworzenia myślenia wizualnego i map myśli efektywnie wspierają rozwój umiejętności metapoznawczych. Pomagają one organizować myśli, planować działania i wzbudzać refleksję nad własnym procesem uczenia się.

Mindomo – narzędzie umożliwia tworzenie interaktywnych map myśli, które mogą być wzbogacone o obrazy, linki i notatki. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownicy mogą łatwo porządkować i łączyć informacje, co sprzyja głębszemu zrozumieniu i analizie materiału.

MindMeister / Coggle – platformy do tworzenia kolorowych, rozgałęzionych map myśli, które pomagają wizualnie przedstawiać złożone idee i zależności, z funkcją współpracy w czasie rzeczywistym, co jest szczególnie przydatne w pracy zespołowej i edukacji.

Bubbl.us – platforma do tworzenia przejrzystych i łatwych do zrozumienia map myśli. Dzięki możliwości dodawania notatek i linków wspiera organizację informacji i ułatwia refleksję nad procesem uczenia się.

Canva – platforma znana głównie jako narzędzie do przygotowywania projektów graficznych, oferuje również szablony do tworzenia map myśli i diagramów. Bogata biblioteka grafik i elementów wizualnych pozwala na kreatywne tworzenie map myśli. Narzędzie umożliwia zapisywanie map do różnych formatów.

Genially – platforma do tworzenia interaktywnych prezentacji i infografik, również przydatna do tworzenia dynamicznych map myśli. Umożliwia dodawanie interaktywnych, angażujących elementów, co wzbogaca proces uczenia się.

Platformy do kolekcjonowania, przechowywania i organizowania pracy

Rozwój metapoznania, czyli zdolności do refleksji nad własnym procesem myślenia i uczenia się wspierają narzędzia cyfrowe ułatwiające porządkowanie, kolekcjonowanie i organizowanie zasobów oraz planowanie zadań, co zwiększa efektywność uczenia się. Dzięki platformom użytkownicy mogą lepiej zarządzać swoimi projektami, planować działania i monitorować swoje postępy, co prowadzi do bardziej świadomego uczenia się.

Padlet/Wakelet – umożliwiające tworzenie cyfrowych tablic, na których można gromadzić, porządkować i udostępniać różnorodne treści, takie jak: notatki, linki, zdjęcia czy filmy. Platformy te oszczędzają czas, wspierają kreatywność i współpracę, pozwalając na tworzenie interaktywnych przestrzeni roboczych.

Microsoft OneNote – zaawansowane narzędzie do notowania i organizacji informacji. Użytkownicy mogą tworzyć cyfrowe notatki, dodawać obrazy, audio i wideo, a także synchronizować swoje notatki na różnych urządzeniach. Funkcje tagowania i wyszukiwania ułatwiają organizację pracy i refleksję.

Trello – popularne narzędzie do zarządzania projektami, które wykorzystuje system tablic i kart do organizacji zadań. Pozwala tworzyć tablice dla różnych projektów, dodawać karty z zadaniami, ustalać terminy i przypisywać członków zespołu. Trello wspiera rozwój umiejętności planowania, organizacji i oceny własnej pracy.

Platformy do samooceny i pracy własnej

Współczesne narzędzia cyfrowe oferują szeroki wachlarz możliwości wspierających samoocenę i pracę własną. Platformy takie jak Quizizz, Kahoot, Coach.me, Reflectly i Todoist pomagają w monitorowaniu postępów, planowaniu działań oraz refleksji nad własnym procesem uczenia się i rozwoju.

Quizizz i Kahoot – interaktywne platformy edukacyjne do tworzenia i udostępniania quizów. Użytkownicy mogą testować swoją wiedzę indywidualnie lub w grupach, otrzymując natychmiastową informację zwrotną na temat swoich wyników. Wspiera to aktywne uczenie się i samoocenę dzięki grywalizacji.

Coach.me – aplikacja do zarządzania celami i nawykami, która pomaga w planowaniu i monitorowaniu postępów w realizacji osobistych i zawodowych celów. Aplikacja oferuje możliwość śledzenia nawyków, ustawiania przypomnień oraz otrzymywania wsparcia od społeczności użytkowników i trenerów.

Reflectly – aplikacja do prowadzenia dziennika, która wykorzystuje AI do wspierania refleksji nad emocjami i doświadczeniami. Użytkownicy codziennie zapisują swoje myśli, uczucia i doświadczenia, co pomaga im w lepszym zrozumieniu siebie i identyfikacji obszarów do poprawy.

Todoist – zaawansowana aplikacja do zarządzania zadaniami, umożliwiająca organizowanie pracy, planowanie działań poprzez listy zadań, priorytety i terminy, co jest kluczowe dla efektywnej pracy własnej.

E-portfolio jako elektroniczny zbiór dowodów procesu uczenia się, narzędzia do samooceny oraz źródła refleksji nad własnym uczeniem się

Elektroniczne portfolio (znane również jako eportfolio, e-portfolio, cyfrowe portfolio, internetowe portfolio) to zbiór elektronicznych dowodów (np.: dokumentów tekstowych, graficznych, plików elektronicznych, obrazów, wpisów na blogu, hiperłączy, multimediów – filmów, nagrań audio, interaktywnych prezentacji) gromadzonych, organizowanych i zarządzanych przez użytkownika, zazwyczaj w internecie (np. w chmurze, na blogu, na stronie www). Jeśli są dostępne online, mogą być dynamicznie aktualizowane. E-portfolia umożliwiają prezentację umiejętności użytkownika, świadczą o jego postępach edukacyjnych, a także służą autorefleksji. Cyfrowe portfolio można postrzegać jako zapis procesu uczenia się, dostarczający rzeczywistych dowodów postępów i osiągnięć. Podobnie jak tradycyjne portfolia, e-portfolia umożliwiają uczniom re-

fleksję nad własnym rozwojem, wspierają samoocenę, co prowadzi do większej świadomości swoich potrzeb i strategii edukacyjnych, nauczycielom zaś daje obraz postępów ucznia. Regularne przeglądanie e-portfolia i dokonywanie autoanalizy wspiera rozwój metapoznania, czyli umiejętności myślenia o myśleniu.

Podsumowując, narzędzia cyfrowe stanowią nieocenione wsparcie w rozwoju metapoznania. Ułatwiają planowanie, monitorowanie i ocenianie własnego procesu uczenia się, co przyczynia się do lepszego zrozumienia siebie jako ucznia i efektywniejszego zdobywania wiedzy. Wykorzystanie tych narzędzi w codziennej edukacji może znacząco podnieść jakość i skuteczność nauki.

Dorota Iwanowicz

Nauczyciel konsultant ds. informacji pedagogicznej oraz technologii informacyjno-komunikacyjnej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku. Uczestniczka zespołu projektowego CogniQuest w ramach programu Erasmus+ PODN w Słupsku.

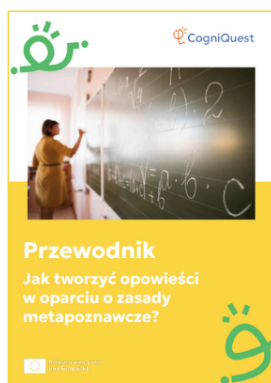


PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY **Wprowadzenie do metapoznania, jego początków i potencjału**

Przewodnik stanowi źródło wiedzy dla każdego pedagoga pragnącego wzbogacić swoje metody nauczania. Znajdą w nim Państwo dogłębne wyjaśnienie koncepcji metapoznania, jej historyczne korzenie oraz praktyczne strategie wspierające rozwój świadomego uczenia się u uczniów w wieku 8-12 lat. Przewodnik prezentuje szereg innowacyjnych narzędzi i podejść, które pozwolą nauczycielom efektywnie rozwijać u podopiecznych umiejętności takie jak planowanie, monitorowanie i ocenianie własnego procesu uczenia się. Dzięki temu, uczniowie będą w stanie stać się bardziej samodzielni, pewni siebie i przygotowani na wyzwania edukacyjne przez całe życie. To nie tylko teoria, ale przede wszystkim zbiór sprawdzonych metod, które można od razu zastosować w praktyce.



POBIERZ:
Przewodnik: Wprowadzenie...



PRZEWODNIK **Jak tworzyć opowieści w oparciu o zasady metapoznawcze?**

Ten praktyczny poradnik to skarbnica wiedzy i inspiracji. Znajdą w nim Państwo konkretne wskazówki dotyczące projektowania wciągających fabuł, tworzenia niezapomnianych postaci oraz angażowania uczniów w aktywną rolę w procesie czytania.

Przewodnik pomoże nauczycielom rozwijać kluczowe kompetencje metapoznawcze u swoich podopiecznych, takie jak świadome planowanie, monitorowanie i ocenianie procesu uczenia się, wykorzystując moc angażujących opowieści. Dzięki niemu, nauczyciele będą mogli tworzyć materiały edukacyjne, które nie tylko bawią, ale także efektywnie wspierają rozwój samodzielnego myślenia i rozwiązywania problemów u uczniów.



POBIERZ:
Przewodnik: Jak tworzyć...

Przewodniki zostały stworzone w ramach projektu CogniQuest – Erasmus+, którego celem jest wyposażenie nauczycieli w innowacyjne narzędzia do wspierania krytycznego myślenia, autonomii i pewności siebie u swoich podopiecznych.



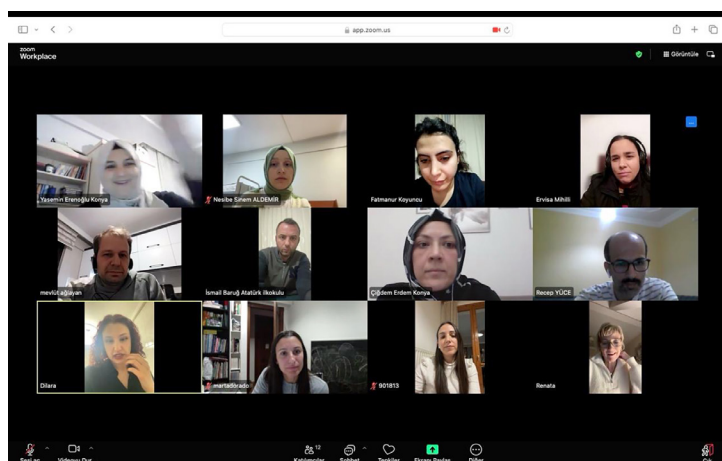
Renata Zajdel

Interdyscyplinarność, technologia i AI w projektach (nie tylko) eTwinning

KLIKNIJ, POŁĄCZ, ZAINTERESUJ, ZAINSPIRUJ

„Edukacja to nie wypełnianie wiadra, lecz rozpalanie ognia”

Wiliam Butler Yeats



W dzisiejszych czasach edukacja ewoluuje, a nauczyciele są zmuszeni poszukiwać innowacyjnych metod pracy, aby zaangażować uczniów w proces nauki i budowanie kompetencji przyszłości. Jednym z fascynujących podejść do edukacji jest praca metodą projektu, która nie tylko rozwija kreatywność, ale również stawia uczniów w roli aktywnych uczestników procesu edukacyjnego.

Będąc uczestnikiem i współautorem projektu europejskiego „Z Sienkiewiczem do Europy”, realizowanego w ramach programu Erasmus plus ze środków FRSE w Szkole Podstawowej w Głobinie, po odbytym szkoleniu na Cyprze pn. „English and Project Based Learning” (więcej w „Informatorze Oświatowym” nr 3/2024) postanowiłam w roku szkolnym 2024/2025 zmienić charakter codziennej pracy z uczniami. Zamiast metod podawczych zaproponowałam swoim dzieciom metody poszukujące i... musiałam przede wszystkim zmienić swoje myślenie!

Podjęłam się realizacji trzech projektów, które tak naprawdę łączyły się ze sobą i uzupełniały wzajemnie: „Real English in real situations” – autorska innowacja, „Zdrowo jem, więcej wiem” – ogólnopolski projekt o zdrowym żywieniu oraz „Eat healthy – live healthy” – projekt, do którego dołączyłam w ramach eTwinning.

Realizując poszczególne etapy wyżej wymienionych projektów chciałam zaangażować uczniów w proces nauki i budowania kompetencji przyszłości. Rozwijałam kreatywność uczniów i stawiałam ich w roli aktywnych uczestników procesu edukacyjnego. Zdaję sobie bowiem sprawę, że moje

dzieci jako przyszli potencjalni pracownicy korporacji mogą być zmuszeni do pracy zespołowej, której celem będzie rozwiązanie określonego problemu z wykorzystaniem wszelkich wiadomości i umiejętności członków zespołu.

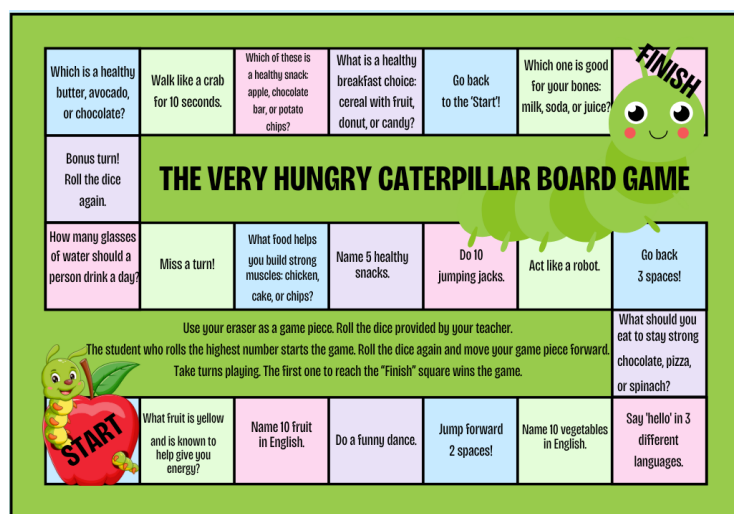
Odejście od zadań domowych, praca w grupach, doświadczanie, integracja międzyprzedmiotowa w klasach 1-3 pozwoliły mi na zmianę metod i form pracy podczas realizacji zadań poszczególnych projektów. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz sztucznej inteligencji okazało się nieodzowne. A wszystko rozpoczęło się od poznania bieżących potrzeb dzieci, czyli stworzenia „persony” projektu, z określeniem jej potrzeb, obaw i celów, które chce osiągnąć.

Mieliśmy w klasie wątpliwości, czy spożywane przez nas produkty żywnościowe kupowane w automatach szkolnych są zdrowe. Poddaliśmy to ocenie aplikacji „Zdrowe zakupy”. Wyniki wskazały na konieczność rozszerzenia naszej wiedzy w zakresie zdrowego żywienia, aby w przyszłości samodzielnie dokonywać właściwych wyborów żywieniowych. Odpowiedzią na zaistniały problem było przystąpienie klasy do projektu ogólnopolskiego „Zdrowo jem, więcej wiem”. Jako „Zdrowi drugoklasiści” realizowaliśmy poszczególne zadania projektu z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz łączyliśmy treści języka polskiego, matematyki, przyrody, plastyki, techniki, języka angielskiego i wychowania fizycznego. To odwrócenie procesu dydaktycznego z podawczego na poszukujący był zamianą codziennej rutyny na zabawę połączoną z nauką.

W ramach działań projektowych dzieci przy pomocy szkolnych tabletów odczytywały tajemnicze kody QR utożsamiając się lub nie z odczytanym obrazem malarstwa Giuseppe Arcimboldo. Dyskutowały nad tym, z jaką postacią się utożsamiają i która z nich ma zdrowy wygląd. Układaliśmy wspólnie na lekcji informatyki pięć



Kartka do kalendarza na 2025 rok wykonana w Canvie



Gra planszowa „The very hungry caterpillar” wykonana w Canvie

tra piramidy żywieniowej, tworząc plakat w programie Paint. W trakcie pracy dzieci same dostrzegły, jakich produktów powinno być najwięcej w ich diecie, a których najmniej.

Wykorzystaliśmy strony internetowe do wykonania ćwiczeń w trakcie przerw śródlekcyjnych: Fit School (program dla szkół) oraz Move to learn (youtube – ćwiczenia w języku angielskim).

Realizację wiersza o tematyce zdrowotnej, związanej z porą roku jesień pt. „Na starganie” Jana Brzechwy przeprowadziliśmy z wykorzystaniem aplikacji ChatterPix Kids. Został ogłoszony konkurs. Staliśmy się aktorami! A zwycięski filmik został zamieszczony na facebooku szkolnym.

Jednym z podstawowych zadań projektu było dzielenie się wiadomościami i umiejętnościami z innymi. Nasza wiedza rozprzestrzeniła się więc poza Polskę z racji naszego uczestnictwa w kolejnym działaniu – projekcie eTwinning „Eat healthy live healthy”. Była to też realizacja jednego z punktów szkolnego projektu europejskiego „Z Sienkiewiczem do Europy”. Wszystko więc składało się w jedną całość i stało się projektem o szerokim zasięgu.

Kolejny z innych krajów europejskich (Turcji, Albanii, Grecji) skorzystali z naszych pomysłów i działań, jakie

realizowaliśmy w ramach projektu polskiego „Zdrowo jem, więcej wiem”. A znajomość „codziennego” języka angielskiego przyswajanego w trakcie realizacji projektu „Real English in real situations” pozwalała na swobodną komunikację z jego zagranicznymi uczestnikami. Wartością dodaną, ułatwiającą naukę było to, że wszystkie treści z trzech projektów łączyły się ze sobą i pozwalały na pracę blokową, nie oddzielały a łączyły treści poszczególnych przedmiotów.

Praca w ramach eTwinning nie była dla mnie nowością, ponieważ w latach ubiegłych uczestniczyłam w realizacji innych projektów i wiedziałam, że ich główną zaletą jest interdyscyplinarność, kooperacja międzynarodowa, nowoczesne metody pracy połączone z wykorzystaniem najnowszych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

„Eat healthy live healthy” realizowany był etapami, które zostały uzgodnione i zaplanowane na spotkaniu online wszystkich uczestników – nauczycieli. Miałam okazję trochę „pospeakać”, ale przede wszystkim promowałam naszą szkołę, prezentowałam pomysły, które zostały wpisane do planu pracy projektu. Kontakt z ludźmi z innych krajów pozwolił mi na zrozumienie faktu, że nikt tu nie mówi o przedmiotach: przyrodzie, matematyce, plastyce, technice, języku angielskim. Do harmonogramu wpisywaliśmy kolejne pomysły na działania, które były naturalnym połączeniem interdyscyplinarnym i dodatkowo międzykulturowym.

Etap początkowy projektu uświadomił mi, jako nauczycielowi z długoletnim stażem, że moje metody pracy należy unowocześnić o wiadomości i umiejętności w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych, bo inaczej, w obecnych czasach po prostu się nie da! Moi projektowi koledzy doskonale radzili sobie z narzędziami TIK, a ja zdałam sobie sprawę z konieczności uzupełnienia wiedzy w tym zakresie. I tu z pomocą przyszedł mi Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i fachowcy, którzy tam pracują. Skorzystałam z oferty. Pracowałam i uczyłam się w sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli pn. „EduTik. Cyfrowy niezbędnik nauczyciela”. Poznałam Padlet czyli wirtualną tablicę, która jest miejscem gromadzenia i porządkowania online zasobów dydaktycznych. Przy jej pomocy nasze działania projektowe były zapisywane przez autorkę i koordynatorkę projektu Yasmin Erenoglu Konya z Turcji

i każdy z uczestników projektu mógł dołączać notatki i relacje zdjęciowe, filmowe z realizowanych, a zaplanowanych wcześniej miesięcznych działań. Mogliśmy po zalogowaniu do platformy eTwinning poznawać siebie nawzajem, oglądać filmiki, zdjęcia, poznawać inne kultury. Dzieci na lekcji informatyki oglądały z zaciekawieniem efekty działań kolegów z innych krajów i pytały co teraz, co dalej... jaki jest kolejny krok.

Sztuczna inteligencja, kolejny temat spotkania sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli, przyniosła mi możliwość poszukiwania pomysłów na realizację zaplanowanych działań. To AI zaplanowała nasz klasowy bal lemoniadowy. Cały blok lekcyjny był cytrynowy: lemoniadowy wf, piosenka „Yellow submarine”, „Lemon tree”, prezentacja o wybrzeżu Amalfi – królestwie cytryn, zdrowe śniadanie połączone z przygotowaną cytrynową lemoniadą, a wszystko łączyła nauka poprzez zabawę, bez sztucznego dzielenia wiedzy na treści przedmiotowe.

A w końcu narzędzie, które poznałam i pokochałam i bez którego nie mogę się dzisiaj obejść to Canva. W tajniki „tego czegoś” wprowadziła mnie najpierw Dorota Iwanowicz z PODN w Słupsku, która przeprowadziła szkolenie dla całej kadry Szkoły Podstawowej w Głobinie z Canvy i korzystania z niej poprzez Zintegrowaną Platformę Edukacyjną. Już wcześniej widziałam, że nauczyciele z projektu eTwinning posługiwali się tym narzędziem bez problemu, tworząc różne ciekawe materiały. Mogłam się im przyjrzeć na naszej projektowej wirtualnej tablicy Padlet. Pozostało mi tylko odważyć się i ... stworzyłam wspólnie z dziećmi kartkę do zaplanowanego kalendarza na 2025 rok, a później zaprojektowałam grę planszową dla uczestników projektu „The very hungry caterpillar”.

Do naszej pracy włączyli się też rodzice! Dla potrzeb projektu stworzyliśmy – z pomocą taty Antka, ucznia naszej klasy – film promujący SP w Głobinie, z pozdrowieniami dla naszych kolegów z innych krajów w języku angielskim. Promowaliśmy także nasz kraj: <https://www.facebook.com/share/v/15xwsrzp79/?mibextid=wwXIf>

W programie Paint tworzyliśmy też logo projektu (zdrowe i niezdrowe jedzenie) podczas lekcji informatyki oraz plastyki. Graliśmy w gry przygotowywane przez uczestników projektu w aplikacji Kahoot. Z radością zauważyłam, że moje dzieci na koniec lekcji dopypywały jakie jest następne zadanie projektowe, nigdy nie dzieliły tematyki na przedmioty szkolne? 😊

W trakcie pisania artykułu uczę się obsługi aplikacji InShot, w której mogę dokonać obróbki filmu nagranego w klasie podczas przygotowywania zdrowej przekąski, jaką jest truskawkowo-bananowe smo-

othie. Muszę do filmiku dołączyć napisy w języku angielskim, zamieścić je w eTwinningowej Canvie, aby stworzyć finalny, zamykający projekt produkt: książkę z przepisami na zdrowe przekąski „Healthy snack recipes”. Uczę się od moich projektowych kolegów, bo praca w zespole polega właśnie na tym – na wymianie wiedzy i umiejętności.

Kończąc pisanie artykułu zamykam właśnie ostatnie zadanie w projekcie i mam satysfakcję w postaci zadowolenia moich uczniów, którzy realizując zadania z różnych przedmiotów szkolnych w jednym czasie: tworzyli z radością, wyrobili w sobie nawyki zdrowego odżywiania, złamali barierę nieśmiałości mówienia w języku angielskim, zrozumieli różnice kulturowe, uczyli się poprzez zabawę. Myślę, że udało mi się odwrócić proces nauczania, realizując projekty, które są już naturalnym elementem pracy ludzi dorosłych.

Naturalną rzeczą stało się dla mnie wyszukiwanie projektów do działań klasowych. Moja klasa pracowała w tym roku szkolnym w oparciu o jeszcze inne gotowe projekty, np.: „Bądź kumplem nie dokuczaj”, „Netykieta – bezpieczne i silne hasło”, „Pan Bilecik”. W trakcie realizacji każdego z tych projektów przewijało się wiele treści z podstawy programowej i był to proces naturalny. Z mojej tegorocznej pracy wysuwają się następujące wnioski:

- **„Nie wypełniamy wiadra”**, ponieważ edukacja nie polega jedynie na przekazywaniu gotowych informacji i faktów, a uczniowie nie są pustymi naczyniami do wypełnienia. Mechaniczna nauka nie rozwija myślenia ani pasji.
- **„Rozpalajmy ogień”**, gdyż przyszedł czas budzenia ciekawości, pasji, samodzielnego myślenia i chęci poszukiwania wiedzy. Dobry nauczyciel powinien nie tylko przekazywać wiedzę, ale przede wszystkim **motywować** do jej samodzielnego odkrywania.

Współczesna edukacja to już nie tylko pytanie „czego uczymy?”, ale przede wszystkim „jak?” i „po co?”. Szkoła powinna wspierać rozwój kreatywności, krytycznego myślenia, samodzielności oraz wewnętrznej motywacji uczniów. Jednym z efektywnych sposobów osiągania tych celów są interdyscyplinarne i międzynarodowe projekty edukacyjne, wzbogacone o przemyślane wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Renata Zajdel

Jestem nauczycielem z długim stażem pracy, ale z nowatorskim podejściem do nauczania. Moją pasją jest nauczanie języka angielskiego i praca metodą projektu. Pracuję w Szkole Podstawowej w Głobinie

dr Anna Kreft

Liga wiedzy w akcji: Pomorska Liga Edukacyjna inspirowuje młode umysły



Pomorska Liga Edukacyjna (PLE) jest organizowana w ramach projektu pn. „Regionalny program wyrównywania szans edukacyjnych uczniów pomorskich szkół” realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus oraz budżetu państwa. Organizatorem konkursu jest Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, a jego koordynatorem z ramienia PODN dr Anna Kreft.

PLE realizowana jest odrębnie dla dwóch poziomów edukacyjnych: dla uczniów szkół podstawowych i szkół ponadpodstawowych i obejmuje trzy konkursy z następujących przedmiotów: **matematyka, biologia z chemią, przedmioty rozwijające kompetencje społeczne**.

Celem PLE jest motywowanie uczniów do zdobywania wiedzy i rozwoju uzdolnień; zwiększenie szans na ich sukces edukacyjny poprzez rozwój kompetencji kluczowych, zainteresowań i talentów; kształtowanie postaw obywatelskich, proekologicznych, wpływa-

jących na budowanie więzi lokalnych i regionalnych, a także promowanie aktywnego i zdrowego trybu życia. Kolejny ważny cel to wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów napotykaających bariery o charakterze społecznym, ekonomicznym lub terytorialnym. Jego zadaniem jest popularyzacja przedmiotów ścisłych oraz rozwijanie kompetencji społecznych wśród uczniów. Dzięki PLE uczestnicy zyskują motywację do zdobywania wiedzy i rozwijania swoich uzdolnień, a także są wdrażani do samokształcenia, samorozwoju i kreatywnego podejścia do rozwiązywania problemów. Konkurs inspirowuje do obserwacji otaczającego świata, stwarzając możliwość przeprowadzania doświadczeń i eksperymentów oraz prowadzenia obserwacji ilustrujących procesy zachodzące wokół człowieka. Uczestnicy uczą się posługiwać metodą naukową w praktyce i teorii.

Dodatkowo PLE kształtuje zdolności do konstruktywnego porozumiewania się w różnych sytuacjach komunikacyjnych, wyrażania swoich punktów widzenia oraz kierowania się empatią i tolerancją. Wreszcie, szczególnie w etapie powiatowym i wojewódzkim, konkurs promuje osiągnięcia uczniów, dając im szansę do zaprezentowania swojej wiedzy i umiejętności.

Każdy konkurs (z matematyki, biologii z chemią, przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne) w ramach Pomorskiej Ligi Edukacyjnej przebiega w trzech etapach: I etap – kwalifikacyjny (szkolny); II etap – powiatowy; III etap – wojewódzki. Zakres wymagań na poszczególnych etapach obejmuje wiadomości i umiejętności zawarte w obowiązujących podstawach programowych kształcenia ogólnego i nie wykracza poza ich treści. Konkurs ten w takiej właśnie formie został zorganizowany po raz pierwszy i zastąpił wcześniejszą Pomorską Ligę Zadaniową. Choć wymagający i nastawiony na wysoką jakość, jednocześnie stawia na dostępność, zapewniając szansę na awans do kolejnego etapu nawet w przypadku niższych wyników kwalifikacyjnych. Jeśli w danej szkole średnia punktów ucznia w etapie kwalifikacyjnym wyniesie poniżej 70% (a taki procent punktów należy zdobyć, aby

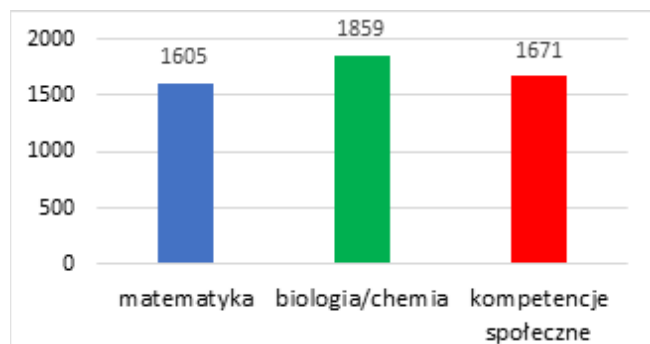
dostać się do kolejnego etapu), to nadal jeden uczeń z najlepszym wynikiem, pod warunkiem uzyskania co najmniej 30% punktów, ma możliwość kontynuowania rywalizacji. To podejście ma na celu otwarcie się na szerszą grupę uczestników, doceniając indywidualne osiągnięcia. Co więcej, etap wojewódzki, odbywający się w dwóch lokalizacjach – Słupsku i Gdańsku, ułatwia dojazd uczestnikom z całego regionu, czyniąc konkurs jeszcze bardziej dostępnym i atrakcyjnym.

Do etapu kwalifikacyjnego PLE w roku szkolnym 2024/2025 przystąpiło 3749 osób ze szkół podstawowych i 1386 ze szkół ponadpodstawowych. Razem w eliminacjach wzięło 5135 uczniów.

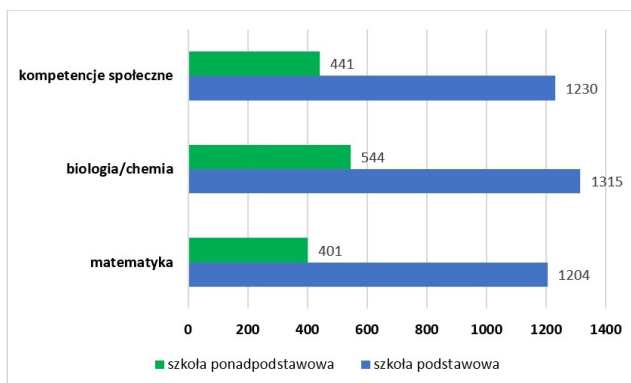
Najwięcej osób startowało w konkursie z biologii i chemii (1859), a następnie z przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne (1671) i z matematyki (1605) (ryc. 1). Warto zauważyć, że liczba uczestników ze szkół podstawowych znacznie przewyższała liczbę uczestników ze szkół ponadpodstawowych (ryc. 2).

Do etapu powiatowego zakwalifikowano 534 uczniów ze szkół podstawowych i 362 ze szkół ponadpodstawowych. Konkurs biologia z chemią cieszył się największym zainteresowaniem wśród uczniów szkół podstawowych, kwalifikując aż 47% uczestników. Na drugim miejscu znalazły się przedmioty rozwijające kompetencje społeczne (30%), a następnie matematyka (23%). Podobnie wyglądał rozkład kwalifikacji do etapu powiatowego dla szkół ponadpodstawowych, gdzie biologia z chemią również dominowała, z wynikiem ponad 45% zakwalifikowanych. Istotna różnica pojawiła się w przypadku matematyki, która zyskała znacznie na popularności, osiągając 37% kwalifikacji. Przedmioty rozwijające kompetencje społeczne uplasowały się na trzecim miejscu z 18% zakwalifikowanych.

Do etapu wojewódzkiego z każdego konkursu mogło awansować do 50 uczestników. Limit ten mógł zostać przekroczony jedynie w sytuacji, gdy ostatnie miejsca rankingowe zajmowały osoby z identyczną liczbą punktów.



Ryc. 1. Liczba uczestników Pomorskiej Ligi Edukacyjnej 2024/2025 – ogółem.



Ryc. 2. Liczba uczestników Pomorskiej Ligi Edukacyjnej 2024/2025 w rozbięciu na poziomy edukacyjne i przedmioty.

Tegoroczna edycja **Pomorskiej Ligi Edukacyjnej** przyniosła niezapomniane emocje i pozwoliła wyłonić prawdziwe talenty wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Poniżej zamieszczona została lista laureatów.

Pomorska Liga Edukacyjna w roku szkolnym 2024/2025

LAUREACI – SZKOŁA PODSTAWOWA

Przedmiot: MATEMATYKA

- Kamiński Iwo – I miejsce
- Czapiewski Maksymilian – II miejsce
- Budryca Mateusz – III miejsce
- Cherepakha Dmytro – III miejsce

Przedmiot: BIOLOGIA z CHEMIĄ

- Osiecka Amelia – I miejsce
- Ceglecki Filip – II miejsce
- Dolewa Natalia – II miejsce
- Chrzan Dawid – III miejsce

Przedmiot: KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- Lisiak Aleksander – I miejsce
- Minda Dawid – II miejsce
- Narkiewicz Jakub – III miejsce

LAUREACI – SZKOŁA PONADPODSTAWOWA w roku szkolnym 2024/2025

Przedmiot: MATEMATYKA

- Kujawczyk Klara – I miejsce
- Grau Adrian – II miejsce
- Michalski Dominik – III miejsce
- Popek Natalia – III miejsce

Przedmiot: BIOLOGIA z CHEMIĄ

- Płatek Hipolit – I miejsce
- Drabitski Uladzislau – II miejsce
- Lewandowski Maciej – III miejsce
- Sulkowski Paweł – III miejsce



Przedmiot: KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- **Kaczorowski Igor** – I miejsce
- **Krywald Jakub** – II miejsce
- **Podliński Tristan** – II miejsce
- **Kotłowska Lidia** – III miejsce
- **Kończewski Kacper** – III miejsce

Serdecznie gratulujemy **laureatom i finalistom** Pomorskiej Ligi Edukacyjnej. Organizatorzy mają nadzieję, że udział uczniów w konkursach, takich jak PLE to dla młodych ludzi znacznie więcej niż tylko szansa na nagrodę. To przede wszystkim niepowtarzalna okazja do rozwoju i sprawdzenia swoich umiejętności w warunkach innej niż szkolna rywalizacji. Konkursy takie motywują przecież do poszerzania i rozwijania pasji. Uczniowie uczą się samodyscypliny, zarządzania czasem i efektywnego przyswajania informacji. Co więcej, udział w takich wydarzeniach buduje pewność siebie i uczy radzenia sobie ze stresem, co jest niezwykle cenne w dorosłym życiu. Niezależnie od wyniku, każde zmaganie konkursowe to cenna lekcja, która wzbogaca doświadczenie i otwiera nowe perspektywy edukacyjne, a nawet zawodowe.

Nie można zapomnieć o kluczowej roli, jaką w sukcesach młodych ludzi odgrywają nauczyciele. To właśnie oni, z ogromnym zaangażowaniem i poświęceniem, przygotowują uczniów do konkursów. Poza codziennymi obowiązkami dydaktycznymi, często poświęcają swój czas, by wspierać i rozwijać talenty. Ich wiedza, doświadczenie i umiejętność motywowania są nieocenione w procesie przygotowań. Organizatorzy bardzo dziękują **wszystkim nauczycielom** za przygotowanie uczniów do konkursu, za ich inspirowanie i motywowanie każdego dnia.

Zapraszamy do udziału w kolejnej edycji Pomorskiej Ligi Edukacyjnej. Czekamy na uczniów gotowych podjąć wyzwanie i poszerzyć swoją wiedzę w zakresie matematyki, biologii i chemii oraz kompetencji społecznych. Warto sprawdzić swoje umiejętności, rozwijać pasję i rywalizować w duchu zdrowej, naukowej rywalizacji. Do zobaczenia w przyszłym roku szkolnym 2025/2026!

dr Anna Kreft

Koordinator Pomorskiej Ligi Edukacyjnej, nauczyciel konsultant ds. rozwijania zainteresowań i zdolności uczniów oraz edukacji przyrodniczej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Elżbieta Korzeniak

Na Pomorzu wrze! Biologia i chemia w ligowym starciu

Pomorska Liga Edukacyjna (PLE) to inicjatywa organizowana przez Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, mająca na celu rozwijanie zainteresowań uczniów oraz wyrównywanie szans edukacyjnych. W odróżnieniu od wielu typów konkursów organizowanych dla osób zainteresowanych biologią czy też chemią, tutaj w miejsce dwóch oddzielnych konkursów przedmiotowych z biologii oraz z chemii, odbył się jeden łącznie z biologii i chemii. Konkurs był realizowany dla uczniów szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych, cieszył się dużym zainteresowaniem wśród uczestników, którymi byli uczniowie uczący się w szkołach w województwie pomorskim.

W każdej z kategorii szkół odbyły się trzy etapy: kwalifikacyjny, powiatowy oraz wojewódzki. Do etapu kwalifikacyjnego z biologii i chemii przystąpiło 544 uczniów ze szkół podstawowych i 1315 uczniów ze szkół ponadpodstawowych. Poniżej przedstawiono zakres wybranych zagadnień z obowiązującej w szkołach podstawy programowej biologii i chemii, które były wymagane na konkursie. W etapie kwalifikacyjnym nie dotyczyły treści oznaczonych gwiazdką.

SZKOŁA PODSTAWOWA

Biologia

- 1 Organizacja i chemizm życia.
- 2 *Organizm człowieka.
- 3 Ekologia i ochrona środowiska.
- 4 Zagrożenia różnorodności biologicznej.

Chemia

- 1 Substancje i ich właściwości.
- 2 Wewnętrzna budowa materii.
- 3 Reakcje chemiczne.
- 4 Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze.
- 5 Woda i roztwory wodne.
- 6 Wodorotlenki i kwasy.
- 7 *Sole.
- 8 *Związki węgla z wodorem – węglowodory.
- 9 *Pochodne węglowodorów.

SZKOŁA PONADPODSTAWOWA

Biologia

- 1 Chemizm życia.
- 2 *Komórka.
- 3 *Energia i metabolizm.
- 4 *Podziały komórkowe.

- 5 *Biotechnologia.
- 6 Ekologia.
- 7 Różnorodność biologiczna, jej zagrożenie i ochrona.

Chemia

- 1 Atomy, cząsteczki i stechiometria chemiczna.
- 2 Budowa atomu.
- 3 Wiązania chemiczne.
- 4 Roztwory.
- 5 Reakcje w roztworach wodnych.
- 6 Systematyka związków nieorganicznych.
- 7 *Reakcje utlenienia i redukcji.
- 8 Metale, niemetale i ich związki.
- 9 *Wstęp do chemii organicznej.
- 10*Węglowodory.
- 11*Chemia wokół nas.

Poniżej zostanie przedstawiona analiza zadań konkursowych z etapu wojewódzkiego.

SZKOŁA PODSTAWOWA

W etapie wojewódzkim uczniowie szkół podstawowych mieli rozwiązać pięć zadań konkursowych oraz ułożyć zadania dodatkowe na temat kwasów. Zadania 1 i 5 były poświęcone tematyce biologicznej i nie sprawiały większości uczestników problemów. Pierwsze z nich dotyczyło ekologii, w tym zależności międzygatunkowych oraz tolerancji na czynniki zewnętrzne. Uczniowie analizowali zależności antagonistyczne i nieantagonistyczne, co pozwoliło na zrozumienie relacji w ekosystemach. Z kolei zadanie nr 5 w całości było poświęcone układowi krwionośnemu człowieka – zasadzie działania i budowie. Poniżej przykładowe zadanie nr 5A:

Wybierz i podkreśl jedną odpowiedź spośród podanych w każdym nawiasie.

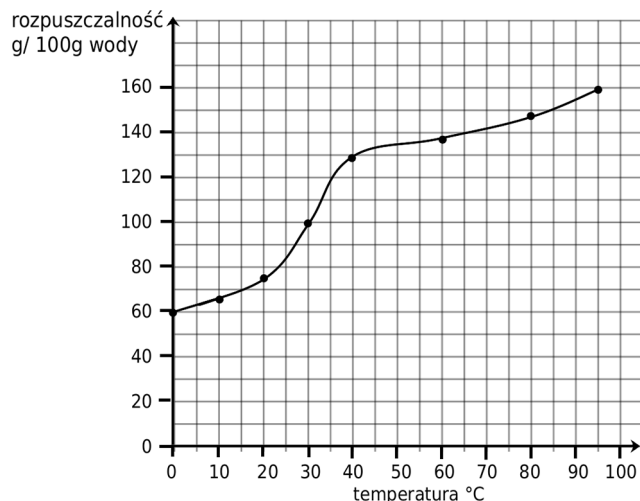
- *Żyły różnią się od tętnic (obecnością/brakiem obecności) zastawek.*
- *W tętnicach krew płynie (szybciej/wolniej) niż w żyłach.*
- *Warstwa mięśni gładkich jest grubsza w (tętnicach/żyłach).*

Większość zdających poradziła sobie z tymi zadaniami bez problemów, co wskazuje na duży stopień opanowania przez nich treści z przedmiotu biologia.

Pozostałe zadania miały bardziej „chemiczną” tematykę. Dosyć trudne dla uczniów było zadanie 2B rachunkowe z wykresem.

Wykres przedstawia zmiany rozpuszczalności chlorku wapnia w wodzie ze wzrostem temperatury.

W temperaturze 95°C sporządzono 300 g nasyconego roztworu CaCl_2 , a następnie roztwór ten ochłodzono do temperatury 40°C. Oblicz masę soli, która wykrystalizowała z roztworu po jego oziębieniu.



Podobnie dużą trudność sprawił kolejny podpunkt tego zadania, mianowicie zadanie 2C

Do 400 g roztworu wodorotlenku wapnia dodano 25 g stałego, czystego $\text{Ca}(\text{OH})_2$ i po całkowitym rozpuszczeniu otrzymano roztwór o stężeniu 15%. Oblicz początkową masę wodorotlenku wapnia w roztworze. Zapisz równanie reakcji wodorotlenku wapnia z kwasem chlorowodorowym.

Kolejne zadanie dotyczyło węglowodorów – związków organicznych omawianych dość szczegółowo w szkole podstawowej. Nie stanowiło ono większych problemów dla uczestników konkursu, którzy dość sprawnie poradzili sobie także z dość nietypowym zadaniem 3E.

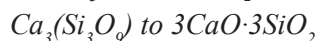
O węglowodór „Z” wiadomo, że w cząsteczce tego węglowodoru sumaryczna liczba atomów węgla jest zgodna z liczbą atomową boru, a sumaryczna liczba atomów wodoru odpowiada numerowi grupy, którą rozpoczyna nikiel.

Węglowodór „Z” może reagować z cząsteczką fluorowca X_2 . Suma wszystkich elektronów obu atomów X w tej cząsteczce wynosi 34. Przedstaw wzór elektronowy cząsteczki X_2 oraz zapisz równanie reakcji tej cząsteczki fluorowca z wodorem.

Chemia nieorganiczna była reprezentowana w zadaniu 4. Należało tutaj uzgodnić równania zachodzących reakcji w oparciu o informacje wprowadzające. Stosunkowo trudne okazało się zadanie polegające na przekształcaniu wzorów chemicznych, polegające na

zastosowaniu tzw. „zapisu tlenkowego”. Zadanie wymagało dobrej znajomości nomenklatury związków chemicznych.

W geochemii stosuje się tzw. wzory tlenkowe, w których dany minerał zapisuje się w postaci tlenków, pomiędzy którymi wstawia się znaki „·” np.



Zapisz w postaci tlenkowej wzór:

szmaragdu $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$

malachitu $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$

chromitu FeCr_2O_4

Podsumowując etap wojewódzki dla uczniów szkół podstawowych należy zauważyć bardzo dobre przygotowanie merytoryczne uczestników do rozwiązywania typowych zadań. Największą liczbę punktów w finale uzyskali: **Amelia Osiecka, Filip Ceglecki, Natalia Dolewa i Dawid Chrzan**. Poradzili sobie z zadaniami typowymi oraz z zadaniami z informacją wprowadzającą.

SZKOŁA PONADPODSTAWOWA

Podczas etapu wojewódzkiego uczniowie szkół ponadpodstawowych zmierzili się również z pięcioma zadaniami konkursowymi. Dodatkowo ich zadaniem było przygotowanie pracy dotyczącej związków srebra. Ze względu na fakt, że tematyka konkursu obejmowała biologię i chemię, część pytań dotyczyła jednego przedmiotu, a część – drugiego. Do zadań „biologicznych” zaliczały się zadania 3 oraz 4. Zagadnienia związane z tłuszczami i ich transportem w organizmach żywych stanowiły treść zadania 3. Istotnymi kwestiami były rodzaje transportu błonowego, budowa dwuwarstwy lipidowej oraz funkcje pełnione przez lipidy w organizmach żywych.

Wybierz i zaznacz prawidłowe określenie spośród wyrażen w nawiasie. Napisz jakie funkcje pełnią woski u kaktusów i u kaczek.

Woski należą do lipidów (prostych / złożonych / izoprenowych).

U kaktusów

U kaczek

W kolejnym zadaniu należało wykazać się wiedzą z zakresu ekologii i ochrony przyrody. Wymagana była umiejętność zastosowania posiadanej wiedzy do analizy sytuacji modelowej:

W ekosystemie leśnym żyją roślinożerne sarny oraz drapieżniki – wilki. W ostatnich latach populacja wilków wzrosła. **Wyjaśnij, jak zmiana liczebności wilków może wpłynąć na cały ekosystem leśny.**

Uczestnicy konkursu musieli zmierzyć się również z zadaniem opartym na informacjach wprowadzających.

Storczyk błotny to wieloletnia roślina z rodziny storczykowatych (Orchidaceae). Występuje głównie na wilgotnych łąkach, torfowiskach niskich oraz mokrych zaroślach. Charakteryzuje się efektownymi, fioletowymi kwiatami zebranymi w kłosowate kwiatostany. Jest gatunkiem wskaźnikowym siedlisk podmokłych i bogatych w składniki odżywcze.

Podaj dwa przykłady zagrożeń dla siedlisk storczyka błotnego, które uzasadniają konieczność ochrony siedliskowej.

Kolejne zadania były poświęcone zagadnieniom chemicznym. Pierwsze z zadań dotyczyło związków pierwiastków, o których mało mówi się w szkole, a które znajdują szerokie zastosowanie we współczesnych technologiach.

Coltan (dawniej nazywany kolumbem) jest ważnym minerałem zawierającym związki niobu oraz tantal. Te pierwiastki znajdują zastosowanie do budowy komponentów wchodzących w skład smartfonów. Mineral ten występuje m. in. w Afryce Środkowej, co powoduje liczne konflikty zbrojne mające na celu przejęcie dostępu do jego złóż.

Niob i tantal leżą w piątej grupie układu okresowego. W skład coltanu wchodzi kolumbit i tantalit o wzorach odpowiednio FeNb_2O_6 i FeTa_2O_6 .

Podaj stopień utlenienia żelaza w tych związkach wiedząc, że niob i tantal występują w tych związkach na swoich najwyższych stopniach utlenienia.

stopień utlenienia Fe

Podaj wzór sumaryczny tlenku niobu, w którym niob jest na najwyższym stopniu utlenienia:

wzór

Określ charakter chemiczny tego tlenku niobu. Zaznacz jeden z wariantów:

charakter (kwasowy / zasadowy)

Niektórzy uczniowie mieli problemy z rozwiązaniem nietypowych zadań rachunkowych, jak poniższe:

Tantal może tworzyć tlenki, w których występuje na różnych stopniach utlenienia.

Na podstawie obliczeń, ustal wzór sumaryczny tlenku tantal, który zawiera 85% masowych tego metalu.

Drugie zadanie było poświęcone ważnemu pierwiastkowi biogennemu – azotowi. W treściach przewijały się różne aspekty zagadnień dotyczących związków azotu, w tym kwestie zanieczyszczenia wód związkami chemicznymi zawierającymi azot:

Poniżej podano tabelkę z normami czystości wód w podziale na klasy czystości.

Substancja	Jednostka	Klasa I	Klasa II
Azot amonowy	$\text{mg } N_{\text{NH}_4} / \text{dm}^3 \text{ H}_2\text{O}$	$\leq 0,78$	$\leq 1,56$
Azot azotanowy(V)	$\text{mg } N_{\text{NO}_3} / \text{dm}^3 \text{ H}_2\text{O}$	$\leq 2,2$	≤ 5
Azot ogólny	$\text{mg } N / \text{dm}^3 \text{ H}_2\text{O}$	≤ 5	≤ 10
Fosfor fosforanowy(V)	$\text{mg } P_{\text{PO}_4} / \text{dm}^3 \text{ H}_2\text{O}$	$\leq 0,2$	$\leq 0,31$
Fosfor ogólny	$\text{mg } P / \text{dm}^3 \text{ H}_2\text{O}$	$\leq 0,2$	$\leq 0,4$

Sporządzono 1 dm³ roztworu po rozpuszczeniu w wodzie 25 mg NH_4NO_3 oraz 25 mg KNO_3 .

Oblicz zawartość azotu azotanowego w jednostce $\text{mg } N_{\text{NO}_3} / \text{dm}^3$ i oceń czy roztwór mieści się w I lub II klasie czystości.

Należało także wykazać się wiedzą z zakresu chemii organicznej, planując przebieg wieloetapowej syntezy – ten typ zadań można także spotkać na egzaminie maturalnym:

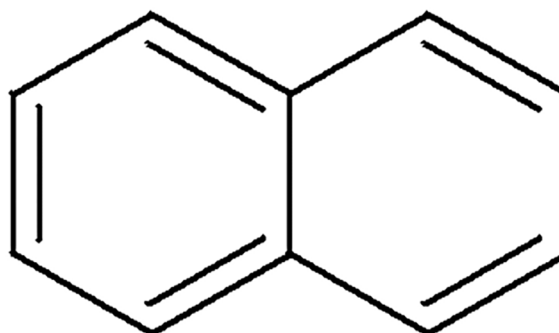
Dysponując benzenem i dowolnymi odczynnikami nieorganicznymi, zapisz schemat syntezy 1chloro2-nitrobenzenu.

Związkom organicznym było z kolei poświęcone w całości zadanie nr 5. Tematem przewodnim były hydroksylowe pochodne węglowodorów aromatycznych – fenole. Część z tych związków nie jest omawiana w trakcie realizacji programu szkolnego, dlatego pojawiało się dosyć sporo informacji wprowadzających w tematykę zadania, np. tematyka izomerii fenoli wielopierścieniowych.

Węglowodorem aromatycznym, który posiada dwa pierścienie skondensowane jest naftalen o wzorze:

Fenole oparte na szkieletcie naftalenu noszą nazwę naftoli.

Narysuj wzory półstrukturalne (szkieletowe) dwóch izomerycznych naftoli.



Analogicznie, jak na poprzednich etapach konkursu, trudność sprawiały niestandardowe zadania rachunkowe:

Fenol jest bardzo słabym kwasem i ulega nieznacznej dysocjacji w wodzie. Obecność grup funkcyjnych zwiększa moc kwasu. Oblicz stopień dysocjacji oraz

stałą dysocjacji 2,4,6-trinitrofenolu (kwasu pikrynowego), wiedząc że jego roztwór o stężeniu $0,239 \text{ mol/dm}^3$ posiada $\text{pH} = 0,77$.

Podsumowując wyniki tegorocznego konkursu Pomorskiej Ligi Edukacyjnej należy podkreślić wysoki stopień przygotowania uczniów. W kategorii szkół ponadpodstawowych najwyższy wynik uzyskali **Hipolit Płatek, Uladzisław Drabitski, Maciej Lewandowski i Paweł Sułkowski**.

Pomorska Liga Edukacyjna cieszyła się sporym zainteresowaniem wśród młodych mieszkańców województwa. Stanowiła dla pasjonatów doskonałą okazję do rozwijania swoich zainteresowań i umiejętności, a także wartościowe wsparcie w przygotowaniach do

egzaminów ósmoklasisty i matury. Kontynuowanie tej formy rywalizacji wydaje się niezwykle cenne, z dbałością o zachowanie równowagi między zadaniami weryfikującymi wiedzę, a tymi które kształtują kluczowe kompetencje przyszłych inżynierów, naukowców i lekarzy.

Elżbieta Korzeniak

Ekspert w zakresie chemii Pomorskiej Ligi Edukacyjnej; egzaminator maturalny z chemii. Krakowski Nauczyciel z Pasją, nauczyciel XLIV LO w Krakowie, nauczyciel chemii w ramach Uniwersytetu Dziecięcego, nauczyciel ćwiczeniowy dla studentów Wydziału Chemii UJ. Autorka zadań dla WSiP, GWO, Zamkor, OKE Kraków.



Scenariusz interdyscyplinarnego projektu edukacyjnego do edukacji wczesnoszkolnej



Scanuj i pobierz
POGROMCY ŚMIECI...

„Pogromcy śmieci – w świecie ekologicznych wyzwań”

Interdyscyplinarność w nauczaniu wczesnoszkolnym polega na łączeniu treści z różnych dziedzin wiedzy w celu kompleksowego rozwijania umiejętności i kształtowania postaw uczniów. Projekt **„Pogromcy śmieci – w świecie ekologicznych wyzwań” Sylwii Tkocz** stanowi doskonały przykład takiego podejścia.

Projekt obejmuje zagadnienia z edukacji przyrodniczej, informatycznej, matematycznej, polonistycznej i społecznej. Uczniowie prowadzą obserwacje i doświadczenia przyrodnicze, analizują wyniki, wyszukują informacje w Internecie, tworzą rysunki i prezentacje multimedialne, dokonują obliczeń, redagują opisy, uczestniczą w dyskusjach i pracują w grupach. (...) Nauczyciel pełni rolę przewodnika, organizując różnorodne działania i stwarzając optymalne warunki do samodzielnej pracy uczniów. Projekt pokazuje, jak można skutecznie łączyć treści z różnych obszarów, rozwijając przy tym kluczowe kompetencje uczniów.

„Co się dzieje na widnokręgu?”

Realizacja **interdyscyplinarnego projektu „Co dzieje się na widnokręgu?”** autorstwa **Blandyny Zajdler** wymaga współpracy nauczycieli różnych przedmiotów, co umożliwia uczniom kompleksowe zrozumienie zagadnień przyrodniczych oraz rozwijanie różnorodnych kompetencji. Nauczyciel przyrody współpracuje z nauczycielami informatyki, języka polskiego i matematyki, aby wspomagać uczniów w wyszukiwaniu informacji, opisywaniu obserwacji przyrodniczych, wykonywaniu pomiarów i prowadzeniu dokumentacji.

Praca metodą projektu sprzyja indywidualizacji procesu nauczania, dostosowując go do potrzeb i możliwości poszczególnych uczniów, w tym tych ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Różnorodne metody pracy, takie jak mapowanie pojęć, burza mózgów czy praca w terenie, angażują uczniów o zróżnicowanych zdolnościach i stylach uczenia się.

Ze strony: <https://ore.edu.pl/2024/06/interdyscyplinarne-nauczanie-klucz-do-holistycznego-rozwoju-uczniow/>



Scenariusz interdyscyplinarnego



Scanuj i pobierz
CO SIĘ DZIEJE NA ...

dr Wojciech Gajewski

Pomorska Liga Edukacyjna SYSTEMOWE WSPARCIE DLA SUKCESU UCZNIÓW I ROZWÓJ KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku jest koordynatorem konkursu Pomorskiej Ligi Edukacyjnej (PLE), organizowanej w ramach projektu pn. „Regionalny program wyrównywania szans edukacyjnych uczniów pomorskich szkół”, realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027.

Obecna edycja konkursu, jak również wcześniejszy zakończony już projekt *Zdolni z Pomorza*¹, potwierdza skuteczność i systematyczność działań prowadzonych przez samorząd województwa pomorskiego, zmierzających do doskonalenia kompetencji społecznych uczniów na miarę szkoły XXI wieku. Zwiększanie szans na sukces edukacyjny uczniów pomorskich szkół poprzez rozwój ich kompetencji kluczowych, zainteresowań oraz talentów, kształtowanie postaw obywatelskich, proekologicznych, wpływających na budowanie więzi lokalnych i regionalnych, a także promowanie aktywnego i zdrowego trybu życia – to nie tylko główne cele PLE w roku szkolnym 2024/2025, ale stały element w działalności samorządu województwa pomorskiego².

Autor za szczególnie ważne uznaje wszystkie działania zmierzające do wyrównywania szans edukacyjnych uczniów napotykaających bariery o charakterze społecznym, ekonomicznym lub terytorialnym, a także szeroko rozumianą popularyzację wiedzy o Pomorzu, co miało odzwierciedlenie w treści przygotowywanych zadań konkursowych w edycji 2024/2025. Celem niniejszej publikacji jest przedstawienie rezultatów działań podjętych w ramach PLE oraz próba udzielenia pomocy w przygotowaniu nauczycieli do efektywnej pracy z uczniem w obliczu rozwoju wiedzy i techniki oraz przemian edukacyjnych.

Dyskurs nad kompetencjami, a w szczególności tymi społecznymi, to jedno z zagadnień chętnie podejmowanych w edukacji, obecne w podstawach programowych kształcenia ogólnego, doskonale też znane czytelnikom *Informatora Oświatowego*³. Na gruncie edukacji kom-

petencje społeczne najczęściej definiuje się „jako dyspozycję człowieka, którą osiąga się w ciągu życia przez wyuczenie się. Rozumiemy to jako złożony zespół cech psychofizycznych, na który składają się: wiedza, umiejętności, doświadczenia, zdolności, ambicje, style działania. Tak definiowane kompetencje poddają się obserwacjom, można je także kształtować i doskonalić, wprowadzając oddziaływanie zewnętrzne”⁴.

Czy zatem warto poszukiwać nowych rozwiązań w szkolnictwie i edukacji pomorskiej, które posłużą systemowemu wsparciu w zwiększaniu szans na sukces edukacyjny uczniów naszych szkół? Odpowiedź nie może być inna, jak tylko pozytywna.

Tegoroczne zadania konkursowe PLE z kompetencji społecznych sprawdzały u uczestników zarówno aspekt poznawczy, czyli umiejętność trafnego i sprawnego myślenia o sytuacjach społecznych, definiowania i klasyfikowania faktów, obserwacji i interpretacji relacji międzyludzkich, jak i motywacyjny – oznaczający tendencję do podejmowania ryzyka społecznego i angażowania się w interakcje społeczne, a także szeroko rozumianą otwartość i gotowość do podejmowania interakcji oraz wymiar behawioralny – inaczej zachowania (umiejętności) pozwalające jednostce na wejście w bezpośrednie relacje z innymi. Przykładem takiej interakcji może być chętnie podejmowana przez uczestników konkursu ze szkół podstawowych realizacja ciekawego zadania dodatkowego, którego konstrukcja zakładała przeprowadzenie rozmowy z bliską osobą (w formie wywiadu, relacji lub opowiadania) zmierzającej do uzyskania informacji wskazanej w temacie zadania. Drugoplanowym celem polecenia było wzbudzenie zainteresowania historią własnych przodków. Treść zadania była następująca:

Dziadkowie i wnuki Porozmawiaj z najbliższymi, poznaj historię Twoich przodków. Przygotuj pisemną

otwartą – czy tylko dla ambitnych? Próba poszukiwania odpowiedzi na przykładzie zadań konkursowych VI edycji Pomorskiej Ligi Zadaniowej „Zdolni z Pomorza” [w:] „Informator Oświatowy” nr 3/2022 r., Biuletyn ODN w Słupsku – Lipiec – Wrzesień – 2022.

4. Katarzyna Martowska we wstępnym rozważaniu pracy *Psychologiczne uwarunkowania kompetencji społecznych* wymienia 10 różnych definicji kompetencji społecznych przypisując je do ponad 30 nazwisk polskich i zagranicznych badaczy tematu na przestrzeni ostatnich 40 lat. Por. K. Martowska: *Psychologiczne uwarunkowania kompetencji społecznych*, <https://www.ore.edu.pl/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=6641> [data pobrania: 2.04.2025]; R. Góralska, H. Solarczyk-Szwec, *O kompetencjach w kontekście polskiej ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie*, „Edukacja Dorosłych” 2012, nr 2, s. 28.

1. Zob.: A. Kreft (red.), *Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej „Zdolni z Pomorza”. Uczniowie twórcami zadań*, wyd. PODN w Słupsku, Słupsk 2023 r.

2. https://www.podn.slupsk.pl/Pomorska_Liga_Edukacyjna/projekty-i-programy [data pobrania: 22.04.2025].

3. Zob.: H. Solarczyk-Szwec, *Kompetencje, uwagi ogólne* [w:] tejże (red.): *Kompetencje społeczne i obywatelskie w podstawach programowych kształcenia ogólnego*, „Edukacja: studia, badania, innowacje” nr 3, Toruń 2020, s. 88-101; W. Gajewski, *Jak pracować z uczniem zdolnym? Kształtowanie kompetencji społecznych* [w:] „Informator Oświatowy” nr 3/2017 r., Biuletyn ODN w Słupsku – Lipiec – Wrzesień 2017; W. Gajewski, *Zadania*

pracę w formie wywiadu, relacji z rozmowy lub opowiadania o ich losie, edukacji, pracy zawodowej, zainteresowaniach, również o wielu innych rzeczach, które uznasz za warte przedstawienia. Twoja praca powinna liczyć co najmniej 200 wyrazów.

Uwaga: w przygotowanej pracy będzie brana pod uwagę poprawność językowa, ortograficzna i interpunkcyjna oraz styl.

Podczas projektowania zadań, zarówno na etapie szkolnym (uczniowie rozwiązywali test składający się z zadań o zróżnicowanym poziomie trudności), jak również powiatowym i wojewódzkim (polegającym na samodzielnym rozwiązaniu zadań przygotowanych przez ekspertów, najczęściej były to zadania typu: krótkiej odpowiedzi np. odpowiedź pojedyncza, wyliczanie oraz rozszerzonej odpowiedzi np. rozprawka), dołożono starań, aby przygotowywane zadania łączyły umiejętności i postawy, przy czym:

- a) na wiedzę składały się fakty i liczby, pojęcia, idee, teorie, które są już ugruntowane i pomagają zrozumieć określoną dziedzinę lub zagadnienie;
- b) umiejętności definiowano jako zdolność i możliwość realizacji procesów oraz korzystania z istniejącej wiedzy do osiągania wyników;
- c) postawy wyrażały gotowość i skłonność do działania lub reagowania na idee, osoby lub sytuacje⁵.

Zadania otwarte i zamknięte uwzględniały historię polityczną, historię społeczno-gospodarczą oraz historię kultury na przestrzeni wszystkich epok historycznych od starożytności poprzez średniowiecze, czasy nowożytne, wiek XIX aż do końca XX w. oraz umiejętności korzystania z informacji i jej tworzenia, rozumienia tekstów literackich, tekstu nieliterackiego czy zagadnień społeczno-politycznych. Zadania przedstawiały też współczesne problemy, ukazując wzajemne przenikanie się niektórych zagadnień, wyzwań, jak również wspólne uwarunkowania i fazy rozwoju społeczeństw.

Na potrzeby niniejszej publikacji udostępniamy czytelnikom wybrane przykłady zadań w roku szkolnym 2024/2025:

SZKOŁY PODSTAWOWE

Etap I – kwalifikacyjny

Materiał do zadania. *Złota maska pośmiertna starożytnego egipskiego faraona (uczniom udostępniono fotografię maski).*

Złota maska pośmiertna jest jednym z najbardziej znanych dzieł sztuki na świecie i wyróżniającym się symbolem starożytnego Egiptu. Należała do faraona:

- A. Tutanchamona
- B. Cheopsa
- C. Ramzesa
- D. Amenhotepa II

Zadanie dodatkowe

Promocja i budowanie pozytywnego wizerunku szkoły jest niezwykle istotna w toku rekrutacji nowych uczniów. Zaproponuj strategię promocyjną Twojej szkoły (plan, hasło, pomysły, przykłady skutecznego promowania), a następnie dobrać takie narzędzia marketingowe, które najbardziej się sprawdzą w przyciąganiu nowych uczniów.

Uwaga: w opisie zaproponowanej strategii i narzędzi marketingowych będzie brana pod uwagę poprawność językowa, ortograficzna i interpunkcyjna.

SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Etap I – kwalifikacyjny

Spśród poniższych wydarzeń oznaczonych literami A – D wybierz wydarzenie chronologicznie pierwsze i wydarzenie chronologicznie ostatnie. W tabeli zaznacz litery, którymi oznaczono wybrane wydarzenia.

1.	Wydarzenie chronologicznie pierwsze	A	B	C	D
2.	Wydarzenie chronologicznie ostatnie	A	B	C	D

- A. zbrojny zamach stanu w Polsce, dokonany przez marszałka Józefa Piłsudskiego
- B. wprowadzenie stanu wojennego przez gen. Wojciecha Jaruzelskiego
- C. akcja pod Arsenalem, odbicie z rąk Gestapo Janka Bytnara
- D. pakt Ribbentrop – Mołotow

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż skoro współczesna szkoła funkcjonuje w świecie dynamicznego rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych to zadania konkursowe muszą również stwarzać uczniom możliwość korzystania z różnorodnych narzędzi informatycznych, aplikacji edukacyjnych, urządzeń mobilnych, zasobów internetowych czy sieci społecznościowych. Nie ma już odwrotu od stosowania nowoczesnych technologii w dydaktyce, należy pogodzić się z rzeczywistością i faktem, że wiele młodych osób jest zafascynowanych nowymi technologiami. To właśnie korzystanie z TIK dostępnej w szkole czy w warunkach domowych pozwoliło uczestnikom tegorocznych zmagania w ramach PLE zrealizować szereg ciekawych rozwiązań do zaproponowanych zadań konkursowych. Bezsprzecznie, odwołania do nowoczesnych technologii w zadaniach konkursowych powinny się znaleźć także w kolejnej edycji PLE. Korzystając z szeroko

5. Zob.: Zalecenie Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=LEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=LEX:32018H0604(01)&from=EN), [data pobrania: 25.04.2025]

rozumianego oprogramowania użytkowego tegoroczni uczestnicy PLE mieli możliwość zmierzyć się m.in. z następującymi zadaniami:

SZKOŁY PODSTAWOWE

Etap II – powiatowy

W województwie pomorskim znajdziesz historyczne miejsca, o doniosłym znaczeniu związane z czasem II wojny światowej. Przygotuj prezentację dotyczącą jednego wybranego miejsca, które Twoim zdaniem najbardziej wpisuje się w historię naszego regionu.

SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

Etap II – powiatowy

Epoka romantyzmu to czas, w którym młodzi ludzie pragnęli dokonywać wielkich zmian, burzyć obowiązujący porządek świata, obalać przesady, odrzucać to, co nakazuje rozum i kierować się sercem. A jak to wygląda współcześnie? Kim jest dzisiejszy romantyk? Ile zostało z XIX wiecznej romantyczności w dobie sieci, komunikatorów internetowych i telefonii komórkowej?

Korzystając ze znanych Ci lektur lub przykładów z historii, zasobów internetowych, encyklopedii, albumów zrealizuj temat w formie pracy pisemnej lub przygotuj prezentację.

Etap II – powiatowy

„Nie ma Kaszeb bez Polonii, a bez Kaszeb Polsci” – autorem tych słów jest Heronim Derdowski. Wyjaśnij Koleżankom i Kolegom mieszkającym w innych regionach Polski znaczenie tego cytatu oraz zaprezentuj sylwetkę autora. Temat możesz zrealizować w formie prezentacji multimedialnej.

Rozwiązania zadań konkursowych tegorocznej PLE z kompetencji społecznych ukazują samodzielność w formułowaniu odpowiedzi, co podkreśla niewątpliwie zaletę przygotowanych poleceń, ale również ich wady. Śledząc odpowiedzi, można w niektórych z nich zauważyć tok rozumowania uczestnika zmagających konkursowych, jego kreatywność czy właściwe operowanie wiedzą. Niestety, wielu uczniom sprawiało ogromną trudność zredagowanie choćby krótkiej wypowiedzi pisemnej i zajmowało im to więcej czasu niż merytoryczne rozwiązanie zadań zamkniętych. W niektórych przypadkach odpowiedzi charakteryzowały się niespójnością w zakresie kompozycji, jak również brakiem panowania nad całością wywodu, często internetowym, podręcznikowym ujęciem tekstu własnego piszących. Dla przeciwwagi można wskazać rozwiązania napisane poprawnym językiem w zakresie terminologii, umiejętności filologicznych czy doboru uzasadnienia do wartości w życiu człowieka. W literaturze przedmiotu przez ocenianie najczęściej rozu-

miemy system *gromadzenia i interpretowania informacji w celu wartościowania decyzji podejmowanych w trakcie konstrukcji i trwania każdego procesu*⁶ lub *zestawienie informacji na temat poziomu wiadomości, umiejętności i postaw ucznia*⁷. Organizatorom PLE szczególnie zależało na określeniu poziomu wykonania zadania przez uczestnika konkursu, zarówno w sensie jakościowym, jak i ilościowym oraz odpowiedzi na pytanie czy rozwija się w pożądanym kierunku, nabywa kompetencje społeczne⁸.

Zadania otwarte uczestników PLE sprawdzano w myśl zasady podejścia holistycznego, rozumianego jako *budowanie obrazu osiągnięć uczniów przez rozpoznanie struktur tych osiągnięć. Testowaniem osiągnięć uczniów za pomocą niewielkiej liczby złożonych zadań, dających okazję do ujawnienia i zastosowania schematów poznawczych, to jest indywidualnych modeli poznawania i działania*⁹. Należy się zgodzić z tezą, iż ocena holistyczna pozwala ustalić, jak uczeń stosuje swoje umiejętności, jak potrafi je powiązać. Informacja ta ma większą wartość, niż uzyskane podczas oceniania analitycznego, ponieważ dowiadujemy się, jak uczeń wykorzystuje swoją wiedzę. W przypadku umiejętności powiązania i wykorzystania różnych elementów wiedzy efekt końcowy, na przykład wypracowanie, może być wyższej jakości, niż wskazywałby na to pomiar analityczny. Uczeń bowiem sam wybiera te wiadomości i umiejętności, których użyje¹⁰.

Należy też pamiętać, że punktowanie zadań otwartych jest bardzo wymagające i mimo stosowania przez sprawdzających (oceniających punktowo) tych samych kryteriów, ocena nie zawsze mogła być w pełni obiektywna, a wynik końcowy niekiedy dyskusyjny.

Poniżej zamieszczono przykład poprawnej realizacji zadania 4. z etapu wojewódzkiego ze szkół podstawowych. Zadanie sprawdzało umiejętności i wiadomości w zakresie tworzenia własnego tekstu (komentarz do opinii) oraz stosowania wiedzy do rozwiązania problemu (poprzez uzasadnienie odpowiedzi z odwołaniem się do treści dowolnego wiersza). W uzasadnieniu opinii trafnie wykorzystano wiersz Wisławy Szymborskiej – *Nic dwa razy*. Szkoda, że w wielu innych pracach konkursowych dało się zauważyć brak znajomości poezji, która potrafi poruszyć emocje, pomóc zrozumieć siebie i otaczający świat, jego wartości oraz pobudzić wyobraźnię.

6. W. Walczak, *Jak oceniać ucznia? Teoria i praktyka*, Wyd. Galaktyka, Łódź 2001, s. 167.

7. E. Choraży, D. Konieczna-Śliwińska, S. Roszak, *Edukacja historyczna w szkole – teoria i praktyka*, Wyd. PWN, Warszawa 2008, s. 274.

8. Szerzej na temat oceniania: B. Niemierko, *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, Wyd. WSiP, Warszawa 2002; *Ocenianie holistyczne w szkole i na egzaminach zewnętrznych. Materiały szkoleniowe dla nauczycieli języka polskiego*, Wyd. GWO, Warszawa 2011.

9. B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia*, Wyd. WSiP, Warszawa 1999, s. 63.

10. R. Chamczyk, *Ocenianie holistyczne*, <https://materialy.supernauczyciel.pl/images/design/pdf/efektywne-nauczanie/ocenianie-holistyczne.pdf> [data pobrania: 08.05.2025].

Fundusze Europejskie dla Pomorza

Rzeczpospolita Polska

Dofinansowane przez Unię Europejską

URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

4. Czy opinia poety ks. Jana Twardowskiego: *wiersz jest poszukiwaniem kontaktu z drugim człowiekiem, może stanowić komentarz do tęsknoty współczesnego człowieka za miłością, szczęściem i bycia kochanym, w świecie gdzie panuje przekonanie, że tylko kariera, pieniądze oraz życiowy sukces przynoszą szczęście.*

Odpowiedź uzasadnij odwołując się do treści dowolnego wiersza. Pamiętaj o poprawności językowej, ortograficznej i interpunkcyjnej. [0 – 5 pkt].

Wiersz... omawia... opina... Ks. Jana Twardowskiego... może...
 stawia... komentarz... do tęsknoty współczesnego człowieka...
 miłości... szczęścia... bycia kochanym... w świecie gdzie panuje...
 przekonanie... że tylko... kariera... pieniądze... sukces... przynoszą...
 szczęście... Idealnym punktem jest Wiersz Włostaw...
 Szymonowej... Mi... dwa... wiersz... Włostaw...
 w... wierszu... opisuje... tęsknotę... Włostaw...
 wiersz... idealnie... ukazuje to... że... najważniejszy...
 jest kontakt z drugim człowiekiem. W tym...
 jesteśmy... stwarzamy... zabiegamy... ale bez tego...
 kontaktu... staje się... puste...
 wiele innych...
 uwarunkowań... ale... wiersz Włostaw...
 to...
 Przez...
 Włostaw...
 mieć... kontakt...
 5-1
 4-2
 3-1

Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027

Strona 11

Źródło: Materiał udostępniony przez organizatora PLE. Edycja 2024-2025, etap wojewódzki, szkoła podstawowa. Praca: Dominik Piankowski, kl. VIII, ZS Lipusz, pow. kościerski.

W zdecydowanej większości piszący bardzo dobrze poradziili sobie z zadaniem, którego rozwiązanie polegało na wskazaniu daty urodzin poety ks. Jana Twardowskiego na podstawie fotografii rewersu monety okolicznościowej NBP i informacji z polecenia, które brzmiało:

Postać ks. Jana Twardowskiego cieszy się niezwykłą popularnością, ponieważ odwołuje się w swojej twórczości do uczuć najprostszych i najważniejszych w życiu człowieka. Zapoznaj się z materiałami źródłowymi, a następnie wykonaj polecenia (1 – 2).

Zadanie sprawdzało, czy zdający potrafią połączyć i przetworzyć informacje zawarte w tekstach źródłowych oraz w poleceniach do zadań.

Pracując z uczniami w ramach różnych inicjatyw, nie tylko w projekcie PLE, nauczyciele muszą rozbudzać i wspierać wielostronną aktywność uczniów w otaczającym ich świecie, tym poznawanym na zajęciach w szkole i tym doświadczanym osobiście. Kluczową rolą jest tu postawa nauczyciela i jego chęć wspierania uczniów. Takie podejście zapewnia samodzielność, aktywność, odpowiedzialność i w końcu sukces dziecka. Przy czym wskazane działania muszą być

odpowiednio skorelowane i systematyczne. Nie bez znaczenia jest tu także aspekt finansowy.

Pomorska Liga Edukacyjna wyzwala aktywność uczestnika, poprzez wyznaczony cel, któremu służyć mają nabywane wiadomości i umiejętności, zapewnia kontakt ucznia z poznawaną rzeczywistością z jednoczesnym oddziaływaniem na nią, przygotowuje do samodzielnego posługiwania się zintegrowaną wiedzą teoretyczną w sytuacjach praktycznych np. realizując odpowiednio dobrane zadania dodatkowe. Pojawia się jednak pytanie, czy tak jest w rzeczywistości? Czy nauczyciele zaangażowani w proces dydaktyczny widzą w kompetencjach społecznych rzeczywistą szansę młodego człowieka na jego sukces życiowy? Na te i zapewne jeszcze inne pytania odpowiedź przyniesie kolejna edycja PLE.

Bibliografia / netografia:

- Chorąży E., Konieczna-Śliwińska D., Roszak S., *Edukacja historyczna w szkole – teoria i praktyka*, Wyd. PWN, Warszawa 2008.
- Gajewski W., *Jak pracować z uczniem zdolnym? Kształtowanie kompetencji społecznych* [w:] „Informator Oświatowy” nr 3/2017 r., Biuletyn ODN w Słupsku – Lipiec – Wrzesień 2017.
- Gajewski W., *Zadania otwarte – czy tylko dla ambitnych? Próba poszukiwania odpowiedzi na przykładzie zadań konkursowych VI edycji Pomorskiej Ligi Zadaniowej „Zdolni z Pomorza”* [w:] „Informator Oświatowy” nr 3/2022 r., Biuletyn ODN w Słupsku – Lipiec – Wrzesień – 2022.
- Górska R., Solarczyk-Szwec H., *O kompetencjach w kontekście polskiej ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie*, „Edukacja Dorosłych” 2012, nr 2.
- Kreft A. (red.), *Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej „Zdolni z Pomorza”. Uczniowie twórcami zadań*, Wyd. PODN w Słupsku, Słupsk 2023 r.
- Ocenianie holistyczne w szkole i na egzaminach zewnętrznych. *Materiały szkoleniowe dla nauczycieli języka polskiego*, opr. zb., Wyd. GWO, Warszawa 2011.
- Solarczyk-Szwec H., *Kompetencje, uwagi ogólne* [w:] tejże (red.), *Kompetencje społeczne i obywatelskie w podstawach programowych kształcenia ogólnego*, „Edukacja: studia, badania, innowacje” nr 3, Toruń 2020.
- Walczak W., *Jak oceniać ucznia? Teoria i praktyka*, Wyd. Galaktyka, Łódź 2001.
- https://www.podn.slupsk.pl/Pomorska_Liga_Edukacyjna/projekty-i-programy [dostęp: 06.06.2025]
- <https://www.ore.edu.pl/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=6641> [dostęp: 06.06.2025]
- [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN) [dostęp: 06.06.2025]
- <https://materiały.supernauczyciel.pl/images/design/pdf/efektywne-nauczanie/ocenianie-holistyczne.pdf> [dostęp: 06.06.2025]

dr Wojciech Gajewski

Ekspert Pomorskiej Ligi Edukacyjnej w zakresie kompetencji społecznych. Wykładowca akademicki i nauczyciel dyplomowany z ponad 30-letnim stażem pracy pedagogicznej, uczy historii w V LO im. Z. Herberta w Słupsku.

Andrzej Daszke

Pomorska Liga Edukacyjna EDYCJA 2024/25 WYZWANIEM DLA MATEMATYKÓW

W dobie, gdy nauki ścisłe zyskują na znaczeniu, niezwykle budujące jest obserwowanie, jak młode pokolenie z zapałem podchodzi do wyzwań intelektualnych. Przykładem tego typu działań jest tegoroczny konkurs matematyczny w ramach Pomorskiej Ligi Edukacyjnej (PLE), który odnotował rekordową frekwencję, zapraszając wielu uczniów spragnionych matematycznych zmagania. To nie tylko świadectwo rosnącego zainteresowania „królową nauk”, ale także dowód na to, że dla wielu młodych ludzi matematyka to coś więcej niż szkolny przedmiot – to fascynujące wyzwanie, pasjonująca łamigłówka i klucz do zrozumienia otaczającego ich świata.

Dla uczestników konkurs ten był prawdziwym sprawdzianem wiedzy, logicznego myślenia i kreatywności. Zmagania z nieszablonowymi zadaniami, wymagającymi często wyjścia poza utarte schematy pokazały, że współcześni uczniowie są gotowi podejmować trud i czerpać satysfakcję z pokonywania własnych ograniczeń. Ta chęć mierzenia się z trudnościami jest niezwykle obiecującym sygnałem na przyszłość, podkreśla bowiem niezbywalne znaczenie matematyki w rozwoju, zarówno indywidualnym, jak i społecznym.

Do etapu kwalifikacyjnego ze wszystkich konkursów PLE przystąpiło 3749 osób ze szkół podstawowych i 1386 ze szkół ponadpodstawowych. W zmaganiach konkursowych z matematyki startowało 1605 uczniów. Poniżej zostanie przytoczonych kilka uwag i dygresji na temat zadań konkursowych z etapu powiatowego i wojewódzkiego dla szkół ponadpodstawowych wraz z treścią wybranych zadań.

SZKOŁY PONADPODSTAWOWE

ETAP POWIATOWY

Zadanie 2

W zbiorze liczb rzeczywistych rozwiąż równanie:

$$(x+3)(x+1)(x-3)(x-5) + 20 = 0$$

Przez odpowiednie grupowanie nawiasów i zastosowanie wzoru skróconego mnożenia możemy to równanie doprowadzić do postaci: $(x^2 - 2x - 9)^2 = 16$

A stąd mamy już dwa proste równania kwadratowe.

Niektóre osoby dobrze sobie radziły też z rozkładem na iloczyn wielomianu, który jest po lewej stronie danego równania. Ale znalazły się też takie, które za-

stosowały dziwną zależność. Obliczyły pochodną tego wielomianu

$$(f(x) = (x+3)(x+1)(x-3)(x-5) + 20 \\ = x^4 - 4x^3 - 14x^2 + 36x + 65)$$

i jej miejsca zerowe. Wyszło 1, $1 - \sqrt{10}$ i $1 + \sqrt{10}$

Ponieważ powtarzała się liczba 1, więc zastosowały podstawienie $f(x+1) = x^4 - 20x^2 + 84$.

Miejscami zerowymi otrzymanej funkcji są $\pm\sqrt{6}$ i $\pm\sqrt{14}$. Wniosek zaś z tego miał być taki, że miejscami zerowymi funkcji $f(x)$ są zatem

$1 \pm \sqrt{6}$ i $1 \pm \sqrt{14}$, co akurat jest zgodne z prawdą. Ale czy to rzeczywiście działa, czy tylko wyszło tak przypadkowo?

Weźmy ogólną sytuację zgodną z opisaną powyżej. Potrzebna nam jest funkcja

$$f(x) = x^4 - 4ax^3 + (6a^2 - 2b)x^2 + (4ab - 4a^3)x + a^4 + c, \text{ gdzie } a, b, c \in R, a \neq 0 \text{ i } c > 0.$$

Jej pochodna to

$$f'(x) = 4x^3 - 12ax^2 + (12a^2 - 4b)x + 4ab - 4a^3.$$

Jej miejscami zerowymi są a , $a - \sqrt{b}$ i $a + \sqrt{b}$, (oczywiście najpierw tworzymy wielomian, który ma takie miejsca zerowe, a potem korzystając z całkowania tworzymy wielomian f). Powtarza się liczba a , więc robimy podstawienie

$$f(x+a) = x^4 - 2bx^2 + 3a^4 + 2a^2b - 3a^2 - c.$$

Wygląda obiecująco – zawsze otrzymamy wielomian dwukwadratowy, więc nigdy nie będzie problemu z wyznaczeniem jego miejsc zerowych. Miejscami zerowymi otrzymanego wielomianu są

$$\pm\sqrt{b - \sqrt{w}} \text{ i } \pm\sqrt{b + \sqrt{w}}, \text{ gdzie}$$

$$w = b^2 - 3a^4 - 2a^2b + 3a^2 - c > 0.$$

Miałoby stąd wynikać, że miejscami zerowymi wielomianu $f(x)$ są $a \pm \sqrt{b - \sqrt{w}}$ i $a \pm \sqrt{b + \sqrt{w}}$

Ale $(x - a + \sqrt{b - \sqrt{w}})(x - a + \sqrt{b - \sqrt{w}})(x - a + \sqrt{b + \sqrt{w}})(x - a + \sqrt{b + \sqrt{w}}) = x^4 - 4ax^3 + (6a^2 - 2b)x^2 + (4ab - 4a^3)x + 4a^4 - 3a^2 + c$

jest równe wielomianowi

$$f(x) \text{ tylko, gdy } 4a^4 - 3a^2 = a^4 \text{ czyli gdy } a = \pm 1.$$

W podanym zadaniu mieliśmy $a = 1$ i dlatego zastosowana procedura dała poprawny wynik, ale to tylko przypadek. Zagadką pozostaje, czy uczniowie wpadli na to sami, czy gdzieś to zobaczyli?

Zadanie 3

W ogrodzie zakwitły trzy krzewy w kolorach białym, żółtym i czerwonym. Liczba wszystkich kwiatów na krzewach była 2 razy większa od liczby kwiatów białych. Po kilku dniach opadło 6 kwiatów i wtedy suma wszystkich kwiatów była 2 razy większa od liczby kwiatów żółtych. Po kolejnych dniach opadło jeszcze 7 kwiatów i wtedy liczby kwiatów poszczególnych kolorów były najmniejszymi możliwymi kolejnymi liczbami naturalnymi dodatnimi spełniającymi warunki zadania. Ile kwiatów poszczególnych kolorów było na krzewach w pierwszym dniu?

Ilości kwiatów w pierwszym dniu: a białych, b żółtych, c czerwonych ($a, b, c \in \mathbb{N}_+$)

Zależność między nimi: $a = b = c = 2a$ czyli $b + c = a$.
Po kilku dniach: $a + b + c - 6 = 2(b - x)$ gdzie $x \in \{0, 1, \dots, 6\}$ (x – liczba opadłych kwiatów żółtych).

Największym problemem okazała się druga zależność – często nie uwzględniano tego, że wśród opadłych kwiatów mogły być też żółte.

Zadanie 5

W prostopadłościanie $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ punkt P jest środkiem ściany $ADD_1 A_1$ zaś Q środkiem ściany $A_1 B_1 C_1 D_1$. S jest środkiem odcinka BC . Wyznaczyć odległość punktu S od odcinka PQ , jeżeli wiadomo, że $AB = 2$, $BC = 4$ i $CC_1 = 6$

Tu największym problemem okazała się sama odległość. Najczęściej traktowano ją jako wysokość trójkąta PQS poprowadzoną z wierzchołka S , a to nie zawsze jest prawdą. Ponieważ kąt przy wierzchołku P okazał się rozwarty, więc ta odległość nie była równa wysokości a długości odcinka SP . Odległość punktu od figury, to najmniejsza możliwa odległość tego punktu od dowolnego punktu tej figury.

ETAP WOJEWÓDZKI**Zadanie 3**

Wyznacz wszystkie funkcje $f: R \rightarrow R$, dla których $xf(x) + f(1-x) = x^2 + x + 3$ dla każdego rzeczywistego x . Wśród zadań finałowych największy problem sprawiło to zadanie, choć nie jest ono jakoś szczególnie oryginalne i uczestnicy różnych konkursów mogli się na podobne natknąć. Wystarczy tu w miejsce x wstawić wszędzie $1-x$ i w ten sposób otrzymamy układ równań z niewiadomymi $f(x)$ i $f(1-x)$ i, z którego bez trudu wyznaczymy wzór na $f(x)$. Potem zostaje już tylko sprawdzenie, czy otrzymana funkcja spełnia podane równanie (ogólnie może się zdarzyć, że tak nie będzie).

Zadanie dodatkowe

Elementem wyróżniającym Pomorską Ligę Edukacyjną spośród innych konkursów jest fakt, że uczniowie mają przygotować tzw. zadanie dodatkowe wraz z rozwiązaniem. Wśród licznych propozycji przesłanych za-

dań, które trafiły do organizatorów, szczególną uwagę jurorów przykuło kilka, które nie tylko cechowała wysoka poprawność merytoryczna, ale także oryginalność i świeże podejście do problemów matematycznych.

Zadania dotyczyły *planimetrii*, co pokazuje, że geometria płaska, mimo swojej pozornie prostej natury, wciąż stanowi bogate źródło inspiracji i wyzwań dla młodych umysłów. Uczniowie wykazywali się niezwykłą pomysłowością w tworzeniu zadań, które wymagały nie tylko znajomości twierdzeń i wzorów, ale także umiejętności analitycznego myślenia, kreatywnego rozwiązywania problemów i wizualizacji przestrzennej. Od niebanalnych konstrukcji geometrycznych, przez dowodzenie złożonych zależności między figurami, aż po praktyczne zastosowania *planimetrii* w codziennym życiu – nadesłane propozycje świadczą o głębokim zrozumieniu tematu i pasji do odkrywania matematycznych zależności. To dowód również na to, że uczniowie nie tylko odtwarzają wiedzę, ale potrafią ją aktywnie przetwarzać i tworzyć coś nowego.

Spośród wszystkich nadesłanych zadań autorskich, warto wyróżnić kilka, które zwróciły uwagę. Poniżej zostaną przytoczone treści tych zadań wraz z nazwiskami ich autorów.

Wit Gołyszny (SP 26 Gdynia):

W okręgu znajduje się drugi, mniejszy okrąg przylegający z jednej strony do większego okręgu, a z drugiej do jego cięciwy (czyli styczny do cięciwy i wewnętrznie do danego okręgu). Ta cięciwa jest średnicą trzeciego okręgu, którego promień jest różnicą promieni pierwszego i drugiego okręgu. Ile razy większy jest promień pierwszego okręgu od promienia drugiego okręgu?

Patryk Iwanicki (SP 12 Gdynia):

O których godzinach wskazówki zegara dzielą tarczę zegara na równe części? Wyniki podaj z dokładnością do minut.

Szymon Wojdyński (6 LO Gdynia):

Dany jest trójkąt ABC . Punkty D i E są odpowiednio środkami boków AB i BC . Proste AE i CD przecinają się w punkcie G , a F jest środkiem odcinka ED . Udowodnić, że punkty B , F , G są współliniowe.

Dominika Rusiecka (6 LO Gdynia):

Dwa okręgi są styczne zewnętrznie. Punkt A leży na jednym z okręgów i należy do wspólnej stycznej, natomiast AB jest średnicą okręgu. Z punktu B prowadzimy styczną do drugiego okręgu w punkcie M . Wykaż, że $AB = BM$.

Maja Matuszak (SP 2 Czersk).

To zadanie akurat nie jest trudne, ale wyróżnia je wierszowana forma:

Gdy sztorm uderzył w pełne morze,
 Żaglowiec dzielnie stawiał w oporze,
 Lecz fala wielka, wiatr jak smok
 Złamały maszt – runął w bok
 Jego czubek wodę musnął
 Od podstawy sześć metrów usnął
 A maszt wysoki, piękny był
 Osiemnaście metrów w górę lśnił
 Więc powiedz żeglarzu nim w drogę ruszymy
Na jakiej wysokości maszt się złamał tej godziny?

Stsiapan Mikhnevich (7 LO Gdańsk).

Trójkąt ABC jest równoboczny. Na bokach AB i AC wybrano punkty E i F, a na przedłużeniu boku AB wybrano punkt K taki, że $AE = CF = BK$. Punkt P jest środkiem odcinka EF. Udowodnij, że kąt KPC jest kątem prostym.

Moim zdaniem jest to najbardziej wyróżniające się zadanie. Z jednej strony nie jest szczególnie trudne, ale

trzeba wpaść na to, jakie odcinki należy dorysować, aby potem ustalić odpowiednie zależności.

Tegoroczny konkurs matematyczny Pomorskiej Ligi Edukacyjnej to wyraźny dowód na to, że matematyka niezmiennie intryguje i przyciąga młodych ludzi. Konkurs, z jego często nieszablonowymi zadaniami – w tym licznymi, inspirującymi propozycjami autorскими – pokazał, że matematyka to dla wielu młodych umysłów to nie tylko nauka, ale i fascynująca przygoda. W obliczu rosnącego zapotrzebowania na kompetencje ścisłe, ta gotowość do podejmowania trudności i czerpania radości z rozwiązywania problemów jest sygnałem na to, że kompetencje matematyczne są niezbędne i konieczne dla przyszłych pokoleń.

Andrzej Daszke

Ekspert Pomorskiej Ligi Edukacyjnej z matematyki.

Dorota Kojder-Wróblewska

Ekologia, ekonomia, empatia – filary funkcjonowania nowoczesnego społeczeństwa PRZYKŁAD INTERDYSCYPLINARNEGO PODEJŚCIA DO EDUKACJI

W erze dynamicznych zmian globalnych coraz więcej uwagi poświęcamy wartościom, które pozwalają budować zrównoważone społeczeństwo. Ekologia, ekonomia i empatia to fundamenty, na których możemy oprzeć nowoczesny świat. Ich znaczenie rośnie również w edukacji – przestrzeni, w której kształtujemy przyszłe pokolenia. Przykładem takiego podejścia jest innowacja pedagogiczna realizowana od 5 lat we wszystkich oddziałach w Niepublicznej Szkole Podstawowej nr 7 im. Marii Skłodowskiej-Curie w Słupsku, gdzie wprowadzono metodę nauczania łączącą te trzy kluczowe obszary. Autorami tej innowacji jest zespół nauczycieli, który pracował lub pracuje w tej szkole.

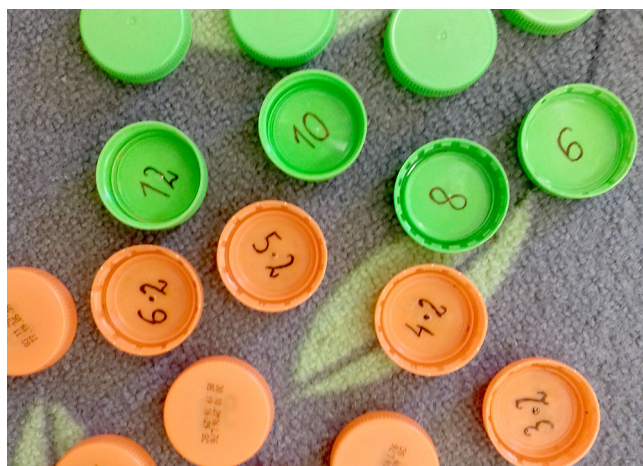
Wspomniana innowacja polega na tym, że nauczyciele różnych przedmiotów integrują ekologię, ekonomię i empatię z tematami realizowanymi na lekcjach. Każdy przedmiot staje się okazją do wskazania, jak poszczególne obszary wiedzy współdziałają i wzajemnie się przenikają. Dzięki temu, uczniowie mogą

lepiej zrozumieć świat i rozwijać umiejętność krytycznego myślenia. Umożliwia to organizowanie interesującej przestrzeni edukacyjnej, w której uczniowie mogą doświadczać interdyscyplinarnego podejścia do edukacji, co z kolei pozwala im zrozumieć, że różne dziedziny wiedzy przeplatają się ze sobą, tworząc spójny obraz otaczającej ich rzeczywistości.

Podczas lekcji przyrody, biologii oraz geografii w treści z podstawy programowej zostają wplecione te, które uczą o zrównoważonym rozwoju, wpływie działań człowieka na środowisko oraz pozwalające analizować lokalne ekosystemy. Nauka o sezonowości roślin, kompostowaniu i zrównoważonym rolnictwie to okazja do wprowadzania elementów ekonomii, uczącej planowania budżetu. Tworzenie przedmiotów codziennego użytku z materiałów wtórnych, takich jak papier czy plastik, podkreśla ekologiczne myślenie. Prace w grupach, przez wzajemne wsparcie i współdziałanie, uczą empatii i tolerancji.



Doniczki z plastikowych butelek



Memory z nakrętek od butelek

Matematyka to przestrzeń, gdzie oprócz typowych zadań, pojawiają się te ukazujące korzyści płynące z oszczędzania różnych zasobów lub surowców. Dodatkowo ich analiza, skłania uczniów do poszukiwania rozwiązań pozwalających zmniejszyć ich zużycie oraz kształtować wiedzę na temat tego, jak racjonalnie nimi gospodarować. Każde z tych zadań nie tylko rozwija umiejętności matematyczne, ale również kształtuje świadomość ekologiczną, ekonomiczną i empatyczną. Taka dedukcja pokazuje, że matematyka może być praktycznym narzędziem wspierającym wartości społeczne i globalne.

Lekcje historii stają się miejscem, gdzie oprócz poznawania minionych zdarzeń uczniowie mają szansę dokonywać ich analizy oraz dowiadywać się, jak gospodarcze decyzje podjęte w tamtym czasie wpłynęły na społeczeństwa (kryzysy finansowe, rewolucje przemysłowe). Próbuje oceniać wpływ zmian klimatycznych na gospodarkę różnych krajów, odkrywać jak dawne społeczeństwa wykorzystywały zasoby naturalne oraz jakie błędy przy tym popełniały. Dzięki temu mogą lepiej zrozumieć współczesne wyzwania ekologiczne i ekonomiczne. Sprzyja to holistycznemu spojrzeniu na zagadnienia społeczne, naukowe i technologiczne. Podczas zajęć nauczyciel stara się stwarzać okazję do tego, aby uczniowie mogli podejmować dyskusje o kluczowych momentach historycznych, gdzie empatia lub jej brak miały lub mogły mieć wpływ na losy społeczeństw. Wyzwała to w uczniach krytyczne myślenie, pobudza kreatywność, wskazuje, jak ważna jest współpraca oraz właściwa komunikacja.

Podczas zajęć z języka polskiego uwzględniana jest analiza literatury nie tylko pod kątem empatii, ale również ekologii i ekonomii. To niezwykle inspirujące podejście pozwala uczniom dostrzec, jak teksty literackie odzwierciedlają relację człowieka z naturą, jego wpływ na środowisko oraz zmieniające się postrzeganie ekologii w różnych epokach. Uczniowie mają szansę odkryć, że niektóre dzieła ukazują degradację

środowiska, strach przed postępującym zniszczeniem natury, konsekwencje działań człowieka oraz porównać wizję natury w klasycznych utworach z tym, jak dzisiejsza literatura podejmuje temat ochrony przyrody. Takie podejście pokazuje, że literatura nie tylko opowiada historie, ale również kształtuje naszą relację ze środowiskiem.

Inne przedmioty (np. muzyka, plastyka, technika) również dają szansę do tego, aby zintegrować treści z podstawy programowej z założeniami innowacji. Podczas takich zajęć wykorzystuje się różnorodne surowce wtórne dając im drugie życie. Dzieci mają szansę znajdować nieoczywiste zastosowanie dla różnych materiałów wtórnych, na przykład: na muzyce konstruują niekonwencjonalne instrumenty perkusyjne; na technice – przeróżne przedmioty użytkowe: przyborniki, skarbonki, flakoniki.

Integracja ekologii, ekonomii i empatii w ramach różnych przedmiotów to nie tylko nowatorska metoda nauczania, ale przede wszystkim sposób na kształtowanie młodych ludzi jako odpowiedzialnych obywateli. Projekt ten pokazuje, jak szkoła może stać się miejscem, gdzie uczniowie nie tylko zdobywają wiedzę, ale również kształtują postawy, które będą fundamentem ich dorosłego życia. Takie podejście to krok w stronę edukacji opartej na wartościach. Współczesne wyzwania wymagają od nas kreatywnych rozwiązań i nowego spojrzenia na edukację. Ta innowacja jest dowodem na to, że szkoła może być miejscem, które inspiruje do działania i zmienia świat na lepsze – zaczynając od najmłodszych.

Dorota Kojder-Wróblewska

Nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej w Szkole Podstawowej nr 16 z Oddziałami Sportowymi w Słupsku, doradca metodyczny w zakresie edukacji wczesnoszkolnej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Ernest Nowak

Na dworze Nestora

KORESPONDENCJA GIER I BAJEK DLA DZIECI W ŚWIETLE POETYKI IMERSJI

Wspólna płaszczyzna gier komputerowych i bajek

Inspiracją do napisania artykułu stało się dla mnie wysłuchanie wykładu z 2017 roku, który wygłosiła Iwona Korpaczewska-Piskorz pod tytułem *Pedagogiczna moc literatury dziecięcej* w ramach zajęć prowadzonych dla Szczecińskiego Uniwersytetu Humanistycznego Seniora¹. Warto zauważyć, że literatura dziecięca ma dość dużo wspólnego z grami komputerowymi. W zasadzie podziela i rozpatruje ona podobne problemy. Oba rodzaje tekstów kultury próbują odpowiadać na trudne pytania odbiorców związane z niezwykle szybkim tempem zmiany świata i rozwojem globalnej cywilizacji oraz AI². Często poruszają w ten sposób „fantazmat stałości” – tęsknoty człowieka za tym co stałe, uporządkowane, zhierarchizowane i pewne, gdyż we współczesnym świecie wszystko szybko przemija, jest niemalże nieuchwytnie, a przesłanie utworu Szymborskiej, że „Nic dwa razy się nie zdarza”³ staje się niezwykle aktualne – stanowi istotną refleksję o naszych czasach.

Co wspólnego mają literatura i gry? Przede wszystkim dzieci stają się przeciętnie bardzo wcześnie odbiorcami gier komputerowych nieadekwatnych (według klasyfikacji systemu PEGI⁴) do ich wieku. Gry zaczynają więc pełnić funkcję nie tylko rozrywkową, ale i inicjacyjną – wprowadzają dzieci w tematykę typową dla świata dorosłych: śmierci, narkotyków, miłości, depresji, wyboru między dobrem, a złem, przestępstw, a nawet eschatologii. Podobnie dzieje się z młodym czytelnikiem, który sięga do literatury skierowanej do niego – tam też jest wprowadzany w taką tematykę, ale zapewne w bardziej pedagogiczny sposób, gdyż treści te są lepiej dostosowane dla młodego umysłu. Warto zwrócić też uwagę, że literatura dziecięca i gry komputerowe mają swoją własną konwencję i swoje własne grupy docelowe odbiorców. Literatura i gry tworzą również rozmaite i bogate konteksty kulturowe. Dla przykładu, gra komputerowa *The Elder Scrolls V: Skyrim* (Bethesda Game Studios: 2011) z jej bogactwem kulturowym, odwołaniem do mitu, legendy, baśni czy

bajki bez zawahania może być określona jako „depozytariusz” swoistych wartości i idei⁵. W dodatku literatura skierowana do młodego czytelnika pełni podobne funkcje co gra: terapeutyczne, edukacyjne i typowo rozrywkowe, co sprawia, że dziedziny te stają się sobie bliskie⁶.

Nawet sposób kreacji bohaterów jest w dużej mierze podobny. Twórcy stoją przed ważnymi i trudnymi problemami kreacji:

Nowe rozumienie przygody to także nowy bohater, próba stworzenia heroiki na miarę czasów, w których żyjemy. Nie trzeba chyba dodawać, że sprawa to najtrudniejsza, gdyż stworzenie postaci szlachetnego, zdolnego do wielkich czynów bohatera w powieści historycznej czy egzotyczno-awanturkowej – to sprawa na pewno prostsza; wiedział o tym już Sienkiewicz, który ukazał swych dziecięcych bohaterów na tle wydarzeń w dalekiej Afryce⁷.

Trudno zaprzeczyć, aby egzotyczna rzeczywistość w grze była mało atrakcyjna dla gracza – w samym Skyrim są regiony, gdzie panuje wieczna jesień czy zima. Jest to kolejny dowód na to, że gra wpisuje się w schemat utraconego poczucia bezpieczeństwa, które wyraża się właśnie w trwałości. To co pewne staje się synonimem tego, co bezpieczne – dokładnie tak, jak to co nazwane. Nadanie imienia czy nazwy komuś lub czemuś to substytut uchwycenia sedna tego bytu⁸.

Z drugiej jednak strony Kuliczowska pisze bardzo aktualnie o kreacji bohatera: dziś mało kto chętnie wybierze postać krystalicznie dobrą, prawego i honoro-

1. I. Korpaczewska-Piskorz, *Pedagogiczna moc literatury dziecięcej*, <https://www.youtube.com/watch?v=wAAnIleWJmw>, [dostęp: 21.09.2023].

2. AI – sztuczna inteligencja.

3. W. Szymborska, *Nic dwa razy*, [w:] *Wolanie do Yeti*, Kraków 2022, s. 16-17.

4. Ogólnie przyjętej klasyfikacji, która używana jest przez twórców gier, aby poinformować użytkowników, co w niej znajdują i jaki wiek jest odpowiedni, aby móc w nią grać. Oznaczenia takie znajdują się na opakowaniu gry, jak i na platformach udostępniających gry komputerowe, np. na Steamie.

5. Interesujące w tym kontekście są słowa: „Zaprezetowane w tej publikacji utwory baśniowe – jak sądzą autorzy ich wyboru – pozwolą uczniom klas IV i V wejść w uroczą krainę baśni narodu polskiego i innych narodów, a więc w krainę fantazji, dobra, piękna i tęczyowych marzeń. W krainie baśni bowiem jest pełno królewien, królewiczów, wróżek, krasnoludków, wielkoludów, siłaczy, czarnoksiężników, diabłów, smoków, potworów i innych straszdeł. Ale jest w tej krainie także Dobro i Zło, stale toczące ze sobą walkę, w której prawie zawsze zwycięża Dobro”. Za: L. Malczewska, J. Malczewski, *Wybór baśni, legend, podań i mitów*, Warszawa 1991, s. 6. W zasadzie w grach komputerowych – nawet mimo wyboru – też w jakimś sensie triumfuje dobro, bo to co dobre personalnie dla gracza, może być też dobre dla innych postaci. Nawet jeśli są to wybory oznaczające czyjąś śmierć, np. kwesty związane z Mrocznym Bractwem, czyli gildią miejscowych morderców.

6. Por. Z. Lekiewicz, *Filozofia science-fiction*, Warszawa 1985, s. 40-42.

7. K. Kuliczowska, *Drogi tematu współczesnego w prozie dla młodzieży (1945-1965)*, [w:] *Kim jesteś Kopciuszku, czyli o problemach współczesnej literatury dla dzieci i młodzieży*, red. S. Aleksandrak, Warszawa 1968, s. 15. Patrz także: s. 12-14.

8. J. Ługowska, *W świecie imion własnych. O funkcji imienia w Nie kończącej się historii Michaela Endego*, „Etnolingwistyka. Problemy Języka i kultury”, 13/2001, s. 60-61.

wego rycerza-„paladyna”, który będzie ochotczo i bezwarunkowo niósł pomoc mieszkańcom fantastycznych krain. Czas, w którym było to dla odbiorcy tekstu kultury wartością już przeminął – liczy się autentyczny, pełnokrwisty bohater, który zdolny jest do największych gwałtów i zbrodni, jednocześnie potrafiący kochać i bronić bliskich mu ludzi. W świat *Skyrima* bez problemu można wpisać Stasia i Nel z *Pustyni i w Puszczy* Henryka Sienkiewicza – bohaterów podróżujących i odkrywających świat. Obawiam się jednak, że w tej krainie szybko zostaliby oszukani, wyśmiani i uwięzieni, a w najgorszym nawet przypadku zamordowani gdzieś na bezdrożach lub w ruinach upadłych twierdz. *Skyrim* jest bowiem krainą o bardzo dychotomicznym charakterze: z jednej strony widzimy w niej stare, piękne i wesołe osady, z drugiej strony to miasta pełne złodziei, prześladowanych migrantów czy nawet morderców jak w *Wichrowym Tronie*, gdzie na ulicach wraz z nadejściem świtu odnajdywane są zwłoki kolejnych niewinnych kobiet. Jak więc odnaleźć się w tym – na pierwszy rzut oka – bardzo niebezpiecznym świecie?⁹

Imersja – czyli przeżyj grę realnie

Nie ma na to jednolitej recepty. *Skyrim* jest krainą podobną do naszej. Korpaczewska-Piskorz wskazała w swoim wykładzie, że dziecko doświadcza każdego dnia trwogi, np. poprzez oglądanie telewizji¹⁰. Problemów tam przedstawionych, np. dotyczących toczącej się wojny czy polityki krajowej nikt mu nie tłumaczy, bo nie ma na to czasu – w *Skyrimie* jest podobnie. Gracz trafia do ukonstytuowanego świata w czasie wielkiego kryzysu – wszystko co stare i sprawdzone sypie się (symbolem tego jest wojna domowa i zagrożenie spowodowane smokami), ale dzięki działalności gracza wszystko zostaje ukonstytuowane na nowo. Dla przykładu, klan miejscowych wampirów może uzyskać przemożny wpływ na *Skyrim* – wszystko jednak jest zależne od woli gracza.

On więc, podobnie jak czytelnik, nie tylko doświadcza i przeżywa wybrane zjawiska oraz sytuacje, ale staje się – w wyniku grania, czyli procesu styczości z tekstem kultury – twórcą. Dochodzi do swobodnego zawłaszczania przez niego świata gry – co nazywane jest w literaturze groźniejszą imersją, czyli swoistym zanurzeniem¹¹ w narracji gry. Jednocześnie właśnie stanowi to wyraz tęsknoty za uporządkowaniem – hierarchia w *Skyrimie* jest niezwykle istotnym składnikiem gry. Może jednak dojść do jej złamania. W ten sposób zemsta staje się czymś dobrym, podobnie dzieje się tu z innymi motywami: śmierć jest często patetyczna

i poważna (np. kiedy gracz trafia do krainy wiecznych herosów, *Sovngardu*), ale z drugiej strony jest śmieszna i nierealna, bo nie dotyczy gracza: przemiana w wampira to otarcie się o śmierć, ale równie łatwo jest dokonać rytuału „zdjęcia” wampiryzmu. Śmierć jest w tej grze powszechna, ale i banalna: ciała zabitych wrogów można zrzucić z mostów i gór, gracz rozmawia z trupem zmarłej kobiety, a niektórzy bohaterowie nawet nie podejmują walki o życie (np. cesarz Titus Mede II). Ostatecznie można nawet „złapać” dusze zabitego wroga i zużyć ją podczas zaklęcia przedmiotów, co powoduje jej uszkodzenie i niemożność dotarcia do *Sovngardu*. Taka dusza trafia do *Kopca Dusz*, gdzie już nigdy nie będzie szczęśliwa i spokojna.

Narratologia

Wiedza gracza (czytelnika) i jego kompetencje literacko-kulturowe pozwalają na znacznie swobodniejsze poruszanie się w świecie wartości i idei w grze oraz na szukanie tych wszystkich rozmaitych powiązań, które składają się na całość tworzonej przez gracza sytuacji i swobodnego status quo, który się kreuje i wciela w życie¹². Gracz, dokładnie tak jak czytelnik, poznaje świat przedstawiony i sympatyzuje z jednymi postaciami, a drugie darzy niechęcią. Taki sposób badania gier nazywany jest narracyjnym, ponieważ bada się w nim przede wszystkim warstwę opowieści i aksjologii. Dlatego dobrze mieć w tym zakresie wiedzę, ponieważ nasi uczniowie często mówią językiem świata gier – jeśli go nie znamy i nie interesujemy się nim kompletnie, to jest ryzyko, że nie znajdziemy wspólnej płaszczyzny do rozmowy o szeroko pojętej kulturze. A ona naprawdę cieszy się zainteresowaniem uczniów, którzy chętnie mówią o tym, co czytali, w co grają czy na jakim filmie byli w kinie. Problemem pozostają wciąż lektury, do których tak niechętnie sięgają. Może właśnie połączenie ich z różnymi formami pracy wirtualnej (komputerowej) zachęci uczniów do sięgania do nich, a jednocześnie pokaże im, że granie nie musi być traktowane jako strata czasu, a może być fantastyczną poznawczą (filozoficzną) przygodą, która może toczyć się przed ekranem, nie wychodząc nawet z własnego domu.

12. Czyli sytuację, którą się tworzy w grze, poprzez wybory i działanie.

Ernest Nowak

Nauczyciel historii i języka polskiego, wychowawca 4 i 5 klasy, kierownik świetlicy szkolnej w Szkole Podstawowej Specjalnej „Akademia Życia” w Kielcach. Z zamiłowania antropolog kultury. Jego marzeniem jest zostać profesorem nauk humanistycznych. W wolnym czasie – zapalony gracz, szczególnie gier RPG i strategicznych. Zainteresowany szczególnie tematyką mitologii Albionu.

9. Metaforycznie *Skyrim* można potraktować oczywiście jako odbicie świata współczesnego.

10. I. Korpaczewska-Piskorz, *Pedagogiczna moc literatury dziecięcej*, <https://www.youtube.com/watch?v=wAAAnllcWJmw>, [dostęp: 21.09.2023].

11. K. M. Maj, *Słowo gra znaczy świat. Przestrzeń gry wideo w kognitywnej teorii narracji*, „Teksty Drugie” 3, 2017, s. 192-193.

Jerzy Paczkowski

Matematyka w oczach uczniów

W ostatnich latach przeprowadzono międzynarodowe badania – pierwszoklasistów szkół średnich (PISA 2022) i czwartoklasistów szkół podstawowych (TIMSS 2023).¹ Jednym z badanych przedmiotów była matematyka. Po badaniach umiejętności przedmiotowych uczniów, przewidzianych w obu programach, zaplanowano także ankiety badawcze kontekstowe. W badaniach PISA pytano uczniów i dyrektorów szkół, natomiast w badaniach TIMSS pytano uczniów, rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół.

Spróbuję porównać – na ile to będzie możliwe – opinie uczniów, dotyczących edukacji matematycznej w szkole. W większości ankiet, skierowanych do czwartoklasistów szkół podstawowych i pierwszoklasistów szkół średnich, pytania sformułowane były podobnie. Najczęściej dotyczyły opinii uczniów o nauczyciela, stosunku uczniów do matematyki, czy zachowania uczniów na lekcjach.

W artykule przedstawię wybrane pytania, które dotyczą podobnych zagadnień w obu badaniach, a które to pytania są istotne dla pozyskania opinii uczniów o edukacji matematycznej w szkole. Na wykresach zilustruję uzyskane wyniki badań ankietowych uczniów TIMSS 2023 i PISA 2022. Z uwagi na specyfikę zagadnień, więcej znajdzie się tu wykresów dot. odpowiedzi uczniów do pytań formułowanych do nich w ankietach, trochę/niewiele komentarza. Po prostu wystarczy przykładowe pytania zestawzić z wykresami. Na wykresach przedstawiam tzw. „dodatknie” dane procentowe (np. *Zdecydowanie się zgadzam, Raczej zgadzam się*; albo *Na każdej lekcji, Na większości lekcji* itp.). Tzw. „ujemne” dane procentowe można odczytać z wykresów, zamieszczonych w opublikowanych raportach z badań.²

W obu raportach z badań PISA i TIMSS prezentowane są także wyniki odpowiedzi uczniów, które wybiegają poza obszar zainteresowania autora artykułu. Warto zapoznać się z nimi w wyżej wymienionych raportach, bowiem są one czytelne i przystępne ze względu na liczne wykresy i tabele, uzupełnione krótkimi komentarzami, zwracającymi uwagę na sprawy istotne.³ Ciekawe są również opinie nauczycieli i dyrektorów szkół.

1. *Polscy piętnastolatki w perspektywie międzynarodowej. Wyniki badania PISA 2022*, IBE Warszawa 2024 – PISA2022_Polscy-piętnastolatki-w-perspektywie-międzynarodowej.pdf (ibe.edu.pl) [dostęp: 7.07.2024]; *Osiągnięcia matematyczne i przyrodnicze czwartoklasistów. TIMSS 2023: trendy, wyzwania, perspektywy*, IBE Warszawa 2024 – [https://pirls.ibe.edu.pl/wp-content/uploads/2024/12/2023-RAPORT-TIMSS.pdf] [dostęp: 19.12.2024]

2. Zarówno pytania, jak i dane procentowe odpowiedzi uczniów, zaczerpnięte są z wyżej wymienionych raportów IBE – tamże.

3. *Polscy piętnastolatki...*, tamże, ss. 68-91; *Osiągnięcia matematyczne...*, tamże, ss. 173-204 i 214-222.

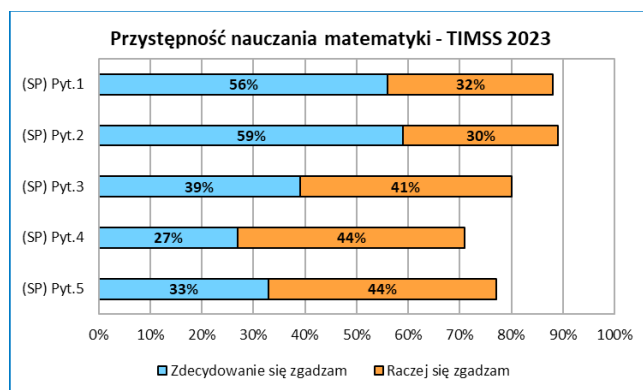
Przystępność nauczania na lekcjach matematyki

W tym pakiecie badań TIMSS 2023 czwartoklasisci szkół podstawowych mieli wyrazić swoją opinię (*zgadzam się/nie zgadzam się*) m.in. na następujące pytania [na wykresie oznaczone wg schematu: (SP) Pyt.1]:

1. Pani/Pan od matematyki stosuje różne sposoby, żeby pomóc nam się uczyć
2. Pani/Pan od matematyki wyjaśnia ponownie, jeśli czegoś nie rozumiemy
3. Pani/Pan od matematyki przekazuje mi pomocne informacje na temat mojej pracy
4. Pani/Pan od matematyki prosi mnie o pokazanie tego, czego się nauczyłam/nauczyłem
5. Pani/Pan od matematyki prosi mnie o wytłumaczenie mojej odpowiedzi.

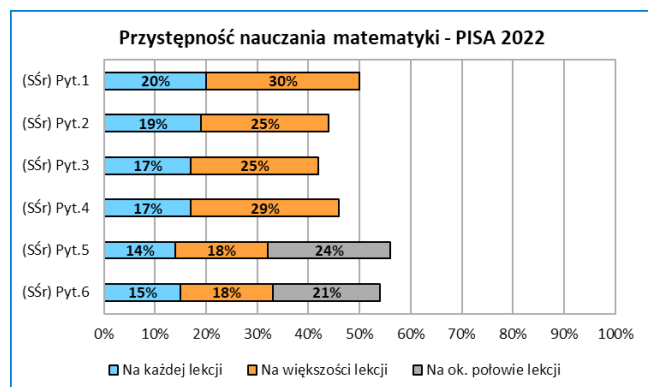
Do analizy porównawczej spośród pytań skierowanych do pierwszoklasistów szkół średnich – w badaniach PISA 2022 – wybrane zostały te, które można było dopasować do powyższych pytań dla czwartoklasistów [na wykresie oznaczone wg schematu: (SŚr) Pyt.1 – numer zgodny z podobnym dla szkoły podstawowej]:

1. Nauczyciel pomaga uczniom w nauce
2. Nauczyciel tłumaczy tak długo, aż uczniowie zrozumieją
3. Nauczyciel oferuje uczniom dodatkową pomoc w nauce, kiedy tego potrzebują
4. Nauczyciel interesuje się postępami w nauce każdego ucznia
5. Nauczyciel prosił nas o wyjaśnienie naszego sposobu rozumowania podczas rozwiązywania zadania matematycznego
6. Nauczyciel mówił nam, abyśmy się nie poddawali, nawet gdy napotykamy trudności z zadaniem matematycznym



Więcej niż 70 procent ankietowanych czwartoklasistów szkół podstawowych zgadza się ze stwier-

dzeniami odnośnie pozytywnych relacji nauczyciela i ucznia na lekcjach matematyki. Nauczyciel interesuje się postępami uczniów w nauce matematyki, pomaga uczniowi, wspiera go, oczekuje od niego wyjaśnień co do wykonywanych zadań.



Natomiast wśród pierwszoklasistów szkół średnich tylko 33 do 50 procent uczniów potwierdza, że w pewnym stopniu relacje nauczyciela z uczniem na lekcjach matematyki mają charakter wspierający i pomagający uczniom.

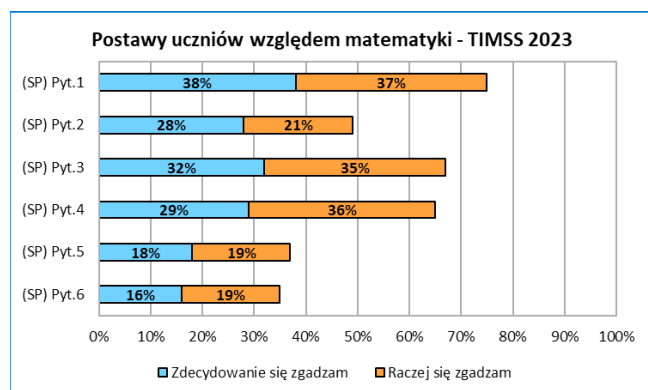
Postawy uczniów względem matematyki

Poniżej przedstawiono pytania dla czwartoklasistów szkoły podstawowej (TIMSS 2023):

1. Na lekcjach matematyki uczę się wielu ciekawych rzeczy
2. Matematyka to jeden z moich ulubionych przedmiotów
3. Lubię uczyć się matematyki
4. Lubię rozwiązywać zadania z matematyki
5. Szkoda, że muszę się uczyć matematyki
6. Matematyka jest nudna.

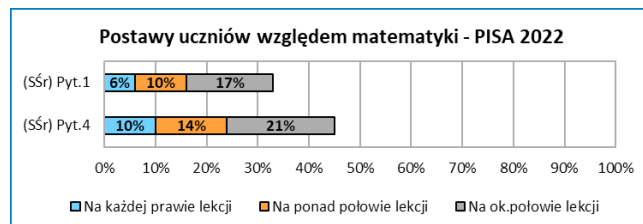
Odpowiadające im pytania dla pierwszoklasistów szkół średnich (PISA 2022):

1. Nauczyciel pokazywał nam, do czego matematyka może być przydatna w naszym codziennym życiu
4. Nauczyciel uczył nas, jak używać logiki matematycznej w radzeniu sobie z nowymi sytuacjami.



Wśród czwartoklasistów 49 do 67 procent uczniów lubi matematykę i lubi rozwiązywać zadania matematyczne [pytania 2 do 4]. 75 procent uczniów stwierdza,

że na lekcjach matematyki uczy się wielu ciekawych rzeczy [pytanie 1]. Ale 35 do 37 procent uczniów twierdzi, że matematyka jest nudna i niepotrzebnie muszą się jej uczyć [pytania 5 do 6].



Wśród pierwszoklasistów tylko 16 procent uczniów, dzięki przekazowi od nauczyciela na lekcjach matematyki, zauważa przydatność matematyki w życiu codziennym [pytanie 1]. Tylko 24 procent uczniów twierdzi, że nauczyciel pokazuje im, jak poradzić sobie z nowymi sytuacjami, nowymi zadaniami/problemami matematycznymi [pytanie 4].

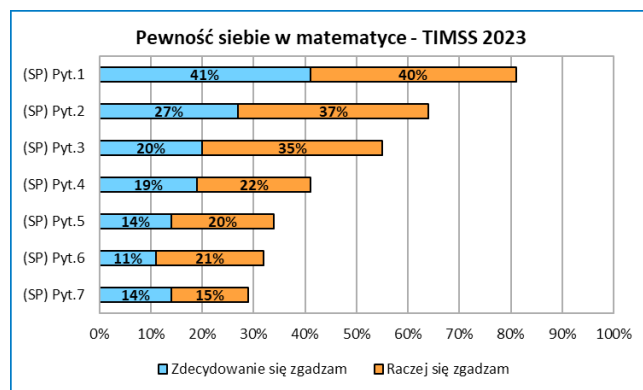
Pewność siebie w matematyce

Pytania dla czwartoklasistów szkoły podstawowej (TIMSS 2023) są następujące:

1. Zazwyczaj matematyka dobrze mi idzie
2. Matematyka jest dla mnie łatwym przedmiotem
3. Jestem dobra/dobry w rozwiązywaniu trudnych zadań z matematyki
4. Po prostu nie jestem dobra/dobry z matematyki
5. Matematyka jest dla mnie trudniejsza niż dla większości uczniów w mojej klasie
6. Gubię się w zadaniach z matematyki
7. Matematyka to dla mnie najtrudniejszy przedmiot.

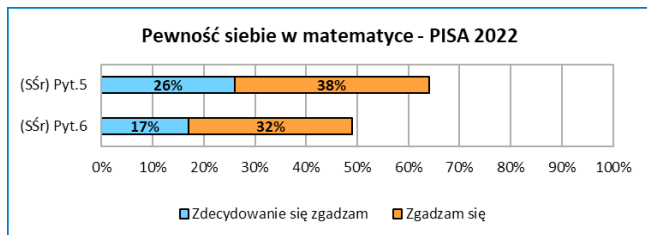
Odpowiadające im pytania dla pierwszoklasistów szkół średnich (PISA 2022) to:

5. Często martwię się, że lekcje matematyki będą dla mnie trudne
6. Czuję się bezradna/bezradny, rozwiązując zadania matematyczne.



Od 55 do 81 procent czwartoklasistów uważa, że radzą sobie dobrze z matematyką i rozwiązywaniem zadań [pytania 1 do 3]. Jednak 29 do 41 procent

uczniów nie czuje się pewnie na lekcjach matematyki, jest ona dla nich za trudna, a przy tym napotykają oni na trudności przy rozwiązywaniu zadań matematycznych [pytania 4 do 7].



Pierwszoklasiści uważają, że matematyka jest dla nich przedmiotem trudnym (64 procent – pytanie 5) i że mają duże problemy przy rozwiązywaniu zadań, wręcz są bezradni, gubią się (49 procent – pytanie 6).

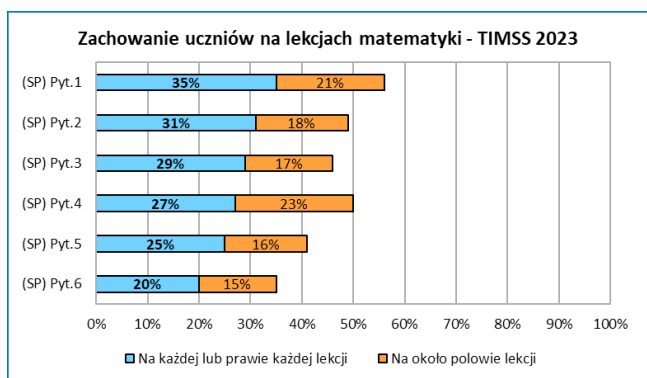
Zachowanie uczniów na lekcjach matematyki

Poniżej zamieszczono pytania dla czwartoklasistów szkoły podstawowej (TIMSS 2023):

1. W klasie jest uciążliwy hałas
2. Pani/Pan od matematyki musi długo czekać, aż klasa się uspokoi
3. Zachowanie innych uczniów przeszkadza mi się skoncentrować
4. Uczniowie nie słuchają tego, co mówi Pani/Pan od matematyki
5. Uczniowie przerywają Pani/Panu od matematyki
6. Uczniowie nie przestrzegają zasad obowiązujących w klasie.

Odpowiadające im pytania dla pierwszoklasistów szkół średnich (PISA 2022):

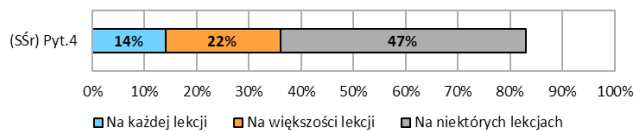
4. Uczniowie nie słuchają tego, co mówi nauczyciel



Czwartoklasiści nie mają żadnych wątpliwości co do dyscypliny na lekcji matematyki i zachowania się uczniów. Jest źle, jeśli chodzi o różne sytuacje na lekcjach – tak twierdzi 35 do 56 procent uczniów.

Opinię tę podtrzymują pierwszoklasiści – 36 procent uczniów stwierdza, że na lekcjach matematyki w większości nie słuchają tego, co mówi nauczyciel.

Zachowanie uczniów na lekcjach matematyki - PISA 2022



Podsumowanie

Z pewnością nie można globalizować uzyskanych wyników w badaniach TIMSS 2023 i PISA 2022, przenosić je na całą szkolną populację czwartoklasistów szkół podstawowych i pierwszoklasistów szkół średnich w Polsce.

Są szkoły/klassy w Polsce, których uczniowie wypowiedzieliby się pozytywnie do powyższych pytań – z wynikami co najmniej powyżej 70 procent. Są szkoły/klassy, w których nauczyciele matematyki są zainteresowani postępami uczniów w uczeniu się matematyki, którzy dostrzegają potrzebę dobrych relacji z uczniem na lekcjach, motywowania ich do zainteresowania się przedmiotem, dostosowania wymagań do możliwości uczniów, wybiegając poza tzw. „tłuczenie matematyki”, pokazując przy tym przydatność matematyki w życiu codziennym i w otaczającej rzeczywistości.

Potrzebne są jednak przemyślenia i refleksje, dotyczące obszarów edukacji matematycznej, o których wypowiadają się uczniowie – skąd takie opinie, czym są uwarunkowane.

Przy czym autorzy raportu PISA 2022 zwracają uwagę na fakt, że być może na opinię uczniów miała wpływ pozaszkolna wielomiesięczna zdalna edukacja w okresie pandemii COVID-19, czyli w okresie: marzec 2020 do maj/czerwiec 2021.

Zachęcam do zapoznania się również z opiniami nauczycieli matematyki i dyrektorów szkół, zawartych w raportach z obu badań. Choćby dla uspokojenia własnych wątpliwości co do rzetelności badań, wyciszenia niepotrzebnych emocji. Dzięki licznym wykresom „da się czytać” te raporty.

Bo może właśnie w tych wypowiedziach nauczycieli i dyrektorów szkół oraz w zestawieniu ich z wypowiedziami uczniów znajduje się odpowiedź na pytanie „Co dalej z edukacją matematyczną w szkole?”.

Jerzy Paczkowski

Wieloletni nauczyciel matematyki. Były doradca i konsultant ds. edukacji matematycznej i diagnostyki. Członek Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Edukacyjnej i Słupskiego Stowarzyszenia Matematycznego „Kangur”.

Marzena Tuńska-Swobodzińska

Fenomen sztucznej inteligencji w nauczaniu języków obcych WIOSENNA AKADEMIA JĘZYKOWA

Grafika wygenerowana przez Copilot AI

Sztuczna inteligencja jest coraz szerzej obecna w naszym codziennym życiu, nic więc dziwnego, że również w edukacji. Wychodząc naprzeciw dzisiejszej młodzieży, internet oferuje aplikacje wspierane przez AI, które są zarówno źródłem wiedzy, jak i narzędziem do zdobywania umiejętności z różnych dziedzin. Fenomen ten dotyczy obecnie także nauki języków obcych.

Wiosenna Akademia Językowa „Odkryj fenomen sztucznej inteligencji dla lepszej edukacji”

W jakim stopniu my, nauczyciele możemy wykorzystywać sztuczną inteligencję, aby nauczanie było efektywne i przyjazne młodemu człowiekowi? W jaki sposób możemy chronić siebie i naszych uczniów przed nieprawdziwymi informacjami generowanymi przez tak zwane deepfake'i? Jaka będzie rola nauczyciela w szkole przyszłości, skoro wszystkie informacje, dane, a nawet gotowe rozwiązania są już obecnie na wyciągnięcie ręki w sieci. Jak sztuczna inteligencja może nam pomóc w nauczaniu języków obcych i czy to ma sens? Odpowiedzi na te i jeszcze wiele innych pytań dotyczących AI (artificial intelligence) otrzymałam jako uczestniczka Wiosennej Akademii Językowej na temat: „Odkryj fenomen sztucznej inteligencji dla lepszej edukacji”, zorganizowanej 28-29.03.2025 r.

przez Wydział Kompetencji Językowych i Współpracy Międzynarodowej w Centrum Szkoleniowym ORE w Sulejówku.

Były to dwa dni intensywnego doskonalenia doradców metodycznych, nauczycieli konsultantów oraz nauczycieli języków obcych: angielskiego, hiszpańskiego i niemieckiego. W wydarzeniu tym uczestniczyli również przedstawiciele instytucji edukacyjnych związanych z edukacją językową: British Council, Goethe-Institut, Biuro Radcy ds. Edukacji Ambasady Królestwa Hiszpanii w Polsce, a także Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli.

Piątkowe interaktywne wykłady dotyczyły tematów związanych z przyszłością nauczania języków obcych w erze AI oraz dobrostanem nauczyciela w obecnej, ciągle zmieniającej się rzeczywistości szkolnej. W sobotę uczestniczyliśmy w warsztatach metodycznych w sekcjach językowych i odkrywaliśmy możliwości, jakie daje nam najnowsza technologia wspierana przez AI w nauczaniu języków obcych.

Piękna wiosenna aura oraz lokalizacja związana z postacią wybitnego Polaka Ignacego Paderewskiego zachęcała do spacerów i relaksu na świeżym powietrzu. Przerwy na posiłki i kawę były okazją do wymiany zdań na temat wysłuchanych wykładów, nowatorskich metod nauczania oraz propozycji przedstawionych zadań i ćwiczeń z użyciem najnowszych technologii.

Jak dużo AI na lekcji języka obcego?

Jednym z zagadnień, które nurtowało uczestników spotkania było pytanie dotyczące ilości i częstotliwości wykorzystania sztucznej inteligencji na zajęciach. Zaistniała nawet obawa, że AI w przyszłości zastąpi nauczycieli. Czy jest to faktycznie możliwe? Główną konkluzją dyskusji, która wywiązała się na ten temat było jednak pokrzepiające zdanie, że to zadaniem nauczyciela jest wskazanie uczniom właściwego sposobu wykorzystywania sztucznej inteligencji do nauki i pracy, więc jego rola pozostaje nadal bardzo ważna. Czynnikiem ludzki jest także niezastąpiony do weryfikacji treści i informacji generowanych przez sztuczną inteligencję, która posługuje się jedynie algorytmami oraz tym, co jest dostępne w sieci. Najważniejszą umiejętnością każdego użytkownika internetu jest ocena źródła informacji. Doceńmy zatem swoją rolę jako osoby wskazującej dobór aplikacji i sposoby wykorzystywania czata GPT,

tak aby nie wyręczał uczniów, lecz pomagał im w nabywaniu umiejętności językowych. Treści wygenerowane przez AI mogą posłużyć jako przykład, zadanie powtórkowe dla innych uczniów czy tekst piosenki lub wiersz, ale to uczeń powinien decydować o tematyce i zakresie wykorzystanego słownictwa. AI może stać się także partnerem do rozmowy w języku obcym, co umożliwi doskonalenie umiejętności mówienia w wybranym języku w domowych pieleszach lub na spacerze.

Korzystając z AI na lekcji należy jednak pamiętać o umiarze, aby zostawić czas i miejsce na tradycyjne metody nauczania oraz przede wszystkim na interakcję między uczniami i budowanie relacji. Wybierając zadanie interaktywne, czy aplikację opartą na sztucznej inteligencji należy sobie postawić pytanie, co chcemy przez to osiągnąć i jaki cel zrealizować. Dzięki temu planowanie lekcji będzie łatwiejsze, a jej przebieg bardziej uporządkowany.

Jak sztuczna inteligencja może nam pomóc w nauczaniu języka obcego?

Sobotnie warsztaty dla germanistów prowadzone przez panią Jolantę Bilską-Sulimę zainspirowały uczestników do wykorzystywania na zajęciach różnych metod nauczania i pomysłów na lekcje wspierane sztuczną inteligencją.

Odpowiedzieliśmy między innymi na pytanie, czy sztuczna inteligencja potrafi śpiewać. Okazało się, że wygenerowany przez ChatGpt tekst piosenki można wkleić w odpowiednie miejsce w aplikacji Suno i stworzyć piosenki na różnym poziomie edukacyjnym. Poznaliśmy również sposób generowania obrazów na podstawie opisu za pomocą aplikacji Copilot i Canva. Odkryliśmy także oblicze AI jako partnera do rozmów w języku obcym, który odpowiada na pytania, a nawet sam je zadaje wcielając się w rolę native speaker'a.

Zapoznaliśmy się również z ofertą Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej dotyczącą nauczania języka niemieckiego, a przede wszystkim z ofertą gotowych projektów edukacyjnych do wykorzystania na zajęciach.

Mimo długich zajęć nie było nudno. Momentami było nawet zabawnie. Podobnie może być na lekcji języka obcego w szkole, gdyż te aplikacje są intuicyjne, atrakcyjne i bardzo przyjazne dla współczesnego ucznia, który bardzo sprawnie porusza się w wirtualnym świecie.

Korzystając z zasobów sztucznej inteligencji nie można zapomnieć o krytycznym myśleniu, które pomaga odfiltrować wartościowe i prawdziwe informacje od zmanipulowanych lub nieprawdziwych wiadomości, filmików czy obrazów. Deepfakes to dzisiejsza zmora internetu, dlatego koniecznością jest zapoznanie młodzieży z technikami rozpoznawania tego, co jest

prawdziwe w sieci a co fałszywe. Z pomocą przychodzą nam różne filmiki edukacyjne oraz poradniki, a także elementy krytycznego myślenia wykorzystywane między innymi w Quizie interaktywnym Klicksafe Quiz w języku niemieckim na temat „Deepfakes & Co” (<https://www.klicksafe.eu/en/quiz>). Nie zapominajmy więc, że przygotowanie uczniów do odpowiedzialnego korzystania z zasobów internetu i wytworów sztucznej inteligencji jest kluczowe, gdyż pozwoli to naszym uczniom uniknąć błędów i porażek edukacyjnych.

Nauczyciele języków obcych w dzisiejszej, zmieniającej się szkole

Nauczyciele języków obcych mają bardzo dużo pracy do wykonania zanim ich uczniowie nabędą umiejętność komunikowania się w języku obcym zaledwie na poziomie podstawowym. Jest to niewątpliwie sukces poprzedzony wieloma godzinami ćwiczeń, zadań i motywacji uczniów do pracy. Jako praktykujący nauczyciel języka niemieckiego z wieloletnim stażem wiem, że dobór metod i technik nauczania, a także wykorzystywanie atrakcyjnych pomocy dydaktycznych jest kluczowe do osiągnięcia tego sukcesu. Trudno jednak nie pogubić się w gąszczu dostępnych ofert zarówno wydawniczych, jak i wirtualnych znajdujących się w zasobach internetu. Zmieniający się świat oraz wymagający dzisiejszy uczeń stawiają przed nami językowcami wyzwania związane z ciągłą zmianą i dostosowywaniem się do najnowszych trendów w nauczaniu. Jako doradca metodyczny wiem, że nauczyciele oczekują pomocy i wsparcia, aby nadążać za tą „nową szkołą” naszpikowaną nowinkami w zakresie IT. Nieoceniona jest zatem rola doradcy metodycznego oraz dobrze przygotowanych merytorycznie szkoleń w tym zakresie.

Tegoroczna Akademia Językowa ze swoją tematyką jak najbardziej wpisała się w to zapotrzebowanie. Uczestnicy akademii, reprezentujący różne szkoły z wielu zakątków naszego kraju, przybyli na to wydarzenie – podobnie jak ja – szukając odpowiedzi na pytanie: Jak poruszać się świecie sztucznej inteligencji, aby wybrać to co najskuteczniejsze i najbardziej przydatne na lekcji języka obcego? Myślę, że wsparcie merytoryczne i metodyczne jakie otrzymaliśmy w Sulejówku jest tą wartością dodaną, która przełoży się na jakość nauczania w nowoczesnej szkole.

Marzena Tuńska-Swobodzińska

Doradca metodyczny ds. nauczania języka niemieckiego w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Marzena Osuch

Proaktywne podejście do zdrowia

KONFERENCJA W POMORSKIEJ MEDYCZNEJ SZKOLE POLICEALNEJ W SŁUPSKU

28 marca 2025r. w Pomorskiej Medycznej Szkole Policealnej w Słupsku tzw. słupskim „Medyku” przy ul. Bałtyckiej 29 odbyła się konferencja pod tytułem: **Proaktywne podejście do zdrowia**. Wydarzenie Patronatem Honorowym objął Mieczysław Struk – Marszałek Województwa Pomorskiego, a Patronat Merytoryczny sprawował Instytut Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku.

Uroczyste otwarcie konferencji rozpoczęła Marzena Osuch, dyrektor „Medyka” witając zaproszonych gości, wśród których była Krystyna Danilecka-Wojewódzka – Prezydentka Miasta Słupska, przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, dyrektorzy i przedstawiciele zakładów opieki zdrowotnej oraz Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Sp. z o.o w Słupsku, z którymi szkoła współpracuje w zakresie praktycznej nauki zawodu, a także dyrektorzy, nauczyciele i słuchacze kierunków medycznych z zaprzyjaźnionych szkół i placówek, których organem prowadzącym jest Samorząd Województwa Pomorskiego. Ponadto w wydarzeniu udział wzięli słuchacze i absolwenci naszej szkoły oraz wiele osób zainteresowanych tematyką własnego zdrowia.

Partnerami, którzy wsparli organizację konferencję byli: Meden Inmed Sp. z o.o. w Koszalinie, TZMO S.A w Toruniu oraz INDEKA Sp. z o.o. w Kobylnicy. Szkoła otrzymała splinty do pneumatycznego usztywniania stawów kończyn górnych, maty do ćwiczeń, tablice edukacyjne, środki higieniczne SENI oraz Poradniki: „Jak opiekować się osobą przewlekle chorą w domu”, „Co warto wiedzieć o chorobie Alzheimera i innych formach demencji”. Ponadto każda z firm podarowała upominki dla uczestników konferencji. Za wszystko bardzo serdecznie dziękujemy 😊

Nie zabrakło także przedstawicieli mediów. Głos – Dziennik Pomorza oraz portal GP.24 objęli konferencję Patronatem Medialnym.

Pomorska Medyczna Szkoła Policealna w Słupsku jest szkołą publiczną z ponad 70-letnią tradycją kształcąca w zawodach branży opieki zdrowotnej i pomocy społecznej. Aby wzbogacić proces kształcenia, staramy się cyklicznie – co kilka lat – organizować spotkania z udziałem zaproszonych gości i prelegentów, którzy dzielą się inspirującymi tematami przekładającymi się na jakość edukacji w naszej szkole. Dlaczego proaktywne podejście do zdrowia? Zdrowie każdego czło-

wieka jest wartością najwyższą. Wpływa na fizyczne, psychiczne i emocjonalne samopoczucie każdego z nas. Dlatego bardzo ważne jest, aby być proaktywnym w kwestii swojego zdrowia i podejmować kroki w celu zapobiegania chorobom i dolegliwościom. Składają się na to zdrowa dieta, regularny ruch czyli ćwiczenia, odpowiednia ilość snu oraz radzenie sobie ze stresem. Z bycia proaktywnym w zdrowiu płyną same korzyści. Możemy dłużej żyć, mieć lepszą jakość życia oraz zmniejszyć ryzyko zachorowania na choroby przewlekłe.

„MEDYK” to szkoła promująca prozdrowotny styl życia. Zgodnie z naszą misją – „Uczymy, jak zachować zdrowie, i pomagamy innym w powrocie do zdrowia” – tematy konferencji dotyczyły wielu istotnych aspektów związanych z profilaktyką, leczeniem i jakością życia. Nasi prelegenci to specjaliści w swojej dziedzinie, którzy podzielili się wiedzą i doświadczeniem z uczestnikami konferencji, za co serdecznie dziękuję.

Oto oni i tematy, który przedstawili:

SIBO – wielowymiarowość choroby, diagnostyka i możliwości terapeutyczne. dr n med. Monika Waśkow, prof. UP – Dyrektor Instytutu Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Pomorski w Słupsku. Pani profesor swój wykład rozpoczęła od charakterystyki mikrobioty – indywidualnym dla każdego człowieka ekosystemie i jej roli w organizmie człowieka. Uczestnicy mogli dowiedzieć się, że jest to jeden z najbardziej zróżnicowanych ekosystemów, będąc indywidualnym i tak unikalnym jak odciska palca. Mówiła o bardzo ważnej roli mikrobioty, jaką pełni w naszym organizmie – *eubioza* oraz *dysbioza*. Eubioza to równowaga ekosystemów drobnoustrojów jelitowych w czasie której w mikrobiocie naszego przewodu pokarmowego przeważają gatunki komensale, czyli takie których obecność pozytywnie wpływa na nasz organizm. Dysbioza jest stanem, w którym liczba bakterii komensalnych spada na rzecz zwiększenia liczebności grup chorobotwórczych. Następnie scharakteryzowała SIBO – czyli zespół rozrostu bakteryjnego jelita cienkiego. Zgodnie z definicją SIBO to stan, w którym w jelicie cienkim występuje zwiększona liczba bakterii, co powoduje objawy i może prowadzić do zaburzeń trawienia i wchłaniania.

Objawy ze strony układu pokarmowego:

1. wzdęcie brzucha (nadmierne gromadzenie i oddawanie gazów),
2. przewlekła biegunka (wodnista lub tłuszczowa – taka, którą trudno splukać),
3. ból brzucha,
4. zaburzenia wchłaniania,
5. zaparcia,
6. niedożywienie, utrata wagi, zmiany zapalne w jelitach i zanik kosmków jelitowych

Ponadto: bóle głowy, mgła mózgowa, zmiany nastroju, ogólne złe samopoczucie, niedobory witamin (B12, B1, B3), zwiększone poziomy witaminy K i kwasu foliowego, objawy skórne, zmiany w wątrobie i bóle stawów.

Omówiła czynniki sprzyjające rozwojowi SIBO:

- przewlekłe stosowanie inhibitorów pompy protonowej,
- kuracje antybiotykowe w przeszłości,
- dieta uboga w błonnik, a obfitująca w cukry proste,
- zaburzone wydzielanie kwasu żołądkowego,
- rozległe operacje w obrębie przewodu pokarmowego,
- leki spowalniające motorykę przewodu pokarmowego,
- choroby autoimmunologiczne (biegunkowa postać zespołu jelita drażliwego, cukrzyca, niedoczynność tarczycy, nieswoiste choroby zapalne jelit, zapalenie trzustki),
- infekcja *Helicobacter Pylori*,
- wady anatomiczne w obrębie jelit (przepukliny, niedomaganie zastawki krętniczo-kątniczej).

Prelegentka mówiła także o diagnostyce oraz leczeniu SIBO, którego celem jest wyeliminowanie nadmiernego wzrostu bakterii.

Proaktywne podejście do problemu nietrzymania moczu. dr n med. Agnieszka Grochulska, prof. UP – Kierownik Katedry Rehabilitacji i Odnowy Biologicznej, Uniwersytet Pomorski w Słupsku. Pani Profesor bardzo szczegółowo omówiła problem nietrzymania moczu. Zgodnie z podaną przez nią definicją – nietrzymanie moczu to przypadłość obejmująca jakikolwiek epizod niezależnego od woli wycieku moczu z pęcherza. Rodzaje nietrzymania moczu: wysiłkowe nietrzymanie moczu, nagłace nietrzymanie moczu, mieszaną postać nietrzymania moczu, nietrzymanie moczu z przepełnienia oraz przejściowe nietrzymanie moczu. Omówiła patofizjologię nietrzymania moczu, problem dna miednicy ze strony układu mięśniowego.

Szczegółowo omówiła czynniki ryzyka, które wywołują dysfunkcję dna miednicy. Zaliczamy do nich:

- predysponujące: płeć, geny, działanie układu nerwowego, uwarunkowania anatomiczne, ilość kolagenu w tkankach, kultura i środowisko, brak ruchu,
- wywołujące: ciąża, poród głównie fizjologiczny, nieprawidłowe postępowanie w okresie połogu, uszkodzenie nerwów i mięśni, radioterapia w obrębie miednicy mniejszej, operacje,

- sprzyjające: zła dieta, otyłość, zaparcia, palenie tytoniu, kofeina, faza cyklu menstruacyjnego, infekcje dróg moczowych, menopauza, wykonywany zawód, obciążająca aktywność fizyczna, leki,
- współtowarzyszące: starzenie się, demencja, choroby współistniejące (SM, udar, urazy rdzenia kręgowego, zabiegi na cewce moczowej, stres, radioterapia, chemioterapia).

W swoim wykładzie poruszyła rekomendowany standard leczenia zachowawczego i diagnostyki dysfunkcji dna miednicy (głównie nietrzymania moczu i obniżenia narządów rodnych). Ponadto szeroko omówiła postępowanie fizjoterapeutyczne.

Otyłość, a zaburzenia odżywiania. dr n o zdrowiu Magdalena Tańska – Kierownik Zakładu Dietetyki i Kosmetologii, Uniwersytet Pomorski w Słupsku. Pani Doktor swój wykład rozpoczęła od definicji zdrowia człowieka i czynnikach mających na nie wpływ. Następnie scharakteryzowała funkcje żywienia w zaspakajaniu potrzeb człowieka. Szeroko omówiła czynniki wpływające na zachowania żywieniowe związane zarówno z produktem (pożywieniem), jak i konsumentem, a także czynniki środowiskowe. Jednym z dominujących motywów wyboru żywności jest chęć uzyskania pewnego komfortu psychicznego, który pogłębia się po zjedzeniu określonych potraw przyrządzonych w określony sposób. Żywność, której spożycie wiąże się ze wzrostem komfortu psychicznego, określana jest mianem „comfort food”. Jednym z istotnych czynników wpływających na nasze wybory żywieniowe są stany emocjonalne, które mogą determinować, po jakie produkty sięgamy. Według klasyfikacji zaproponowanej przez Lymana, zdrowe jedzenie kojarzone jest z pozytywnymi emocjami, takimi jak pewność siebie, przyjaźń czy szczęście, natomiast niezdrowe – z emocjami negatywnymi, takimi jak niepokój czy nuda. Zdaniem autora, zjawisko to może świadczyć o istnieniu tzw. „mądrości organizmu”, czyli intuicyjnej zdolności ciała do reagowania na potrzeby psychiczne poprzez wybory żywieniowe.

Prelegentka omówiła zaburzenia w odżywianiu, które powstają na skutek nieprawidłowych zachowań żywieniowych, chociaż motywy podejmowania ich mogą być czasem racjonalne. Scharakteryzowała wpływ czynników społeczno-kulturowych na powstawanie zaburzeń żywieniowych. Są to: kultura, rodzina, grupa rówieśnicza, środki masowej komunikacji oraz styl życia.

Został też poruszony problem otyłości, jako problem XXI wieku. Podała dietoterapię otyłości czyli:

- wywołanie ujemnego bilansu energetycznego,
- dostarczenie odpowiedniej ilości wszystkich składników odżywczych z wyjątkiem energii,
- dostosowanie do zwyczajów żywieniowych pacjenta,

- łatwość przygotowania oraz łatwość stosowania w domu i poza nim,
- możliwość długotrwałego stosowania – jak najmniej skutków „ubocznych” diety,
- model żywienia na przyszłość.

W terapii otyłości zaleca się każdego dnia 60-90 minut wysiłku fizycznego o umiarkowanej intensywności np. pływanie, jazda na rowerze, nordic walking, brisk walking, aerobik. Scharakteryzowała także psychologiczne przyczyny niepowodzeń w odchudzaniu tj.: niedostateczna motywacja, brak kontroli łaknienia czy lęk przed zmianą. Podsumowując swój wykład stwierdziła, że osiągnięcie pozytywnych efektów terapii zaburzeń odżywiania możliwe jest dzięki wspólnym działaniom psychologa, psychiatry i dietetyka.

Godność człowieka chorego. Teresa Jeżyk – dyrektor Hospicjum Miłosierdzia Bożego w Słupsku. Każdy pacjent, któremu udzielane są świadczenia zdrowotne ma prawo do poszanowania jego intymności i godności. Godność stanowi najwyższą wartość człowieka. Została ona podniesiona do rangi konstytucyjnej i chroniona jest licznymi przepisami prawa, zarówno cywilnymi jak i karnymi. Nie ma znaczenia czy dotyczy osoby zdrowej czy chorej. W szczególny sposób wyraża się we współczesnej medycynie w odniesieniu do chorego. Oznacza ona poczucie własnej wartości i szacunek dla samego siebie, a także oczekiwanie takiego szacunku ze strony innych ludzi. Godność człowieka jest niezależna od etapu życia, nie jest ona ani większa, ani mniejsza u osoby umierającej, niż u człowieka w sile wieku czy noworodka.

Godność osobista dotyczy przede wszystkim ciała i imienia człowieka. Każdy – zdrowy czy chory, w pełni sił czy z wadami genetycznymi, noworodek czy umierający – nosi w sobie godność, w szczególny sposób respektowaną poprzez szacunek do jego ciała. Codzienna staranność, ćwiczenie się w podejściu i komunikacji z pacjentem, rygorystyczne przestrzeganie warunków intymności podczas zmiany bielizny, pielęgnacji, zmiany opatrunków oraz nadzór przełożonych, mogą pomóc w utrzymaniu najwyższych norm etycznych zespołu opiekującego się chorym. Pani dyrektor pięknie ujęła w swoim wystąpieniu temat godności człowieka chorego. Jej prelekcja wywołała ogromne wzruszenie w uczestnikach konferencji.

Psychosomatyka czyli o połączeniu ciała i umysłu. mgr Paulina Czeszejko-Sochacka – psycholog, Niepubliczna Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna „Alter” w Słupsku. Prelegentka mówiła o tym że, nasze ciało i umysł traktowane jest nierozłącznie. Dziś wiemy, że tworzą one całość i nie można rozpatrywać ich w oderwaniu od siebie. Myśli mają wpływ na nasze ciało i emocje. Wywołuje to szereg objawów somatycznych, które mogą prowadzić do powstawania zaburzeń psychosomatycznych, które sprzyjają różnym chorobom. Istotne jest zatem, aby pomoc odbiorcom spojrzeć na człowieka holistycznie.

Ból kręgosłupa – operacja czy rehabilitacja? mgr Karol Łosiński – Katedra Rehabilitacji i Odnowy Biologicznej, Uniwersytet Pomorski w Słupsku. Ból kręgosłupa staje się coraz większym problemem cywilizacyjnym. Jego występowanie jest zazwyczaj spowodowane brakiem dostarczenia organizmowi należytej zróżnicowanej aktywności ruchowej lub zbyt dużą ilością statycznych czynności występujących podczas dnia. Jednak ból jest w istocie tylko sygnałem organizmu o problemach wynikających z nieprawidłowości w obrębie poszczególnych jednostek motorycznych kręgosłupa. Ich patologie prowadzą nieuchronnie do powstawania choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa i w konsekwencji do powstawania nieodwracalnych zmian wymagających ostatecznie leczenia chirurgicznego. Tematem przewodnim prelekcji było przedstawienie problemów związanych z oceną rozwoju choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa. Przedstawione zostały najnowsze metody diagnostyki różnicowej struktur wchodzących w skład jednostki motorycznej kręgosłupa. Podjęta została również próba odpowiedzi na pytanie w którym momencie leczenie zachowawcze powinno ustąpić interwencji chirurgicznej.

Nasze spotkania niezmiennie cieszą się dużym zainteresowaniem, ponieważ poruszają aktualne i istotne tematy związane ze zdrowiem. Ich dodatkowym atutem jest bezpłatny charakter oraz udział prelegentów – uznanych specjalistów w swoich dziedzinach.

Marzena Osuch

Dyrektor Pomorskiej Medycznej Szkoły Policealnej w Słupsku tzw. słupski „Medyk”.

KSZTAŁCENIE NA KIERUNKACH MEDYCZNYCH I OPIEKUŃCZYCH

Pomorska Medyczna
Szkoła Policealna w Słupsku



Instytucja Samorządu
Województwa Pomorskiego

- ✓ Opiekun medyczny
- ✓ Technik masażysta
- ✓ Terapeuta zajęciowy
- ✓ Technik usług kosmetycznych
- ✓ Asystentka stomatologiczna/Higienistka stomatologiczna



www.medyk.slupsk.pl

59 84 22 347

508 309 640

Robert Kozłowicz

Relacja z XIX Wojewódzkiej Konferencji z cyklu „Zdrowie dzieci i młodzieży” EDUKACJA ZDROWOTNA, BEZPIECZEŃSTWO I PROOBRONNOŚĆ

**XIX KONFERENCJA Z CYKLU
ZDROWIE DZIECI I MŁODZIEŻY**



**Edukacja zdrowotna
Bezpieczeństwo i proobronność**
9 kwietnia 2025 godzina 9:30 - 14:30

PATRONAT HONOROWY:



MIECZYSLAW STRUK
MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



W auli Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku, 9 kwietnia 2025 r., odbyła się XIX Wojewódzka Konferencja z cyklu „Zdrowie dzieci i młodzieży”, tym razem poświęcona tematyce edukacji zdrowotnej, bezpieczeństwa i proobronności. Wydarzenie zostało zorganizowane przez Pomorski

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, Uniwersytet Pomorski w Słupsku oraz Starostwo Powiatowe w Słupsku. Wysoka ranga konferencji została dodatkowo podkreślona poprzez objęcie jej **Honorowym Patronatem Marszałka Województwa Pomorskiego Mieczysława Struka oraz Pomorskiego Kuratora Oświaty Grzegorza Krygiera.**

Konferencja zgromadziła liczne grono uczestników – nauczycieli, pedagogów, psychologów, pielęgniarki szkolne, dyrektorów placówek oświatowych, przedstawicieli samorządów oraz służb mundurowych. Spotkanie było okazją do pogłębionej refleksji nad najważniejszymi wyzwaniami współczesnej szkoły w kontekście dbałości o zdrowie fizyczne i psychiczne uczniów, ich bezpieczeństwo oraz przygotowanie do pełnienia odpowiedzialnych ról obywatelskich i proobronnych.

Wystąpienia prelegentów stanowiły doskonałą okazję do poszerzenia wiedzy, zdobycia praktycznych inspiracji oraz zapoznania się z aktualnymi trendami w zakresie edukacji zdrowotnej i wychowania patriotycznego. Konferencja obfitowała w wystąpienia ekspertów z różnych dziedzin – od zdrowia, poprzez bezpieczeństwo, aż po edukację wojskową i wsparcie psychiczne młodzieży.

W programie konferencji przedstawiono następujące tematy:

„Edukacja zdrowotna jako nowy przedmiot szkolny – wyzwania i perspektywy”. Robert Kozłowicz, nauczyciel konsultant ds. aktywności sportowej i promocji zdrowia w Pomorskim Ośrodku

Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, zaprezentował koncepcję wprowadzenia edukacji zdrowotnej jako nowego przedmiotu nauczania. Wskazał na jej potencjał w kształtowaniu świadomych, odpowiedzialnych postaw uczniów w zakresie zdrowia, stylu życia i profilaktyki. Zwrócił uwagę na interdyscyplinarność tej dziedziny oraz konieczność odpowiedniego przygotowania nauczycieli do jej realizacji.

„Sytuacje kryzysowe w szkole i bezpieczeństwo cyfrowe uczniów”. Dr Józef Pruchniak z Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku omówił szeroki wachlarz zagrożeń, które mogą wystąpić w środowisku szkolnym – od fizycznych sytuacji kryzysowych po przemoc rówieśniczą. Szczególną uwagę poświęcił zagrożeniom cyfrowym, takim jak cyberprzemoc, hejt, uzależnienie od smartfonów czy dostęp do niebezpiecznych treści w sieci. Podkreślił, że współczesna szkoła musi równie skutecznie chronić uczniów w przestrzeni fizycznej, jak i cyfrowej.

„Edukacja na rzecz ratowania życia – pierwsza pomoc w praktyce szkolnej”. Grzegorz Załupka, specjalista ds. BHP i instruktor ratownictwa, mówił o potrzebie wprowadzenia systematycznej edukacji z zakresu pierwszej pomocy w szkołach. Podkreślił, że nawet najmłodsi uczniowie są w stanie skutecznie reagować w sytuacjach zagrożenia życia, jeśli zostaną odpowiednio przygotowani. Zaprezentował skuteczne metody nauczania oraz przykłady działań wdrażanych w szkołach.

„Podstawy technik samoobrony – budowanie pewności i sprawczości”. Lidiusz Kazior, nauczyciel wychowania fizycznego i trener judo z Zespołu Szkół Mechanicznych i Logistycznych w Słupsku, poprowadził pokaz podstawowych technik samoobrony. Uczestnicy mieli okazję zobaczyć, jak uczniowie klas mundurowych radzą sobie w sytuacjach zagrożenia. Prelegent podkreślił, że rozwijanie praktycznych umiejętności obronnych wpływa nie tylko na poczucie bezpieczeństwa, ale również buduje odporność psychiczną i zdolność do działania w stresie.

„Kształtowanie postaw proobronnych i rozwój kompetencji obywatelskich w szkołach”. Barbara Zakrzewska, dyrektorka Zespołu Szkół Mechanicznych i Logistycznych w Słupsku, przedstawiła do-

świadczenia swojej placówki w zakresie kształcenia w Oddziałach Przygotowania Wojskowego. Podkreśliła rolę szkoły w rozwijaniu u młodzieży kompetencji takich jak odpowiedzialność, dyscyplina, współpraca czy gotowość do działania na rzecz wspólnoty. Wskazała również na wysokie zainteresowanie uczniów zajęciami o charakterze proobrońnym.

„Programy Wojska Polskiego wspierające edukację proobrońną w szkołach”. Mjr Karolina Krzewina-Hyc z Centralnego Poligonu Sił Powietrznych w Ustce zaprezentowała inicjatywy Wojska Polskiego wspierające edukację młodzieży – w tym szkolenia, warsztaty, wizyty studyjne i wspólne projekty z klasami mundurowymi. Zwróciła uwagę na znaczenie tej współpracy w budowaniu świadomości obywatelskiej, odpowiedzialności oraz kompetencji obronnych.

„Zdrowie psychiczne młodzieży – diagnoza, wyzwania, możliwości wsparcia”. Katarzyna Rodziewicz, psycholożka i specjalistka ds. badań i analiz z Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, zakończyła konferencję wystąpieniem poświęconym zdrowiu psychicznemu młodzieży. Przedstawiła aktualne dane i obserwacje dotyczące wzrostu liczby przypadków depresji, lęków, wycofania społecz-

nego oraz wypalenia emocjonalnego wśród uczniów. Podkreśliła konieczność budowania systemowego wsparcia psychologicznego w szkołach i współpracy ze specjalistami.

XIX edycja konferencji była nie tylko forum wymiany wiedzy i dobrych praktyk, ale także impulsem do tworzenia lokalnych sieci współpracy między szkołami, instytucjami zdrowotnymi, służbami mundurowymi i władzami samorządowymi. Wspólna refleksja nad kierunkiem rozwoju edukacji zdrowotnej i obywatelskiej pokazała, jak ważna jest zintegrowana odpowiedź na wyzwania, przed którymi stoi dzisiejsza młodzież. Organizatorzy serdecznie podziękowali wszystkim prelegentom i uczestnikom za aktywny udział, zaangażowanie oraz dzielenie się doświadczeniem. To właśnie dzięki takim inicjatywom możliwe jest budowanie bardziej świadomego, odpowiedzialnego i bezpiecznego społeczeństwa.

Robert Kozłowicz

Nauczyciel konsultant ds. aktywności sportowej i promocji zdrowia w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

NOWY PRZEDMIOT: EDUKACJA ZDROWOTNA PODN w Słupsku wspiera nauczycieli

Współczesna szkoła to nie tylko miejsce przekazywania wiedzy, ale także przestrzeń wspierania dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego uczniów. W obliczu narastających wyzwań i zagrożeń współczesności od 1.09.2025 r. zostanie wprowadzony przedmiot „Edukacja zdrowotna”, którego celem będzie przygotowanie uczniów do świadomego dbania o własne zdrowie i życie. To inwestycja w przyszłość młodych ludzi, ale także w bezpieczeństwo i jakość życia całego społeczeństwa.



Scanuj i czytaj
WSPARCIE NAUCZYCIELI...

Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku przygotował kompleksowy pakiet działań wspierających wdrażania tego przedmiotu:

- ✓ Konferencje metodyczne inaugurujące rok szkolny 2025/2026 (sierpień /wrzesień 2025 r.). Jeden z tematów będzie poświęcony założeniom i roli przedmiotu *Edukacja zdrowotna*, a także dobrym praktykom.
- ✓ Szkolenia dla nauczycieli (sierpień i wrzesień 2025 r.), przygotowują nauczycieli do prowadzenia zajęć zgodnie z nową podstawą programową oraz zapewnią zestaw materiałów dydaktycznych w formie scenariuszy zajęć.
- ✓ Sieć współpracy i samodoskonalenia (cały rok 2025/2026), umożliwi regularną wymianę doświadczeń i wspólne doskonalenie.
- ✓ Konsultacje indywidualne i grupowe (cały rok 2025/2026).

Na konsultacje zaprasza Robert Kozłowicz, konsultant ds. aktywności sportowej i promocji zdrowia, trener edukacji zdrowotnej.

Kontakt: r.kozlowicz@podn.slupsk.pl, tel. 59 84 23 567 wew. 35.

dr Kinga Mielczarek

Hackathon edukacyjny

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA ZMIENIAJĄCE ŚRODOWISKO SZKOLNE

Za nami dwie edycje hackathonu edukacyjnego (2-3 kwietnia oraz 15-16 maja 2025 r.) przeprowadzone w ramach Regionalnych Projektów Edukacyjnych FEP 2021-2027 pn. *Regionalne wsparcie rozwoju kompetencji kluczowych w pomorskich szkołach*.

Hackathon to przede wszystkim praca w zespole, która bazuje na współpracy z osobami o różnych doświadczeniach. Formuła hackathonu wywodzi się ze środowiska programistów, jednakże Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku przeniósł te niezwykle inspirujące koncepcje na grunt edukacji szkolnej. Stały się one bodźcem do tworzenia środowiska sprzyjającego rozwojowi kompetencji proinnowacyjnych takich jak: samodzielność myślenia, współpraca, rozwiązywanie problemów, zarządzanie sobą i liderstwo itp. W warsztatach, które odbyły się w Łebie, owocnie pracowali przedstawiciele szkół podstawowych: SP Damnica, SP Damno, SP Zagórzycza, SSP Niepogłędzie, SP Żelkowo, SP Potęgowo, SP Łupawa, SP Skórowo, SP Główny, SP Stowięcino, SP Pobłocie, SP Kępice, SP Biesowice, SP Warcino, SP Korzybie, SP Barcino.

Nie zabrakło również ducha rywalizacji, bowiem zgodnie z założeniami hackathonu, zespoły konkurowały między sobą, prezentując wypracowane pomysły przed publicznością zgromadzoną w sali konferencyjnej hotelu Łeba Hotel & Spa.

PODN przygotował również niespodziankę dla szkół biorących udział w hackathonie edukacyjnym w postaci darmowej rady szkoleniowej dla placówki, która została wylosowana przez wicedyrektorkę Ośrodka.

Nauczyciele, specjaliści ucząc się od siebie nawzajem, stworzyli projekty na miarę środowiskowych społeczności szkolnych, nie zapominając o celowości wprowadzania realnych zmian w skali lokalnej.

Podczas hackathonów uczestnicy pracowali w następujących obszarach tematycznych:

kwiecień

- I. Przestrzenie w edukacji. Klasa i szkoła. Materia i emocje
- II. Integracja poprzez sztukę
- III. Integracja i współpraca międzypokoleniowa
- IV. Edukacja kulturalna w dobie globalizacji i sztucznej inteligencji

maj

- I. Przestrzenie w edukacji. Klasa i szkoła. Integracja poprzez sztukę

- II. Integracja i współpraca międzypokoleniowa

- III. Edukacja kulturalna w dobie globalizacji i sztucznej inteligencji

Cennym uzupełnieniem proinnowacyjnych działań uczestników, prócz owocnych sesji networkingowych, były wykłady inauguracyjne hackathonu warsztaty poprowadzone przez psycholożki współpracujące z PODN w Słupsku: Agnieszkę Biernacką – *Szkoła XXI wieku. Różnorodność i inkluzja w trosce o dobrostan* oraz Aleksandrę Klimczuk – *Edukacja w XXI wieku. Nauczyciel w centrum zmian: emocje, motywacja, technologie*.

Wnioski uczestników spotkań:

- Hackathon był niezwykle owocnym wydarzeniem, które dostarczyło nauczycielom praktycznych narzędzi oraz inspiracji do wdrażania idei różnorodności i inkluzji w codziennej pracy dydaktycznej.
- Warsztaty prowadzone w grupach tematycznych umożliwiły pogłębienie wiedzy oraz wymianę doświadczeń w różnych obszarach edukacji, co wzbogaciło perspektywę uczestników.
- Uczestnicy wykazali się dużą kreatywnością i zaangażowaniem, opracowując innowacyjne rozwiązania i projekty, które mogą realnie wpłynąć na poprawę dobrostanu społeczności szkolnej oraz jakość edukacji.
- Interaktywna forma zajęć, obejmująca warsztaty, dyskusje i ćwiczenia, sprawiła, że proces nauki był dynamiczny, angażujący i inspirujący.
- Atmosfera wydarzenia sprzyjała kreatywności i otwartości – uczestnicy mieli okazję wypróbować nowe metody pracy oraz techniki, które mogą wykorzystać w pracy z uczniami.
- Szkolenie nie tylko poszerzyło kompetencje zawodowe, ale również zmotywowało do dalszego rozwoju osobistego. Było także okazją do integracji i budowania relacji między nauczycielami z różnych szkół.

Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku mocno trzyma kciuki za wdrożenie wypracowanych pomysłów w macierzystych placówkach oświatowych!

dr Kinga Mielczarek

Wicedyrektor Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.

Aneta Kołodziej

„Na macie z uśmiechem” – joga dla najmłodszych JOGA Z ELEMENTAMI LOGOPEDII, ODDECHU I INTEGRACJI SENSORYCZNEJ

Tempo życia we współczesnym świecie, zbyt wiele bodźców oraz coraz częściej obserwowane trudności emocjonalne i problemy z koncentracją u dzieci, z którymi na co dzień pracuję, skłoniły mnie do poszukiwania skutecznych metod wspierających rozwój psychofizyczny przedszkolaków. I tak oto trafiłam na jogę, która w ostatnich latach zyskuje coraz większą popularność jako narzędzie wspierające rozwój i terapię. Pomysł na wdrożenie zajęć zrodził się z obserwacji codziennej pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym – ich potrzeb ruchowych, emocjonalnych oraz ogromnej ciekawości świata. Włączenie elementów jogi do aktywności maluchów zaczęło wpływać pozytywnie na ich zdrowie, zarówno fizyczne, jak i psychiczne.

Jestem nauczycielką i logopedką w Przedszkolu Miejskim nr 12 „Niezapominajka” w Słupsku. Stale szukam nowych metod pracy, które wspierają zrównoważony rozwój dzieci w obszarze motoryki, emocji i komunikacji. W trosce o poszerzenie wiedzy w zakresie jogi dla przedszkolaków, natrafiłam na „Kurs instruktora jogi dla dzieci” Agnieszki Lasoty. Po jego ukończeniu uzyskałam uprawnienia trenera jogi dla dzieci. Kontynuując rozwój w tym kierunku, ukończyłam również trzy szkolenia prowadzone przez Martę Migułę: „Animal Kids Yoga”, „Podstawa Programowa Joga w Szkole” oraz „Jak kreatywnie uczyć dzieci jogi?”.

Dlaczego więc tak przydatna jest joga dla dzieci?

Joga to nie tylko asany. Joga przede wszystkim:

- rozwija dużą i małą motorykę,
- uczy równowagi i koordynacji,

- wspomaga koncentrację,
- wycisza i redukuje napięcie.

Dzieci chętnie uczestniczą w zajęciach jogi, ponieważ jest to dla nich interesująca i odprężająca forma ruchu, w której mogą wyrazić siebie. Dlatego też w mojej pracy wykorzystuję potencjał jogi, integrując ją z elementami sensoryki, ćwiczeń oddechowych i logopedii. Poniżej przedstawiam propozycje zabaw, które nie tylko zapewniają wspaniałą rozrywkę, ale również doskonale rozwijają różnorodne umiejętności.

Oddech to klucz spokoju i koncentracji

Prawidłowy oddech uspokaja, wspiera mowę i rozwój emocjonalny oraz dotlenia mózg. W jodze dla dzieci ćwiczenia oddechowe to proste i ciekawe zabawy:

- „oddech lwa” – wydłużony wydech z językiem na brodzie, pomaga w rozluźnieniu mięśni twarzy,
- „piórko na nosie” – ćwiczenie kontroli wdechu i wydechu,
- „balonik” – unoszenie rąk z wdechem, opuszczanie z wydechem.

Systematyczne praktykowanie takich ćwiczeń poprawia kontrolę nad emocjami, ciałem oraz przygotowuje aparat artykulacyjny do poprawnego mówienia.

Mówimy przez ciało, czyli logopedia w ruchu

Połączenie jogi z elementami logopedii to doskonały sposób na wspieranie rozwoju mowy, zarówno u dzieci z opóźnionym rozwojem mowy (ORM), jak





i wadami wymowy czy nieprawidłowym napięciem mięśniowym w obrębie twarzy. Zajęcia takie zawierają:

- pozycje z powtarzaniem dźwięków na przykład w: „pozycji kota” – dzieci miauczą, w „pozycji psa” – szczekają; takie zabawy to zachęta do emisji głosu;
- ćwiczenia języka i warg w pozycjach leżących i siedzących – wspierają precyzję artykulacji,
- ruchy ciała z rymowanymi i wyliczankami – rozwijają słuch fonemowy i pamięć słuchową.

Ruch wspomaga rozwój mowy, integruje półkule mózgowe oraz umożliwia lepsze przetwarzanie bodźców.

Elementy sensoryczne – stymulacja zmysłów w praktyce jogi

Dzieci z trudnościami sensorycznymi często są nadwrażliwe, pobudzone i wycofane. Włączenie elementów integracji sensorycznej do jogi może pomóc w:

- regulacji napięcia mięśniowego (poprzez docisk, ciężar ciała w pozycjach np. „misia”, „żółwia”),
- świadomości ciała (poprzez zabawy z zamykaniem oczu, balansowaniem),
- uspokojeniu układu nerwowego (huśtające się pozycje, np. „łódka”).

Do zajęć wykorzystuje różnorodne pomoce: woreczki sensoryczne, chusty, maty z wypustkami, zapachy – olejki, itp.

Połączenie jogi z elementami logopedii, pracy z oddechem i integracji sensorycznej to innowacyjne podejście, które znacząco wspiera rozwój mowy, poprawia komunikację i ogólne funkcjonowanie organizmu. Dzięki niej dzieci nie tylko lepiej mówią, czują własne ciało i oddychają – stają się też bardziej świadome, zrelaksowane i pewne siebie. Potrafią też lepiej radzić sobie z emocjami, koncentracją i skupieniem uwagi. Regularne praktykowanie tych technik prowadzi do zwiększenia świadomości ciała, redukcji napięć i lepszego radzenia sobie ze stresem, co przekłada się na komfort życia codziennego.

Aneta Kołodziej

Nauczyciel dyplomowany edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej, logopeda, instruktor jogi dla dzieci w Przedszkolu Miejskim nr 12 „Niezapominajka” w Słupsku.

dr Irena Domnik, dr Zofia Lewandowska

Diagram Venna w zadaniu logicznym



Za nami XXIV edycja Ligi Matematycznej im. Zdzisława Matuskiego organizowana przez Instytut Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku we współpracy z I Liceum Ogólnokształcącym w Słupsku.

Zakończyły się zmagania ligowe, emocje związane z półfinałem, finałem i uroczystą galą wieńczącą roczną intelektualną przygodę z matematyką. Teraz pora na podsumowanie i, jak przystało na konkurs matematyczny, Ligę w liczbach: w tym roku w konkursie uczestniczyło 1262 uczniów: 686 z klas IV, V i VI szkoły podstawowej, 491 z klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz 85 ze szkoły ponadpodstawowej. Zatem najwięcej w historii Ligi, a po raz trzeci liczba uczestników przekroczyła 1000: było to w roku 2016/2017, 2023/2024 i w tym roku szkolnym. Mamy nadzieję, że tak wysoka frekwencja jest rezultatem interesującej formuły konkursu: towarzyszymy entuzjastom matematyki od października do kwietnia roku szkolnego, oraz możliwości zmierzenia się z ciekawymi, zaskakującymi i trochę przewrotnymi zadaniami konkursowymi wymagającymi niestandardowych metod rozwiązywania. Finalistami Ligi Matematycznej zostało 223 uczniów: 87 z klas IV, V i VI szkoły podstawowej, 86 z klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz 50 w kategorii szkoły ponadpodstawowej. Komisja Konkursowa nadała tytuł Laureata XXIV Ligi Matematycznej 48 uczniom.

Staramy się, by uczniowie mieli możliwość poznawania nowych metod rozwiązywania zadań. Właściwym czasem ku temu jest etap prac domowych, który przewiduje pomoc nauczyciela, rodziców, dyskusje z kolegami czy korzystanie ze zbiorów zadań konkursowych. Dlatego też w każdej odsłonie konkursu określamy motyw przewodni – rodzaj zadań rozstrzyganych wspólną metodą. W roku szkolnym 2024/2025 jest to diagram Venna – niezmiernie efektywna i efektywna metoda rozwiązywania zagadnień logicznych. Wywodzi się z teorii mnogości i pozwala zwizualizować problem logiczny na zbiorach. Diagram Venna – schemat, służący ilustrowaniu zależności między zbiorami,

ma postać figur geometrycznych, głównie kół, na płaszczyźnie. Czasem obrazuje się również przestrzeń, umieszczając koła wewnątrz prostokąta. Twórca diagramu, John Venn (1834-1923) był angielskim pastorem, matematykiem, logikiem i filozofem.

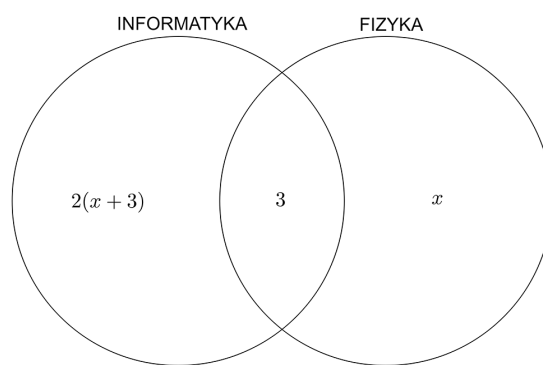
Poniżej prezentujemy zadania z tegorocznej edycji Ligi Matematycznej wraz z rozwiązaniami wykorzystującymi diagramy Venna.

ZADANIE 1.

(szkoła podstawowa, klasy IV-VI, październik 2024)

W klasie VII liczącej 30 uczniów, każdy lubi informatykę lub fizykę. Trzech uczniów lubi oba przedmioty. Liczba uczniów lubiących tylko informatykę jest dwa razy większa od liczby uczniów lubiących fizykę. Ile uczniów lubi informatykę, a ilu tylko fizykę?

ROZWIĄZANIE. Rysujemy dwa przecinające się koła. Oznaczamy pierwsze jako zbiór uczniów lubiących informatykę, a drugie – zbiór uczniów interesujących się fizyką. W części wspólnej umieszczamy liczbę 3, bo trzech uczniów lubi oba przedmioty. Oznaczając przez x liczbę uczniów lubiących tylko fizykę, uzupełniamy diagram Venna:



Z treści zadania uzyskujemy równanie

$$2(x+3)+x+3=30.$$

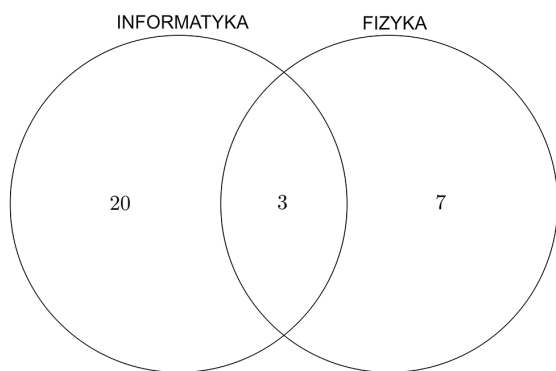
Stąd dostajemy $3x=21$, a ostatecznie $x=7$.

Wynik umieszczamy na diagramie.

I wszystko jasne:

Odpowiedź.

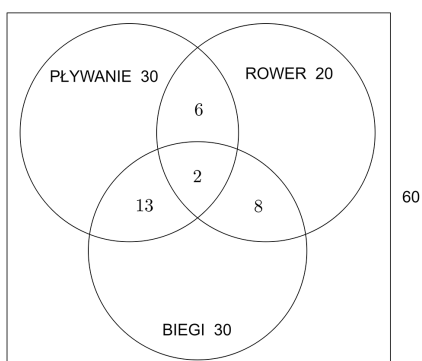
Informatykę lubi 23 uczniów, a 7 tylko fizykę.

**ZADANIE 2****(szkoła podstawowa, klasy IV-VI, grudzień 2024)**

W grupie 60 sportowców jest 30 pływaków, 20 kolarzy i 30 biegaczy. Co drugi jeżdżący na rowerze uprawia biegi, połowa biegaczy pływa, a 8 spośród pływaków jeździ na rowerze. Tylko 2 osoby mogą startować w triathlonie (to znaczy uprawiają wszystkie trzy dyscypliny sportu). Oblicz, ile osób

1. pływa lub jeździ na rowerze;
2. pływa i jeździ na rowerze, ale nie biega;
3. uprawia tylko jedną dyscyplinę sportu;
4. uprawia dokładnie dwie dyscypliny sportu;
5. nie uprawia żadnej z tych trzech dyscyplin.

ROZWIĄZANIE. W tym zadaniu mamy trzy rodzaje aktywności: pływanie, kolarstwo i bieganie. Wobec tego rysujemy trzy przecinające się koła w prostokącie, bo nie wszyscy sportowcy uprawiają te trzy dyscypliny sportu. Uzupełnianie diagramu zaczynamy od części wspólnej – 2 osoby uprawiają wszystkie trzy dyscypliny sportu. Skoro co drugi jeżdżący na rowerze uprawia biegi, to 10 osób uprawia kolarstwo i bieganie. Połowa biegaczy pływa, więc 15 osób uprawia pływanie i biegi. Ośmiu sportowców pływa i jeździ na rowerze. Wszystkie te informacje umieszczamy na diagramie.

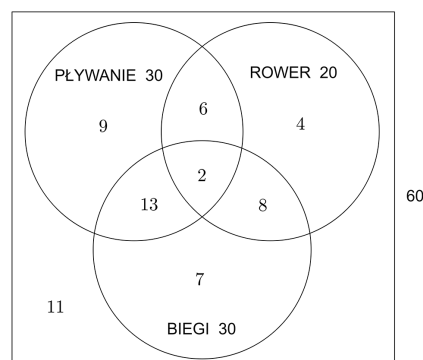


Teraz z informacji o ogólnej liczbie osób uprawiających poszczególne dyscypliny uzupełniamy brakujące pola diagramu.

Odpowiedź.

1. 42 ($30+4+8$) osoby pływają lub jeżdżą na rowerze.
2. 6 osób pływa i jeździ na rowerze, ale nie biega.

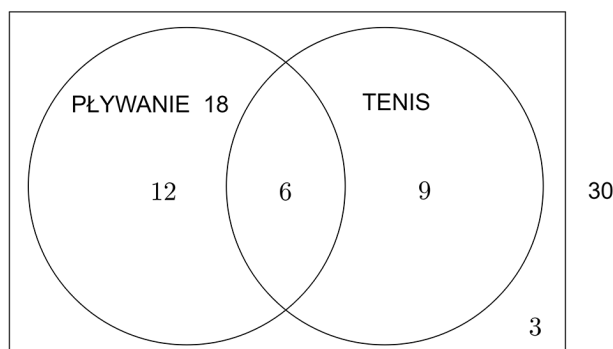
3. Tylko jedną dyscyplinę sportu uprawia 20 ($9+4+7$) osób.
4. Dokładnie dwie dyscypliny sportu uprawia 27 ($6+13+8$) osób.
5. Jest 11 ($60-49$) sportowców, którzy nie uprawiają żadnej z tych dyscyplin sportu.

**ZADANIE 3****(szkoła podstawowa, klasy IV-VI, półfinał 2025)**

W pewnej trzydziestoosobowej klasie sportowej 18 uczniów uprawia pływanie, 9 tylko tenis, co trzeci pływak jest tenisistą, a pozostali nie pływają i nie grają w tenisa. Oblicz, ilu uczniów:

1. gra w tenisa;
2. pływa i gra w tenisa;
3. tylko pływa lub tylko gra w tenisa;
4. nie pływa i nie gra w tenisa;
5. tylko pływa.

ROZWIĄZANIE. Ponieważ klasa liczy 30 uczniów i nie wszyscy uprawiają pływanie i tenis, więc przecinające się dwa koła umieszczamy w prostokącie. Skoro co trzeci pływak jest tenisistą, więc 6 uczniów pływa i gra w tenisa. W rezultacie liczbę 6 umieszczamy w części wspólnej obu zbiorów. Teraz możemy uzupełnić diagram i odczytać odpowiedzi.

**Odpowiedź.**

1. 15 ($9+6$) uczniów gra w tenisa.
2. 6 osób pływa i gra w tenisa.
3. Tylko pływa lub tylko gra w tenisa 21 ($12+9$) uczniów.
4. Trzech ($30-(12+6+9)$) uczniów nie pływa i nie gra w tenisa.
5. 12 uczniów tylko pływa.

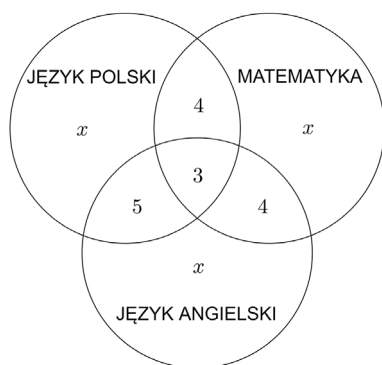
ZADANIE 4

(szkoła podstawowa, klasy VII-VIII, półfinał 2025)

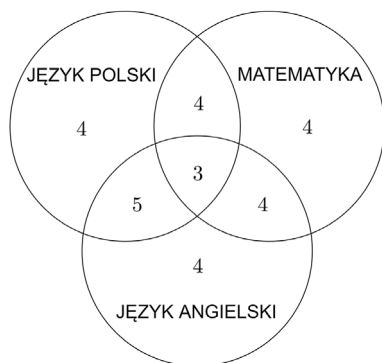
W klasie VII jest 28 uczniów. Troje uczęszcza na wszystkie zajęcia dodatkowe, to znaczy na zajęcia z języka polskiego, matematyki i języka angielskiego. Pięcioro tylko na zajęcia z języka polskiego i języka angielskiego, czworo uczniów tylko na zajęcia z języka polskiego i matematyki, czworo tylko na zajęcia z języka angielskiego i matematyki. Pozostali zadeklarowali udział wyłącznie w jednym rodzaju zajęć. Okazało się, że uczniów, którzy wybrali tylko język polski jest tyle samo, co wybierających tylko język angielski i tyle samo, co wybierających tylko matematykę.

1. Ilu uczniów wybrało tylko matematykę?
2. Ilu wybrało co najmniej dwa rodzaje zajęć?
3. Ilu uczniów chodzi na zajęcia z języka polskiego?

ROZWIĄZANIE. Na diagramie przedstawiającym trzy przecinające się koła, umieszczamy najpierw liczbę 3 w części wspólnej, potem interpretujemy podane informacje o liczbie osób uczęszczających na dwa zajęcia. Na koniec oznaczamy przez x liczbę osób wybierających tylko jedno zajęcia. Ponieważ w klasie VII jest 28 uczniów, więc dostajemy równanie $3x+4+5+3+4=28$. Stąd $x=4$. Po uzupełnieniu diagramu, odczytujemy odpowiedź.

**Odpowiedź.**

1. Tylko matematykę wybrało 4 uczniów.
2. Co najmniej dwa rodzaje zajęć (tzn. dwa lub trzy) wybrało 16 ($4+5+3+4$) uczniów.
3. Na zajęcia z języka polskiego chodzi 16 ($4+4+5+3$) osób.



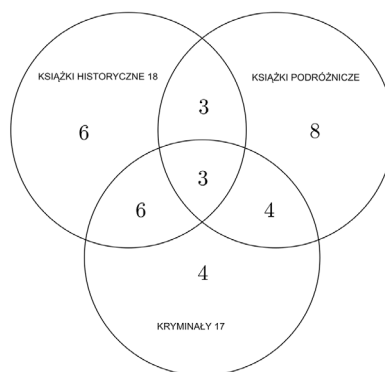
ZADANIE 5

(szkoła podstawowa, klasy IV-VI, finał 2025)

Każdy uczeń pewnej klasy licealnej czyta książki historyczne, podróżnicze lub kryminały. Tylko 3 osoby czytają te wszystkie rodzaje literatury. Książki historyczne i podróżnicze czyta 6 uczniów, a historyczne i kryminały 9. Książki podróżnicze i kryminały to ulubiona lektura 7 uczniów. 12 uczniów nie lubi powieści historycznych, ale pochłania książki podróżnicze. Książki historyczne czyta 18 uczniów, a kryminały 17. Oblicz, ilu uczniów:

1. jest w tej klasie?
2. czyta dokładnie jeden rodzaj książek?
3. czyta tylko książki podróżnicze?
4. lubi co najmniej dwa gatunki literatury?
5. czyta książki podróżnicze lub historyczne?

ROZWIĄZANIE. Sporządzamy diagram Venna złożony z trzech przecinających się kół. W części wspólnej umieszczamy liczbę 3. Następnie kolejno uzupełniamy diagram.

**Odpowiedź.**

1. W klasie jest 34 ($18+8+4+4$) uczniów.
2. Dokładnie jeden rodzaj książek czyta 18 ($6+8+4$) uczniów.
3. Tylko książki podróżnicze czyta 8 osób.
4. Co najmniej dwa gatunki literatury (czyli dwa lub trzy gatunki) czyta 16 ($6+3+3+4$) osób.
5. Książki podróżnicze lub historyczne czyta 30 ($18+8+4$) uczniów.

ZADANIE 6

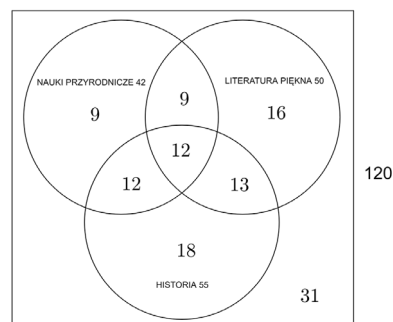
(szkoła podstawowa, klasy VII-VIII, finał 2025)

W bogatej ofercie Uniwersytetu Trzeciego Wieku są wykłady z nauk przyrodniczych, literatury pięknej i historii. W grupie 120 seniorów 42 regularnie uczęszcza na wykłady z nauk przyrodniczych, 50 na wykłady z literatury pięknej i 55 z historii. Dwunastu seniorów korzysta z wszystkich trzech propozycji wykładów, 24 uczęszcza na wykłady z historii i przyrody,

21 na wykłady z literatury pięknej i przyrody, 30 przychodzi na wykłady z historii, ale nie uczęszcza na wykłady z literatury pięknej. Oblicz, ilu seniorów :

1. słucha tylko wykładów z historii?
2. korzysta dokładnie z dwóch rodzajów wykładów?
3. uczęszcza na wykłady z literatury pięknej i historii?
4. przychodzi tylko na jeden z tych wykładów?
5. nie korzysta z żadnej z tych propozycji wykładów?

ROZWIĄZANIE zadania pozostawiamy Czytelnikowi prezentując tylko uzupełniony diagram.



Odpowiedź.

1. 18 seniorów słucha tylko wykładów z historii.
2. Dokładnie z dwóch rodzajów wykładów korzysta 34 osób.
3. Na wykłady z literatury pięknej i historii uczęszcza 25 seniorów.
4. Tylko na jeden z wykładów przychodzą 43 osoby.
5. Z żadnej propozycji wykładów nie skorzystało 31 seniorów.

dr Irena Domnik

Nauczyciel akademicki Instytutu Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku. Współorganizatorka XXIV edycji konkursu Liga Matematyczna im. Zdzisława Matuskiego. Współautorka „Zbioru zadań z topologii ogólnej z rozwiązaniami” oraz pięciu tomów „Zostań mistrzem matematyki. Zbiór zadań z ligi matematycznej z rozwiązaniami”.

dr Zofia Lewandowska

Dyrektorka Instytutu Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku. Współorganizatorka XXIV edycji konkursu Liga Matematyczna im. Zdzisława Matuskiego. Współautorka „Zbioru zadań z topologii ogólnej z rozwiązaniami” oraz pięciu tomów „Zostań mistrzem matematyki. Zbiór zadań z ligi matematycznej z rozwiązaniami”.



Jubileusz Ligi Matematycznej

W roku akademickim 2025/2026 LIGA MATEMATYCZNA IM. ZDZISŁAWA MATUSKIEGO odbędzie się po raz DWUDZIESTY PIĄTY.

Przez 25 lat byliśmy świadkami rozwoju wielu matematycznych talentów, intelektualnych zmagania z trudnymi, a czasem przewrotnymi zadaniami konkursowymi, wspaniałych sukcesów i gorzkich porażek. Spotykaliśmy się z entuzjastami matematyki, logicznego myślenia i poprawnego matematycznego wnioskowania.

Od 25 lat nie przestają nas zadziwiać Wasze PIĘKNE UMYŚŁY, kreatywność, determinacja, pracowitość i systematyczność. W każdym roku szkolnym Liga towarzyszy Wam od października do kwietnia. A mimo trzech etapów domowych, półfinału i finału z każdym rokiem przybywa uczestników ligowych zmagania i szkół deklarujących swój udział. W tym roku było Was aż 1262 – najwięcej w historii Ligi.

Ten wyjątkowy JUBILEUSZ obecności konkursu w życiu naukowym uczniów, nauczycieli i rodziców przede wszystkim regionu słupskiego, ale również innych zakątków Polski, chcielibyśmy uczcić wyjątkową publikacją. Dlatego chcemy Was, Byli i Obecni Uczestnicy, prosić o refleksje, wspomnienia, wrażenia z udziału w konkursie, anegdoty czy zapamiętane niezwykle sytuacje. Chcielibyśmy się dowiedzieć, czy i jaki wpływ na Wasze późniejsze wybory kierunku studiów, drogi zawodowej miał udział w Lidze, czego Was nauczyła ta szlachetna rywalizacja, jakie uczucia towarzyszyły Wam podczas konkursu. Prosimy też Was, drodzy Nauczyciele i Rodzice napiszcie, dlaczego tak konsekwentnie i z poświęceniem kibicujecie Waszym Uczniom i Dzieciom.

Oczekujemy na Wasze wspomnienia i refleksje do końca października 2025 roku (prosimy o przesłanie na adres irena.domnik@upsl.edu.pl). Autorów zapraszamy na Galę XXV edycji Ligi Matematycznej.

Komitet Organizacyjny Ligi Matematycznej

Rzeczpospolita
PolskaURZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGOUnia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny*Iwona Poźniak-Szewczyk*

X Pomorski Konkurs o Tytuł Mistrza Nawigacji rozstrzygnięty!

5 czerwca 2025 r. w Białym Spichlerzu Muzeum Pomorza Środkowego w Słupsku odbyła się uroczysta gala wręczenia nagród laureatom X Pomorskiego Konkursu o Tytuł Mistrza Nawigacji. Konkurs został zorganizowany przez Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku w ramach projektu pn. „Regionalny program wyrównywania szans edukacyjnych uczniów pomorskich szkół”, realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027, Priorytet 5 Fundusze europejskie dla silnego społecznie Pomorza (EFS+), Działanie 5.8. Edukacja ogólna i zawodowa, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus oraz budżetu państwa.

Finał wojewódzki X Pomorskiego Konkursu o Tytuł Mistrza Nawigacji odbył się 24 kwietnia 2025 r. w Słupskim Inkubatorze Technologicznym. Wzięło w nim udział 26 uczniów klas 6-8 szkół podstawowych województwa pomorskiego ze Sztumu, Pruszcza Gdańskiego, Gdyni, Gdańska, Łęgowa, Szemudu, Ustki, Słupska, Brodnicy Górnej, Zagórzycy i Tuchomia, którzy osiągnęli najwyższe wyniki w etapie regionalnym.

Turniej nawigacyjny w sposób interdyscyplinarny łączył wiedzę z różnych przedmiotów, wspierając rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w ciekawej formie, a jego uczestnicy mieli okazję wykorzystać w praktyce to, czego nauczyli się szczególnie na lekcjach matematyki i geografii. Młodzi nawigatorzy zmierzali się z zadaniem nawigacyjnym na mapie morskiej, określali pozycje, wyznaczali kursy, dokonywali obliczeń z wykorzystaniem tabeli dewiacji i drogi, posługiwali się przyrządami nawigacyjnymi: przenośnikami i trójkątami, by nanieść wyniki swojej pracy na mapę morską.

W gronie uczniów nagrodzonych i wyróżnionych w etapie wojewódzkim znalazło się 8 uczestników konkursu. Werdykt odczytali: przewodniczący komisji konkursowej kmdr ppor. rez. dr **Dariusz Kłoskowski** oraz **Aleksandra Bąkowska** – przewodnicząca zespo-

łu ds. edukacji morskiej Pomorskiej Rady Oświatowej.

MISTRZYNIA NAWIGACJI 2025 została **Wiktorja Sadurska ze Szkoły Podstawowej nr 9 w Słupsku** – nauczyciel opiekun: Sylwia Siedlar-Drewniak.



Wiktorja Sadurska – Mistrzyni Nawigacji 2025

II miejsce przypadło **Patrycji Sulewskiej** ze Szkoły Podstawowej nr 4 w Pruszcze Gdańskim – nauczyciel opiekun: Dorota Orłowska. **III miejsce** zajęła **Maria Jarynkiewicz** ze Szkoły Podstawowej nr 5 w Słupsku – nauczyciel opiekun: **Anna Wolikowska**. Wyróżnienia w konkursie otrzymali: **Malgorzata Giza**, Szkoła Podstawowa nr 2 w Ustce – nauczyciel opiekun: **Hanna Kostrzewska**; **Alicja Puchala**, Szkoła Podstawowa w Zagórzycy – nauczyciel opiekun: **Agnieszka Trusiak**; **Eryk Nawrocki**, Jachtklub Morski RODA w Gdyni – instruktor: **Nikodem Chojnacki**; **Paweł Dymiński** i **Jowita Grzech**, Szkoła Podstawowa nr 5 w Słupsku – nauczyciel opiekun: **Anna Wolikowska**.

Nagrody: dyplomy, nagrody rzeczowe oraz statuetki nagrodzonym i wyróżnionym uczniom oraz ich

nauczycielom opiekunom i instruktorom wręczali: **Marek Biernacki** – kierownik Biura Zamiejscowego Urzędu Marszałkowskiego w Słupsku, reprezentujący Marszałka Województwa Pomorskiego – Mieczysława Struka, **Mariusz Barański**, p.o. dyrektora Pomorskiego Ośrodka Doskonalenia w Nauczycieli w Słupsku, **Leopold Naskręt** – wiceprezes Pomorskiego Związku Żeglarskiego, **Bogna Winiarczyk** – wicedyrektorka Wydziału Edukacji Urzędu Miasta Słupska oraz **Jan Wild** – prezes Słupskiego oddziału Ligi Morskiej i Recznej.

Trzeba dodać, że nagrody są w tym roku szkolnym wyjątkowe. Dzięki edycji projektowej konkursu nie tylko laureaci i finaliści, ale ogółem 40 uczniów, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w etapie regionalnym i wojewódzkim, weźmie udział w obozach żeglarskich, które odbędą się w czasie wakacji.

Serdecznie gratulujemy wszystkim nagrodzonym uczniom, których osiągnięcia są efektem ciężkiej pracy i wyjątkowego talentu. Gratulujemy również nauczycielom i instruktorom za wsparcie i poświęcony czas.

Organizatorzy dziękują wszystkim uczestnikom uroczystości. Szczególne podziękowania należą się jurorom konkursu kmdr. ppor. rez. dr. **Dariuszowi Kłoskowskiemu** – Fundacja Wspierania Inicjatyw Niekonwencjonalnych Sub w entum i **Leopoldowi Naskrętowi** – wiceprezesowi Pomorskiego Związku Żeglarskiego, którzy w tym roku mieli wyjątkowo trudne zadanie oceny, gdyż prace finałowe zostały przez uczestników turnieju wykonane na najwyższym poziomie. Dziękujemy za wsparcie i zaangażowanie w organizację konkursu oraz przeprowadzenie interdyscyplinarnych warsztatów nawigacyjnych przygotowujących młodzież do wzięcia udziału w turnieju.

Podziękowania otrzymali również **Jan Radkowski** – prezes słupskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Numizmatycznego, za przygotowanie wystawy numizmatów morskich oraz **Wojciech Wachniewski**, pasjonat marynistyki, za wzbogacenie wydarzenia wystawą

zdjęć okrętów oraz scrapbooków – albumów z wycinankami o tematyce morskiej.



Scrapbooki z kolekcji Wojciecha Wachniewskiego

Organizatorzy dziękują także gospodarzom Białego Spichlerza – **Marzennie Mazur**, dyrektorce MPŚ w Słupsku i **Katarzynie Maciejewskiej** – kierownicze Działu Edukacji i Promocji PMS w Słupsku za to, że gala wręczenia nagród mogła się odbyć w tym wspaniałym obiekcie Muzeum Pomorza Środkowego. Dziękujemy również za oprowadzenie uczestników wydarzenia po ekspozycjach Białego Spichlerza: największej na świecie kolekcji prac Stanisława Ignacego Witkiewicza-Witkacego oraz wystawie stałej pn.: „Słupsk. Miasto i ludzie” prezentującej eksponaty związane z historią miasta po 1945 roku.

Już dziś zapraszamy uczniów szkół podstawowych z klas 6-8 województwa pomorskiego do udziału w kolejnej edycji konkursu. Do zobaczenia za rok podczas nawigacyjnego turnieju.

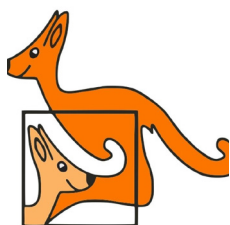
Iwona Poźniak-Szewczyk

Konsultant ds. edukacji morskiej i projektów edukacyjnych, koordynator Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej w Pomorskim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku.



Jerzy Paczkowski, Jacek Łepkowski

Konkurs KANGUR 2025 – miłe niespodzianki w Regionie Słupskim



20 marca 2025 roku to był wyjątkowy dzień dla młodych matematyków! W całej Polsce odbyła się 34. edycja Międzynarodowego Konkursu „Kangur Matematyczny”. W Regionie Słupskim był to już 32. raz, kiedy uczniowie zmierzali się z zadaniami testowymi.

Konkurs przebiegł bez żadnych niespodzianek organizacyjnych, co pozwoliło uczestnikom w pełni skupić się na matematycznych wyzwaniach.

Co ciekawe, wiele szkół w regionie postanowiło połączyć matematyczne zmagania z powitaniem wiosny! Uczniowie celebrowali nadejście cieplejszych dni, biorąc udział w licznych zabawach, konkursach i wycieczkach terenowych.

KANGUR 2025 w Polsce

W kraju do konkursu zgłosiło się blisko 304 tysięcy uczniów, a tytuł LAUREATA uzyskało 405 uczniów. Spośród nich aż 333 uczestników uzyskało maksymalną liczbę punktów. Najwięcej laureatów było w kategorii „Żaczek” w klasie 2 (118 uczniów) i w kategorii „Maluch” w klasie 4 (85 uczniów).

W większości testów w poszczególnych kategoriach pierwsze 10 zadań było w miarę łatwych do rozwiązania. Jednak „najłatwiej” rozwiązywały się zadania w kategorii „Żaczek” – stopień łatwości testu wynosił 0,57. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że w ciągu 75 minut uczeń klasy 2 szkoły podstawowej musi przeczytać tekst 21 zadań, zapoznać się z rysunkami, dołączonymi do niektórych z nich, rozwiązać przynajmniej część z tych zadań, a następnie zaznaczyć w karcie odpowiedzi tę właściwą odpowiedź, to uzyskanie przez niego przynajmniej 50 % punktów jest ogromnym sukcesem! Było takich blisko 700 uczniów klasy 2 (na 1300 piszących). Brawo ŻACZKI!

Dla wielu uczniów udział w konkursie jest okazją do zweryfikowania własnych umiejętności matematycznych. Nie jest to konkurs łatwy, gdyż uczestnicy w momencie rozwiązywania zadań muszą zmierzyć się ze stresem i pewnym ograniczeniem czasowym. A o tym, że nie jest to konkurs łatwy można przekonać się przyglądając się zadaniom w kategorii „Student”

i „Junior” – czyli zadaniom dla uczniów szkół ponadpodstawowych, które często wykraczają poza standardową, szkolną wiedzę matematyczną. Do rozwiązania ich potrzebna jest spora wiedza, a także intuicja matematyczna, dobrze obrana strategia analizy i rozwiązywania problemów matematycznych.

Wielokrotnie w artykułach o wcześniejszych edycjach „Kangura” zachęcaliśmy, aby już po konkursie omówić/rozwiązać z uczniami niektóre zadania na zajęciach lekcyjnych. Przy tej okazji warto też wielokrotnie podkreślać, że **sukcesem uczniów nie jest liczba zdobytych punktów, ale ich własna motywacja, chęć zmierzenia się z zadaniami, ich kreatywność w „ogarnianiu” problemu i pomysł na rozwiązanie.**

KANGUR 2025 w Regionie Słupskim

Do tegorocznej edycji Międzynarodowego Konkursu „Kangur Matematyczny” w Regionie Słupskim zgłosiło się **6787 uczniów ze 195 szkół podstawowych i ponadpodstawowych** ze Słupska oraz powiatów: bytowskiego, chojnickiego, człuchowskiego, lęborskiego i słupskiego, a także z powiatów: puckiego i wejherowskiego.

W konkursie nagrodzono i wyróżniono łącznie 784 uczniów. Tytuł LAUREATA przyznano 8 uczniom, 68 – otrzymało dyplomy „Za bardzo dobry wynik”, 666 – otrzymało dyplomy „Wyróżnienie”. Natomiast 42 uczestnikom przyznano pozaregulaminowe tzw. wyróżnienia typu NAJ dla najlepszego ucznia w szkole. Wszyscy ww. z regionu słupskiego otrzymali dyplomy oraz kolejną publikację TUWiNM w Toruniu – „Miniatury Matematyczne”. Natomiast 8 laureatów i 68 wyróżnionych „Za bardzo dobry wynik” otrzymało także karty prezentowe do Empiku. Warto zaznaczyć, że 21 wyróżnionym uczniom, których wyniki były „pod progiem punktowym” w danej kategorii, przyznano dodatkowe nagrody specjalne – również karty prezentowe Empiku.

Tytuł LAUREATA krajowego tegorocznej edycji Międzynarodowego Konkursu „Kangur Matematyczny” z Regionu Słupskiego otrzymali:

- **Leon Dykier** – klasa 2, SP 8 Chojnice,
- **Filip Gadawski** – klasa 2, SP Rychnowy,
- **Olaf Szymczak** – klasa 2, Podstawowa Ekologiczna

Szkoła Społeczna w Rumi,

- **Bartosz Cupa** – klasa 4, SP Swornegacie,
- **Andrzej Bogusz** – klasa 4, SP 11 Wejherowo,
- **Franciszek Bogucki** – klasa 6, SP 9 Rumia,
- **Michał Zabrocki** – klasa 7, SP 1 Brusy,
- **Hanna Kierzkowska** – klasa 7, SP 1 Ustka.

Wszyscy wyżej wymienieni uczniowie uzyskali **MAKSIMALNY WYNIK** w swojej kategorii wiekowej.

Pozostali najlepsi uczniowie w poszczególnych kategoriach w Regionie:

- **kategoria „Żaczek” (klasa 2 SP):** Jan Jackiewicz (SP Dobrzewino-Karczemki), Ignacy Krausewicz (Pryw. SP im. Halika Reda), Wiktor Dmitriw (SP Kosakowo);
- **kategoria „Maluch” (klasa 3 i 4 SP):** Adam Kartuszyński (klasa 3, SP Kłodawa), Ryszard Słomski (klasa 3, ZSO Słupsk, SP-16), Szymon Lewandowski (klasa 4, SP 1 Człuchów), Sławomir Ewaldt (klasa 4, SP Sióstr Salezjanek Rumia), Ksawery Leyk (klasa 4, SP Gowino), Tymon Sysojew Osiński (klasa 4, SP Głębino);
- **kategoria „Beniamin” (klasa 5 i 6 SP):** Danila Burlakou (klasa 5, SP 8 Słupsk), Kamil Klimczuk (klasa 5, SP 7 Lębork), Blanka Kulon (klasa 6, SP 2 Luzino), Natalia Rymaszewska (klasa 6, SP 1 Bytów), Adam Heleniak (klasa 6, SP im. J. Wejhera Góra);
- **kategoria „Kadet” (7 i 8 klasa SP):** Iwo Kaminski (klasa 7, SP Siemianice), Paweł Ramczyk (klasa 8, SP Język. Społ. Lębork), Szymon Warsiński (klasa 8, SP Lubnia);
- **kategoria „Junior” (1-2 klasa SPP i 1-3 klasa branżowych szkół zawodowych):** Stanisław Grabowski (klasa 1, PZS-2 „Elektryk” Wejherowo), Władysław Kowalik Petke (klasa 1, I LO Bytów), Agata Krzysztofowicz (klasa 2, II LO Słupsk);
- **kategoria „Student” (3-4 klasa SPP):** Krystian Pszczoliński (klasa 3, I LO Lębork), Kacper Gryba (klasa 5, ZS „Elektryk” Słupsk).

W tegorocznej edycji Konkursu KANGUR nie ma szkół nienagrodzonych. Placówkom, w których nie przyznano dyplomów uczniom, przekazano karty prezentowe na zakup książek do szkolnej biblioteki. Ponadto 26 szkołom przyznano dodatkowo nagrody książkowe i tangramy – z przeznaczeniem do bibliotek szkolnych.

Po raz czwarty szkoły i instytucje, które aktywnie wspierają Konkurs „Kangur Matematyczny”, zostały uhonorowane tytułem **Ambasadora Kangura**. Wyróżnienie to przyznano za pomoc organizacyjną, a w przypadku szkół – także za ich wieloletnie zaangażowanie oraz za wspaniałe sukcesy ich uczniów. Każda wyróżniona szkoła i instytucja otrzymała specjalny dyplom oraz piękną grafikę autorstwa doktora Pawła Jarka. To niezwykła pamiątka, gdyż doktor Jarek był pracownikiem Wydziału Matematyki i Informatyki UMK w Toruniu, a co najważniejsze – inicjatorem i organizatorem „Kangura Matematycznego” w Polsce! W tym roku ten dyplom i grafikę odebrało aż 78 szkół i instytucji.

W roku szkolnym 2024/2025 podsumowania Międzynarodowego Konkursu „Kangur Matematyczny” odbyły się bezpośrednio w szkołach. Serdecznie gratulujemy wszystkim uczestnikom, którzy podjęli się tego matematycznego wyzwania! Ogromne podziękowania kierujemy również do nauczycieli – za ich trud i zaangażowanie w przygotowanie uczniów do konkursowych zmagani; szkolnym koordynatorom – za zaangażowanie i sprawną organizację przedsięwzięcia. Nie możemy zapomnieć o dyrektorach szkół, którzy niezmiennie okazują życzliwe wsparcie, umożliwiając organizację konkursu i rozwijanie matematycznych talentów.

Jerzy Paczkowski

Wieloletni nauczyciel matematyki. Był doradcą i konsultant ds. edukacji matematycznej. Członek Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Edukacyjnej i Słupskiego Stowarzyszenia Matematycznego „KANGUR”.

Jacek Łepkowski

Nauczyciel matematyki w Zespole Szkół Ogólnokształcących i Technicznych w Ustce. Członek Słupskiego Stowarzyszenia Matematycznego „KANGUR”.



Kodeks dobrych praktyk

to kompendium wiedzy o zjawisku dezinformacji w polskiej infosferze. Wyjaśnia, czym jest dezinformacja, jakie przyjmuje formy i przez jakie kanały się rozprzestrzenia – od botów i trolli po liderów opinii, polityków, a nawet nieświadomych użytkowników internetu.

Opisuje najpopularniejsze techniki manipulacji (takie jak cherry picking, fake newsy, deepfake, whataboutism), a także wskazuje, jak rozpoznawać szkodliwe treści, reagować na nie i jak im przeciwdziałać – zarówno jako użytkownik, jak i jako instytucja czy medium.

„Kodeks dobrych praktyk” to nie tylko diagnoza problemu – to konkretne narzędzie, które może pomóc w codziennej pracy redakcji, instytucji publicznych, **nauczycieli, edukatorów**, a także każdego z nas.

Informacja ze strony: <https://nask.pl/magazyn/kodeks-dobrych-praktyk-wspolnie-przeciw-dezinformacji>



*Małgorzata Chudzińska, Danuta Grzechnik
Anna Imilkowska, Martyna Pendzich*

Wiosenny spacer z Panem Bocianem

XI EDYCJA WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU EKOLOGICZNEGO



Nieodłącznym symbolem wiosny jest bocian. Któż go nie zna? Chętnie rysują go dzieci, pojawia się w literaturze, opowieściach, czy piosenkach. I właśnie ten piękny ptak, skarbnica fascynujących znaczeń kulturowych był bohaterem tegorocznej XI edycji Wojewódzkiego Konkursu Ekologicznego „Wiosenny spacer z Panem Bocianem”. Organizatorem konkursu jest Szkoła Podstawowa im. Kornela Makuszyńskiego w Kobylnicy. Jak co roku konkurs cieszył się wielkim zainteresowaniem. W ramach naboru konkursowego napłynęło 217 prac. Aż 16 szkół i przedszkoli z powiatu słupskiego i województwa pomorskiego zgłosiło swój udział.

Głównym celem przedsięwzięcia jest promocja Światowego Dnia Ziemi. Uczestnicy – dzieci z przedszkoli i uczniowie klas I-III, mogą rozwijać swoją twórczą ekspresję poprzez działalność plastyczną i literacką. Konkurs propaguje wśród dzieci i ich rodziców działania sprzyjające ochronie środowiska.

25 kwietnia 2025 r. nastąpiło uroczyste wręczenie nagród i otwarcie wystawy pokonkursowej. Licznie przybyli goście mogli obejrzeć wyniki niezwykłych i pełnych magii prac. Wielkie podziękowania należą się sponsorom, którzy wspólnie z dziećmi świętowali tegoroczny Dzień Ziemi i ufundowali piękne nagrody: Annie Glinieckiej-Woś – Burmistrzynie Kobylnicy, Elżbiecie Rokita – Prezes PGK w Słupsku, Andrzejowi

Wójtowiczowi – Prezesowi Spółki „Wodociągi Słupsk”, Aleksandrze Bukowskiej – Prezes Banku Spółdzielczego w Sławnie, Markowi Śpiechowiczowi – Nadleśniczemu „Leśny Dwór”, Marcinowi Millerowi – Kierownikowi Oddziału Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”, Katarzynie Świder i Andrzejowi Seemannowi – przedstawicielom biznesu lokalnego, Annie Wierkowicz – przedstawicielce wydawnictwa MAC.

Uroczystość rozpoczęły dzieci z klasy 1d, które wykonały układ taneczny „Taniec bocianów”. Bardzo ciekawą prezentację o tegorocznym bohaterze przedstawił Jakub Burda z Nadleśnictwa Leśny Dwór.

15 kwietnia obradowała Komisja, której zadaniem była ocena nadesłanych prac konkursowych. Wybór tych najpiękniejszych nie należał do łatwych, gdyż pomysłowość i kreatywność uczestników zaskoczyła szanowne Jury. Po dyskusji i przedstawieniu racji zdecydowano, co następuje:

Kategoria RZEŻBA

Nagrody:

- **I nagroda ex aequo:**
Stanisław Kłębucki – SP Kończewo
Alicja Wojnicka – SP Kobylnica
- **II nagroda ex aequo:**
Alicja Młynarska – SP Kobylnica
Aleksandra Kuźniar – SP Kobylnica
Ksawery Połon – SP Przywidz
- **III nagroda ex aequo:**
Olivier Twardowski – ZSP Objazda
Pola Zielińska – SP Potęgowo
Sara Kupicz – SP 11 w Słupsku

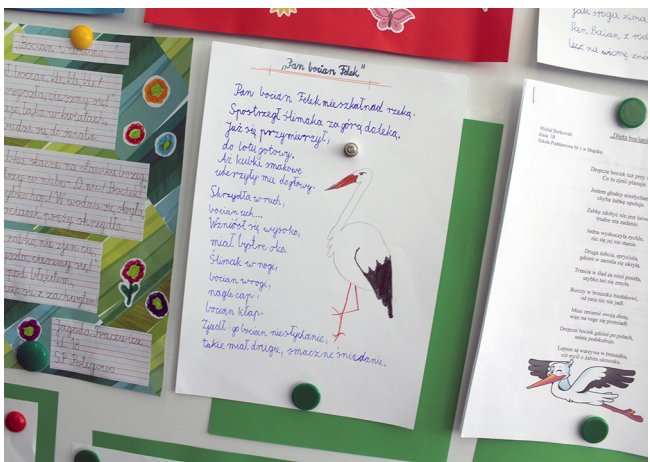
Wyróżnienia:

- Sofia Shymanska – ZSP Objazda
- Piotr Diakowski – Przedszkole „Promyczek” Słupsk
- Jagoda Traciewicz – SP Potęgowo
- Filip Klimas – ZSP Objazda
- Laura Weltropska – ZSP Objazda
- Michał Szymenderski – Przedszkole „Promyczek” Słupsk
- Krystyna Graczyk – SP Potęgowo

Kategoria PRACA PLASTYCZNA

Nagrody:

- **I nagroda ex aequo:**
Amelia Kostrubiec – ZSP Redzikowo
Aurelia Kierzkowska – ZSP Objazda



II nagroda ex aequo:

Iga Schmidtke – ZSP Redzikowo
Eliza Kierzkowska – ZSP Objazda
Julia Grudzień – SP Kończewo

III nagroda ex aequo:

Adriana Pałys – ZSP Objazda
Urszula Grzonka – ZSP Redzikowo
Zuzanna Grzegorzewska – SP Kobylnica

Wyróżnienia:

- Nadia Laskowska – SP 5 Słupsk
- Zuzanna Brzezińska – SP Potęgowo
- Lena Fiecek – SP Kończewo
- Maja Kłobuch – SP Kończewo
- Maria Gapska – SP Potęgowo
- Łucja Bąbel – SP 1 Słupsk

Kategoria WIERSZ

Nagrody:

I nagroda ex aequo:

Michalina Kowalska – SP 11 Słupsk
Aleksandra Kuźniar – SP Kobylnica

II nagroda ex aequo:

Ksawery Gajdul – SP 1 Słupsk
Urszula Bianga – ZSP Redzikowo

III nagroda ex aequo:

Lena Kuźniar – P. Przedszkole „Cavallo” Bolesławice
Julia Danielewicz – SP 1 Słupsk

Wyróżnienia:

- Hanna Bielicz – SP 11 Słupsk
- Antonina Żytka – SP Potęgowo
- Lena Rysak – SP 1 Słupsk
- Aurelia Ratajczak – SP 1 Słupsk

Jury przyznało również nagrody specjalne ufundowane przez Ewę Solnikowską – dyrektorkę Szkoły Podstawowej w Kobylnicy oraz Annę Kasprzak – przedstawicielkę Parku Krajobrazowego Dolina Słupi, a ich laureatami zostali: Michalina Kowalska ze Szkoły Podstawowej nr 11 w Słupsku, Antoni Mondrzejewski ze Szkoły Podstawowej w Kobylnicy oraz Antonina Wojtas z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Objeździe.

Szczególne podziękowania należą się młodym artystom, ich opiekunom i rodzicom, dzięki którym mogliśmy podziwiać wspaniałe prace. Wszystkim laureatom i uczestnikom serdecznie gratulujemy i zapraszamy do udziału w kolejnej edycji konkursu.

Wystawę prac pokonkursowych można oglądać w siedzibie Parku Krajobrazowego Dolina Słupi w Słupsku.

Organizatorki konkursu i nauczycielki w Szkole Podstawowej im. Kornela Makuszyńskiego w Kobylnicy:
Małgorzata Chudzińska, Danuta Grzechnik
Anna Imińska, Martyna Pendzich

Jolanta Betkowska

Nauczyciele do piór – po raz dziewiąty!



ORGANIZATORZY

POMORSKA BIBLIOTEKA PEDAGOGICZNA W SŁUPSKU
STOWARZYSZENIE EDUKACYJNE VOLUMIN

Pomorska Biblioteka
Pedagogiczna w Słupsku



Instytucja Samorządu
Województwa Pomorskiego



PATRONAT HONOROWY:



MIECZYSLAW STRUK
MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Kuratorium
Oświaty
w Gdańsku



STAROSTA
SŁUPSKI



Radio Gdańsk

PATRONAT
MEDIALNY:

80 lat

„Młodemu człowiekowi potrzebny jest mentor, nauczyciel, autorytet, choćby taki mały jak ziarno maku, osoba, która nie ocenia, a pomaga zrozumieć rzeczywistość dnia z jego promieniami słońca i otchłanią nocy”.

To jedna z pięknych i bardzo inspirujących myśli z wyróżnionego w VIII Pomorskim Konkursie dla Nauczycieli tekstu Andrzeja Gałata „Belferskie lęki”. Już po konkursie otrzymaliśmy od autora wersję rozszerzoną, wzbogaconą o Postscriptum. Okiem dziecka. Prośba do rodziców i nauczycieli. To apel – zauważ mnie, zrozum mnie, pomóż mi – mamo, tato, nauczycielu, napisany po jednej z rad pedagogicznych przez wrażliwego na ten głos nauczyciela ze Słupska. Gorąco zachęcamy do lektury – rodziców, nauczycieli, studentów pedagogiki i kierunków nauczycielskich, bibliotekarzy, wszystkich zainteresowanych...



Czytaj:
BELFERSKIE LĘKI

Pomorski Konkurs Literacki dla Nauczycieli na trwałe wpisał się w kalendarz wydarzeń Pomorskiej Biblioteki Pedagogicznej w Słupsku. Co dwa lata wiosną ogłaszany, a jesienią finalizowany, pobudza Ducha Literackiego w Ciele Pedagogicznym. Podczas ośmiu odbytych już edycji zgromadził się piękny stosik wierszy i opowiadań. Biblioteczka konkursu liczy do tej pory w sumie 120 utworów prozatorskich i 376 poetyckich. Prace zechciało nam nadesłać 195 autorów, ze Słupska, Gdańska, Gdyni, Sopotu, Malborka, Ustki, Lęborka, Miastka, Jezierzyc, Karczemek, Grabna, Prabut, Stężycy i wielu innych miejscowości z całego województwa pomorskiego. Laureaci honorowani byli na uroczystym finale, uświetnianym przez takie wydarzenia jak koncert Anny Jurksztowicz, spotkanie autorskie Marty Fox czy wykład prof. Michała Rusinka.

Rok 2025 to czas kolejnej edycji konkursu. IX Pomorski Konkurs Literacki dla Nauczycieli organizowany jest jak zawsze przez Pomorską Bibliotekę Pedagogiczną w Słupsku i Stowarzyszenie Edukacyjne Volumin. Do wzięcia udziału zaproszeni są nauczyciele (czynni i emerytowani), pedagodzy, wychowawcy oraz pozostali pracownicy pedagogiczni z instytucji kultury, oświaty i wychowania województwa pomorskiego. Konkurs adresowany jest do osób, które nie publikowały dotąd samodzielnej książki poetyckiej czy prozatorskiej. Tematyka prac jest dowolna, a nadsyłać można poezję i krótkie formy prozatorskie. Termin składania prac upływa 30 września 2025 roku. IX Pomorski Konkurs Literacki dla Nauczycieli odbywa się pod patronatem honorowym Marszałka Województwa Pomorskiego, Pomorskiego Kuratora Oświaty, Starosty Powiatu Słupskiego i Prezydenta Miasta Słupska, a patronat medialny objęły Radio Gdańsk oraz Głos Pomorza.

Zapraszamy – prosimy pisać, prosimy tworzyć. Niech po raz kolejny okaże się, że w Ciele Pedagogicznym drzemie Duch Literacki!

Regulamin i informacje kontaktowe na stronie <https://pbp.slupsk.pl/aktualnosci/nauczyciele-do-pior-2/>

Jolanta Betkowska

Koordynator konkursu, Pomorska Biblioteka Pedagogiczna w Słupsku.

PBP poleca...

✧✧ TO WARTO PRZECZYTAĆ ✧✧



Michalska Jowita

„Szkoła w czasach AI. Jak przygotować dzieci na wyzwania jutra”

Publikacja jest przewodnikiem dla rodziców, nauczycieli i wszystkich osób zainteresowanych edukacją, którzy pragną wyposażać młode pokolenia w narzędzia niezbędne do odnalezienia się w coraz bardziej złożonej rzeczywistości. Przedstawia najważniejsze koncepcje przyszłości, które powinny opanować nasze dzieci, by rozwój AI był dla nich szansą a nie zagrożeniem.

Książka podzielona jest na dziewięć rozdziałów – I: Nowy wspaniały świat; II: Czego się teraz uczyć, mamo, tato? Kilka zdań o kompetencjach przyszłości; III: Technologie dla edukacji, czyli żegnaj tradycyjna szkoła; IV: Jak oni to robią? Systemy edukacji – dobre praktyki nie tylko z dalekiego świata; V: Jak uczyć, żeby nauczyć?; VI: Jak będzie wyglądać uniwersytet przyszłości?; VII: Nauczyciele, uczniowie i szkoła – nowe role w nowym świecie; VIII: Widzę... widzę przyszłość, czyli scenariusze edukacji; IX: Technologia to narzędzie, a nie cel: rozmowa z profesorem Markusem F. Peschlem.



Sztuczna inteligencja: nadzieje, wyzwania, perspektywy

I Pomorska Uczniowska Konferencja Naukowa „Zdolni z Pomorza”

Ta publikacja to materiały z naukowej konferencji uczniowskiej zorganizowanej w Gdańsku 18 listopada 2017 przez Pedagogiczną Bibliotekę Wojewódzką w Gdańsku oraz Politechnikę Gdańską. Referaty uczniowskie prezentowane na konferencji zostały zakwalifikowane w toku kilkustopniowej weryfikacji i pogrupowane w pięć tematycznych paneli dyskusyjnych: biologia, chemia, fizyka, informatyka i kompetencje społeczne.

Książka podzielona jest na trzy rozdziały: Rozdział I: Spojrzenie z katedry. Naukowcy o sztucznej inteligencji: • Sztuczna inteligencja – oksymoron czy oczywistość? • Czy fizyka może pomóc w rozwoju sztucznej inteligencji? (Czy sztuczna inteligencja pomoże w rozwoju fizyki?). • Przykłady wykorzystania sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach nauk biologicznych. • Niepewna przyszłość. Społeczne skutki rozwoju sztucznej inteligencji i rzeczywistości rozszerzonej.

• Sztuczna inteligencja w świecie molekuł. Rozdział II – Uczniowie na tropie sztucznej inteligencji: • Sztuczna inteligencja jako przyszłość informatyki, szansa na zrewolucjonizowanie społeczności i pojmowanie świata. • Sztuczna inteligencja w XXI wieku. • Paradoxs Levinthala, czyli jak natura omija obliczenia. • Czy sztuczna inteligencja zastąpi człowieka? • Protezy XXI wieku, czyli o tym, jak człowiek staje się maszyną. • Nanotechnologia i technologia we współczesnej medycynie. • Rozpoznawanie emocji na zdjęciach i filmach przy zastosowaniu sztucznej inteligencji. Rozdział III: Okiem reportera. Migawki z konferencji.

Wybrała:

Dorota Czapiewska

Wydział Wspomagania Edukacji

Pomorska Biblioteka Pedagogiczna w Słupsku

❖❖ TEMATYCZNE ZESTAWIENIE BIBLIOGRAFICZNE ❖❖

Na podstawie kartoteki zagadnieniowej PBP w Słupsku

INTERDISCYPLINARNOŚĆ NAUCZANIA

Wydawnictwa zwarte:

- Bajka jako narzędzie w edukacji ekonomicznej w ujęciu interdyscyplinarnym / Katarzyna Wiśniewska-Borysiak (red.). - Wydanie II. - Warszawa : CeDeWu, 2020. -186 s.
- Człowiek w obliczu kresu życia : studia interdyscyplinarne / redakcja naukowa Beata Antoszewska, Sławomir Przybyliński. - Kraków : „Impuls”, 2017. -340 s.
- Dziecko o specjalnych potrzebach w kręgu interdyscyplinarnej terapii / pod red. Doroty Kohut. - Kraków : Oficyna Wydawnicza „Impuls”, 2013. -358 s.
- Szkoła wobec wyzwań współczesnej edukacji : role i zadania pedagoga, psychologa i wychowawcy : konteksty trans- i interdyscyplinarne / pod redakcją naukową Ireny Koszyk, Bronisławy Ogonowski, Sławomira Sliwy. - Kraków : „Impuls”, 2018. -204 s.
- Terapia interdyscyplinarna : wybrane problemy / pod redakcją naukową Joannę Skibskie. - Kraków : Oficyna Wydawnicza „Impuls”, 2020. -273 s.
- Wychowanie. T. 1 : pojęcia, procesy, konteksty : interdyscyplinarne ujęcie / red. nauk. Maria Dudzikowa, Maria Czerepaniak-Walczak. - Gdańsk : Gdańskie Wydaw. Pedagogiczne, 2007. -245 s.

Artykuły z czasopism:

- Alternatywa: fizyka interdyscyplinarna / Wyborska Katarzyna, Karwasz Grzegorz // Fizyka w Szkole. - 2022, nr 5, s.4-9
- Interdyscyplinarność i fachowość diagnozowania. Rozmowa z dr hab. prof. UJ Barbarą Bętkowską-Korpałą, specjalistą psychologii klinicznej // Serwis Informacyjny - Uzależnienia. - 2023, nr 1, s.2-4
- Jak zachęcić uczniów do lektury opowiadań Brunona Schulza? Synteza słowa i obrazu sposobem na interdyscyplinarne lekcje / Grodz Iwona // Polonistyka. - 2022, nr 2, s.10-16
- Międzyszkolny Interdyscyplinarny Konkurs „Bajki Lema” / Trybalska Ewa // Fizyka w Szkole. - 2022, nr 5, s.23-25
- „energii” interdyscyplinarnie. Pojęcie energii w dydaktyce (krótkie wprowadzenie do tematu) / Karwasz Grzegorz, Wyborska Katarzyna // Fizyka w Szkole. - 2022, nr 6, s.16-23
- Uczyć jak Wolfe... czyli o praktycznym i interdyscyplinarnym podejściu do dydaktyki fizyki / Kędzińska Ewelina Agnieszka // Fizyka w Szkole. - 2022, nr 6, s.44-46

SZTUCZNA INTELIGENCJA W EDUKACJI

Wydawnictwa zwarte:

- Goban-Klas Tomasz. Technologie medialne w rozwoju człowieka i cywilizacji : od tam-tamów do ChataGPT i AI. - Rzeszów : Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie. - Kraków : Universitas, 2024. -434 s.
- Kurp Feliks. Sztuczna inteligencja od podstaw. - Gliwice : Helion, 2023. -192 s.
- Michalska Jowita. Szkoła w czasach AI : jak przygotować dzieci na wyzwania jutra. - Warszawa : Wydawnictwo MT Biznes, 2024. -263 s.

Artykuły z czasopism:

- AI w pracy nauczyciela przedszkola / Marzec Klaudia // Bliżej Przedszkola. - 2024, nr 11, s.11-13
- Chat GPT (sztuczna inteligencja) w pracach konkursowych w bibliotece - pamiętaj o nowych punktach w regulaminie / Kusion Mariusz // Nowoczesna Biblioteka 3.0. - 2023, nr 71, s.3-4
- Chat GPT jako przykład wykorzystania sztucznej inteligencji w szkolnictwie wyższym. Perspektywa nauczycieli akademickich - bariery, możliwości i wyzwania / Chmielewska Aleksandra, Kwapińska Katarzyna, Siuda Edyta // Zagadnienia Informatyki Naukowej. - 2024, nr 2, s.77-97
- ChatGPT jako nowoczesny asystent nauczyciela bibliotekarza / Halicka Agnieszka // Biblioteka w Szkole. - 2024, nr 1, s.22-29

- ChatGPT w rękach nauczycieli i uczniów / Polak Katarzyna // Dyrektor Szkoły. - 2023, nr 8, s.77-81
- Co AI może napisać o „Siłach”. Nauczyciel może zatrudnić sztuczną inteligencję do różnych zadań. Z Barbarą Michalską, dyrektorką rynku edukacyjnego w Microsoft Polska, rozmawia Katarzyna Piotrowiak // Głos Nauczycielski. - 2023, nr 31-32, s.17
- Czy sztuczna inteligencja rewolucjonizuje storytelling w edukacji? Halicka Agnieszka // Biblioteka w Szkole. - 2024, nr 1, s.30-37
- Czy uczeń może przedstawić pracę napisaną przez sztuczną inteligencję jako swoją? / Wasilewski Juliusz // Biblioteka w Szkole. - 2025, nr 1, s.6
- Czy zastąpi nas technologia / Zadykiewicz-Skwirows Agata // Głos Nauczycielski. - 2025, nr 9-10, s.25
- Kompetencje współczesnego nauczyciela - potrzeba doskonalenia w czasach sztucznej inteligencji / Kuźmińska-Solśnia Beata // Edukacja Ustawiczna Dorosłych. - 2024, nr 2, s.155-172
- Lekcja z ChatGPT / Fazlagić Jan // Dyrektor Szkoły. - 2024, nr 4, s.39-41
- Miejsce sztucznej inteligencji w szkole / Grzywna Marek // Głos Pedagogiczny. - 2023, nr 144, s.44-46
- Nauczyciel i sztuczna inteligencja - zgrany duet czy ostra konkurencja? / Wróblewski Marek // Informator Oświatowy. - 2024, nr 2, s.24-26
- Podróż ku nowoczesnej edukacji. AI i transformacja cyfrowa w szkołach / Bubula Magdalena, Nalepka Arkadiusz // Języki Obce w Szkole. - 2024, nr 4, s.63-66
- Pytania, szanse i zagrożenia związane z wykorzystaniem sztucznej inteligencji w edukacji / Halicka Agnieszka // Biblioteka w Szkole. - 2024, nr 1, s.10-13
- Rozmowa z ChatGPT. Edukacja. Sztuczna inteligencja sprzymierzeńcem w nauczaniu / Hoffman Reid // Głos Nauczycielski. - 2023, nr 44-45, s.19
- Sztuczna inteligencja w edukacji - szanse i zagrożenia / Więckiewicz-Modrzewska Julia // Szkoła Specjalna. - 2024, nr 2, s.128-136
- Sztuczna inteligencja w edukacji / Michalska Jowita // Głos Pedagogiczny. - 2023, nr 142, s.48-52
- Sztuczna inteligencja w nauczaniu języka polskiego - szansa czy zagrożenie / Kiełpińska Aldona // Informator Oświatowy. - 2024, nr 4, s.23-24
- Sztuczna inteligencja w pracy nauczycieli wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej / Wytyk Wojciech // Meritum. - 2024, nr 2, s.95-103
- Sztuczna inteligencja: w czym Ci może pomóc, a w czym zaszkodzić - scenariusz dla starszych klas szkoły podstawowej / Kielczewska Anna // Nowoczesna Biblioteka 3.0. - 2024, nr 77, s.12-13
- Sztuczna inteligencja. Możliwe zagrożenia i praktyczne zastosowanie w edukacji wczesnoszkolnej / Grzywna Marek // Życie Szkoły. - 2023, nr 7, s.30-34
- Technologie przyszłości zmieniają przyszłość edukacji / Gregorczyk Grażyna // Meritum. - 2022, ? nr 4, s.2-15
- Wpływ AI na przyszłość szkoły / Pomianowski Dariusz, Szczepkowska-Szysko Katarzyna // Dyrektor Szkoły. - 2024, nr 1, s.70-73
- Wszystkie pytania o AI w szkole / Piotrowiak Katarzyna // Głos Nauczycielski. - 2024, nr 10, s.13

Wybór i opracowanie:

Agnieszka Stolarczyk

Wydział Informacyjno-Bibliograficzny
Pomorska Biblioteka Pedagogiczna w Słupsku

INFORMATOR OŚWIATOWY NR 2/2025 ISSN 1505-0904

ZESPÓŁ REDAKCYJNY: Mariusz Barański, Dorota Iwanowicz, Ewa Misiewicz, Iwona Poźniak-Szewczyk, Anna Kreft, Renata Kołosowska

WSPÓŁPRACA: Władysław Hanuszewicz, Robert Kozłowiec, Kinga Mielczarek, Joanna Pawlak-Jęczewska, Katarzyna Rodziewicz, Tatiana Stojka, Justyna Szczepk-Bogdanowicz, Agata Szklarkowska, Marzena Tulisza, Marek Wróblewski

SKŁAD KOMPUTEROWY: Miejska Biblioteka Publiczna w Słupsku

DRUK I OPRAWA: Wydawnictwo „Bernardinum” Sp. z o.o., Pelplin

KOREKTA: Ewa Misiewicz, Dorota Iwanowicz, Iwona Poźniak-Szewczyk

WYDAWCA: Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, ul. Poniatowskiego 4a, tel/fax sekretariat: 59 84-23-567, doskonalenie: 502 644 975, www.podn.slupsk.pl; e-mail: wydawnictwo@podn.slupsk.pl

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za poglądy i opinie Autorów zamieszczonych tekstów. Zastrzegamy sobie prawo do skracania tekstów i do nadawania im własnych tytułów. Materiały prosimy przysłać e-mailem: wydawnictwo@podn.slupsk.pl



Czytaj: WSKAZÓWKI
 DLA PUBLIKUJĄCYCH



Fundusze Europejskie
dla Pomorza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

IV Regaty o Puchar Marszałka Województwa Pomorskiego i IV Festyn Edukacyjny

*Festyn zorganizowany w ramach projektu
pn. „Regionalny program wyrównywania szans
edukacyjnych uczniów pomorskich szkół”,
realizowanym w ramach programu
Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027.*



Błotnik
13.06.2025