

dr Anna Kreft

Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku

Jerzy Paczkowski

Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku

Ocenianie wspierające rozwój ucznia – na przykładzie Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza*

Streszczenie

W niniejszym artykule autorzy przedstawiają wyniki oraz analizę osiągnięć uczniów szkół podstawowych/gimnazjów i ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych biorących udział w trzyetapowym konkursie wojewódzkim Pomorska Liga Zadaniowa (PLZ) *Zdolni z Pomorza*, organizowanym na terenie województwa pomorskiego. Taką analizą objęto konkursy przedmiotowe z matematyki, fizyki oraz chemii, które odbyły się w latach szkolnych 2020/2021–2022/2023. Przeprowadzono analizę porównawczą wyników uczniów z etapu powiatowego i wojewódzkiego celem zbadania, w jakim stopniu zachodzi zależność między tymi wynikami. Przeprowadzono również analizę porównawczą wyników etapu wojewódzkiego oraz wyników uzyskanych za uczniowską propozycję zadania, jaką mogli oni przygotować w ramach etapu wojewódzkiego. Na tej podstawie autorzy – w związku z wypracowaną formułą PLZ *Zdolni z Pomorza* – podkreślają wspierającą rolę tych konkursów przedmiotowych w rozwoju ucznia, jak również w odniesieniu do nauczycieli opiekunów tych uczniów, którzy ich przygotowywali.

Wstęp

Proces oceniania osiągnięć i rozwoju ucznia w systemie szkolnym jest istotny, świadczy o tym również bogata literatura i liczne opracowania badań w polskiej przestrzeni naukowej, dotyczące tego obszaru organizacyjno-funkcjonalnego w edukacji szkolnej (B. Niemierko, K. Konarzewski, D. Klus-Stańska, B. Wojciszke i in.). Grażyna Szyling przytacza rozważania wielu badaczy na temat stymulowania rozwoju ucznia oraz wyposażenia w odpowiednią wiedzę i umiejętności. Badacze ci najczęściej wskazują na dwa systemy/modele oceniania: tradycyjny (oparty na podejściu technologicznym) oraz postępowy (inspirowany konstruktywizmem)¹. Szyling omawia przy tym także dwa systemy oceniania: sumujący (jako końcowy, wsparty często egzaminem zewnętrznym) i kształtujący, który ma charakter wewnątrzszkolny. Przy czym następstwem funkcji oceniania kształtującego jest znaczne poszerzenie przedmiotu oceny i jej dynamiczność – cechy bliskie ocenianiu holistycznemu. Iwona Morawska natomiast wskazuje na coraz szerszy i bardziej różnorodny obszar badawczy związany z ocenianiem:

¹ G. Szyling *Nauczycielskie praktyki oceniania poza standardami*, Impuls, Kraków 2011, s. 42 i nn., s. 73 i nn.

Ocenianie szkolne jako przedmiot badań interdyscyplinarnych opisywane jest między innymi jako: [...] integralna część procesu nauczania i uczenia się, która – zależnie od wybranego stylu kształcenia – może odnosić się albo do tego, co uczeń umie, co i jak opanował, jakiego wsparcia potrzebuje (styl wspierający, kształtujący), albo do tego, czego uczeń nie umie, co stanowi jego słabą stronę, a co wykażą wyniki zewnętrznego testu czy innej formy weryfikacji osiągnięć (styl represyjny)².

Konteksty oceniania wspierającego uczenie się i rozwój ucznia analizuje D. Pauluk. Pisze ona o trzech charakterystykach oceniania: 1) ocena jako pomiar, 2) ocena jako procedura, 3) ocena jako dociekanie/badanie. Autorem charakterystyk jest Frank Serafini, który dopasował je do trzech teorii programowych, (a) dominacji wiedzy jako towaru, który można „przenieść” od nauczyciela do ucznia, (b) stosowanych procedur oceniania w procesie nauczania-uczenia się, w tym także o charakterze jakościowym, oraz (c) tworzenia pozytywnego klimatu w relacji nauczyciel-uczeń, sprzyjającego podejmowaniu badań przez ucznia.

Ocena pełni wiele funkcji: dydaktyczną, wychowawczą, społeczno-emocjonalną. We współczesnej szkole ocenianie to nie tylko wystawianie stopni w postaci cyfrowej, sumujących osiągnięcia ucznia na danym etapie kształcenia. Ocenianie to proces w relacjach nauczyciela i ucznia, którego istotą i nieodzownym elementem jest komunikacja werbalna i niewerbalna, prowadząca m.in. do wzajemnego przekazu informacji zwrotnej o rozwoju ucznia i efektach pracy nauczyciela.

Ocenianie to nieodłączny element w edukacji szkolnej, towarzyszący uczniom i nauczycielom, to nieodłączny element w życiu człowieka, na każdym jego etapie. Ocenianie może mieć sprawczą i motywującą rolę w rozwoju człowieka, w którym nie nastawiamy się jedynie na krytycyzm, ale chcemy wskazać kierunki i możliwości dalszego rozwoju edukacyjnego, emocjonalnego i społecznego.

W Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych czytamy: „Ocenianie bieżące z zajęć edukacyjnych ma na celu monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć”³. Ten prawny zapis konieczny do realizacji w szkole przypomina w dość dużym stopniu założenia oceniania kształtującego, na pewno podkreśla wspierającą rolę oceniania szkolnego.

Jednym ze sposobów wspierania rozwoju ucznia jest organizowanie przez nauczycieli kół przedmiotowych oraz innych dodatkowych zajęć z uczniem, wspomagających rozwój jego uzdolnień i zainteresowań. Może to mieć później przełożenie na udział dzieci i młodzieży w konkursach przedmiotowych organizowanych przez kuratoria oświaty czy też inne placówki edukacyjne.

² Iwona Morawska wymienia 11 obszarów badawczych dot. oceniania szkolnego. W dalszej części swojego artykułu autorka wymienia 10 strategii oceniania, cechujących się komunikacyjno-interakcyjną realizacją. Patrz: I. Morawska, *Ocenianie w szkole jako komunikacja interakcyjna* [w:] *Ocenianie w szkole na cenzurowanym. Badania – Dylematy – Inspiracje*, M. Karwatowska, M. Latoch-Zielińska, I. Morawska (red.), Lublin 2020, Wydawnictwo UMCS, s. 83 i nn. oraz s. 90 i nn.

³ *Rozporządzenie MEN z dnia 22.02.2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*, Dz.U. 2019, poz. 373.

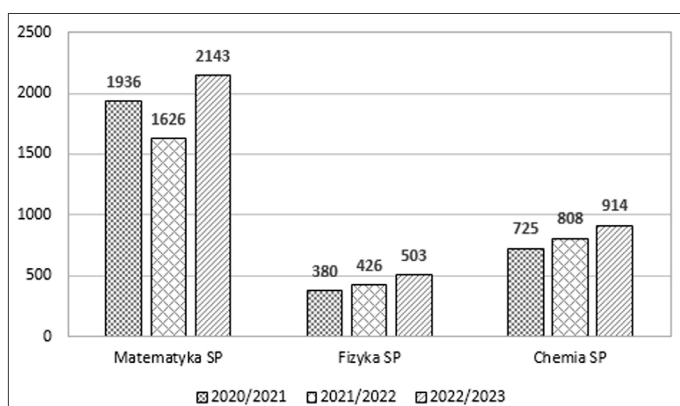
W niniejszym artykule autorzy przedstawiają analizę osiągnięć uczniów szkół podstawowych/gimnazjów i ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych, biorących udział w konkursie wojewódzkim Pomorskiej Ligi Zadaniowej (PLZ) *Zdolni z Pomorza*, organizowanym na terenie województwa pomorskiego. Analizie poddano konkursy przedmiotowe z matematyki, fizyki oraz chemii.

Charakterystyka etapów konkursu zadaniowego w ramach Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza*

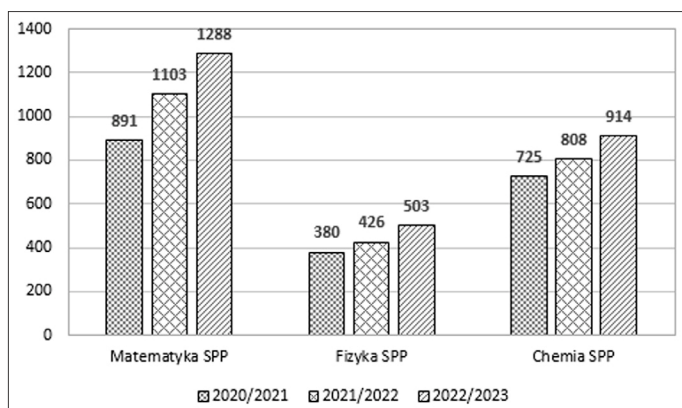
Pomorska Liga Zadaniowa *Zdolni z Pomorza* to konkurs dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych (wcześniej również gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych) województwa pomorskiego z matematyki, fizyki, informatyki, biologii, chemii oraz przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne, organizowany od roku szkolnego 2016/2017 przez Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli (PODN) w Słupsku. Realizacja PLZ *Zdolni z Pomorza* była możliwa dzięki dofinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020 – projekt *Zdolni z Pomorza*.

Konkurs PLZ *Zdolni z Pomorza* wpisał się już w kalendarz wydarzeń edukacyjnych w województwie pomorskim, stał się konkursem powszechnym, z roku na rok z coraz większą liczbą startujących w nim uczniów. W roku szkolnym 2022/2023 we wszystkich konkursach przedmiotowych startowały łącznie 12 463 osoby.

Na rycinach 1 i 2 przedstawiono zestawienie liczby uczestników w konkursie z matematyki, fizyki i chemii za ostatnie trzy lata szkolne na dwóch poziomach edukacyjnych.



Rycina 1. Liczba uczestników PLZ *Zdolni z Pomorza* z przedmiotów: matematyka, fizyka, chemia ze szkół podstawowych/gimnazjalnych w latach szkolnych 2020/2021 – 2022/2023



Rycina 2. Liczba uczestników PLZ Zdolni z Pomorza z przedmiotów: matematyka, fizyka, chemia ze szkół ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych w latach szkolnych 2020/2021 – 2022/2023

Dobór przedmiotów do analizy wynikowej w tym artykule też nie był przypadkowy, na wielu płaszczyznach uczniowie na lekcjach matematyki, fizyki i chemii zdobywają wiedzę i kształtują umiejętności, które są zbieżne. W tej grupie uczniów można było spotkać uczestników, którzy próbowali swoich sił z matematyki i fizyki, z matematyki i chemii czy z fizyki i chemii.

Każdego roku konkurs przeprowadzany był w trzech etapach:

- Etap kwalifikacyjny, przeprowadzony w szkołach macierzystych uczniów w wyznaczonych terminach w ciągu jednego dnia – uczeń mógł uzyskać maksymalnie 30 punktów za rozwiązanie zadań konkursowych.
- Etap powiatowy, o charakterze on-line – uczeń miał kilka dni na zapoznanie się z zadaniami, zamieszczonymi na konkursowej stronie internetowej, a następnie na ich rozwiązanie; uczeń mógł uzyskać maksymalnie 50 punktów.
- Etap wojewódzki, przeprowadzony stacjonarnie jednego dnia w miejscu podanym przez organizatora konkursu (dwie lokalizacje) – uczeń mógł uzyskać maksymalnie 50 punktów; ponadto uczniowie zakwalifikowani do tego etapu mogli w ramach konkursu przygotować propozycję własnego zadania wraz z jego przykładowym rozwiązaniem, uzyskując tym samym dodatkowo 10 punktów doliczanych do ogólnego wyniku konkursowego; łącznie uczeń mógł uzyskać maksymalnie 60 punktów.

Do wszystkich zestawów zadań konkursowych przygotowano modele i schematy punktacji rozwiązań zadań.

Zadania na etapie kwalifikacyjnym sprawdzali w szkołach nauczyciele odpowiednich przedmiotów. Natomiast rozwiązania zadań z etapu powiatowego i wojewódzkiego sprawdzali eksperci przedmiotowi, powołani przez PODN w Słupsku, organizatora PLZ Zdolni z Pomorza.

Ocenianie zadań konkursowych

Ilekcio mówimy o ocenianiu twórczości uczniów w postaci prezentowanych przez nich rozwiązań poszczególnych zadań, mamy na myśli między innymi różnorodność tychże – niezależnie od założonego modelu rozwiązań. Uwzględnić trzeba zarówno odmiennosć zapisu (w dość dużym stopniu zależne jest to od wcześniejszych metod pracy nauczyciela z uczniem i wprowadzanych zapisów), jak i pomysłowość uczniów oraz przyjętą strategię rozwiązań.

Czy w tej sytuacji możemy mówić o **ocenianiu sprawiedliwym**? Ależ tak, bowiem model oceniania powinien być na tyle elastyczny, aby uwzględnić tę różnorodność twórczego podejścia uczniów do zmierzania się z problemem, postawionym w zadaniu. A schemat oceniania winien uwzględniać porównywalność różnorodnych propozycji rozwiązań.

Czy w tym przypadku w cyklu konkursowym możemy mówić o **ocenianiu kształtującym**? Trudno dać jednoznaczną odpowiedź, jeżeli uczeń jako informację zwrotną widzi jedynie punkty, które uzyskał, a za tymi punktami nie kryje się komentarz do nich.

Czy może jednak można mówić o **ocenianiu wspierającym i motywującym** rozwój ucznia? Z pewnością tak – w zależności od formy konkursu, relacji nauczyciel–uczeń, zwłaszcza przy analizie otrzymanych wyników i omawianiu pozytywnych elementów w uczniowskich rozwiązaniach zadań, jak też popełnionych przez niego błędów.

Wszystkie wymienione cechy, opisujące ocenianie stosowane podczas konkursów przedmiotowych Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza*, zdaniem piszących ten tekst, zarówno organizatorzy konkursu, jak i nauczyciele/opiekunowie uczniów starali się realizować. Eksperci oceniali prace uczniów, dysponując schematem oceniania, przy czym każda inna strategia i metoda rozwiązania zadania przez ucznia, prowadząca do uzyskania ostatecznego poprawnego wyniku czy wniosku, zawsze była oceniana pozytywnie.

O **elementach oceniania kształtującego** możemy mówić jedynie w odniesieniu do etapu kwalifikacyjnego (szkolnego) i powiatowego. Znaczącą rolę mogli odegrać tu nauczyciele/opiekunowie uczniów, bowiem mieli oni możliwość przeanalizowania wspólnie z uczniami rozwiązanych zadań w pracach z etapu kwalifikacyjnego. Ponadto nauczyciele, sprawujący opiekę nad uczniami w trakcie konkursu, mogli jako moderatorzy podczas etapu powiatowego, realizowanego on-line, stosować elementy oceniania kształtującego, wskazując i dyskutując z uczniami nad kolejnymi kierunkami poszukiwań i metodami analizy/weryfikacji rozwiązywanych zadań konkursowych z tego etapu.

Na etapie powiatowym dostrzegamy wspierającą i motywującą rolę nauczycieli moderatorów w ocenie działań i wytworów uczniowskich, choćby poprzez relacje nauczyciel–uczeń oraz przekazywanych wzajemnie i dyskutowanych informacji zwrotnych. Etap ten był chyba najmniej stresujący dla uczestnika konkursu, który miał więcej czasu, aby wczytać się w treści zadań, oswoić się i zmierzyć z problemami zawartymi w tych zadaniach, poszukać dodatkowych informacji w podręcznikach i internecie, skorzystać ze wskazówek ukierunkowujących od

swojego mentora. Jeśli przy tym uczeń miał mentora, który potrafił kierować jego myśleniem i poszukiwaniami, wskazywać mu źródła (podręczniki, publikacje, źródła internetowe), z którymi warto się zapoznać, ale przy tym nie narzucał własnej koncepcji i strategii rozwiązania, to wtedy możemy mówić o rozwoju edukacyjnym ucznia przy wsparciu przez mentora.

Wyżej wymienione działania nauczyciela/mentora oraz wzajemnie zwrotne komunikaty w relacji nauczyciel–uczeń wpisują się w szeroko rozumiany kontekst **ocenia-
nia kształtującego**, którego popularyzatorem jest CEO i główna jego propagatorka Danuta Sterna, a co za tym idzie, jest też ono **ocenianiem wspierającym i motywującym** rozwój ucznia – nie tylko w edukacji formalnej w systemie klasowo-lekcyjnym, lecz także w edukacji pozaformalnej, ale jeszcze w systemie szkolnym⁴.

Nie sposób określić (nawet badaniami ankietowymi), z iloma takimi mentorami kontaktowali się i pracowali uczniowie.

Ponieważ zgodnie z Regulaminem Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza...*⁵ nauczyciele uczniów, którzy uzyskali lokaty od 1. do 10. na etapie wojewódzkim, otrzymują Listy Gratulacyjne Marszałka Województwa Pomorskiego, organizatorzy kierowali do wszystkich uczestników etapu wojewódzkiego prośbę o podanie imienia i nazwiska nauczyciela przygotowującego go do konkursu, bezpośrednio zaangażowanego w proces przygotowawczy. Należało je zapisać w metryczce na arkuszach z zadaniami etapu wojewódzkiego. Nie zawsze był to nauczyciel, z którym uczeń miał do czynienia podczas zajęć lekcyjnych danego przedmiotu w macierzystej szkole. Wielu uczniów wymieniało jako swojego opiekuna/mentora również nauczyciela przygotowującego do konkursu w tzw. Lokalnych Centrach Nauczania Kreatywnego (LCNK), zorganizowanych w ramach projektu *Zdolni z Pomorza* w każdym z powiatów. Niekiedy uczniowie podawali zarówno nauczyciela ze szkoły, jak i z LCNK.

Tabela 1. Udział procentowy wpisanych nauczycieli przygotowujących do PLZ *Zdolni z Pomorza* przez uczestników etapu wojewódzkiego

Przedmiot	Udział procentowy wpisanych przez uczniów nauczycieli przygotowujących do konkursu	
	szkoły podstawowe	szkoły ponadpodstawowe
Matematyka	78,72 %	73,91 %
Fizyka	84,00 %	80,00 %
Chemia	97,82 %	83,33 %

Jednak nie wszyscy uczniowie podawali imię i nazwisko nauczyciela, uzasadniając to tym, że przygotowywali się sami lub wspierali ich w tym przygotowaniu rodzice, rówieśnicy lub znajomi z klas programowo wyższych. W tabeli 1 przedstawiono udział procentowy wpisanych przez uczniów nauczycieli, którzy ich zdaniem wspierali uczestnika w przygotowaniach konkursowych do PLZ *Zdolni z Pomorza* w roku szkolnym 2022/2023.

⁴ D. Sterna, *Ocenianie kształtujące w praktyce*, CEO, Warszawa 2006.

⁵ REGULAMIN POMORSKIEJ LIGI ZADANIOWEJ ZDOLNI Z POMORZA [...] województwa pomorskiego z matematyki, fizyki, informatyki, biologii, chemii oraz przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne w roku szkolnym 2022/2023, https://www.odn.slupsk.pl/files/userfiles/Anna%20Kreft/Liga%202022_2023/PZL_regulamin_2022_23_sp.pdf [dostęp 5.07.2023].

Porównanie wyników etapu powiatowego i wojewódzkiego PLZ *Zdolni z Pomorza*

Analizie poddano wyniki uczniów szkół podstawowych/gimnazjalnych i ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych, jakie uzyskali oni podczas etapu wojewódzkiego PLZ *Zdolni z Pomorza* z przedmiotów ścisłych (matematyka, fizyka, chemia). Liczbę finalistów tego etapu przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Liczba uczniów, biorących udział w etapie wojewódzkim konkursu PLZ z przedmiotów: matematyka, fizyka, chemia ze szkół podstawowych/gimnazjalnych (SP) i szkół ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych (SPP) w latach szkolnych 2020/2021–2022/2023

Rok szkolny	Szkoła podstawowa/gimnazjalna (SP)			Szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna (SPP)		
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Matematyka	36	29	46	29	22	46
Fizyka	21	44	50	17	47	38
Chemia	50	46	46	45	43	42

Biorąc pod uwagę liczbę od kilkuset do blisko 2000 uczniów, startujących każdego roku i z każdego przedmiotu w etapie kwalifikacyjnym/skolnym (ryc. 1 i 2), można mówić o wysokim stopniu selektywności uczestników konkursu do kolejnego etapu z każdego przedmiotu konkursowego – w szczególności jest to widoczne na etapie szkolnym (kwalifikacyjnym), kiedy do etapu powiatowego zakwalifikowuje się około 10–20 % uczniów, którzy przekroczyli wyznaczony próg punktowy. Ponadto mając na względzie potrzebę dodatkowego wsparcia rozwoju ucznia (często z małych ośrodków) – w przypadku szkół, gdzie nie było wyniku umożliwiającego startowanie uczniom w kolejnym etapie – organizatorzy dopuścili możliwość udziału w konkursie osób (po jednej osobie z każdego z przedmiotów), uzyskujących wynik poniżej progu punktowego, ale najwyższy w danej szkole.

Przejsie do etapu wojewódzkiego wiązało się również z pokonaniem pewnego progu punktowego za rozwiązane zadania na etapie powiatowym, przy założeniu (zgodnie z Regulaminem PLZ *Zdolni z Pomorza*), że maksymalna liczba uczestników etapu wojewódzkiego wynosi 50 (chyba że osoby znajdujące się na pozycji 50. i wyżej uzyskały taką samą liczbę punktów) – stąd liczba uczestników etapu wojewódzkiego zasadniczo nie przekraczała 50 uczniów z każdego z przedmiotów. Pokazano to w tabeli 2.

Wyniki uczniów z etapu wojewódzkiego zestawiono z wynikami, jakie uzyskali oni, rozwiązując zadania z etapu powiatowego. Z uwagi na formułę etapu powiatowego uczniowie, mając więcej czasu na przemyślenie i rozwiązanie zadań, mogli zaprezentować swoje kreatywne możliwości w postaci rozwiązań tych zadań. W okresie kilku dni, jakie przeznaczono na etap powiatowy (w formie on-line), uczniowie mieli możliwość skorzystania z dostępnych źródeł, jak również z konsultacji z nauczycielami przygotowującymi ich do konkursu, co z pewnością miało wpływ na rozwój uczniów oraz zweryfikowanie swojego stanu posiadania wiedzy i nabytych umiejętności, a także poszerzenie

wiedzy i umiejętności w zakresie danego przedmiotu. Siłą rzeczy wyniki tego etapu były wysokie. Zweryfikować je mógł etap wojewódzki. Wyznaczenie dość krótkiego czasu do realizacji tego zadania przez uczniów miało ograniczyć zbyt bezpośrednie wsparcie przez osoby trzecie w przygotowaniu pracy uczestnika konkursu, poddawanej potem ocenie ekspertów.

Celem **analizy porównawczej wyników uczniów z etapu powiatowego i wojewódzkiego** było zbadanie, w jakim stopniu zachodzi korelacja między tymi wynikami. I choć roboczo i „naocznie” dała się zauważyć niska zależność korelacyjna dla poszczególnych przedmiotów między tymi dwoma zbiorami wyników, podjęto próbę zbadania tego problemu przy wykorzystaniu współczynnika korelacji r Pearsona. Wyliczone współczynniki korelacji r Pearsona przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Współczynnik korelacji między wynikami etapu wojewódzkiego i etapu powiatowego w szkołach podstawowych/gimnazjalnych (SP) i szkołach ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych (SPP) w latach szkolnych 2020/2021–2022/2023

Rok szkolny	Szkoła podstawowa/gimnazjalna (SP)			Szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna (SPP)		
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Matematyka	0,0998	0,5272	0,3038	0,5050	0,0923	0,0222
Fizyka	0,5662	0,4116	- 0,0238	0,3042	0,2386	0,2873
Chemia	0,4205	0,1760	0,0568	0,1207	0,2508	0,1941

Legenda: Kolorem szarym zaznaczono wskaźniki korelacji umiarkowanej.

Z tabeli wynika, że tylko w pięciu przypadkach mamy dodatnią umiarkowaną korelację wyników:

- z matematyki – SP 2021/2022, SPP 2020/2021;
- z fizyki – SP 2020/2021, SP 2021/2022;
- z chemii – SP 2020/2021,

czyli rosnącym wynikom etapu wojewódzkiego odpowiadały w umiarkowanym stopniu rosnące wyniki etapu powiatowego, w pewnym sensie potwierdzając twórcze i kreatywne samodzielne działania uczniów przy rozwiązywaniu zadań z etapu powiatowego.

Natomiast dla fizyki SP w roku szkolnym 2022/2023 mamy bardzo słabą korelację ujemną, bliską zeru (prawie żadną), czyli wraz ze wzrostem wyników etapu wojewódzkiego wyniki etapu powiatowego zmieniały się w niewielkim stopniu przy ich niewielkim rozproszeniu.

Podczas gdy na etapie powiatowym we wszystkich analizowanych przedmiotach (matematyka, fizyka, chemia) możemy zauważyć dość wysokie wyniki uczniów, z niewielkim rozproszeniem, to już na etapie wojewódzkim można zaobserwować zróżnicowane i znacznie rozproszone wyniki uczniów.

Dlatego podjęto kolejną porównawczą analizę uczniowskich wyników – w dwóch obszarach populacji: uczniów o wysokich wynikach na etapie wojewódzkim (od 30 do 50 punktów) oraz uczniów o niskich wynikach na

etapie wojewódzkim (20 i mniej punktów). Wyliczone współczynniki korelacji r Pearsona dla wyższych wyników etapu wojewódzkiego – w porównaniu z odpowiadającymi im wynikami etapu powiatowego – przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Współczynnik korelacji między wynikami etapu wojewódzkiego i etapu powiatowego – dla uczniów szkół podstawowych/gimnazjalnych (SP) i szkół ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych (SPP) o wysokich wynikach na etapie wojewódzkim (30–50 punktów)

Rok szkolny	Szkoła podstawowa/gimnazjalna (SP)			Szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna (SPP)		
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Matematyka	0,4913	0,7821	0,4045	-1,0000	brak	-0,3660
Fizyka	0,6129	0,0175	-0,3745	0,4316	0,6449	0,3962
Chemia	0,2603	-0,2974	-0,2365	0,3970	0,3677	0,0170

Legenda: Kolorem szarym zaznaczono wskaźniki korelacji umiarkowanej; wskaźniki dość silnej/silnej korelacji wyróżniono czcionką pogrubioną.

Daje się zauważyć:

- dość silną korelację wyników z matematyki SP 2021/2022 i w miarę silną korelację z fizyki SP 2020/2021, SPP 2021/2022;
- umiarkowaną korelację wyników z matematyki SP 2020/2021 i SP 2022/2023;
- a także słabą korelację ujemną wyników: z matematyki SPP 2022/2023, fizyki SP 2022/2023, chemii SP 2021/2022 i SP 2022/2023.

Podobną analizę wskaźnika korelacji r Pearsona przeprowadzono dla niższych wyników etapu wojewódzkiego – w porównaniu z odpowiadającymi im wynikami etapu powiatowego. Wyliczone współczynniki korelacji r Pearsona przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Współczynnik korelacji między wynikami etapu wojewódzkiego i etapu powiatowego – dla uczniów szkół podstawowych/gimnazjalnych (SP) i szkół ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych (SPP) o niskich wynikach na etapie wojewódzkim (1–20 punktów)

Rok szkolny	Szkoła podstawowa/gimnazjalna (SP)			Szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna (SPP)		
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Matematyka	0,7146	0,3635	0,3027	0,2729	0,0077	0,4082
Fizyka	0,3035	0,4518	0,4021	0,8984	0,3686	0,3756
Chemia	0,0180	0,1234	0,0159	0,0920	0,1726	0,7783

Legenda: Kolorem szarym zaznaczono wskaźniki korelacji umiarkowanej; wskaźniki dość silnej/silnej korelacji wyróżniono czcionką pogrubioną.

Daje się zauważyć:

- dość silną korelację wyników: z matematyki SP 2020/2021, z fizyki SPP 2020/2021 i chemii SPP 2022/2023;
- a także umiarkowaną korelację wyników: z fizyki SP 2021/2022 i SP 2022/2023 oraz z matematyki SP 2022/2023.

Nie sposób określić zależności przyczynowo-skutkowej wskazanych wskaźników korelacji wyników etapu wojewódzkich i etapu powiatowego.

Można jedynie domniemywać, że na przykład:

- zadania etapu powiatowego wyżej wymienionych przedmiotów (matematyka, fizyka, chemia) były umiarkowanie trudne – stąd znacząco wysokie i mniej rozproszone wyniki z tego etapu;
- lub miała na to wpływ specyfika związana z organizacją etapu powiatowego (konkurs realizowany w formie on-line, krótki czas rozwiązywania zadań – kilka dni); uczniowie, rozwiązując zadania, mieli możliwość korzystania z odpowiednich podręczników, z dostępu do internetu;
- albo też konsultacje z nauczycielem lub inną osobą, przygotowującymi ucznia do konkursu, niekoniecznie miały *stricte* charakter ukierunkowujący myślenie i strategię zmierzenia się z problemem.

Są to tylko przypuszczenia, niepotwierdzone żadnym badaniem.

Kreatywność uczniów – na przykładzie zadań własnych

Jak już wspomniano przy omawianiu etapów konkursu zadaniowego PLZ *Zdolni z Pomorza*, uczniowie zakwalifikowani do etapu wojewódzkiego mogli przygotować propozycję własnego zadania wraz z jego przykładowym rozwiązaniem, uzyskując tym samym dodatkowo 10 punktów doliczanych do ogólnego wyniku konkursowego. Kryteria i zakres oceny były jawne i dostępne na stronie internetowej dla każdego przedmiotu i etapu edukacyjnego. Tak więc i w tym przypadku możemy mówić o **motywującym charakterze** tego elementu konkursu.

Warto podkreślić właśnie ten element konkursu zadaniowego PLZ *Zdolni z Pomorza* – **przygotowanie propozycji własnych zadań z rozwiązaniami**. Mogły nimi być zadania matematyczne, obserwacje, doświadczenia i eksperymenty biologiczne, fizyczne i chemiczne, tworzenie własnych programów komputerowych, napisanie eseju. Przygotowanie takich propozycji było dobrowolne. Choć wykonanie tego zadania mogło mieć znaczący (punktowy) wpływ na końcową lokatę ucznia.

W tym artykule autorzy skupią się wyłącznie na zadaniach z matematyki, fizyki i chemii.

Podjęto próbę zbadania, czy zachodzi zależność między wynikami uzyskanymi za zadania własne, a wynikami etapu wojewódzkiego. Już „naocznie” można było się przekonać, że wyniki są nieporównywalne. Zbadano je przy pomocy współczynnika korelacji r Pearsona. Wyliczone współczynniki korelacji r Pearsona przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Współczynnik korelacji między wynikami etapu wojewódzkiego a wynikami za zadania własne ucznia – dla uczniów szkół podstawowych/gimnazjalnych (SP) i szkół ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych (SPP)

Rok szkolny	Szkoła podstawowa/gimnazjalna (SP)			Szkoła ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna (SPP)		
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Matematyka	0,3162	0,0419	0,3065	0,6158	0,5110	0,3155
Fizyka	0,6606	brak	brak	-0,4990	brak	brak
Chemia	0,1882	-0,0480	0,0142	0,1599	0,0680	0,2227

Legenda: Kolorem szarym zaznaczono wskaźniki korelacji umiarkowanej; wskaźniki dość silnej/silnej korelacji wyróżniono czcionką pogrubioną.

Tym razem przy analizie porównawczej uzyskanych wyników za tzw. zadanie własne ucznia i za etap wojewódzki nie można mówić, że „etap wojewódzki zweryfikował” kreatywność uczniów w tym zakresie, bowiem oba obszary działań mają całkowicie odmienny charakter. W przypadku zadań własnych uczeń odwoływał się do swoich doświadczeń, zainteresowań pozaszkolnych, emocji, wizji i kontekstu świata otaczającego. Efektem tego i przemyśleń było zaproponowane zadanie – twórcze i kreatywne, indywidualne i odmienne dla każdego ucznia. Natomiast na etapie wojewódzkim uczniowie wykazywali swoją kreatywność, rozwiązując te same zadania w ściśle określonym czasie i miejscu.

W tabeli 6 możemy zauważyć, że jedynie w trzech przypadkach mamy korelację umiarkowaną lub w miarę silną:

- z matematyki – SPP 2020/2021 i SPP 2021/2022,
- z fizyki – SP 2020/2021.

W pozostałych latach i przedmiotach korelacja między tymi wynikami była słaba lub umiarkowanie ujemna (fizyka SPP 2020/2021) albo prawie żadna (chemia SP 2021/2022).

Organizatorzy konkursu przygotowali publikację pt. *Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza. Uczniowie twórcami zadań* zawierającą zbiór wybranych zadań własnych, zaproponowanych przez uczniów, ze wszystkich przedmiotów konkursowych. Wgląd do tej publikacji przez nauczycieli i uczniów, których prace tam zostały zamieszczone, w wyraźny sposób może wspierać ucznia w dalszym jego rozwoju. Książka jest ogólnie dostępna w wersji elektronicznej. Miała również swoje papierowe wydanie⁶.

Podobną próbę zaprezentowania wybranych uczniowskich zadań własnych wraz z komentarzem, podjęto w roku 2020 w odniesieniu do zadań z matematyki. W ten sposób pokazano szeroki obszar pozamatematycznych zainteresowań uczniów, które przedstawili oni w formie problemu matematycznego⁷.

⁶ A. Kreft (red.), *Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza. Uczniowie twórcami zadań*, PODN w Słupsku, Słupsk 2023.

⁷ J. Paczkowski, *Kreatywność uczniów – na przykładzie zadań matematycznych Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza* [w:] *Rola społeczna diagnostyki edukacyjnej*, B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), Kraków 2020.

Ocena jakościowa uczestników konkursu Pomorska Liga Zadaniowa *Zdolni z Pomorza* – odpowiedzi ankietowe uczniów, uczestników etapu wojewódzkiego w roku szkolnym 2021/2022

Niezależnie od wyników, jakie uzyskiwali uczniowie w minionych latach z poszczególnych przedmiotów konkursu zadaniowego PLZ *Zdolni z Pomorza*, istotną jest opinia samych uczniów, która w pewnym sensie może m.in. wskazywać na **wspierającą i motywacyjną rolę tego konkursu**. Organizatorzy PLZ zasięgnęli opinii wśród uczestników etapu wojewódzkiego w roku szkolnym 2021/2022, proponując im wypełnienie ankiety. Zawarte w niej pytania o charakterze otwartym dotyczyły oceny wpływu konkursu na rozwój własny ucznia. Udział w ankiecie był dobrowolny.

Czy konkurs jest dobrym systematyzowaniem wiedzy i kształtowaniem umiejętności? Czy miał wpływ na rozwój ucznia? Z pewnością tak – potwierdzają to odpowiedzi uczniów na pytania ankietowe.

Poniżej przedstawiamy niektóre z tych wypowiedzi/opinii.

Uczeń 1: *Największą radość wzbudził we mnie fakt, że osiągnęłam wyznaczony przeze mnie cel, oraz świadomość, że dobrze wykorzystałam czas, podczas którego przygotowywałam się do konkursu.*

Uczeń 2: *Udział w PLZ nauczył mnie rozwiązywania skomplikowanych problemów. Największą radość wzbudziło we mnie kończenie rozwiązywania zadań.*

Uczeń 3: *Udział w PLZ nauczył mnie innego sposobu patrzenia na zadania.*

Uczeń 4: *Udział w PLZ nauczył mnie, że coś potrafię. Największą radość wzbudziło we mnie uzyskanie bardzo dobrych wyników w etapie powiatowym – było to dla mnie zaskoczeniem.*

Uczeń 5: *Udział w PLZ nauczył mnie, że trzeba zawsze wierzyć w siebie i się nie poddawać. Szukać odpowiedzi na zadania, a czasem iść pod prąd. Zajęcie pierwsze miejsca, szczególnie kiedy przypominę sobie, jak dużo osób pisało razem ze mną ostatni etap, i wykonywanie wymyślonego przeze mnie zadania konkursowego.*

Uczeń 6: *Każdy etap był wyzwaniem i wszystkie razem przyniosły ostateczny sukces. Gdybym miała odpowiedzieć, co poszło najlepiej, to wybrałabym końcowy test, bo on dał mi zwycięstwo.*

Uczeń 7: *Udział w PLZ nauczył mnie systematycznej pracy, kreatywności i szukania informacji w różnych źródłach.*

Uczeń 8: *Udział w PLZ nauczył mnie wytrwałości, licznych umiejętności praktycznych w związku z przeprowadzaniem doświadczeń, cierpliwości i lepszego przetwarzania źródeł informacji w celu wyodrębnienia z nich danych, które można wykorzystać w tworzeniu własnych zadań na ich podstawie.*

Uczeń 9: *Największą radość wzbudziła we mnie informacja o otrzymaniu nagrody, ponieważ dzięki temu zobaczyłam, że praca, jaką włożyłam w przygotowania do olimpiady, a także poświęcony czas zostały docenione.*

Uczeń 10: *Najlepiej poszło mi wykonywanie zadań wymagających kreatywnego myślenia i własnego wkładu, np. wymyślanie własnych doświadczeń lub własnych zadań.*

Uczeń 11: *Udział w PLZ nauczył mnie jak trudne jest tworzenie zadań obliczeniowych.*

Uczeń 12: *Największą radość wzbudziło we mnie otrzymanie tytułu finalisty i wyróżnienia.*

Uczeń 13: *Najlepiej poszło mi samodzielne wykonywanie doświadczeń chemicznych w ramach zadania z drugiego etapu ligi.*

Uczeń 14: *Udział w PLZ nauczył mnie tego, że zawsze można spróbować za rok... Przygotowywanie się do PLZ nauczyło mnie więcej niż sam konkurs... Dowiedziałem się wtedy wielu ciekawych informacji z dziedziny informatyki i matematyki. Dowiedziałem się też, jak to jest pracować w stresie i pod presją.*

Uczeń 15: *Udział w PLZ nauczył mnie rozwiązywania skomplikowanych problemów. Największą radość wzbudziło we mnie kończenie rozwiązywania zadań.*

Uczeń 16: *Przygotowywanie się do PLZ nauczyło mnie więcej niż sam konkurs... Dowiedziałem się wtedy wielu ciekawych informacji z dziedziny informatyki i matematyki.*

Wspierające i motywujące oddziaływanie Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza na rozwój uczniów (i nauczycieli) – podsumowanie

W Regulaminie Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza*... rokrocznie zapisane zostały cele edukacyjne i wychowawcze tego konkursu zadaniowego – wymienimy tylko niektóre z nich, przytaczając zapisy z regulaminu z roku szkolnego 2022/2023 dla szkół podstawowych, choć zapis ten pozostawał niezmienny w każdej z organizowanych edycji i na każdym z poziomów:

1. Popularyzacja przedmiotów ścisłych i rozwijających kompetencje społeczne.
2. Motywowanie do promowania wartości pracy nad rozwojem swoich uzdolnień.
3. Rozbudzanie i rozwijanie zainteresowań uczniów oraz wspieranie ich uzdolnień kierunkowych.
4. Stwarzanie sytuacji pobudzających uczniów do twórczego myślenia i sprawdzania nabytych umiejętności.
5. Wdrażanie do samokształcenia i samorozwoju.
6. Inspirowanie uczniów do obserwacji otaczającego świata, stwarzanie możliwości wykonywania doświadczeń/eksperymentów, prowadzenia obserwacji – biologicznych, chemicznych i fizycznych, ilustrujących procesy zachodzące wokół człowieka.
7. Kształtowanie umiejętności posługiwania się metodą naukową w praktyce i teorii⁸.

Przedstawione zasady i cele konkursu, możliwość skonfrontowania się uczniów z oceną własnych rozwiązań zadań na etapie kwalifikacyjnym (szkolnym) i powiatowym wskazują, że ta forma motywowała ucznia do poszerzania swojej wiedzy i doskonalenia umiejętności. Istotną rolę w rozwoju ucznia, biorącego udział w konkursie, odgrywał nauczyciel mentor (choć nie zawsze).

⁸ REGULAMIN POMORSKIEJ LIGI ZADANIOWEJ ZDOLNI Z POMORZA dla uczniów klas VII i VIII szkoły podstawowej województwa pomorskiego z matematyki, fizyki, informatyki, biologii, chemii oraz przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne w szkolnym 2022/2023 roku, https://www.odn.slupsk.pl/files/userfiles/Anna%20Kreft/Liga%202022_2023/PZL_regulamin_2022_23_sp.pdf [dostęp 5.07.2023].

Osobowość nauczyciela mentora możemy analizować w czterech obszarach: (1) merytorycznym (zna), (2) metodycznym (rozumie i potrafi stosować posiadane umiejętności), (3) społecznym (potrafi dostosować swoją ofertę do specyficznych sytuacji oraz szczególnych potrzeb uczniów – stosuje posiadane umiejętności w sytuacjach nietypowych), (4) refleksji i samorozwoju (potrafi analizować, wyciągać wnioski i korzystać z tak zdobytej wiedzy w celu poprawy swoich kompetencji oraz rozwoju warsztatu pracy)⁹. Obszary te są wzajemnie równoważne i uzupełniające się. Zwłaszcza w relacjach nauczyciel–uczeń niezbędna jest zdolność dostosowania się mentora do potrzeb i oczekiwań ucznia, jak też umiejętność nauczyciela/mentora kierowania uczniem (wspierana szerokim zasobem wiedzy mentora, jak również praktyką metodyczną), bez narzucania własnej wizji i strategii rozwiązania problemu/zadania.

Możemy również mówić o własnym rozwoju nauczyciela mentora, gdy jego uczeń poddany zostaje ocenie konkursowej. Nauczyciel również potrzebował wsparcia. Ponieważ organizatorem konkursu jest placówka doskonaląca nauczycieli, więc podejmowano działania skierowane bezpośrednio do nauczycieli, m.in. matematyków, fizyków, chemików, poprzez ofertę szkoleń wspierających pracę z uczniem uzdolnionym przedmiotowo. W trakcie takich spotkań nauczyciele mieli możliwość zapoznania się z komentarzem do zadań konkursowych z poprzednich lat, poznać przykłady typowych błędów czy też niestandardowe, ciekawe rozwiązania uczniów. Dodatkowym wsparciem była możliwość zapoznania się z analizą zadań konkursowych, zamieszczaną w „Informatorze Oświatowym” wydawanym przez PODN w Słupsku, po każdej edycji konkursu PLZ¹⁰.

Ponadto nauczyciel miał możliwość analizy zadań konkursowych z etapu kwalifikacyjnego i powiatowego z poprzednich lat, gdyż były one ogólnie dostępne. Nauczyciel, a także uczeń mieli możliwość zapoznania się z rozwiązaniami zadań i bieżącego ich komentarza po przeprowadzeniu konkursu w szkole (informacja zwrotna). Poza tym już na etapie powiatowym nauczyciel miał możliwość wsparcia ukierunkowującego (!) ucznia, gdyż zadania te były ogólnodostępne.

Autorzy mają nadzieję, że nauczyciel lub inna osoba przygotowująca ucznia do konkursu rzeczywiście mu towarzyszyła w przygotowaniach do zmagania konkursowych. Natomiast uczeń prócz wsparcia ze strony nauczyciela, przygotowującego go do konkursu, mógł uzyskać dodatkowe wsparcie w Lokalnych Centrach Nauczania Kreatywnego oferujących dodatkowe zajęcia dla uczniów uzdolnionych, a zlokalizowanych na terenie każdego z powiatów w województwie pomorskim, stworzonych w ramach projektu *Zdolni z Pomorza*.

Przedstawione w niniejszym artykule zasady i formy organizacji oraz charakterystyka konkursu, m.in. możliwość zapoznania się przez uczniów i nauczycieli/opiekunów z oceną prac konkursowych na etapie kwalifikacyjnym (szkolnym), także twórczą kreatywność uczniów przy rozwiązywaniu zadań

⁹ J. Kordziński, *Nauczyciel, trener, coach*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013, s. 92.

¹⁰ „Informator Oświatowy” nr 2/2023, PODN w Słupsku – A. Kreft, *Kreatywni młodzi po raz kolejny w rywalizacji Pomorska Liga Zadaniowa Zdolni z Pomorza w roku szkolnym 2022/2023* (s. 7); J. Paczkowski, *Matematyka – jak wygrać z Królową Nauk?* (s. 9); E. Korzeniak, *Uczniowie z Pomorza na fali wiedzy chemicznej* (s. 12); M. Brozis, *Zmagania fizyków* (s. 18).

z etapu powiatowego oraz przy prezentowaniu własnych propozycji zadań wraz z przykładowymi rozwiązaniami, nadsyłanymi na etap wojewódzki – przy niewątpliwie ukierunkującym wsparciu nauczyciela/opiekuna, a także przedstawione porównania, analizy ilościowe i jakościowe pozwalają stwierdzić, że udział w konkursie Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza miał znaczący wpływ na oddziaływanie wspierające i motywujące rozwój uczniów (i nauczycieli).

Bibliografia

- Rozporządzenie MEN z dnia 22.02.2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych, Dz.U. 2019, poz. 373.
- Kordziński J., *Nauczyciel, trener, coach*, Wolters Kluwer business, ABC, Warszawa 2013.
- Kreft A. (red.), *Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza. Uczniowie twórcami zadań*, Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, Słupsk 2023.
- Ocenianie w szkole na cenzurowanym. Badania – Dylematy – Inspiracje*, M. Karwatowska, M. Latoch-Zielińska, I. Morawska (red.), Wydawnictwo UMCS, Lublin 2020.
- Pauluk D., *Model oceniania wspierającego uczenie się i rozwój. Konteksty praktyczne i teoretyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2022.
- Sterna A., *Ocenianie kształtujące w praktyce*, CEO, Warszawa 2006.
- Szyling G., *Nauczycielskie praktyki oceniania poza standardami*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2011.

Netografia

- Regulamin Pomorskiej Ligi Zadaniowej Zdolni z Pomorza dla uczniów klas VII i VIII szkoły podstawowej województwa pomorskiego z matematyki, fizyki, informatyki, biologii, chemii oraz przedmiotów rozwijających kompetencje społeczne w roku szkolnym 2022/2023 https://www.odn.slupsk.pl/files/userfiles/Anna%20Kreft/Liga%202022_2023/PZL_regulamin_2022_23_sp.pdf [dostęp 5.07.2023].