



Rozwiązania innowacyjne w obszarze

# Edukacja i szkolnictwo wyższe

Program Operacyjny Kapitał Ludzki



Krajowa Instytucja Wspomagająca

Centrum Projektów Europejskich



## Szanowni Państwo!

W ramach realizacji Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki są przygotowywane innowacyjne rozwiązania problemów społecznych, tworzone po to, aby bardziej skutecznie odpowiadać na deficyty w różnych obszarach polityk publicznych. O wartości powstających narzędzi świadczy to, że są one dziełem osób i instytucji na co dzień zajmujących się problemami, na które odpowiadają wypracowywane rozwiązania. Znając te problemy z życia codziennego, twórcy innowacyjnych rozwiązań wiedzą, gdzie jest ich źródło, dzięki czemu potrafią właściwie dobrać sposoby ich rozwiązywania. Użyteczność tworzonych narzędzi jest weryfikowana przez ich testowanie w praktyce przez osoby, których dotyczą poszczególne problemy. Ponadto nowe narzędzia bardzo często powstają w ramach szerszej współpracy z różnymi instytucjami – w tym z innymi państwami – co pozwala zastosować w Polsce metody sprawdzone już gdzie indziej i tym samym sprawia, że są one bardziej wartościowe. Niezwykle istotne jest także to, że narzędzia wypracowane przez daną instytucję mogą być z powodzeniem zastosowane przez inne instytucje, które borykają się z podobnymi problemami, same zaś rozwiązania mają już konkretną, możliwą do zastosowania w praktyce formę, na przykład poradnika, instrukcji działania, programów kształcenia lub gotowego do wdrożenia modelu. Korzystanie z tych rozwiązań jest bezpłatne, a ich zbiorcze zestawienie, wraz z charakterystyką i gotowymi do pobrania narzędziami, jest powszechnie dostępne. Wszyscy zainteresowani mogą – i powinni – korzystać z tych innowacji, dzięki nim bowiem można na przykład usprawnić swoją pracę, poprawić jakość życia w wybranych aspektach, pobudzić motywację do nauki lub przekonać się do pracy w niszowym zawodzie. Korzyści jest tyle, ile dostępnych rozwiązań. Wśród nich znajdują się zarówno takie, które można zastosować do problemów jednostkowych, jak i takie, które okażą się inspirujące i pomogą w określeniu i rozwiązaniu szerszych problemów, dotyczących całych grup społecznych (na przykład zawodowych czy dyskryminowanych).

## Poniżej przybliżamy kilka wybranych rozwiązań innowacyjnych z obszaru Edukacja i szkolnictwo wyższe.

W dalszej części niniejszego opracowania prezentujemy informacje o powstających obecnie rozwiązaniach innowacyjnych w wyżej wymienionym zakresie. Zostały one uporządkowane w taki sposób, żeby utworzyć grupy narzędzi (tak zwane bloki tematyczne) ukierunkowane na rozwiązywanie zbliżonych problemów.

## Do rozwiązania jakich problemów mogą się przyczynić wypracowane narzędzia?

### Edukacja:

- Niezadowalające wyniki egzaminów zewnętrznych z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, wpływające na niewielkie zainteresowanie dalszym kształceniem na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych.
- Niewystarczające stosowanie w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych nowoczesnych, aktywizujących i atrakcyjnych dla uczniów metod nauczania przedsiębiorczości, dostosowanych do ich potrzeb i oczekiwań oraz wymagań rzeczywistości społeczno-gospodarczej.
- Nieskuteczne narzędzia pozyskiwania i analizowania informacji o potrzebach rynku pracy w wymiarze powiązań z systemem kształcenia zawodowego.
- Niewystarczające metody pracy z „trudną młodzieżą”, w tym z wychowankami ośrodków socjoterapii i zakładów poprawczych, mające na celu ich socjalizację i (lub) resocjalizację.
- Niewystarczająco dostosowane do potrzeb uczniów uzdolnionych – zwłaszcza z matematyki, informatyki i fizyki – programy nauczania i metody pracy, a także niezadowalająca liczba narzędzi diagnozy uzdolnień tej grupy dzieci i młodzieży oraz niejednolite rozwiązania organizacyjne w tym zakresie.

### Szkolnictwo wyższe:

- Niewystarczająca liczba skutecznych narzędzi prowadzenia monitoringu karier zawodowych absolwentów, z których mogłyby korzystać uczelnie i szkoły wyższe, aby realizować obowiązki ustawowe w tym zakresie.

- Niewystarczający stopień zainteresowania osób dorosłych (w wieku od dwudziestu pięciu do sześćdziesięciu czterech lat) procesem kształcenia ustawicznego, między innymi w związku z niedopasowaniem oferty edukacyjnej uczelni i szkół wyższych do oczekiwań potencjalnych słuchaczy.

## Jakie mogą być kluczowe korzyści wynikające z zastosowania narzędzi?

### Edukacja:

- Zwiększenie szans na poprawę wyników zewnętrznych egzaminów z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych przez wykorzystanie w procesie nauki programów zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych, pracy metodą eksperymentu i narzędzi elektronicznych.
- Pobudzenie u uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych kreatywności, samodzielniego myślenia i pracy zespołowej przez zastosowanie gier i zabaw symulacyjnych, które są dobrym sposobem na uzupełnienie i utrwalenie wiedzy teoretycznej zdobywanej przez uczniów w czasie zajęć.
- Uzyskanie aktualnych, szczegółowych, spójnych i całościowo prezentowanych informacji o potrzebach regionalnego rynku pracy, niezbędnych do efektywnego zarządzania systemem kształcenia zawodowego w powiązaniu z potrzebami tego rynku, na przykład przez wykorzystanie dynamicznej, uzupełnianej na bieżąco bazy danych.
- Zwiększenie szans na lepszą przyszłość osobistą i zawodową „trudnej młodzieży”, na przykład przez „warsztaty efektywnej nauki”, filmy i gry edukacyjne, szkolenia zawodowe, zajęcia survivalowe, które oprócz atrakcyjnej formy oferują wiele korzyści edukacyjno-psychologicznych, w tym ułatwienie wyboru dalszej drogi kształcenia i preferencji zawodowych na podstawie potencjału i umiejętności.

- Podniesienie jakości oferty edukacyjnej i dostosowanie jej do potrzeb uczniów zdolnych przez zastosowanie systemu diagnozowania i efektywnego wspierania ich uzdolnień, zgodnie z tak zwaną zasadą *pull out* („wyciągania” uczniów ze standardowego nurtu pracy dydaktycznej).

### Szkolnictwo wyższe:

- Zwiększenie dostępu do innowacyjnych rozwiązań w zakresie monitorowania losów absolwentów przez wykorzystanie platform informatycznych, które pozwalają automatycznie gromadzić, przetwarzać i edytować zebrane dane.
- Zwiększenie zainteresowania osób w wieku od dwudziestu pięciu do sześćdziesięciu czterech lat kształceniem ustawicznym przez wykorzystanie w nauczaniu mediów społecznościowych.

### Kto może zastosować wypracowane narzędzia?

- szkoły podstawowe, gimnazjalne, ponadgimnazjalne,
- kuratoria oświaty,
- ośrodki doskonalenia nauczycieli,
- doradcy metodyczni,
- jednostki samorządu terytorialnego,
- organizacje pozarządowe zajmujące się edukacją,
- powiatowe urzędy pracy,
- izby rzemieślnicze i ochotnicze hufce pracy,
- powiatowe centra pomocy rodzinie,
- miejskie ośrodki pomocy społecznej,
- organizacje pracodawców,
- placówki szkolno-wychowawcze (zakłady poprawcze, schroniska dla nieletnich, ośrodki socjoterapii, domy dziecka itp.),
- placówki prowadzące zawodowe kształcenie specjalne,
- poradnie psychologiczno-pedagogiczne,
- uczelnie i szkoły wyższe.

### Komu może pomóc zastosowanie wypracowanych narzędzi?

- uczniom i nauczycielom szkół podstawowych, gimnazjalnych, ponadgimnazjalnych,
- rodzicom,
- kadrom zarządzającym i pracownikom jednostek oświatowych, placówek szkolno-wychowawczych, placówek prowadzących zawodowe kształcenie specjalne i placówek psychologiczno-pedagogicznych,
- organizacjom pozarządowym zajmującym się edukacją,
- studentom i absolwentom szkół wyższych,
- osobom dorosłym, które chcą podnosić swoje kompetencje i umiejętności,
- pracodawcom,
- instytucjom otoczenia biznesu,
- osobom pracującym w wieku od dwudziestu pięciu do sześćdziesięciu czterech lat,
- osobom bezrobotnym lub nieaktywnym zawodowo, zainteresowanym kształceniem przez całe życie.

# 1 Blok tematyczny: Innowacyjne metody nauczania uczniów

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają zainteresowanym skorzystanie z narzędzi ułatwiających tworzenie nowoczesnych, aktywizujących i atrakcyjnych dla uczniów metod nauczania przedmiotów technicznych i matematyczno-przyrodniczych, pozwalają ponadto wyjść poza typowe schematy prowadzenia zajęć. Opisane rozwiązania proponują gotowe scenariusze zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych, a także wskazują sposoby przygotowywania zajęć przez samych nauczycieli, pobudzając przez to ich kreatywność i zachęcając do innowacyjności.

## 1 Grupa rozwiązań do zastosowania w nauczaniu przedmiotów matematyczno- -przyrodniczych w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych

W grupie tej znajdują się narzędzia, które mogą ułatwić przyswajanie treści i zdobywanie umiejętności wynikających z podstaw programowych przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Rozwiązania te pozwalają rozbudzić ciekawość badawczą uczniów, zwiększyć ich zainteresowanie praktycznym rozwiązywaniem problemów, rozwijaniem umiejętności stawiania hipotez czy sprawdzaniem tych hipotez przez eksperymentowanie. Wśród licznych rozwiązań wypracowanych w tym zakresie znajdują się między innymi platformy i gry internetowe, zestawy e-doświadczeń, e-podręczniki oraz programy zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych z biologii, chemii, fizyki, geografii, matematyki czy informatyki. W proponowanych materiałach można również znaleźć modele współpracy szkół wyższych w zakresie praktycznego nauczania przedmiotu, portale do przeprowadzania egzaminów *online*, scenariusze lekcji wykorzystujące pracę metodą projektu, liczne pomoce dydaktyczne – poradniki, materiały metodyczne, prezentacje multimedialne czy filmy wideo.

### ■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące nauczania fizyki w szkołach ponadgimnazjalnych

Celem proponowanego rozwiązania jest zwiększenie zainteresowania uczniów nauką fizyki. Wypracowany model to zestaw innowacyjnych narzędzi edukacyjnych – gier i materiałów filmowych – przybliżających uczniom praktyczną stronę zagadnień fizycznych omawianych na lekcjach. Narzędzia te stanowią multimedialne rozwinięcie tematów omawianych podczas zajęć szkolnych, a tym samym uzupełniają system nauczania fizyki w klasach I–III szkół ponadgimnazjalnych (I–IV w wypadku techników). Za pomocą gier wideo

nauczyciele mogą obrazowo przedstawić trudne pojęcia z dziedziny fizyki i zastosowanie zjawisk fizycznych, a tym samym zwiększyć aktywność uczniów podczas zajęć, pobudzić ich ciekawość i zmotywować do pracy na lekcji. Ponadto uczniowie mają możliwość zweryfikowania swojej wiedzy i powtórzenia zagadnień poznanych na lekcjach, grając w gry *flash*, do których dostęp zapewnia im specjalny portal edukacyjny. W skład rozwiązania wchodzi 118 gier wideo, 100 gier w technologii *flash*, 10 filmów zrealizowanych w konwencji ciekawostek i dodatkowe materiały filmowe (między innymi zjawiska fizyczne nagrane w technice *slow motion*). Dodatkowo opracowano poradniki użytkownika dla nauczyciela i ucznia (zawierające między innymi opis zasad korzystania z produktu wraz przykładowymi scenariuszami lekcji, instrukcję użytkowania portalu edukacyjnego, informacje o sposobach wykorzystania interaktywnych filmów i gier *flash* – zarówno na lekcjach fizyki, jak i w domu), a także program nauczania, umożliwiający odpowiednie dostosowanie interaktywnych filmów edukacyjnych i gier *flash* do materiału realizowanego na lekcjach fizyki. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest wykorzystanie w trakcie zajęć lekcyjnych gier i filmów edukacyjnych, które przyczyniają się do łatwiejszego i trwalszego przyswajania wiedzy.

## 2 Dodatkowe rozwiązania dostępne w tym bloku

### ■ Rozwiązanie dotyczące wykorzystania klocków konstrukcyjnych w czasie zajęć technicznych

Celem proponowanego rozwiązania jest zwiększenie zainteresowania uczniów zajęciami o profilu technicznym. Wypracowany model opiera się na formule zajęć nastawionych na praktyczny charakter zdobywania wiedzy i zakłada duże zaangażowanie uczniów w proces edukacyjny. Koncepcja zajęć przewiduje wykorzystanie zarówno prostych, jak i bardziej zaawansowanych pomocy dydaktycznych, umożliwiających samodzielne wykonywanie przez uczniów konkret-

nych działań, zgodnie z zasadami nauczania czynnościowego. W trakcie zajęć korzysta się z nowoczesnych narzędzi – klocków konstrukcyjnych służących między innymi do samodzielnego zbudowania robota. Model wpisuje się w założenia nowej podstawy programowej, zwracającej szczególną uwagę na odejście od wiedzy encyklopedycznej i położenie nacisku na kształtowanie umiejętności zarówno prostych, jak i złożonych, w tym myślenia naukowego. Model zawiera następujące narzędzia do wykorzystania w praktyce: program zajęć lekcyjnych, wykaz rozwijanych kompetencji ucznia, instrukcje wykonania określonych narzędzi technicznych (na przykład robotów). Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest wprowadzenie do programu nauczania uczniów szkół podstawowych treści z takich dziedzin, jak robotyka, mechanika, elektronika, programowanie.

### ■ Rozwiązanie dotyczące wykorzystania metod psychoterapeutycznych w celu wykształcenia u uczniów kompetencji społecznych

Celem proponowanego rozwiązania jest wykształcenie u uczniów klas IV–VI szkoły podstawowej kompetencji interpersonalnych w dziesięciu wyodrębnionych obszarach: komunikacji, współdziałania, innowacyjności i twórczego myślenia, pewności siebie, adaptacyjności, sprawnego zarządzania sobą, poznawczych, motywacyjnych, kulturowych i aksjologicznych, budowania kapitału społecznego. Wypracowany model składa się z trzech programów zajęć (dla klasy IV, V i VI), trzydziestu scenariuszy lekcji (zawierających wskazówki dotyczące ich przebiegu, przykładowe treści i dobór metod psychoterapeutycznych) i materiałów dla uczniów. Ponadto przygotowano poradniki metodyczne dla nauczycieli klas IV–VI, szesnastogodzinny program przygotowujący do realizacji zajęć, poradnik dla trenera szkolącego nauczycieli. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest dobór metod psychoterapeutycznych dostosowanych do zmieniającego się wraz z wiekiem rozwoju emocjonalnego dzieci, a także treści zajęć adekwatna do poziomu nauczania (klasy IV–VI). ■

## 2 Blok tematyczny: Kształtowanie przedsiębiorczości wśród uczniów

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają zainteresowanym skorzystanie z narzędzi ułatwiających propagowanie i kształcenie postaw przedsiębiorczości wśród uczniów, a także pobudzają wzrost zainteresowania nauczaniem tego przedmiotu wśród nauczycieli. Wypracowane modele proponują następujące narzędzia dla uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych: programy zajęć, systemy diagnozy predyspozycji ucznia, gry edukacyjne.

### 1 Rozwiązania do zastosowania w pracy z uczniami szkół ponadgimnazjalnych<sup>1</sup>

Celem proponowanych rozwiązań jest pomoc w kształtowaniu kompetencji społecznych i interpersonalnych uczniów, szczególnie pod kątem postaw przedsiębiorczych. Wśród wypracowanych rozwiązań znajdują się między innymi: zestawy narzędzi dydaktycznych diagnozujących potrzeby uczniów i stymulujących ich rozwój wraz z automatycznym systemem rozpoznawania luk szkoleniowych, zestawy programów i materiałów dydaktycznych, pomoce treningowe w formie gier internetowych i fabularnych (rozwijających praktyczne umiejętności w zakresie kompetencji przedsiębiorczych, w ramach których uczniowie, prowadząc na przykład wirtualne firmy, konkurują i współpracują według reguł rynkowych), portale edukacyjne służące wymianie wiedzy i doświadczeń oraz kursy *e-learningowe*. Dodatkowo przygotowano materiały dydaktyczne do wykorzystania w ramach przedmiotów „podstawy przedsiębiorczości” i „ekonomia w praktyce”. Nowością w proponowanych rozwiązaniach jest wykorzystanie w nauczaniu przedsiębiorczości atrakcyjnych dla młodzieży form i narzędzi, umożliwiających dodatkowo identyfikację obszarów kompetencji społecznych i interpersonalnych uczniów wymagających rozwoju.

### 2 Dodatkowe rozwiązania dostępne w tym bloku

#### ■ Rozwiązanie dotyczące wykorzystania metody projektowej w pracy z uczniami szkół gimnazjalnych

Proponowane rozwiązanie, którego celem jest zwiększenie zainteresowania uczniów gimnazjów nauczaniem przedsiębiorczości, wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin, przy-

<sup>1</sup> Ze względu na ten sam cel opisywanych rozwiązań, różniących się jedynie zastosowanymi formami wsparcia, ujęto je łącznie, wskazując wszystkie dostępne w ich ramach narzędzia.

gotowując do podejmowania samodzielnych działań podczas realizacji projektów uczniowskich. Model łączy zadania edukacyjne i wychowawcze zmierzające do kształtowania postaw przedsiębiorczych. Program zakłada: samodzielną pracę ucznia z wykorzystaniem programów komputerowych, realizację projektów uczniowskich, zmieniającą się w trakcie realizacji zadań rolę nauczyciela (od przewodniej do towarzyszącej), odejście od systemu klasowo-lekcyjnego (godziny są rozliczane w cyklu semestralnym), wsparcie pracy nauczyciela w obszarze odnotowywania i analizy zachowań uczniów w formie elektronicznego notesu wychowawcy. Rozwiązanie składa się z programu nauczania, warsztatu szkoleniowego dla nauczyciela, interaktywnego pakietu programów komputerowych dla uczniów, elektronicznego notesu nauczyciela. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest położenie nacisku na zaangażowanie ucznia w proces odpowiedzialności za uczenie się i rozwój osobisty oraz umożliwienie mu nabycia umiejętności efektywnego korzystania z własnych zasobów i możliwości.

### ■ Rozwiązanie do zastosowania w pracy z uczniami szkół podstawowych i (lub) gimnazjalnych

Celem proponowanego rozwiązania jest pobudzanie postaw przedsiębiorczych wśród młodzieży przy wykorzystaniu modelu kreatywności, samodzielnego myślenia i pracy zespołowej. Rozwiązanie wprowadza nowe podejście do rozwijania kompetencji kluczowych u uczniów przez zastosowanie motywujących młodzież edukacyjnych gier symulacyjnych. W ramach pierwszej gry uczeń prowadzi przez rok wirtualną firmę i podejmuje decyzje biznesowe. Druga gra, planszowa, jest zbliżona w charakterze do gry *Monopoly*. Ponadto model wykorzystuje predyspozycje poszczególnych uczniów, które wynikają z profilu ich inteligencji. Rozwiązanie składa się z podręcznika użytkownika modelu (opisującego poszczególne działania i założenia metodologiczne), arkuszy ocen predyspozycji i preferencji uczniów (diagnozujących poszczególne rodzaje inteligencji), pro-

gramu zajęć pozalekcyjnych (pobudzających twórcze myślenie) oraz programów i szkoleń dla nauczycieli (dotyczących na przykład sposobu moderowania zespołów w klasie). Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest połączenie w procesie nauczania zdobywanej wiedzy teoretycznej z działaniami ukierunkowanymi na kształtowanie cech osób przedsiębiorczych u uczniów. ■

# 3

## Blok tematyczny: Kształcenie zawodowe i ustawiczne w powiązaniu z rynkiem pracy

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają zainteresowanym skorzystanie z narzędzi ułatwiających rozwiązywanie problemów związanych z dostosowaniem oferty kształcenia zawodowego i ustawicznego do potrzeb rynku pracy. Wypracowane rozwiązania dotyczą kwestii planowania zakresu nauczania na podstawie monitorowanych danych (z obszaru potrzeb regionalnych lub lokalnych rynków pracy), proponując narzędzia ułatwiające zaspokajanie zidentyfikowanych potrzeb związanych z nauczaniem (z uwzględnieniem różnych jego aspektów, na przykład potrzeb poszczególnych grup uczniów).

### 1 Grupa rozwiązań do zastosowania w obszarze monitorowania i prognozowania kształcenia zawodowego dostosowanego do potrzeb regionalnego i lokalnego rynku pracy

W grupie tej znajdują się narzędzia, które można wykorzystać do diagnozy potrzeb w zakresie kształcenia zawodowego i propagowania tego rodzaju kształcenia wśród uczniów, ich rodziców oraz pracodawców. Ważnym aspektem proponowanych rozwiązań jest to, że w proces planowania potrzeb w zakresie kształcenia zawodowego na obszarze danego województwa lub na lokalnym rynku pracy są angażowani przedsiębiorcy będący potencjalnymi pracodawcami absolwentów szkół zawodowych. Ponadto usprawniają proces komunikacji między wszystkimi stronami procesu prognozowania potrzeb edukacyjnych, czyli szkołą, nauczycielami, uczniami i pracodawcami. Wśród narzędzi wypracowanych w tym zakresie znajdują się między innymi systemy informatyczne, które pozwalają śledzić tendencje na rynku pracy i przez to dostosowywać ofertę edukacyjną do jego potrzeb, bazy danych umożliwiające pozyskiwanie informacji, fora wymiany informacji między uczniami a pracodawcami.

### ■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące pozyskiwania wiedzy o regionalnym rynku pracy jako punktu wyjścia zarządzania systemem kształcenia zawodowego

Celem wypracowanego rozwiązania jest zapewnienie dostępu do aktualnych, szczegółowych, spójnych, całościowo prezentowanych i wystandaryzowanych w skali regionu informacji o obecnych potrzebach rynku pracy i wykorzystanie ich do zarządzania systemem kształcenia zawodowego w danym regionie. Dzięki zestawieniu danych dotyczących strony popytowej (pracodawcy) z danymi dotyczącymi strony podaźowej (absolwenci szkół zawodowych) łatwiejsza staje się identyfikacja luk kompetencji zawodowych

(w tym umiejętności) i kompetencji nadmiarowych. Rozwiązanie polega szczególnie na utworzeniu dynamicznej i uzupełnianej na bieżąco przez zainteresowane strony (instytucje rynku pracy, szkoły, przedsiębiorców i uczniów) bazy danych, umożliwiającej generowanie informacji pożądaných przez poszczególnych odbiorców. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest odejście od badań okresowych na rzecz ciągłego pozyskiwania informacji o popycie i podaży na regionalnym rynku pracy, a także stworzenie możliwości oddzielenia kompetencji (w tym umiejętności) od obowiązującej obecnie klasyfikacji zawodów, co powinno doprowadzić do generowania nowych profesji, wyrastających z rzeczywistego zapotrzebowania rynku pracy.

## **2 Grupa rozwiązań do zastosowania w obszarze modernizacji oferty edukacyjnej szkół zawodowych oraz dostosowania jej do oczekiwań i potrzeb rynku pracy**

W grupie tej znajdują się narzędzia służące wdrażaniu nowych programów i metod nauczania związanych z kształceniem zawodowym i ustawicznym. Wypracowane rozwiązania mają na celu wsparcie rozwoju systemu potwierdzania kwalifikacji zawodowych zwiększających efektywność edukacji, podniesienie kwalifikacji kadry dydaktycznej i administracyjnej szkół zawodowych oraz propagowanie kształcenia zawodowego i ustawicznego. Istotnym elementem w proponowanych rozwiązaniach jest między innymi indywidualne podejście do rozwoju zawodowego ucznia, a także angażowanie pracodawców w modernizację kształcenia zawodowego przez stworzenie modelu nawiązywania, badania i weryfikowania realnej współpracy między pracodawcami i uczniami. W tej grupie rozwiązań możemy ponadto odnaleźć platformę szkoleniową (w zakresie grafiki prezentacyjnej, tworzenia

stron WWW czy nowoczesnych technologii w Internecie) oraz narzędzia edukacyjne przeznaczone do kształcenia w zawodzie technik logistyki.

### **■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące wykorzystania e-podręcznika w nauczaniu przedmiotów zawodowych**

Celem wypracowanego rozwiązania jest podniesienie zainteresowania uczniów kształceniem zawodowym. Główną częścią prezentowanego narzędzia jest e-podręcznik przeznaczony dla uczniów. Nauczyciel, pełniąc funkcję opiekuna i mentora, dokonuje wyboru materiału nauczania. Potrzebną wiedzę uczeń może nabyć przez usłyszenie, zobaczenie i przeczytanie materiału, a także dzięki animacjom i prezentacjom multimedialnym. Dysponuje ponadto możliwością powtarzania materiału w indywidualny, wygodny dla siebie sposób, jednocześnie dostosowany do indywidualnego tempa uczenia się. W zależności od tego, jaki typ percepcji prezentują uczniowie, nauczyciel odpowiednio dostosowuje formę przekazu. W ramach rozwiązania są również dostępne: podręcznik metodyczny dla nauczycieli wraz z modelowymi konspektami zajęć do pracy z uczniami, publikacja dotycząca wykorzystania multimedialnych narzędzi wsparcia kształcenia zawodowego, modelowy e-podręcznik dla zawodu technik hotelarstwa, multimedialna platforma kształcenia zawodowego. Model zawiera ponadto cykl szkoleń z zakresu obsługi narzędzia i pokonywania przeszkód w korzystaniu z multimedii, a także szkolenie dla dyrektorów szkół, omawiające cechy i przydatność narzędzia do pracy dydaktycznej. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest połączenie w ramach narzędzia edukacyjnego dwóch istotnych elementów – technologii i wiedzy.



### **3 Grupa rozwiązań do zastosowania w obszarze kształcenia umiejętności społecznych i zawodowych młodzieży i osób dorosłych**

Wśród propozycji w tym zakresie znajdują się narzędzia mające na celu kształtowanie umiejętności uczenia się i rozwiązywania problemów przez uczniów, w tym dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych oraz poszukiwania, wyboru i wykorzystywania informacji pochodzących z różnych źródeł. Ważnym aspektem wypracowanych rozwiązań jest podkreślenie znaczenia procesu doskonalenia się, elastycznego reagowania na zmiany, komunikowania się, a także współpracy i porozumiewania się w grupie. Narzędzia z tej grupy pomagają ponadto uczniom w organizowaniu swojej pracy i uczyć przyjmowania odpowiedzialności za jej wyniki. Nowością w proponowanych rozwiązaniach jest uwzględnienie w ofercie edukacyjnej programów rozwoju kompetencji społecznych uczniów szkół zawodowych, pozwalających absolwentom tych placówek zdobyć i utrzymać pierwszą pracę oraz osiągnąć stabilność zawodową, przez to zaś – satysfakcję w życiu zawodowym i osobistym.

#### **■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące wsparcia pozostających bez pracy osób w grupie wiekowej od osiemnastu do dwudziestu pięciu lat**

Rozwiązanie odpowiada na problem nieprzygotowania zawodowego osób w grupie wiekowej od osiemnastu do dwudziestu pięciu lat, które „wypadły” z systemu edukacji i pozostają bez zatrudnienia ze względu na brak odpowiedniego przygotowania zawodowego. Celem proponowanego rozwiązania jest wsparcie tych osób w rozwinięciu umiejętności zawodowych i osobistych oraz w odnalezieniu swojego miejsca na rynku pracy. Wypracowane narzędzie stanowi system nauczania oparty na aspekcie zawodowym i społecznym, który może być wdrażany przez organiza-

cje pozarządowe, szkoły zawodowe, ochotnicze hufce pracy, miejskie ośrodki pomocy społecznej czy powiatowe centra pomocy rodzinie. Najważniejszym ogniwnem systemu jest coach, który w ramach sesji prowadzonych z uczniami działa na rzecz zwiększania i podtrzymywania ich motywacji oraz obserwuje proces zmian zachodzących w ich zachowaniu i postawach. Istotną cechą rozwiązania jest zindywidualizowanie podejścia do uczniów – w zakresie zarówno pracy coacha (opiekuje się jednocześnie tylko czterema osobami), jak i doboru ścieżki kształcenia zawodowego. Działania realizowane w ramach modelu nadzoruje koordynator, który bierze udział w rekrutacji uczniów i czuwa nad właściwym doborem zespołu realizatorów, między innymi sprawdza ich kwalifikacje i zgodność z wymaganiami przyjętymi w modelu. Zespół realizatorów składa się z coacha, psychologa, doradcy zawodowego, nauczyciela zawodu, specjalisty (w zależności od potrzeb może to być na przykład lekarz, psychiatra, pracownik socjalny) i superwizora. Narzędzie zakłada dostosowanie treści, metod i stylu nauczania do zróżnicowanych potrzeb uczniów, płożenie nacisku na umiejętności praktyczne, elementy motywacyjne i powiązanie kształcenia zawodowego z potrzebami rynku pracy. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest sam system, który łączy edukację zawodowo-szkolną ze społeczną, umożliwiając wsparcie młodych ludzi pod kątem nie tylko zawodowym, ale także psychicznym.

### **4 Grupa rozwiązań do zastosowania w obszarze kształcenia umiejętności finansowych i ekonomicznych uczniów szkół zawodowych**

Wśród propozycji w tym zakresie znajdują się narzędzia mające na celu kształtowanie umiejętności finansowych, handlowych i biznesowych uczniów szkół zawodowych. Celem proponowanych rozwiązań jest przede wszystkim dosto-

sowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy, między innymi przez rozwijanie kompetencji informatycznych i przedsiębiorczości uczniów z wykorzystaniem gier strategiczno-decyzyjnych i możliwości rozwiązań wirtualnych w edukacji.

### ■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące kształtowania umiejętności biznesowych uczniów przez prowadzenie wirtualnej firmy

Rozwiązanie odpowiada na problem obserwowanej wśród uczniów nieumiejętności przełożenia wiedzy teoretycznej na praktykę. Celem proponowanego rozwiązania jest umożliwienie uczniom prowadzenia wirtualnej firmy, przez co będą mogli zdobyć niezbędne doświadczenia i rozwinąć twórcze myślenie. Rozwiązanie zawiera narzędzie dydaktyczne – aplikację *Wirtualna firma*, która oferuje możliwość nauki w wirtualnym otoczeniu przedsiębiorstwa (urzędy, rynek wymiany produktów lub usług, pieniądze) – a także poradnik dla nauczycieli i uczniów. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest zastosowanie praktycznego treningu umiejętności zawodowych, który dzięki zaangażowaniu ucznia w praktyczne zadania i ich ukazanie w realiach zbliżonych do codzienności przewyższa standardową – teoretyczną – formę prowadzenia zajęć. ■

# 4

## Blok tematyczny: Systemy motywowania nauczycieli do innowacyjności

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają zainteresowanym skorzystanie z narzędzi mających na celu wzmacnianie motywacji nauczycieli do kreatywności, tworzenia nowych interesujących programów zajęć oraz rozwoju osobistego i zawodowego. Wśród rozwiązań są gotowe programy zajęć lekcyjnych, oferta szkoleniowo-doradcza, platforma wymiany wiedzy i doświadczeń oraz modele współpracy instytucji (podmiotów), których udział w procesie motywacyjnym nauczycieli jest kluczowy. Jedną z propozycji jest także narzędzie wspierające pracę z uczniami niepełnosprawnymi i przewlekłe chorymi. Przedstawione rozwiązania mają charakter uniwersalny, dzięki czemu mogą być zastosowane na wszystkich etapach kształcenia – od szkół podstawowych do ponadgimnazjalnych.

### ■ Rozwiązanie dotyczące angażowania kuratorów oświaty, samorządu i dyrekcji szkół w proces motywowania nauczycieli do innowacyjności

Celem proponowanego rozwiązania jest wsparcie nauczycieli w podejmowaniu działań związanych z tworzeniem nowych metod i technik nauczania. Prezentowany model – opracowany przez zespół specjalistów z zakresu psychologii, zarządzania zasobami ludzkimi i metodyki nauczania – stanowi system motywowania nauczycieli do innowacyjności w pracy dydaktycznej. Jego trzonem jest współpraca między kuratorium oświaty, gminami (jako organami prowadzącymi szkoły podstawowe i gimnazjalne) i dyrektorami szkół. Kuratorium oświaty, korzystając z pomocy platformy *e-learningowej*, buduje bazę z programami nauczania i ze scenariuszami lekcji, a także udziela konsultacji w zakresie konstruowania konspektów zajęć i wskazuje dobre praktyki z innych państw Unii Europejskiej. Organizuje ponadto szkolenia dla dyrektorów szkół (z zakresu nowoczesnego zarządzania zasobami ludzkimi) i dla nauczycieli (z zakresu pisania innowacyjnych programów dydaktycznych oraz stosowania nowatorskich metod i narzędzi nauczania). Model przewiduje również motywujący system wynagradzania kadry pedagogicznej proponującej działania innowacyjne i wyróżnienia dla jej najbardziej nowatorskich członków. Rozwiązanie obejmuje: programy wspomnianych wyżej typów szkoleń, regulamin przyznawania dodatków motywacyjnych, koncepcję funkcjonowania platformy *e-learningowej*, regulamin przyznawania wyróżnienia „Lider innowacyjności w szkole”. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest całościowe podejście do procesu motywowania nauczycieli do innowacyjności w ich codziennej pracy przez zaangażowanie w jego tworzenie trzech instytucji kształtujących warunki pracy kadry pedagogicznej: kuratoriów oświaty, organów prowadzących szkoły i dyrektorów tych placówek.

### ■ Rozwiązanie dotyczące zastosowania w procesie rozwoju nauczyciela wsparcia w formie *coachingu* i *mentoringu*

Rozwiązanie ma na celu motywowanie nauczycieli do rozwoju osobistego i zawodowego oraz tworzenia efektywnych programów zajęć. Wypracowany model obejmuje trzy etapy: pierwszy polega na dokonaniu przez nauczyciela samooceny (w obszarach: postawa, warsztat i rezultaty pracy), drugi – na zaplanowaniu we współpracy z dyrektorem szkoły i doradcą metodycznym działań rozwojowych w celu wzmocnienia obszarów, w których nauczyciel uzyskał niskie noty, trzeci – na ocenie efektywności pracy nauczyciela z udziałem dyrektora (*coach*) i doradcy metodycznego (*mentor*). Rozwiązanie składa się z metodologicznego opisu modelu oraz materiałów szkoleniowych dla dyrektorów (z zakresu umiejętności interpersonalnych w pracy z nauczycielami, motywowania pozafinansowego, przekazywania informacji zwrotnych i nowoczesnych metod nauczania) oraz dla doradców (z zakresu pracy edukacyjnej z dorosłymi, najnowocześniejszych metod nauczania, sposobu aktywizowania grup i *mentoringu*). Narzędzia zostały podzielone na dwie kategorie: obligatoryjne (integralna część modelu, warunkująca jego efektywność) i wspierające (pomocne na poszczególnych etapach, których zastosowanie nie jest jednak konieczne). Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest zaangażowanie w proces motywowania nauczyciela do innowacyjności dyrektora szkoły (odpowiadającego za kształtowanie motywacji wewnętrznej i wyposażonego w narzędzia pozwalające mu usprawnić proces zarządzania) i doradcy metodycznego (wyposażonego w wiedzę na temat procesu *mentoringu* i metod aktywizujących).

### ■ Rozwiązanie dotyczące wykorzystania platformy internetowej jako źródła wymiany wiedzy oraz szkoleń dla nauczycieli

Celem proponowanego rozwiązania jest umożliwienie nauczycielom na wszystkich etapach kształcenia realizowa-

nia rozwoju osobistego i zawodowego oraz działań integracyjnych. Wypracowane narzędzie stanowi model nauczania oparty na metodzie projektów, ścieżkach edukacyjnych i interaktywnej platformie internetowej. Platforma przeznaczona dla nauczycieli pozwala opracować interesujące materiały (ścieżki edukacyjne), a tym samym stymuluje budowę wirtualnego, integrującego nauczycieli środowiska opartego na wiedzy. Dzięki funkcji kojarzenia osób system automatycznie dopasowuje podobne profile i łączy potencjalnych współpracowników. Ponadto każdy nauczyciel zarejestrowany na platformie może tworzyć własne portfolio, w którym są prezentowane jego autorskie projekty i ścieżki edukacyjne. Współpracując w ramach platformy, nauczyciele mogą korzystać z takich narzędzi, jak czat, forum czy blog. Każdy użytkownik platformy ma dostęp do wszystkich materiałów edukacyjnych – automatycznie są mu sugerowane ścieżki edukacyjne pasujące do jego profilu, za wypełnienie zadań w ramach danej ścieżki otrzymuje zaś certyfikat. Dodatkowo są oferowane szkolenia *online*, pozwalające nauczycielom łatwo i w przystępny sposób zdobyć lub poszerzyć wiedzę z zakresu nauczania metodą projektu. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest szczególnie to, że dzięki publikowaniu *online* wypracowane narzędzia mają charakter ogólnodostępny, umożliwiając współpracę między szkołami z różnych, nawet odległych terenów. ■

# 5

## Blok tematyczny: Uczniowie o indywidualnych potrzebach edukacyjnych

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają zainteresowanym skorzystanie z narzędzi ułatwiających wsparcie uczniów o indywidualnych potrzebach edukacyjnych. Potrzeby te mogą być związane ze specjalnymi uzdolnieniami dzieci i młodzieży, z problemami w nauce wynikającymi na przykład z powodów rodzinnych czy emocjonalnych, z niepełnosprawnością umysłową lub ruchową, ze stanem zdrowia uniemożliwiającym regularne uczęszczanie na zajęcia w szkole. Wypracowane modele proponują narzędzia diagnostyczne do badania psychospołecznych umiejętności uczniów, metody diagnozy ich uzdolnień, warsztaty efektywnej nauki, gry i zabawy kształtujące kompetencje społeczne i obywatelskie oraz szkolenia dla uczniów i nauczycieli. Wśród opracowanych rozwiązań można także odnaleźć narzędzia, które wykorzystują technologie informacyjno-komunikacyjne, na przykład platformy edukacyjne. Przygotowane modele proponują narzędzia dla dzieci w wieku przedszkolnym (od trzech do pięciu lat), uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych oraz wychowanków zakładów poprawczych, ośrodków wychowawczych czy ośrodków socjoterapii.

foto. Ry Young

### 1 Rozwiązania dotyczące wsparcia „trudnej młodzieży”<sup>2</sup>

Celem proponowanych rozwiązań jest wsparcie procesu kształtowania kompetencji społecznych i zawodowych „trudnej młodzieży”<sup>3</sup>. Wśród wypracowanych rozwiązań znajdują się narzędzia pobudzające rozwój psychologiczny młodych ludzi, między innymi zestawy filmów rysunkowych i gier komputerowych, które uczą rozpoznawać i nazywać uczucia czy emocje, a także szkolenia zawodowe mające dodatkowo charakter resocjalizacyjny: nauka pływania, profesja sternika, niesienie pomocy w czasie klęsk żywiołowych, kwalifikowana pierwsza pomoc, opieka nad osobami niepełnosprawnymi. Interesującym pomysłem są również wyjazdy survivalowe, które, z jednej strony, są dla młodzieży atrakcyjne (przygoda i aktywność ruchowa), z drugiej zaś strony – oferują wiele korzyści edukacyjno-psychologicznych (zdobycie wiary w siebie, poczucie własnej wartości, satysfakcja z radzenia sobie w trudnych warunkach). Wyjazdy te są organizowane na zasadzie modułowych zajęć kształtujących kompetencje ważne dla sukcesu edukacyjno-zawodowego. W ramach opisywanych rozwiązań jest ponadto dostępny portal internetowy stanowiący źródło wiedzy na temat realizacji zajęć (programy, materiały dydaktyczne, forum użytkowników). Model może być stosowany zarówno przez szkoły, jak i przez zakłady poprawcze, ośrodki wychowawcze czy socjoterapii. Nowością w proponowanych rozwiązaniach jest możliwość całościowego wsparcia edukacyjno-zawodowego, która pozwala zwiększyć skuteczność działań podejmowanych wobec „trudnej młodzieży” w obszarze rozwoju psychologicznego, zawodowego i społecznego.

<sup>2</sup> Ze względu na ten sam cel opisywanych rozwiązań, różniących się jedynie zastosowanymi formami wsparcia, ujęto je łącznie, wskazując wszystkie dostępne w ich ramach narzędzia.

<sup>3</sup> „Trudna młodzież” – młodzież, która charakteryzuje się znacznym obniżeniem oczekiwań wobec siebie i otoczenia, skłonnością do wchodzenia w konflikty z prawem, powielania negatywnych wzorców i postaw obecnych w jej środowisku.

## **2 Rozwiązania dotyczące wsparcia uczniów z niepełnosprawnością umysłową<sup>4</sup>**

Celem proponowanych rozwiązań jest wykształcenie u uczniów z niepełnosprawnością umysłową umiejętności niezbędnych do przejścia z poziomu edukacji na rynek pracy. Wśród wypracowanych modeli znajdują się między innymi zestawy narzędzi diagnostycznych i materiałów metodycznych badających preferencje zawodowe oraz kompetencje psychospołeczne osób z niepełnosprawnością umysłową, a także programy zajęć przygotowujące te osoby do funkcjonowania w pracy. W grupie rozwiązań są również dostępne metodologia tworzenia treści edukacyjnych (wskazówki i materiały pozwalające nauczycielom opracowywać multimedialne pomoce dydaktyczne dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych umysłowo) oraz programy szkoleń dla nauczycieli skoncentrowane na kwestiach pokonywania przeszkód w korzystaniu z multimediów. Nowością w proponowanych rozwiązaniach jest całościowe podejście do wsparcia młodzieży z niepełnosprawnością umysłową, wpływające korzystnie na podniesienie szans edukacyjnych i poprawę sytuacji tej grupy osób na rynku pracy.

## **3 Rozwiązania dotyczące systemowego wsparcia uczniów uzdolnionych<sup>5</sup>**

Celem proponowanych rozwiązań jest wsparcie uczniów w zakresie kompetencji kluczowych w obszarach: język angielski, matematyka, przedsiębiorczość, technologie informacyjno-komunikacyjne, ale także fizyka, chemia, geografia, astronomia, biologia. Wśród wypracowanych narzędzi znajdują się między innymi: modele pracy projektowej wykorzy-

stujące uczenie się oparte na problemach, *e-learningowe* koła naukowe, materiały do warsztatowego przygotowania nauczycieli w ich pracy szkolnej i pozaszkolnej, programy wsparcia psychologiczno-pedagogicznego uczniów uzdolnionych oraz ich rodziców i nauczycieli. Dodatkowo jest dostępny program letniej szkoły młodych talentów, odbywającej się w formie obozu naukowego z udziałem ekspertów krajowych i zagranicznych, z uwzględnieniem różnych form pracy z uczniami (na przykład warsztatów, dyskusji panelowych, treningów psychologicznych, wycieczek edukacyjnych i gier dydaktycznych). Nowością w proponowanych rozwiązaniach jest zapewnienie całościowego systemu wsparcia uczniów uzdolnionych, mającego na celu ich rozwój oraz podniesienie szans edukacyjnych i zawodowych adekwatnie do ich możliwości intelektualnych. ■

<sup>4</sup> Ze względu na ten sam cel opisywanych rozwiązań, różniących się jedynie zastosowanymi formami wsparcia, ujęto je łącznie, wskazując wszystkie dostępne w ich ramach narzędzia.

<sup>5</sup> J.W.

# 6

## Blok tematyczny: Kształcenie ustawiczne studentów i absolwentów szkół wyższych

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego pozwalają szkołom wyższym wzbogacić ofertę kształcenia ustawicznego o nowe kierunki studiów podyplomowych, kursów, szkoleń i warsztatów dostosowanych do potrzeb słuchaczy oraz – przede wszystkim – do zmian społeczno-gospodarczych. Zaproponowane narzędzia sprzyjają uatrakcyjnieniu oferty edukacyjnej i zwiększeniu potencjału uczelni do realizacji strategii kształcenia ustawicznego i kształcenia kompetencji wymaganych przez rynek pracy. Wśród rozwiązań znajdują się między innymi modułowe modele kształcenia ustawicznego w szkołach wyższych, spotkania z doradcami zawodowymi, sesje *coachingowe*, narzędzia diagnozy kompetencji (wskazujące optymalną ścieżkę kształcenia ustawicznego i jej rozwój), katalog narzędzi służących do uznawania kwalifikacji zawodowych (kwestionariusze, zestawy zadań, scenariusze sytuacji), programy zajęć szkoleniowych, programy warsztatów metodycznych, programy studiów podyplomowych o profilu technicznym, a także narzędzia diagnozy potrzeb edukacyjnych osób dorosłych. Propozycje działań koncentrują się tutaj przede wszystkim na dostosowaniu kompetencji poszczególnych osób do zmian zachodzących na rynku pracy.

### ■ Przykładowe rozwiązanie dla absolwentów kierunków humanistycznych

Celem proponowanego rozwiązania jest umożliwienie absolwentom kierunków humanistycznych, społecznych i pedagogicznych szkół wyższych dostosowania posiadanych umiejętności do wymagań współczesnego rynku pracy. Wypracowany model pozwala uzupełnić zdiagnozowane względem potrzeb rynku pracy luki kompetencyjne przy uwzględnieniu systemu kształcenia incydentalnego<sup>6</sup>. Rozwiązanie jest przeznaczone, z jednej strony, dla absolwentów wymienionych wyżej kierunków studiów, z drugiej zaś strony – dla wszystkich instytucji (w tym uczelni i szkół wyższych), których celem jest szeroko rozumiane kształcenie ustawiczne. Narzędzie składa się z platformy informatycznej (narzędzia *authoringowego* i systemu dystrybucji treści), bibliotek kursów multimedialnych i łamigłówek, materiałów szkoleniowych oraz narzędzi wspomagających, będących elementami platformy edukacyjnej. Sam model wyróżniają następujące cechy: zarządzanie kompetencjami – na początku są porównywane kompetencje deklarowane przez absolwenta z kompetencjami wymaganymi dla danego zawodu, następnie dopasowuje się optymalną ścieżkę dalszego kształcenia zgodnie z preferencjami i możliwościami absolwenta (między innymi *m-learning*<sup>7</sup>, asynchroniczność<sup>8</sup> i incydentalność kształcenia, operatywność lub praktyczność wiedzy), zastosowanie partycypacji, czyli uwzględnianie uwag absolwentów dotyczących zakresu kształtowanych kompetencji. Model uwzględnia elementy

<sup>6</sup> **Kształcenie incydentalne** – trwający przez całe życie, nieorganizowany i niesystematyczny proces nabywania przez każdego człowieka wiedzy, sprawności, przekonań i postaw na podstawie codziennego doświadczenia i wpływów wychowawczych otoczenia.

<sup>7</sup> **M-learning** (*mobile learning*) – uczenie się na odległość (*mobile*) z wykorzystaniem przenośnego sprzętu (na przykład laptopów, palmtopów, nowoczesnych telefonów komórkowych – smartfonów) i dostępu do Internetu bezprzewodowego.

<sup>8</sup> **Kształcenie asynchroniczne** – rodzaj kształcenia *e-learningowego* (zdalnego, przez Internet), polegającego na kontaktowaniu się z trenerem lub grupą szkoleniową asynchronicznie, czyli nie w tym samym czasie, na przykład przy użyciu poczty elektronicznej lub forum dyskusyjnego (w odróżnieniu od kształcenia synchronicznego, polegającego na kontaktowaniu się z trenerem na żywo, na przykład przez telekonferencje lub wideokonferencje).

partnerskiego uczenia się (*peer to peer learning*) – umożliwiono absolwentom nawiązanie kontaktu z osobami będącymi na tej samej ścieżce kształcenia i wzajemne uczenie się (ze sobą i od siebie). Zakłada się również zoptymalizowanie wyboru ekspertów projektujących kursy, kładąc nacisk nie tylko na wiedzę merytoryczną, ale także na kompetencje dydaktyczne. W modelu założono organizację cyklu szkoleń obejmujących poznanie stosowanego rozwiązania (metodyki, procedur, platformy edukacyjnej), i rozwój kompetencji dydaktyczno-technicznych (umiejętność tworzenia materiałów multimedialnych). Innymi charakterystycznymi cechami wypracowanego rozwiązania są: realizacja modelu konsorcjum zrzeszającego uczelnie i szkoły wyższe, adekwatność treści szkoleń do potrzeb rynku pracy, wsparcie metodyczne, w ramach którego ekspert ma dostęp do podręcznika metodycznego, zgodność z Krajowymi Ramami Kwalifikacji. W ramach narzędzia zastosowano także *puzzle learning* (treści kształcenia są zgodne z metodyką zapewniającą wysoki poziom interakcji z użytkownikiem). Warto ponadto podkreślić integrację metodyki z platformą – dydaktyczne zasoby platformy mają przypisane rezultaty kształcenia, z kolei treści są podzielone na etapy procesu nauczania i uczenia się. Rozwiązanie wyróżnia także odpowiedniość kontroli, metod i form organizacyjnych w stosunku do założonych celów, integracja kontroli końcowej z systemem zarządzania kompetencjami oraz weryfikacja wypracowanego modelu na poziomie metodycznym i technicznym. Nowością w proponowanym rozwiązaniu jest system złożony z zespołu elementów wzajemnie ze sobą powiązanych w spójny układ realizujący funkcję nadrzędną – zapewnienie wysokiego poziomu jakości kształcenia w zgodzie z potrzebami absolwentów i rynku pracy. ■

# 7

## Blok tematyczny: Monitorowanie losów zawodowych absolwentów szkół wyższych

Rozwiązania innowacyjne zgromadzone w ramach niniejszego bloku tematycznego umożliwiają uczelniom skorzystanie z narzędzi ułatwiających radzenie sobie z problemem niewystarczającej liczby i niskiej jakości skutecznych narzędzi prowadzenia monitoringu karier zawodowych absolwentów. Narzędzia oferują szkołom wyższym możliwość zachowania trwałych relacji ze studentami i z absolwentami, związania ich z uczelnią, dostosowania oferty kształcenia do potrzeb rynku pracy, jednocześnie wpływają zaś na wzrost poziomu wiedzy dotyczącej metod i sposobów monitorowania losów zawodowych absolwentów wśród zarządzających uczelniami. W grupie rozwiązań znajdują się między innymi narzędzia badawcze, które przy kształtowaniu atrakcyjnej i dostosowanej do obecnych wyzwań gospodarczych oferty edukacyjnej uwzględniają opinie i oczekiwania pracodawców, wskazując odpowiednie metody analizy rynku pracy. Ponadto opracowano liczne narzędzia informatyczne skierowane do studentów i (lub) absolwentów, pozwalające uzyskać porady dotyczące kształtowania kariery czy rozpoczęcia działalności gospodarczej. Rozwiązania te umożliwiają udostępnienie swojego *curriculum vitae*, zamieszczanie ofert pracy, staży lub praktyk oraz ułatwiają kontakt i wymianę informacji między studentami i absolwentami oraz uczelniami i pracodawcami.

foto: Martin Boulangier

### ■ Przykładowe rozwiązanie dotyczące wykorzystania metodyki badań i systemu informatycznego w badaniu losów zawodowych absolwentów

Głównym celem proponowanego rozwiązania jest dostarczenie szkołom wyższym systemu monitorowania losów zawodowych absolwentów. Wypracowany model to metodyka badań dotycząca absolwentów i pracodawców, wraz z nowoczesnym narzędziem informatycznym pozwalającym automatycznie gromadzić, przetwarzać i edytować zebrane dane. Rozwiązanie składa się z kilku modułów. Pierwszy element to metodyka badania losów zawodowych absolwentów w podziale na wiedzę oraz umiejętności i kompetencje społeczne – dotyczące poszczególnych kierunków studiów i w wymiarze wymagań rynku pracy. Moduł ten obejmuje także rejestrację wyników badań i ocenę poziomu deficytów strukturalnych i kompetencyjnych między procesem kształcenia a oczekiwaniami rynku pracy. Drugi element to metodyka badania oczekiwań pracodawców – skupiona wokół rezultatów kształcenia i komplementarna wobec metodyki badań losów zawodowych absolwentów. Trzeci element to metodyka analizy rynku pracy (ogłoszeń), która stanowi podstawę określenia aktualnego zapotrzebowania na kompetencje specjalistyczne i branżowe oraz kompetencje ogólne. Analiza jest prowadzona z wykorzystaniem danych umieszczanych na portalach ogłoszeniowych (rekrutacyjnych) przy użyciu inteligentnych metod rozpoznawania tekstu. Ostatnim elementem prezentowanego rozwiązania jest system informatyczny, który w prosty i przyjazny dla zainteresowanych sposób umożliwia pozyskanie, gromadzenie i przetwarzanie danych pochodzących z monitoringu losów zawodowych absolwentów (analiza wielowymiarowa). Nowością w proponowanym rozwiązaniu – w odróżnieniu od dotychczas stosowanych systemów, które skupiają się na zbieraniu danych statystycznych – jest wypracowanie dynamicznego systemu analitycznego definiowania deficytów kompetencyjnych między ofertą edukacyjną a wymaganiami rynku pracy.

## Szczegółowe informacje na temat poszczególnych rozwiązań

Narzędzia, które zostały pozytywnie zweryfikowane, są bezpłatnie udostępniane wszystkim zainteresowanym przez realizatorów projektów, instytucje finansujące projekt, a także Krajową Instytucję Wspomagającą.

Lista rozwiązań ujętych w przedstawionych blokach tematycznych znajduje się na stronie internetowej Krajowej Instytucji Wspomagającej ([www.kiw-pokl.org.pl](http://www.kiw-pokl.org.pl)), gdzie można się dodatkowo zapoznać z:

- wersją elektroniczną opisów poszczególnych bloków tematycznych i załączonych do nich list rozwiązań – dostępne w zakładce „Upowszechnianie i włączanie”,
- szczegółowymi informacjami na temat konkretnych rozwiązań innowacyjnych – dostępne w zakładce „Projekty i produkty > POKL > Wyszukiwarka projektów i produktów”.

Zachęcamy również do zapoznania się z narzędziami wypracowanymi w ramach innych obszarów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki związanych z innowacjami społecznymi: Adaptacyjność, Zatrudnienie i integracja społeczna, Dobre rządzenie (ścieżka dostępu do materiałów – jak wyżej) oraz rozwiązaniami powstałymi w ramach Programu Inicjatywy Wspólnotowej EQUAL ([www.equal.org.pl](http://www.equal.org.pl), zakładka: „Baza rezultatów”).



Program Operacyjny Kapitał Ludzki

Krajowa Instytucja Wspomagająca

Centrum Projektów Europejskich

ul. Domaniewska 39a

02-672 Warszawa

tel.: 22 378 31 00

faks: 22 201 97 25

e-mail: [kiw@cpe.gov.pl](mailto:kiw@cpe.gov.pl)

[www.kiw-pokl.org.pl](http://www.kiw-pokl.org.pl)

ISBN 978-83-64597-00-8



ISBN 978-83-64597-00-8



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



CENTRUM PROJEKTÓW  
EUROPEJSKICH

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja bezpłatna, współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego