**Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli
i Kształcenia Praktycznego**

**KRÓTKI RAPORT Z WYBRANYCH OBSZARÓW DZIAŁALNOŚCI ŁÓDZKIEGO CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI I KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO (17.08.2018 – 22.08.2018)**

**Dokonano analizy działalności Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego ŁCDNiKP w roku szkolnym 2017/2018**

W roku szkolnym 2017/2018 konsultanci i doradcy metodyczni Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego koncentrowali swe działania w następujących obszarach:

* **Doskonalenie nauczycieli kształcenia zawodowego** w zakresie m.in. projektowania i wdrażania do praktyki szkolnej **kształcenia modułowego** (np. spotkania seminaryjne dyrektorów szkół ŁSKM, wystąpienia nt. kształcenia modułowego i modualnego podczas wydarzeń edukacyjnych poświęconych kształceniu zawodowemu, między innymi podczas Targów Edukacyjnych *–* konferencja Forum Dyrektorów Szkół Zawodowych *Nowy rok szkolny- nowe wyzwania,* prezentacja podczas *wizyty studyjnej przedstawicieli Centrów Kształcenia Praktycznego*, prezentacja podczas *Forum Edukacji Pozaformalnej,* warsztatypodczas Ogólnopolskiej konferencji *Integralność edukacji ogólnej i zawodowej - nowe wyzwania XXI wieku,* cyklkonsultacji indywidualnych poświęconych praktycznym aspektom kształcenia modułowego i modualnego), **podnoszenia kompetencji nauczycieli** kształcenia zawodowego (np. konferencja *Współczesne wyzwania dla szkół zawodowych*, seminarium *Potencjał i kierunki zmian w edukacji w branży spożywczej i gastronomicznej z uwzględnieniem kształcenia bezpieczeństwa i higieny pracy,* kurs: *Organizowanie procesu uczenia się, Kształcenie wielostronne w edukacji zawodowej, Organizacja i zarządzanie produkcją, Język angielski zawodowy w branży mechanicznej, elektrycznej, mechatronicznej*, kurs e-learningowy *Metodyka kształcenia dorosłych,* konsultacje grupowe: *Organizowanie kształcenia w zawodzie technik logistyk,*  *Opracowanie scenariuszy zajęć dydaktycznych, Organizowanie pracy nauczyciela kształcenia zawodowego w branży motoryzacyjnej zgodnie z nową podstawą programową kształcenia w zawodach, Organizowanie pracy nauczyciela kształcenia zawodowego w branży elektrycznej zgodnie z nową podstawą programową kształcenia w zawodach, Pakiety edukacyjne do nowej podstawy programowej jako materiały wspomagające proces uczenia się, Doskonalenie umiejętności wykorzystania narzędzi IT do opracowywania materiałów dydaktycznych, Zmiany w edukacji zawodowej w świetle reformy systemu kształcenia, Opracowanie testu do egzaminu praktycznego potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie,* warsztaty metodyczne: *Projektowanie nowych kierunków kształcenia* *w branży administracyjno-usługowej*, *Projektowanie nowych kierunków kształcenia* *w branży gastronomiczno-spożywczej, Ocenianie kształtujące w praktyce edukacyjnej, WebQuest w kształceniu zawodowym metodą rozwijającą kompetencje społeczne i zawodowe, Jak uczyć bankowości mobilnej? Uczymy się uczyć. Ocenianie kształtujące w praktyce edukacyjnej, Współczesne wyzwania dla szkół zawodowych z branży spożywczo-gastronomicznej, administracyjnej, informatycznej*), **edukacji mechatronicznej** (np. konferencja *Współczesne wyzwania dla szkół branży mechatronicznej i mechanicznej,* warsztaty metodyczne: *Eksploatacja nowoczesnych układów napędów elektrycznych, Opracowywanie materiałów edukacyjnych z obszaru mechatroniki zgodnie z nową podstawą programową,* konsultacje grupowe nt. *Programowania urządzeń mechatronicznych,* warsztaty metodyczne *Konkursy Zawodowe i ich miejsce w systemie walidacji ZSK,* publikacja *Edukacja mechatroniczna w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej*) **edukacji normalizacyjnej** (upowszechnianie informacji o Konkursie *Normalizacja i ja* organizowanym przez PKN, aktywne uczestnictwo w pracach Komisji Konkursowej konkursu PKN *Normalizacja i ja. Normy w ochronie środowiska*),edukacji infotechnicznej, **edukacji ekologicznej** (np. warsztaty nt. *Edukacji przyrodniczej z wykorzystaniem mobilnych urządzeń pomiarowych,* konsultacje grupowe nt. *Edukacji ekologicznej, przyrodniczej z wykorzystaniem ćwiczeń laboratoryjnych,* seminariumpt*. O edukacji w zakresie wykorzystania wód opadowych*)*,* **edukacji przedzawodowej** (np. konferencja: *Kształcenie techniczne w szkole w kontekście reformy edukacji, Realizacja nowej podstawy programowej z techniki, W trosce o bezpieczeństwo – wychowanie komunikacyjne w szkole*, kurs *Metodyka wychowania komunikacyjnego,* warsztaty metodyczne: *Kształcenie praktyczne z wykorzystaniem projektów technicznych, Dokumentacja techniczna w praktyce, Od pomysłu do wytworu, czyli praca z materiami nie tylko włókienniczymi, Konstrukcje z papieru – wykorzystanie origami w rozwijaniu zdolności manualnych uczniów, Miękka biżuteria - pomysł na prezent nie tylko pod choinkę, Podstawy programowania w środowisku Scratch, Narzędzia multimedialne w procesie kształcenia, Zastosowanie metody projektu w organizacji pracy szkoły, Wiosenne trele - kreatywne zajęcia*, konsultacje grupowe: *Metody aktywizujące na technice i w wychowaniu komunikacyjnym – metaplan i tekst przewodni, Tworzenie obudowy dydaktycznej techniki – projektowanie zestawów do zajęć laboratoryjnych, Elementy mechaniki i inżynierii materiałowej na lekcjach techniki, Przygotowanie nauczycieli do kształtowania umiejętności manualno-motorycznych uczniów, Kodowanie a działania techniczne, BHP podczas działań technicznych. Jak konstruować regulaminy? PSO z techniki a nowa podstawa programowa, Czy jestem bezpieczny na drodze? Wychowanie komunikacyjne w edukacji wczesnoszkolnej, Origami modułowe, Pytam, badam, sprawdzam, uczę się, czyli metoda projektu na lekcjach techniki*, spotkania zespołów zadaniowych i metodycznych nt: *organizacji procesu kształcenia technicznego po zmianie podstawy programowej, projektowania prac wytwórczych wielomateriałowych, wychowania komunikacyjnego w szkole - projektowania pracy zespołu,*  *pracy z uczniem o specyficznych potrzebach edukacyjnych*, **orientacji zawodowej** w przedszkolu, szkole podstawowej i gimnazjum (np. konsultacje grupowe nt. *rozwijania zainteresowań zawodowych u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym*, seminarium: *Nowe wyzwania mechatroniki oraz informatyki, teleinformatyki i elektroniki, Kształcenie zawodowe o zapotrzebowanie rynku pracy, Na kogo czeka praca? Zapotrzebowanie na zawody i kwalifikacje w regionie łódzkim - obszar informatyczny, Mechatronik zawód z przyszłością*), projektowania i stosowania **materiałów wspomagających pracę nauczyciela** w kształceniu zawodowym, pomiaru dydaktycznego (np. konsultacje grupowe i indywidualne, warsztaty metodyczne: *Zdolności manualne jako atut na rynku pracy, Promocja przemysłu mody i innowacyjnych tekstyliów*, *Stosowanie metod stymulujących aktywność uczących się*, *Skuteczność metod nauczania prawa pracy i zasad bhp,* spotkania zespołów metodycznych nt: *tworzenia programów kształcenia dla kursów kwalifikacyjnych, konstruowania i modyfikowania programów kształcenia zgodnych z nową podstawą programową w zawodzie,* *racjonalnego wykorzystywania wód opadowych w otoczeniu,* *projektowania materiałów metodycznych z edukacji ekologicznej, tworzenia materiałów wspierających edukację o badaniach składników żywności oraz stanu środowiska, przygotowania uczącego się do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie*).
* **Wspieranie szkół we wskazanych obszarach**, w tym wdrażanie zmian w kształceniu zawodowym, obejmujące m. in. przygotowanie programów kształcenia dla kwalifikacyjnych kursów zawodowych, ewaluację programów kształcenia, monitorowanie realizacji podstawy programowej kształcenia w zawodzie, sprawowanie opieki nad szkołami zawodowymi i reagowanie na ich potrzeby, wspieranie nauczycieli w przygotowywaniu materiałów do egzaminów zawodowych, kreowanie nowych kierunków kształcenia w wybranych branżach.

Przygotowano pracowników nowo zatrudnionych w łódzkim systemie edukacji do realizacji zadań zawodowych poprzez prezentowanie wiedzy o czynnikach środowiska pracy występujących na stanowiskach pracy i w ich otoczeniu, o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą, o sposobach ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi i zagrożeniami w warunkach normalnej pracy oraz w warunkach awaryjnych – zorganizowano 19 szkoleń wstępnych dla pracowników rozpoczynających pracę *Szkolenie wstępne w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego*.

Przygotowano nauczycieli i pracowników szkół i placówek łódzkiego systemu edukacji do wykonywania pracy na podstawie aktualnych, obowiązujących przepisów i norm z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony ppoż.- zorganizowano 12 kursów BHP dla pracowników szkół w zakresie *Przestrzegania przepisów bhp i ergonomii w szkole i placówce.*

Upowszechniano działania do tworzenia sprawnych systemów udzielania pierwszej pomocy w szkołach/placówkach – zorganizowano 2 kursy *Udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach* oraz kurs *Przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć edukacyjnych z pierwszej pomocy.*

Zorganizowano seminarium nt. *Zasad, przepisów, wymagań BHP obowiązujących na stanowiskach i w procesach pracy informatycznych i elektronicznych* oraz warsztaty pt. *Postępowanie w sytuacjach zagrożenia życia*.

Pracownia Edukacji Przedzawodowej w ramach wspierania szkół prowadziła dla uczniów gimnazjów i szkół podstawowych praktyczne zajęcia edukacyjne w pracowniach technicznych. W trakcie zajęć uczniowie kształtowali i identyfikowali swoje umiejętności manualno-motoryczne, natomiast ich predyspozycje zawodowe były badane we współpracy z pracownikami Ośrodka Doradztwa Zawodowego – Pracownią Badania Predyspozycji Zawodowych. Tygodniowo przyjmowano średnio trzy szkoły, a zajęcia prowadzono równolegle w dwóch pracowniach w blokach cztero- lub pięciogodzinnych.

Zorganizowano szereg sesji i spotkań edukacyjnych dla dyrektorów szkół zawodowych i nauczycieli kształcenia zawodowego na temat zmian w systemie kształcenia zawodowego – m.in. Forum Dyrektorów Szkół Zawodowych Nowy rok szkolny – nowe wyzwania, podczas których uczestnikom zaprezentowano strukturę kształcenia zawodowego obowiązującą od 1 września 2017 roku, zmiany w przepisach prawa, treściach podstaw programowych i proponowanej organizacji kształcenia zawodowego we współpracy z pracodawcami. Wskazano kierunki działań dostosowujących kształcenie zawodowe do nowych wymagań. Zaproszono nauczycieli do współpracy w zakresie dostosowania dokumentacji programowej i przygotowania materiałów wspomagających proces kształcenia.

Utworzono branżową sieć współpracy *Sieć współpracy i samokształcenia nauczycieli kształcenia zawodowego w zakresie rozwijania kompetencji kluczowych uczniów*, w ramach której współpracują nauczyciele kształcenia zawodowego z 7 szkół zawodowych, pracodawcy, przedstawiciele stowarzyszeń.

Opracowano pomysł dobrej praktyki doradcy metodycznego/konsultanta – „Konstruowanie programu kształcenia zawodowego dla kursu kwalifikacyjnego” i upowszechniono na stronie ORE na potrzeby programu AS Asystent/Asystentka szkoły, prowadzonego przez Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Opracowano zadanie edukacyjne w zakresie kształtowania kompetencji kluczowych – kompetencje porozumiewania się w językach obcych nt. *Działań naprawczych w odpowiedzi na raport inspektora bhp*. Zadanie skonstruowano dla kształtowania „umiejętności/zdolności rozumienia, wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie w odpowiednim zakresie kontekstów społecznych i kulturowych” ujętych w opisie kompetencji kluczowej w Zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady (z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie).

Zorganizowano wystawę podręczników szkolnych oferowanych przez wydawnictwa edukacyjne.

Zorganizowano szereg konsultacji na temat Zmian w systemie kształcenia zawodowego od 1 września 2018 r., Organizacji kwalifikacyjnych kursów zawodowych do 2020 roku, Dostosowania dokumentacji szkolnej do zmian w strukturze szkolnictwa zawodowego i zgodnie z nową podstawą programową kształcenia w zawodach, Organizowania pracy nauczyciela kształcenia zawodowego w obszarze administracyjno usługowym, informatycznym, elektryczno – elektroniczno - energetycznym, geodezyjnym, budowlano-instalacyjnym, mechanicznym, mechatronicznym zgodnie z nową podstawą programową kształcenia w zawodach. Podczas konsultacji nauczyciele zapoznali się ze zmianami w systemie kształcenia zawodowego w ujęciu branżowym.

W spotkaniach wzięło udział łącznie 87 nauczycieli.

* **Kształcenie ustawiczne** uwzględniające m.in.
* organizowanie zajęć w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych dla kwalifikacji: T.06. *Sporządzanie potraw i napojów* dla zawodu: kucharz, B.09. *Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych i B.27. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych* dla zawodu: technik urządzeń sanitarnych, B.24. *Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych* i B.23. *Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych* dla zawodu: technik gazownictwa;
* upowszechnianie kwalifikacyjnych kursów zawodowych: kwalifikacja E.03. *Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych,* kwalifikacja T.15. *Organizacja żywienia i usług gastronomicznych*, 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;*
* zajęcia na kursie kwalifikacyjnym Zarządzanie oświatą nt.*Podstawy programowej jako mapy treści i Skutecznych metod opracowywania programu nauczania;*
* cykl zajęć warsztatowych w ramach działań Akademii Seniora poświęconych prezentacji stanowisk techniczno-dydaktycznych w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej.
* **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 2017”, 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 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.
* **Aplikowanie i realizacja 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.

W ramach POWER (Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój) – projektu wdrożeniowego 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, opracowano 29 modelowych programów nauczania dla kwalifikacyjnych kursów zawodowych w obszarze elektryczno-elektronicznym. Programy zostały opracowane przez zespoły autorskie, w skład których wchodziło dwóch specjalistów w obszarze zawodowym zgodnym z kwalifikacją (w tym przedstawiciel pracodawców) oraz ekspert metodologiczny posiadający doświadczenie w projektowaniu programów kształcenia (pracownik Centrum). Programy zostały zrecenzowane przez niezależnych ekspertów - specjalistów z obszaru zawodowego właściwego dla kwalifikacji, zmodyfikowane zgodnie z ich zaleceniami i przekazane do akceptacji w Ministerstwie Edukacji Narodowej (wszystkie programy taką akceptację uzyskały).

Realizowano 4 projekty w ramach działania XI.3 Kształcenie zawodowe RPO WŁ:

* „Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie - dziś staż, jutro praca”,
* „Mechanik taboru tramwajowego”,
* „Integracja przemysłu i edukacji – kontynuacja”,
* „Fabryka robotów – fabryką wiedzy i umiejętności”.

Rozpoczęto prace nad realizacją 2 projektów inwestycyjnych:

**Projekt 1**

*Nowoczesna baza techniczno-dydaktyczna Regionalnego Ośrodka Edukacji Mechatronicznej w ŁCDNiKP drogą do podniesienia jakości edukacji zawodowej* – okres realizacji 06.2017 – 03.2019

Przedmiotem projektu jest unowocześnienie bazy techniczno-dydaktycznej Regionalnego Ośrodka Edukacji Mechatronicznej w Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego.

**Projekt 2**

*Nowoczesna baza techniczno-dydaktyczna Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w ŁCDNiKP drogą do podniesienia jakości edukacji zawodowej* *w obszarze obrabiarek sterowanych numerycznie* – okres realizacji 06.2017 – 03.2019

Celem głównym projektu jest poprawa jakości kształcenia zawodowego i ustawicznego w zakresie obsługi obrabiarek CNC w Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia praktycznego.

* **Kształcenie formalne i pozaformalne uczących się,** obejmujące:
1. kształcenie praktyczne w laboratoriach OKZiU **w trybie formalnym**, gdzie kształtowano umiejętności ok. 400 uczniów tygodniowo (ponad 180 godzin tygodniowo) w zakresie m.in. robotyki, projektowania, programowania, montażu i eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych, technologii wytwarzania i montażu części maszyn CNC, programowania obrabiarek CNC, badania i montowania układów elektrycznych i elektronicznych, badania konstrukcji mechanicznych, diagnozowania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
2. 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, projektowania form wtryskowych i obsługi wtryskarki, programowania robotów w języku Melfa Basic oraz programowania i obsługi przemysłowych linii produkcyjnych, organizacji i zarządzania produkcją, nowoczesnych napędów elektrycznych, programowania i obsługi drukarek 3D, nowych trendów w mechatronice pojazdowej (156 uczniów);
* uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjów, kształtujące umiejętności w obszarze programowania robotów, manipulatorów, sterowników PLC w zakresie podstawowym (250 uczniów);
1. zajęcia techniczne badające predyspozycje manualno-motoryczne uczniów z gimnazjum (1161 uczniów);
2. pracę z uczniem uzdolnionym technicznie - Akademia Młodych Twórców, Sekcja Mechatroniczna (11 uczniów), Sekcja Robotyki (17 uczniów);
3. seminaria dla 257 uczniów z gimnazjów i szkół podstawowych, rozwijające zainteresowania edukacją mechatroniczną: „Co to jest mechatronika?”, Mechatronika wokół nas”, „Mechatronika w edukacji i przemyśle”, „Spotkanie z mechatroniką”, „Nowe wyzwania mechatroniki. Prezentacja Regionalnego Ośrodka Edukacji Mechatronicznej. Przykłady wykorzystania mechatroniki w przemyśle”, „Mechatronika – moda czy konieczność?”, „Nowe wyzwania mechatroniki oraz informatyki, teleinformatyki i elektroniki. Kształcenie zawodowe a zapotrzebowanie rynku pracy”;
4. warsztaty zawodoznawcze dla 196 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*;*
5. zajęcia kształtujące umiejętności manualno-motoryczne dzieci z przedszkoli, uczniów ze szkół podstawowych i z gimnazjum (np.  *Biżuteria z filcu, Ozdoby świąteczne na kilka sposobów, Wytwarzanie przedmiotów dekoracyjnych i użytkowych z materiałów ceramicznych*);
6. warsztaty z rękodzieła pt. *Zdolności manualne atutem na rynku pracy*;
7. zajęcia modelowe dla uczniów i nauczycieli (np. *Laboratoryjne metody badania próbek wody, Badanie próbek wody w szkolnym laboratorium, Badanie składników pogody i hałasu oraz ocena ich wpływu na samopoczucie człowieka, Badanie i ocena jakości próbek gleby, Dlaczego i w jaki sposób powinniśmy wykorzystywać odnawialne źródła energii? Rola eksperymentu chemicznego w edukacji przyrodniczej, Zielone energie, Badania wskaźników chemicznych i fizycznych próbek wody w warunkach laboratorium chemicznego, Rola ćwiczeń laboratoryjnych w edukacji przyrodniczej na przykładzie badań fizyko-chemicznych próbek wód powierzchniowych, Badania wybranych produktów spożywczych z wykorzystaniem prostych doświadczeń chemicznych, Obróbka ręczna drewna, Czynności technologiczne uczniów wykonywane w ramach projektu "Łódka", Od niteczki do sukieneczki, Badanie predyspozycji manualno-motorycznych uczniów, Przygotowanie roweru do jazdy*);
8. cykl zajęć modelowych przeprowadzonych przez nauczycieli kształcenia zawodowego z Pracowni Kształcenia Praktycznego:
* **Temat:** *Wykonanie wskazanych przez nauczyciela etapów dostosowania i montażu oraz uruchomienia urządzenia mechatronicznego działającego w oparciu o układ wykonawczy zbudowany na dwóch siłownikach pneumatycznych*

Metoda kształcenia: metoda projektu;

* **Temat:** *Projekt realizacji prac związanych z montażem, oprogramowaniem i uruchomieniem urządzeń parkingu automatycznego*

Metoda kształcenia: metoda projektu;

* **Temat:** *Montowanie obwodów elektrycznych prądu stałego, analizowanie, wykonywanie pomiarów*

Metoda kształcenia: ćwiczenia praktyczne w oparciu o tekst przewodni;

* **Temat:** *Szkicowanie maszyn z natury*

Metoda kształcenia: ćwiczenia praktyczne, metoda projektu;

* **Temat:** *Zasady wytwarzania energii elektrycznej dla potrzeb pojazdów samochodowych*

Metoda kształcenia: ćwiczenia praktyczne;

* **Temat:** *Próbny egzamin praktyczny z zakresu kwalifikacji E.18*

Metoda kształcenia: zadanie praktyczne z wykonaniem;

* **Temat:** *Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i przy uszkodzeniu*

Metoda kształcenia: ćwiczenia praktyczne, metoda projektu;

* **Temat:** *Stosowanie prawa Ohma w obwodzie RLC zasilanym napięciem sinusoidalnym*

Metoda kształcenia: metoda tekstu przewodniego;

1. zajęcia pozalekcyjne  *Programowanie i obsługa kas fiskalnych –* łącznie 64 uczniów (11 grup po 6 godzin zajęć dydaktycznych);
2. zajęcia pozalekcyjne dla dzieci ze szkół podstawowych i gimnazjów w ramach zadania osiedlowego  z Budżetu Obywatelskiego - kontynuacja - pt *Robotyka w szkole. Budowanie  i programowanie robotów. Bezpłatne warsztaty dla dzieci;*

**ł)** przeprowadzenie zewnętrznych egzaminów zawodowych potwierdzających kwalifikacje w zawodzie – kwalifikacja B.09. *Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych* w zawodzie: 712616 Monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, kwalifikacja B.23. *Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych* i kwalifikacja B.24. *Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych* w zawodzie: 311913 Technik gazownictwa, kwalifikacja E.19. *Projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych,* w zawodzie: 311410 Technik mechatronik, kwalifikacja E.03 *Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych* w zawodzie: 311410 Technik mechatronik i monter mechatronik, kwalifikacja E.04 *Użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych* w zawodzie: 742114 Monter mechatronik.

W egzaminach uczestniczyło **139** słuchaczy i uczniów.

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 upowszechnianie działań Łódzkiej Sieci Kształcenia Modułowego).

* **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*, *, Przygoda z przepisami ruchu drogowego, Konkurs Wiedzy Technicznej, Turniej Bezpieczeństwa w Ruchu Drogowym, Młodzieżowy Turniej Motoryzacyjny.*

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.

Zorganizowano kolejną edycję interdyscyplinarnego konkursuwiedzy z  zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy *Praca nie szkodzi.* Celem konkursu, adresowanego do uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych z Łodzi, jest kształtowanie pozytywnych postaw i zachowań w środowisku pracy, popularyzowanie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, rozbudzanie zainteresowania wiedzą z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz inspirowanie twórczych postaw uczniów z zakresu multimedialnej sztuki ilustracyjnej.

* **Publikacje - opracowania metodyczne, prezentacje multimedialne, artykuły** wzbogacające spotkania edukacyjne organizowane przez konsultantów i doradców metodycznych Ośrodka(np. **prezentacje** *- nt.: Kształcenia wielostronnego, Zastosowania metod heurystycznych w projektowaniu obiektów technicznych w branży mechanicznej i motoryzacyjnej, Definicji organizacji (metafory organizacji, Gleby i jej właściwości, Skali porostowej*, pt *Weź oddech – czyli o zanieczyszczeniu powietrza, Współpracy pracodawców z placówkami edukacyjnymi w zakresie podnoszenia kompetencji zawodowych,* *Jak efektywnie rozwiązywać problemy finansowe związane z edukacją pozaformalną? - na bazie doświadczeń ŁCDNiKP, Osiągania kwalifikacji w trybie formalnym i pozaformalnym na bazie wyników badań rynku pracy, Kształcenia modułowego i dualnego w systemie kształcenia zawodowego, Dwusystemowego modelu kształcenia zawodowego jako odpowiedzi na potrzeby rynku pracy,* n*p.***artykuły** – do publikacji w czasopiśmie Dobre praktyki. Innowacje w edukacji: *Zmiany w systemie egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie,* do publikacji „Integralność edukacji ogólnej i zawodowej. Część I. Różne wymiary integracji”: *Integrowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, Kształcenie na odległość, Wspieranie uczniów w wyborze ścieżki edukacyjno-zawodowej, Z prac zespołu metodycznego, Katalogowanie dobrych praktyk w edukacji, Uczenie się całe życie czy przez całe życie? Integracja edukacji zawodowej i ogólnej w technikum, Dla kogo Łódzkie Łabędzie?, Jak uczniowie szkół podstawowych poznają podstawy mechatroniki?,* do publikacji „Integralność edukacji ogólnej i zawodowej. Część II. Metody i techniki dydaktyczne”: *Metoda tekstu przewodniego*, *Metody scenariuszowe, Lapbook, Metaplan w kształceniu zawodowym, Sześć myślowych kapeluszy de bono w kształceniu zawodowym, Odwrócona lekcja w kształceniu zawodowym, QR Kod, Burza mózgów w kształceniu zawodowym,* doBiuletynu Techniczno-Informacyjny Oddziału Łódzkiego SEP Nr 1/2018: *IV Konkurs Twórczości Technicznej „Mistrz Techniki To Ja”,* do publikacji *„*Edukacja mechatroniczna w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej”: *Komplementarność edukacji formalnej i edukacji pozaformalnej jako gwarancja jakości nowoczesnego kształcenia zawodowego,* *Regionalny Ośrodek Edukacji Mechatronicznej* *w Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego – rozwój ROEM,*  *Nowe wymiary doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego,* *Organizacja uczenia się programowania i obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie w Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego, Stanowisko programowania napędów elektrycznych, Pracownia Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych* *w Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego,* *Realizacja procesu zarządzania produkcją w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej,* *Projekty realizowane w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej, Mechatronika samochodowa, Roboty w przemyśle spożywczym*, inneartykuły: *Kierunki kształcenia w łódzkich szkołach zawodowych,* *Współpraca łódzkich szkół zawodowych z pracodawcami,* cykl materiałów promocyjnych nt. *edukacji zawodowej w ŁCDNiKP* zamieszczonych w 8 wydaniach Gazety Wyborczej, wniosek o przyznanie Nagrody Gospodarczej w kategorii Innowacyjność, np. **materiały dydaktyczne** dotyczące przetwarzania wyników egzaminów zawodowych oraz pomiaru kontekstu wraz z przykładową analizą dla zawodu technik logistyk i technik informatyk, materiały na temat*: uczenia się przez przyswajanie, uczenia się przez odkrywanie, uczenia się przez przeżywanie, podejścia systemowego w edukacji zawodowej, uczenia się przez działanie, ewolucji teorii organizacji i zarządzania, koncepcji jakości, standaryzacji pracy, organizacji przepływu produkcji, audytu w systemie 5S, identyfikowania, walidacji i transferu kompetencji,* np. **publikacje*:***
* „Jak wprowadzać ocenianie kształtujące do edukacji zawodowej? Poradnik metodyczny dla nauczycieli kształcenia zawodowego. Zeszyt nr 7”;
* Katalog dobrych praktyk w edukacji. Zeszyt nr 17. Praca zbiorowa pod red. Adamiec G., Moos J., ŁCDNiKP, Łódź 2018 ;
* Katalog dobrych praktyk w edukacji. Zeszyt nr 18. Praca zbiorowa pod red. Adamiec G., Moos J., ŁCDNiKP, Łódź 2018 ;
* Katalog dobrych praktyk w edukacji. Zeszyt nr 19. Praca zbiorowa pod red. Adamiec G., Moos J., ŁCDNiKP, Łódź 2018 ;
* Katalog dobrych praktyk w edukacji. Zeszyt nr 20. Praca zbiorowa pod red. Adamiec G., Moos J., ŁCDNiKP, Łódź 2018 ;
* Komunikat nr 1 „Katalog dobrych praktyk w edukacji – prezentacja proinnowacyjnych rozwiązań szkół i placówek oświatowych” z 30 sierpnia 2017 roku. W Komunikacie scharakteryzowano zawartość zeszytu 16, która zawiera cztery części. W pierwszej zaprezentowano przedsięwzięcia objęte patronatem honorowym Prezydenta Miasta Łodzi Hanny Zdanowskiej, w części drugiej –przedsięwzięcia objęte patronatem honorowym Łódzkiego Stowarzyszenia Pomocy Szkole. Część trzecia dotyczy działań podejmowanych w łódzkich szkołach i placówkach oświatowych. W części czwartej znajdują się rekomendacje ważnych wydarzeń edukacyjnych;
* Komunikat nr 2 „Wykaz dobrych praktyk. Zestawienie za lata 2013-2017” z dnia 4 września 2017 roku. Przedstawiono w nim spis dobrych praktyk w edukacji, opublikowanych w szesnastu zeszytach Katalogu;
* Komunikat nr 8 „Katalog dobrych praktyk w edukacji – prezentacja proinnowacyjnych rozwiązań – Akademia Twórczego Dyrektora Szkoły Podstawowej” z dnia 14 lutego 2018 roku. Scharakteryzowano w nim zawartość zeszytu 17 Katalogu, gdzie w 5 częściach zaprezentowano: I. Proinnowacyjne działania. II. Proinnowacyjnych nauczycieli. III. Akademię Twórczego Dyrektora Szkoły Podstawowej. IV. Wspieranie talentów uczniowskich i nauczycielskich – projekt ŁSPS. V. Listę innowacji pedagogicznych zgłoszonych do Łódzkiego Kuratora Oświaty przed 1.09.2017 roku;
* Komunikat nr 9 „Katalog dobrych praktyk w edukacji – prezentacja proinnowacyjnych rozwiązań - Akademia Twórczego Dyrektora Szkoły Zawodowej” z dnia 19 lutego 2018 roku. Opisano w nim zawartość zeszytu osiemnastego Katalogu, gdzie w dwóch częściach przedstawiono: I. Proinnowacyjnych nauczycieli i ich działania. II. Akademię Twórczego Dyrektora Szkoły Zawodowej;
* Komunikat nr 20 „Katalog dobrych praktyk w edukacji – prezentacja różnych wymiarów edukacji” z dnia 14 czerwca 2018 roku. Zaprezentowano w nim kompozycję zeszytu nr 19, w którym upowszechniono innowacyjne, nowatorskie, twórcze przedsięwzięcia edukacyjne szkół i placówek edukacyjnych. Mogą być one dla innych osób i/lub instytucji wyzwaniem lub inspiracją;
* Komunikat nr 21 „Katalog dobrych praktyk w edukacji – aktywność, kreatywność, innowacyjność – z działalności Akademii Twórczego Dyrektora Szkoły Zawodowej i Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego” z dnia 15 czerwca 2018 roku;
* 20 rekomendacji proinnowacyjnych nauczycieli, szkół i ich dyrektorów oraz instytucji wspierających edukację;

np*.***3** **nowe programy kształcenia o strukturze modułowej** dla zawodów: elektromechanik pojazdów samochodowych, mechatronik, technik mechatronik (programy zostały dopuszczone do użytku szkolnego przez dyrektora Zespołu Szkół Samochodowych i Mechatronicznych w Łodzi i zgodnie z tymi programami nauczyciele kształcenia zawodowego zatrudnieni w Centrum prowadzili kształcenie w klasach pierwszych dotychczasowego czteroletniego technikum oraz branżowej szkoły I stopnia).

Współpracując z opiekunami szkół ponadgimnazjalnych zawodowych udostępniono dyrektorom szkół zawodowych i pracodawcom publikację ŁCDNiKP "Edukacja mechatroniczna w Regionalnym Ośrodku Edukacji Mechatronicznej".

* **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:
* *Programowania projektów 3D i obsługi drukarek 3D,*
* *Nowoczesnych napędów elektrycznych,*
* *Funkcjonowania i obsługi sprzętu zakupionego w ramach projektu „Mechanik taboru tramwajowego” – w szczególności falowników i silników,*
* *Implementacji założeń inteligentnego domu do warunków rzeczywistych z uwzględnieniem najnowszych technologii,*
* *Nowych trendów w mechatronice - Programowania i obsługi zautomatyzowanej linii mechatronicznej,*
* *Wykorzystania pakietu Microsoft Office 365,*
* *Sposobów motywowania uczniów do nauki,*
* *Wykorzystania narzędzi obserwacyjnych w walidacji i certyfikacji trenerów oświaty,*
* *Jak zachęcić samego siebie aby chciało się innym?,*
* *Mentoringu w eko-przemyśle,*
* *Zintegrowanego systemu kwalifikacji rynkowych. Opisywania kwalifikacji rynkowych,*
* *Diagnozowania umiejętności praktycznych jako efektów kształcenia zawodowego na podstawie wyników egzaminów zewnętrznych,*
* *Jak ASy z pożytkiem mogą wspierać szkołę i sobie w tym nawzajem pomagać?,*
* *Człowieka generacji 2, czyli jak efektywnie uczyć cyfrowego człowieka,*
* *Kształtowanie umiejętności kodowania w I etapie edukacyjnym,*
* *Programowania w Pythonie,*
* *Metodyki wychowania komunikacyjnego,*
* *Komiksu w edukacji - wykorzystania komiksu jako narzędzia dydaktycznego,*
* *Cyfrowych systemów pomiarowych dla edukacji.*

Koordynacja: *Barbara Kapruziak, Kierownik Ośrodka Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego*

  **Janusz Moos**

 **Dyrektor**

 **Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli**

**i Kształcenia Praktycznego**