

Podsumowanie realizacji projektu
Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach
szansą na rozwój nauczycieli,
studentów i uczniów

POWR.02.10.00-IP.02-00-005/18

Edyta Juskowiak

SPIS TREŚCI

Organizacja procesu kształcenia przyszłych nauczycieli na przykładzie doświadczeń Wydziału Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu	2
Szkoła Ćwiczeń, miejsce kształcenia i doskonalenia	5
Źarska potrzeba stworzenia profesjonalnej Szkoły Ćwiczeń	7
Lubuska Szkoła Ćwiczeń	10
Opis założeń projektu	10
Diagnoza	11
Struktura wsparcia zbudowana przez dydaktyków UAM	18
Szkolenie dyrektorów	18
Szkolenie liderów szkoły ćwiczeń	24
Webinaria	36
Seminaria	36
Warsztaty metodyczne	37
Działania organizowane przez ODN oraz Bibliotekę	49
Ewaluacja	51
Nauczycielki i nauczyciele, dyrektorki i dyrektorzy oraz dydaktyczki i dydaktycy – żywa szkoła ćwiczeń – sylwetki	58
Sylwetki dyrektorek i dyrektorów	59
Sylwetki nauczycieli szkoły ćwiczeń	65
Sylwetki dydaktyczek i dydaktyków	69
Podsumowanie	79

ORGANIZACJA PROCESU KSZTAŁCENIA PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI NA PRZYKŁADZIE DOŚWIADCZEŃ WYDZIAŁU MATEMATYKI I INFORMATYKI UAM W POZNANIU

Pytania o dobre i efektywne budowanie systemu kształcenia nauczycieli towarzyszą nauczycielom i dydaktykom od dziesięcioleci, zarówno w Polsce, jak i poza jej granicami. Oczekiwania środowiska, nowe standardy kształcenia nauczycieli zostały dostrzeżone na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu, gdzie podjęto próbę modernizacji kierunku *Nauczanie Matematyki i Informatyki*, który jako pierwszy w Polsce od kilku lat przygotowuje do pracy w zawodzie przyszłych nauczycieli, zarówno matematyki, jak i informatyki na kierunku, a nie w ramach modułów czy specjalności nauczycielskich. *Nauczanie Matematyki i Informatyki* jest przestrzenią przygotowania absolwenta do pracy w zawodzie, równolegle - matematyka, informatyka i nauczyciela. Wnioski wyciągnięte z wielu diagnoz i badań, także w zakresie analizy głębokich potrzeb i kompetencji dydaktycznych przyszłego nauczyciela, wymusiły taką organizację studiów, by przyszły nauczyciel matematyki i informatyki uzyskał wszechstronne kompetencje merytoryczne, dydaktyczne, psychologiczno-pedagogiczne oraz interpersonalne. W procesie kształcenia studentom umożliwia się kontakt z ekspertami z zakresu teorii jak i praktyki nauczania, realizacja wszystkich przedmiotów odbywa się z wykorzystaniem takich metod, form i środków dydaktycznych, które są niezbędne do efektywnego i rzetelnego przygotowania studenta kierunku *Nauczanie Matematyki i Informatyki* do zawodu nauczyciela matematyki i informatyki.

Czy to (czyli przemyślany i odpowiadający na aktualne zapotrzebowanie program studiów przygotowujących do zawodu nauczyciela) wystarczy, by zapewnić przyszłym nauczycielom umiejętność i kompetencję kształcenia u swoich uczniów myślenia, myślenia matematycznego, w końcu krytycznego myślenia podczas rozwiązywania zadań matematycznych? Czy wystarczy do przepracowania z przyszłym nauczycielem matematyki wszystkich sytuacji praktycznych, wszystkich metod pracy kierunkowej i wychowawczej w końcu, czy da odpowiedź na każde z pytań jakie postawi przed nauczycielem jego praktyka zawodowa.

Program został przygotowany z dużym udziałem świadomości dydaktyków przedmiotowych związanej z procesem przebiegu uczenia się nauczania matematyki oraz

informatyki. Mają oni za sobą praktykę jako nauczyciele szkolni, ich źródłem wiedzy o szkolnej edukacji nie jest tylko ich własna przeszłość uczniowska. Ponadto, są to też dydaktycy – badacze. Proces przekazywania wiedzy matematycznej zdecydowanie różni się od przekazywania wiedzy w zakresie innych przedmiotów, jest on na tyle specyficzny, że trudno o dobre przygotowanie do pracy w zawodzie bez rzetelnego wsparcia przede wszystkim w zakresie dydaktyki przedmiotu.

Ważną i integralną część procesu dydaktycznego stanowią praktyki studenckie, równorzędnie z innymi zajęciami objętymi planem studiów, podlegają one obowiązkowemu zaliczeniu. Ich celem jest zapoznanie się studenta z organizacją pracy szkoły, warsztatem pracy nauczyciela, formami i metodami nauczania i wychowania oraz umożliwienie studentowi kształtowania i rozwoju umiejętności dydaktyczno-wychowawczych w bezpośrednim kontakcie z uczniami, a także weryfikacji własnych predyspozycji do wykonywania zawodu.

Praktyka ma dziś szczególne znaczenie, gdyż zdecydowana większość nauczycieli akademickich nie ma doświadczenia w pracy w szkolnictwie. Bardzo często bywa i tak, że nawet nie ma świadomości w zakresie treści obowiązującej Podstawy programowej.

Praktyki mają dwojaki charakter: są to praktyki śródroczne i praktyki ciągłe. Przed rozpoczęciem praktyk każdy student/ka bierze udział w kursie Przygotowanie do praktyk, podczas którego zapoznaje się z zasadami uczestnictwa w praktykach, ich regulaminem oraz celami zaplanowanymi do osiągnięcia w ramach zajęć. Praktyki śródroczne odbywają się w szkołach wszystkich typów przy udziale nauczyciela akademickiego, nauczyciela ćwiczeniowego oraz grupy studentów.

Rola praktyk jest nieprzeceniona, ale i też ciągle jeszcze niedoceniona. Na Wydziale Matematyki i Informatyki w Poznaniu wielokrotnie akcentowano wagę tego elementu procesu kształcenia. W 2013 roku zakończono realizację kilkuletniego projektu mającego na celu wypracowanie wzorcowych praktyk, wszystkie wnioski z tego projektu stały się fundamentem budowania programu kształcenia na kierunku *Nauczanie Matematyki i Informatyki*. Podsumowanie tego działania znajduje się w publikacji *Praktyka czyni mistrza*¹.

¹ PORADNIK: Model praktyk studenckich w nauczaniu matematyki, *Praktyka Czyni Mistrza*, red. **Realizatorzy:** Centrum Integracji Europejskiej Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, **Wydawca:** Centrum Integracji Europejskiej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, **Publikacja wydana w ramach projektu:** Opracowanie i wdrożenie modelowego programu praktyk

Program projektu opierał się na diagnozie efektów dotychczas realizowanego programu kształcenia na wydziale, jak i potrzeb młodych nauczycieli matematyki. Oto najważniejsze spośród słabych stron kształcenia jakie stały się przyczynkiem do organizacji programu wzorcowych praktyk:

- Mała liczba wzorcowych lekcji oraz praktycznych wskazówek dotyczących tego, jak powinny być prowadzone lekcje.
- Zbyt mała liczba lekcji prowadzonych przez studentów i obserwowanych przez nauczycieli akademickich, a także powściągliwość niektórych nauczycieli akademickich przy ocenianiu hospitowanych lekcji (być może z obawy, by nie stresować nadmiernie studenta).
- Mała liczba zajęć, na których studenci uczyliby się układać sprawdziany i kartkówki oraz je oceniać.
- Nadmiernie teoretyczne treści zajęć bloku pedagogicznego. Absolwentka zauważyła, że zajęcia te nie przygotowują przyszłych nauczycieli do roli wychowawcy klasy, nie uczą sposobów komunikowania się z uczniami, reagowania na ich niewłaściwe zachowania itd.

Poniżej przytoczono jeden z cytatów zamieszczonych w publikacji „Praktyka Czyni Mistrza” wzmacniający powyższe stwierdzenia:

Rozpoczynając pracę wydawało mi się, że ta duża dawka przedmiotów kierunkowych z matematyki i dydaktyki matematyki, które ukończyłam, to gwarancja sukcesu w tym zawodzie. Pierwsze dni pracy pokazały, jak bardzo się myliłam. Co z tego, że nauczyciel ma świetny pomysł na lekcje, kiedy nie potrafi zapanować nad klasą i nikt go nie słucha. Co robić w sytuacji, gdy jakiś uczeń na forum klasy skieruje do nauczyciela jakieś niegrzeczne (wręcz wulgarne) uwagi? Jak radzą sobie z tym inni nauczyciele? Może mają jakieś sprawdzone sposoby? Warto byłoby je poznać.

Projekt ukazał konieczność wprowadzenia na stałe właściwych relacji pomiędzy każdą ze stron procesu kształcenia – nauczycielami, dydaktykami i studentami. Dalsze doświadczenia

pokazały, że do współpracy należy włączyć też przedstawicieli instytucji oświatowych i edukacyjnych, a także rodziców.

Istnieje konieczność włączenia do praktyki kształcenia różnych form i metod przekazywania informacji oraz przepracowywania doświadczeń. Są one niezbędne nie tylko przygotowującemu się do pracy studentowi – przyszłemu nauczycielowi, ale także praktykowi nauczania – nauczycielowi. Do praktyki rozumianej jako hospitacje lekcji oraz pierwsze próby prowadzenia lekcji należy włączyć różne formy wymiany doświadczeń.

Aktualnie realizowany program *Nauczanie Matematyki i Informatyki*² realizuje wizyty studyjne, Letnią Szkołę Dydaktyczną, czy też warsztaty prowadzone przez nauczycieli praktyków lub przedstawicieli-ekspertów środowiska edukacyjnego.

Za przyszłościowy pomysł na organizację programu kształcenia nauczycieli matematyki i informatyki nagrodzeni zostaliśmy nagrodą Studia z Przyszłością i Laurem Innowacji³.

SZKOŁA ĆWICZEŃ, MIEJSCE KSZTAŁCENIA I DOSKONALENIA

Szkoła Ćwiczeń definiowana jest jako zespół zaplanowanych działań szkół (szkoły ćwiczeń i szkół współpracujących) i placówek oraz instytucji służących wspieraniu procesu uczenia się nauczycieli i studentów. Szkoła ćwiczeń to szkoła, w której przyszli nauczyciele będą doświadczać praktycznej weryfikacji teorii poznawanej podczas studiów, a już pracujący – doskonalić swój warsztat pracy. To tutaj student pod kierunkiem nauczyciela szkoły ćwiczeń zmierzy się z praktyką edukacyjną w obszarach kształcenia i wychowania, a nauczyciele będą rozwijać swój warsztat pracy i dzielić się swoimi pomysłami z innymi nauczycielami (model szkoły ćwiczeń).

² Więcej informacji na temat programu znaleźć można na stronie <https://nmi.wmi.amu.edu.pl/>

³ Kierunkowi *Nauczanie Matematyki i Informatyki* prowadzonemu na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu został przyznany w 2020 roku certyfikat akredytacyjny w ramach Ogólnopolskiego Konkursu „Studia z Przyszłością”. Jako jedyny kierunek na UAM otrzymał Laur Innowacji. Konkurs „Studia z Przyszłością” służy wyróżnianiu najbardziej innowacyjnych, nowoczesnych i wartościowych kierunków/ programów studiów na polskich uczelniach. Akredytowane kierunki studiów oceniane były m.in. pod względem: dostosowania do wyzwań rynku pracy, oryginalnych treści i efektów uczenia się oraz wykorzystania nowoczesnych metod dydaktycznych.

Perspektywa doświadczeń dydaktyków przedmiotowych pracujących na UAM i przygotowujących do pracy w zawodzie nauczyciela była przez wiele lat w zdecydowanej większości jednokierunkowa, co oznacza, że z udziału w zajęciach szkolnych korzystali przede wszystkim studentki i studenci – praktykantki i praktykanci. To oni zdobywali swoje kompetencje merytoryczne, metodyczne i pedagogiczne na drodze obserwacji, a później prowadzenia swoich pierwszych lekcji. Z pewnością czas praktyk, czyli opieki i przygotowania do zawodu przyszłych nauczycieli, mógł być także czasem rozwoju dla samych nauczycieli szkolnych. Rzadko jednak nadarzała się okazja by tę hipotezę zweryfikować. Wspomniany w poprzednim paragrafie projekt „Praktyka czyni mistrza” gromadzący nauczycieli zaangażowanych w prowadzenie szkół ćwiczeń dla studentów stał się okazją do zdiagnozowania potrzeb nie tylko samego studenta, ale i także nauczyciela, i tego młodego stażem, i tego doświadczonego kilkudziesięcioletnią praktyką zawodową. Nauczyciele jasno wyartykułowali potrzebę stworzenia struktur/sieci współpracy nauczycieli oraz akademickiej oferty wsparcia merytorycznego i metodycznego nauczycieli i to bez względu na przedmiot oraz poziom edukacyjny.

Konieczność wdrożenia zmian w procesie doskonalenia i wspierania warsztatu pracy nauczyciela wypowiedzianą przez nauczycielki i nauczycieli – uczestników projektu – Praktyka Czyni Mistrza przekuto w kolejnych latach na wiele różnych działań⁴, zarówno oddolnych, których inicjatorami byli dyrektorzy szkół jak i dydaktycy pracujący w uczelniach, jak i ogólnopolskich projektów, których inicjatorami stali się kolejni ministrowie i kuratorzy oświatowi.

Przykładem szkoły bardzo precyzyjnie i rzetelnie diagnozującej potrzeby swojego środowiska szkolnego – nauczycieli i uczniów jest SP nr 5 w Żarach. Jest to jedna z pierwszych szkół w całej Polsce, która świadomie przystąpiła do ogólnopolskiego konkursu *POWR.02.10.00-IP.02-00-005/18 Wsparcie tworzenia sieci szkół ćwiczeń – II edycja w ramach Działania 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty* jest wdrożenie szkół ćwiczeń, za jednego z partnerów biorąc Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, którego niektóre z

⁴ Edukacja matematyczno-informatyczna to strona na której gromadzone są informacje o wydarzeniach popularyzujących, konferencjach i konkurach <https://emi.wmi.amu.edu.pl/>

doświadczeń dydaktycznych i metodycznych na przykładzie Wydziału Matematyki i Informatyki przedstawiono powyżej.

ŻARSKA POTRZEBA STWORZENIA PROFESJONALNEJ SZKOŁY ĆWICZEŃ

Dyrektorka Szkoły Podstawowej nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach ⁵ Pani Małgorzata Stodulska, stojąc na czele swojej szkoły od 2002 roku dostrzegała potrzebę stworzenia przejrzystej struktury wsparcia nauczycieli na drodze sieci współpracy przedstawicieli każdej z instytucji zaangażowanych w kształcenie nauczycieli. Sama Pani Dyrektor nie ustając w rozwoju własnym, systematycznie doskonaliła swój warsztat pracy. Za swoją nowatorską pracę nagrodzona została przez Ministra Edukacji Narodowej i wielokrotnie przez Lubuskiego Kuratora Oświaty oraz Burmistrza Miasta Żary.

W 2018 roku, kierując około 60-osobowym zespołem nauczycieli, dostrzegała potrzebę stworzenia środowiska wymiany doświadczeń dla dyrektorów placówek edukacyjnych. Dyrektorzy wszakże także potrzebują wsparcia w zakresie wiedzy i umiejętności kierowania zmianą we współpracy z partnerami zewnętrznymi. Nauczyciele SP 5 mimo, że dość systematycznie podnosili swoje kompetencje i umiejętności w organizowanych przez środowiska zewnętrzne szkoleniach, warsztatach czy konferencjach, dostrzegali potrzebę organizacji współpracy w zespołach samokształceniowych nauczycieli przy silnym wsparciu podmiotów zewnętrznych takich jak nauczyciele akademicy, pracownicy Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli i pracownicy biblioteki pedagogicznej.

W dokumencie "Diagnoza wstępna Szkoły Podstawowej nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach pod kątem wyboru szkoły na szkołę ćwiczeń; potencjał oraz obszary potrzeb szkoły" czytamy,

że dotychczasowe lekcje otwarte miały na celu przede wszystkim prezentowanie przez prowadzących własnego sposobu pracy, stosowanych metod lub form organizacyjnych. Obserwatorom pozostawiano decyzję o tym, czy skorzystają i czy uznają za potrzebne rozwiązania rekomendowane przez koleżanki. Należy docenić te walory dzielenia się doświadczeniem. Jednak nauczyciele szkoły ćwiczeń zgłaszali chęć uczestniczenia w lekcjach

⁵ Szczegółowych informacji o szkole można dowiedzieć się ze strony <http://sp5.zary.pl/>

otwartych z większą częstotliwością, nie tylko otoczeniu własnej szkoły. Chcieliby obserwować pracę nauczycieli w innych szkołach. Poza tym nie wykorzystywano wszystkich możliwych aspektów, które daje ta forma wzajemnego uczenia się w środowisku pracy. Istnieje potrzeba wprowadzenia nowej formuły lekcji pokazowych. Organizacja ich powinna opierać się nie tylko na realizacji własnych pomysłów, rozwiązań metodycznych zaprojektowanych przez prowadzących, ale przede wszystkim mogą służyć weryfikacji pomysłów wypracowanych wspólnie w poszczególnych zespołach przedmiotowych.

Mimo doświadczenia w organizacji praktyk studentów pedagogiki nauczyciele potrzebują różnorodnych form wsparcia (np. warsztatów, seminariów, webinarów, indywidualnych form wsparcia) w poszukiwaniu nowych dla nich zakresów prowadzenia praktyk.

Środowisko tej szkoły miało także świadomość potrzeby doposażenia sal uczniowskich w innowacyjne pomoce dydaktyczne -

Nowoczesne pracownie matematyczna, przyrodnicza, chemiczna mogą zamienić lekcje w pasjonujący czas nie odliczany od dzwonka do dzwonka,
pisze Pani dyrektor w wyżej wymienionej pracy.

Nauczyciele szkoły wraz z dyrektorem dostrzegli realną szansę dalszego rozwoju, na drodze realizacji zapowiadanego przez Ministerstwo projektu „Szkoła Ćwiczeń” ⁶. Diagnoza potrzeb, którą przeprowadzono wskazała jasno obszary, które należy objąć wsparciem we współpracy z wyższą uczelnią, ośrodkiem doskonalenia nauczycieli i biblioteką pedagogiczną. Stały się nimi:

- 1. Szkoła** - wzmocnienie współpracy z instytucjami zewnętrznymi, renomowanym uniwersytetem, biblioteką pedagogiczną, ośrodkiem doskonalenia nauczycieli, wypracowanie narzędzi diagnostycznych, nowych rozwiązań w zakresie uczenia się i nauczania, np. wzajemne uczenie się, wyposażenie w nowoczesne środki do komunikowania się na odległość, zabezpieczenie nowoczesnego sprzętu do nauczania poglądowego, doposażenie pracowni, pracowni chemicznej, biologicznej/przyrodniczej, pracowni matematycznej, pracowni multimedialnej, pracowni robotyki, miejsca do relaksacji.

⁶ O projekcie mowa na łamach strony <http://szkolacwiczen.pl/>

2. **Dyrektor, rada pedagogiczna** - wzmocnienie w zakresie: współpracy z wieloma partnerami, dzielenia się wiedzą, umiejętnościami, wytworami pracy zespołowej, szkoleń.
3. **Nauczyciele matematyki** - oczekują wyposażenia pracowni matematycznej w nowoczesne pomoce dydaktyczne, między innymi tablice multimedialne, wzajemnego wsparcia w ramach sieci szkół w wypracowaniu nowych scenariuszy lekcji, obudowy metodycznej do zajęć lekcyjnych, wiedzy i umiejętności na temat różnych źródeł wiedzy, uczestniczenia w e-learningu i umiejętności przeprowadzania szkoleń e-learningowych, uczenia się od najlepszych wykładowców akademickich.
4. **Nauczyciele informatyki** - oczekują wzmocnienia kompetencji z zakresu robotyki itd., pracowni robotyki, wzajemnego wsparcia w ramach sieci szkół w wypracowaniu nowych scenariuszy lekcji, obudowy metodycznej do zajęć lekcyjnych, wiedzy i umiejętności na temat różnych źródeł wiedzy, uczestniczenia w e-learningu i umiejętności przeprowadzania szkoleń e-learningowych, uczenia się od najlepszych wykładowców akademickich.
5. **Nauczyciele języków obcych** - oczekują wzajemnego wsparcia w ramach sieci szkół w wypracowaniu nowych scenariuszy lekcji, obudowy metodycznej do zajęć lekcyjnych, wiedzy i umiejętności na temat różnych źródeł wiedzy, nowej pracowni języków obcych, uczestniczenia w e-learningu i umiejętności przeprowadzania szkoleń e-learningowych, uczenia się od najlepszych wykładowców akademickich.
6. **Nauczyciele nauk przyrodniczych** - oczekują wzajemnego wsparcia w ramach sieci szkół w wypracowaniu nowych scenariuszy lekcji, obudowy metodycznej do zajęć lekcyjnych, wiedzy i umiejętności na temat różnych źródeł wiedzy, nowoczesnego wyposażenia pracowni, uczestniczenia w e-learningu i umiejętności przeprowadzania szkoleń e-learningowych, uczenia się od najlepszych wykładowców akademickich.

LUBUSKA SZKOŁA ĆWICZEŃ

Opis założeń projektu

Projekt *Lubuska Szkoła ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* POWR.02.10.00-IP.02-00-005/18 został uruchomiony w sierpniu 2020 roku. Instytucją dofinansowującą działania było Ministerstwo Edukacji Narodowej. Wniosek uzyskał dofinansowanie na drodze konkursu rozpisanego w Osi priorytetowej: II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji zakresie działania 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty.

Wnioskodawcą i jednostką realizującą projekt była GMINA ŻARY O STATUSIE MIEJSKIM a Partnerami Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka im. Marii Grzegorzewskiej w Zielonej Górze, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze.

Celem projektu była poprawa funkcjonowania i zwiększenie wykorzystania systemu wspomagania szkół w zakresie rozwoju u uczniów kompetencji kluczowych i umiejętności uniwersalnych, tzw. transversal skills niezbędnych na rynku pracy obejmujących matematyczno-przyrodnicze, umiejętności posługiwania się językami obcymi (w tym język polski dla cudzoziemców i osób powracających do Polski oraz ich rodzin), ICT, umiejętność rozumienia (ang. literacy), kreatywność, innowacyjność, przedsiębiorczość, krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, umiejętność uczenia się, umiejętność pracy zespołowej w kontekście środowiska pracy, jak również nauczania eksperymentalnego oraz metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia.

Cel ten był osiągany poprzez realizację następujących zadań:

- Diagnoza potrzeb szkół objętych wsparciem w ramach szkoły ćwiczeń.
- Szkolenie trenerów szkoły ćwiczeń.
- Szkolenie dyrektorów szkół.
- Seminaria dla nauczycieli – webinaria.
- Funkcjonowanie szkoły ćwiczeń.
- Prowadzenie sieci współpracy i samokształcenia.
- Prowadzenie lekcji pokazowych.
- Przeprowadzenie warsztatów metodycznych.

Działania te zostaną pokrótce przybliżone w kolejnych rozdziałach tego opracowania.

Zespół zarządzający projektem:

- 1) kierownik projektu: E. Maj, Lider
- 2) lider szkoły ćwiczeń: M. Stodulska (dyr. SP 5)
- 3) koordynator z ramienia UAM: dr E. Juskowiak
- 4) koordynator z ODN: G. Uhman
- 5) koordynator Biblioteki: M. Szafińska-Chadała

Diagnoza

Analiza diagnozy potrzeb nauczycieli uczących przedmiotów matematyka oraz informatyka w szkołach objętych wsparciem w ramach projektu *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów*

Pierwszym etapem realizacji projektu było rozpoznanie aktualnych i rzeczywistych potrzeb środowiska nauczycielek i nauczycieli Gminy Żary. W tym celu skierowano do uczestników projektu pytania opracowane przez dydaktyków przedmiotowych – pracowników Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu: pracowników Wydziału Matematyki i Informatyki, Wydziału Biologii oraz Wydziału Chemii. Pytania dotyczyły czterech obszarów: kompetencji miękkich, organizacyjnych, kierunkowych - merytorycznych oraz metodyczno-dydaktycznych; pełen zestaw pytań dostępny jest w oddzielnej publikacji projektu, w której szczegółowo opisano wyniki analizy diagnozy nauczycieli biorących udział w projekcie.

Diagnoza przeprowadzona została wśród nauczycieli Szkoły Podstawowa nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach wraz z 9 szkołami współpracującymi. Nauczyciele szkół objętych projektem wypełniali internetową ankietę, której celem było wypracowanie tematów niezbędnych do omówienia z nauczycielami mającymi tworzyć powstającą szkołę ćwiczeń.

OBSZAR DIAGNOZY



Diagnoza przeprowadzona była wśród nauczycieli szkół objętych projektem:

Lubuska Szkoła ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów

Szkoła Podstawowa nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach wraz z 9 szkołami współpracującymi

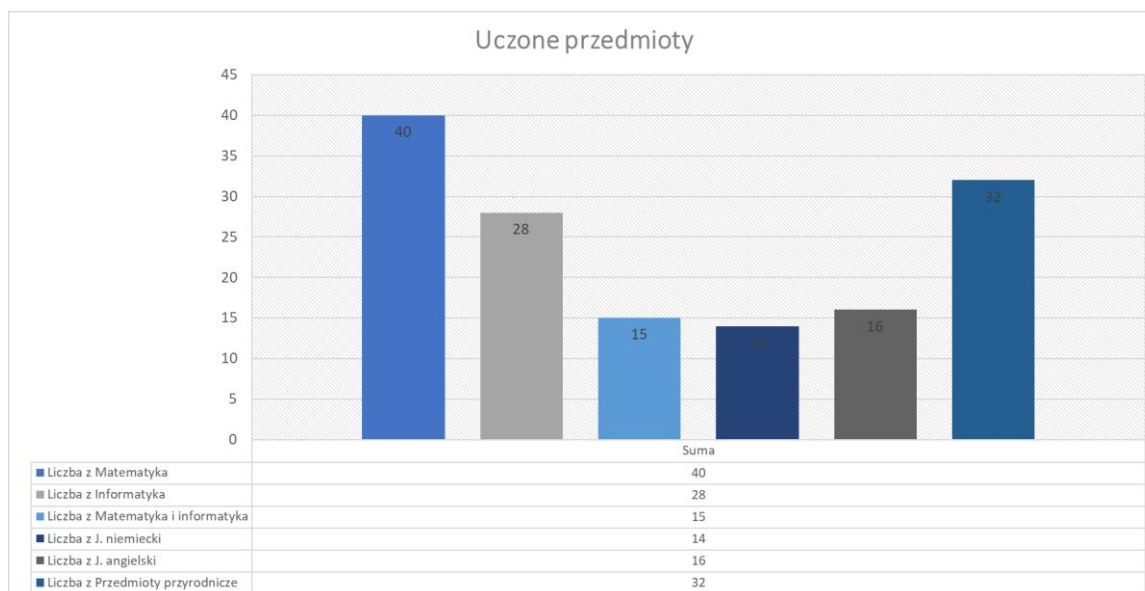
Opracowanie w oparciu o 89 odpowiedzi w przeprowadzonej ankiecie.



Rycina 1 - Obszar diagnozy

W ankiecie prowadzonej od początku kwietnia do końca czerwca uczestniczyło 89 nauczycieli. Zestawienie osób objętych badaniem umieszczone jest na Rycinie 1.

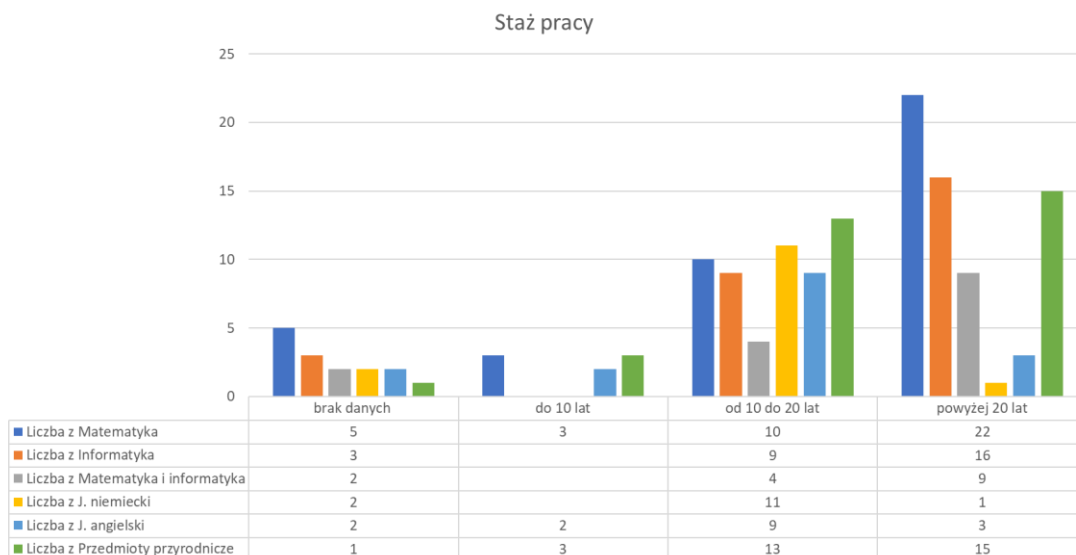
Rozkład nauczanych przedmiotów



Wykres 1 - Rozkład przedmiotów

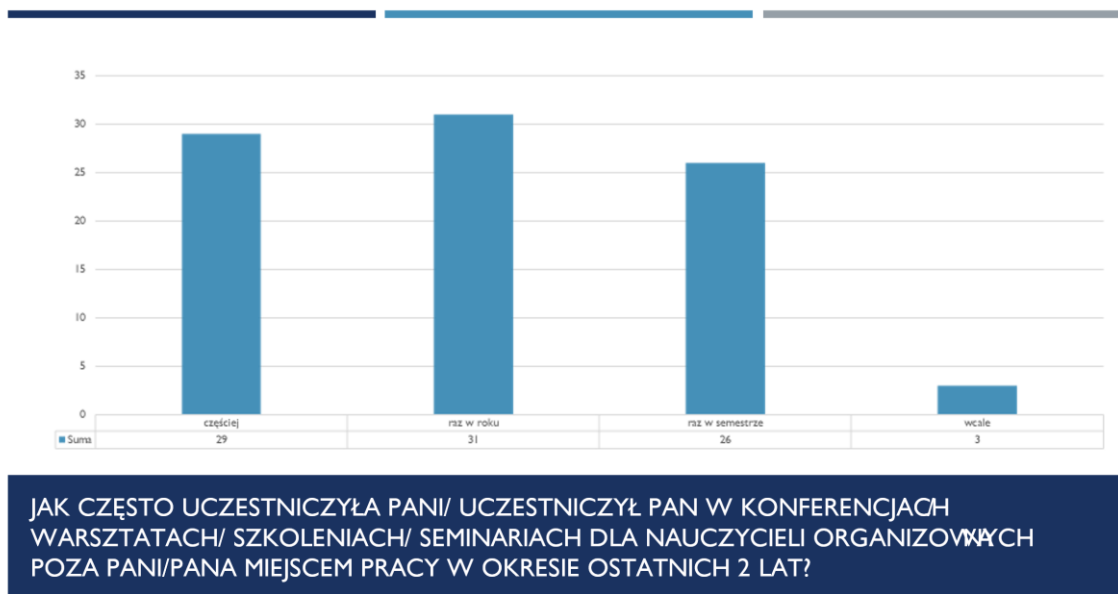
Staż pracy nauczycieli

Nauczyciele biorący udział w projekcie *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* to w większości osoby o długim stażu pracy. Jest to widoczne na wykresie nr 2 – tendencja ta dotyczy nauczycieli wszystkich przedmiotów.



Wykres 2 - Rozkład stażu pracy nauczycieli objętych badaniem

Podobnie jest w przypadku nauczycieli przedmiotów matematyka i informatyka - wykres nr 2 – 22 nauczycieli matematyki oraz 16 nauczycieli informatyki wskazało, że ich staż pracy wynosi powyżej 20 lat. Doświadczenie zawodowe 10 nauczycieli matematyki i 9 nauczycieli informatyki wynosi od 10 do 20 lat. W grupie tej jest 4 nauczycieli uczących jednocześnie tych dwóch przedmiotów. Staż krótszy niż dziesięć lat ma 3 nauczycieli matematyki, w grupie tej nie ma nauczycieli informatyki.



Wykres 3 - Uczestnictwo w szkoleniach i konferencjach

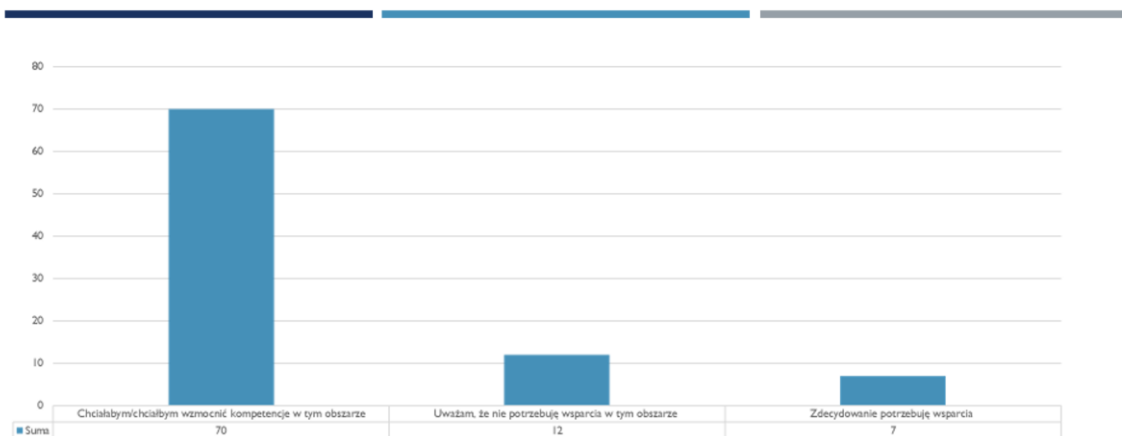
Jak można odczytać z wykresu nauczyciele systematycznie brali udział w warsztatach i szkoleniach mających na celu wyposażenie ich w dodatkowe kompetencje lub wzmocnienie już posiadanych. Najczęściej tematem szkoleń były:

- Aktywizujące metody pracy
- Ocenianie kształtujące
- Wykorzystanie TIK, narzędzi oraz
- Programowanie (Scratch, Python)

Okazało się, że nauczyciele posiadają dość konkretne potrzeby dotyczące dalszego rozwoju i to każdej z płaszczyzn:

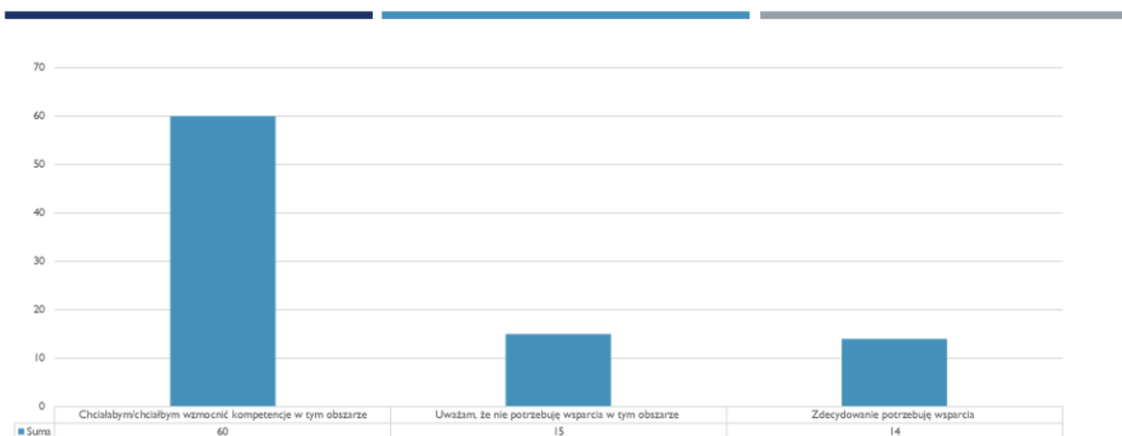
- przedmiotowej,
- metodycznej oraz
- w zakresie wdrożenia narzędzi IT do pracy.

Na poniższych wykresach prezentujemy informacje dotyczące potrzeb nauczycieli.



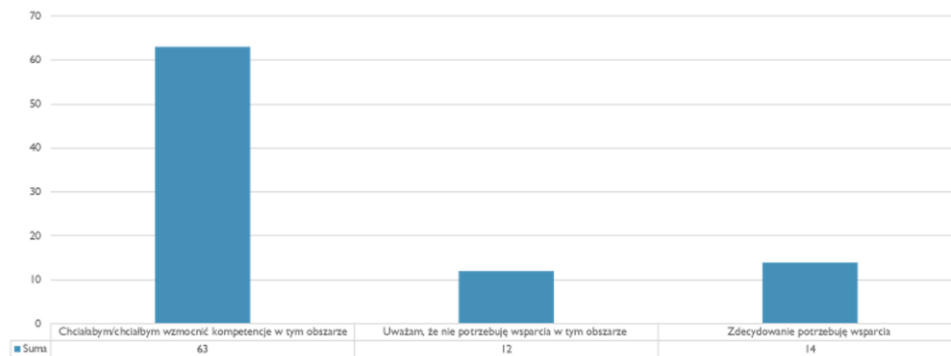
INDYWIDUALIZACJA NAUCZANIA (PRACA Z UCZNIEM ZDOLNYM, UCZNIEM O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH)

Wykres 4 - Indywidualizacja nauczania



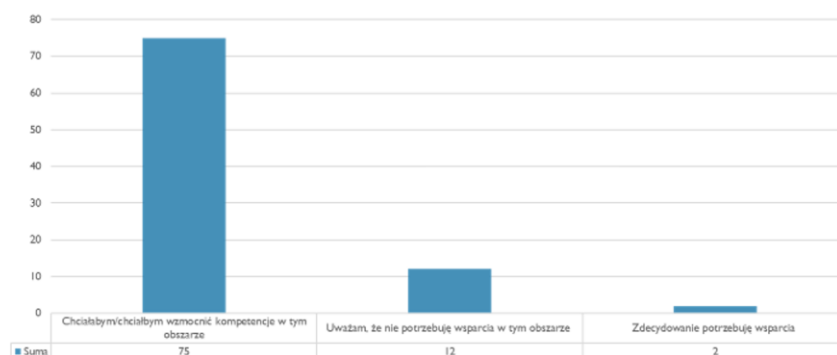
ELEMENTY TUTORINGU

Wykres 5 - Tutoring



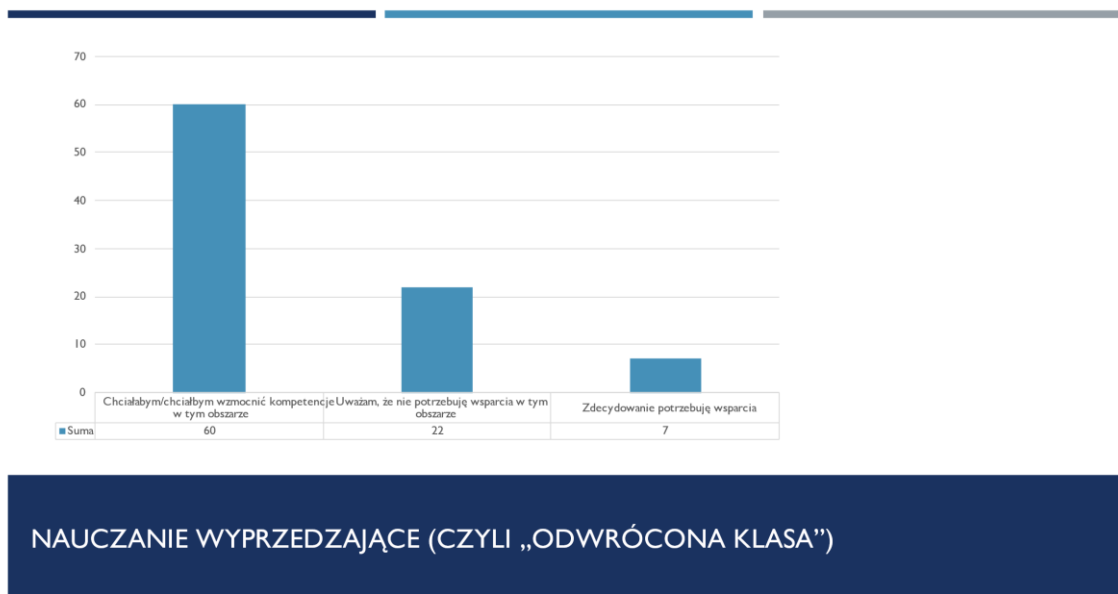
WYKORZYSTANIE NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII W EDUKACJI (W TYM SMARTFONÓW, TABLETÓW)

Wykres 6 - Nowoczesne technologie w edukacji

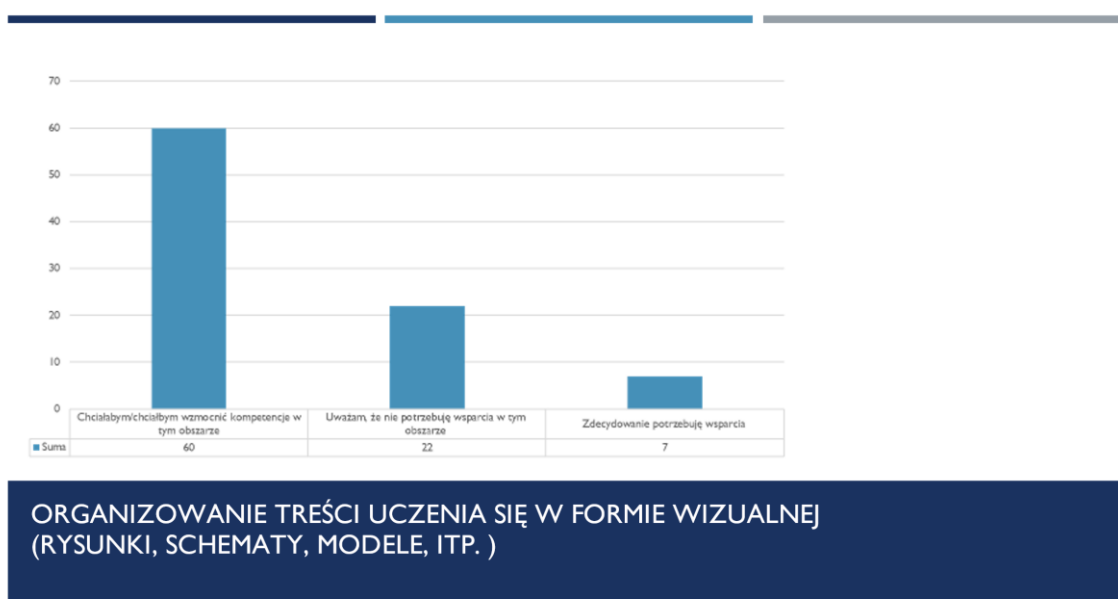


METODY I TECHNIKI PRACY NA LEKCJI

Wykres 7 - Metody i techniki pracy na lekcji



Wykres 8 - Nauczanie wyprzedzające



Wykres 9 - Treści uczenia się w formie wizualnej

W pytaniach otwartych nauczyciele wskazali na trudności z jakimi borykają się na co dzień w swojej pracy. Bez względu na to jakiego przedmiotu uczą, najczęściej wymieniane były następujące aspekty:

- Brak motywacji uczniów do nauki/pracy.

- Brak dyscypliny/szacunku nauczyciela.
- Problemy wychowawcze.
- Brak pomocy multimedialnych, sprzętu, oprogramowania.
- Zbyt liczne klasy/grupy (zajęcia komputerowe).

Nauczyciele jednoznacznie stwierdzili, że tematami, jakie powinny być podjęte podczas szkoły ćwiczeń powinny być:

- Współpraca z rodzicami.
- Rozwój w obszarach TIK.
- Korzystanie z nowych metod, technik nauczania opartych na najnowszych technologiach multimedialnych.
- Umiejętność komunikacji międzyludzkiej. Umiejętne korzystanie z mediów.
- Zaangażowanie uczniów w proces nauczania.

Warto tu zacytować dwie wypowiedzi:

„... Nauczyciel powinien rozpoznać zdolności i zainteresowania uczniów. Przekazywać uczniom wiedzę w sposób ciekawy i zaangażowany. Inspirować ich do dalszych poszukiwania różnych rozwiązań i kreatywności.”

„Współczesny nauczyciel musi być ciekawszy niż gra komputerowa i gwiazdy YT. Stoi przed bardzo trudnym zadaniem przekazania swojej wiedzy ludziom, którzy absolutnie nie widzą potrzeby jej posiadania”

Struktura wsparcia zbudowana przez dydaktyków UAM

Szkolenie dyrektorów

Nawiązanie współpracy pomiędzy szkołami włączonymi do projektu a Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu rozpoczęło się od spotkania dyrektorów szkół, zarządu projektu oraz dydaktyków przedmiotowych – nauczycieli akademickich. Spotkanie odbyło się na Wydziale Matematyki i Informatyki. Jego celem było zapoznanie dyrektorów z potencjałem merytorycznym i metodycznym pracowników Uniwersytetu, zaprezentowanie innowacji dydaktycznych i rozpoczęcie procesu tworzenia oraz integracji środowiska wymiany doświadczeń. W trakcie szkolenia zapoznano dyrektorów z przestrzenią laboratoriów dydaktycznych na wydziałach: chemii, biologii oraz matematyki i informatyki, w tym z salą

rozwoju kompetencji algorytmicznych i robotyki znajdującą się na WMil - jedynym w Polsce akademickim certyfikowanym Lego Education Innovation Studio⁷. Uczestnicy szkolenia wzięli udział w wyjątkowym koncercie wydziałowej orkiestry laptopowej.

Wszystkie materiały, w których szczegółowo opisano i udokumentowano przebieg każdej z aktywności projektowych, w tym wykładów i warsztatów, stanowią oddzielny materiał projektowy.

Przeprowadzone zostały wykłady i warsztaty:

- *Komunikacja na lekcji wspierająca proces uczenia się*, dr Anna Basińska (Wydział Anglistyki UAM)

- *Prezentacja wyników diagnozy*, dr Edyta Juskowiak, dr Tomasz Piłka (Wydział Matematyki i Informatyki UAM)

- *Jak nauczać matematyki?*, prof. Michał Szurek (Uniwersytet Warszawski)

- *Nowe technologie a kompetencja dydaktyczna nauczycieli języków obcych*, dr Anna Basińska (Wydział Anglistyki UAM), dr Izabela Marciniak (Wydział Neofilologii UAM)

- *Metoda 6 klocków w rozwoju kompetencji kluczowych ucznia*, Bartosz Sobkowiak, certyfikowany trener LEGO Education Academy

- *Strategia kształcenia wyprzedzającego w szkole podstawowej*, dr Agnieszka Cieszyńska (Wydział Biologii UAM)

- *Eksperymenty w małej skali*, dr Małgorzata Bartoszewicz, prof. Hanna Gulińska, dr Grzegorz Krzyśko (Wydział Chemii UAM)

⁷ Więcej informacji na temat Lego Education Innovation Studio można znaleźć na stronie <https://leis.amu.edu.pl/>



Zdjęcie 1 - Uczestnicy projektu poznają Wydział Matematyki i Informatyki



Zdjęcie 2 - Prof. Michał Szurek udziela autografów



Zdjęcie 3 - Izabela Marciniak i Anna Basińska prowadzą swój pierwszy warsztat



Zdjęcie 4 - Laboratoria na Wydziale Matematyki i Informatyki



Zdjęcie 5 - Zainteresowanie ofertą LEGO



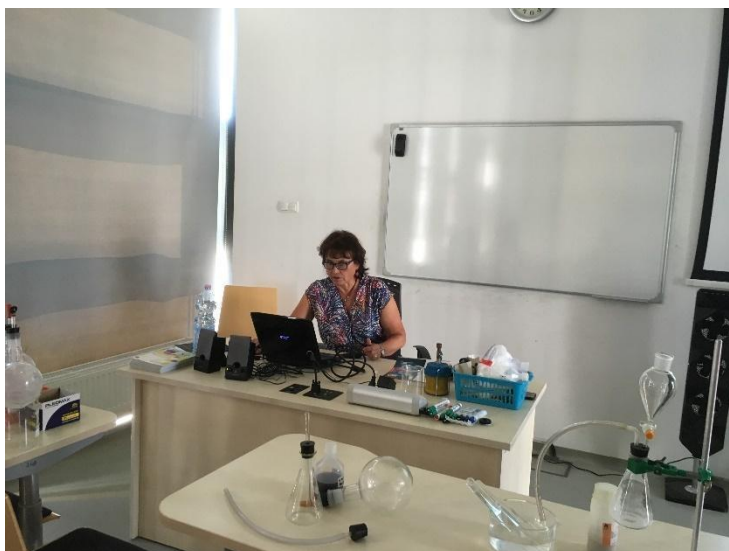
Zdjęcie 6 - Pierwsze warsztaty z wykorzystaniem podstawowego zestawu LEGO (6 klocków)



Zdjęcie 7 - Kaczka z sześciu klocków LEGO



Zdjęcie 8 - Czy i jak dobrze się komunikujemy?



Zdjęcie 9 - Prof. Hanna Gulińska prowadzi pierwsze zajęcia dla dyrektorów szkół



Zdjęcie 10 - Dyrektorzy asystentami prof. Gulińskiej

Szkolenie liderów szkoły ćwiczeń

Jednym z ważniejszych założeń projektu było stworzenie zespołu ekspertów przedmiotowych w szkole ćwiczeń, którzy zostaną przeszkoleni przez kadrę dydaktyków przedmiotowych w zakresie uzupełnienia brakujących oraz wzmocnienia słabszych obszarów związanych z metodyką i merytoryką przedmiotową, wskazanych w diagnozie.

Liderzy szkoły to fundament szkoły ćwiczeń, gotowy budować szkołę innowacyjną, z zespołem kadry nauczycieli oraz uczniów myślących krytycznie i nieszablonowo, otwartych na poszukiwanie kreatywnych rozwiązań każdego z problemów i tworzących aktywne środowisko do rozwoju w zakresie każdej z postawionych przez nauczycieli i uczniów potrzeb edukacyjnych.

Do zadań partnerów szkoły ćwiczeń, jak możemy przeczytać w publikacji Model szkoły ćwiczeń przygotowanej przez zespół ORE, należy między innymi⁸ :

- Poszukiwanie nowych rozwiązań metodycznych lub organizacyjnych, wynikające z nowych trendów i kierunków pojawiających się w naukach pedagogicznych.
- Inspirowanie nauczycieli w podejmowaniu działań innowacyjnych.
- Wspieranie nauczycieli w planowaniu i realizacji działań innowacyjnych.
- Promowanie działań innowacyjnych szkół w różnych środowiskach lokalnych: w tym regionalnym i krajowym.

Nauczyciel szkoły ćwiczeń powinien⁹, zdaniem autorów ww. publikacji posiadać kompetencje do realizacji następujących zadań:

- poszukiwania nowych rozwiązań w procesie nauczania uczenia się;
- aktywnego doskonalenia własnego warsztatu pracy;
- analizowania dotychczas stosowanych strategii uczenia i modyfikowania zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami uczniów oraz wykorzystania informacji zwrotnej od trenerów, obserwatorów, pracowników instytucji wspomagania, szkół wyższych w procesie nauczania-uczenia się;
- dzielenia się wiedzą i doświadczeniem, ewaluacji działań własnych i współpracowników, w tym prowadzenia lekcji/zajęć otwartych i ich omawiania z nauczycielami, obserwacja, omówienie lekcji;

⁸ Model szkoły ćwiczeń, ORE, 2019, publikacja przygotowana ze środków projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, str. 10, https://efs.mein.gov.pl/wp-content/uploads/2019/10/Zalacznik_nr_11_Model_szkoly_cwiczen.pdf

⁹ Model szkoły ćwiczeń, ORE, 2019, publikacja przygotowana ze środków projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, str. 22, https://efs.mein.gov.pl/wp-content/uploads/2019/10/Zalacznik_nr_11_Model_szkoly_cwiczen.pdf

- współorganizowania warsztatów wraz z pracownikami placówek wspomagania, szkół wyższych, innymi partnerami;
- opracowywania materiałów dla nauczycieli;
- indywidualnego wsparcia dla innych nauczycieli (konsultacje, coaching, tutoring, mentoring) itp.;
- prowadzenia blogów, forów dyskusyjnych itp.

Mając powyższe na uwadze, na UAM zorganizowany został cykl zajęć dla ekspertów przedmiotowych (liderów szkoły ćwiczeń), w ramach których mówiąc o aspektach merytorycznych podejmowane były także dyskusje wokół metodyki, sposobów komunikacji, czy wykorzystania nowych technologii.

Zajęcia prowadzone były w małych grupach, w ten sposób otwarta została przestrzeń do dyskusji, zadawania pytań czy wręcz stawiania tematów przez uczestników zajęć – nauczycieli szkoły ćwiczeń, pozwalając im dodatkowo na rozwój kompetencji miękkich, istotnych w procesie liderowania.

Przepracowano następujące tematy:

1. W zakresie nauk matematyczno-informatycznych

- Konferencja Lego Education Innovation Studio.
- Nauczanie i uczenie się informatyki inaczej, Computer Science unplugged.
- Rozwiązywanie zadań tekstowych w szkole podstawowej.
- Nauczanie hybrydowe w oparciu o nowoczesne platformy edukacyjne.
- Statystyka jako nauka o zjawiskach masowych.
- Kombinatoryka jako nauka o zliczaniu skończonych struktur.
- Probabilistyka jako specyficzny dział matematyki, wnioski - przyczyny trudności w nauce rachunku prawdopodobieństwa.
- Koncepcja nauczania wyprzedzającego na lekcjach matematyki.
- Rola nauczyciela w procesie rozwiązywania zadań – zajęcia ze studentami.
- Różne typy ogólnopolskich konkursów matematycznych.
- Metody dowodzenia twierdzeń.
- Analiza treści twierdzeń, matematyczne konwencje językowe.
- Typowe błędy w dowodzeniu twierdzeń.

- Zadania na dowodzenie z różnych gałęzi matematyki, zgodnie z programem merytorycznym Olimpiady Matematycznej Juniorów: wyrażenia algebraiczne. liczby całkowite, podzielność.
- Zadania na dowodzenie z różnych gałęzi matematyki, zgodnie z programem merytorycznym Olimpiady Matematycznej Juniorów: geometria płaska i przestrzenna, kombinatoryka.
- Programowanie w LOGO.
- Robotyka LEGO.
- Udział w zajęciach z dydaktyki informatyki.
- Wordpress.

2. W zakresie nauk przyrodniczych

- Eksperyment w dużej i małej skali i sposoby ich wizualizacji.
- Metody wykorzystania tablicy interaktywnej na lekcjach przedmiotów przyrodniczych.
- Praca z użyciem czujników do pomiaru różnych parametrów chemicznych, fizycznych i biologicznych.
- Infografiki w kontekście strategii wyprzedzającej.
- Praca z użyciem czujników do pomiaru różnych parametrów chemicznych, fizycznych i biologicznych.
- Tworzenie zewnętrznych reprezentacji w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych.
- E-nauczyciel przyrody.
- Zastosowanie TI do wspomagania nauczania przedmiotów przyrodniczych.
- Nauczanie przez odkrywanie.
- Indywidualizacja procesu nauczania.
- Nauczanie multimodalne.
- Gry i grywalizacja w szkole.

3. W zakresie języka obcego

- Film na lekcji języka obcego – strata czasu czy wartość dodana? O możliwościach rozwijania interkulturowej kompetencji komunikacyjnej uczniów przy użyciu materiałów audiowizualnych.
- Omówienie wyników ankiet, dyskusja o potrzebach nauczycieli języków obcych w zakresie doskonalenia zawodowego.
- Konwersatorium "Metody nauczania języków obcych w pigułce".
- Konwersatorium "Dydaktyzacja tekstów autentycznych".
- Konwersatorium "Rozwijanie postaw autonomicznych uczniów oraz przygotowanie ich do obiektywnej samooceny".
- Konwersatorium "Techniki powtarzania i utrwalania materiału".
- Konwersatorium „Jak motywować uczniów do nauki języka obcego?”
- Konwersatorium „Pomysły na indywidualizację pracy z uczniem na lekcji języka obcego”.
- Konwersatorium „Technologie informacyjno-komunikacyjne wykorzystywane do nauki języka obcego”.
- Warsztaty „Zintegrowane nauczanie językowo-przedmiotowe i organizacja graficzna materiału uczenia się”.



Zdjęcie 11 – Liderzy szkoły ćwiczeń na zajęciach ze studentami kierunku Nauczanie matematyki i informatyki



Zdjęcie 12 – Wycieczka na Wydział Geografii



Zdjęcie 13 – Przed laboratoriami na Wydziale Matematyki i informatyki



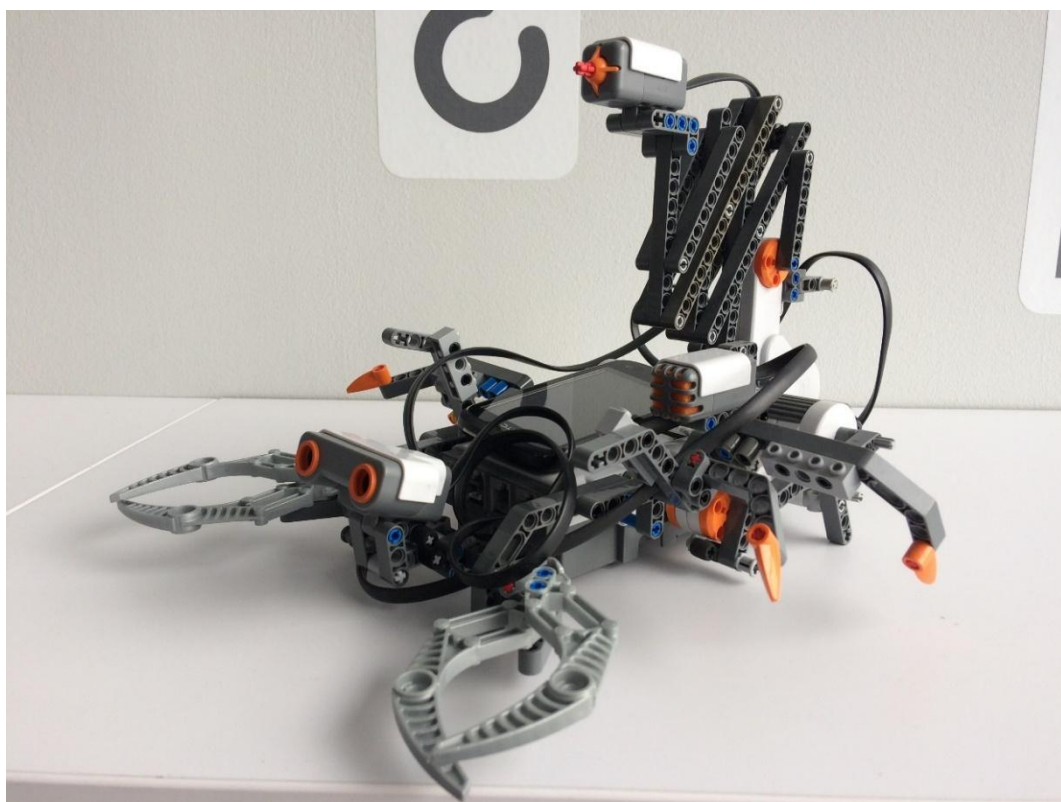
Zdjęcie 14 – Konferencja otwarcia Lego Education Innovation Studio



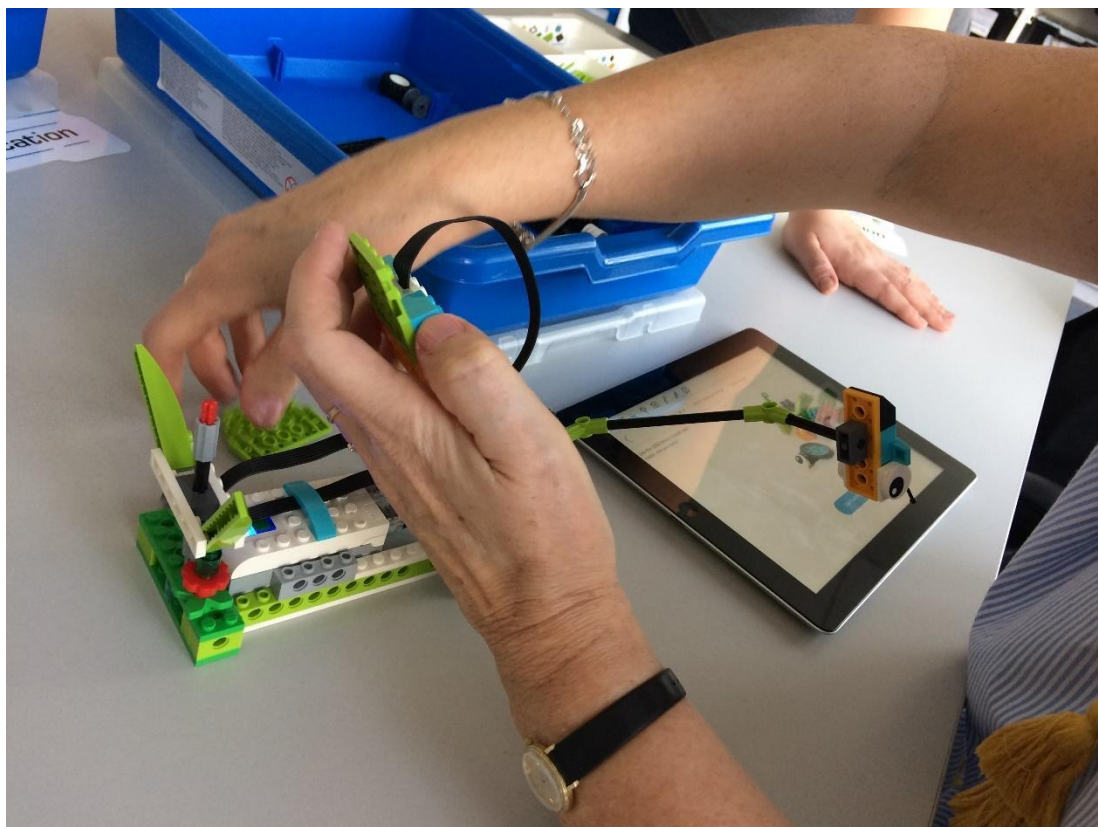
Zdjęcie 15 – LSC na wykładzie otwierającym konferencję LEIS



Zdjęcie 16 - Lego naprawdę daje szansę nauki przez zabawę



Zdjęcie 17 -Skorpion LEGO



Zdjęcie 18 – Wszystkie ręce gotowe do pracy



Zdjęcie 19 – Przed Wydziałem Biologii



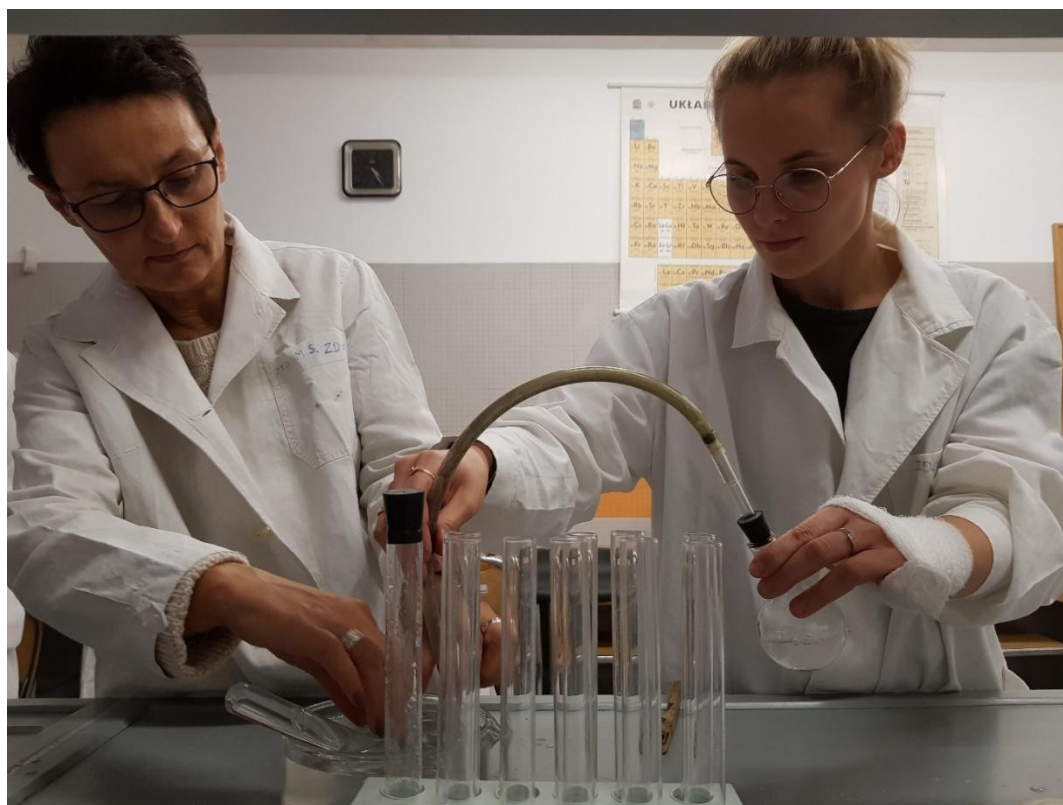
Zdjęcie 20 – LŚĆ na Wydziale Biologii



Zdjęcie 21 – LŚĆ prowadzą eksperymenty chemiczne



Zdjęcie 22 – LŚC prowadzą eksperymenty chemiczne



Zdjęcie 23 – LŚC prowadzą eksperymenty chemiczne



Zdjęcie 24 – LSC prowadzą eksperymenty chemiczne



Zdjęcie 25 – LSC prowadzą eksperymenty chemiczne

Webinaria

Webinarium¹⁰ (ang. *web „sieć”, seminar „seminarium”*) to rodzaj internetowego seminarium prowadzonego i realizowanego za pomocą technologii webcast, która umożliwia obustronną komunikację między prowadzącym spotkanie a uczestnikami, z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi.

Ta metoda współpracy zaplanowana przez twórców projektu jako nowatorska, z momentem wybuchu pandemii koronawirusa okazała się być jedyną umożliwiającą zrealizowanie zaplanowanych w projekcie celów.

Podczas webinarów dyskutowano następujące zagadnienia:

1. W zakresie nauk matematyczno-informatycznych:
 - GeoGebra w nauczaniu geometrii, dr Barbara Kołodziejczak.
 - Algorytmika i programowanie w szkołach podstawowych, dr Bartłomiej Przybylski.
 - Twierdzenia w matematyce i edukacji matematycznej. Szanse i zagrożenia., dr Paweł Mleczko .
2. W zakresie nauk przyrodniczych
 - Kreatywne metody pracy nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, dr Małgorzata Bartoszewicz, dr Grzegorz Krzyśko.
 - Alternatywne metody nauczania przedmiotów przyrodniczych, prof. Hanna Gulińska
3. W zakresie języka obcego
 - Kompetencja interkulturowa a szkolne nauczanie Języków obcych - cel (nie)osiągalny?, dr Sebastian Chudak.

Seminaria

Seminaria jako jedna z ostatnich aktywności projektu miały na celu weryfikację kompetencji nauczycieli Szkoły Ćwiczeń, którzy to w oparciu o opracowane przez nauczycieli akademickich konspekty zajęć przedmiotowych, poprowadzili seminaria dla uczestników projektu oraz studentów, w spotkaniach tych udział też wzięli nauczyciele akademicy. Tematy seminariów

¹⁰ Definicja za Wikipedia <https://pl.wikipedia.org/wiki/Webinarium>

nawiązywały do wyników diagnozy przeprowadzonej na początku projektu i były w każdym z obszarów tematycznych burzliwą, profesjonalną oraz owocną dyskusją, która na pewno na stałe zagości w murach żarskiej szkoły ćwiczeń.

Nauczyciele akademicy Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu opracowali następujące tematy:

1. W obszarze nauk matematyczno-informatycznych:
 - Zapoznanie z możliwościami wykorzystania GeoGebry w nauczaniu stereometrii w szkole podstawowej w nauczaniu stacjonarnym i zdalnym, dr Magdalena Adamczak.
 - Przygotowanie grafiki wektorowej w programie Inkscape, dr Izabela Bondecka-Krzykowska.
 - Tworzenie i modyfikacja grafiki rastrowej w programie GIMP, dr Barbara Kołodziejczak.
2. W obszarze nauk przyrodniczych:
 - Tradycyjne środki dydaktyczne w kształceniu przyrodniczym i biologicznym, prof. UAM dr Agnieszka Cieszyńska, dr Renata Dudziak.
 - Jajko kurze w centrum uwagi naukowca, dr Małgorzata Bartoszewicz, dr Grzegorz Krzyśko.
3. W zakresie języka obcego:
 - Narzędzia edukacji zdalnej i ich wykorzystanie w czasie tradycyjnych zajęć z języka obcego w szkole, dr Anna Basińska.

Warsztaty metodyczne

Warsztaty te miały na celu poszerzenie i wzmocnienie metodycznych kompetencji uczestników projektu. Autorzy opracowań materiałów metodycznych – nauczyciele akademicy UAM, zaproponowali dyskusję najważniejszych metodyk i strategii, które mogą przyczynić się do uczynienia nauczyciela organizatorem aktywnego środowiska uczenia się i nauczania.

Celem wprowadzenia w tematykę warsztatów zamieszczono poniżej fragmenty konspektów, pełne opracowania dostępne są w bibliotece Projektu.

dr Barbara Kołodziejczak,

Wskazówki metodyczne do nauczania programowania w środowisku Scratch

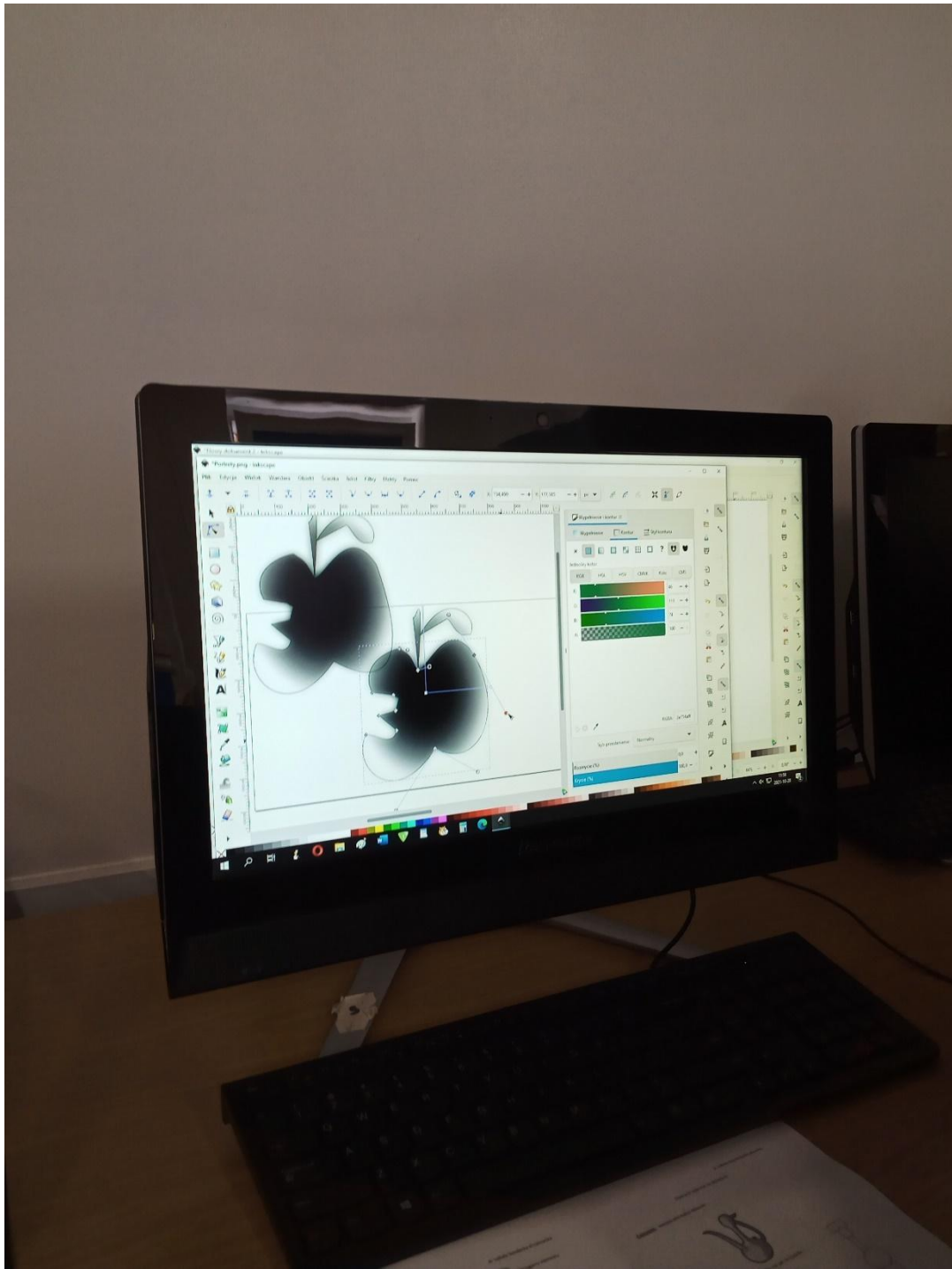
Scratch, podobnie jak Báltie i Logo, należą do wizualnych języków programowania. Łatwość tworzenia programów, ich duża czytelność oraz minimalna wiedza początkowa o kodowaniu sprawiają, że języki te wybierane są jako pierwsze środowiska programistyczne dla dzieci. Przystępując do nauki programowania w języku tekstowym, np. w języku C++ uczeń musi nabyć podstawową wiedzę o strukturze programu, nagłówkach, bibliotekach, typach zmiennych, poleceniach języka, funkcjach, itd. Kolejność wprowadzania elementów graficznego języka programowania jest inna i opiera się na sterowaniu obiektem na ekranie. Celem warsztatów jest zapoznanie z metodą nauczania programowania w skryptowym języku wizualnym na przykładzie programu Scratch.



Zdjęcie 26 – Warsztaty metodyczne_informatyka



Zdjęcie 27 – Warsztaty metodyczne_informatyka



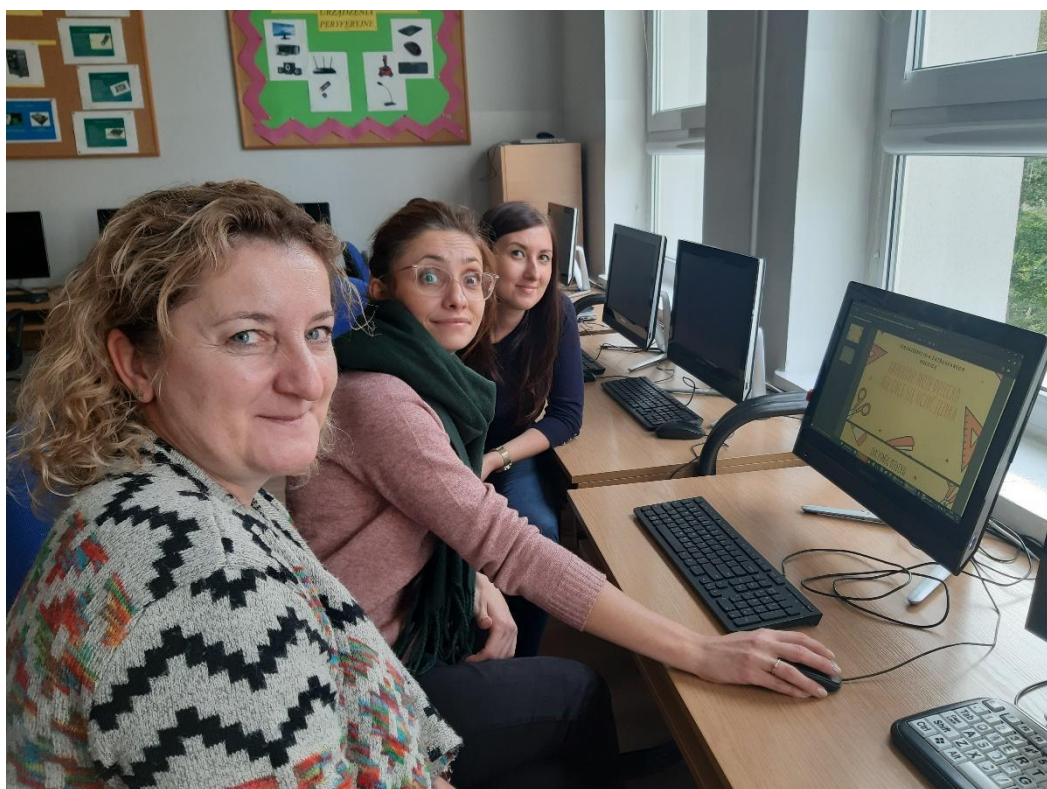
Zdjęcie 28 – Warsztaty metodyczne_informatyka

dr Anna Basińska,

Jak nauczyć uczniów skutecznego i szybkiego uczenia się języka obcego?

Uczniowie i uczennice spędzają wiele lat w szkole, w której główną czynnością jest uczenie się. Powszechnym błędem dorosłych jest założenie, że młodzi ludzie wiedzą, jak się uczyć

kolejnych dat, definicji, słówek itp. Niestety, jeśli nauczyciel nie da uczniom wskazówek jak można skutecznie uczyć się jego przedmiotu, lub nie pokażą tego dzieciom ich rodzice, to przez wiele lat uczniowie i uczennice uczą się nieskutecznie, aż ostatecznie albo się zniechęcają, albo po wielu próbach i błędach w końcu wypracowują własne sposoby. Celem warsztatu jest wypracowanie materiałów, które mogą wspierać uczniów w efektywnym uczeniu się, podzielenie się pomysłami nauczycielek na nauczanie skutecznych sposobów uczenia się języka.



Zdjęcie 29 – Warsztaty metodyczne_Języki obce



Zdjęcie 30 – Warsztaty metodyczne - Języki obce



Zdjęcie 31 – Warsztaty metodyczne - Języki obce

dr Edyta Juskowiak,

Organizator środowiska aktywnego uczenia się – mentorem w procesie wspierania krytycznego myślenia matematycznego

Organizacja aktywnego środowiska uczenia się polega na dawaniu dziecku, na każdym etapie jego rozwoju, szansy do zaatakowania problemu i to nie tylko matematycznego. Myślenie matematyczne jest niezbędne nie tylko podczas matematyki, czy informatyki. Myślenie matematyczne, które cechuje się umiejętnością analizowania, wnioskowania, komunikacji, zadawania pytań staje się niezbędnym elementem aktywnego udziału ucznia w każdej lekcji.

Cele zajęć:

- wzmocnienie świadomości roli nauczyciela w procesie aktywnego organizowania środowiska uczenia się;
- kształtowanie kompetencji związanych z organizowaniem środowiska uczenia się;
- dyskusja wybranych metod, dobrych praktyk oraz zasad dydaktycznych wspierających organizację środowiska uczenia się;

- wzmocnienie roli forum wymiany doświadczeń – istotnych w procesie nauczania – uczenia się.

Przykłady dobrych praktyk do dyskusji podczas warsztatów:

- Aktywny i świadomy udział ucznia w procesie uczenia się – nauczania
- Dobre i złe pytania
- Czy czas ma wpływ na rozwój myślenia?
- Czerp pomysły z bliska



Zdjęcie 32 – Warsztaty metodyczne - Matematyka



Zdjęcie 33 – Warsztaty metodyczne - Matematyka



Zdjęcie 34 – Warsztaty metodyczne - Matematyka

dr Małgorzata Bartoszewicz, dr prof. UAM Agnieszka Cieszyńska, dr Grzegorz Krzyśko,
Poznanie bezpośrednie w naukach przyrodniczych

Projekt warsztatów metodycznych dla nauczycieli nauk przyrodniczych

Nauki przyrodnicze w swej istocie sprzyjają poznaniu bezpośredniemu. Obserwacje, doświadczanie, emocje to atrybuty konieczne do aktywnego budowania wiedzy. Jednocześnie badania, których wyniki ujęto w raporcie *Trends In International Mathematics And Science Study* <https://timss.bc.edu/timss-landing.html>, ukazały że nauczyciele wielu krajów ograniczają edukację przyrodniczą do przekazania bazowych informacji. Zaledwie 6% spośród wszystkich przebadanych uczniów zostało przygotowanych do przedstawiania swojego rozumienia życia i nauk o Ziemi oraz wykazuje się znajomością procedury badań naukowych. Procedury tych badań pojawiają się w polskich podręcznikach szkoły podstawowej i średniej, jednak ich znajomość na poziomie egzaminu maturalnego ciągle sprawia uczniom kłopot.

Planowanie doświadczeń, wyodrębnianie zmiennych i wyciąganie wniosków to umiejętności, które można ćwiczyć już z dziećmi przedszkolnymi. Poznanie bezpośrednie może mieć charakter dwustopniowy:

- poznawania wszystkimi zmysłami – uczeń prowadzi obserwacje jako aktywne, zamierzone i celowe działanie, gromadzi spostrzeżenia w bezpośrednim kontakcie ze światem przyrody,
- poznanie pojęciowe – uczeń kształtuje myślenie przyrodnicze.

Trudno nauczyć kogoś myśleć jak przyrodnik, nie dając mu okazji bycia nim. Być może, gdyby uczniowie uczyli się w działaniu a nie z podręcznika, wykazywaliby się lepszym zrozumieniem nauk przyrodniczych.



Zdjęcie 35 – Warsztaty metodyczne - Nauki przyrodnicze



Zdjęcie 36 – Warsztaty metodyczne - Nauki przyrodnicze



Zdjęcie 37 – Warsztaty metodyczne - Nauki przyrodnicze

Działania organizowane przez ODN oraz Bibliotekę

Zadania realizowane przez partnerów projektu *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów*: Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Zielonej Górze oraz Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze.

Partnerem projektu są Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze¹¹ (akredytowana placówka doskonalenia nauczycieli) oraz Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Zielonej Górze¹² (instytucja kultury prowadząca działania edukacyjne).

Zadania projektowe partnerów miały na celu podniesienie kompetencji nauczycieli w zakresie: umiejętności matematyczno-przyrodniczych, umiejętności posługiwania się językami obcymi, kreatywności, innowacyjności, przedsiębiorczości, krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów, umiejętności uczenia się, umiejętności pracy zespołowej w kontekście środowiska pracy.

¹¹ <https://odn.zgora.pl/>

¹² <http://www.pbw.zgora.pl/pbw/>

Szkoła ćwiczeń od wielu lat współpracowała z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze oraz Pedagogiczną Biblioteką Wojewódzką w Zielonej Górze. Udział tych dwóch instytucji w projekcie poszerzał dotychczasowe aktywności i formy współpracy.

Spotkania dla nauczycieli organizowane przez Pedagogiczną Bibliotekę Wojewódzką w Zielonej Górze prowadziły Dyrektor PBW Marzena Szafińska-Chadała, Renata Zubowicz i Anna Aleksandrowicz. Zadania były realizowane w formie seminariów, warsztatów metodycznych, webinarów, konsultacji indywidualnych.

Webinaria przygotowane przez pracowników Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej w Zielonej Górze przygotowały nauczycieli do realizacji zadań w szkole ćwiczeń. Wzmocniły kompetencje nauczycieli w zakresie przyjętych przedmiotów (matematyki, informatyki, w tym robotyki, nauk przyrodniczych, języków obcych) oraz form i metod pracy szkoły ćwiczeń w obszarze dydaktycznym, wychowawczym, komunikacji oraz obszarze promocji szkoły ćwiczeń. Webinaria przygotowano w formie wykładowo-instruktażowej uzupełnionej warsztatami co dało możliwość zaangażowania wszystkich uczestników spotkania. Nauczyciele poznali zasadę sporządzania zestawień bibliograficznych, bibliografii podmiotowych i przedmiotowych. Wskazano nauczycielom dobrodziejstwo skomputeryzowanych baz danych bibliotek dostępnych w Internecie, otwartych zasobów edukacyjnych. W toku zajęć praktycznych nauczyciele mogli założyć indywidualne konto w największej w Polsce Cyfrowej Bibliotece Narodowej POLONA.

Zaproponowano też sposoby organizowania i prowadzenia sieci współpracy i samokształcenia dla nauczycieli, którzy w zorganizowany sposób współpracują ze sobą w celu doskonalenia swojej pracy, w szczególności przez wymianę doświadczeń.

Dzięki temu nauczycielom wskazano inspirujące źródło dla rozwiązań dydaktycznych i wychowawczych oraz zastosowanie TiK w procesie realizacji podstawy programowej. Wskazano szeroką ofertę pedagogicznej biblioteki, jej różnorodną działalność informacyjną, edukacyjną i kulturalną na rzecz nauczycieli – organizacja szkoleń, lekcji bibliotecznych, konferencji, wystaw, konkursów, festiwali.

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze ma bardzo bogate doświadczenia w realizacji projektów edukacyjnych współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki temu realizacja zadania - prowadzenie lekcji pokazowych i współpraca nauczycieli konsultantów oraz nauczycieli szkoły ćwiczeń - przyniosła pozytywne efekty i pozwoliła osiągnąć zamierzone cele.

Nauczyciele szkoły ćwiczeń przygotowali i przeprowadzili 36 pokazowych lekcji z wszystkich dziedzin (zakresów) projektowych: języki obce (angielski i niemiecki), matematyka, informatyka i przedmioty przyrodnicze (chemia, biologia, fizyka i geografia). Część z nich, z uwagi na niemożność przeprowadzenia zajęć w sposób zdalny odbywa się stacjonarnie, w pełnym reżimie sanitarnym (praca uczniów w grupie, doświadczenia z wykorzystaniem pomocy dydaktycznych, praca z klockami Lego, grą Scottie Go! itp.). Pozostałe miały formę lekcji zdalnych, online. Wszystkie scenariusze lekcji były konsultowane z doradcami metodycznymi z Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze i uzyskały pozytywne recenzje i uznanie nauczycieli sieci szkół współpracujących.

Inspiracją nauczycieli do stworzenia scenariuszy lekcji pokazowych były zagadnienia zaproponowane przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu np. strategia wyprzedzająca, odwrócona klasa, multimodalność, chemia w małej i dużej skali, grywalizacja. Podczas lekcji wykorzystano szereg pomocy dydaktycznych, które Szkoła Ćwiczeń pozyskała w trakcie realizacji projektu np. nowoczesna sala do nauki języków obcych, pomoce do nauki przedmiotów przyrodniczych, klocki EV3 do programowania, drukarkę 3D.

Propozycje rozwiązań metodycznych wykorzystanych w przeprowadzonych lekcjach pokazowych miały być inspiracją do planowania dalszej własnej pracy nauczycieli współpracujących ze Szkołą Ćwiczeń w sposób kreatywny, nowatorski i atrakcyjny dla uczniów. Partnerzy zadeklarowali swój udział w okresie trwałości projektu i kontynuowania wdrożonego systemu wspomagania szkół w stworzonej sieci.

Ewaluacja

Ewaluacja jako badanie efektywności oraz wartości zaplanowanego do realizacji w projekcie *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* została przeprowadzona w formie zdalnego formularza pytań otwartych i zamkniętych. W swej strukturze obszarów badania oraz kategorii pytań formularz był analogicznie skonstruowany do formularza diagnozy, by można było porównać ilość oraz jakość posiadanych przez nauczyciela umiejętności oraz nawyków przed udziałem w Projekcie oraz tuż u jego końca.

Autorami formularza ewaluacji były te same osoby – pracownicy UAM w Poznaniu, którzy wcześniej opracowali formularz diagnozy. Analizę zebranych danych przeprowadzili nauczyciele akademicy – koordynatorzy dydaktycznych zespołów przedmiotowych. Wyniki analizy zawierają zarówno odpowiedź na pytanie o to co zyskali nauczyciele (uczestnicy projektu) w zakresie ich wiedzy, umiejętności przedmiotowych i metodycznych oraz kompetencji miękkich, jak i dalszych potrzeb i wyzwań.

Ewaluacja przeprowadzona była wśród nauczycieli szkół objętych projektem *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* pracujących w Szkole Podstawowej nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach wraz z 9 szkołami współpracującymi. Formularz wypełniło 111 osób. W tym:

- 27 nauczycielek i nauczycieli matematyki,
- 35 nauczycielek i nauczycieli informatyki,
- 8 nauczycielek i nauczycieli języka angielskiego,
- 8 nauczycielek i nauczycieli języka niemieckiego oraz
- 33 nauczycielek i nauczycieli przedmiotów przyrodniczych.

Obszary badań kompetencji nauczycielek i nauczycieli były następujące:

- uczestnictwo w konferencjach / warsztatach / szkoleniach / seminariach dla nauczycieli i ich wpływ na rozwój nauczycieli,
- potrzeba wsparcia w m.in. takich obszarach jak:
 - indywidualizacja nauczania,
 - tutoring,
 - komunikacja,
 - wykorzystanie TIK,
 - metody, techniki, formy i koncepcje nauczania,
- potrzeba wsparcia w obszarze merytorycznym nauczanego przedmiotu,
- pytania otwarte z zakresu sytuacji sprawiających trudności (merytoryczne, metodyczne oraz wychowawcze),
- potrzeby dalszego wsparcia.

Nauczycielki i nauczyciele najczęściej w swych odpowiedziach stawiali nacisk na rolę rozwiązań dydaktycznych i metodycznych jakie zostały wprowadzone lub pogłębione w trakcie projektu. Najczęściej za najbardziej wartościowe uznali:

I. Nauczycielki i nauczyciele **matematyki**:

- *aktywne metody nauczania,*
- *zwiększona liczba gier dydaktycznych, doświadczeń i działań praktycznych w codziennej pracy z uczniem, poznanie nowych technologii w edukacji,*
- *wykorzystanie ciekawych stron internetowych, gier logicznych i strategicznych, poszerzenie bazy zadań na uzasadnianie,*
- *ciekawe i przydatne rozwiązania metodyczne, formy i metody pracy; dostosowanie przygotowań ósmoklasistów do egzaminu uwzględniające zmieniający się wymagania podstawy programowej sprawdzanej na egzaminie,*
- *włączenie elementów edukacji daltońskiej i oceniania kształtującego, usprawnienie zdalnego nauczania,*
- *włączenie origami na lekcjach matematyki.*

II. Nauczycielki i nauczyciele **informatyki**:

- *nowe kompetencje w zakresie wykorzystania programu do edycji grafiki GIMP, oraz grafiki 3D,*
- *wykorzystanie technologii informacyjnej w nauczaniu przedmiotowym (doświadczenia, symulacje komputerowe),*
- *nowe metody pracy z uczniami,*
- *programy związane z programowaniem: PixBlock,*
- *ciekawe i nowe ćwiczenia, sposoby pracy mające na celu większą aktywność uczniów,*
- *pomysły na prowadzenie lekcji, ciekawe materiały dydaktyczne, strony internetowe z grami i quizami matematycznymi, wskazówki innych nauczycieli,*
- *elementy kodowania i algorytmiki na lekcjach,*
- *wzmocnienie kompetencji z zakresu programowania oraz robotyki.*

III. Nauczycielki i nauczyciele **języka niemieckiego**:

- *nowe metody,*
- *innowacyjne rozwiązania,*
- *materiały dydaktyczne do uczenia się języka,*

- *wiele ciekawych pomysłów i rozwiązań.*

IV. Nauczycielki i nauczyciele **języka angielskiego**:

- *nowe sposoby nauczania,*
- *zabawy lekcyjne (praca z LEGO, awatary),*
- *Lapbooki,*
- *projekt czytelniczy,*
- *gry planszowe,*
- *Storytelling.*

V. Nauczycielki i nauczyciele przedmiotów **przyrodniczych**:

- *tutoring, jako metoda edukacji zindywidualizowanej, polegająca na długotrwałej, systematycznej i indywidualnej pracy, której celem jest wspieranie ucznia w rozwoju zgodnie z jego zainteresowaniami, predyspozycjami i możliwościami;*
- *doświadczenia w małej skali, które umożliwiają każdemu uczniowi samodzielną pracę lub pracę w parach;*
- *praca z czujnikami chemicznymi, które umożliwiają nauczycielowi stworzenie spersonalizowanych zajęć zarówno dla całej klasy jak i zajęć na kółko chemiczne czy zajęcia wyrównawcze;*
- *pokazanie możliwości tworzenia interaktywnych ćwiczeń i zadań dostosowanych do różnych możliwości percepcyjnych uczniów;*
- *ukazanie korzyści wynikających ze stosowania strategii wyprzedzającej, która pozwala uczniom wykonywać zadania specjalnie dla nich dobrane.*

Kilka razy osoby wypełniające formularz ewaluacji zwracały uwagę na to, że trudno wręcz wskazać jedną, istotną dla ich pracy wartość udziału w Projekcie. Wagę i rolę przekazywanych podczas aktywności projektowych treści i umiejętności przekazuje poniższy cytat „Z każdego szkolenia wykorzystałam jedną rzecz, którą włączyłam do mojej praktyki nauczania”.

Wszyscy nauczyciele, bez względu na nauczany przedmiot, jednomyślnie stwierdzili, że przekazane podczas warsztatów i seminariów kompetencje i wiedza w zakresie TIK oraz robotyki okazały się być bardzo potrzebne, a czas pandemii, w którym to koniecznie trzeba było przestawić się z lekcji klasycznej na tę, w której dominującymi się metody i narzędzia kształcenia na odległość jedynie wzmocniły nauczycielską świadomość potrzeby posiadania

tych umiejętności. Można by powiedzieć, że założenia i działania Projektu wyprzedziły trudną rzeczywistość jaka nastała z początkiem 2020 roku.



Programowanie i robotyka ważna bez względu na przedmiot nauczania



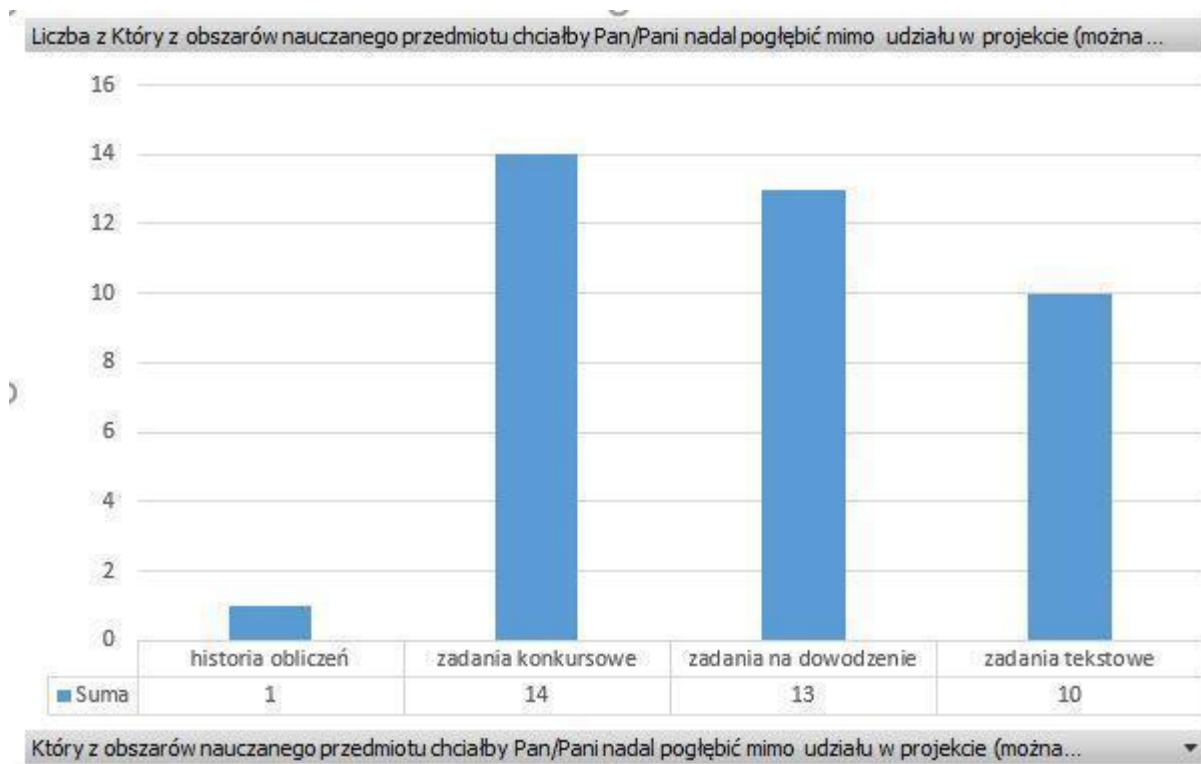
Rycina 2 - Wszystko zaczyna się od pomysłu – motto dydaktyczki matematyki Edyty Juskowiak

Aktywny i świadomy udział nauczycielek i nauczycieli w szeregu różnych aktywności z udziałem przedstawicieli wielu środowisk edukacyjno-oświatowych sprawił, że w procesie rozwoju i wzbogacania bagażu wiedzy i kompetencji dostrzeżono wiele nowych obszarów jakie w kolejnych latach pracy Lubuskiej szkoły ćwiczeń powinny stać się tematem rozwoju.

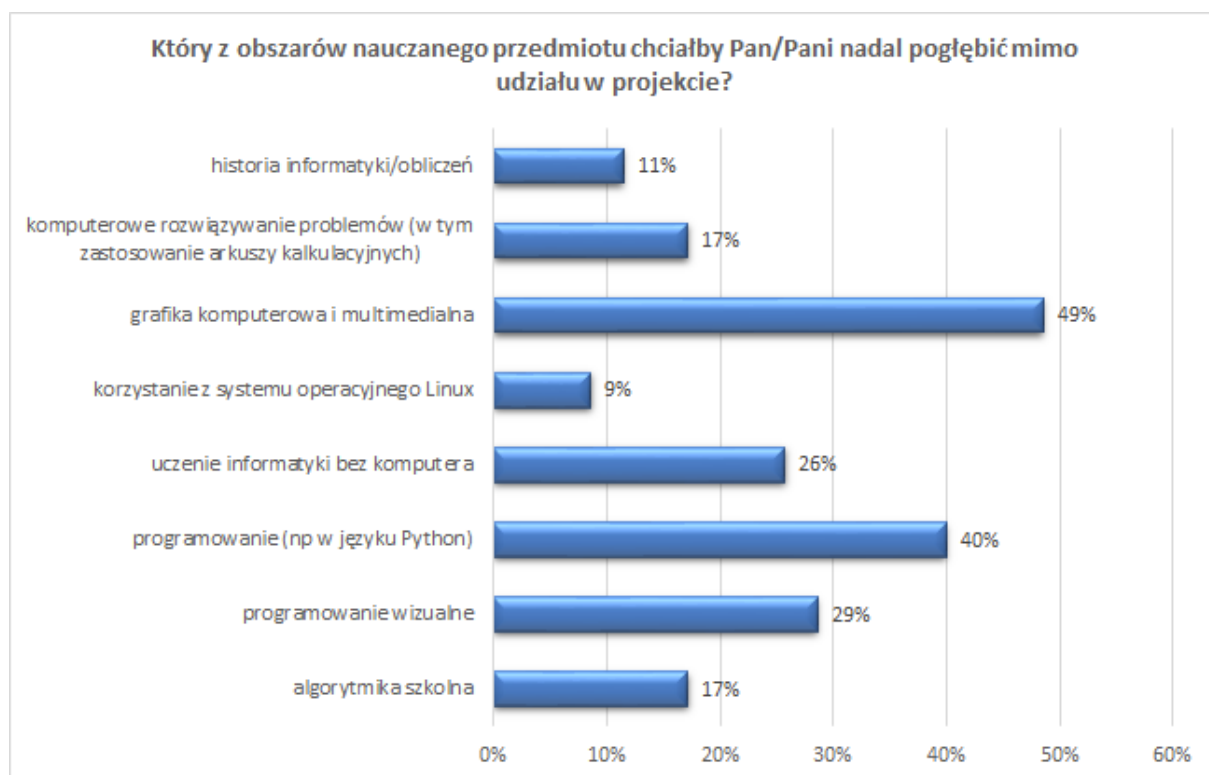
Nauczycielki i nauczyciele języków obcych potrzebują rozwijać się w zakresie:

- najnowszej wiedzy i badań w obszarze literatury krajów angielskiego obszaru językowego,
- zjawisk kulturowych w krajach angielskiego obszaru językowego (migracja, problemy społeczne, media, popkultura młodzieżowa,
- warsztatów językowych z tematów tj. translatoryka, grupa dyskusyjna, język młodzieży, czy zmiany w języku.

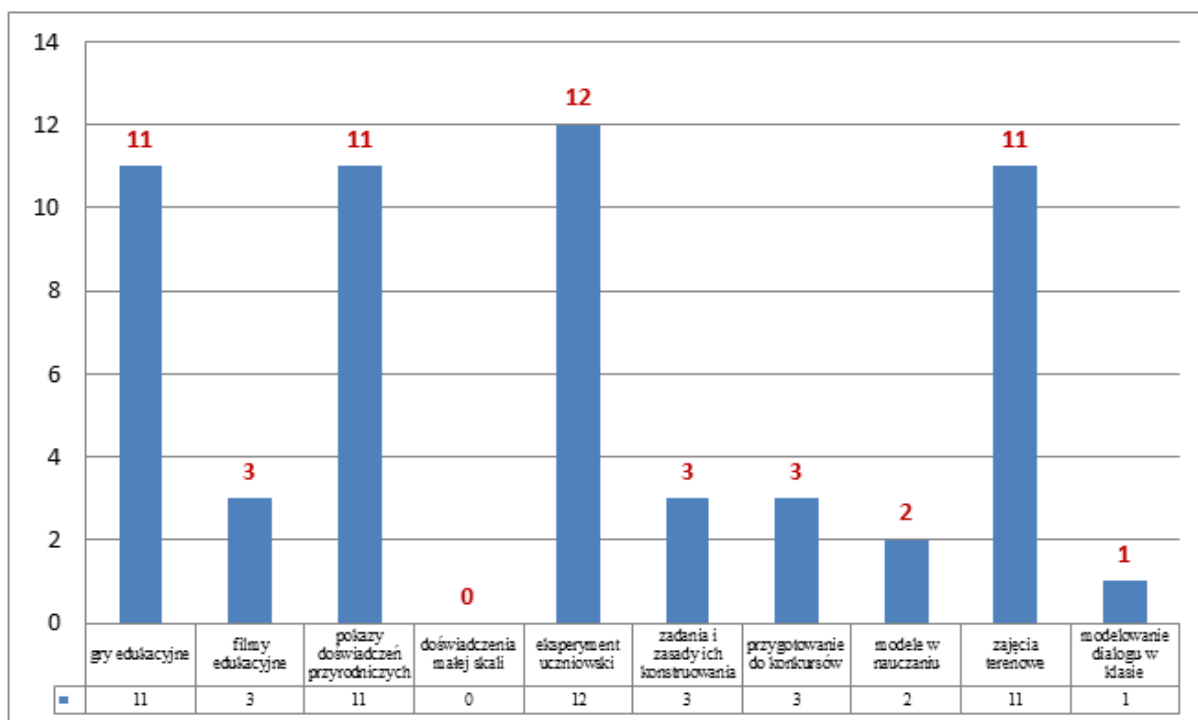
Potrzeby sformułowane przez pozostałe grupy nauczycielek i nauczycieli zostały zaprezentowane na wykresach.



Wykres 10 - Potrzeby dalszego rozwoju – matematycy

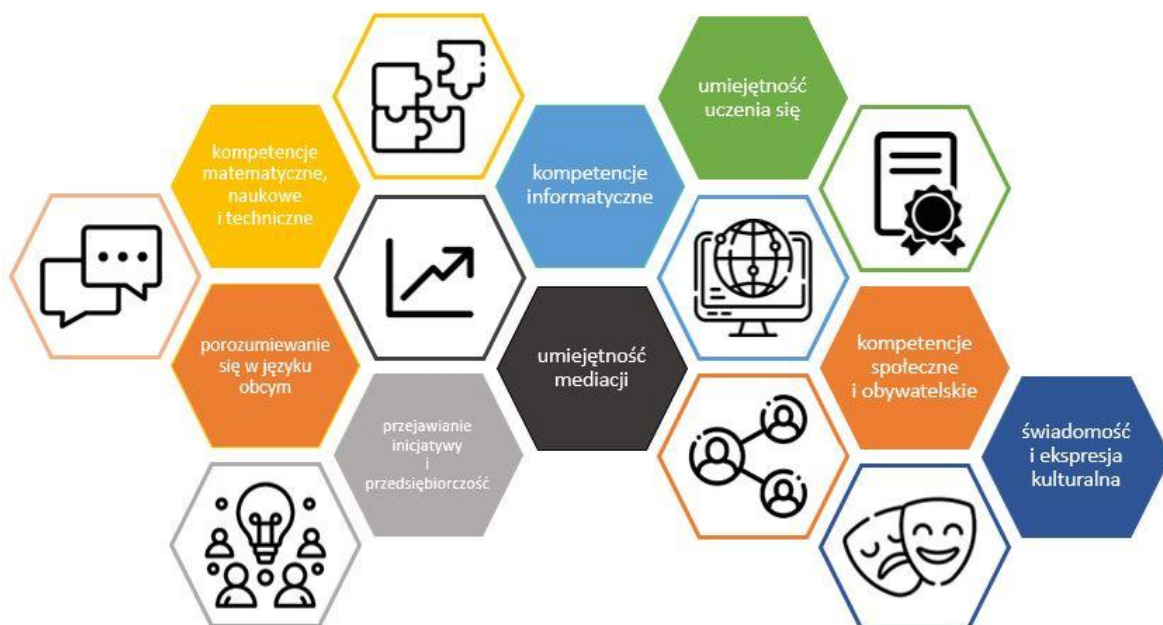


Wykres 11 - Potrzeby dalszego rozwoju - informatycy



Wykres 12 - Potrzeby dalszego rozwoju - przyrodniczy

Określono osiem kompetencji, przedstawionych na Rycinie 3, uznanych za niezbędne do funkcjonowania w gospodarce opartej na wiedzy. Zdecydowana większość z nich była rozwijana lub wzbogacana w trakcie realizacji Projektu, wyniki ewaluacji wyraźnie pokazują, które z obszarów zostały przepracowane, a które wymagają dalszego wsparcia. Należy mieć na uwadze, że w procesie edukacji należy wyposażać ucznia w wyżej wymienione umiejętności, a może zrobić to tylko ten nauczyciel, który sam jest aktywnym i świadomym uczestnikiem procesu uczenia się przez całe życie.



Rycina 3 - Zalecenia Parlamentu Europejskiego z 2006

Nauczycielki i nauczyciele, dyrektorki i dyrektorzy oraz dydaktyczki i dydaktycy – żywa szkoła ćwiczeń – sylwetki

W tym paragrafie zaprezentują się nauczycielki i nauczyciele, dyrektorki i dyrektorzy oraz dydaktyczki i dydaktycy - nauczyciele akademicy Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, zaangażowani w proces współpracy z nauczycielkami i nauczycielami Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń. Dla każdej i każdego z nas praca w Projekcie była wspaniałą, chociaż nie zawsze łatwą, przygodą dydaktyczną. Jesteśmy niezmiernie wdzięczni za zaproszenie do wzięcia w nim udziału, cieszymy się, że mogliśmy podzielić się swoją wiedzą, umiejętnościami oraz doświadczeniami z obszaru dydaktyki przedmiotowej, jednocześnie dziękujemy za wartościowe wzbogacenie naszego warsztatu pracy o nowe doświadczenia metodyczne i dydaktyczne.

Lidia Bugiera



Dyrektor Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze.

Filolog, kwalifikacje dodatkowe: andragogika, organizacja i zarządzanie oświatą. Nauczyciel dyplomowany, egzaminator OKE w Poznaniu, edukator, ekspert ds. awansu zawodowego nauczycieli, coach VCC. Animatorka regionalnych projektów edukacyjnych popularyzujących nauczanie języków obcych w szkołach oraz wdrażanie Europejskiego Portfolio Językowego dla różnych grup wiekowych. Współautorka Akademii Językowej ODN i Akredytowanego Centrum Egzaminacyjnego *Pearson PTE General*, obecnie *Pearson English International Certificate*. Autorka programów szkoleniowych w zakresie wspomagania szkół, trener i moderator sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli języków obcych w projektach regionalnych i krajowych. W latach 2015-2016 współpracowała z Ośrodkiem Rozwoju Edukacji w Warszawie w zakresie realizacji projektu *Podnoszenie jakości nauczania języków obcych na I, II i III etapie edukacyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów defaworyzowanych*, współfinansowanego ze środków EFS, Poddziałanie 3.3.3. W ramach tego projektu prowadziła dla nauczycieli języków obcych warsztaty stacjonarne oraz konsultacje na platformie edukacyjnej. Na zlecenie ORE realizowała również zadania eksperta w opracowaniu ramowych programów szkoleń w ramach POWER w projekcie pilotażowym *Zwiększenie skuteczności działań pracowników systemu wspomagania i trenerów w zakresie kształcenia u uczniów kompetencji kluczowych*.

Elżbieta Maj



Jest absolwentką Wyższej Szkoły Pedagogicznej – specjalność matematyka oraz Studiów Podyplomowych na kierunku: Informatyka; Organizacja i Zarządzanie Szkołą; Systemy i Metodyka Kształcenia na Odległość; Kursu Kwalifikacyjnego z zakresu Oligofrenopedagogiki. Pracowała przez kilka lat w szkole podstawowej oraz szkole średniej. Przez 8 lat pełniła funkcję z-cy dyrektora w Zespole Szkół Ekonomicznych. 10 lat pracowała w Kuratorium Oświaty początkowo jako wizytator następnie jako

starszy wizytator. Od 2012 roku pełni funkcję naczelnika Wydziału Oświaty, Kultury i Sportu w Urzędzie Miejskim w Żarach. Była egzaminatorem egzaminu maturalnego z matematyki, ekspertem komisji awansu zawodowego. W latach 2004-2012 przewodniczącą komisji kwalifikacyjnych na nauczyciela dyplomowanego, następnie przewodniczącą komisji awansu na nauczyciela mianowanego.

Jest autorką publikacji „ Przykłady wymagań z matematyki na poszczególne oceny w Liceum Zawodowym.” wydanej przez Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze oraz skryptu „Podstawy obsługi komputera” wydanego przez ZDZ Zielona Góra. Była wykładowcą kursu kwalifikacyjnego „Zarządzanie oświatą” i „Przyroda” w Centrum Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli w Żarach. Prowadziła zajęcia na zaocznych studiach licencjackich z Informatyki na Łużyckiej Wyższej Szkole Humanistycznej w Żarach. Społecznie prowadziła drużynę harcerską. Za swoją pracę wielokrotnie nagradzana i wyróżniana: Wyróżnienia i nagrody Lubuskiego Kuratora Oświaty, Dyrektora Szkoły, Burmistrza Miasta Żary oraz medalem Komisji Edukacji Narodowej. Autorka i realizatorka programów: Bezpieczny Kibic – z Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz koordynator projektu Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów finansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego. Realizatorka projektów z EFS „Uczymy się bawiąc”, „Projektu Gimnazjalnego z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych” oraz „Mam 6 lat”.

Była współpomysłodawcą i współzałożycielem Stowarzyszenia na Rzecz Osób Uzależnionych i ich Rodzin „Jestem” w Żarach, przez 6 lat pełniła funkcję wiceprezesa. Przez 3 lata była przewodniczącą Wojewódzkiego Konkursu o tytuł Najlepszego Ślusarza Ziemi Lubuskiej. Inicjatorka przedsięwzięcia pt. „Żarskie Anioły”, polegającego na pozyskaniu środków na remont mieszkania dla matki samotnie wychowującej niepełnosprawną umysłowo dziewczynkę. Do remontu zachęciła młodzież z OHP.

Szczególnie aktywnie zaangażowana w życie seniorów. Z jej inicjatywy wyremontowano i reaktywowano Klub Seniora przy Związku Emerytów i Rencistów w Żarach. W klubie współorganizowała wiele pogadanek w ramach akcji Aktywny i Bezpieczny Senior. Uwieńczeniem przedsięwzięcia było wydanie w 2018 r. pod jej redakcją Poradnika „Bezpieczny Senior”. Z myślą o samotnych ludziach zorganizowała w Żarach akcję Koperta Życia. Mocno związana ze środowiskiem kombatanckim i doceniona przez nie została odznaczona „Krzyżem Czynu Zbrojnego Polskiej Samoobrony na Kresach Wschodnich

Rzeczypospolitej Polskiej” oraz Odznaką Za Zasługi dla Związku Kombatantów Rzeczypospolitej Polskiej i Byłych Więźniów Politycznych. Bliskie jej sercu są również Rodzinne ogrody Działkowe, z którymi ściśle współpracuje. Mocno zaangażowana w konkurs „Piękno Rodzinnych Ogrodów Działkowych”, autorka regulaminu.

Marzena Mosakowska-Wrona



Jest dyplomowanym nauczycielem edukacji wczesnoszkolnej, polonistą i terapeutą pedagogicznym. Od zawsze związana ze Szkołą Podstawową nr 2 im. Janusza Korczaka w Żarach. W „Szkole na Zatorzu” pracuje od 36 lat, a od 16 nią kieruje. Swoją wiedzę i doświadczeniem dzieli się w ramach WDN, którego jest liderem, ale także na łamach ogólnopolskich czasopism pedagogicznych: „Przeglądu Oświatowego” i „Życia Szkoły”, w których publikowała artykuły o tematyce oświatowej: „Organizacja WDN w Szkole Podstawowej nr 2 w Żarach”, „Wizytator też zreformowany”, „Czytanie, ważny czynnik rozwoju osobowości ucznia”. Preferuje nowoczesne podejście do nauczania, nie zapominając przy tym o tradycyjnych wartościach. Jako dyrektor aktywnie współpracuje z lokalnymi strukturami samorządowymi, instytucjami i organizacjami działającymi na rzecz dziecka, rodziny i edukacji. Współorganizuje konferencje i warsztaty poświęcone edukacji dzieci z cukrzycą ph. „Dziecko z cukrzycą w szkole” i „One są wśród nas”. Aktywnie włącza się w działania na rzecz rodzin zastępczych, ekologii i ochrony środowiska, angażuje się w akcje charytatywne i zbiórki organizowane na rzecz potrzebujących dzieci oraz bezdomnych, chorych zwierząt. Z jej inicjatywy powstały w szkole klasy sportowe o profilu akrobatyczno-piłkarskim, wolontariat *Szkolne Koło Caritas*, gazetka szkolna *Kurier Dwójki*. Całym sercem wspiera działalność *Samorządu Uczniowskiego* oraz wszystkie szkolne inicjatywy, których celem jest kształtowanie u uczniów postaw tolerancji, ciekawości świata i otwartości oraz patriotyzmu i szacunku dla historii, tradycji i kultury polskiej. Wraz z nieocenionym Gronem Pedagogicznym tworzą nowoczesną szkołę, w której króluje mądrość, życzliwość i wzajemny szacunek. Niewątpliwie udział w Projekcie *Lubuska Szkoła Ćwiczeń* dał żarskiej Dwójce możliwość dalszego rozwoju.

Tomasz Muńko



Jest dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 8 im. Bolesława Chrobrego w Żarach. Ukończył studia z zakresu organizacji zarządzania szkołą, wychowania technicznego, informatyki i fizyki. Zapewnia nauczycielom pomoc w realizacji ich zadań, inspirowuje i intensyfikuje procesy służące poprawie i doskonaleniu

pracy szkoły. Planuje i organizuje doskonalenie zawodowe nauczycieli na podstawie potrzeb dzieci, nauczycieli i wniosków ze sprawowanego nadzoru. Realizuje zadania związane z udzielaniem pomocy psychologiczno-pedagogicznej. Wspiera nauczycieli w rozwiązywaniu problemów dydaktycznych i wychowawczych w celu zwiększenia efektywności działań podejmowanych wobec dziecka. Jest inicjatorem udziału szkoły w wielu kampaniach społecznych m.in. „Życie bez ryzyka”, „Aby nie było za późno”, „Nie igraj z życiem”. Szkoła pod jego kierunkiem bierze udział w akcjach charytatywnych. Współpracuje z rodzicami, środowiskiem lokalnym i instytucjami na rzecz pomocy dzieciom. Inicjuje działania kierując się dobrem ucznia i troską o jego zdrowie, aktywnie włącza się w różne inicjatywy szkoły wynikające z realizacji programu wychowawczo-profilaktycznego oraz organizacji pracy szkoły. Dąży do własnego rozwoju i stale się doskonali. Inspirowuje nauczycieli do podejmowania działań w zakresie opracowania innowacji pedagogicznych, rozwoju zawodowego i ciągłego doskonalenia warsztatu pracy. Systematycznie unowocześnia bazę dydaktyczną szkoły m.in. „Aktywna tablica”, „Narodowy Program Rozwoju Czytelnictwa”, „Laboratoria przyszłości”.

Jacek Olczyk

Urodzony 28 grudnia 1964 roku. Absolwent WSP w Zielonej Górze na kierunku Historia. Ukończył studia podyplomowe z zakresu zarządzania oświatą, nauczania geografii oraz informatyki z programowaniem. Od 1999 do 2017 roku pełnił funkcję dyrektora Gimnazjum nr 3 w Żarach w chwili obecnej jest dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 10 im. Armii Krajowej w Żarach.

Prywatnie mąż i ojciec dwójki dzieci. Zainteresowania historia i geografia, szczególnie tematyka regionu Doliny Pałaców i Ogrodów w Kotlinie Jeleniogórskiej. Lubi aktywnie spędzać czas poprzez piesze wędrówki, jazdę na rowerze oraz pływanie.

Małgorzata Stodulska



Jest liderem szkoły w projekcie „Lubuska szkoła ćwiczeń szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów”. Od początku swojej pracy zawodowej związana jest ze Szkołą Podstawową nr 5 im. Polskich Noblistów w Żarach (jest jej absolwentką). Najpierw była jej nauczycielką, wicedyrektorem, a od 2002r. dyrektorem. Ogromną wagę przykładła do swojego rozwoju i rozwoju nauczycieli, z którymi współpracuje. Nieustannie kształci się i rozwija swoją wiedzę, umiejętności z zakresu organizowania działalności dydaktycznej, wychowawczej i opiekuńczej w szkole, jak również w obszarze nadzoru pedagogicznego i zarządzania. Od lat inicjuje ideę szkoły ćwiczeń, promując nowatorskie koncepcje edukacyjne i doświadczenia nauczycieli w redagowanym od 2001 r. czasopiśmie „Edukacji ważne początki”. Była redaktorem naczelnym tego czasopisma. Pod jej opieką nauczyciele realizowali autorską koncepcję „Sytuacje pedagogiczne wspomagające rozwój ucznia z uwzględnieniem zintegrowanych zadań szkolnych”. Prof. Zw. Maria Jakowicka napisała kiedyś o niej, że postrzega ją jako nauczyciela „drożdże”... Inicjuje, zaczyna, wspiera, dba, by uczniowie, ich rodzice, nauczyciele, pracownicy postrzegali szkołę jako swoje, przyjazne miejsce. Poza pracą zawodową pasjonuje się ratownictwem z udziałem psa. Należy do Grupy Poszukiwawczo-Ratowniczej OSP Żary-Kunice.

Marzena Szafińska-Chadała



Absolwentka filologii polskiej (WSP w Zielonej Górze), podyplomowych studiów w zakresie bibliotekoznawstwa i informacji naukowej (UWr) oraz organizacji i zarządzania placówkami oświatowymi (UZ); nauczyciel bibliotekarz dyplomowany. Od września 2007 r. dyrektor Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej w Zielonej Górze. Współautorka monografii *60 lat Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej im. Marii Grzegorzewskiej w Zielonej Górze*. Autorka cyklicznie ukazujących się opracowań lektur dla szkoły podstawowej i średniej oraz materiałów repertuarowych, a także licznych prac, rozpraw i artykułów w bibliotekoznawczych periodykach naukowych i wydawnictwach zbiorowych, np. *Publikacje w językach obcych oraz ich czytelnicy*, *Biblioteka szkolna jako centrum informacyjne*, *Projekt przeciwdziałania agresji i*

przemocy, Stworzyć z biblioteki „trzecie miejsce”. W latach 2012-2014 prowadziła zajęcia dla studentów Bibliotekoznawstwa i informacji naukowej w Uniwersytecie Zielonogórskim z zakresu marketingu i promocji.

W latach 2002–2010 ekspert Komisji Egzaminacyjnych i Kwalifikacyjnych dla nauczycieli ubiegających się o awans zawodowy; członek Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich – w kadencji 2013-2018 wchodziła w skład Głównej Komisji Rewizyjnej SBP w Warszawie; Wiceprezes Lubuskiego Komitetu Europejskiego (2010-2012); członek honorowy Polskiego Towarzystwa Biblioterapeutycznego. W kręgu zainteresowań znajdują się: podróże, sztuka, literatura, językoznawstwo.

Ewa Tabaczyńska



Jest dyrektorem Zespołu Szkolno – Przedszkolnego z Oddziałami Integracyjnymi w Żarach.

Była pomysłodawcą powstania tej placówki w 2015 roku, z połączenia Miejskiego Przedszkola nr 1 w Żarach (którego była dyrektorem od 2002 roku) oraz Szkoły Podstawowej nr 3 im. H. Sienkiewicza w Żarach. W obu placówkach rozwija ideę integracji i tolerancji. Jest zwolennikiem nowoczesnej edukacji opartej na

najnowszych osiągnięciach naukowych, tradycjach szkoły, przedszkola i doświadczeniu ludzi budujących Zespół. Zainicjowała wprowadzenie w Zespole elementów Planu Daltońskiego.

Realizowała lub współrealizowała wiele projektów edukacyjnych, w tym we współpracy z partnerem niemieckim, takich jak: Partner – Międzynarodowy Wolontariat Tandemowy”, „Energia bez Granic”.

Ukończyła studia magisterskie z zakresu wychowania przedszkolnego oraz studia podyplomowe na kierunkach: edukacja elementarna, organizacja i zarządzanie oświatą, ewaluacja pedagogiczna, pedagogika specjalna w zakresie oligofrenopedagogiki, doradztwo zawodowe. Prowadziła staże wielu studentów różnorodnych uczelni.

Joanna Bogdanowicz (fizyka)

Nauczyciel dyplomowany fizyki i matematyki z dwudziestoletnim stażem. Wicedyrektor i absolwentka Szkoły Podstawowej nr 5 w Żarach. Egzaminator CKE egzaminów zewnętrznych ósmoklasisty i gimnazjalnych z matematyki i przedmiotów przyrodniczych. Uczestniczka wielu szkoleń, warsztatów i projektów edukacyjnych. Liderka i trenerka zespołu nauczycieli przyrodników w projekcie Lubuska Szkoła Ćwiczeń.

Nauczyciel, który stale kształci się i rozwija poszukując nowych, innowacyjnych rozwiązań atrakcyjnych dla uczniów. Doświadczenia i projekty, które stosuje na lekcjach fizyki, zachęcają do zgłębiania zagadnień spotykanych w codziennym życiu. W procesie nauczania wykorzystuje gry i zabawy, tworzone przez siebie i dzieci, jako angażującą wszystkich uczniów pomoc dydaktyczną. Nowinki informatyczne, aplikacje i zasoby internetowe wykorzystuje do tworzenia zadań online, krzyżówek i gier z zastosowaniem uczniowskich smartfonów i tabletów.

Żona, mama trójki dzieci, miłośniczka zwierząt, wycieczek górskich i kryminałów. Zorganizowana, kreatywna, otwarta na nowe pomysły i wyzwania.

Jolanta Bujak (język angielski)

Nauczyciel dyplomowany języka angielskiego, autorka publikacji dla nauczycieli dotyczących metodyki nauczania języka obcego, trenerka nauczycieli języków obcych biorących udział w projekcie. Uczestniczka wielu konferencji, projektów, warsztatów inspirujących do ciekawej pracy z dziećmi i młodzieżą. Pasjonatka nauczania języka angielskiego i hiszpańskiego innowacyjnymi metodami, a prywatnie uczenia się kolejnych języków obcych otwierających drogę do podróży i poznawania innych kultur.

mgr inż. Magdalena Gawlak (chemia)

Jestem nauczycielem z 9 stażem nauczania z awansem zawodowym nauczyciela mianowanego. Moim głównym kierunkiem nauczania jest chemia, którą ukończyłam na Politechnice Szczecińskiej. W czasie trwania mojej pracy pedagogicznej ukończyłam podyplomowe studia z: nauczania fizyki z elementami informatyki, przyrody w szkole oraz oligofrenopedagogikę. Obecnie uczę chemii oraz fizyki. Moją największą pasją i

zainteresowaniem jest (oprócz nauczania) zdrowe gotowanie oraz prowadzenie aktywnego stylu życia – uwielbiam pływanie oraz ćwiczenia fitness.

Dorota Góralczyk-Urban (język niemiecki)

Jestem nauczycielką języka niemieckiego. Swoją pasją do języka obcego staram się zarazić uczniów na lekcjach, jak i zajęciach indywidualnych. Moi uczniowie zdobywają tytuły Laureata i Finalisty Konkursu Przedmiotowego z Języka Niemieckiego, organizowanego przez Lubuskiego Kuratora Oświaty. W ramach Projektu Polsko-Niemieckiej Współpracy Młodzieży jako tłumacz uczestniczę w spotkaniach uczniów z Polski i Niemiec, których głównym celem jest wzmacnianie europejskiego wymiaru edukacji, rozbudzenie zainteresowań językiem, a przede wszystkim nawiązanie kontaktów interpersonalnych. Jestem także trenerką w Lubuskiej Szkole Ćwiczeń i autorką programu językowego. W wolnych chwilach chętnie jeżdżę na rowerze i obcuję z naturą.

Grażyna Krajzewicz (biologia)

Od 34 lat jestem nauczycielem biologii. Ukończyłam Wyższą Szkołę Pedagogiczną w Słupsku na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Przez 20 lat uczyłam biologii w gimnazjum. Miałam również roczny epizod jako nauczyciel w liceum ogólnokształcącym. Od 24 lat uczę również "Wychowania do życia w rodzinie", gdyż mam do tego kwalifikacje. Pracując w gimnazjum byłam egzaminatorem OKE z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Wielokrotnie pełniłam funkcje wychowawcy oraz opiekuna praktyk studenckich. Moi uczniowie byli laureatami konkursów przedmiotowych z biologii. Zależy mi na kształtowaniu postaw ekologicznych, dlatego angażuję swoich uczniów w działania na rzecz ochrony środowiska. Jestem wolontariuszką w Żarskim Stowarzyszeniu Ochrony Zwierząt "Aport", uprawiam Nordic Walking, zajmuję się ogrodnictwem, uwielbiam czytać książki i rozwiązywać sudoku.

Anita Krzyżaniak

Ukończyłam kierunek nauczanie początkowe oraz studia podyplomowe -matematykę na Uniwersytecie Zielonogórskim.

Praca w zawodzie nauczyciela jest moją pasją i przyjemnością, od wielu lat zarazam nią swoich wychowanków. Staram się, aby uczyli się samodzielnie myśleć, dostrzegać problemy i

je rozwiązywać. Moi uczniowie zdobywali wysokie miejsca w różnorodnych konkursach. Lubię nowe wyzwania. Jestem autorką wielu publikacji, innowacji i koncepcji pedagogicznych, współautorką projektów współpracy polsko-niemieckiej. W wolnym czasie lubię podróżować.

Danuta Paciorek (matematyka)

Nauczyciel dyplomowany matematyki, autorka publikacji dotyczących zadań egzaminacyjnych. Egzaminator CKE egzaminów zewnętrznych na zakończenie gimnazjum, a obecnie szkoły podstawowej. Uczestniczka wielu konferencji metodycznych, forum nauczycieli matematyki, warsztatów metodycznych oraz realizatorka projektów matematycznych. Liderka zespołu matematyków w projekcie LSC. Propagatorka nowatorskich form i metod pracy z dziećmi i młodzieżą. Ma na swoim koncie wielu laureatów konkursu przedmiotowego z matematyki.

Nauczyciel, który zaraża swoją pasją, motywuje. Jest cierpliwy, kreatywny, potrafi słuchać. W prosty i nierzadko zabawny sposób uczy i tłumaczy trudne rzeczy.

Małgorzata Różycka (geografia)

Jestem nauczycielem z ponad trzydziestoletnim stażem pracy. Uczę geografii i przyrody w szkole podstawowej. Wielokrotnie brałam udział w różnego rodzaju projektach edukacyjnych, tworzyłam i wdrażałam innowacyjne pedagogiczne. Moi uczniowie osiągnęli tytuły laureatów i finalistów w konkursach przedmiotowych oraz rozwijali pasje turystyczne i krajoznawcze w ramach działalności PTTK, którego byłam opiekunem. Od wielu lat uprawiam nordic walking i rekreacyjnie jeżdżę rowerem.

Andrzej Siwik (informatyka)

Lubię nauczać, ale także uczyć się nowych rzeczy od swoich uczniów. Nauczyciel humanista, który zafascynowany nowoczesnymi technologiami stał się informatykiem pasjonatem. Brałem udział w wielu projektach. Administruję strony internetowe. Prowadziłem zajęcia dla dorosłych i młodzieży. Odszkodniąc od belfrowania jest dla mnie sport, w planach korona maratonów i pierwszy musclop.

Alina Tkacz (informatyka)

Jestem nauczycielką dyplomowaną z ponad trzydziestoletnim stażem. Ukończyłam Wyższą Szkołę Pedagogiczną w Zielonej Górze na kierunku nauczanie początkowe. Podczas swojej wieloletniej pracy rozwijałam swoje zainteresowania i w związku z tym ukończyłam Studia Podyplomowe na Uniwersytecie Zielonogórskim o kierunku Informatyka z matematyką. Moi uczniowie kilkakrotnie zdobywali tytuły laureatów w różnych konkursach. Angażuję się w wiele projektów szkolnych, między innymi jestem koordynatorką współpracy z zagranicą, ze szkołą w Annahütte z Niemiec współpracujemy już kilkanaście lat. Od samego początku jestem administratorem dziennika elektronicznego Librus. Z wielką pasją i ogromnym zaangażowaniem od kilku lat zajmuję się nauczaniem informatyki, a szczególnie programowaniem robotów. Systematycznie uczestniczę w szkoleniach informatycznych i rozwijam swoje umiejętności, a także szkolę młodszych kolegów koleżanki. Bezustannie poszukuję nowych rozwiązań i ciekawych projektów, które dałyby się zastosować na lekcjach. Lubię swoją pracę, a w szczególności kontakt z dziećmi, który codziennie jest zupełnie inny i przynosi wiele niespodzianek. Poza pracą moją pasją jest dom, rodzina i mój czworonożny przyjaciel. Uwielbiam spacerować z moim psem oraz jazdę na rowerze.

Iwona Walkowiak (matematyka)

Nauczyciel dyplomowany z wieloletnim stażem, mający uprawnienia do pracy z dziećmi w klasach 1-3 oraz w klasach starszych. Ucząca z powodzeniem matematyki i informatyki oraz muzyki i plastyki. Nauczyciel z pasją i pomysłem. Dzięki wszechstronnemu wykształceniu poszukuje i z łatwością łączy w swojej pracy nowatorskie metody nauczania oraz wykorzystuje różnorodne pomoce multimedialne.

Uczestniczka wielu konferencji metodycznych, forum nauczycieli matematyki, warsztatów metodycznych oraz realizatorka projektów matematycznych. Liderka zespołu matematyków w projekcie LSC.

Dzięki kompetencji, zaangażowaniu, doświadczeniu i cierpliwości wyposaża swoich uczniów w umiejętności, które umożliwiają im osiągnięcie sukcesów na kolejnych etapach edukacji. Ma na swoim koncie wielu laureatów konkursów, w tym konkursu przedmiotowego z matematyki. Nauczyciel życzliwy, pełen uśmiechu i humoru, zachęca do działania, zaraża swoim entuzjazmem, sprawia, że uczniowie potrafią „oswoić” matematykę.

Magdalena Adamczak



Starszy wykładowca na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu, pełnomocnik Dziekana ds. praktyk pedagogicznych, nauczyciel matematyki w języku francuskim. Zainteresowania naukowe: dwujęzyczne nauczanie matematyki oraz wykorzystanie narzędzi informatycznych w nauczaniu matematyki (rozprawa doktorska: „Wykorzystanie nowych technologii w nauczaniu matematyki na poziomie akademickim”). Prowadzone badania: wpływ nowych technologii na nauczanie matematyki oraz badania związane z dwujęzycznym nauczaniem matematyki, w szczególności związane z procesem komunikacji pod kątem występowania aktywności metakognitywnych i dyskursywnych dotyczących kontroli i refleksji zarówno matematycznej jak i językowej.

Małgorzata Bartoszewicz



Małgorzata Bartoszewicz - wykładowca w Laboratorium ds. dydaktyki chemii i kontaktów z otoczeniem na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, członek Rady do spraw Kształcenia na Odległość UAM, tutor I stopnia. Zainteresowania naukowe związane są z dydaktyką chemii i dydaktyką przedmiotów przyrodniczych oraz wpływem najnowszych osiągnięć technologii informacyjnej i komunikacyjnej na edukację chemiczną stacjonarną i zdalną. Specjalizuje się w zastosowaniu nowoczesnych form nauczania w szkolnictwie. Trenerka oraz współautorka scenariuszy zajęć i kursów e-learningowych na wszystkich poziomach edukacyjnych. Autorka materiałów z zakresu chemii w szkole. Zajmuje się promocją i popularyzacją nauki wśród dzieci i młodzieży, prowadzi zajęcia dla klas akademickich, bierze czynny udział w Nocy Naukowców, Festiwalu Nauki i Sztuki.

Anna Basińska



Dr Anna Basińska jest doktorką nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki. Ukończyła studia z zakresu wychowania przedszkolnego i nauczania początkowego. Pracowała przez kilka lat w szkole podstawowej, następnie na Wydziale Studiów Edukacyjnych

UAM, a od 2013 do chwili obecnej jest adiunktką dydaktyczną na Wydziale Anglistyki UAM w Poznaniu. Kształci studentów i studentki między innymi z zakresu pedagogiki i podstaw dydaktyki. Jest kierowniczką studiów podyplomowych „Język angielski w wychowaniu przedszkolnym i nauczaniu początkowym, członkinią Centrum Bilingualism Matters @Poznań oraz Centrum wsparcia w uczeniu się TELL dla studentów filologii UAM w Poznaniu.

Brała udział w wielu konferencjach metodycznych dla nauczycieli oraz projektach edukacyjnych. Współtworzyła program wspomagający edukację przyrodniczą „E-nauczyciel przyrody”, program wychowania przedszkolnego „Tablit” oraz materiały do programu „Szkoła Ćwiczeń” realizowanego przez Ośrodek Rozwoju Edukacji.

Jest ekspertką w zakresie aktywizujących strategii pracy z uczniami i uczennicami: metody projektów, metody Storyline oraz metody modelowania dialogów w klasie Questioning the Author. Prowadzi też metodyczne szkolenia dla nauczycieli i nauczycielek z zakresu aktywizujących podejść do organizacji uczenia się, współpracy z rodzicami, pracy z uczniami i uczennicami z doświadczeniem migracji oraz wykorzystywania nowych technologii w procesie edukacyjnym. Jest autorką publikacji naukowych i metodycznych z zakresu pedagogiki.

Barbara Borkowicz



Doktorantka Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ukończyła kierunek Nauczanie Matematyki i Informatyki i jej działalność dydaktyczna jest ściśle powiązana jest z tym kierunkiem. Od wielu lat realizuje autorskie warsztaty z wykorzystaniem narzędzi LEGO Education dla uczniów. Od 2019 roku w jedynym w Polsce akademickim LEGO Education Innovation Studio gości uczniów wszystkich etapów edukacji,

studentów, a odkąd została certyfikowanym trenerem LEGO prowadzi również szkolenia dla nauczycieli. W pracy naukowej zajmuje się badaniem wpływu wykorzystania narzędzi LEGO Education na rozwój kompetencji interpersonalnych oraz przedmiotowych.

Na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM współorganizuje wydarzenia popularyzujące matematykę i informatykę wśród uczniów m.in. Noc Naukowców, Dzień Delty, FIRST LEGO League.

Izabela Bondecka-Krzykowska



Magister informatyki, doktor nauk humanistycznych z zakresie filozofii. Zajmuje się logiką, filozofią i historią matematyki i informatyki, informatyką oraz dydaktyką informatyki. Pracuje w zakładzie Logiki Matematycznej na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Jest autorką ponad 30. publikacji naukowych (z zakresu filozofii informatyki, filozofii matematyki, logiki, historii matematyki i historii informatyki), w tym pięciu książek. W 2013 roku jedna z nich „Historia obliczeń. Od rachunku na palcach do maszyny analitycznej” otrzymała nominację do Nagrody w Konkursie na Najlepszy Podręcznik i Skrypt Akademicki (podczas XVII Targów Książki w Krakowie). Bierze aktywny udział w życiu naukowym. Jest współorganizatorką cyklu konferencji naukowych Filozofia matematyki i informatyki, które odbywają się na Wydziale Matematyki i informatyki UAM. Była Sekretarzem Polskiego Towarzystwa Logiki i Filozofii Nauki, członkiem Zarządu Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego oraz członkiem Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Studies in Logic, Grammar and Rhetoric”. Izabela Bondecka-Krzykowska była kierownikiem i wykonawcą w kilku projektach badawczych i granatach zarówno naukowych, jak i dydaktycznych.

Otrzymała dwie nagrody indywidualne Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza za osiągnięcia w pracy naukowej (II i III stopnia), nagrodę indywidualną III stopnia Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza za osiągnięcia dydaktyczne oraz kilka nagród Dziekana Wydziału Matematyki i Informatyki UAM za osiągnięcia w pracy naukowej oraz naukowo-dydaktycznej.

Izabela Bondecka-Krzykowska jest dydaktykiem z wieloletnim stażem. Prowadzi zajęcia na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z zakresu: podstaw informatyki, programowania, algorytmiki, logiki, filozofii i historii matematyki i informatyki oraz dydaktyki informatyki. Zajmuje się również zastosowaniem robotyki w nauczaniu. Jest promotorem prac licencjackich i magisterskich na kierunkach: Nauczanie matematyki i informatyki, Analiza i przetwarzanie danych, Matematyka.

Izabela Bondecka-Krzykowska jest kierownikiem kierunku Nauczanie Matematyki i informatyki oraz przewodniczącą Rady programowej tego kierunku. Bierze udział w tworzeniu programów studiów na tym kierunku, dostosowanych do nowych standardów kształcenia nauczycieli oraz do potrzeb rynku pracy. Jest autorką wielu sylabusów przedmiotów informatycznych oraz związanych z dydaktyką informatyki. Sprawuje nadzór nad jakością kształcenia na tym kierunku.

Od wielu lat bierze udział w kształceniu przyszłych nauczycieli informatyki i matematyki. W latach 2003 – 2019 była wykładowcą na studiach kwalifikacyjnych i doskonalących dla nauczycieli informatyki i matematyki prowadzonych przez różne uczelnie wyższe, m.in. na kierunkach: Informatyka i Technologia Informacyjna, Przygotowanie kadry do prowadzenia kształcenia ustawicznego na odległość (w ramach projektu finansowanego przez Europejski Fundusz Społeczny), Informatyka dla nauczycieli (w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską Drugi zawód. Studia podyplomowe z zakresu informatyki oraz technologii informacyjnych dla nauczycieli z województwa wielkopolskiego) oraz Matematyka i Informatyka - nauczanie drugiego przedmiotu. Kilka razy pełniła funkcję kierownika studiów podyplomowych kwalifikacyjnych dla nauczycieli informatyki oraz była autorką programu takich studiów. W roku akademickim 2020-21 przygotowała (wraz z dr Barbarą Kołodziejczak) programy studiów podyplomowych (kwalifikacyjnych i doskonalących) dla nauczycieli informatyki, które będą prowadzone na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM.

Agnieszka Cieszyńska



Agnieszka Cieszyńska - biolog-antropolog, doktor nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki, od 16 lat pracuję z Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie zajmuję się kształceniem nauczycieli przedmiotów przyrodniczych. Dodatkowo, poszerzam kompetencje studentów i nauczycieli w zakresie zagadnień pedagogicznych oraz technologii informacyjnych.

Uczyłam biologii w liceum i w technikum. Jestem akredytowanym tutorem co pozwala mi na zindywidualizowaną pracę z uczniami, studentami, ale i zespołami wdrażającymi innowacje. Ogromną wartość ma dla mnie praca w projektach angażujących do współpracy szkoły i uczelnię, w których pełniłam różne role, od koordynowania wspólnych działań, po przygotowywanie materiałów dydaktycznych, recenzje prac uczniowskich i nauczycielskich, czy prowadzenie szkoleń. Lubię się uczyć i uczyć innych.

Renata Dudziak

Renata Dudziak – doktor biologii, dydaktyk biologii i przyrody. Pracuje w Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Prowadzi zajęcia dla studentów kierunku nauczycielskiego na Wydziale Biologii oraz słuchaczy szkoły doktorskiej. Regularnie bierze udział w przedsięwzięciach edukacyjnych, takich jak Noc Biologów, Festiwal Nauki i Sztuki. Przygotowuje materiały dydaktyczne oraz prowadzi zajęcia dla uczniów i nauczycieli, np. w ramach projektów „Świat przyrody obszarem myślenia i działania Młodych Odkrywców na Wydziale Biologii UAM”, „Uniwersytet Młodych Odkrywców”, „Lubuska Szkoła ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów”, „Szkoła ćwiczeń w Krotoszynie – województwo wielkopolskie”. Pełniła funkcje kierownika projektu „Od teorii do praktyki z Wydziałem Biologii UAM: staże zawodowe dla specjalności nauczycielskiej w środowisku pozaszkolnym”, w projekcie „Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych” odpowiedzialna była za monitoring i ewaluację. Zaangażowana jest w prace w projekcie „Research in Teacher Education” Erasmus+ upowszechniającym zasady *Evidence Based Education*. Jest autorką i współautorką publikacji z zakresu dydaktyki m.in.: „Motywacja studentów biologii do podjęcia pracy w zawodzie nauczyciela”, „Postrzeganie stanu środowiska przyrodniczego przez uczniów na przykładzie konkursu Kontrasty”, „Rola



Olimpiady Biologicznej w poszerzaniu wiedzy biologicznej oraz kształtowaniu zainteresowań przyrodniczych i pasji badawczych u uczniów na poziomie szkół ponadgimnazjalnych”, „Działania uruchamiające wrażliwość i aktywność przyrodniczą społeczności lokalnych”, „Realizacja praktyk pedagogicznych w Projekcie – wyniki ankiet ewaluacyjnych”, „Eksperyment, obserwacja, doświadczenie w metodzie projektów”, „Wybrane formy i metody nauczania”, „Realizacja praktyk pedagogicznych na etapie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej w projekcie Szkoła i Uniwersytet – wspólne działania na rzecz podniesienia jakości studenckich praktyk pedagogicznych”, „Autoewaluacja pracy nauczyciela akademickiego – refleksje doktorantów w odniesieniu do danych literaturowych”, „Biologia w zakresie podstawowym w szkołach zawodowych i technikach”.

Hanna Gulińska



Prof. dr hab. Hanna Gulińska – chemik, dydaktyk i nauczyciel, od 2007 roku kierownik Zakładu Dydaktyki Chemii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, przewodnicząca Sekcji Dydaktycznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego w latach 2006-2012, członek Zespołu Przedmiotów Ścisłych Polskiej i Przyrodniczych oraz Zespołu ds. kształcenia nauczycieli przy Polskiej Komisji Akredytacyjnej, opiekun naukowy magistrantów i doktorantów. Autor podręczników, multimedialnych środków dydaktycznych i materiałów metodycznych, rzeczoznawca podręczników. Prowadziła zajęcia kształcące przyszłych nauczycieli i studia podyplomowe dla nauczycieli czynnych zawodowo, warsztaty komputerowe, pokazy eksperymentów chemicznych. Brała udział w projektach unijnych, których produkty i wyniki badań służą polskiej szkole.

W swoim dorobku posiada nie tylko wiele książek i podręczników szkolnych, ale również publikacje w czasopiśmie i monografiach oraz pakiety multimedialne. Prowadzi badania z dydaktyki chemii w zakresie: strategii multimedialnego kształcenia chemicznego, wizualizacji zagadnień chemicznych, form szkolnego podręcznika oraz zasobów multibooków i materiałów elektronicznych na platformach edukacyjnych, skuteczności nauczania zdalnego,

roli eksperymentu chemicznego w kształceniu zdolności poznawczych uczniów oraz skuteczności stosowania metod alternatywnych w nauczaniu zagadnień przyrodniczych.

Promuje osiągnięcia polskiej dydaktyki chemii w kraju i poza jego granicami. Przez wiele lat była współorganizatorem, a następnie organizatorem "Szkoły Problemów Dydaktyki Chemii". Doprowadziła do utworzenia medalu im. Zofii Matysikowej wręczanego od 2007 przez Polskie Towarzystwo Chemiczne szczególnie zasłużonym nauczycielom w kraju.

Edyta Juskowiak



Dydaktyk matematyki, prodziekan ds. kształcenia i studentów na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu, kierownik Wydziałowego Centrum dydaktyki matematyki i informatyki, kierownik nauczycielskich studiów podyplomowych z matematyki, pełnomocnik Rektor UAM w

projekcie UAM dla najlepszych, certyfikowany tutor, posiada wieloletnie doświadczenie w kształceniu nauczycieli, członek komitetów organizacyjnych i naukowych konferencji CME oraz Szkoła Dydaktyki Matematyki. Prowadzi badania naukowe między innymi w zakresie myślenia formalnego u uczniów, w szczególności w zakresie geometrii. Odnosi znaczące sukcesy zarówno w obszarach naukowych, jak i dydaktycznych. Warto zaznaczyć, iż w 2017 roku wszystkie trzy nagrodzone miejsca w Konkursie im. Anny Zofii Krygowskiej na najlepszą pracę z dydaktyki matematyki zostały uzyskane przez jej magistrantki, a od kilku lat rokrocznie prace prowadzone pod jej opieką zdobywają miejsca w pierwszej trójce tego konkursu. Redaktor naczelną Współczesnych Problemów Nauczania Matematyki, redaktor w czasopiśmie Didactica Mathematicae, recenzent publikacji naukowych, promotor i recenzent prac licencjackich i magisterskich. Na Wydziale Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu zainicjowała oraz od dziewięciu lat z sukcesem i organizuje cykl wykładów otwartych dla młodzieży "Po indeks z Pitagorasem", cieszący się renomą w całej zachodniej części Polski. Jest organizatorką wielu wydarzeń edukacyjnych na WMiI w Poznaniu - między innymi Dzień Delty, Festiwal Matematyki, Noc Naukowców. Organizuje liczne warsztaty oraz konferencje dla nauczycieli, jest opiekunem Studenckiego Interdyscyplinarnego Koła Naukowego Dydaktyki Matematyki (StudMat). Jest to jedno z najaktywniejszych kół naukowych działających na WMiI

UAM. Posiada bogate doświadczenie prelegenta i organizatora, bierze udział w licznych projektach edukacyjnych. Była konsultantem metodycznym i naukowym w projekcie e-szkoła Moja Wielkopolska, współprowadziła projekt Newton też był uczniem, Praktyka czyni mistrza. Aktualnie jest kierownikiem projektu w ramach III osi PO WER Nauczyciel - Mistrz - Innowator - innowacyjny program kształcenia na kierunku *Nauczanie Matematyki i Informatyki* prowadzonym na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu modernizując proces kształcenia nauczycieli na WMil UAM.

Barbara Kołodziejczak



Doktor Barbara Kołodziejczak zajmuje się metodyką i narzędziami tworzenia e-learningowych zasobów edukacyjnych przeznaczonych do publikowania na portalach zdalnego nauczania, standardami budowy kursów e-learningowych oraz organizacją procesu kształcenia na odległość z wykorzystaniem Intelligent Tutoring Systems (ITS). Wyniki badań, prowadzonych także w szerszych zespołach eksperckich, publikuje w krajowych i zagranicznych czasopismach oraz prezentuje na konferencjach branżowych o krajowym i międzynarodowym zasięgu. Jest autorem i współautorem ponad 50. publikacji z zakresu e-learningu oraz zastosowań metod matematycznych w naukach medycznych. Wiedzę i doświadczenie uzyskane w pracy naukowo-badawczej wdrażała podczas zajęć dydaktycznych najpierw na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu, a następnie na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Za osiągnięcia dydaktyczne związane z praktycznym wprowadzeniem technik e-learningu w nauczaniu została dwukrotnie nagrodzona nagrodą zespołową (I i II stopnia) Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz Ministra Zdrowia.

Barbara Kołodziejczak była również wykonawcą w interdyscyplinarnych projektach badawczych związanych z testowaniem wiedzy studentów z wykorzystaniem portali edukacji zdalnej oraz wykonawcą w granie dydaktycznym Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Adama Mickiewicza, którego celem było przygotowanie multimedialnych i interaktywnych materiałów dla kształcenia e-learningowego przedmiotów matematycznych

oraz opracowanie metod i narzędzi tworzenia animacji edukacyjnych do publikowania w zasobach portali WWW.

Dr Kołodziejczak jest nauczycielem akademickim z 30-letnim stażem. Prowadzi zajęcia z zakresu informatyki i dydaktyki informatyki. Uczestniczy również w działaniach mających na celu dostosowanie kształcenia nauczycieli do aktualnych standardów i kwalifikacji wymaganych od nauczycieli informatyki. Np. w bieżącym roku akademickim 2021/22 opracowała, wraz z dr Bondecką-Krzykowską, nowy przedmiot *Robotyka w edukacji* oferowany studentom na kierunku *Nauczanie Matematyki i Informatyki*. Jest również Członkiem Rady Programowej tego kierunku.

W latach 2003 – 2019 dr Kołodziejczak była wykładowcą na kwalifikacyjnych i doskonalących studiach podyplomowych dla nauczycieli oferowanych przez:

- Wydział Matematyki i Informatyki UAM, kierunek *Informatyka i Technologia Informacyjna* oraz *Przygotowanie kadry do prowadzenia kształcenia ustawicznego na odległość* (w ramach projektu finansowanego przez Europejski Fundusz Społeczny),
- Wyższą Szkołę Nauk Humanistycznych i Dziennikarstwa w Poznaniu oraz Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Uni-Terra, kierunek *Informatyka i Technologia Informacyjna*.
- Wyższą Szkołę Techniczno-Przyrodniczą w Poznaniu w ramach projektu „Drugi zawód. Studia podyplomowe z zakresu informatyki oraz technologii informacyjnych dla nauczycieli z województwa wielkopolskiego” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Grzegorz Krzyśko



Dr Grzegorz Krzyśko – nauczyciel akademicki w Laboratorium ds. dydaktyki chemii i kontaktów z otoczeniem społecznym Wydziału Chemii UAM. Zajmuje się dydaktyką chemii i przyrody oraz eksperymentem chemicznym w kształceniu formalnym i nieformalnym. Autor opracowań z zakresu edukacji chemicznej dla nauczycieli.

Prowadzi warsztaty i wykłady popularyzujące nauki przyrodnicze dla dzieci i młodzieży. Jest trenerem umiejętności psychospołecznych dorosłych.

Izabela Marciniak



Doktor nauk humanistycznych w zakresie językoznawstwa stosowanego, nauczyciel akademicki z ponad trzydziestoletnim stażem pracy dydaktyczno-naukowej w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Od roku 1989 pracownik Zakładu Metodyki Nauczania Języka Niemieckiego (aktualnie Zakładu Dydaktyki Języka Niemieckiego i Komunikacji Międzykulturowej) w Instytucie Filologii Germańskiej na Wydziale Neofilologii.

Zainteresowania naukowe dotyczą następujących zakresów: kompetencje i rozwój zawodowy nauczycieli, kształcenie przyszłych nauczycieli języków obcych, autonomia uczniów i nauczycieli, ewaluacja procesu dydaktycznego, jakość kształcenia. Efektem prac badawczych są liczne wystąpienia konferencyjne i publikacje, m. in. monografia „Warunki przygotowania absolwentów szkół średnich do studiów filologii germańskiej” 2001, współautorstwo skryptu „Methodik des DaF-Unterrichts im Abriss” 2005/2006, współautorstwo „Europejskiego portfolio językowego dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów” 2006 oraz autorstwo ok. 30 artykułów.

Działania dydaktyczne i organizacyjne na poziomie Uczelni: sprawowanie opieki dydaktyczno-naukowej nad sekcją języka niemieckiego w Nauczycielskim Kolegium Języków Obcych w Starym Tomysłu, reprezentowanie Uczelni w Senacie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, reprezentowanie Szkoły Nauk o Języku i Literaturze w Uczelnianej Radzie ds. Kształcenia (2020/2021), prowadzenie zajęć doskonalących dla nauczycieli akademickich (Warsztaty Dydaktyczne UAM), praca w zespole ds. ewaluacji systemu lektoratowego.

Działania dydaktyczne i organizacyjne na poziomie Wydziału: współtworzenie koncepcji projakościowej w zakresie ujednoliconego systemu hospitacji na Wydziale Neofilologii, współdziałanie przy tworzeniu kilku wniosków projektowych oraz przy organizacji kształcenia nauczycieli języków obcych, organizacja studiów podyplomowych dla nauczycieli języka niemieckiego 2003-2005, przewodniczenie komitetowi organizacyjnemu Jubileuszowego

Kongresu Polskiego Towarzystwa Neofilologicznego 2019, reprezentowanie nauczycieli akademickich w Radzie Wydziału Neofilologii.

Działania dydaktyczne i organizacyjne na poziomie Instytutu: opracowanie koncepcji programu kształcenia nauczycieli i zasad realizacji praktyki w oparciu o standardy ministerialne 2004, 2012, 2019, sprawowanie opieki nad studentem-praktykantem, redagowanie sylabusów przedmiotowych, zarządzanie dydaktyką oraz sprawami studenckimi w IFG (1999-2005 oraz X-XII 2020), przewodniczenie radzie programowej grupy kierunków studiów (X-XII 2020).

Promowanie Uczelni, Wydziału i Instytutu w ramach współpracy ze szkołami miasta Poznania, Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu, Polskim Towarzystwem Neofilologicznym, Stowarzyszeniem Germanistów Polskich i Polskim Stowarzyszeniem Nauczycieli Języka Niemieckiego.

PODSUMOWANIE

Z perspektywy nauczycieli akademickich Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu projekt Lubuska Szkoła Ćwiczeń umożliwił pomysłodawcom – pracownikom Gminy Żary, realizację wszystkich sformułowanych celów, natomiast nauczycielom w nim uczestniczącym dał szansę przede wszystkim na aktywny udział w przestrzeni wymiany doświadczeń pomiędzy nauczycielami przedmiotowymi, akademickimi, studentami – przyszłymi nauczycielami oraz kadrą zarządzającą szkół i uczelni. Sytuacje takie mają miejsce niezwykle rzadko, a jeżeli już są, to stwarza się je w trakcie konferencji czy szkolenia, czyli na krótki czas. Tutaj współpraca trwała lata, a wypracowane znajomości i relacje z pewnością pozwolą w przyszłości podtrzymywać forum wymiany doświadczeń i każdej ze stron czerpać z wzajemnych umiejętności i wiedzy. W ramach aktywności projektowych realizowanych przez nauczycieli akademickich lub przy ich współudziale, nauczyciele mieli okazję wzbogacić swoją wiedzę lub pogłębić już tę posiadaną, poznać nowe koncepcje pracy i w oparciu o nie przećwiczyć swoje pomysły dydaktyczne, poznać nową aparaturę oraz środki dydaktyczne, wdrożyć je do swojej pracy oraz przedyskutować na gruncie seminariów i warsztatów pojawiające się trudności, a także podzielić się nowymi pomysłami dydaktycznymi. Rozmowa, analiza (nawet ta krytyczna), możliwość zadania pytania, wymiana doświadczeń zawsze jest

nie do przecenienia. Pamiętajmy, że praktyka czyni mistrza i ważne jest aby jak najczęściej dane było nauczycielom uczestniczyć w sytuacjach dydaktycznych i metodycznych innych od tych, które są po prostu klasycznymi szkolnymi lekcjami.

Na potwierdzenie wniosków sformułowanych powyżej publikację tę zamykamy wartościowym podsumowaniem nauczycieli – uczestników projektu. Są to ich wypowiedzi oraz opisy zaangażowania we wszystkie aktywności projektowe proponowane i organizowane przez każdego z partnerów projektu.

Matematyczki, matematycy i nie tylko...

Projekt Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń przygotowany był perfekcyjnie pod każdym względem. Zajęcia przeprowadzone w sposób zachęcający uczestników do brania czynnego udziału w ćwiczeniach. Duży nacisk na praktyczną stronę projektu był na pewno największym jego atutem. Z pewnością będę wykorzystywać w pracy zawodowej wiedzę oraz umiejętności zdobyte w ramach projektu Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń.

Agnieszka Szymkowiak-Ciešlar

Projekt Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń wprowadził mnie w świat pełen nowych możliwości edukacyjnych. Szkolenie na UAM w Poznaniu było dla mnie okazją możliwości wymiany doświadczeń a także poznania nowych narzędzi do pracy w edukacji, które można było przećwiczyć. W ramach projektu zostaliśmy przeszkoleni, dzięki czemu zdobyliśmy wiele nowych umiejętności i kompetencji, a uczniowie będą mogli uczyć się wykorzystaniem m.in. nowoczesnych narzędzi w edukacji. Sieć współpracy szkół to doskonała wymiana doświadczeń, dzielenie się pomysłami, spostrzeżeniami i propozycjami w celu doskonalenia swojej pracy. Zdobytą wiedzę i umiejętności z pewnością będę wykorzystywał w swojej pracy.

Tomasz Muńko

Udział w Projekcie był dla mnie zawodowa przygodą. Zostałam zaskoczona rozmachem, profesjonalizmem, kreatywnością i nowoczesnością proponowanych rozwiązań. Uważam, że Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach stała się już nie szansą, ale konkretną przyczyną rozwoju nauczycieli, studentów i uczniów w zakresie kompetencji kluczowych i umiejętności uniwersalnych. Najwięcej zawodowych inspiracji przyniósł mi udział w wykładach i seminariach prowadzonych przez pracowników naukowych Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu.

Szczególnie ciekawe, pobudzające wyobraźnię i kreatywność były warsztaty edukacyjne zorganizowane w szkole ćwiczeń.

Cieszę się, że w ramach ciągłości Projektu będę mogła nadal mieć kontakt, wymieniać doświadczenia z partnerami objętymi siecią współpracy.

Ewa Tabaczyńska

Uczestnictwo szkoły w Programie „Lubuska Szkoła Ćwiczeń” pozwoliło nam nauczycielom na udział w kursach i szkoleniach, na których można było zapoznać się z ciekawymi metodami nauczania. Obserwowaliśmy lekcje pokazowe, a także uczestniczyliśmy w warsztatach i webinariach międzyszkolnych pozwalających wymienić się doświadczeniami. W ramach tego programu prowadziłam z koleżanką warsztaty dla matematyków z zastosowania aktywizujących metod nauczania.

Bogusława Lubańska

Podczas szkoleń dowiedziałam się o zestawach lego, sposobie pracy z nimi na zajęciach z uczniami.

Marta Świącicka

Możliwości wynikające z udziału w Projekcie Szkoła Ćwiczeń

- szkolenia stacjonarne nauczycieli*
- prowadzenie zajęć z metod aktywizujących dla nauczycieli*
- udział w warsztatach*
- udział w webinarach*
- wymiana doświadczeń w pracy z uczniami*
- udział w lekcjach pokazowych (otwartych)*
- współpraca z nauczycielami ze szkół biorących udział w projekcie*

Barbara Kowalska

Atmosfera bardzo przyjazna. Możliwość wymiany doświadczeń, a co dla mnie szczególnie ważne nieoceniona pomoc bardziej doświadczonych uczestników.

Marta Czarnecka

Zajęcia w ramach projektu Szkoła Ćwiczeń rozszerzyły moją wiedzę na temat programowania i korzystania z ciekawych pomocy dydaktycznych. Podczas jednych z nich prezentowano drukarkę 3D, to dało mi spojrzenie na sens wprowadzenia tego urządzenia jako narzędzia projektowego dla uczniów.

Szkoła ćwiczeń dostarczała nam mnóstwo refleksji dotyczącej naszej codziennej pracy w szkole. Każdy z uczestników zaczął zastanawiać się, jak odmienić naszą codzienność w pracy z młodymi ludźmi? Sądzę, że szkoła ćwiczeń dała Każdemu z nas odpowiedź. Była potrzebnym i satysfakcjonującym projektem.

Irena Zawistowska

Współczesny świat wzywa do refleksji nad edukacją młodego pokolenia. Nauczyciele ci z praktyką i ci na starcie drogi zawodowej szukają "złotego środka", który pomógłby dotrzeć im do swoich uczniów z propozycją interesujących i nowatorskich form i metod pracy. Szkoła ćwiczeń dała im taką możliwość. Była to doskonała okazja do wymiany doświadczeń i nawiązywania kontaktów. Odkryliśmy na nowo wartość pracy w grupie, swoje mocne i słabe strony, a także podjęliśmy refleksję nad tym, co należy jeszcze dopracować.

Renata Nadworska

Projekt Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń okazał się strzałem w dziesiątkę dla naszego środowiska. Dzięki niemu mogliśmy wyjść poza mury własnej placówki, przyjrzeć się pracy innych szkół i nauczycieli, podzielić się doświadczeniami, poszerzyć zasób nowych metod nauczania, rozwiązań, zainspirować się w wielu dziedzinach i przenieść dobre praktyki na własny grunt. W rozmowach z nauczycielami bardzo często wychwytywałam zadowolenie z uczestnictwa, nie tylko w warsztatach metodycznych organizowanych przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, ale także w seminariach pani Marzeny Szafińskiej-Chadała, przedstawicielki Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej im. Marii Grzegorzewskiej w Zielonej Górze. Lekcje pokazowe pod kierunkiem nauczycieli metodyków – konsultantów Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze również były dla nas ciekawym doświadczeniem. Z perspektywy dyrektora bardzo miło wspominam wizytę w murach Uniwersytetu. To była jedna wielka inspiracja i integracja. Jestem pewna, że pozytywne efekty projektu odczują także nasi uczniowie.

Dyrektor Szkoły Podstawowej nr 1 w Żarach
Agnieszka Ropska

W ramach warsztatów „Szkoła ćwiczeń” nauczyciele doskonalili umiejętności związane ze stosowaniem metod aktywizujących oraz wykorzystaniem TIK na lekcjach języków obcych. Zajęcia polegały na prezentowaniu ciekawych pomysłów na prowadzenie lekcji, wymianie doświadczeń oraz wspólnym opracowaniu pomocy dydaktycznych. Spotkania z nauczycielami z innych szkół były cennym doświadczeniem, a metody nauczania okazały się bardzo pomocne w dalszej pracy.

Nauczycielka języka niemieckiego w SP1 Żary

Moim zdaniem był to bardzo ciekawy projekt. Dzięki Szkole Ćwiczeń mogłam wymieniać się ciekawymi pomysłami, gotowymi materiałami na lekcje z innymi nauczycielami, biorącymi udział. Podczas warsztatów i lekcji otwartych przez nich prowadzonych poszerzałam swoje kompetencje i wykorzystywałam pomysły na swoich lekcjach. Bardzo dobrze wspominam zajęcia na Uniwersytecie, gdzie miałam możliwość pracować ze studentami i dawać im rady dotyczące pracy nauczyciela. Korzystałam również z ciekawych stron, które przedstawiały na webinarach Panie z Biblioteki z Zielonej Góry.

Nauczycielka matematyki w SP1 w Żarach
Małgorzata Jania

Zajęcia ciekawe, wzbogacające warsztat pracy. Spotkania zorganizowane w ramach sieci współpracy pomiędzy szkołami pozwoliły nabyć nowe umiejętności, wymienić się doświadczeniami. Metody wykorzystywane przez prowadzącego podczas wykładu wzbogaciły mój warsztat pracy. Zajęcia warsztatowe prowadzone w ciekawy, przemyślany sposób z wykorzystaniem przedmiotów codziennego użytku, pozwoliły zastosować je w codziennej pracy nauczyciela z uczniem.

Nauczycielka biologii w SP1 w Żarach
Anna Karaś

Przyrodniczki

Cele i założenia sieci współpracy:

- Wymiana doświadczeń między uczestnikami
- Analiza dobrych praktyk stosowanych przez uczestników
- Wspólne rozwiązywanie problemów, dzielenie się pomysłami, spostrzeżeniami i propozycjami
- Nawiązywanie kontaktów i współpracy między nauczycielami

Formy zajęć:

W ramach współpracy z innymi szkołami odbyły się następujące spotkania :

- **Zajęcia online-** w ramach sieci współpracy nauczyciele wnosili własne pomysły, dzielili się nowatorskimi rozwiązaniami, proponowali tematykę kolejnych spotkań. Każdy mógł skorzystać i znaleźć coś dla siebie do wykorzystania na zajęciach przedmiotów przyrodniczych
- **Konsultacje indywidualne oraz grupowe-** uczestnicy sieci współpracy mogli liczyć na pomoc indywidualną bądź grupową oraz wsparcie pozostałych uczestników w

rozwiązywaniu trudności. Nawiązała się wzajemna sympatia, współpraca, zrozumienie między nauczycielami

- **Lekcje pokazowe**- we współpracy z ODN w Zielonej Górze powstały scenariusze lekcji pokazowych. Nauczyciele będący w sieci współpracy mieli możliwość oglądania i uczestniczenia w tych, że lekcjach. Podczas spotkań online analizowaliśmy, omawialiśmy poszczególne lekcje
- **Warsztaty praktyczne**- W miłej atmosferze nauczyciele tworzyli własne kompozycje roślin w słoikach, wyrabiali według własnych pomysłów mydełka, grali w gry z wykorzystaniem TIK, przeprowadzali proste doświadczenia chemiczne i fizyczne, zapoznawali się z dostępnymi w naszej szkole pomocami naukowymi, oglądali zaćmienie słońca z wykorzystaniem teleskopów oraz zdjęć rentgenowskich
- **Seminaria**- Wykładowcy Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, UAM w Poznaniu udzielali konsultacji nauczycielom przygotowującym seminaria. Zajęcia były skierowane do nauczycieli przyrodników będących w sieci współpracy. Tematyka seminarium dotyczyła zagadnień związanych z białkami, ich roli w życiu codziennym, znaczeniu oraz zastosowaniu

W ramach współpracy z pracownikami Uniwersytetu AM w Poznaniu zostaliśmy zaproszeni na szereg zajęć na Wydziale Nauk Przyrodniczych. Uczestniczyliśmy w zajęciach doświadczalnych z fizyki i chemii w małej i dużej skali. Nie wszystko się udawało i wychodziło za pierwszym razem, były wpadki i wypadki, ale przecież z takimi sytuacjami spotykamy się również na lekcjach. Uczestniczyliśmy również w zajęciach z wykorzystaniem komputera, tablicy interaktywnej, różnych aplikacji i stron internetowych oraz wykorzystania zasobów sieci w pracy nauczyciela.

Na innych ćwiczeniach poznawaliśmy metodę „rozmowy z uczniami”, rozmawialiśmy o kształceniu wyprzedzającym i multimedialności. Uczyliśmy się tworzyć lekcje z wykorzystaniem elementów multimedialnych, czyli łączenie dźwięku, gestów, mowy, obrazu i tekstu. Na sobie doświadczyliśmy zalety tej metody analizując przykłady i wykorzystując przygotowane zadania. Gry znane z dzieciństwa tj. „Piotruś”, „Państwa-miasta”, „Kalambury” i wiele innych dostały nowe „życie” i zainspirowały nas do tworzenia pomocy dydaktycznych. Pomoce, które tworzą nauczyciele, ale i dzieci wprowadzają ciekawy element do lekcji, angażując wszystkich uczniów.

Warsztaty dla nauczycieli to już kolejny etap realizowanego przez SP5 projektu, w którym udział bierze 9 szkół podstawowych. Zaprosiliśmy nauczycieli na 4-dniowe warsztaty, których tematyka wynikała między innymi z diagnozy potrzeb przeprowadzonej w początkowym etapie realizacji projektu. Obejmowały zajęcia praktyczne to jest: wykonywanie doświadczeń chemicznych i fizycznych oraz wykorzystywanie tablicy multimedialnej i możliwości 3D w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych. Nauczyciele świetnie bawili się wykonując własne ogródki w słoikach czy mydełka glicerynowe według własnego pomysłu. Zaprezentowaliśmy pomoce naukowe do wykorzystania na lekcjach, które przede wszystkim zaintrygują uczniów i zachęcą ich do zgłębiania nowych zagadnień.

Zaproponowaliśmy wykorzystywanie nabytego doświadczenia z okresu nauki zdalnej i przeniesienie interesujących dla uczniów rozważań wykorzystując tablice multimedialne czy tablety na lekcjach stacjonarnych. Nauczyciele w przyjemnej atmosferze współpracy dzielili się własnymi przemyśleniami, trudnościami i doświadczeniami.

Zamierzamy dalej zgłębiać tematy, szukać innych źródeł inspiracji, wymieniać się pomysłami i zachęcić innych nauczycieli do wykorzystania takich form na swoich lekcjach, podczas realizacji kolejnych zadań projektu „Szkoły Ćwiczeń”.

W trakcie projektu wywiązała się między nauczycielami sympatia i koleżeństwo. Planujemy kontynuować współpracę z nauczycielami przedmiotów przyrodniczych, wymieniać się doświadczeniami i kompetencjami a także dzielić się zdobytą wiedzą.

Nauczycielki i nauczyciele języków obcych

W maju 2021 r. w ramach Projektu „Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach Szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów” odbył się cykl spotkań online sieci współpracy i konsultacji, w których uczestniczyli nauczyciele języków obcych z 9 szkół powiatu żarskiego. Prowadzone były przez nauczycielki LSC: Jolantę Bujak, Michalinę Tomków-Spurek i Dorotę Góralczyk-Urban.

Głównym zadaniem uczestników Sieci Współpracy było poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań, dzielenie się wiedzą i własnymi doświadczeniami w procesie nauczania języków obcych. Obszary tematyczne, które były omawiane i analizowane podczas Sieci Współpracy i konsultacji to między innymi:

1. Nauczanie języka obcego w klasach I-III; specyfika i wybrane metody.
2. Ucz się śpiewając, wykorzystanie piosenek w procesie nauczania języka obcego.
3. Zmysły – wyznacznik stylu uczenia się; pomagają czy utrudniają naukę języków obcych?
4. Planowanie lekcji języka obcego.
5. Pomoce dydaktyczne – wsparcie nauczyciela i ucznia w nauce języków obcych.
6. Strategie uczenia się języków obcych – czym są?

Warsztaty metodyczne

W czerwcu 2021 r. nauczyciele języków obcych uczestniczyli w warsztatach metodycznych, prowadzonych przez trenerki LSC ze Szkoły Podstawowej nr 5. Udział w warsztatach był kontynuacją działań prowadzonych w Sieci Współpracy. Nauczyciele zapoznawali się z ciekawymi metodami nauczania języka obcego oraz dzielili się swoim doświadczeniem w tej dziedzinie.

Tematyka spotkań to na przykład:

1. Wykorzystanie stacji językowych.
2. Nauczanie przy pomocy gier i aplikacji do nauki języków obcych.
3. Tworzenie scenariuszy świąt.
4. Wykorzystanie w ciekawy sposób różnych gier planszowych.
5. Nauka poprzez piosenki.
6. Tworzenie wersji video znanych bajek przy wykorzystaniu Avatarów.
7. Kreatywne wykorzystanie klocków, np. Lego do nauki języków.
8. Tworzenie tabliczek wyrażen.

Sieć współpracy, która powstała między szkołami biorącymi udział w Lubuskiej Szkole Ćwiczeń okazała się pomocna w codziennej pracy z uczniami. Dzięki wielu pomysłom

przedstawianym przez nauczycieli, zgromadzony został zbiór zadań do wykorzystania na swoich lekcjach. Dużą zaletą tych spotkań był wysoki profesjonalizm uczestników i przede wszystkim praktyczność poruszanych tematów.

Warsztaty metodyczne np. *na temat efektywności uczenia się i nauczania języka obcego* kładły nacisk na innowacyjne metody lingwistyczne, w sposób praktyczny tworzone były pomoce dydaktyczne, służące do wprowadzania nowej tematyki, opracowane zostały narzędzia, które pozwolą uczniom kreatywnie i twórczo uczyć się.

Spotkania stacjonarne w ramach warsztatowych były okazją zarówno do wymiany doświadczeń między nauczycielami, jak i możliwością poznania nowych metod pracy.

Informatyczki i informatycy

Wprowadzanie uczniów w świat wartości i rozwijanie kompetencji takich jak: kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość oraz rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania musi odbywać się w sposób niezauważalny i atrakcyjny. Stąd nauczanie m.in. informatyki, powinno odbywać się poprzez zabawę, z wykorzystaniem aktywizujących metod i technik nauczania. W procesie tym nie możemy zapomnieć o indywidualizacji. Lekcje programowania mogą być okazją do świetnej zabawy, gdy uczniowie budują roboty z klocków Lego, a pojazdy startują w zawodach. Emocji jest przy tym co nie miara. Algorytmiki uczymy już w najmłodszych klasach, m.in. z grą edukacyjną *Scottie Go!* A kodowanie i programowanie nie zawsze musi odbywać się z użyciem komputerów! Możemy posłużyć się gotową Matą Mistrzów Kodowania lub wykonać ją samodzielnie. Jest to po prostu stupolowa kratownica, której osie oznaczone są za pomocą cyfr i liter, a narysować można ją na jakimś materiale (papier, cerata itp.). Najprostszym sposobem jest jednak skorzystanie z podłogi, np. posadzki z płytek, które w naturalny sposób odwzorowują układ planszy. Po przeczytaniu np. bajki o Czerwonym Kapturku młodzi programiści mogą próbować odwzorować drogę bohaterki do babci. Czerwony Kapturek wychodzi z domu, idzie przez las, doświadcza przygód, spotyka wilka i w końcu trafia do domku babci. Sposobów na przebycie tej trasy może być wiele. Dzieci za pomocą strzałek kierunkowych opracowują jej schemat. Jedna grupa uczniów wyznacza trasę, druga ją testuje i sprawdza, czy nie ma w niej błędu. W ten sposób uczniowie układają kod – ustalają drogę, jaką ma przemierzyć Czerwony Kapturek. Aby jednak osiągnąć cel, musi spełnić podane warunki (np. nie można przechodzić przez pola z ilustracją wilka i na ukos). To kształtuje logiczne myślenie, orientację przestrzenną, rozpoznawanie kierunków (pion, poziom) i spostrzegawczość. Jedna grupa wyznacza trasę z punktu A do punktu B. Druga odczytuje instrukcję pierwszej grupy i przechodzi wytyczoną drogę. Punktem wyjścia dla takiej zabawy w programowanie mogą być także inne teksty. Okazuje się, że programowanie polega na opowiadaniu historii (storytelling).

Realizując podstawę programową z robotyki wykorzystujemy klocki Lego Education WeDo 2.0, LEGO Mindstorms EV3 oraz Scratch.

LEGO Education WeDo 2.0 składa się z klocków i elementów, które motywują uczniów do współpracy, konstruowania, rozwiązywania problemów i odkrywania, a jednocześnie pogłębiają naukę STEAM (nauka, która jest połączeniem wiedzy z różnych obszarów – nauki, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki, w której uczeń przestaje być odtwórcą, a staje się twórcą wiedzy, wynalazcą, konstruktorem) i rozwijają umiejętności XXI wieku.

Lego Mindstorms EV3 to również klocki Lego (głównie z serii Lego Technic) z czujnikami elektronicznymi, serwomechanizmami i komputerową jednostką centralną. Zestaw został zaprojektowany z myślą o stosowaniu w szkole lub na zajęciach pozalekcyjnych. Uczniowie

mają możliwość budowania, programowania i testowania rozwiązań opartych na technologii i robotyce.

W zestawie znajduje się Inteligentna Kostka EV3 - mały ale bardzo wyjątkowy komputer używany do sterowania silników robota i zbierania danych z podłączonych czujników. Posiada wsparcie dla technologii Bluetooth oraz WiFi, pozwala na programowanie robota i zawiera wbudowane narzędzia do akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych. Pracując z EV3 uczniowie są zachęceni do kreatywnego rozwiązywania problemów metodą burzy mózgów, poprzez proces selekcji, budowania, testowania i ewaluacji.

Połączenie klocków LEGO z intuicyjnym środowiskiem programowania opartym na blokach sprawia, że interaktywne i kreatywne uczenie się jest łatwiejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Uczniowie mogą zobaczyć swoje konstrukcje w akcji oraz przetestować je i udoskonalić swoje umiejętności wyciągania wniosków i rozwiązywania problemów. Doskonałą w ten sposób kluczowe wartości edukacyjne.

Dzięki udziałowi w projekcie *Lubuska szkoła ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* poszerzyliśmy ten kierunek naszych nauczycielskich działań.

Nauczyciele LSC mieli możliwość spotkań w ramach: warsztatów, sieci współpracy i seminariów. Zajęcia te były prowadzone stacjonarnie, a także z uwagi na pandemię, on-line.

Celem realizowanych spotkań w ramach sieci współpracy nauczycieli była m.in.:

- wymiana doświadczeń między uczestnikami sieci,
- analiza dobrych praktyk stosowanych przez uczestników,
- poszerzanie kompetencji nauczycieli,
- tworzenie nowych rozwiązań na potrzeby szkół uczestniczących w sieci oraz
- nawiązywanie kontaktów i współpracy pomiędzy szkołami.

Zajęciom towarzyszyła zasada wzajemności i przyświecała jej myśl Marshall'a McLuhan'a, który powiedział: „Sieć to statek, na którym nie ma pasażerów, wszyscy jesteśmy jego załogą...”

Każdy z uczestników chętnie dzielił się swoimi doświadczeniami i umiejętnościami, które podejmuje w ramach pracy w swojej szkole. Wymieniliśmy się scenariuszami na ciekawe lekcje, wielu z nas poznało nowe programy i narzędzia do wykorzystania w pracy. Spotkania przebiegały w miłej i przyjaznej atmosferze, ale najcenniejsze w ramach realizacji tego zadania projektu było spotkanie ciekawych i inspirujących ludzi.

Seminaria z zakresu informatyki przygotowały wykładowczynie z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu: Pani dr Izabela Bondecka-Krzykowska i Pani dr Barbara Kołodziejczak. Obejmowały one zajęcia z tworzenia i modyfikacji grafiki rastrowej w programie GIMP oraz przygotowania grafiki wektorowej w programie Inkscape.

GIMP jest bezpłatnym programem do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej, w tym zdjęć. Program zapisuje grafikę w wewnętrznym formacie xcf, ale pozwala również wyeksportować ją do wielu powszechnie stosowanych formatów, jak np. jpg, jpeg, png, bmp, tiff, gif, pdf. GIMP możliwościami dorównuje programom komercyjnym, posiada wiele wbudowanych narzędzi selekcji i przekształcania obrazu, pozwala na operowanie warstwami, kanałami i maskami obrazu, a także filtrami i efektami specjalnymi pozwalającymi w prosty sposób uzyskać ciekawe efekty wizualne lub dokonać korekty zdjęcia.

Przygotowanie grafiki wektorowej w programie Inkscape jest bezpłatnym programem do tworzenia i edycji grafiki wektorowej z możliwością pracy na warstwach. Jego zaletą jest

to, że nie korzysta z własnego formatu graficznego, ale zapisuje tworzone obrazy w formacie SVG (Scalable Vector Graphics).

Zajęcia dla nauczycieli uczestniczących w projekcie prowadzili: Alina Tkacz i Andrzej Siwik.

Tematyka warsztatów z zakresu informatyki obejmowała wiele zagadnień. Doświadczeni długim okresem nauczania zdalnego rozpoczęliśmy zajęcia od hasła e-learningu w szkole, czyli nauki online za pomocą wybranych aplikacji: Microsoft Teams, Zoom i Google Meet oraz platformy e-learningowej Moodle. Pracowaliśmy w wybranych środowiskach, dzieląc się swoimi spostrzeżeniami i doświadczeniami. Podczas pierwszego dnia warsztatów, do nauczania robotyki, zaproponowaliśmy zestawy klocków LEGO – zestaw edukacyjny WeDo 2.0, z którym jak się okazało nie tylko nasi uczniowie mają masę frajdy. Drugie spotkanie to budowanie robotów za pomocą Lego Mindstorms EV3. Obejmowały one: instalowanie oprogramowania, zapoznanie z zestawem i jego funkcjami oraz obsługę aplikacji. Uczestnicy programowali roboty i modyfikowali ułożone algorytmy. Trzeci dzień to m.in. obsługa nowoczesnej pracowni informatycznej (tablica interaktywna, przenośny projektor, obsługa drukarek, skanerów, aparatu fotograficznego itp.) Tego dnia zaproponowaliśmy naukę programowania dla najmłodszych za pomocą gier edukacyjnych z interaktywnym kursem programowania Scottie Go! oraz tabletem z zainstalowaną aplikacją. Ostatni dzień warsztatów odbywał się pod hasłem Szkoła w chmurze – praca w na dysku Google (dokumenty, arkusz kalkulacyjny, prezentacja, aplikacja Keep, mapy). Tego dnia rozmawialiśmy też o innowacjach w informatyce – (m.in. bezprzewodowym przepływie informacji, komunikatorach, wykorzystaniu w pracy tablicy interaktywnej). Wisienką na torcie była prezentacja drukarki 3D, która znajduje się na wyposażeniu naszej pracowni. Uczestnicy warsztatów obserwowali powstające w komorze drukarki okręty (w końcu zbliżały się wielkimi krokami wakacje) czy z bardziej przyziemnych rzeczy: breloczki do kluczy.

To były bardzo sympatyczne, ciekawe i inspirujące spotkania, za które wszystkim obecnym dziękujemy.

Lubuska szkoła ćwiczeń w Żarach jest odpowiedzią na zmieniającą się rzeczywistość szkolną, w której nauczyciele poszczególnych dziedzin projektowych realizują na swoich przedmiotach elementy podstawy programowej w ciekawy i interesujący sposób, bo dzisiejszy uczeń tego wymaga, a dobry nauczyciel stara się robić wszystko, aby go zaniepokoić treściami nauczanego przez siebie przedmiotu.

Działamy dalej, z energią podejmujemy nowe wyzwania, z optymizmem patrzymy w przyszłość...

Podsumowując chcemy aby naszym lekcjom towarzyszyły słowa Konfucjusza:

*Powiedz mi, a zapomnę,
pokaż mi, a zapamiętam,
pozwól mi zrobić, a zrozumiem.*

Ocena projektu

Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów

POWR.02.10.00-IP.02-00-005/18

Projekt *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów* miał na celu wdrożenie szkoły ćwiczeń w Szkole Podstawowej nr 5 w Żarach we współpracy z dziewięcioma szkołami z województwa lubuskiego oraz z partnerami: Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze oraz Pedagogiczną Biblioteką Wojewódzką im. Marii Grzegorzewskiej w Zielonej Górze.

Celem projektu było wsparcie nauczycieli objętych projektem w zakresie metod i form rozwijania u uczniów kompetencji kluczowych i umiejętności uniwersalnych obejmujących: umiejętności matematyczno-przyrodnicze, umiejętności posługiwania się językami obcymi, kreatywność, innowacyjność, przedsiębiorczość, krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, umiejętność uczenia się oraz umiejętność pracy zespołowej. Projektem objęci zostali nauczyciele: matematyki, informatyki, języków obcych oraz przedmiotów przyrodniczych.

W okresie trwania projektu zrealizowano wiele różnorodnych działań: dokonano diagnozy potrzeb szkół objętych wsparciem w ramach szkoły ćwiczeń, przeprowadzono szkolenie dyrektorów szkół tworzących sieć współpracy, odbyły się szkolenia trenerów szkoły ćwiczeń, seminaria dla nauczycieli (w tym webinaria) oraz warsztaty metodyczne, przeprowadzono również lekcje pokazowe. Na uwagę zasługuje fakt, że tematyka proponowanych warsztatów i szkoleń, dla wszystkich grup nauczycieli objętych projektem, nie była narzucona z góry, lecz została wybrana na podstawie diagnozy potrzeb. Dzięki temu szkolenia odpowiadały wprost na oczekiwania nauczycieli.

W wyniku działań projektu powstał w szkole ćwiczeń zespół ekspertów przedmiotowych – liderów - którzy zostali przeszkoleni przez kadrę dydaktyków w zakresie merytorycznym i metodycznym wskazanym w diagnozie. Prowadzone w małych grupach zajęcia, również z udziałem studentów przygotowujących się do wykonywania zawodu nauczyciela, pozwoliły na pracę nad zagadnieniami merytorycznymi, ale również na dyskusje na tematy związane z metodyką nauczania, sposobami komunikacji oraz wykorzystaniem nowych technologii. Wszechstronnie przygotowani liderzy są szczególnie ważni dla budowania i funkcjonowania sieci współpracy nauczycieli szkoły ćwiczeń. To właśnie oni, ich zaangażowanie oraz gotowość do budowania innowacyjnej szkoły, są gwarantem efektywnego i długofalowego działania Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń.

Podczas trwania projektu nauczyciele przeprowadzili, pod okiem liderów i ekspertów z instytucji partnerskich, 36 lekcji pokazowych z zakresu wszystkich przedmiotów objętych wsparciem projektu: matematyki, informatyki, przedmiotów przyrodniczych (chemia, biologia, fizyka i geografia) oraz języków obcych (angielski i niemiecki). Ponieważ lekcje były prowadzone zarówno w trybie stacjonarnym, jak i zdalnym, pozwoliły one nauczycielom na

zastosowanie nowopoznanych technologii, metod oraz sposobów komunikacji w praktyce dydaktycznej. Inspiracją dla nauczycieli do stworzenia scenariuszy lekcji pokazowych były zagadnienia zaproponowane przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, między innymi: strategia wyprzedzająca, odwrócona klasa, multimodalność, chemia w małej i dużej skali, grywalizacja. Wszystkie scenariusze lekcji były konsultowane z doradcami metodycznymi z Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze oraz uzyskały pozytywne recenzje i uznanie nauczycieli sieci szkół współpracujących. Podczas lekcji wykorzystano pomoce dydaktyczne, które Lubuska Szkoła Ćwiczeń pozyskała w trakcie realizacji projektu, między innymi: nowoczesną salę do nauki języków obcych, pomoce do nauki przedmiotów przyrodniczych, klocki Lego Mindstorms EV3, drukarkę 3D. Pokazuje to, że działania w ramach projektu, w tym znakomita współpraca partnerów, doprowadziła do powstania wzorcowych scenariuszy lekcji, które mogą być wykorzystywane przez nauczycieli szkoły ćwiczeń. To właśnie współpraca nauczycieli, dzielenie się wypracowanymi materiałami oraz doświadczeniami związanymi z ich realizacją, pozwala na prowadzenie lekcji w sposób kreatywny, nowatorski i przede wszystkim atrakcyjny dla uczniów.

Podczas ewaluacji projektu nauczycielki i nauczyciele biorący w nim udział wskazali na znaczny przyrost ich kompetencji merytorycznych w zakresie nauczanych przedmiotów oraz docenili rozwiązania dydaktyczne i metodyczne, z jakim zapoznali się w trakcie projektu. Wszyscy nauczyciele, bez względu na nauczany przedmiot, jednomyślnie stwierdzili, że przekazane podczas warsztatów i seminariów kompetencje i wiedza w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych okazały się być bardzo potrzebne w okresie pandemii. Można zatem stwierdzić, że działania projektu przygotowały nauczycieli na trudną rzeczywistość jaka nastała z początkiem 2020 roku. Jednak, co jest szczególnie cenne, nauczyciele wskazali w ankiecie ewaluacyjnej również wiele nowych obszarów, które w kolejnych latach pracy Lubuskiej Szkoły Ćwiczeń powinny stać się tematem ich pracy i zawodowego rozwoju.

Analiza działań przeprowadzonych w ramach projektu *Lubuska Szkoła Ćwiczeń w Żarach* pozwala jednoznacznie stwierdzić, że był on rzeczywistą *szansą na rozwój nauczycieli, studentów i uczniów*. Pozostaje mieć nadzieję, że wypracowane w ramach projektu rozwiązania wejdą na stałe do praktyki nauczania w szkołach i instytucjach partnerskich biorących udział w tym projekcie.

dr Izabela Bondecka-Krzykowska