**Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli  
i Kształcenia Praktycznego**

**KRÓTKI RAPORT Z WYBRANYCH OBSZARÓW DZIAŁALNOŚCI ŁÓDZKIEGO CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI I KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO (01.09.2016 – 07.09.2016)**

1. Zaprojektowano cykl warsztatów i opracowano ich harmonogram podczas planowanego „Weekendu z technologią informacyjną”. Pracownicy Ośrodka Nowoczesnych Technologii Informacyjnych, wybrani nauczyciele i przedstawiciele partnerów Centrum poprowadzą   
   w ciągu dwóch dni, 16-17 września, 40 warsztatów w 31 tematach: •BeCreo- lekcja kodowania i robotyka w pudełku, czyli nauka algorytmiki z wykorzystaniem programowalnych zabawek   
   i robotów •Rzeczywiste doświadczenia w cyfrowym świecie, czyli najnowsze narzędzia IT   
   w pracowni przyrodniczej •Przegląd oferty dostępnych robotów oraz ich zastosowanie   
   w kontekście podstawy programowej •Baltie – programowanie nie tylko dla najmłodszych •mInstructor - skorzystaj z gotowych zasobów i odkryj nowe funkcje stworzone z myślą   
   o kształceniu programowania •Visual Basic. Analizowanie i modyfikacja kodu programu •Liga Niezwykłych Umysłów •Metody angażowania i oceny kształtującej uczniów z zastosowaniem nowoczesnych technologii informacyjnych •Kodowanie dla przedszkolaków czyli jak zacząć uczyć dzieci programowania •Kodowanie w grach i zabawach •Szkoła w chmurze - Office 365 dla edukacji •Materiały interaktywne polecane do wdrażania propozycji nowej podstawy programowej z informatyki - konkurs Bóbr i zadania interaktywne na platformie mCourser •Mistrzowie kodowania. Programowanie w środowisku Scrach •Ile matematyki   
   w programowaniu.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Doradca metodyczny przyrody Anna Romańska* opracowała scenariusze zajęć, które znalazły się w materiałach dydaktycznych przygotowanych przez M2 Films, dystrybutora filmu "Królestwo". Materiały opublikowane na stronie internetowej [http://www.krolestwo-film.pl](http://www.krolestwo-film.pl/)   
   w zakładce DLA NAUCZYCIELI zostały stworzone z myślą o osobach, które chciałyby poprowadzić zajęcia z przyrody, historii, biologii czy geografii inspirowane najnowszym filmem twórców Mikrokosmosu i Makrokosmosu. Film "Królestwo" wchodzi na ekrany kin   
   w drugiej połowie września 2016. Materiały przygotowano w taki sposób, aby rozwijały zmysł obserwacji i kreatywności, doskonaliły umiejętność analizy i wnioskowania. Część scenariuszy wymaga zastosowania urządzeń multimedialnych, co jest odpowiedzią na jeden z kierunków realizacji polityki oświatowej państwa w roku 2016/2017 - rozwijanie kompetencji informatycznych dzieci i młodzieży. Anna Romańska przygotowała również artykuł dotyczący wsparcia informatyką innych przedmiotów. Został on zaprezentowany podczas Ogólnopolskiej Konferencji "Informatyka w Edukacji" w Toruniu i dotyczył wykorzystania mobilnych cyfrowych laboratoriów pomiarowych na lekcjach przyrody w szkole podstawowej. Artykuł ukazał się w publikacji Wydawnictwa Naukowego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika "Informatyka w Edukacji - kształcenie informatyczne i programowanie dla wszystkich uczniów" pod red. prof. Macieja M. Sysło (ISBN 978-83-231-3585-2).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Doradca metodyczny biologii Jacek Pachelski* pełnił funkcje koordynatora OKE w Łodzi   
   w sesji maturalnej 2016 r. oraz funkcję eksperta ds. egzaminu maturalnego z biologii podczas wglądów maturalnych w lipcu 2016 r. W ramach pełnionych funkcji był członkiem krajowego zespołu ds. egzaminu maturalnego z biologii przy Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Dokonano analizy działalności Centrum Kształcenia Praktycznego – Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego w roku szkolnym 2015/2016.

W roku szkolnym 2015/2016 konsultanci i doradcy metodyczni Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego koncentrowali swe działania w następujących obszarach:

1. **Doskonalenie nauczycieli kształcenia zawodowego** w zakresie m.in. projektowania   
   i wdrażania do praktyki szkolnej kształcenia modułowego (np. kurs *Organizowanie procesu uczenia się*, warsztaty *Uczymy się uczyć, Nowoczesne trendy w dydaktyce, Nowoczesne metody i środki dydaktyczne, Nowoczesna szkoła - nowoczesny nauczyciel. Metoda projektów w kształceniu zawodowym*), edukacji mechatronicznej (np. warsztaty metodyczne *Skuteczne metody przygotowywania uczących się do egzaminu zawodowego z mechatroniki,* kursy doskonalące *Programowanie robotów w języku Melfa Basic* oraz *Programowanie i obsługa układów regulacji ciągłej*), edukacji normalizacyjnej, edukacji infotechnicznej, edukacji przedzawodowej i orientacji zawodowej w przedszkolu, szkole podstawowej i gimnazjum (np. konsultacje grupowe nt. rozwijania zainteresowań zawodowych u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, rozwijania umiejętności spostrzegania i rozpoznawania, pracy z dzieckiem z trudnościami w nauce, skutecznej komunikacji interpersonalnej), projektowania i stosowania materiałów wspomagających pracę nauczyciela w kształceniu zawodowym (np. warsztaty metodyczne na temat *Zasad opracowania scenariuszy zajęć prowadzonych metodą projektów*, nt. *Wykorzystania narzędzi ICT w edukacji finansowej,* nt.*Kultywowania* *tradycji twórców ludowych,* pt. *Umiejętności manualne atutem na rynku pracy,* nt. *Techniki pergaminowej w praktyce edukacyjnej,* nt. *Technik zdobienia przedmiotów),* pomiaru dydaktycznego (np*.*zajęcia w ramach Akademii Pomiaru: kurs metodyczny, warsztaty, konsultacje grupowe i indywidualne, spotkania zespołów zadaniowych nt.*opracowania materiałów dydaktycznych wspomagających nauczyciela w przygotowaniu uczących się do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie)*, doskonalenia kierunkowego (np. seminarium nt. *Systemów energooszczędnych i odnawialnych, Dobrych praktyk w zakresie wykorzystania nowych technologii w obszarze odnawialnych źródeł energii,* warsztaty nt. *Jak zmotywować niezmotywowanych?),* stosowania metod stymulujących aktywność uczących się (np. warsztaty metodyczne *Metoda projektów w praktyce*, cykl konsultacji grupowych *Metoda projektów - konstruowanie scenariuszy lekcji, Wdrażanie działań wspierających zainteresowania techniczne uczących się)*, identyfikowania nowych ról nauczyciela (np. warsztaty metodyczne nt. *Coachingu w edukacji*, *Umiejętności manualne atutem na rynku pracy),* bezpieczeństwa i higieny pracy (np. szkolenia okresowe nt. *Przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w szkole/ placówce),* seminaria: *Zarządzanie majątkiem placówki oświatowej z uwzględnieniem zasad i przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii, Oczekiwane na rynku pracy kompetencje pracownika służby bhp w kontekście europejskiej i polskiej ramy kwalifikacyjnej*, *Oczekiwane kompetencje zawodowe pracownika służby bhp w kontekście potrzeb rynku pracy, Charakterystyczne błędy w ograniczaniu zagrożeń na zrobotyzowanych stanowiskach produkcyjnych firmy COKO Werk Łódź*), szkoleń rad pedagogicznych (*Odpowiedzialność prawna nauczycieli, Prawa i obowiązki ucznia   
   w świetle nowych przepisów, Jak osiągnąć sukces w pracy z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych i wychowawczych?),* upowszechnianiawyzwań dla kształcenia zawodowego (np. konferencja *Wspólnie na rzecz kształcenia zawodowego. Rok otwartej szkoły, Forum Pracodawców i Dyrektorów Szkół Zawodowych "Partnerstwo edukacji i rynku* *pracy*).
2. **Wspieranie szkół we wskazanych obszarach**, obejmujące m. in. opracowywanie programów kształcenia dla zawodów, przygotowanie programów kształcenia dla kwalifikacyjnych kursów zawodowych, ewaluację programów kształcenia, monitorowanie realizacji podstawy programowej kształcenia w zawodzie, podnoszenia jakości edukacji technicznej i wspieranie zmian w oświacie w obszarach: wychowanie komunikacyjne, technika, technologia informacyjna, ekologia, infotechnika, analizowanie przygotowanych programów kształcenia w zakresie zgodności z podstawą programową, sprawowanie opieki nad szkołami zawodowymi i reagowanie na ich potrzeby.
3. **Kształcenie ustawiczne** uwzględniające m.in.

* organizowanie zajęć w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych: dla kwalifikacji E.18. *Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych* dla zawodu technik mechatronik, dla kwalifikacji T.6. *Sporządzanie potraw i napojów* dla zawodu kucharz (2 edycje) oraz dla kwalifikacji T.15. *Organizacja żywienia i usług gastronomicznych* dla zawodu technik żywienia i usług gastronomicznych;
* zaprojektowanie i upowszechnianie kwalifikacyjnych kursów zawodowych: kwalifikacja E.03. *Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych,* kwalifikacja A.54. *Przygotowanie materiałów graficznych do procesu drukowania,* kwalifikacja B.18. *Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich,* kwalifikacja B.12. *Wykonywanie robót dekarskich,* kwalifikacja B.21. *Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;*
* zaprojektowanie i zorganizowanie 100-godzinnego kursu *Programowanie i obsługa maszyn sterowanych numerycznie* dla pracowników MPK Sp. z o.o;
* cykl zajęć warsztatowych w ramach działań Akademii Seniora nt. *Witaminowych wariacji w organizmie człowieka*, *Zasad racjonalnego odżywiania, Składników* *odżywczych* *w produktach żywnościowych, Wpływu diety na funkcjonowanie organizmu, Budowy i funkcji układu pokarmowego człowieka, Leczenia żywieniowego i nowych trendów w dietetyce*.

1. **Modernizacja kształcenia zawodowego i wdrażanie zmian w kształceniu zawodowym** mająca na celum.in.:

* upowszechnianie i wdrażanie Polskiej Ramy Kwalifikacji, tworzenie sprzężeń zwrotnych edukacja-rynek pracy,wdrażanie B - learningu, upowszechnienie idei kształcenia pozaformalnego – m.in. poprzez czynne uczestnictwo w III Ogólnopolskiej Konferencji Dyrektorów i Nauczycieli Szkół Zawodowych i Centrów Kształcenia Praktycznego w Zegrzu i w IV Ogólnopolskiej Konferencji Dyrektorów   
  i Nauczycieli Szkół Zawodowych i Centrów Kształcenia Praktycznego w Łodzi *Przemiany w edukacji zawodowej w kontekście relacji szkoła – rynek pracy*, podczas których zaprezentowano referaty na temat:
* *Marki szkoły zawodowej współpracującej z rynkiem pracy.*
* *Dwu-systemowego modelu kształcenia zawodowego. Kształcenie dualne i modułowe.*
* *Osiągania kwalifikacji rynkowych na drodze pozaformalnej. Promowanie kreatywnych pracodawców.*
* *Naszych dyskusji na temat edukacji zawodowej.*
* *Osiągania kwalifikacji w trybie formalnym i pozaformalnym na bazie wyników badań rynku pracy.*
* *Metody projektów i uczenia się w systemie modułowym.*

W referatach wskazano m.in. potrzebę ścisłej współpracy pracodawców z placówkami oświatowymi w zakresie treści i organizowania procesu uczenia się, wskazano potrzebę nowoczesnego organizowania procesu uczenia się, w którym występuje integracja teorii z praktyką a nauczyciel jest organizatorem procesu uczenia się   
i nauczycielem zawodu. Rekomendowano modualny system organizowania kształcenia zawodowego. Zaprezentowano konieczność uzupełnienia edukacji formalnej edukacją pozaformalną – podkreślano wpływ komplementarności edukacji formalnej i pozaformalnej na poprawę jakości kształcenia oraz znaczenie współpracy szkół z pracodawcami;

* podkreślanie znaczenia edukacji pozaformalnej dla rynku pracy i na rzecz upowszechniania idei uczenia się przez całe życie (LLL) – m.in. poprzez czynny udział w II Ogólnopolskim Kongresie Edukacji Pozaformalnej, podczas którego wygłoszono referat na temat *Dobrych praktyk w kreowaniu zintegrowanego procesu doradztwa edukacyjno-zawodowego i edukacji zawodowej pozaformalnej.* Udział w Kongresie   
  i wygłoszenie referatu dało możliwość zaznaczenia miejsca Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego, a zwłaszcza Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego, na rynku usług edukacji pozaformalnej. Podzielono się doświadczeniem i wnioskami związanymi z organizowaniem kształcenia pozaformalnego dla wszystkich grup wiekowych w niemal wszystkich obszarach zawodowych. Zaprezentowano dorobek Centrum w zakresie organizowania usług edukacyjnych i doradczych na potrzeby doskonalenia zawodowego zgodnie   
  z potrzebami rynku pracy oraz zakres i sposób organizowania współpracy   
  z pracodawcami i innymi placówkami edukacyjnymi (tworzenie sieci współpracy).

1. **Współpraca i promocja**, uwzględniająca podejmowanie wspólnych przedsięwzięć   
   z Ośrodkiem Nowoczesnych Technologii Informacyjnych, Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji, Ośrodkiem Zarządzania w Edukacji i Ośrodkiem Doradztwa Zawodowego oraz różnymi instytucjami w uzgodnionych obszarach edukacji, promowanie działań Ośrodka poprzez stronę internetową i poprzez kontakty z mediami.

Wielokrotnie prezentowanostanowiska techniczno-dydaktyczne w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego. Prowadzono działania związane z upowszechnianiem i organizacją konkursu Prezydenta Miasta Łodzi „Pracodawca Kreujący i Wspierający Edukację 2015”, mającego na celu wyróżnienie pracodawców uczestniczących w kreowaniu procesów kształcenia w szkołach, promowanie ich współpracy ze szkołami oraz inspirowanie do uczestnictwa w  tworzeniu pozytywnego wizerunku współczesnej szkoły i podnoszenia jej prestiżu.:

* zaktualizowano i doprecyzowano zapisy w Regulaminie Konkursu;
* prowadzono konsultacje z pracodawcami i dyrektorami szkół dotyczące sposobu wypełniania Karty Zgłoszenia uczestnictwa w konkursie, po ogłoszeniu Konkursu przez Prezydenta Miasta Łodzi;
* dokonano analizy Kart zgłoszeń uczestnictwa w konkursie przesłanych przez szkoły i pracodawców;
* przygotowano 2 publikacje: 20 i 120 stron, zawierające opracowany zestaw materiałów nt. zgłoszonych firm oraz charakterystyki firm;
* przygotowano dokumentację konkursową – regulamin konkursu, kryteria oceny;
* przygotowano i zorganizowano posiedzenie Komisji Konkursowej, podczas której zaprezentowano zgłoszonych pracodawców współpracujących w różnych formach organizacyjnych z łódzkimi szkołami;
* zorganizowano Galę Finałową konkursu:
* opracowano charakterystyki pracodawców uczestniczących w Gali Finałowej,
* skompletowano materiały graficzne od firm do prezentacji na Galę Finałową,
* potwierdzano uczestnictwo pracodawców, dyrektorów szkół, Komisji Konkursowej i zaproszonych gości,
* opracowano komunikat o Gali Finałowej na stronę www ŁCDNiKP,
* współpracowano z przedstawicielem Muzeum Miasta Łodzi w zakresie organizacji Gali w Muzeum,
* współpracowano z Zespołem Szkół Gastronomicznych w zakresie organizacji bankietu po zakończeniu Gali,
* opracowano sprawozdanie na stronę ŁCDNiKP, ilustrowane zdjęciami z Gali Finałowej, zawierające wyniki Konkursu,
* opracowano artykuł *„Łódzkie Łabędzie rozdane”* do marcowego wydania *Dobrych Praktyk. Innowacje w Edukacji*,
* opracowano artykuł pt. *„Łódzkie Łabędzie” - prestiż i uznanie dla pracodawców”* do publikacji zbiorczej na IV Ogólnopolską Konferencję Dyrektorów i Nauczycieli Szkół Zawodowych oraz Centrów Kształcenia Praktycznego „Przemiany w edukacji zawodowej w kontekście relacji szkoła-rynek pracy”,
* opracowano notatkę wraz ze zdjęciami o konkursie „Pracodawca Kreujący   
  i Wspierający Edukację 2015, pt. „Łódzkie Łabędzie wręczone”, do kwietniowego wydania informatora „Rynek Łódzki”.

W ramach współpracy z Akademią Humanistyczno-Ekonomiczną opracowano dwie koncepcje oraz opis kierunku i program planowanych wspólnie studiów podyplomowych w zakresie Mechatroniki. Pierwsza koncepcja ma na celuprzygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć edukacyjnych w obszarze mechatroniki na poziomie szkoły średniej i jest adresowana do osób posiadających przygotowanie pedagogiczne, pragnących uzyskać uprawnienia do prowadzenia zajęć zgodnie z podstawą programową , zaś druga koncepcja: *Mechatronika – urządzenia   
i systemy mechatroniczne w przemyśle* ma na celu podniesienie kwalifikacji zawodowych inżynierów, którzy ze względu na ukończony inny kierunek studiów lub ukończenie studiów   
w odległym terminie nie posiadają wykształcenia zgodnego z aktualnymi oczekiwaniami rynku pracy.

Nabór na opisane studia został ogłoszony i zajęcia rozpoczną się w nowym roku akademickim.

W ramach Festiwalu Nauki i Techniki zorganizowano zajęcia warsztatowe dla uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjów w zakresie techniki oraz dla uczniów z gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej w zakresie *Nowych wymiarów mechatroniki.*

We współpracy z Zespołem Szkół Zawodowych Specjalnych nr 2 w Łodzi i Fabryką Nici Ariadna w Łodzi podejmowano działania w projekcie pod nazwą „Zabłyśnij”, w wyniku których powstała kolekcja pt. „Błysk” – zdobywca I miejsca w kategorii *Ekspozycja modeli prezentowana na modelach* w Ogólnopolskim Seminarium Studenckim TEXTIL 2016, zorganizowanym przez Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej.

1. **Aplikowanie projektów (w tym unijnych),** pozwalających w formach kursowych osiągać nowe kompetencje/kwalifikacje zawodowe uczących się (uczniów, nauczycieli, innych dorosłych) oraz umożliwiających poszerzenie bazy techniczno-dydaktycznej Centrum i szkół zawodowych przewidzianych do udziału w projekcie. Opracowano   
   i zgłoszono do konkursu aplikacje projektów dotyczących m.in.: osiągania dodatkowych kompetencji przez nauczycieli kształcenia zawodowego, osiągania kompetencji specjalistycznych w branży elektrycznej, spożywczo-gastronomicznej i mechanicznej przez osoby dorosłe, osiągania dodatkowych kompetencji przez uczniów/absolwentów szkół zawodowych w zakresie tworzenia sieci branżowych elektromaszynowo-informatycznych dla regionu łódzkiego, osiągania dodatkowych kompetencji specjalistycznych w zakresie zarządzania produkcją i obsługi taboru tramwajowego, przygotowania do egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie, przygotowania nauczycieli do pełnienia funkcji egzaminatora: „Mechanik Taboru Tramwajowego II” (w trakcie oceny), „Integracja przemysłu i edukacji – kontynuacja” (w trakcie oceny), „Egzamin zawodowy bez stresu” (projekt wygrany), „Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie - dzisiaj staż, jutro praca” (projekt wygrany), „Sieci branżowe elektromaszynowo-informatyczne dla regionu łódzkiego”, „Akademia rachunkowości - nowe kompetencje nauczycieli kształcenia zawodowego” (w trakcie oceny), „Kompetencje specjalistyczne gwarancją sukcesu na rynku pracy” (w trakcie oceny), „Fabryka robotów fabryką wiedzy i umiejętności” (w trakcie oceny), „Integracja innowacyjnej technologii fabrykacji przemysłowej z edukacją” (w trakcie oceny).

Opracowano diagnozy szkół z Łodzi i województwa łódzkiego dla potrzeb projektów: *Kształcenie zawodowe na potrzeby rynku pracy poprzez podnoszenie kompetencji zawodowych nauczycieli w zawodach: technik informatyk, technik mechatronik, technik logistyk* oraz *Synergia technologii cyfrowych i uczenia się przez eksperymentowanie najlepszą inwestycją w przyszłość ucznia.*

Opracowano również wnioseko dofinansowanie projektu w ramach POWER (Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój) – projekt wdrożeniowy pt. *Modelowe programy kształcenia dla kwalifikacyjnych kursów zawodowych w obszarze elektryczno-elektronicznym*; Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji; Działanie 2.14 Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie. Projekt został złożony w Ministerstwie Edukacji Narodowej, a obszar realizacji projektu obejmuje całą Polskę. Projekt przewiduje opracowanie 29 modelowych programów kształcenia do kwalifikacyjnych kursów zawodowych dla osób dorosłych w obszarze kształcenia elektryczno-elektronicznym przy współpracy z podmiotami z otoczenia społeczno - gospodarczego szkół i/lub placówek systemu oświaty (projekt wygrany). Ponadto opracowano koncepcję i główne założenia projektu (w języku polskim i w języku angielskim) w Akcji Centralnej programu ERASMUS+ : Sojusze na rzecz umiejętności sektorowych. Głównym celem projektu pt. „Kształcenie w zawodzie *Monter stolarki otworowej* zgodnie z najnowszymi trendami w dydaktyce i oczekiwaniami pracodawców” jest opracowanie opisu programu kształcenia dla zawodu montera stolarki otworowej ujednoliconego na poziomie europejskim, dzięki czemu będzie on uznawany w krajach Unii Europejskiej (w trakcie oceny).

Opracowano i zgłoszono ofertę organizacji i przeprowadzenia szkoleń dla nauczycieli z Łodzi i z terenu województwa łódzkiego w ramach środków na doskonalenie nauczycieli w 2016 r. – kurs doskonalący pt. *Nowoczesny proces kształcenia w szkole zawodowej -* Grant Łódzkiego Kuratora Oświaty (projekt wygrany).

1. **Kształcenie formalne i pozaformalne uczących się,** obejmujące:

* kształcenie praktyczne w laboratoriach OKZiU **w trybie formalnym**, gdzie kształtowano umiejętności ok. 1100 uczniów tygodniowo w zakresie m.in. robotyki, projektowania, programowania, montażu i eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych, technologii wytwarzania i montażu części maszyn CNC, badania i montowania układów elektrycznych i elektronicznych, badania konstrukcji mechanicznych, diagnozowania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* kształcenie praktyczne w laboratoriach OKZiU **w trybie pozaformalnym** dla:
* uczniów z łódzkich szkół ponadgimnazjalnych, kształtujące umiejętności w zakresie programowania i obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie CNC oraz w zakresie projektowania form wtryskowych i obsługi wtryskarki (263 uczniów),
* uczniów z gimnazjum, kształtujące umiejętności programowania układów mikroprocesorowych w języku C++ (około 30 uczniów);
* zajęcia techniczne badające predyspozycje manualno-motoryczne uczniów z gimnazjum (dla ponad 2000 uczniów);
* pracę z uczniem uzdolnionym technicznie **-** Akademia Młodych Twórców, Sekcja Mechatroniczna (19 uczniów) i Sekcja Ekologiczna (24 uczniów);
* zajęcia z wykorzystaniem metody eksperymentu dla dzieci ze szkół podstawowych w ramach zajęć pozalekcyjnych prowadzonych dla Dziecięcej Akademii Młodych Twórców (m.in. nt *Dlaczego pogoda zmienia się? Zielone energie*);
* seminaria dla uczniów z gimnazjum, rozwijające zainteresowania edukacją mechatroniczną: „Mechatronicy – specjaliści przyszłości” (289 uczniów);
* warsztaty zawodoznawcze dla 118 dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, mające na celu zapoznanie uczestników z zawodem mechatronika - dzieci aktywnie uczestniczyły w warsztatach w Laboratorium Robotyki, Laboratoriach Mechatroniczych i w Laboratorium Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, wykonując ćwiczenia przygotowane dla danej grupy wiekowej. Dodatkowo, w trakcie warsztatów wprowadzano elementy języka angielskiego technicznego;
* zajęcia kształtujące umiejętności manualno-motoryczne ponad 300 dzieci z przedszkoli, uczniów ze szkół podstawowych i z gimnazjum (np. *Wytwarzanie przedmiotów użytkowych z gliny*, *Wytwarzanie przedmiotów użytkowych   
  z materiałów ceramicznych, Różne techniki rękodzielnicze i papieroplastyczne*);
* zajęcia modelowe dla uczniów i nauczycieli (np. *Czy można produkować prąd   
  z odnawialnych źródeł energii?, Wykorzystanie eksperymentu w rozwijaniu umiejętności badawczych na przykładzie badań i oceny jakości wody*, *Modelowanie procesów przekształcania energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych na energię elektryczną, Laboratoryjne metody badania próbek wody i zasady jej oceny, Metoda GRAFCET na egzaminie zawodowym   
  z mechatroniki, Opracowanie programów dla sterowników LOGO, Indywidualizacja w procesie kształcenia a działania techniczne, Łączenie kondensatorów i pomiary pojemności, Określanie luzów i wcisków pasowań, Projektowanie prac związanych z montażem i uruchomieniem układu elektropneumatycznego, Wytworzenie półfabrykatu na automacie skarpetkowym KNITCOM na podstawie wzoru opracowanego z wykorzystaniem komputera, Obróbka ręczna drewna)*
* przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów zawodowych potwierdzających kwalifikacje zawodowe („stary egzamin”) – monter mechatronik, technik mechatronik) oraz kwalifikacje w zawodzie („nowy egzamin”) – kwalifikacja E.3. *Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych* i kwalifikacja E.18. *Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych*, w zawodzie 311410 Technik mechatronik, kwalifikacja E.4. *Użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych* w zawodzie 742114 Monter mechatronik; kwalifikacja M.19. *Użytkowanie obrabiarek skrawających* w zawodzie 722307 Operator obrabiarek skrawających, kwalifikacja T.6. *Sporządzanie potraw i napojów* w zawodzie 512001 Kucharz, kwalifikacja T.15. *Organizacja żywienia i usług gastronomicznych* w zawodzie 343404 Technik żywienia i usług gastronomicznych.

W egzaminach uczestniczyło 137 uczących się.

Wszystkie zajęcia w obszarze mechatroniki odbywały się w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej, wyposażonym w sprzęt najnowszej generacji, odzwierciedlający najnowsze osiągnięcia techniki i technologii. Dla właściwego przygotowania absolwentów do wejścia na rynek pracy stworzone zostały warunki uczenia się zbliżone do warunków rzeczywistych, panujących w nowoczesnych przedsiębiorstwach.

W Ośrodku stosuje się innowacyjne rozwiązanie organizacyjno-metodyczne – Szkołę Projektów, wdrażającą uczących się do sprawnego funkcjonowania na rynku pracy,   
w nowatorski sposób kształtującą umiejętności zawodowe i kompetencje społeczne. Organizacja procesu kształcenia w SZKOLE PROJEKTÓW przygotowuje do wykonywania zadań zawodowych odzwierciedlających rzeczywiste stanowiska pracy w firmach poprzez realizację projektów, z uwzględnieniem innowacyjnej roli nauczyciela (nauczyciel tutor, coach, mentor, facilitator). Uczniowie, wykonując w zespołach zadania zawodowe są przygotowywani do planowania działań w sposób efektywny, wykorzystywania różnorodnych źródeł informacji, rozwiązywania postawionych problemów w sposób kreatywny, przyjmowania odpowiedzialności za wykonywane zadania i wyniki zaprojektowanych rozwiązań, samodzielności i współpracy w grupie, indywidualnego i grupowego podejmowania decyzji, sporządzania i prezentowania własnego portfolio.

Kształtowanie oczekiwanej przez rynek pracy sylwetki absolwenta - aktywnego, mobilnego i skutecznie działającego pracownika gospodarki jest możliwe również dzięki wdrażaniu systemu kształcenia modułowego (m.in. poprzez utworzenie i upowszechnianie działań Łódzkiej Sieci Kształcenia Modułowego).

1. **Konkursy** adresowane do uczniów wszystkich poziomów edukacyjnych rozwijają kreatywne myślenia, innowacyjne działania, kształtują kompetencje kluczowe, zawodowe i społeczne. Zorganizowano kolejne edycje konkursów: *Szkolna Liga Elektryki, Szkolna Liga Mechatroniki, Praca Modelowo-Konstrukcyjna*, *Konkurs twórczości technicznej. Mistrz techniki – to ja*, *XI Turniej Wiedzy Ekonomicznej, Przygoda z przepisami ruchu drogowego*, *Konkurs Wiedzy Technicznej*, *Turniej Bezpieczeństwa w Ruchu Drogowym, Młodzieżowy Turniej Motoryzacyjny*. Nowatorskim rozwiązaniem wprowadzonym od tego roku w *Konkursie* *twórczości technicznej. Mistrz techniki – to ja* była sesja Hot Work, wzorowana na sesjach zadaniowych jakie organizowane są w przedsiębiorstwach dla kreatywnego rozwiązania problemu. Podczas sesji, w losowo dobranych zespołach, uczący się mieli za zadanie opracować koncepcję zupełnie nowego zastosowania dla swoich prac konkursowych. Taki sposób pracy to metoda na uwolnienie twórczego potencjału członków zespołu zadaniowego.

Każdy konkurs przyciąga uczących się, którzy projektują, konstruują i prezentują prace konkursowe z zakresu twórczości technicznej, będące efektem innowacyjnego myślenia i działania.

Udział uczniów w konkursach pozwala rozwijać wyobraźnię, niestandardowe myślenie, zainteresowania dotyczące rozwiązań technicznych. Uczący się zachęcani są do kreatywności w zakresie myśli technicznej i twórczego podejścia do rzeczywistości. Rozwijane są umiejętności manualno-motoryczne uczących się. Publiczna prezentacja prac konkursowych daje możliwość zdobycia doświadczenia, które jest niezbędne   
w pracy i życiu.

1. **Publikacje - opracowania metodyczne, prezentacje multimedialne, artykuły** wzbogacające spotkania edukacyjne organizowane przez konsultantów i doradców metodycznych Ośrodka (np. **prezentacje** - *Organizowanie procesu kształcenia, Regulacje prawne dotyczące organizowania kształcenia zawodowego*, *Coaching w pracy nauczyciela kształcenia zawodowego, Partnerstwo edukacja – rynek pracy, Dwusystemowy model kształcenia zawodowego. Kształcenie modułowe i dualne, Regulacje prawne dotyczące organizowania kształcenia zawodowego, Planowanie zajęć dydaktycznych,**Kompleksowe wsparcie szkół, Szkoła Projektów, Metodyka prowadzenia instruktażu stanowiskowego w dziedzinie bhp,* np*.***artykuły** – *Metoda projektu – wychowywać przez sztukę,* *O metodzie projektów w kształceniu zawodowym, Metoda tekstu przewodniego, Metoda tekstu przewodniego dla efektów kształcenia w zawodzie technik bezpieczeństwa i higieny pracy, Zasady konstruowania programów kształcenia, Nowe dylematy i wyzwania w edukacji ekonomicznej i kształtowaniu postaw przedsiębiorczych w łódzkich szkołach, Rola kształcenia pozaformalnego w osiąganiu rynkowych kwalifikacji zawodowych, Kierunki rozwoju egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie*, *Wykorzystanie smartfonów i programów w chmurze na zajęciach lekcyjnych, Efektywne modele kształcenia zawodowego – modułowość   
   i dualizm, Dwusystemowy model kształcenia zawodowego. Kształcenie modułowe   
   i dualne,**Nowe pokolenie - nowe podejście do procesu kształcenia,**Kształcenie modualne szansą na lepszą efektywność procesu uczenia się;*np. **publikacje** – *Szkoła Projektów. Scenariusze zajęć edukacyjnych*, Zeszyt 5: *Jak przygotować uczącego się do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie?*, *Mechatronika wokół nas; Materiały dla uczniów szkól podstawowych i gimnazjum*).

Ponadto rejestrowano i upowszechniano dobre praktyki łódzkich szkół zawodowych poprzez redakcję publikacji *Dobre Praktyki. Katalog dobrych praktyk w edukacji.*

1. **Doskonalenie własne -** w celu efektywniejszego wykonywania zadań zawodowych,   
   w tym świadczenia usług edukacyjnych dla nauczycieli i dyrektorów szkół zawodowych w ciągu całego roku doskonalono kompetencje zawodowe m.in. w zakresie:odpowiedzialności prawnej nauczycieli,kształcenia ustawicznego - istoty zagadnienia   
   i pomiaru w ujęciu europejskim,Programu Erasmus+. Kształcenie i Szkolenia Zawodowe,oceniania kształtującego**,** Prezi -nowego wymiaru prezentacji i wirtualnej pracy grupowej, Chłopskiej Szkoły Biznesu - innowacyjnych narzędzi do pracy   
   z uczniami, **e**dukacji medialnej i bezpieczeństwa w sieci, systemu doskonalenia nauczycieli opartego na ogólnodostępnym kompleksowym wspomaganiu szkół, coachingu w edukacji, dyskusji dydaktycznych, konstruktywizmu w edukacji**,** neurodydaktyki,nowych trendów w edukacji zawodowej, regulacji prawnych dotyczących organizowania kształcenia zawodowego, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w przepisach, pomiaru dydaktycznego w nowoczesnym systemie kształcenia zawodowego, nowoczesnych napędów elektrycznych, tworzenia i umieszczania lekcji na Łódzkiej Platformie Edukacyjnej, mediacji i negocjacji w szkole.

*Koordynacja: Barbara Kapruziak, kierownik Ośrodka Kształcenia Zawodowego   
i Ustawicznego.*

**Janusz Moos**

**Dyrektor**

**Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli**

**i Kształcenia Praktycznego**