



**Kapitał Innowacji**  
e-rozwoj województwa łódzkiego

## **Metodyki i jakości przygotowania materiałów e-learningowych oraz program szkoleń**



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Łódzkie**

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

[www.erozwoj.lodzkie.pl](http://www.erozwoj.lodzkie.pl)  
[si@lodzkie.pl](mailto:si@lodzkie.pl)

Głównym założeniem przygotowania szkolenia e-learningowego jest dążenie do optymalnego dostosowania treści szkoleniowej do praktyki biznesowej Zamawiającego oraz jego kultury organizacyjnej. Istotą projektowania dedykowanej ścieżki szkoleniowej jest **przełożenie zasobów wiedzy i doświadczenia Zamawiającego – jako materiału wyjściowego – na język i specyfikę kursu zdalnego.**

Przygotowanie szkolenia e-learningowego dedykowanego polega na segregowaniu i selekcjonowaniu treści szkoleniowych, porządkowaniu i zarządzaniu informacjami zgodnie z zasadami programowania dydaktycznego. Materiały szkoleniowe stają się ogniwem w szeroko rozumianym procesie nauczania, obejmującym planowe i powiązane ze sobą czynności, których wspólnym celem jest wywołanie trwałych i zamierzonych zmian w zachowaniach i postawach osoby szkolonej.

Użytkownik zbudowanego w ten sposób szkolenia e-learningowego szybciej zapamiętuje informacje i lepiej je identyfikuje, wzrasta też jego zrozumienie zjawisk i procedur, gdyż uczy się on rozróżniać i porządkować posiadaną wiedzę. Szkolenie e-learningowe mobilizuje do koncentrowania uwagi oraz aktywności poprzez generowanie sytuacji problemowych, gdy osoba ucząca się ma za zadanie zastosować w praktyce przyswojone wcześniej informacje. Dodatkową zaletą tak skonstruowanego szkolenia e-learningowego jest także jego dostosowanie do wizerunku marketingowego Zamawiającego poprzez odpowiedni dobór interfejsu/ów, kolorystyki, jak również wszelkich wewnętrznych standardów Zamawiającego. Dzięki niniejszym zasadom konstrukcji kursów Zamawiający otrzyma możliwość zachowania jednolitej polityki szkoleniowej, zarządzania wiedzą uczestników szkoleń, badania i niwelowania luk kompetencyjnych uczestników szkoleń.

Proponowane Zamawiającemu szkolenia e-learningowe opierają się na metodyce szkolenia warsztatowego. Dostarczona jest nie tylko teoria i narzędzia, ale również ćwiczone są umiejętności praktyczne, przydatne i wymagane w pracy. Dzięki temu, że każdy uczestnik będzie miał możliwość przećwiczenia swojego warsztatu podczas szkolenia, zlikwidowana zostaje bariera lęku przed stosowaniem nowej wiedzy oraz umiejętności. Uczestnicy chętniej i śmiałej wcielą w życie zdobytą w czasie szkolenia e-learningowego wiedzę, umiejętności i doświadczenie. Proponowane Zamawiającemu szkolenia e-learningowe spełniają wszelkie standardy kształcenia na odległość poprzez zastosowanie następujących kryteriów:

- Poglądowości – polegające na unikaniu werbalizmu i zastępowaniu rzeczywistości słowami, aby nie dopuścić do sytuacji, kiedy osoby szkolone posługują się wyuczonymi na pamięć słowami i zwrotami bez odniesienia ich do konkretnej rzeczywistości,
- Stopniowania trudności – mające na celu przechodzenie w szkoleniu od tego, co znane i nieskomplikowane do tego, co nieznanne i złożone, osoba szkoląca się ma też możliwość dostosowania tempa pracy w e-szkoleniu do osobistych potrzeb i możliwości,
- Świadomości i aktywności – polegające na konstrukcji kursu ukierunkowanej na działalność poznawczą uczestników szkoleń, na działanie,

- Systematyzacji – układ szkolenia jest uporządkowany w taki sposób, aby każda jednostka szkoleniowa poprzedzona była wprowadzeniem do tematu celów i zawartości merytorycznej, a zakończona podsumowaniem. Występuje sekwencyjność w częściach szkolenia: przechodzenie od przedstawienia wiedzy i jej prezentacji, aktywne jej wykorzystanie w części „Krok po kroku”, poprzez możliwość sprawdzenia i przećwiczenia jej zastosowań w części „Zrób to sam” aż po weryfikację i kontrolę w części „Test”,
- Zasady operatywności wiedzy – likwidacja barier przed samodzielnym posługiwaniem się nowymi informacjami, danymi oraz procedurami, a także praktycznymi umiejętnościami poprzez uczestnictwo w symulacjach i testach. Zastosowanie powyższej zasady gwarantuje płynne i naturalne przejście osoby szkolonej od sytuacji szkoleniowej do naturalnych warunków funkcjonowania na swoim stanowisku w pracy,
- Zasady związku teorii z praktyką – pozwalające nauczyć się rozpoznawać poprawne i niepoprawne zastosowania danej zasady/procedury poprzez stałe jej ćwiczenie i doskonalenie umiejętności w trakcie wykonywania symulacji i ćwiczeń.

Ponadto proponowane szkolenia opierają się o elementy cyklu Kolba, powszechnie wykorzystywanego w pracy warsztatowej czy coachingu. Cykl Kolba uwzględnia w procesie uczenia się cztery rodzaje aktywności poznawczej: doświadczenia, wyciąganie wniosków, zdobywanie wiedzy/teorii oraz pragmatykę poprzez praktyczne testowanie.



Rys. 1 cykl Kolba

Przedstawiona powyżej metodyka konstrukcji szkoleń e-learningowych zapewnia ich wysoką efektywność, którą proponuje się monitorować poprzez zastosowanie wskaźników efektywności e-szkoleń mierzonych na dwóch poziomach:

- analiza przyrostu wiedzy oraz umiejętności po ukończeniu szkolenia,
- ewaluacja szkoleń metodą B. Kirk Patrica na wszystkich czterech poziomach modelu: poziomie reakcji, poziomie uczenia się, poziomie zmian oraz poziomie efektów.

W szkoleniu realizowanym w ramach projektu „Kapitał Innowacji. e-rozwoj województwa łódzkiego” zastosowana zostanie metoda blended learning, która opiera się na nowoczesnych

koncepcjach andragogicznych (nauczania dorosłych) i polega na wykorzystaniu różnych mediów w procesie szkolenia w zależności od celów (najczęściej szkoleń tradycyjnych i Internetu). Idea tej metody opiera się na łączeniu takich metod szkoleniowych jak: warsztaty praktyczne, ćwiczenia, wykłady, szkolenia e-learningowe, e-testy, konsultacje z trenerem itp.

W zależności od potrzeb szkoleniowych grupy szkoleniowej, dobiera się odpowiednie modele nauczania w metodzie blended learning. Najpopularniejszym modelem wykorzystania metody blended learning jest tzw. model przeplatany, gdzie e-learning w ramach jednej ścieżki szkoleniowej przeplata się ze szkoleniami prowadzonymi metodą tradycyjną.

#### **Główne zalety metody blended learning to:**

- dostarczanie szkoleń w sposób ciągły - częściej, ale w mniejszych porcjach i różnymi metodami, co ma kluczowe znaczenie dla zapamiętywania i stosowania umiejętności oraz w mniejszym stopniu dezorganizuje pracę zawodową szkolonych,
- szkolenia dostarczane są w sposób elastyczny, szkolony ma możliwość samoorganizacji czasu poświęconego na realizację e-learningu,
- wyrobienie nawyku ciągłego podnoszenia kwalifikacji przez szkolonych,
- metoda blended learning jest tańsza od szkoleń tradycyjnych, znaczna część narzędzi przygotowywana jest tylko raz i potem wielokrotnie wykorzystywana.

Kluczowym czynnikiem sukcesu blended learning jest wybór odpowiednich mediów do poszczególnych elementów szkolenia. Wiedza jest dostarczana za pomocą szkoleń przez Internet, zaś umiejętności i nawyki doskonalą się podczas tradycyjnych zajęć. Pozwala to na obniżenie kosztów szkoleń bez obniżania ich skuteczności.

W wypadku metody blended learning istotne jest ustalenie, która z metod rozpoczyna proces szkolenia, a która kończy. Często jest tak, że to e-learning, zarówno rozpoczyna proces jak i go kończy, przede wszystkim dlatego, że wprowadzenie wiedzy podstawowej niezbędnej do pracy w modelu tradycyjnym jest dość proste i możliwe szybko do przeprowadzenia metodą zdalną. Takie wprowadzenie ma też dodatkowe plusy, ponieważ dzięki takiej formie przekazywania wiedzy trener na szkoleniach tradycyjnych ma możliwość pracy z grupą osób o zrównanym poziomie wiedzy, dzięki czemu znacznie łatwiej prowadzi się dalsze zajęcia. Na zakończenie ścieżki szkoleniowej, wykorzystując e-learning, dzięki brakowi barier logistycznych i czasowych, można bardzo łatwo i sprawnie przeprowadzić szereg testów i symulacji weryfikujących wiedzę osób uczestniczących w procesie szkolenia. Dodatkowo narzędzia wykorzystywane w e-learningu, takie jak platformy LMS (Learning Management System), pozwalają na szybkie raportowanie wyników, bez potrzeby pracochłonnego i mozolnego sprawdzania wyników testów sposobem tradycyjnym.

W Polsce obecnie często stosuje się blended learning w modelu, w którym szkolenia tradycyjne dostarczają wiedzę praktyczną, a e-learning jest wykorzystywany do jej ćwiczenia i testowania.

Przedmiotem zamówienia, realizowanego w ramach projektu „Kapitał Innowacji. e-rozwoj województwa łódzkiego”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013 i współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, jest cykl szkoleń realizowanych metodą blended learning, który obejmować będzie:

#### **I. szkolenie stacjonarne o następującym zakresie:**

1. Informacje o projekcie, w tym przede wszystkim:

- Cel projektu
- Zakres projektu
- Źródła finansowania projektu

2. Pełna wiedza z zakresu wykorzystania szkoleń e-learningowych, w tym przede wszystkim:

- Zasady korzystania z platformy e-learningowej
- Zakres tematyczny poszczególnych szkoleń realizowanych w ramach projektu
- Zakres tematyczny kursów realizowanych w ramach szkoleń
- Sposób zaliczania poszczególnych kursów

3. Informacje dotyczące nowości z zakresu ICT oraz innowacyjności tych rozwiązań

Przewidywany czas trwania szkolenia stacjonarnego to minimum 3 godziny – maksimum 6 godzin.

#### **II. szkolenia e-learningowe, w tym:**

**Szkolenie podstawowe** składające się z dwóch modułów:

##### **Moduł 1. Innowacje dla rozwoju gospodarczego regionu**

W ramach modułu odbędą się cztery dwulekcyjne kursy. Każdy kurs podzielony jest na dwie lekcje. Na zakończenie każdego kursu przygotowany został test sprawdzający nabytą przez uczestników wiedzę.

- **Kurs I** – Podstawowe pojęcia z zakresu innowacji
  - **Lekcja 1** – obejmuje wstępne pojęcia pozwalające przygotować aparat pojęciowy uczestników szkoleń do samodzielnej pracy nad zagadnieniem innowacyjności: innowacyjność w ujęciu definicyjnym, poziomy innowacyjności, miejscem innowacyjności w polskim prawodawstwie oraz nad zagadnieniami powiązаныmi np. kreatywności.  
Szacowany średni czas samodzielnej pracy nad lekcją - ok. 2 godzin.
  - **Lekcja 2** – obejmuje rozszerzenie wiedzy o pojęciu innowacyjności, w tym zagadnienia związane z ewolucją modeli innowacji – modele liniowe, interaktywne, sprzężeniowe, schematy powiązań działalności naukowej, kreatywności, innowacyjności i innowacji oraz powiązane z nimi modele korzyści z wdrażania innowacji. Kolejnym zagadnieniem poruszonym w tej lekcji są wewnętrzne uwarunkowania przedsiębiorstwa niezbędne do wdrażania innowacji we wszystkich sferach jego działalności. Kolejnym istotnym elementem jest teoria innowacji

wg. P.F. Druckera. Podsumowaniem lekcji są podstawowe wytyczne dla polityki proinnowacyjnej.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs II** – Innowacja w polityce prorozwojowej Unii Europejskiej, Polski i regionu

- **Lekcja 1** – obejmuje zagadnienia definicyjne związane z pojęciem polityki innowacyjnej, w tym: cele, charakter, mechanizmy oraz narzędzia polityki innowacyjnej. W dalszej części opisane są programy unijne pozwalające na finansowanie polityki proinnowacyjnej: 7. Program Ramowy Unii Europejskiej 2007-2013, Ramowy Program na Rzecz Konkurencyjności i Innowacji (CIP) oraz Program EUROPA 2020.

Szacowany średni czas samodzielnej pracy nad lekcją - ok. 2 godzin.

- **Lekcja 2** – obejmuje programy realizujące politykę innowacji na poziomie krajowym i regionalnym, w tym przede wszystkim: Narodową Strategię Spójności 2007-2013, Strategię Rozwoju Kraju 2007-2015, Krajowy Program Reform 2013 oraz Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2010-2020.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs III** – Dokumenty strategiczne innowacyjnej gospodarki, w tym wyniki przedsięwzięć foresight dotyczących regionu, najważniejsze wnioski z badań zrealizowanych w ramach projektów systemowych PO KL „Aktualizacja RSI – Badania i Monitoring” (dostępne na stronie internetowej [www.biznes.lodzkie.pl](http://www.biznes.lodzkie.pl) w zakładce materiały do pobrania) oraz „Kapitał Innowacji 2009. Aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji w województwie łódzkim” (dostępne na stronie [www.si.lodzkie.pl/rsi](http://www.si.lodzkie.pl/rsi)) oraz założenia projektu nowej RSI – „Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego RSI LORIS PLUS”, SWSPiZ, Łódź 2008 r. (dostępne na stronie [www.lorisplus.pl](http://www.lorisplus.pl))

- **Lekcja 1** – w ramach tej lekcji omówione zostały dokumenty strategiczne dla rozwoju polskiej gospodarki w obszarze innowacyjności i efektywności utworzone na poziomie europejskim i krajowym: Strategia Europa 2020, Raport

Polska 2030, Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki na lata 2011-2020 oraz Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego. W ramach lekcji wyjaśniono następujące pojęcia: tworzenie innowacji, dyfuzja informacji, absorpcja informacji oraz zależności pomiędzy nimi.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Lekcja 2** – w ramach lekcji wyjaśniono pojęcie foresightu technologicznego i jego wpływ na innowacyjność gospodarki. Opisany został Narodowy Program Rozwoju Foresight Polska 2020, regionalna strategia innowacji województwa łódzkiego RSI LORIS PLUS. Lekcja 2 zawiera również informacje o rekomendacjach w zakresie innowacyjności oraz nowoczesnych technologii wynikające z wyników projektów Aktualizacja RSI – badania i monitoring oraz Kapitał Innowacji 2009. Aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs IV** – Współpraca sfer nauki i gospodarki dla rozwoju innowacji w Województwie Łódzkim, oferta instytucji otoczenia biznesu, źródła finansowania projektów innowacyjnych dla nauki i biznesu

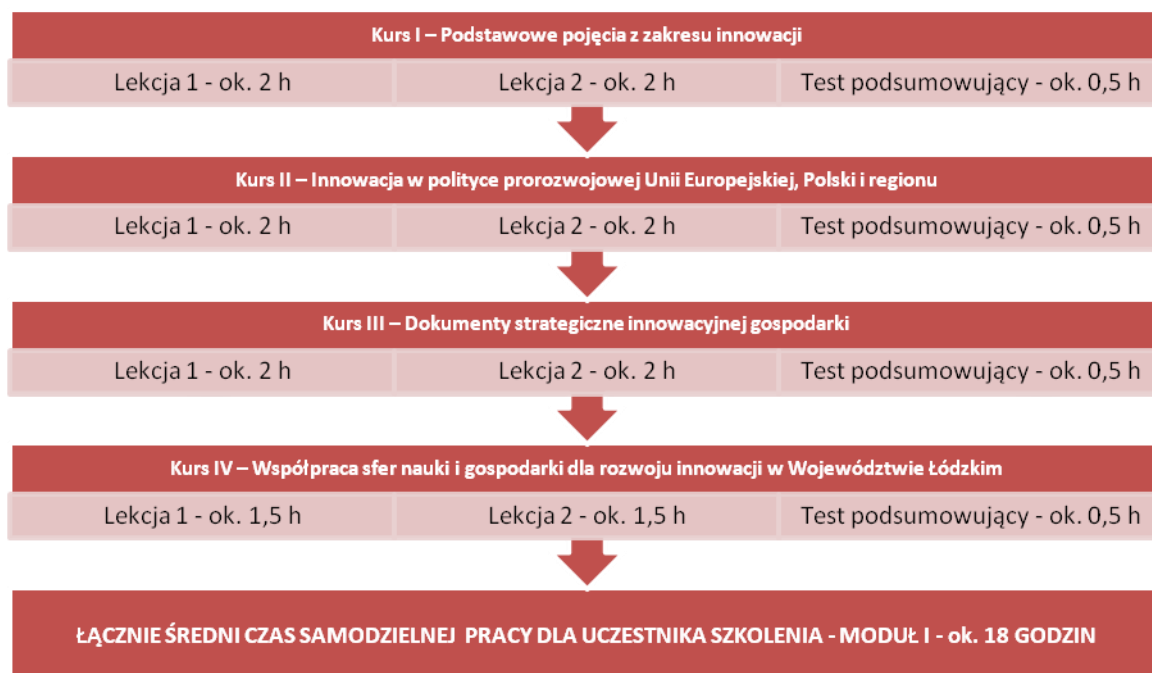
- **Lekcja 1** – zawiera opis podstawowych źródeł finansowania działalności badawczo-rozwojowej oraz komercjalizacji jej wyników. Wyjaśniono funkcję PARP w tym procesie, podstawowe informacje o potencjalnych źródłach finansowania w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG). Opisane zostały również potencjalne źródła finansowania B+R w ramach 7. Programu Ramowego oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Lekcja 2** – poświęcona jest problematyce komercjalizacji wyników B+R. Główne zagadnienia to prawo Państwowych Jednostek Badawczych do komercjalizacji wyników badań, zasady nabywania i zbywania prawa do dysponowania wynikami badań. Poruszono także zagadnienia związane z ochroną wartości niematerialnych i prawnych do wyników prac badawczych oraz wyjaśniono podstawowe pojęcia z tego zakresu: wynalazek, wynalazek tajny, patent zastrzeżony wzór przemysłowy i użytkowy, licencja. Przedstawiono podstawowe zagadnienia związane z okresem ochronnym poszczególnych praw.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.



Średnie zaangażowanie czasowe niezbędne do ukończenia szkolenia e-learningowego w zakresie modułu I

## Moduł 2. Budowa społeczeństwa informacyjnego dla gospodarki opartej na wiedzy

W ramach modułu odbędą się cztery dwulekcyjne kursy. Każdy kurs podzielony jest na dwie lekcje (ok. 1,5 godziny samodzielnej pracy każda). Na zakończenie każdego kursu przygotowany został test sprawdzający nabytą przez uczestników wiedzę.

- **Kurs I** – Podstawowe pojęcia z zakresu społeczeństwa informacyjnego – konstrukcja w procesie
  - **Lekcja 1** – zawiera definicje podstawowych pojęć z zakresu społeczeństwa informacyjnego, definicje społeczeństwa informacyjnego i jej ewolucje w czasie. Kolejnym tematem poruszonym w trakcie tej lekcji jest zagadnienie wykluczenia cyfrowego: definicje, przyczyny i metody zapobiegania temu zjawisku. Na zakończenie lekcji przedstawione są dane statystyczne opisujące polskie społeczeństwo w kontekście społeczeństwa informacyjnego. Dane pochodzą z dokumentu „Raport. Diagnoza społeczna 2011”. Są aktualne według stanu na koniec grudnia 2011 r.  
Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.
  - **Lekcja 2** – w ramach tej lekcji rozwinięte są zagadnienia związane z funkcjonowaniem społeczeństwa informacyjnego, w tym: pojęcia usługi społeczeństwa informacyjnego, definicje i zakres eUsług publicznych. Kolejnym



elementem są zagadnienia związane z eAdministracją. Opisano podstawowe projekty z zakresu eAdministracji na poziomie krajowym i lokalnym pod kątem świadczonych przez nie usług. Na zakończenie poruszone zostało zagadnienie potwierdzania tożsamości w komunikacji elektronicznej z uwzględnieniem komercyjnych i publicznych ePodpisów.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs II** – Dokumenty strategiczne dla budowy społeczeństwa informacyjnego

- **Lekcja 1** – obejmuje dokumenty strategiczne dla budowy społeczeństwa informacyjnego na poziomie Unii Europejskiej. Punktem wyjścia są cele dla gospodarki europejskiej wynikające ze Strategii Lizbońskiej. Wspomniane zostały action plany eEurope 2002, 2005 oraz i2010, następnie wspomniano dlaczego Strategia Lizbońska w tym zakresie upadła. Kolejne dokumenty o kluczowym znaczeniu dla budowy społeczeństwa informacyjnego w Europie to Strategiczne Wytyczne Wspólnoty dla Spójności na lata 2007-2013 oraz Europa 2020. Podsumowaniem tego modułu jest Europejska Agenda Cyfrowa.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

**Lekcja 2** – opisuje dokumenty strategiczne dla budowy społeczeństwa informacyjnego obowiązujące na poziomie krajowym. Jako pierwsze opisane zostały Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO). Kolejne dokumenty to: Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK), Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego do roku 2013, Państwo 2.0 Nowy start e-Administracji. Na zakończenie lekcji przedstawiona została regionalna strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego „i-Łódzkie 2013. Program Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego w Województwie Łódzkim do roku 2013”.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs III** – Cyfrowy świat w którym żyjemy – wykorzystanie elementów SI w życiu społecznym i gospodarczym Polaków

- **Lekcja 1** – w ramach tej lekcji opisane są najpopularniejsze formy niekomercyjnego wykorzystania możliwości społeczeństwa informacyjnego. Jako pierwsze przedstawione zostały platformy komunikacyjne (komunikatory), portale informacyjne. Następnie opisane zostały zasady działania serwisów społecznościowych oraz wskazane najpopularniejsze z nich. Podsumowaniem lekcji jest opis możliwości jakie daje społeczeństwo 2.0 dla realizowania pasji i zainteresowań użytkowników.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

**Lekcja 2** – poświęcona została możliwościom komercyjnego wykorzystania społeczeństwa informacyjnego. Jako pierwsza opisana została bankowość elektroniczna. Elementy historii zostały wykorzystane do pokazania głównych usług świadczonych obecnie przez bankowość elektroniczną. Kolejnym elementem opisanym w lekcji jest e-handel. Wskazano głównych udziałowców rynku detalicznego oraz elementy struktury rynku. Następnie opisane zagadnienie to e-biznes. Wskazane zostały definicje e-biznesu oraz poziom jego zaawansowania na rynku polskim. Ostatnim zagadnieniem opisanym w tej lekcji to telepraca. Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.

- **Kurs IV – Co nas czeka - krajowe i regionalne projekty kluczowe dla budowy SI**

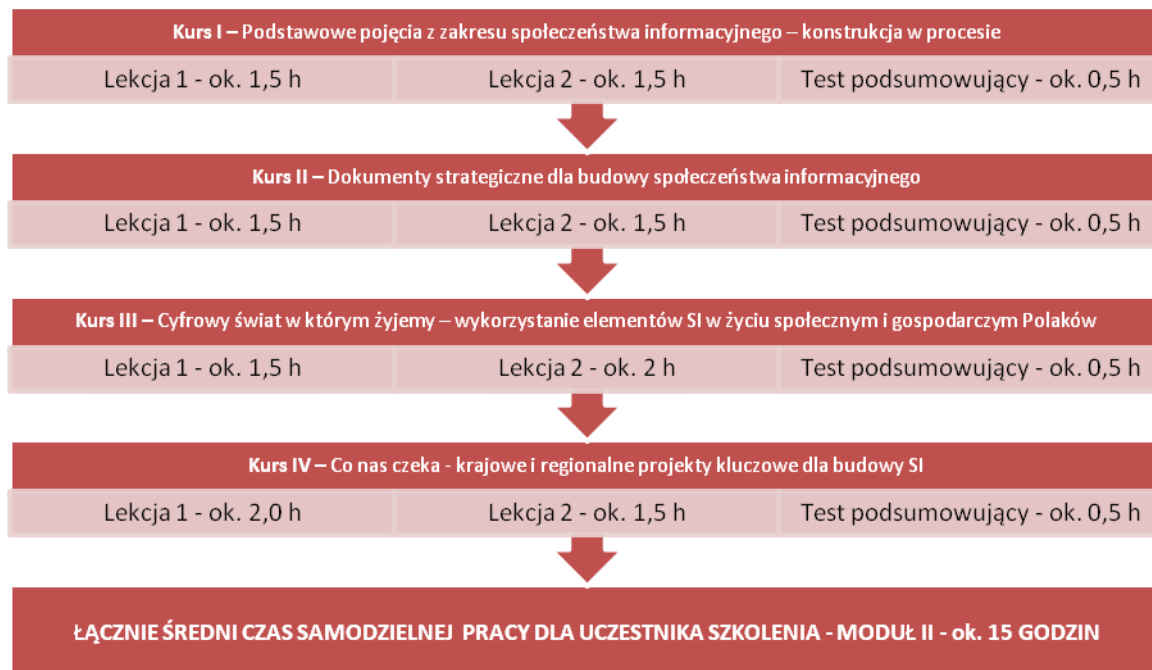
- **Lekcja 1** – w ramach tej lekcji opisane zostały główne projekty z zakresu e-usług publicznych realizowane na poziomie krajowym. Jako pierwsza Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej e-PUAP ze wskazaniem zadań jakie ma realizować. Kolejny projekt pl.ID, to projekt, który ma przygotować nowy, cyfrowy dowód elektroniczny. E-usługi to projekt Komendy Głównej Policji zawierający kilka usług możliwych do świadczenia drogą elektroniczną. E-Deklaracje umożliwiające składanie drogą elektroniczną deklaracji podatkowych. Sporo miejsca poświęcono Biuletynowi Informacji Publicznej, w tym zasadom tworzenia jego treści. Kolejne opisane systemy to Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców, Nowa Księga Wieczysta oraz e-Sąd.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Lekcja 2** – w ramach tej lekcji opisane zostały wybrane projekty regionalne z zakresu społeczeństwa informacyjnego. Opisane projekty zostały wybrane pod kątem różnorodności oferowanych usług, z różnych dziedzin: od wirtualnych muzeów przez projekty edukacyjne, systemy elektronicznej informacji turystycznej, projekty szkoleniowe do RSIMu – projektu z zakresu e-usług medycznych.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować 12 pytań wybranych losowo z przygotowanego zbioru min. 30 pytań. W celu weryfikacji wzrostu poziomu wiedzy do testu ex post wskazane jest wykorzystywanie pytań jednokrotnego wyboru. W powyższych założeniach czas rozwiązania testu nie powinien przekraczać 0,5 godziny.



1. Do każdego z kursów zostały przygotowane materiały dodatkowe w formie uszczegółowień poszczególnych slajdów bądź artykułów opisujących rozszerzająco treści omawiane w kursie.
2. Każdy uczestnik szkolenia e-learningowego rozwiąże test ex ante składający się z minimum 30 pytań wybranych losowo z puli pytań podsumowujących poszczególne kursy.  
Porównanie wyników uzyskanych w teście wstępnym z wynikami uzyskanymi przez tych samych uczestników w testach podsumowujących poszczególne kursy pozwoli na określenie przyrostu wiedzy poszczególnych kursantów. Żeby to było możliwe każdy z uczestników szkolenia w momencie zakwalifikowania do udziału w szkoleniu e-learningowym powinien mieć przypisane zestawy pytań sprawdzających wiedzę zdobytą przy realizacji poszczególnych kursów. Dopiero z tej puli 96 pytań losowane powinny być pytania do testu ex ante.
3. W poszczególnych modułach kursy należy realizować kolejno co oznacza, że np. bez zaliczenia kursu II nie będzie można rozpocząć kursu III.
4. Średnie zaangażowanie czasu uczestnika w szkoleniu:
 

➤ Szkolenie stacjonarne	3 – 6 godzin
➤ Szkolenie e-learningowe, Moduł I	18 godzin
➤ Szkolenie e-learningowe, Moduł II	15 godzin
<b>RAZEM:</b>	<b>36 - 39 godzin</b>



Rys. 3 Udział uczestników w szkoleniu

### Moduł 3 - Szkolenie specjalistyczne „Kurs trenerski – aktualizacja”

W ramach modułu odbędą się trzy dwulekcyjne kursy. Każdy kurs podzielony jest na dwie lekcje.

1. Każdy uczestnik szkolenia e-learningowego „Kurs trenerski – aktualizacja” rozwiąże test ex ante składający się z minimum 30 pytań wybranych losowo z puli pytań podsumowujących poszczególne kursy.
2. Każdy uczestnik szkolenia e-learningowego „Kurs trenerski – aktualizacja” zostanie przeszkolony z obsługi platformy e-learningowej.
3. Każdy uczestnik szkolenia e-learningowego „Kurs trenerski – aktualizacja” zostanie poinformowany o sposobach komunikacji z trenerami poszczególnych kursów e-learningowych.
4. Po zakończeniu każdego kursu przeprowadzony zostanie test sprawdzający nabytą przez uczestników wiedzę.
5. Aby zaliczyć udział w szkoleniu uczestnicy kursu trenerskiego, oprócz zdania testów podsumowujących wiedzę zdobytą w poszczególnych kursach, zobowiązani zostaną do przygotowania ok. 15/20 minutowej prezentacji multimedialnej na temat zadany przez trenera tego modułu.

Poszczególne kursy modułu „Kurs trenerski – aktualizacja” zawierają następujący zakres rzeczowy:

- **Kurs I** - Przygotowanie publicznej prezentacji – zdolności percepcyjne słuchaczy, uwarunkowania techniczne i prawne
  - **Lekcja 1** - obejmuje techniczne zasady przygotowania publicznej prezentacji od wyboru koloru napisu, formatu i wielkości czcionki, do struktury prezentacji. Lekcja ta zawiera również istotne informacje dotyczące zdolności percepcyjnych słuchaczy, krzywej koncentracji i innych, istotnych dla efektywności prezentacji. Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.
  - **Lekcja 2** – obejmuje zagadnienia dotyczące sposobu przedstawiania publicznych prezentacji. Kilka istotnych uwag dotyczących przygotowania do publicznego wystąpienia, skomponowania stroju, modulacji pozwoli uczestnikom szkolenia na efektywne, efektowne, a co najważniejsze skuteczne przygotowanie i przeprowadzenie publicznej prezentacji. Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.
  - **Test podsumowujący** – powinien obejmować minimum 12 pytań wybranych z przygotowanego zbioru 30 pytań.
- **Kurs II** – Kluczowe projekty z zakresu innowacyjności i SI realizowane w kraju i regionie, w tym wyniki przedsięwzięć foresight dotyczących województwa łódzkiego
  - **Lekcja 1** – w ramach tej lekcji opisane zostały główne projekty z zakresu e-usług publicznych realizowane na poziomie krajowym. Jako pierwsza Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej e-PUAP ze wskazaniem zadań jakie ma realizować. Kolejny projekt pl.ID, to projekt, który ma przygotować nowy, cyfrowy dowód elektroniczny. E-usługi to projekt Komendy Głównej Policji zawierający kilka

usług możliwych do świadczenia drogą elektroniczną. E-Deklaracje umożliwiające składanie drogą elektroniczną deklaracji podatkowych. Sporo miejsca poświęcono Biuletynowi Informacji Publicznej, w tym zasadom tworzenia jego treści. Kolejne opisane systemy to Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców, Nowa Księga Wieczysta oraz e-Sąd.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2,0 godzin.

- **Lekcja 2** – w ramach tej lekcji opisane zostały wybrane projekty regionalne z zakresu społeczeństwa informacyjnego. Opisane projekty zostały wybrane pod kątem różnorodności oferowanych usług, z różnych dziedzin: od wirtualnych muzeów przez projekty edukacyjne, systemy elektronicznej informacji turystycznej, projekty szkoleniowe do RSIMu – projektu z zakresu e-usług medycznych.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować minimum 12 pytań wybranych z przygotowanego zbioru 30 pytań.

- **Kurs III** – Polityka innowacyjna Unii Europejskiej i Polski

- **Lekcja 1** – przypomina podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności w tym m.in. typy innowacji, korzyści z wdrażania innowacji, czynniki wpływające na innowacyjność przedsiębiorstwa, polityka prorozwojowa, działalność innowacyjna. Następnie opisane zostały główne narzędzia wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw na poziomie europejskim: 7. Program Ramowy, Ramowy Program na Rzecz Konkurencyjności i Innowacji (CIP) oraz program Europa 2020

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 2 godzin.

- **Lekcja 2** – opisuje narzędzia wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw na poziomie krajowym i regionalnym: NSS 2007-2013, SRK 2007-2015, KPR 2013, KSRR oraz RPO WŁ 2007-2013.

Szacunkowy średni czas samodzielnej pracy nad lekcją – ok. 1,5 godziny.

- **Test podsumowujący** – powinien obejmować minimum 12 pytań wybranych z przygotowanego zbioru 30 pytań.

#### UWAGA

Wszystkie materiały przygotowane na potrzeby poszczególnych kursów opisują stan prawny i faktyczny na dzień 1 czerwca 2012 r. Ze względu na specyfikę stosowanych narzędzi (otwarte pliki) ich aktualizacja w późniejszym czasie nie będzie stanowiła problemu technicznego.

Do każdego z kursów przygotowana została część opisowa zawierająca rozszerzenie opisywanych w prezentacjach zagadnień, wykaz materiałów źródłowych oraz linki do stron opisujących omawiane zagadnienia.

## Monitoring postępów edukacyjnych uczestników szkolenia

Punktem wyjścia jest test ex ante ( $T_{ea}$ ), który wypełnia każdy uczestnik szkolenia. Pokazuje on znajomość zagadnień z zakresu innowacyjności i społeczeństwa informacyjnego przed rozpoczęciem pracy z systemem e-learningowym. Wynik testu powinien być wyrażony w procentach poprawnych odpowiedzi.

Po zakończeniu każdego z czterech kursów uczestnicy zdawać będą testy podsumowujące. W poszczególnych testach podsumowujących wykorzystanych będzie 30% pytań zawartych w teście ex ante, który na początku udziału w szkoleniu zdawał dany uczestnik. Pozwoli to na sprawdzenie łącznego statystycznego przyrostu wiedzy w zakresie innowacyjności i społeczeństwa informacyjnego, bez konieczności przeprowadzenia dodatkowego testu ex post ( $T_{ep}$ ).

Wyniki testu ex post dla uczestników szkolenia e-learningowego obejmującego Moduł 1 oraz Moduł 2 obliczać należy jako średnią arytmetyczną z sumy wyników testów przeprowadzonych na zakończenie poszczególnych kursów, według następującego wzoru:

$$T_{ep} = (t_1+t_2+t_3+t_4+t_5+t_6+t_7+t_8)/8$$

gdzie:

$T_{ep}$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu ex post

$t_1$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu I w ramach Modułu 1

$t_2$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu II w ramach Modułu 1

$t_3$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu III w ramach Modułu 1

$t_4$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu IV w ramach Modułu 1

$t_5$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu I w ramach Modułu 2

$t_6$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu II w ramach Modułu 2

$t_7$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu III w ramach Modułu 2

$t_8$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu IV w ramach Modułu 2

Wyniki testu ex post dla uczestników szkolenia e-learningowego obejmującego Moduł 3 obliczać należy jako średnią arytmetyczną z sumy wyników testów przeprowadzonych na zakończenie poszczególnych kursów, według następującego wzoru:

$$T_{ep} = (t_9+t_{10}+t_{11})/3$$

gdzie:

$T_{ep}$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu ex post

$t_9$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu I w ramach Modułu 3

$t_{10}$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu II w ramach Modułu 3

$t_{11}$  oznacza wyrażony w procentach wynik testu na zakończenie kursu III w ramach Modułu 3

O przyroście wiedzy uczestników szkoleń będzie mogli mówić, gdy:

$$T_{ea} \leq T_{ep}$$