



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WARSZAWSKA
WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ośrodek ewaluacji

PODRĘCZNIK METODYCZNY W RAMACH PROJEKTU „EFEKTYWNI 50+”

Warszawa, sierpień 2013



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt „Efektywni 50+” Zarządzanie wiekiem- dobre praktyki

<http://efektywni50plus.wysi.edu.pl/>

Redakcja merytoryczna: Zespół Projektu „Efektywni 50+”

Copyright©Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki, Warszawa 2013

Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki
ul. Lewartowskiego 17, 00-169 Warszawa
www.wysi.edu.pl

Publikacja nie jest przeznaczona do sprzedaży.

SPIS TREŚCI

WSTĘP – ZAŁOŻENIA PROJEKTU	4
SPECYFIKA EDUKACJI OSÓB POWYŻEJ 50. ROKU ŻYCIA	5
GŁÓWNE WNIOSKI Z BADANIA POTRZEB	8
OPIS FUNKCJONALNOŚCI NARZĘDZIA – OGÓLNE ZAŁOŻENIA	10
OPIS WYMAGANEGO ZAPLECZA TECHNICZNEGO	13
MOŻLIWOŚCI POSZERZENIA FUNKCJONALNOŚCI	15
MODUŁY SZKOLENIOWE	17
ZAŁĄCZNIKI – PROGRAMY SZKOLENIOWE	51

WSTĘP – ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Niniejsze opracowanie stanowi podręcznik metodyczny w ramach projektu „Efektywni 50+”, realizowanego w ramach Poddziałania 8.1.1 PO KL „Wspieranie rozwoju kwalifikacji zawodowych i doradztwo dla przedsiębiorstw. Podręcznik jest wspólną pracą członków Komitetu Sterującego Projektu. Projekt innowacyjny „Efektywni 50+” zakłada opracowanie interaktywnego modułu doszkalającego (z wykorzystaniem e-learningu oraz wideokonferencji), którego zadaniem jest poprawa kompetencji oraz kwalifikacji osób po 50. roku życia, w zakresie wybranych technologii ICT wspierających analizę danych oraz raportowanie wyników tej analizy. Projekt zakłada wykorzystanie łatwo dostępnych, niedrogich, a w większości bezpłatnych programów komputerowych. Zastosowanie elastycznego modułu doszkalającego umożliwi uczestnikom dłuższe utrzymanie się na rynku oraz zwiększy jej efektywność.

Do grupy odbiorców przedsięwzięcia należą pracownicy umysłowi w wieku 50+ z województwa mazowieckiego obejmujący następujące stanowiska: księgowych, biegłych rewidentów, pracowników biur obsługi klienta, zatrudnionych w MMŚP. Grupę użytkowników modułu doszkalającego stanowią też instytucje szkoleniowe, które proponują kursy z zakresu informatyki i wykorzystania komputerów oraz uczelnie wyższe oferujące studia na kierunku informatyka na terenie województwa mazowieckiego.

W ramach projektu powstało 5 modułów szkoleniowych dostosowanych do potrzeb wskazanych grup zawodowych w zakresie analizy danych, raportowania, sprawozdawczości oraz organizacji przechowywania dokumentów. Każdy moduł doszkalający będzie udostępniony na platformie e-learningowej w formie materiałów dydaktycznych: filmów instruktażowych, interaktywnych e-book’ów z problemowymi scenariuszami wraz z opisem rozwiązań. Łączny wymiar modułów szkoleniowych to ok. 100 godzin. Jedynie 30 godzin modułu będzie realizowana stacjonarnie, pozostała część (70 godzin) – w formie e-learningu z wykorzystaniem wideokonferencji.

Dzięki zastosowaniu Internetu istnieje możliwość dostępu do wiedzy w każdym miejscu i czasie, co jest dużym ułatwieniem dla osób pracujących. Platforma e-learningowa będzie zawierać opracowane materiały dydaktyczne i wspomagające, co umożliwi powtarzanie wybranych fragmentów szkolenia również po jego zakończeniu. Z uwagi na trudności, jakie mogą się pojawić w określeniu poziomu wiedzy uczestników, każdy komponent szkoleniowy obejmuje treści podstawowe bez założenia, że uczestnicy dysponują jakąkolwiek wiedzą z zakresu danego tematu. przewidziano też dodatkowe ćwiczenia, których zadaniem będzie rozszerzenie wiedzy z danego zagadnienia.

Przygotowane w ramach projektu narzędzie można wykorzystać w dowolnym programie, który ma za zadanie kształcenie osób powyżej 50. roku życia. Dzięki swojej elastyczności posiada

ono bogaty zasób możliwości, w zależności od potrzeb grupy. Możliwe jest również wzbogacenie produktu końcowego o nowe funkcjonalności. Atutem proponowanego szkolenia jest jego kompleksowość – uczestnik poznaje podstawy danej technologii, nabywa umiejętności pracy zdalnej i grupowej oraz zdobywa praktyczne przygotowanie związane z rozwiązywaniem problemów w pracy zawodowej.

Niniejszy podręcznik stanowi rodzaj przewodnika po proponowanym szkoleniu dla potencjalnych jego użytkowników – zarówno instytucji szkoleniowych, jak również pracodawców, którzy zechcieliby zadbać o podniesienie kwalifikacji swoich pracowników powyżej 50. roku życia.

SPECYFIKA EDUKACJI OSÓB POWYŻEJ 50. ROKU ŻYCIA

W kontekście koncepcji Lifelong Learning wdrażanej w całej Unii Europejskiej, która i w Polsce zyskuje coraz większe uznanie, należy rozważyć kilka kluczowych dla uczenia się osób dorosłych elementów. Współczesny rynek, a także błyskawiczny rozwój technologii sprawiają, że zadanie, jakim jest doksztalcanie w dojrzałym wieku stanowi już nie tylko wyzwanie, ale i konieczność. Warto zatem rozważyć kilka czynników, na które należy zwracać uwagę podczas edukowania osób po 50. roku życia.

Wszelkie koncepcje andragogiki, czyli nauki dotyczącej kształcenia osób dorosłych, oparte są na przeciwstawieniu nauki osób zależnych (dzieci i młodzieży) w stosunku do dorosłych, którzy w procesie zdobywania wiedzy są nieskrępowani i samosterowni. To podstawowe rozróżnienie okazuje się brzemienne w skutki, gdy weźmiemy pod uwagę metody pracy z grupami osób starszych. Poniżej prezentujemy rozróżnienie podejścia pedagogicznego i andragogicznego, które wyznacza główne kierunki i podejścia do planowanego procesu szkolenia.

Tabela 1. Składniki procesu andragogicznego

ELEMENT	PODEJŚCIE PEDAGOGICZNE	PODEJŚCIE ANDRAGOGICZNE
1. Przygotowanie ucznia	minimalne	zapewnienie niezbędnych informacji, przygotowanie do uczestnictwa, pomoc w sformułowaniu realistycznych oczekiwań, zainicjowanie namysłu nad treściami kształcenia
2. Atmosfera	formalna, nastawiona na współzawodnictwo, zorientowana na nauczyciela	zaufanie, obustronny szacunek, nieformalne, ciepłe stosunki, współdziałanie, wsparcie, autentyzm, troska
3. Planowanie	przez nauczyciela	wspólne planowanie przez ucznia i nauczyciela

4. Diagnozowanie potrzeb	przez nauczyciela	poprzez wspólne oszacowanie
5. Wyznaczanie celów	przez nauczyciela	poprzez obustronne negocjacje
6. Tworzenie planu uczenia się	logika dziedzinowa/ przedmiotowa, tworzenie w całości skoncentrowane na treści	sekwencyjne, w zależności od gotowości ucznia, w całości skoncentrowane na problemie
7. Metody i techniki	koncentracja na przekazie	koncentracja na poszukiwaniu
8. Ewaluacja	przez nauczyciela	wzajemne ponowne diagnozowanie potrzeb, wspólna ocena programu

Źródło: *Edukacja dorosłych*, (red.) M.S. Knowles, E.F. Holton III, R.A. Swanson, PWN, Warszawa 2009.

Konstruowanie procesu szkoleń, czyli włączenie się w nurt edukacji nieformalnej musi uwzględniać powyższe założenia. Warto też mieć na uwadze różnorodność sposobów uczenia się osób dorosłych:

1. **Uczenie pamięciowe** – jego celem jest zapamiętanie układów wiadomości lub czynności tak, by można je było powtarzać w sposób bezbłędny.
2. **Uczenie się przez rozwiązywanie problemów** – następuje, gdy podmiot spotyka się z sytuacją nową, trudną, kiedy zadanie nie może być rozwiązane przy pomocy posiadanej wiedzy..
3. **Uczenie się przez próby i błędy** – mówimy o nim w okolicznościach, gdy podmiot znajduje się w jakiejś nieznanej sytuacji, rozpatruje nowy układ zależności, po to, by lepiej przystosować się do życia. Jest to nieekonomiczny sposób uczenia się, stosowany tam, gdzie zawodzą inne. Podstawowe prawo odnoszące się do tej formy uczenia się to prawo efektu Thorndike’a, które mówi, że wśród wielu wykonywanych czynności, najsilniej utrwalają się te, po których następuje efekt w postaci nagrody.
4. **Uczenie się przez wgląd** (zrozumienie) – nadawanie struktury podanemu materiałowi. Chodzi o wnikięcie w istotę rzeczy, zobaczenie powiązań między elementami, wnikięcie w terminy wchodzące w zakres działania.
5. **Uczenie się sensoryczne** – polega na wytwarzaniu odruchów warunkowych.
6. **Uczenie się przez naśladownictwo** – wyróżnione poprzez Bandurę jako podstawowy sposób uczenia się dzieci (powielanie zachowań rodziców).
7. **Uczenie się uboczne** (mimowolne) – następuje przy wykonywaniu jakichś czynności.

Oczywiście w praktyce szkolenia opartego na e-learningu staje się jasne, że nie wszystkie sposoby uczenia będą mogły zostać wykorzystane. Jednak świadomość tego zróżnicowania prowadzi do wniosku, iż szkolenie dla osób po pięćdziesiątce powinno mieć hybrydowy charakter – łączyć w sobie szkolenie stacjonarne oraz zdalne za pomocą e-learningu. Warunek ten wydaje się koniecznym, aby móc sprostać kilku kluczowym zasadom wspierającym naukę osób starszych. Zatem tre-



ner, mając świadomość wad i zalet pracy z niejednorodną grupą uczestników szkolenia oraz tego, że osoby te uczą się w różny sposób i odmiennie reagują, powinien w odpowiednio zróżnicować metody szkoleniowe. W trakcie szkolenia nie powinno więc zabraknąć metod gwarantujących naukę poprzez czytanie (podręcznik w formie pdf), patrzenie czy też pisanie – dla wzrokowców. Słuchowcy najlepiej uczą się słuchając i dzięki słowu mówionemu (wykład, wideokonferencja). Kinesetycy z kolei wolą naukę przez dotyk i wykonywanie czynności (ćwiczenia praktyczne na komputerze). Nie poprzestając na jednym sposobie realizacji zajęć i wykorzystując w ich trakcie rozmaite techniki, prowadzący czyni szkolenie bardziej efektywnym, tym samym gwarantując, że każdy z uczestników znajdzie podczas nich coś odpowiedniego dla siebie. Taki kształt ma obecne szkolenie – poprzez zastosowanie różnych form przekazu wiedzy i umiejętności pozwoli uczestnikom na wybór takiego kanału informacji, który jest im najbliższy.

Kiedy przyjrzymy się procesowi nauki osób dorosłych dochodzimy do wniosku, że:

1. Dorośli uczą się wtedy, kiedy chcą lub tego potrzebują.
2. Poszukują możliwości uczenia się w odpowiedzi na zmianę sytuacji. Im większa zmiana, tym silniejsza potrzeba uczenia się (w granicach tolerancji na zmianę).
3. Uczenie się postrzegają jako środek pomocny do poradzenia sobie ze zmianą, a nie cel sam w sobie.
4. Niezależnie od wybranego medium uczący się mają podejście praktyczne.
5. Uczą się, kiedy rozumieją znaczenie, przydatność i wartość rozwijanych kompetencji.
6. Potrzebują czasu do zintegrowania nowego materiału z posiadaną wiedzą. Nowy materiał, który pozostaje w konflikcie ze starym, jest znacznie wolniej przyswajany.

Podsumowując powyższe rozważania – aby przygotować możliwie efektywny materiał przeznaczony do nauki osób starszych, należy zadbać o 3 zasadnicze kwestie. Pierwszą z nich jest tworzenie zindywidualizowanych programów szkoleniowych, dostosowanych do rzeczywistych potrzeb i oczekiwań osób szkolonych zarówno pod względem treści, jak i wykorzystywanych metod, technik edukacyjnych. Szkolenie pomyślane zostało jako modułowe (dające uczestnikowi możliwość wyboru treści) oraz prowadzone na bazie kilku alternatywnych metod przekazywania wiedzy. „Podążanie za uczestnikiem” będzie możliwe dzięki zastosowaniu technik wymiany informacji (forum, telekonferencja, spotkanie z trenerem w połowie kursu dla chętnych).

Kolejna zasada polega na planowaniu pracy edukacyjnej tak, by czas między zajęciami był czasem edukacyjnie aktywnym. Chodzi o to, żeby praca rozpoczęta w trakcie zajęć rozwijała się dopiero poza nimi, kiedy to uczestnik szkolenia ma czas na spokojną refleksję. Wtedy następuje „przepracowanie” tego, co wydarzyło się w trakcie zajęć. Służyć temu ma możliwość wielokrotnego odsluchania wykładu, materiał ćwiczeniowego oraz zadania domowe do samodzielnej pracy z komputerem.

Ostatnią zasadą jest traktowanie kontroli i ewaluacji procesu dydaktycznego jako integralnych

jego części. Element oceny jest w procesie nauki konieczny, jednak ważne, aby w dokonywanej ocenie wyraźnie oddzielić ocenę osoby ucznia od oceny jego postępu w nauce. Ocena powinna być miarą rozwijania się uczestnika, a nie elementem kontroli. W przypadku dorosłych osób wewnętrznie zmotywowanych do nauki i rozwoju nie ma konieczności nadmiernego formalizowania oceny. W szkoleniu zastosowane zostaną więc testy sprawdzające cząstkowe po zakończeniu danej partii materiału, jednak będą one informacją dla samego zainteresowanego.

Podsumowując, oddajemy w Państwa ręce podręcznik, który ma stanowić zachętę i przewodnik do wdrożenia w życie szkolenia z zakresu ICT dla osób po 50. roku życia. W naszym projekcie staraliśmy się w nowoczesny sposób połączyć wiedzę o sposobach i stylach uczenia się dorosłych z nowoczesnymi technologiami e-learningu z wykorzystaniem wideokonferencji. Stanowi to zatem podwójne wyzwanie. Z jednej strony doksztalanie dorosłych wymaga od trenerów konkretnych umiejętności i postaw, z drugiej jednak sama materia e-learningu stwarza pewne bariery. Szkolenie nasze zostało jednak tak pomyślane, aby, o ile to możliwe, zniwelować wszelkie ograniczenia e-learningu, a uwypuklić zalety i korzyści dla uczących się. Tworzenie szkolenia zostało poprzedzone gruntownym badaniem potrzeb grup docelowej, co stanowi kluczowy postulat w metodyce uczenia się dorosłych. Proces testowania szkolenia również będzie podlegał kontroli i ewaluacji, tak aby ostateczny produkt mógł możliwie szeroko odpowiadać potrzebom chętnych do uczenia się pięćdziesięciolatków.

GLÓWNE WNIOSKI Z BADANIA POTRZEB

W ramach projektu przeprowadzono badanie potrzeb wybranych do testowania grup odbiorców – tj. biegłych rewidentów, księgowych, pracowników BOK. Poniższa tabela przedstawia syntetycznie główne wnioski z tego badania. Było ono punktem wyjścia dla prac metodycznych nad kształtem poszczególnych modułów szkoleniowych.

Tabela 2. Główne wnioski z badania

WNIOSEK	REKOMENDACJA
Wśród badanych pracowników przeważa pozytywny stosunek do uczenia się i samodoskonalenia. Są to osoby zmotywowane do podnoszenia kompetencji, są też świadome swoich ograniczeń w zakresie obsługi komputera i poszczególnych programów.	Należy systematycznie analizować potrzeby osób, które będą brały udział w testowaniu produktu i utrzymywać wysoką motywację, zainteresowanie szkoleniem, między innymi poprzez: • Kontakt prowadzących z uczestnikami; • System nagród (np. w formie wirtualnych punktów) za poszczególne etapy szkolenia.
Osoby 50+ z trzech badanych branż oceniają	Szkolenia oprócz specyficznych zagadnień i poszcze-

WNIOSEK	REKOMENDACJA
swoje kompetencje w zakresie IT jako średnie. Bardzo często uczyły się obsługi komputera metodą prób i błędów, więc nie mają ugruntowanej, systematycznej wiedzy w tym zakresie. Potrzebują wzmocnienia, podniesienia sprawności i pewności siebie w ogólnej obsłudze komputera jako narzędzia w pracy.	gólnych programów powinny też obejmować kwestie ogólne i podstawowe związane z obsługą komputera. Uczestnicy projektu powinni mieć możliwość uzupełnienia, usystematyzowania wiedzy i umiejętności w tym zakresie. Należy do potraktować jako punkt wyjścia w szkoleniu – na przykład podczas spotkania wstępnego albo w formie wstępnych modułów w szkoleniu e-learningowym.
Wszystkie trzy badane grupy zawodowe mają dostęp do komputera na co dzień, nie tylko w pracy, ale też domu. Problemem bywa natomiast stały dostęp do Internetu, zwłaszcza poza Warszawą, gdzie zasięg bywa ograniczony (na przykład podczas korzystania z Internetu przez telefon komórkowy).	Jakość łącza internetowego powinna być warunkiem udziału w szkoleniach pilotażowych. Każdy potencjalny uczestnik etapu testowania powinien sprawdzić możliwości stałego dostępu do Internetu przy użyciu specjalistycznego programu. W ten sposób będzie można zmniejszyć ryzyko trudności technicznych i frustracji uczestników szkolenia z tym związanymi. Podobnie w przypadku wszystkich wymaganych do obsługi szkolenia programów należy zawczasu pomyśleć o tym, w jaki sposób uczestnicy mają je zainstalować.
Część programów komputerowych jest postrzegana jako programy potrzebne do rozwoju zawodowego (MS Excel, Word, programy pocztowe) i tu widoczna jest najwyższa motywacja do szkolenia. Pewna grupa programów komputerowych jest natomiast związana z rozrywką, z życiem prywatnym (YouTube, Skype, Picassa itp.) i w tym zakresie badani przejawiają niższą motywację do szkoleń. Części programów badani natomiast nie znają w ogóle, trudno jest im więc określić, czy są zainteresowani szkoleniem w tym zakresie (np. kalendarze i zdalne dokumenty).	Należy podkreślać użyteczność programów komputerowych w pracy zawodowej, pokazywać przykłady możliwości ich zastosowania. Jest to niezbędne, aby zmotywować uczestników do szkolenia w tym zakresie. Warto trzymać się również podziału na te 3 kategorie – umożliwić uczestnikom wybór korzystania ze szkolenia w wersji modułowej (wybieram to, co jest mi potrzebne).
Badani mają najwięcej trudności związanych z obsługą MS Excel. Ten program budzi największe zainteresowanie, ponieważ zdają oni sobie sprawę z niewykorzystanych możliwości, funk-	Szkolenia w projekcie w dużej mierze powinny dotyczyć programu MS Excel. Materiał warto podzielić na moduły, na przykład według kolejnych zakładki, funkcji. Wiadomości należy opracować też wg katego-

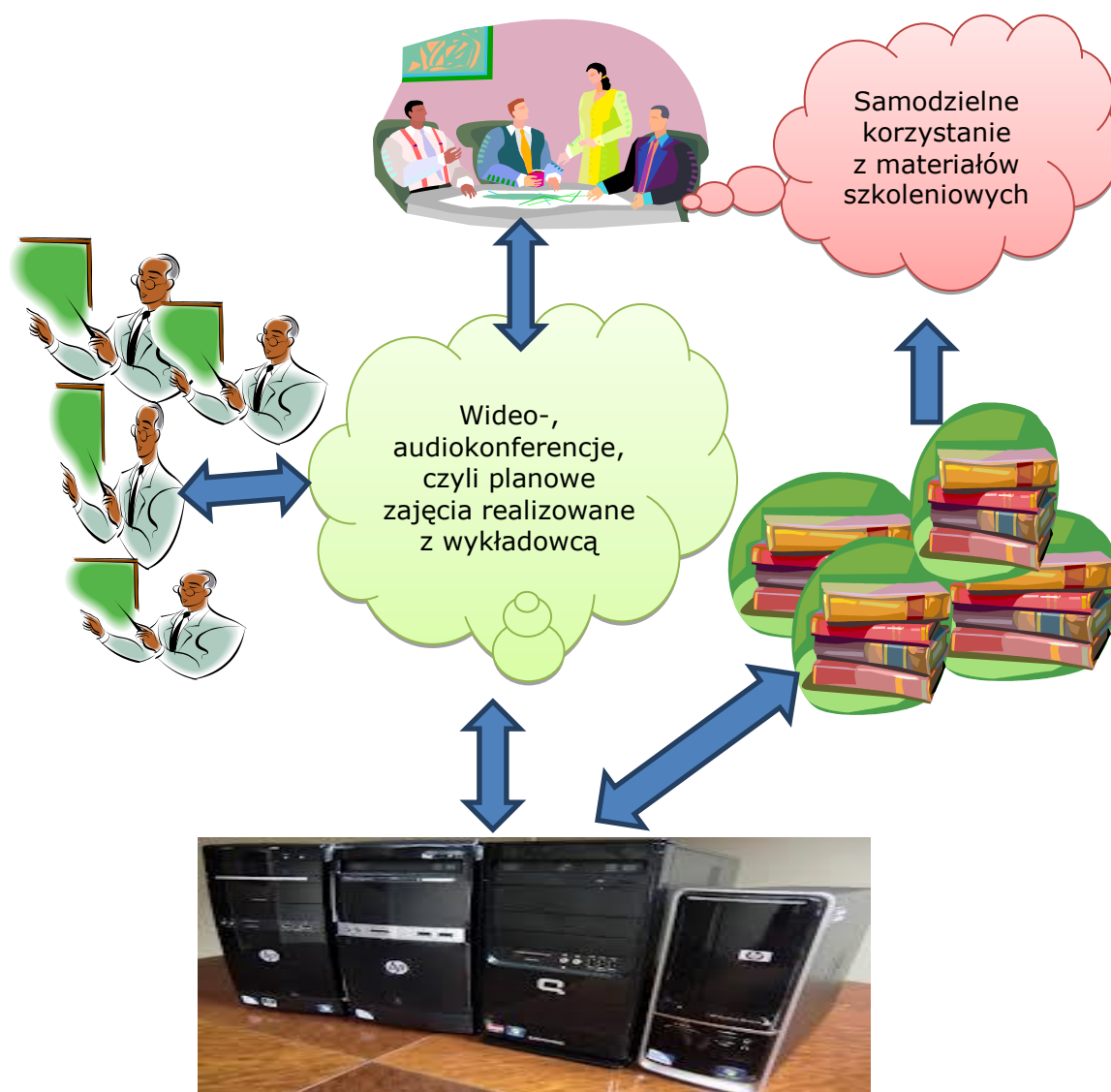
WNIOSEK	REKOMENDACJA
cyfrowości, których nie umieją zastosować.	rii podstawowe – zaawansowane ze względu na różny poziom obsługi w każdej z grup badanych.
Pracodawcy słabo znają potrzeby szkoleniowe swoich pracowników. W zasadzie firmy nie organizują szkoleń, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potrzeb szkoleniowych pracowników, a ponadto obawiają się, że szkolenia będą rozpraszać pracowników, odciągając od obowiązków zawodowych.	Warto w większym zakresie promować szkolenia w projekcie, kierować ofertę szkoleniową nie tylko do pracowników, ale także do pracodawców, żeby pokazać możliwości doskonalenia pracowników bez ponoszenia kosztów i uświadomić im korzyści dla firmy.
W grupach pracodawców oraz ekspertów można zauważyć przekonanie, iż forma e-learningowa nie będzie najbardziej adekwatna dla kategorii 50+. Jednocześnie badanie prowadzone wśród pracowników pokazuje, że są oni zdecydowanie zainteresowani taką formą nauki.	Ten rodzaj ambiwalencji może tworzyć potencjalne ryzyko dla szkolenia. Warto zatem do klasycznie e-learningowych form szkoleniowych dołączyć te z arsenału stacjonarnych – stawiając na umożliwienie kontaktu prowadzący – uczestnik. Dodatkowo szkolenia będą prowadzone w formie wideokonferencji, czy będzie zachowany ciągły kontakt z wykładowcą oraz pozostałymi uczestnikami szkolenia.

OPIS FUNKCJONALNOŚCI NARZĘDZIA – OGÓLNE ZAŁOŻENIA

System wspierania aktywności zawodowej i wykorzystania kompetencji pracowników grupy 50+ składa się z kilku warstw. Schemat systemu obrazuje rysunek 1.

Główne cele portalu szkoleniowego EP50+:

- Zapewnienie beneficjentom projektu dostępu do interaktywnych materiałów szkoleniowych z różnych dziedzin informatyki.
- Możliwość uczestnictwa w specjalistycznych szkoleniach prowadzonych w formie wideo-, audiokonferencji prowadzonych przez profesjonalistów z danej dziedziny.
- Stwarzanie szansy doświadczonym pracownikom do wykorzystania swojego potencjału dzięki poznaniu możliwości najnowszych technologii.
- Portal powinien być miejscem rozszerzania wiedzy z zakresu technologii przetwarzania danych.



Rysunek 1. System wspierania aktywności zawodowej i wykorzystania kompetencji pracowników grupy 50+

Źródło: opracowanie własne.

Szkolenie w ramach projektu Efektywni 50+ przewiduje 100 godzin dydaktycznych prowadzonych stacjonarnie oraz jako zajęcia interaktywne (wideo-konferencje). Po analizie wyników badań i na bazie własnych doświadczeń, wynikających z wieloletniego prowadzenia szkoleń z zakresu ICT, proponujemy następujące moduły szkoleniowe:

Tabela 3. Proponowane moduły szkoleniowe

LP.	NAZWA MODUŁU	LICZBA GODZIN
1.	Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych.	14
2.	Wykorzystanie programu Excel do zadań analitycznych	36
3.	Standardy wymiany danych	10
4.	Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL	25
5.	Raportowanie dla potrzeb analizy danych	15
	SUMA	100

Poniższa tabela prezentuje korzyści, jakie dzięki udziałowi w szkoleniu będzie mógł odnieść potencjalny uczestnik.

Tabela 4. Korzyści z uczestnictwa w szkoleniu

LP.	NAZWA MODUŁU	KORZYŚCI BENEFICJENTÓW
1.	Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych	- Umiejętności wykorzystania nowoczesnych technik i technologii komunikacji oraz pracy grupowej do codziennych zastosowań na swoim stanowisku pracy. - Poprawienie swojego warsztatu pracy dzięki umiejętnemu wykorzystaniu dostępnych technologii internetowych. - Efektywne wykorzystanie potencjału pracowników dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technik pracy grupowej, współdzielenia dokumentów oraz udostępniania dokumentów.
2.	Wykorzystanie programu Excel do zadań analitycznych	- Excel to podstawowe narzędzie wykorzystywane w procesie analizy danych. Moduł szkoleniowy ma zapewnić nabycie umiejętności w zakresie wykorzystania ogromnego potencjału pakietu Excel w procesie analizy danych. Jednym z głównych zadań modułu jest zapoznanie z nowymi elementami pakietu Excel, takimi jak PowerPivot czy DataMining. - Dobra znajomość i umiejętności wykorzystania pakietu Excel w procesie analitycznego przetwarzania danych zdecydowanie poprawia efektywność pracy danego pracownika.

		Umiejętności wykorzystania pakietu Excel do wizualizacji wyników analizy danych.
3.	Standardy wymiany danych	- W wielu organizacjach sprawozdawczość realizowana jest z wykorzystaniem standardów wymiany danych takich jak XML czy SGML. Podstawowa znajomość tych standardów umożliwi pracownikom zrozumienie istoty dokumentów sprawozdawczych, a także da możliwości wykorzystania danych przekazywanych z zastosowaniem tych standardów. - Dodatkowo, w ramach modułu, słuchacze zostaną zapoznani ze standardem opisu poprawności dokumentów sprawozdawczych, czyli XML Schema Definition.
4.	Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL	- Praktycznie każda organizacja posiada własne zasoby gromadzone w bazach danych. - Uczestnicy szkolenia zdobędą wiedzę umożliwiającą im samodzielne utworzenie prostej bazy danych oraz umiejętności wykorzystania gromadzonych danych. - Zrozumienie podstaw relacyjnych baz danych pozwoli wielu pracownikom świadomie domagać się od specjalistów działów IT odpowiednio przygotowanych danych potrzebnych do przetwarzania analitycznego. - Dodatkowo, umiejętność pisania zapytań do baz danych może być użyteczna w przypadku posiadania dostępu do danych, a jedynie brakowało uczestnikowi badania umiejętności ich wykorzystania.
5.	Raportowanie dla potrzeb analizy danych	- Raportowanie jest ostatnim etapem procesu analizy danych. Uczestnicy szkolenia zdobędą umiejętności tworzenia zaawansowanych raportów zobrazowujące wyniki różnych wyników analizy danych. - Umiejętności właściwej prezentacji wyników analizy danych zdecydowanie poprawia wizerunek pracownika w oczach pracodawcy.

OPIS WYMAGANEGO ZAPLECZA TECHNICZNEGO

Do realizacji programu szkoleniowego wymagane jest spełnienie odpowiednich warunków technicznych oraz organizacyjnych. Projekt innowacyjny „Efektywni 50+” zakłada podział zajęć na część stacjonarną oraz e-learningową. W ramach projektu rekomendujemy tworzenie maksymalnie

10-osobowych grup. Do każdej grupy potrzebny jest trener spełniający warunki merytoryczne, o których mowa w tabelce 7. Spotkania stacjonarne powinny odbywać się w profesjonalnie wyposażonych salach, gwarantujących bezpieczne i komfortowe warunki uczenia się. Każdy z uczestników powinien posiadać do dyspozycji samodzielne stanowisko komputerowe. W części e-learningowej użytkownikowi wystarczy komputer z dostępem do Internetu oraz mikrofon i słuchawki, opcjonalnie kamera. Poniższa tabela przedstawia minimalne wymagania techniczne skierowane do użytkowników szkolenia oraz instytucji, które chciałyby zrealizować podobne szkolenie. Spełnienie przedstawionych warunków technologiczno-organizacyjnych powinno gwarantować realizację szkolenia w pełnym zakresie oraz z najlepszą intencją efektywnego przekazania wiedzy osobom po 50. roku życia.

Tabela 5. Minimalne wymagania techniczne skierowane do użytkowników szkolenia

WYMAGANIA, KTÓRE MUSI SPEŁNIĆ UŻYTKOWNIK	
Komputer/ procesor	Komputer z procesorem min. 2 GHz, min. 2 GB RAM Komputer z dostępem do Internetu – zalecane szybkie łącze.
System operacyjny	Minimum Windows XP (Jeśli oprogramowanie Microsoft Office 2013 udostępnione jest z serwera terminalowego lub VM, może być wykorzystany na komputerach klienckich Windows XP lub Vista albo nowszych).
Oprogramowanie	Microsoft Office 2013 – możliwość udostępnienia zdalnego z serwera Hyper-V lub serwera terminalowego
Dodatkowy sprzęt	Słuchawki lub głośniki, mikrofon, opcjonalnie kamera W projekcie uczestnicy zostaną wyposażeni w słuchawki i kamerki

Tabela 6. Minimalne wymagania techniczne skierowane do instytucji

WYMAGANIA, KTÓRE POWINNA SPEŁNIĆ INSTYTUCJA SZKOŁĄCA	
Serwer	Microsoft LYNC Server 2013
Licencje	Standard Lync CAL opcjonalnie bezpłatny klient Microsoft Lync Basic 2013 (minimum Windows 7)

WYMAGANIA, KTÓRE POWINNA SPEŁNIĆ INSTYTUCJA SZKOŁĄCA

	CAL PLUS Enterprise Lync CAL
Inne	Skrzynka GMAIL – bezpłatna na serwerach Google Konto Sky Drive – bezpłatna na serwerach Microsoft Microsoft Office 365 30 dni – bezpłatna organizacja testowa na serwerach Microsoft Microsoft Office 365 plan A2 – bezpłatna dla organizacji edukacyjnych po akceptacji przez Microsoft Serwer certyfikatów Biblioteki dokumentów SharePoint pracy grupowej VM z zainstalowanym oprogramowaniem Microsoft Office 2013, SSMS, ReportBuilder itd. udostępnione zdalnym pulpitem – 20-25 sztuk VM + testowo 1. TS (do korzystania z VM za pomocą zdalnego pulpitu –RDP potrzebny Windows XP lub nowszy albo dowolne urządzenie np. tablet z zainstalowanym klientem RDP)
Organizacja części stacjonarnej	• Zapewnienie podczas szkoleń opieki profesjonalnego trenera, który spełnia określone wymagania merytoryczne; • Powierzchnia sali szkoleniowej powinna być dostosowana do liczby uczestników (grupy 10-osobowe); • Każdy z uczestników powinien dysponować samodzielnym stanowiskiem pracy, wyposażonym w komputer z dostępem do Internetu; • Odpowiednio doświetlona przestrzeń sali szkoleniowej (dostęp światła dziennego oraz całodobowe oświetlenie umożliwiające swobodne i bezpieczne dla wzroku czytanie); • Odpowiednia temperatura pomieszczenia wraz z możliwością jego wentylacji; • Minimalizacja możliwości wpływu różnego rodzaju dystraktorów na proces edukacyjny (hałas, warunki lokalowe, muzyka w tle i in.); • Ze względu na wiek uczestników sale wykładowe powinny mieścić się w łatwo dostępnym miejscu, należy zadbać o częstsze przerwy (do uzgodnienia z grupą).

MOŻLIWOŚCI POSZERZENIA FUNKCJONALNOŚCI

Program szkoleniowy zostanie poddany testowaniu przez 80 uczestników. Po tym procesie możliwe będą uzyskanie szczegółowych informacji dotyczące możliwości i konieczności jego uzupełnienia. Poniżej przedstawiamy propozycje rozszerzenia funkcjonalności w kilku płaszczyznach:

Płaszczyzna sprzętowo-systemowa

Celem infrastruktury sprzętowo-systemowej jest:

- Zapewnienie możliwości przeprowadzania zajęć w formie wideo-, audiokonferencji;
- Zapewnienie dostępu do interaktywnych materiałów szkoleniowych;
- Zapewnienie dostępu do szkoleniowych baz danych i innych zasobów.

Trudno, na obecnym etapie projektu przewidzieć jak będą rozwijały się technologie i z tego głównie powodu pozostaje otwarta droga do rozwijania portalu szkoleniowego w celu zapewnienia większej efektywności i elastyczności prowadzenia interaktywnych form szkolenia.

Płaszczyzna metodyczna

Na obecnym etapie proponujemy pewną formę realizacji zajęć oraz określony kształt materiałów szkoleniowych i pomocniczych. W zależności od doświadczenia i wiedzy różnych ośrodków szkoleniowych metodykę, zaproponowaną w projekcie E50+, można zmieniać. Można wprowadzać nową postać materiałów interaktywnych (wiele możliwości będzie wynikało z rozwoju technologii), nowe formy prowadzenia zajęć czy modyfikować ćwiczenia.

Płaszczyzna merytoryczna

Projekt proponuje zestaw pięciu modułów szkoleniowych, które dokładnie opisane są w dalszej części podręcznika.

Dobór treści szkoleniowych wynika z podstawowego przesłania projektu, czyli zapewnienia pracownikom 50+ wiedzy z zakresu technologii przetwarzania danych, żeby umożliwić im efektywne wykorzystanie swojej wiedzy i doświadczenia do analizy danych.

Podstawowa diagnoza uzasadniająca projekt E50+ brzmi:

„Analizami danych zajmują się głównie młodzi pracownicy, ponieważ znają odpowiednie technologie i są w stanie odpowiednio zobrazować wyniki tych analiz. Pracownicy 50+ są najlepiej predysponowani do zajmowania się analizami danych, ze względu na dużą wiedzę *korporacyjną* oraz doświadczenie, ale najczęściej uniemożliwia im to bariera technologiczna”.

Rozwój warstwy merytorycznej możliwy jest bez ograniczeń i polegać powinien na dostarczaniu nowych materiałów w zależności od potrzeb i zdefiniowanej grupy docelowej szkoleń.

MODUŁY SZKOLENIOWE

Poniżej zamieszczamy tabele ze szczegółowym opisem każdego z modułów wraz z podziałem na poszczególne zagadnienia. Umieszczamy też informacje o wymaganiach dotyczących sprzętu a także koniecznych umiejętnościach osób prowadzących poszczególne bloki. Ostatnia kolumna to zakładane efekty kształcenia jakie powinny przynieść poszczególne lekcje .

Tabela 7. Szczegółowy opis modułów

TYTUŁ MODUŁU	POSZCZEGÓLNE LEKCJE/ DZIAŁY ZA- GADNIENIA	WYMAGANIA SPRZĘTOWE/ IN- FRASTRUKTURALNE	WYMAGANIA KADROWE	ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA (WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE ZDOBEDZIE UCZESTNIK)
Wykorzystanie interne- towych technologii ko- munikacyjnych	Wykorzystanie zdalnego pulpitu. Odebranie maila i zaproszenia oraz wykorzystanie zaproszenia do połączenia z Lync za pomocą WebConferencing.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office 365.	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną wiedzę.	Wiedza: - Pozna podstawy tworzenia wideokonferencji. Umiejętności: - Potrafi podłączyć się do wideokonferencji Lync za pomocą przeglądarki internetowej. - Umie sprawdzić połączenie i działanie głośników i mikrofonu. - Wykorzystuje otrzymane mailowo zaproszenie do nawiązania połączenia do wideokonferencji. Odpowiada na maila. - Wykorzystuje zaproszenie do wideokonferencji opublikowane na witrynie webowej. - Używa komunikacji tekstowej i głosowej.



	Konfiguracja Microsoft Outlook i Microsoft Lync oraz wykorzystanie ich do komunikacji. Książka kontaktów.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office 365.	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną wiedzą.	Wiedza: - Pozna zasady działania profilu mailowego dla Microsoft Outlook. - Pozna funkcjonalność klienta Lync. Umiejętności: - Potrafi tworzyć profil mailowy dla Microsoft Outlook, gdy ustawiony jest na serwerze mechanizm autokonfiguracji (Microsoft Exchange, Office365, SkyDrive). - Pozna zasady sprawdzania działania poczty. - Potrafi instalować i konfigurować Microsoft Lync Basic 2013. - Umie korzystać z książek kontaktów. - Potrafi korzystać ze statusu. - Potrafi nawiązywać i prowadzić rozmowę grupową za pomocą klienta Lync oraz korzystać z zaproszenia do wideokonferencji.
	Wykorzystanie podstawowych narzędzi i w wideokonferencji i rozmowie.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013,	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring,	Wiedza: - Pozna podstawowe narzędzia w wideokonferencji oraz rozmowie.



		Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office 365. Możliwe korzystanie z Lync Web App i Microsoft Lync 2013 Basic.	i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną wiedzą.	Umiejętności: - Potrafi rysować po tablicy udostępnionej przez prezentera. - Bierze aktywny udział w ankiecie udostępnionej przez prezentera. - Potrafi przejmować udostępnione przez prezentera okno programu. - Potrafi prowadzić wideokonferencje. - Umie udostępniać tablicę. - Potrafi udostępnić i wykorzystać ankietę. - Umie udostępnić okno programu na przykładzie kalkulatora i notatnika. - Potrafi rozpoznać zagrożenia związane z udostępnianiem pulpitu.
	Wykorzystanie interfejsu webowego w komunikacji pracy grupowej.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internet. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną	Wiedza: - Pozna wykorzystanie interfejsu webowego. Umiejętności: - Potrafi tworzyć organizację Office 365. - Potrafi wysyłać i odbierać wiadomości pocztowe oraz korzystać



		365. Możliwe korzystanie z Lync Web App i przeglądarki internetowej,	wiedzą.	z wiadomości błyskawicznych i statusu użytkownika w OWA Office365. - Umie zakładać wirtualny pokój wideokonferencyjny korzystając z Lync Web Sheduler. - Potrafi zakładać bezpłatną skrzynkę Gmail. - Potrafi korzystać z Dysku Google i aplikacji Google. - Umie pracować na dokumentach Google. - Potrafi zakładać bezpłatny SkyDrive. - Potrafi korzystać z przeglądarkowej wersji Microsoft Office zawartego w SkyDrive.
	Bezpieczeństwo komunikacji.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną	Wiedza: - Pozna zasady bezpiecznej komunikacji. Umiejętności: - Wie, jak rozróżniać szyfrowanie symetryczne i asymetryczne. - Potrafi sprawdzać, czy połączenia korzysta z jawnego http, czy zabez-

Podręcznik metodyczny w ramach projektu „Efektywni 50+”

„Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego”

		365.	wiedzą.	pieczonego https. - Potrafi sprawdzać szczegóły certyfikatu wykorzystanego do zabezpieczenia komunikacji https. - Wie, jak pobierać i instalować certyfikat. - Potrafi odróżniać podpis kwalifikowany od niekwalifikowanego. - Umie nawiązywać połączenie VPN.
	Wykorzystanie kalendarzy Microsoft Outlook do organizacji czasu i planowania spotkań oraz zakładanie planowej wideokonferencji.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office 365.	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną wiedzą.	Wiedza: - Pozna zasady funkcjonowania kalendarzy Outlook. Umiejętności: - Wie, jak planować zadania i spotkania za pomocą kalendarza Outlook. - Potrafi tworzyć dodatkowe kalendarze. - Potrafi tworzyć i wysyłać zaproszenie do wideokonferencji za pomocą Microsoft Outlook. - Umie akceptować lub odrzucać otrzymane zaproszenie do wideokonferencji.

Podręcznik metodyczny w ramach projektu „Efektywni 50+”

„Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego”



				- Umie wyodrębniać adres URL wideokonferencji i wklejać go do chatu lub na stronę WWW. - Potrafi prowadzić wideokonferencję i obsługiwać poczekalnię. - Wie jak nagrywać wideokonferencje. - Umie korzystać z kalendarza SkyDrive. - Potrafi korzystać z kalendarza Gmail.
	Narzędzia pracy grupowej SharePoint i współdzielenie dokumentów.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2 lub 2012. Microsoft Outlook 2013, Microsoft Lync 2013, Microsoft Word 2013 dostęp do Internetu. Serwer SharePoint, Lync, Exchange, Microsoft Office 365.	Rekomendowana osoba z tytułem MCTS: Microsoft Lync Server, Configuring, i MCTS: Microsoft Exchange Server, Configuring, MCTS: Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, Configuration lub adekwatną wiedzą.	Wiedza: - Pozna wykorzystanie platformy aplikacji webowych. Umiejętności: - Potrafi korzystać z biblioteki dokumentów usługi SharePoint. - Potrafi tworzyć, publikować i edytować dokumenty w bibliotece SharePoint. - Umie wykorzystać pola do wyszukiwania dokumentów. - Wie, jak korzystać z wersjonowania dokumentów. - Potrafi korzystać z dokumentów

				SkyDrive. - Potrafi korzystać z dysku Google.
Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych	Przykłady dostępnych na rynku arkuszy kalkulacyjnych i podstawy ich wykorzystania.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Dodatkowo Libre Office (freeware).	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna podstawy działania arkusza kalkulacyjnego. Umiejętności: - Potrafi uruchamiać wybrane arkusze kalkulacyjne, tworzyć nowy arkusz, poruszać się po menu, zapisywać arkusz w różnych lokalizacjach. - Umie korzystać z bezpłatnego arkusza Microsoft Excel On-Line w SkyDrive. - Potrafi konfigurować lokalnie zainstalowany Microsoft Excel 2013 do współpracy ze SkyDrive. - Wie, jak używać arkusza kalkulacyjnego Calc z bezpłatnego pakietu LibreOffice. - Wie, jak używać w przeglądarce internetowej bezpłatnego arkusza Google.



	Wprowadzanie i korekta danych. Edycja danych. Formatowanie arkusza, tabel i komórek.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft Office 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna podstawowe zasady wykorzystania arkusza kalkulacyjnego. Umiejętności: - Umie wprowadzać dane do komórek w lokalnym Microsoft Excel 2013 i Microsoft Excel Web App. - Wie, w jaki sposób kopiować i przenosić komórki. - Potrafi wypełniać serie danych. - Umie formatować komórki i tabele. - Podejmuje decyzję, czy czynność wykonywać w lokalnym Microsoft Excel 2013 i Microsoft Excel Web App.
	Tworzenie prostych wykresów liniowych i kolumnowych.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zasady tworzenia wykresów. Umiejętności: - Wie, w jaki sposób tworzyć proste wykresy liniowe kolumnowe i kołowe. - Wie, jak dobierać rodzaj wykresu do prezentowanych danych.

		Office 2013.		
	Inne rodzaje wykresów. Formatowanie i korekta wykresów.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna dodatkowe opcje formatowania wykresów. Umiejętności: - Potrafi uatrakcyjnić wygląd wykresów kolumnowych, liniowych i kołowych. - Potrafi wykorzystywać inne typy wykresów. - Wie, jak skalować wykresy w celu „manipulacji wizualnej”.
	Pisanie prostych formuł matematycznych i logicznych.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft Office 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zasady pisania formuł matematycznych i logicznych. Umiejętności: - Potrafi pisać proste formuły matematyczne i logiczne. - Umie odwoływać się w formułach do innych komórek. - Wie, jak pisać formuły zawierające działania z wykorzystaniem dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia.

				nia, potęgowania. - Potrafi wykonywać testowanie logiczne. - Potrafi sklejać tekst za pomocą symbolu &. - Potrafi wykorzystać raz napisaną formułę dla obliczeń na wielu wierszach.
	Adresacja względna, bezwzględna, mieszana i wielowymiarowa. Wykorzystanie obszarów nazwanych do adresacji bezwzględnej.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft Office 2013. Do nazwanych obszarów wymagany Microsoft Excel 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zasady oraz wykorzystanie adresacji względnej i bezwzględnej Umiejętności: - Potrafi używać adresacji względnej, bezwzględnej, mieszanej. - Potrafi używać bezwzględnej adresacji wielowymiarowej. - Wie, jak nazywać obszary adresacji bezwzględnej.
	Funkcje matematyczne i statystyczne.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Micro-	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App,	Wiedza: - Pozna wykorzystanie funkcji matematycznych i statycznych w arkuszu

		soft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w Sky-Drive. Zalecany Microsoft Office 2013.	podstawy relacyjnych baz danych.	kalkulacyjnym. - Potrafi wstawiać funkcje do formuł. - Umie wyszukiwać potrzebnej funkcji. - Potrafi korzystać z pomocy na temat funkcji. - Umie używać funkcji agregujących – podsumowujących: SUMA, ILO-CZYN, ILE.NIEPUSTYCH, ILE.LICZB, MAX, MIN, ŚREDNIA. - Potrafi używać funkcji matematycznych: SILNIA, ZAOKR, MOD - Umie stosować funkcje generujące wartości: LOS, LOS.ZAKR.
	Funkcje daty i czasu.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w Sky-Drive. Zalecany Microsoft Office 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna funkcję daty czasu. Umiejętności: - Wie, jak wykonywać proste działania na datach. - Umie używać funkcji: DZIŚ i TERAZ. - Potrafi stosować funkcje: ROK, MIESIĄC, DZIEŃ. - Potrafi używać funkcji: DATA.

				- Umie zastosować funkcje: DNI, DNI.ROBOCZE. - Wie, jak używać funkcji: DZIEŃ.TYG.
	Funkcje logiczne i warunkowe.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft Office 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zastosowanie funkcji logicznych i warunkowych. Umiejętności: - Potrafi używać prostych i złożonych warunków logicznych. - Potrafi rozbijać złożone zagadnienia na wiele prostych formuł. - Umie składać złożone formuły z wielu prostych formuł. - Potrafi używać funkcji warunkowych: SUMA.JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ŚREDNIA.JEŻELI. - Potrafi używać funkcji JEŻELI.BŁĄD. - Potrafi używać funkcji warunkowej JEŻELI. - Potrafi używać funkcję wyszukiwania: WYSZUKAJ PIONOWO.



	Funkcje tekstowe, informacyjne, wyszukiwania.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w SkyDrive. Zalecany Microsoft Office 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna wykorzystanie funkcji tekstowych, informacyjnych. - Zapozna się z zagnieżdżaniem funkcji w formułach. - Pozna funkcje tekstowe: LITER.Y.MAŁE, LITER.Y.WIELKIE, Z.WIELKIEJ.LITER.Y, LEWY, PRAWY, FRAGMENT.TEKSTU, USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY, ZŁĄCZ.TEKSTY, DŁ, ZNAJDŹ, SZUKAJ TEKST, PODSTAW, ZASTĄP. - Pozna funkcje informacyjne: CZY.BŁĄD, CZY.LICZBA, CZY.PARZYSTE, CZY.NIEPARZYSTE, CZY.TEKST, CZY.LOGICZNA. Umiejętności: - Umie wykorzystywać funkcje tekstowe, informacyjne, wyszukiwania i adresu.
	Funkcje finansowe.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Micro-	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App,	Wiedza: - Pozna funkcje finansowe. - Pozna funkcje: DB, EFEKTYWNA,



		soft Excel 2013. Możliwość wykonania ćwiczeń w bezpłatnym Excel Web App zawartym w Sky-Drive. Zalecany Microsoft Office 2013.	podstawy relacyjnych baz danych.	FV, IPMT, NOMINALNA, O.CZAS.TRWANIA, RÓWNOW.STOPA.PROC Umiejętności: - Potrafi stosować funkcje finansowe.
	Konsolidacja danych.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu, Microsoft Excel 2013.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zasady konsolidacji danych. Umiejętności: - Potrafi tworzyć raporty skonsolidowane za pomocą grupowania. - Potrafi wykorzystywać konsolidację wielostopniową. - Umie wykorzystać grupowanie w analizie.
	Pobieranie danych zewnętrжных.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna sposób pobierania danych zewnętrznych. Umiejętności: - Potrafi otwierać bazodanowy plik tekstowy w różnych formatach. - Umie łączyć się do baz danych Microsoft SQL Server.

				- Potrafi wybierać tabelę lub widok z danymi. - Potrafi wykorzystywać zapytanie SQL otrzymane od administratora baz danych DBA.
	Sortowanie i filtrowanie danych.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server. Część ćwiczeń można wykonać w Excel Web App.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna sortowanie i filtrowanie danych. Umiejętności: - Umie definiować warunki do filtru zaawansowanego i jego stosowania. - Potrafi łączyć się do zewnętrznych źródeł za pomocą ODBC. - Potrafi filtrować i sortować pobierane za pomocą ODBC dane.
	Tabela przestawna i wykres przestawny.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna tabele przestawne i wykres przestawny. Umiejętności: - Wie, jak identyfikować w tabeli kolumny z miarami i kolumny z faktami.

				- Potrafi używać funkcje agregujące. - Zna zasady wykorzystania tabeli przestawnej do analizy dwuwymiarowej np. sumy wartości sprzedaży zależnie od miesiąca i produktu. - Potrafi wykorzystywać wykres dla tabeli przestawnej do graficznego prezentowania wyników analizy.
	PowerPivot.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna, jak wykorzystywać technologię xvelocity do efektywnego tworzenia indeksu przyspieszającego wykonywanie analizy danych pochodzących z bazy Microsoft SQL Server.
	Nagrywanie i modyfikowanie nagranych makra.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna podstawy planowania co ma wykonywać makro. - Pozna, jak nagrywać makro, przeglądać wygenerowany kod i go modyfikować. Umiejętności: - Potrafi planować co ma wykonać w

				marko. - Umie nagrywać makro, przeglądać, wygenerować kod oraz go modyfikować.
	Tworzenie szablonów z wykorzystaniem przycisków i nagranych makr.	Komputer kliencki z Windows 7,8,2008R2, lub 2012. Dostęp do Internetu. Wymagany Microsoft Excel 2013 oraz dostęp do bazy danych Microsoft SQL Server.	Rekomendowana bardzo dobra znajomość Microsoft Excel 2013, Excel Web App, podstawy relacyjnych baz danych.	Wiedza: - Pozna zasady tworzenia szablonów z wykorzystaniem przycisków i nagranych makr. Umiejętności: - Umie włączyć wstążkę developer. - Umie dodawać przycisk i przypisywać do niego nagrane makro. Pozna zastosowanie kontrolek: pole listy i pole combi. - Wie, jak zabezpieczać komórki arkusza przed modyfikacją.
Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL	Podstawy relacyjnego modelu danych.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych.	Wiedza: - Pozna podstawy relacyjnego modelu danych. - Pozna i zrozumie pojęcia klucz podstawowy i klucz obcy. - Pozna podstawy projektowania relacyjnych baz danych.

		własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Umiejętności: - Potrafi zaprojektować prostą bazę danych w ramach. - Rozumie zasady przechowywania danych.
	Technologia MS SQL Server 2012.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Pozna architekturę technologii MS SQL Server 2012. - Pozna potencjalne możliwości wykorzystania technologii MS SQL Server 2012 do organizacji i przetwarzania danych. Umiejętności : - Potrafi przeprowadzić instalację pakietu MS SQL Server 2012 Express Edition with Advanced Tools.
	MS SQL Server 2012 Management Studio – definiowanie bazy danych.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition).	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny.	Wiedza: - Pozna zasady wykorzystania MS Management Studio. - Pozna potencjalne możliwości wykorzystania technologii MS SQL Se-



		Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	rver 2012 do organizacji i przetwarzania danych. - Pozna podstawowe parametry konfiguracji bazy danych. Umiejętności : - Potrafi przeprowadzić instalację pakietu MS SQL Server 2012 Express Edition with Advanced Tools. - Potrafi zalogować się do instancji SQL Server 2012. - Potrafi utworzyć i skonfigurować bazę danych na instancji SQL Server 2012.
	Definiowanie tabel.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools .	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Zna podstawowe typy danych w SQL Server 2012. - Zna zasady definiowania poprawnych tabel relacyjnych. - Rozumie istotę kolumn obliczanych w tabeli relacyjnej. Umiejętności : - Potrafi, w środowisku SQL Management Studio utworzyć wcześniej zaprojektowaną tabelę.



				- Potrafi wybrać właściwe typy danych dla konkretnych kolumn. - Potrafi definiować klucze podstawowe. - Potrafi dodać dla kolumny mechanizm autonumeracji. - Potrafi zdefiniować kolumny obliczane dla tabeli.
	Spójność i integralność danych – definiowanie ograniczeń.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Rozumie potrzebę definiowania ograniczeń (ang. Constraint) dla tabeli. - Zna i rozumie pojęcie spójności i integralności danych. - Zna i rozumie pojęcie integralności referencyjnej. Umiejętności : - Potrafi zdefiniować ograniczenie CHECK dla określonego problemu. - Potrafi zdefiniować reguły integralności referencyjnej. - Umie zdefiniować klucz potencjalny dla kolumny.

				- Potrafi zdefiniować ograniczenie DEFAULT.
	Operacje modyfikacji danych.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools .	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Rozumie podstawową filozofię poleceń języka SQL. - Zna polecenia języka SQL realizujące operacje modyfikowania danych. Umiejętności : - Potrafi napisać polecenie zapisujące wiersze w tabeli. - Umie napisać polecenie usuwające z tabeli określone wiersze. - Potrafi napisać polecenie modyfikujące w tabeli określone wiersze.
	Postawy zapytań – polecenie Select.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych.	Wiedza: - Zna i rozumie podstawowe operacje wykonywane na danych w tabeli relacyjnej. - Zna i rozumie podstawową składnię polecenia SELECT języka SQL. Umiejętności :

		własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	- Potrafi napisać proste zapytanie do przykładowej bazy danych. - Potrafi wykonać zapytanie z wykorzystaniem operacji łączenia tabel. - Potrafi sformułować warunki selekcji danych w poleceniu SELECT SQL.
	Agregacja danych- funkcje agregujące.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Zna podstawowe funkcje agregujące języka SQL. - Rozumie istotę operacji grupowania danych. - Rozumie istotę opóźnionej selekcji danych. Umiejętności: - Potrafi napisać zapytanie z wykorzystaniem funkcji agregującej. - Potrafi wykorzystać operację grupowania danych w zapytaniu wykorzystującym funkcję agregującą. - Potrafi wykorzystać klauzulę HAVING w zapytaniu.
	Zapytania złożone.	Dostęp do baz danych w	Wykształcenie: wyższe.	Wiedza:

		technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	- Zna i rozumie istotę zagnieżdżania zapytań SELECT SQL. - Zna i rozumie pojęcie korelacji podzapytania. - Zna i rozumie istotę wyrażeń CTE (ang. Common Table Expressions). - Zna i rozumie podstawowe operacje na zbiorach danych. Umiejętności: - Potrafi napisać zapytanie z wykorzystaniem podzapytań. - Potrafi wykorzystać wyrażenia CTE do tworzenia zbiorów nazwanych. - Potrafi wykorzystać operacje na zbiorach przy zapytaniach SELECT SQL.
	Funkcje przetwarzania w oknie.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych.	Wiedza: - Zna i rozumie istotę przetwarzania w oknie przy realizacji zapytań. - Zna pojęcia okno partycjonowane i okno uporządkowane. - Zna podstawowe funkcje szeregujące. Umiejętności:

		SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	- Potrafi wykorzystać klauzulę OVER w zapytaniu SELECT SQL do sterowania obliczeniami funkcji agregującymi. - Potrafi napisać zapytanie z wykorzystaniem funkcji szeregujących.
	Widoki i funkcje tabelaryczne.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym.	Wiedza: - Zna i rozumie pojęcie widoku (perspektywy) w bazach danych. - Rozumie istotę wykorzystania tabel wirtualnych. - Zna i rozumie znaczenie podstawowych opcji definiowania widoku. - Rozumie znaczenie wykorzystywania funkcji tabelarycznych. Umiejętności: - Potrafi zdefiniować widok z wykorzystaniem podstawowych opcji. - Potrafi zdefiniować sparametryzowaną funkcję tabelaryczną.
Standardy wymiany danych	Wprowadzenie do zagadnienia wymiany dokumentów.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być dar-	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub	Wiedza: - Zna podstawowe problemy związane z procesem wymiany dokumentów

Podręcznik metodyczny w ramach projektu „Efektywni 50+”

„Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego”



		mowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Dostęp do oprogramowania zarządzającego dokumentami XML i zawierającymi graficzny interfejs definiowania schematów XML (XSD) np. EditX – XML Editor.	pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze standardy XML i XSD.	elektronicznych i sprawozdawczości. - Rozumie konieczność wykorzystywania różnych standardów w procesie wymiany dokumentów.
	Język opisu oparty na znacznikach – język XML.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych.	Wiedza: - Zna podstawowe założenia standardu XML. - Rozumie pojęcia element i atrybut. - Rozumie istotę hierarchicznego opisu danych.



		do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Dostęp do oprogramowania zarządzającego dokumentami XML i zawierającymi graficzny interfejs definiowania schematów XML (XSD) np. EditX – XML Editor.	Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze standardy XML i XSD.	Umiejętności: - Potrafi określić jaki standard wymiany danych elektronicznych należy wykorzystać w konkretnym problemie. - Potrafi opisać prosty zestaw danych z wykorzystaniem XML.
	Tworzenie opisu dokumentu w języku XML.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze standar-	Wiedza: - Rozumie zalety wykorzystania XML przy wymianie dokumentów elektronicznych. Umiejętności: - Potrafi przygotować opis dowolnego dokumentu z wykorzystaniem XML - Potrafi utworzyć dokument XML zawierający opis wielu różnych dokumentów.

		Expres Edition with Advanced Tools. Dostęp do oprogramowania zarządzającego dokumentami XML i zawierającymi graficzny interfejs definiowania schematów XML (XSD) np. EditX – XML Editor.	dy XML i XSD.	
	Definicja budowy dokumentu XML – XML Schema Definition.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Dostęp do oprogramowa-	Wykształcenie : wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze standardy XML i XSD.	Wiedza: - Zna podstawy standardu XML Schema Definition (XSD). - Rozumie istotę stosowania standardów walidacyjnych. - Rozumie istotę wykorzystania wbudowanych typów danych i restrykcji w procesie tworzenia dokumentu XSD. Umiejętności: - Potrafi utworzyć prosty dokument XSD dla przykładowego dokumentu XML.

		nia zarządzającego dokumentami XML i zawierającymi graficzny interfejs definiowania schematów XML (XSD) np. EditX – XML Editor.		
	Wykorzystanie XML w bazie danych SQL Server 2012.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Dostęp do oprogramowania zarządzającego dokumentami XML i zawierającymi graficzny interfejs definiowania schematów	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze standardy XML i XSD.	Wiedza: - Zna możliwość wykorzystania typu danych XML przy projektowaniu relacyjnych baz danych. - Zna i rozumie klauzulę FOR XML w zapytaniach SELECT SQL. - Zna podstawowe metody typu XML. Umiejętności: -Potrafi napisać proste zapytanie przekazujące wynik jako XML. - Potrafi wykorzystać metody typu XML przy pobieraniu danych z dokumentu XML.

		XML (XSD) np. EditX – XML Editor.		
Raportowanie dla potrzeb analizy danych	Wprowadzenie do technologii MS SQL Server 2012 Reporting Services.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technologię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	Wiedza: - Zna przeznaczenie i potencjalne możliwości usługi MS SQL Server 2012 Reporting Services. - Rozumie znaczenie raportowania jako elementu gwarantującego skuteczność analizy. Umiejętności: - Potrafi zainstalować oprogramowanie Report Builder 3.0.
	Budowa raportu – wprowadzenie do technologii Report Builder v 3.0.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express	Wykształcenie: wyższe Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny	Wiedza: - Zna przeznaczenie programu Report Builder 3.0. - Rozumie podstawowe zasady bu-

		Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	ny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technologię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	dowania raportów. - Zna i rozumie pojęcia źródła danych i zbioru danych. Umiejętności: - Potrafi utworzyć prosty raport z wykorzystaniem elementów statycznych. - Potrafi uruchomić raport w środowisku Report Builder 3.0. - Potrafi dodać nagłówek i stopkę raportu.
	Źródła i zbiory danych.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technolo-	Wiedza: - Zna i rozumie istotę współdzielonego źródła danych. - Zna i rozumie pojęcie wbudowanego zbioru danych. - Zna rodzaje źródeł danych z których może korzystać Report Builder 3.0. Umiejętności: - Potrafi zdefiniować współdzielone źródło danych.

		Expres Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	logię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	- Potrafi definiować zbiory danych dla raportu. - Potrafi zobrazować tabele w raporcie na podstawie zdefiniowanego zbioru danych.
	Tworzenie elementów raportów (tabele i tabele przestawne).	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Expres Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technologię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	Wiedza: - Zna podstawowe komponenty, które można umieszczać na raportach. - Zna i rozumie pojęcia tabeli i tabeli przestawnej. Umiejętności: - Potrafi zobrazować na raporcie tabelę na podstawie zdefiniowanych źródeł danych. - Potrafi zobrazować na raporcie tabelę przestawna na podstawie zdefiniowanych w raporcie źródeł danych. - Potrafi utworzyć wykres na podstawie zdefiniowanego zbioru danych. - Potrafi umieszczać na raporcie symbole i wskaźniki.

	Budowa raportów interaktywnych	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych. Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technologię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	Wiedza: - Zna i rozumie pojęcie sparametryzowanego zbioru danych. - Zna i rozumie pojęcie zmiennej i parametru raportu. - Zna rodzaje akcji możliwych do uruchomienia na bazie raportu. Umiejętności: - Potrafi utworzyć raport wykorzystujący sparametryzowane źródło danych. - Potrafi zdefiniować akcję zapewniającą przejście do innego raportu. - Potrafi tworzyć listy wyboru wartości parametru w raporcie.
	Prezentacje wyników analizy.	Dostęp do baz danych w technologii MS SQL Server 2012 (może być darmowa wersja Express Edition). Dla uczestników dostęp	Wykształcenie: wyższe. Kierunek: informatyka lub pokrewny kierunek techniczny. Specjalizacja: bazy danych.	Wiedza: - Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia raportów analitycznych. - Zna i rozumie możliwości tworzenia raportów zobrazowujących dane na mapach. - Rozumie pojęcie kokpitu menadżerskiego.



		do Internetu i zainstalowany na własnym komputerze MS SQL Server 2012 Management Studio Express Edition with Advanced Tools. Zainstalowane oprogramowanie Report Builder 3.0 for SQL Server 2012.	Osoba o dużym doświadczeniu dydaktycznym i zawodowym znająca dobrze technologię SQL Server 2012 i usługę Reporting Services.	ra. - Zna i rozumie pojęcia subskrypcji raportów. Umiejętności: - Potrafi utworzyć interaktywny raport prezentujący wyniki analizy wybranego problemu. - Potrafi umieścić zdefiniowany raport na serwerze Reporting Services. - Potrafi zdefiniować subskrypcję sterowaną danymi w środowisku Reporting Services.
--	--	---	---	---



ZAŁĄCZNIKI – PROGRAMY SZKOLENIOWE

Lp.	Nazwa modułu	Liczba godzin	Strona
1	Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych.	14	83
2	Wykorzystanie programu Excel do zadań analitycznych	36	90
3	Standardy wymiany danych	10	104
4	Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL	25	108
5	Raportowanie dla potrzeb analizy danych	15	120



Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych.



Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
1	Wykorzystanie zdalnego pulpitu. Odebranie maila i zaproszenia oraz wykorzystanie zaproszenia do połączenia z Lync za pomocą WebConferencing.	2h	UWAGA: Temat zajęć jest niezbędny do uczestnictwa w szkoleniach wideokonferencyjnych. Stanowi wprowadzenie do zagadnień poruszanych w obrębie całego modułu i jest wykorzystywany we wszystkich modułach projektu Efektywni 50+. Preferowane jest prowadzenie zajęć w trybie stacjonarnym. Przed zajęciami trener powinien przygotować link do dedykowanego wirtualnego pokoju spotkań. W czasie zajęć wskazane jest omówienie mechanizmów pracy zdalnej. Zalecane jest przyniesienie przez uczestników swojego komputera, co pozwoli uzyskać ewentualnie potrzebną pomoc w prawidłowej konfiguracji niezbędnej do uczestnictwa w zajęciach wideokonferencyjnych. W trakcie zajęć należy z uczestnikami przećwiczyć podłączanie do wideokonferencji Lync za pomocą przeglądarki internetowej na podstawie otrzymanego zaproszenia do wirtualnego webowego pokoju spotkań. Trener powinien pomóc uczestnikom sprawdzić podłączenie i działanie głośników oraz mikrofonu niezbędnych w czasie audio i wideorozmowy oraz wideokonferencji. Wskazane jest aby prowadzący przesłał mailowo zaproszenie do przygotowanego wirtualnego pokoju spotkań. Trener powinien zadbać o umieszczenie zaproszenia jako link do wirtualnego webowego pokoju spotkań opublikowane na witrynie webowej. Trener powinien pomóc uczestnikom zainstalować dodatki do przeglądarki internetowej: SilverLight i Lync Web App. Uczestnicy przy pomocy trenera powinni nawiązać połączenie za pomocą przeglądarki internetowej z zainstalowanym dodatkiem Lync Web App połączenie do wirtualnego pokoju spotkań korzystając z opublikowanego na witrynie webowej i/lub przesłanego mailowo zaproszenia. Na podstawie demonstracji trenera uczestnicy nawiążą komunikację tekstową pomiędzy sobą, co pozwoli na wymianę prywatnych informacji z wybranym uczestnikiem. Wskazane jest aby trener nauczył korzystania z Komunikacji głosowej, która dociera do wszystkich uczestników spotkania, jeśli mają włączone głośniki lub mikrofony. Uczestnicy przećwiczą wyłączenie i włączanie mikrofonu. Prowadzący wspólnie z uczestnikami przedyskutuje temat: Czy chcemy w danej konferencji przekazywać swój wizerunek używając kamery

			internetowej?
--	--	--	---------------

Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
2	Konfiguracja Microsoft Outlook i Microsoft Lync oraz wykorzystanie ich do komunikacji. Książka kontaktów.	2h	UWAGA: Temat zajęć jest niezbędny do uczestnictwa w szkoleniach wideokonferencyjnych. Stanowi wprowadzenie do zagadnień poruszanych w obrębie całego modułu i jest wykorzystywany we wszystkich modułach projektu Efektywni 50+. Preferowane jest prowadzenie zajęć w trybie stacjonarnym. UWAGA: Zalecane jest przyniesienie przez uczestników własnego komputera, aby uzyskać pomoc od prowadzącego w prawidłowej konfiguracji. W przypadku komputera stacjonarnego można przynieść samą jednostkę centralną (zazwyczaj prostopadłościenne pudełko z blachy i tworzyw sztucznych) bez monitora, klawiatury i myszy (warto przynieść własną kamerkę z płytką instalacyjną (jeśli jest)). Na początku zajęć trener zdefiniuje pojęcia: SMTP, SIP, UPN. Istotnym elementem będzie omówienie popularnych programów klienckich Lync. W trakcie dyskusji rozróżnione zostaną wideorozmowa od wideokonferencji oraz czym się różni udział w konferencji anonimowej od zweryfikowanego użytkownika. Trener pomoże uczestnikom w programie Microsoft Outlook utworzyć profile mailowe dla Microsoft Exchange, Office365, SkyDrive oraz sprawdzić, czy poczta działa prawidłowo. W dalszej części zajęć wskazane jest aby wspólnie z uczestnikami zainstalować i skonfigurować bezpłatnego klienta Microsoft Lync Basic 2013. Po jego instalacji trzeba przetestować korzystanie z książek kontaktów i statusu. Za pomocą klienta Lync uczestnicy nawiążą rozmowy oraz rozmowy grupowe, a także podłączą się do wideokonferencji dzięki zaproszeniu używanemu na wcześniejszych zajęciach (lub nowemu).

Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
3	Wykorzystanie podstawowych narzędzi i w wideokonferencji i rozmowie.	2h	UWAGA: Temat zajęć jest niezbędny do uczestnictwa w szkoleniach wideokonferencyjnych. Stanowi wprowadzenie do zagadnień poruszanych w obrębie całego modułu i jest wykorzystywany we wszystkich modułach projektu Efektywni 50+. Preferowane jest prowadzenie zajęć w trybie stacjonarnym, jeśli cała grupa

			opanowała zajęcia 1 i 2 zaleca się wykorzystanie wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję o podobieństwach i różnicach pomiędzy wideorozmową (lub audiorozmową) a wideokonferencją webową. W ramach wideorozmowy i wideokonferencji zaleca się, aby wspólnie przetestować poznane na wcześniejszych zajęciach narzędzia: rozmowa tekstowa, wyciszenie i włączenie mikrofonu. Można również przećwiczyć włączenie i wyłączenie kamerki oraz zakończenie i wznowienie połączenia. Wspólnie z uczestnikami powinno się przećwiczyć wykorzystanie najważniejszych narzędzi zarówno w wideorozmowie jak i wideokonferencji. Na tablicy udostępnionej przez prezentera uczestnicy będą wspólnie rysować, pisać, umieszczać zdjęcia lub obrazki. Uczestnicy wezmą aktywny udział w ankiecie udostępnionej przez prezentera. Prezenter udostępni okno wybranego programu np. kalkulator i przekaże kontrolę wybranemu uczestnikowi. Wybrany uczestnik poprowadzi wideokonferencję udostępniając tablicę, ankietę, okno programu kalkulator. Trener poprowadzi dyskusję kierowaną na temat zagrożeń związanych z udostępnianiem pulpitu i programu.
--	--	--	---

Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
4	Wykorzystanie interfejsu webowego w komunikacji pracy grupowej.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Na wstępie trener zaprezentuje przykłady popularnych systemów komunikacji i pracy grupowej dostępnych w standardowej przeglądarce webowej. Zalecane jest zademonstrowanie tworzenia organizacji Microsoft Office 365. Następnie powinno się utworzyć loginy dla uczestników. Można wcześniej przygotować organizację, loginy i hasła tymczasowe dla wszystkich uczestników, a w trakcie zajęć zademonstrować tworzenie organizacji dla małej firmy. Wszyscy zalogują się za pomocą otrzymanych loginów i haseł tymczasowych, zmienią hasło, ustawią język i strefę czasową. Następnie wszyscy uczestnicy przetestują wysyłanie i odbieranie wiadomości pocztowych oraz korzystanie z wiadomości błyskawicznych i statusu użytkownika w OWA Office365. Trener zademonstruje tworzenie wirtualnego pokoju spotkań wideokonferencyjnych korzystając z Lync Web Sheduler. Trener zademonstruje tworzenie konta i funkcjonalność Google Gmail oraz Microsoft SkyDrive. W obu rozwiązaniach należy zademonstrować korzystanie z przeglądarkowego bezpłatnego edytora tekstu.

Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
5	Bezpieczeństwo komunikacji.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Na wstępie trener poprowadzi dyskusję sterowaną dotyczącą bezpieczeństwa danych oraz transmisji w Internecie. Następnie trener powinien omówić i porównać szyfrowanie symetryczne i asymetryczne. Trener zademonstruje, a uczestnicy samodzielnie zweryfikują sprawdzanie czy połączenia korzysta z jawnego http, czy zabezpieczonego https oraz sprawdzanie szczegółów certyfikatu wykorzystanego do zabezpieczenia komunikacji https. Wszyscy przeanalizują szczegóły certyfikatu zabezpieczającego komunikację SSL. Trener opowie o prywatnych, publicznych i kwalifikowanych centrach autoryzacji. Następnie trener zademonstruje pobieranie i instalowanie certyfikatu. Trener poprowadzi dyskusję sterowaną na temat różnic pomiędzy podpisem kwalifikowanym i niekwalifikowanym. Wszyscy uczestnicy na podstawie demonstracji prowadzonej przez trenera nawiążą połączenie tunelowane VPN oraz uruchomią pulpit zdalny RDP.

Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
6	Wykorzystanie kalendarzy Microsoft Outlook do organizacji czasu i planowania spotkań oraz zakładanie planowej wideokonferencji.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat wykorzystania kalendarzy tradycyjnych i elektronicznych (w tym dostępnych w telefonach komórkowych i w ramach skrzynek pocztowych) do planowania zadań. W trakcie zajęć zostaną zaplanowane zadania i spotkania za pomocą kalendarza Outlook oraz utworzone i wysłane zaproszenie do wideokonferencji za pomocą Microsoft Outlook. Adresaci będą akceptować lub odrzucać otrzymane zaproszenie do wideokonferencji. Trener zademonstruje wyodrębnianie adresu URL wideokonferencji oraz wklei go do chatu lub na stronę WWW. Wybrani uczestnicy przećwiczą prowadzenie wideokonferencji i obsługę poczekalni oraz nagrywanie filmu z wideokonferencji.



			Zostaną przetestowane kalendarze SkyDrive i Gmail.
Wykorzystanie internetowych technologii komunikacyjnych			
Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
7	Narzędzia pracy grupowej SharePoint i współdzielenie dokumentów.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener zademonstruje funkcjonalność Microsoft SharePoint, w tym biblioteki dokumentów. Zaleca się, aby zademonstrować tworzenie i korzystanie z biblioteki dokumentów usługi SharePoint w tym włączenie wersjonowania i dodanie dodatkowych pól (kolumn). Wszyscy utworzą własny dokument w bibliotece SharePoint, a następnie dokonają edycji wybranych dokumentów. Należy wykorzystać pola do wyszukiwania dokumentów. Uczestnicy przećwiczą tworzenie, edycję i udostępnianie dokumentów za pomocą bezpłatnego Microsoft SkyDrive oraz bezpłatnego dysku Google. Trener poprowadzi dyskusję nad zaletami i ograniczeniami biblioteki bezpłatnych: dysku Google, Microsoft SkyDrive, Microsoft SharePoint Services 3.0, Microsoft SharePoint Essential oraz płatnych Microsoft SharePoint Serwer i Microsoft Office 365.



Wykorzystanie programu Excel do zadań analitycznych



Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
1	Przykłady dostępnych na rynku arkuszy kalkulacyjnych i podstawy ich wykorzystania.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener porówna i zademonstruje wybrane arkusze kalkulacyjne: bezpłatny arkusz Microsoft Excel On-Line w SkyDrive, lokalnie zainstalowany Microsoft Excel 2013 do współpracy ze SkyDrive, arkusz kalkulacyjny Calc z bezpłatnego pakietu LibreOffice, bezpłatny arkusz Google. Uczestnicy pod kierunkiem trenera utworzą w wybranych programach nowy arkusz i zapiszą go pod odpowiednią nazwą. W lokalnie zainstalowanym Microsoft Excel 2013 powinno się zarejestrować konto SkyDrive. Można również zarejestrować bibliotekę SharePoint. Wszyscy przećwiczą w Microsoft Excel 2013 zapisywanie i otwieranie skoroszytów arkuszy lokalnie i w bibliotece dokumentów (SkyDrive i/lub Office365 oraz opcjonalnie SharePoint).

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
2	Wprowadzanie i korekta danych. Edycja danych. Formatowanie arkusza, tabel i komórek.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Na podstawie demonstracji prowadzonej przez trenera i w razie potrzeb przy jego pomocy zostanie przećwiczone wprowadzanie różnych typów danych do komórek w lokalnym Microsoft Excel 2013 i Microsoft Excel Web App. Zalecane jest, aby zademonstrować i wspólnie przećwiczyć narzędzia edycji: kopiowanie i przenoszenie komórek oraz wykorzystanie serii danych. Wykorzystane zostanie formatowanie komórek i tabel. Trener poprowadzi dyskusję: Czy czynność wykonywać w lokalnym Microsoft Excel 2013, czy w Microsoft Excel Web App (np. w bezpłatnym SkyDrive) w kontekście bezpieczeństwa danych i uwarunkowań prawnych.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
3	Tworzenie prostych wykresów liniowych i kolumnowych.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. W trakcie zajęć będą tworzone proste wykresy liniowe, kolumnowe i kołowe. Trener poprowadzi burzę mózgów dotyczącą dobierania rodzaju wykresu do prezentowanych danych.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
4	Inne rodzaje wykresów. Formatowanie i korekta wykresów.	2h	Trener zademonstruje jak uatrakcyjnić wygląd wykresów kolumnowych, liniowych i kołowych. Zaleca się, aby zademonstrować wykorzystywanie innych typów wykresów. Trener poprowadzi dyskusję na temat jak jest odbierany wykres i co jego autor chce przekazać. Trener zademonstruje skalowanie wykresów w celu „kłamania” wizualnego.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
5	Pisanie prostych formuł matematycznych i logicznych.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Pod kierunkiem trenera uczestnicy nauczą się pisanie prostych formuł matematycznych i logicznych. Trener powinien wytłumaczyć wykorzystanie odwoływania się w formułach do innych komórek. Zaleca się wspólnie napisanie formuły zawierającej działania z wykorzystaniem dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, potęgowania. Trener poprowadzi dyskusję na temat działań logicznych, a następnie zademonstruje pisanie formuł zawierających testowanie logiczne. Trener poprowadzi dyskusję na temat potrzeby łączenia tekstów i zademonstruje sklejanie tekstu za pomocą symbolu &. Uczestnicy skopiują napisane formuły i nauczą się wykorzystywania raz napisanej formuły dla obliczeń na wielu wierszach.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
6	Adresacja względna, bezwzględna, mieszana i wielowymiarowa. Wykorzystanie obszarów nazwanych do adresacji	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat przykładów „z życia” odniesienia i adresu względnego oraz bezwzględnego. Trener poprowadzi ćwiczenie z użyciem adresacji: względnej, bezwzględnej, mieszanej. Trener poprowadzi dyskusję na temat potrzeby odwołań do innych arkuszy i innych skoroszytów Microsoft Excel.



	bezwzględnej.		Zalecane jest, aby przećwiczyć zastosowanie bezwzględnej adresacji wielowymiarowej oraz nazwanych obszarów adresacji bezwzględnej.
--	---------------	--	--

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
7	Funkcje matematyczne i statystyczne.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Uczestnicy pod opieką trenera przećwiczą wstawianie wybranych funkcji do formuł. Należy przećwiczyć wyszukiwanie potrzebnej funkcji oraz korzystanie z pomocy na temat funkcji. Trener powinien poprowadzić ćwiczenie pisania formuł z użyciem funkcji agregujących – podsumowujących: SUMA, ILOCZYN, ILE.NIEPUSTYCH, ILE.LICZB, MAX, MIN, ŚREDNIA. Zalecane jest, aby przedyskutować potrzebę użycia funkcji agregujących. Trener powinien przećwiczyć z uczestnikami wyszukanie i na podstawie pomocy odpowiednie użycie funkcji matematycznych: SILNIA, ZAOKR, MOD Trener poprowadzi dyskusję na temat generowania wartości. Następnie zademonstruje używanie funkcji generujących wartości: LOS, LOS.ZAKR. Po wygenerowaniu odpowiedniej macierzy wartości zademonstruje jak po skopiowaniu wkleić wartości utrwalając wynik działania w/w funkcji.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
8	Funkcje daty i czasu.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat działań na datach i z uwzględnieniem dat wykonywanych w pracy zawodowej i życiu codziennym. Pod kierunkiem trenera uczestnicy napiszą formuły zawierające proste działania na datach z użyciem funkcji: DZIŚ, TERAŻ, ROK, MIESIĄC, DZIEŃ, DATA, DNI, DNI.ROBOCZE, DZIEŃ.TYG.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
9	Funkcje logiczne i warunkowe.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Na wstępie trener poprowadzi dyskusję na temat drzewa decyzyjnego i tabeli

			decyzyjnej. Wspólnie z uczestnikami rozrysuje na tablicy diagram drzewa decyzyjnego. Uczestnicy pod kierunkiem trenera napiszą formuły z użyciem prostych i złożonych warunków logicznych. Trener za pomocą metody problemowej oraz burzy mózgów powinien zmotywować grupę do rozłożenia skomplikowanego problemu. Uczestnicy przy wsparciu trenera napiszą proste formuły będące składową złożonego problemu do rozwiązania. Zaleca się, aby przetestować na prostych wartościach prawidłowość działania napisanych formuł. Po ich przetestowaniu można przystąpić do sklejania złożonej formuły z wielu prostych formuł. W pisanych formułach należy uwzględnić funkcje warunkowe: SUMA.JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ŚREDNIA.JEŻELI, JEŻELI.BŁĄD, JEŻELI. Trener na podstawie „życiowego” przykładu poprowadzi dyskusję na temat drzewa decyzyjnego, gdzie kolejno są sprawdzane różne wartości tej samej cechy. Zademonstruje uproszczenie przeszukiwania poprzez przekształcenie drzewa decyzyjnego w tabelę decyzyjną. Uczestnicy przy pomocy trenera napiszą formułę wykorzystującą funkcję wyszukiwania: WYSZUKAJ.PIONOWO.
--	--	--	--

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
10	Funkcji tekstowe, informacyjne, wyszukiwania.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat potrzebnych przekształceń danych tekstowych. Należy przeciwiczyć pisanie formuł z użyciem funkcji tekstowych zmieniających wielkość liter: LITERY.MAŁE, LITERY.WIELKIE, Z.WIELKIEJ.LITERY; funkcji tekstowych pozwalających wybrać fragment tekstu: LEWY, PRAWY, FRAGMENT.TEKSTU, a także funkcji tekstowych pozwalających wykonywać inne działania na tekście USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY, ZŁĄCZ.TEKSTY, DŁ, ZNAJDŹ, SZUKAJ.TEKST PODSTAW, ZASTĄP. Trener poprowadzi dyskusję na temat wyjątkowych sytuacji, gdy formuła zachowuje się inaczej niż było zaplanowane. Trener zademonstruje obsługę takich wyjątków za pomocą formuł z użyciem funkcji informacyjnych: CZY.BŁĄD, CZY.LICZBA, CZY.PARZYSTE, CZY.NIEPARZYSTE, CZY.TEKST, CZY.LOGICZNA.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
11	Funkcje finansowe.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat obliczania amortyzacji, zwrotu z inwestycji. Uczestnicy wyszukają odpowiednie funkcje finansowe i przeanalizują ich działanie na podstawie pomocy. Uczestnicy obliczą amortyzację za pomocą formuły z użyciem funkcji DB. Zaleca się, aby przedyskutować sposoby liczenia zyskowności inwestycji. Uczestnicy obliczą efektywną roczną stopę procentową za pomocą funkcji EFEKTYWNA oraz efektu systematycznego oszczędzania (stałe odsetki) za pomocą funkcji FV oraz z zastosowaniem funkcji O.CZAS.TRWANIA. Następnie powinno się obliczyć jakie oprocentowanie wkładu jest konieczne do określonego zwiększenia wkładu za pomocą funkcji RÓWNOW.STOPA.PROC. Trener poprowadzi dyskusję na temat kosztów kredytu i alternatywnych sposobów pozyskiwania środków finansowych. Następnie powinno się obliczyć przykładowy koszt kredytu (oprocentowanie stały i raty równe) za pomocą funkcji IPMT.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
12	Konsolidacja danych.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener powinien poprowadzić dyskusję na temat tworzenia raportów z różnych okresów np. tygodniowych, miesięcznych, kwartalnych, rocznych. Poprowadzi burzę mózgów na temat możliwości zrobienia raportu rocznego na podstawie istniejących raportów kwartalnych lub miesięcznych. Użytkownicy utworzą raporty skonsolidowane za pomocą grupowania oraz z wykorzystaniem konsolidacji wielostopniowej. Trener poprowadzi burzę mózgów na temat wykorzystania grupowania w analizie danych. Zaleca się, aby zwrócić uwagę, że technologia tylko ułatwia analizę danych, najważniejsze jest rozumienie danych, jakie informacje są w bazie danych, co one oznaczają. Samo techniczne wykonanie analizy nie jest skomplikowane, ale wyciągnięcie wniosków wymaga wieloletniego doświadczenia.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
13	Pobieranie danych zewnętrznych.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener na wstępie poprowadzi burzę mózgów na temat sposobów przechowywania danych w nawiązaniu do wiedzy uzyskanej na zajęciach z modułu Standardy wymiany danych. Trener zademonstruje różne formaty plików tekstowych. Uczestnicy pod kierunkiem trenera przećwiczą otwieranie bazodanowego pliku tekstowego w różnych formatach. Trener przeprowadzi dyskusję na temat relacyjnych baz danych w odniesieniu do modułu Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL. Zalecane jest, aby przekazać użytkownikom nazwę serwera Microsoft SQL, login i hasło, nazwę bazy i tabeli z danymi. Uczestnicy szkolenia podłączą się do bazy danych Microsoft SQL Server i wybiorą tabelę (lub widok) z danymi. Trener przygotuje zapytanie SQL wykonujące zapytanie i jego kod przekaże uczestnikom. Uczestnicy po demonstracji trenera wykorzystają otrzymany kod zapytania SQL do wykonania raportu. Trener zademonstruje jak administrator baz danych może na podstawie zapytania SQL przygotować widok, z którego uczestnicy łatwo utworzą raport. Trener powinien zainicjować i poprowadzić dyskusję: co można prosić administratora baz danych? Kiedy należy wykorzystywać zapytanie SQL, a kiedy warto je utrwalić jako widok. Powinno się zwrócić uwagę, że technologia tylko ułatwia analizę danych, najważniejsze jest rozumienie danych, jakie informacje są w bazie danych, co one oznaczają. Samo techniczne wykonanie analizy nie jest skomplikowane, ale wyciągnięcie wniosków wymaga wieloletniego doświadczenia.

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
14	Sortowanie i filtrowanie danych.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener przedstawi ograniczenie liczby wierszy w Microsoft Excel. Uczestnicy przeprowadzą próbę pobrania danych z tabeli zawierającej ponad 4 miliony wierszy. Trener poprowadzi dyskusję, jakie dane są potrzebne do wykonania raportu.

			Następnie trener zademonstruje wykonanie zapytania z wykorzystaniem filtrującego za pomocą klauzuli WHERE zapytania SELECT. Trener przeprowadzi kontynuację dyskusji na temat potrzeby filtrowania danych w arkuszu Microsoft Excel. Użytkownicy przećwiczą Sortowanie i filtrowanie danych w tabeli Microsoft Excel. Trener poprowadzi dyskusję na temat ograniczeń prostego filtrowania i potrzeby definiowania warunków do filtru zaawansowanego i jego stosowania. Trener przeprowadzi dyskusję na temat wykorzystywanych silników relacyjnych baz danych. Należy przedstawić ogólne działanie sterownika ODBC i definicji źródła danych DSN. Uczestnicy przećwiczą łączenie się do zewnętrznych źródeł danych za pomocą ODBC. Zaleca się, aby zmodyfikować raport poprzez filtrowanie i sortowanie pobieranych za pomocą ODBC danych. Należy zwrócić uwagę, że technologia tylko ułatwia analizę danych, najważniejsze jest rozumienie danych, jakie informacje są w bazie danych, co one oznaczają. Samo techniczne wykonanie analizy nie jest skomplikowane, ale wyciągnięcie wniosków wymaga wieloletniego doświadczenia.
--	--	--	--

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
15	Tabela przestawna i wykres przestawny.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener przeprowadzi dyskusję o analizie danych. Następnie zdefiniuje pojęcia miary, faktu i wymiaru. Na przykładzie wybranych tabel uczestnicy metodą pracy grupowej zidentyfikują w tabeli kolumny z miarami i kolumny z faktami. Następnie należy przedyskutować jakich funkcji agregujących należy użyć. Uczestnicy przećwiczą wykorzystanie tabeli przestawnej do analizy dwuwymiarowej np. sumy wartości sprzedaży zależnie od miesiąca i produktu oraz innych wymiarów. Trener powinien poprowadzić dyskusję na temat wyboru odpowiedniej funkcji agregującej. Często będzie to SUMA, ale czasami będziemy szukali najlepszego lub najgorszego wyniku, a czasami może nas interesować porównanie sumy obrotów, sumy zysku, ceny minimalnej. Uczestnicy pod kierunkiem trenera dokonają analizy na podstawie uzyskanej tabeli przestawnej i przedyskutują w grupie wnioski.

			Trener zademonstruje wykorzystanie wykresu dla tabeli przestawnej do graficznego prezentowania wyników analizy. Należy zwrócić uwagę, że technologia tylko ułatwia analizę danych, najważniejsze jest rozumienie danych, jakie informacje są w bazie danych, co one oznaczają. Samo techniczne wykonanie analizy nie jest skomplikowane, ale wyciągnięcie wniosków wymaga wieloletniego doświadczenia.
--	--	--	--

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
16	PoverPivot.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener na wstępie powinien nawiązać do poprzednich zajęć z wykorzystania tabeli przestawnej. Powinno się zwrócić uwagę, że dane są zazwyczaj pobierane ze źródeł zewnętrznych. Należy również odwołać się do wcześniejszych zajęć, gdzie dużej tabeli (4mln wierszy) nie udało załadować się w całości do arkusza Microsoft Excel 2013. Zaleca się, aby przeprowadzić demonstrację wykonania raportu tabeli przestawnej z dużej tabeli przechowywanej w bazie Microsoft SQL Server (4 miliony wierszy). Powinno się zwrócić uwagę na czas potrzebny do przeliczenia raportu. Następnie trener przypomni użytkownikom, że tabela 4 mln wierszy, nie jest wcale taka duża. Trener poprowadzi dyskusję, ile faktur miesięcznie wystawia firma, zwracając uwagę, że każda faktura zawiera zwykle kilka pozycji, a każda pozycja na fakturze to wiersz w tabeli. Trener powinien nakierować użytkowników na stwierdzenie, że dla raportu tabeli przestawnej nie ma limitu miliona wierszy ładowanych do arkusza oraz im większa tabela, tym dłużej trwa przeliczanie danych. Trener poinformuje, że dla bardzo dużych baz danych (o wielu miliardach wierszy) buduje się specjalistyczne rozwiązania analityczne np. z wykorzystaniem usługi Microsoft SQL Server Analysis Services, albo innych: Oracle Business Process Analysis (Oracle BPA), Teradata VIN Profitability/Margin Analysis itp. Jednak ze względu na bardzo wysoki koszt (od kilkudziesięciu tysięcy złotych do wielu milionów – jedna licencja na SQL 2012 standard i 10 użytkowników to ok. 15 tys zł, Enterprice to ponad 100 tys.zł) wdrożenia zazwyczaj nie mają one zastosowania w małych firmach. Opcjonalnie, zależnie od zaawansowania grupy, trener może zainstalować SSAS i przygotować kostkę OLAP (np. na wersji developerskiej lub testowej) celem przeprowadzenia demonstracji podłączenia się do niej z Microsoft Excel 2013 i utworzenia raportu tabeli przestawnej. Zaleca się, aby wyjaśnić, że raport z wykorzystaniem kostki OLAP wykonywany jest bardzo szybko ,

			ponieważ czasochłonne obliczenia zostały wykonane wcześniej na serwerze analitycznym – w czasie tzw. Procesowania kostki, a do Excela pobierane są gotowe wyniki. Powinno się zwrócić uwagę, że utworzenie kostki OLAP wymaga bardzo dokładnego zaplanowania i wykonania. Jak czegoś nie ma w kostce OLAP, to nie zrobimy raportu, jak coś jest zbędne to droższe jest procesowanie kostki. Trener powinien sprowokować pytanie, czy nie ma tańszego sposobu przyspieszenia raportów. Zaleca się, aby powiedzieć o istnieniu indeksów, które przyspieszają wyszukiwanie informacji i porównać je do spisu treści w książce, oraz indeksu wskazującego na jakich stronach występują wybrane pojęcia. Następnie trener powinien powiedzieć o dodatku PowerPivot, który można doinstalować do Excel 2010, a włączyć w Excel 2013. Zaleca się, aby zwrócić uwagę, że w bardzo dużych rozwiązaniach ustępują one kostce OLAP, ale w małej firmie zazwyczaj będzie wystarczający, a znacznie łatwiejszy do wdrożenia. Trener zademonstruje włączanie dodatku PowerPivot, a następnie pobieranie danych w dodatku PowerPivot, zwracając uwagę na czas, który ono zajmuje. Następnie trener powinien zademonstrować tworzenie raportu tabeli przestawnej z wykorzystaniem PowerPivot i sprowokować dyskusję na temat czasu tworzenia raportu bez dodatku PowerPivot i z nim, uwzględniając czas zasilania indeksu PowerPivot. Powinno się zwrócić uwagę, że czas tworzenia raportu uległ skróceniu, bo dane zostały wstępnie przygotowane w indeksie PowerPivot. Należy zwrócić uwagę, że czasochłonność przygotowania i procesowania kostki OLAP jest wielokrotnie większa. Zaleca się, aby zwrócić uwagę, że technologia tylko ułatwia analizę danych, najważniejsze jest rozumienie danych, jakie informacje są w bazie danych, co one oznaczają. Samo techniczne wykonanie analizy nie jest skomplikowane, ale wyciągnięcie wniosków wymaga wieloletniego doświadczenia.
--	--	--	---

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
17	Nagrywanie i modyfikowanie nagrań makra.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener poprowadzi dyskusję na temat pracochołności powtarzalnych działań, np. formatowania arkusza. Zaleca się, aby zaproponować automatyzację powtarzalnych czynności za pomocą makr. Trener sprowokuje burzę mózgów jakie powtarzalne czynności warto zautomatyzować. Trener następnie metodą projektu poprowadzi szczegółowe zaplanowanie kolejnych czynności, które ma wykonać makro.

			Następnie zaleca się, aby przećwiczyć (nawet kilka razy) kolejne czynności, które ma wykonywać makro. Powinno się zwrócić uwagę, że makro wykona każdą czynność, nawet pomyłkową. Trener powinien przeprowadzić demonstrację nagrywania makra, w czasie której należy wykonać nieprawidłową czynność, a następnie ją wycofać (CTRL+Z). Po uruchomieniu makra powinno się zwrócić uwagę, że makro wykonuje czynności i je wycofuje powtarzając dokładnie wszystkie nasze działania. Trener zademonstruje kod nagranego makra i wskaże bloki wykonanych czynności, a następnie bloki ich wycofania. Trener usunie z kodu makra zbędne czynności i uruchomi makro. Następnie zaleca się, aby powtórnie nagrać makro, ale bez błędów i je uruchomić. Trener powinien poprowadzić dyskusję, czy lepiej nagrać starannie makro, czy edytować kod, a właściwie szukać programisty. Powinno się zwrócić uwagę, że uczestnicy nie muszą uczyć się programowania, ale warto z programistą szczegółowo ustalić, co program ma robić (dotyczy to nie tylko makra), bo brak precyzji spowoduje trudne do naprawienia błędy.
--	--	--	---

Wykorzystanie programu Microsoft Excel do zadań analitycznych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
18	Tworzenie szablonów z wykorzystaniem przycisków i nagranych makr.	2h	Zajęcia mogą być prowadzone jako zajęcia stacjonarne lub z wykorzystaniem wideokonferencji. Trener nawiąże do poprzednich zajęć z nagrywania makra i poprowadzi dyskusję na temat wygody uruchamiania makra. Następnie należy zademonstrować tworzenie przycisku i przypisywanie do niego makra. Zaleca się, aby zainicjować dyskusję, co się stanie, gdy użytkownik przez pomyłkę „poprawi” napisane przez nas formuły, albo wpisze inne dane niż powinien. Warto odwołać się do rozdziału 10. Funkcji tekstowe, informacyjne, wyszukiwania i obsługi wyjątków np. danych tekstowych zamiast liczbowych lub dzielenia przez 0. Trener przeprowadzi demonstrację wymuszania wprowadzania określonych danych oraz ograniczanie dostępu do komórek arkusza. Jako rozwinięcie przeprowadzi demonstrację używania kontrolek pola listy i pola kombi.



Standardy wymiany danych

Standardy wymiany danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
1	Wprowadzenie do zagadnienia wymiany dokumentów.	2h	Lekcja rozpoczynająca moduł poświęcony standardom wymiany danych. Wprowadzenie do zagadnień wymiany danych w ramach którego powinno się omówić następujące problemy: - Konieczność wymiany danych we współczesnym świecie - Różne postaci przechowywanych danych utrudnieniem ich wymiany - Problemy związane z walidacją i interpretacją otrzymanych danych W kolejnej części lekcji przedstawić należy krótką historię rozwoju standardów opisu danych ze szczególnym uwzględnieniem standardu SGML (ang. Standard Generalized Markup Language). Zaleca się, aby omówić przyczyny przez które, standard SGML nie został powszechnie przyjęty do wielu zastosowań. W części praktycznej; słuchacze zostaną podzieleni na dwie grupy i każda z nich spróbuje opisać w dowolnym dokumencie kilka faktur. Po wykonaniu zadania w ramach dyskusji, powinno się omówić wady i zalety poszczególnych rozwiązań. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Standardy wymiany danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
2	Język opisu oparty na znacznikach – język XML.	2h	Podstawowym celem lekcji jest zapoznanie uczestników szkolenia z elementami standardu XML(ang. Extensible Markup Language), co można tłumaczyć jako Rozszerzalny Język Znaczników. W pierwszej części wykładu przedstawione zostaną podstawowe cechy języka XML. Wyjaśnione zostaną pojęcia : - Znacznik - Element - Atrybut Przedstawione zostaną założenia przyjęte przy opracowaniu standardu XML. Zaleca się, aby zwrócić szczególną uwagę na prostotę standardu, w przeciwieństwie do standardu SGML, co stało się głównym powodem wielkiej popularności XML. W drugiej części lekcji, wspólnie z uczestnikami szkolenia, powinno się utworzyć przykładowy dokument XML i w ramach tego zadania wyjaśnić

			i omówić zasady obowiązujące w ramach standardu XML. Ważnym elementem tej jednostki tematycznej jest przekonanie uczestników szkolenia, że dokument XML jest pewną formą bazy danych. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Standardy wymiany danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
3	Tworzenie opisu dokumentu w języku XML.	2h	W ramach lekcji należy wspólnie z uczestnikami szkolenia utworzyć dokument XML opisujący grupę dokumentów podobnego typu (np. faktury, wyciągi bankowe). W pierwszej części wspólnie opisać w XML jeden typ dokumentów zwracając szczególną uwagę na możliwość różnych wariantów wykonania tego samego opisu. Początkowo zaleca się, aby wykonać, po dyskusji z uczestnikami szkolenia, opis jednego dokumentu a w następnym etapie zmodyfikować dokument XML tak, żeby można było opisać dowolną liczbę dokumentów tego samego typu. W drugiej części lekcji, uczestnicy, podzieleni na dwie grupy spróbują wykonać dokument XML opisujący inny rodzaj dokumentu. Jeżeli w pierwszej części opisywano faktury, to w drugim zadaniu mogą to być wyciągi bankowe. Podstawowym zadaniem lekcji jest uświadomienie uczestnikom szkolenia, że w postaci dokumentu XML można przekazać dowolne treści zawierające duże zestawy danych. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Standardy wymiany danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
4	Definicja budowy dokumentu XML – XML Schema Definition.	2h	Podstawowym zadaniem, w ramach omawianej jednostki lekcyjnej, jest zapoznanie i wyjaśnienie potrzeby wykorzystywania standardów zapewniających poprawność i walidację dokumentów XML. Podstawową tezą jest fakt, że dowolność budowania postaci dokumentów XML wymaga zapewnienie pewnych zasad w przypadku wymiany danych pomiędzy różnymi podmiotami. W pierwszej części zaleca się, aby przeprowadzić wprowadzenie do standardu XML Schema Definition poprzez wyjaśnienie kilku podstawowych pojęć: • Struktura dokumentu XML • Typy proste

			• Typy złożone • Sekwencje elementów - SEQUENCE • Struktura wyboru elementów – CHOICE • Elementy i atrybuty opcjonalne • Restrykcje dla typu danych W drugiej części wykładu, korzystając z oprogramowania „EditX XML Editor”, powinno się w ramach dyskusji zbudować schemat dokumentu XML dla opisanego wybranego typu danych. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Standardy wymiany danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
5	Wykorzystanie XML w bazie danych SQL Server 2012.	2h	W ostatniej jednostce tematycznej modułu, przedstawione zostaną podstawy wykorzystania dokumentów XML w relacyjnych bazach danych na przykładzie technologii MS SQL Server 2012. Zaleca się, aby omówić i wyjaśnić trzy podstawowe aspekty wykorzystywania XML w relacyjnych bazach danych: • Przechowywanie dokumentów XML w strukturach relacyjnej bazy danych • Tworzenie dokumentów XML na podstawie danych relacyjnych • Przetwarzanie dokumentów XML w środowisku SQL Server 2012 W ramach omówienia przechowywania dokumentów XML, powinno się omówić cechy wbudowanego w SQL Server 2012, typu danych XML. W ramach zagadnień związanych z tworzeniem dokumentów XML, powinno się omówić i wyjaśnić na przykładach stosowanie klauzuli FOR XML w poleceniu SELECT języka SQL. W tej części zaleca się, aby wyjaśnić trzy podstawowe tryby klauzuli FOR XML: • Tryb RAW • Tryb AUTO • TRYB PATH Uwaga: Ze względu na złożoność nie powinno się omawiać dostępnego trybu EXPLICIT. Omawiając przetwarzanie dokumentów zaleca się, aby wyjaśnić i pokazać na przykładach wykorzystanie metod typu danych XML. Powinno się mówić zastosowanie następujących metod:



			• Metoda query() • Metoda value() • Metoda nodes() W drugiej części lekcji trener powinien wspólnie z uczestnikami kursu wykonać w środowisku przykładowych baz danych, przykłady demonstrujące działanie omawianych aspektów wykorzystania dokumentów XML w relacyjnych bazach danych. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	--



Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
1	Podstawy relacyjnego modelu danych.	3h	UWAGA: Temat zajęć jest typowo teoretyczny i stanowi wprowadzenie do zagadnień poruszanych w obrębie całego modułu a także innych modułów projektu Efektywni 50+. Zajęcia mogą być prowadzone w formie video/audio konferencji lub jako zajęcia stacjonarne. Omówienie podstawowych definicji. Wprowadzenie do modelu relacyjnego. Omówienie cech tabeli relacyjnej. Wprowadzenie i omówienie pojęcia klucza podstawowego i klucza obcego. Podstawy projektowania relacyjnych baz danych. W trakcie omawiania poszczególnych zagadnień będą prezentowane przykłady. W ramach wykładu zostanie wykonany projekt przykładowej bazy danych we współpracy ze słuchaczami. Kolejne etapy projektu powinny być wynikiem dyskusji i wniosków z niej płynących. W trakcie realizacji projektu omówione i wyjaśnione zostaną pojęcia: • Redundancja • Encja • Typy zależności między encjami • Rodzaje encji Realizując projekt przykładowej bazy danych omówiony zostanie problem wielowartościowej zależności funkcjonalnej oraz sposoby usuwania tej zależności. Istotnym elementem jest konieczność wywołania dyskusji w trakcie realizowania projektu bazy danych i w jej trakcie prezentowanie i omawianie błędnych propozycji oraz uzasadnianie przyjętych rozwiązań. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy. Do zagadnień omawiane w ramach tego wykładu będziemy się wielokrotnie odwoływać w kolejnych wykładach oraz w innych modułach.

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
2	Technologia MS SQL Server 2012.	2h	Podstawowym celem jednostki lekcyjnej jest omówienie potencjału i możliwości wykorzystania technologii MS SQL Server 2012.

			Po omówieniu architektury technologii MS SQL Server 2012 powinien zostać szczegółowo omówiony proces instalacji darmowej edycji SQL Server 2012 Express Edition. W trakcie wykładu omówione zostaną zastosowania poszczególnych elementów technologii SQL Server 2012: • Database Engine • Integration Services • Analysis Services • Reporting Services Przedstawione zostaną możliwości wykorzystania darmowej edycji technologii w ramach różnych zastosowaniach. Podstawowym elementem wykładu będzie przedstawienie i omówienie poszczególnych etapów instalacji pakietu MS SQL Server 2012 Express Edition With Advanced Tools a po zakończeniu instalacji wyjaśnienie procesu logowania. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy. Istotnym elementem jest fakt, że materiały dydaktyczne zawierają pełny opis wraz z omówieniem pełnego procesu instalacji pakietu technologii pakietu MS SQL Server 2012 Express Edition With Advanced Tools co powinno umożliwić samodzielne powtórzenie procesu przez chętnych słuchaczy. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy. Na koniec lekcji przedstawiona zostanie historia języka SQL i jego podstawowe cechy.
--	--	--	--

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
3	MS SQL Server 2012 Management Studio – definiowanie bazy danych.	2h	Lekcja poświęcona będzie procesowi definiowania bazy danych w środowisku SQL Server 2012. Wprowadzeniem do lekcji będzie zapoznanie słuchaczy z oprogramowaniem klienta serwera SQL Server 2012 – MS SQL Server 2012 Management Studio. W trakcie zapoznania z Management Studio należy wyjaśnić następujące elementy: • Proces uwierzytelnienia • Strukturę interfejsu Management Studio • Omówienie okna Object Explorer • Omówienie zasad tworzenia i otwierania niezbędnych plików

			- Omówienie okna Properties Głównym elementem lekcji jest omówienie i wykonanie implementacji bazy danych. Każdy słuchacz będzie wykonywał definicję własnej bazy danych na serwerze udostępnionym do realizacji ćwiczeń projektu Efektywni 50+. W ramach realizacji tego zagadnienia powinno się szczegółowo omówić następujące elementy: - Wyjaśnić pojęcie grupy plików i plików bazy danych - Szczegółowo omówić znaczenie pliku logu transakcyjnego - Omówić i wyjaśnić modelu odtwarzania bazy danych - Omówić podstawowe opcje tworzonej bazy danych - Pokazać i omówić zawartość folderu bazy danych po jej utworzeniu. Utworzona w ramach tej lekcji baza danych będzie wykorzystywana przez słuchaczy w kolejnych lekcjach. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	--

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
4	Definiowanie tabel.	2h	W ramach lekcji omówione i zaprezentowane zostaną następujące zagadnienia: - Typy danych - Definiowanie klucza podstawowego - Definiowanie właściwości automatycznego generowania wartości kolumny klucza podstawowego - Wybór typu danych dla danej kolumny - Kolumny z typem danych Timestamp - Kolumny obliczane Po omówieniu teoretycznych aspektów definiowania tabel w bazie danych zostanie wspólnie z uczestnikami zajęć, wykonana implementacja dwóch przykładowych tabel. Każdy uczestnik zajęć będzie tworzył przykładowe tabele w bazie danych utworzonej we wcześniejszej lekcji. Uczestnikom zaproponowane zostanie utworzenie tabeli przeznaczonej do przechowywania danych osobowych. Istotne jest aby w projektowanej i definiowanej tabeli znajdowała się kolumna klucza obcego, żeby uzasadnić tworzenie tabeli dodatkowej do której klucz obcy będzie się odwoływał. Proces tworzenia tabeli realizowany będzie w trakcie dyskusji z uczestnikami szkolenia i poszczególne kolumny, tworzonej tabeli, powinny w ramach tej

			dyskusji być uzasadnione. Szczególnie należy dobrze uzasadnić potrzebę istnienia dodatkowej tabeli do której odwoływać się będzie klucz obcy. Na zakończenie zajęć uczestnicy wprowadzą przykładowe dane do utworzonych tabel oraz zdefiniują zaproponowane kolumny obliczane. W trakcie procesu wprowadzania danych należy szczególną uwagę zwrócić na potencjalną możliwość wprowadzenia błędnych danych, gdyż rozwiązywanie problemu błędnych danych poprzez stosowanie ograniczeń będzie omawiane na kolejnej lekcji. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	--

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
5	Spójność i integralność danych – definiowanie ograniczeń.	2h	Podstawowym celem lekcji jest uświadomienie wśród uczestników kursu potrzeby zapewnienia poprawności przechowywanych danych. Lekcja składa się z dwóch części. W części teoretycznej omówione zostanie pojęcie spójności i integralności danych oraz mechanizmy służące w środowisku SQL Server, do jej wymuszania. Omówiona zostanie istota ograniczeń typu : • Klucz podstawowy – ograniczenie Primary Key • Wartości domyślne – ograniczenie DEFAULT • Klucz potencjalny – ograniczenie UNIQUE • Dopuszczalność wartości NULL – ograniczenie NULL • Klucz obcy – ograniczenie Foreign Key • Reguły poprawności danych – ograniczenie CHECK • Reguły zachowania integralności referencyjnej. W części praktycznej lekcji wszyscy uczestnicy zajęć, dla tabel utworzonych w swoich bazach danych, wspólnie z wykładowcą zdefiniują poszczególne typy ograniczeń. Po zdefiniowaniu ograniczenia zostanie zaprezentowane jego działanie przy próbie modyfikacji danych niezgodnej z celem ograniczenia. Dodatkowym zadaniem jest oswojenie słuchaczy z procesem pisania i wykonywania prostych poleceń w języku SQL. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
6	Operacje modyfikacji danych.	2h	Podstawowym celem lekcji jest nauczenie słuchaczy sprawnego pisania poleceń modyfikowania danych w języku SQL. W części teoretycznej omówione zostaną polecenia języka DML SQL. Zostanie zaprezentowana i omówiona składnia następujących poleceń: • INSERT • UPDATE • DELETE • MERGE W drugiej części lekcji zostaną przeprowadzone ćwiczenia polegające na wykonywaniu operacji modyfikowania danych. Operacje będą prowadzone w bazach danych, utworzonych przez każdego uczestnika zajęć, w tabelach utworzonych na poprzednich lekcjach. Prowadzone ćwiczenie zademonstrują działanie operacji modyfikacji danych w różnych wariantach z wykorzystaniem pełnych możliwości składni poleceń SQL. W ćwiczeniach należy dodatkowo zademonstrować działanie ograniczeń zdefiniowanych dla tabel. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
7	Postawy zapytań – polecenie Select.	3h	Lekcja przeznaczona na omówienie podstaw polecenia SELECT języka SQL. Rozpoczyna tym samym podstawową część zagadnień poruszanych w tym module. W części teoretycznej przedstawiona i wyjaśniona zostanie istota podstawowych operacji modelu relacyjnego : • Operacja projekcji • Operacja selekcji • Operacja łączenia W dalszej części omówiona zostanie podstawowa składnia polecenia SELECT języka SQL. Szczególny nacisk powinno się położyć na dobre zrozumienie operacji łączenia i fakt, że praktycznie, operacja łączenia sprowadza problem do zapytania do jednej tabeli. W trakcie omawiania klauzuli WHERE zaleca się, aby zapoznać uczestników szkolenia ze zbiorem podstawowych funkcji systemowych, ze szczególnym uwzględnieniem tych funkcji które będą wykorzystywane w zapytaniach. Powinny zostać zaprezentowane podstawowe funkcje z następujących

			kategori: - Funkcje matematyczne - Funkcje dla typu daty i czasu - Funkcje operujące na ciągach znakowych - Funkcje logiczne - Wybrane funkcje systemowe Druga część lekcji poświęcona będzie omówieniu i wspólnym wykonywaniu przykładowych zapytań do szkoleniowych baz danych. Przed przystąpieniem do realizacji przykładowych zapytań powinno się zapoznać uczestników szkolenia ze strukturą przykładowych baz danych. W trakcie szkolenia będą wykorzystywane bazy danych o następujących nazwach, zlokalizowane na serwerze dostępnym w projekcie Efektywni 50+: - EP50_Hurtownia - EP50_Kadry - EP50_Przychodnia - EP50_Uczelnia - EP50_Finanse Schematy bazy danych należy omówić bardzo szczegółowo, żeby w dalszej części szkolenia nie było problemów ze zrozumieniem zasad przechowywania danych o poszczególnych bazach danych. Realizowane przykłady powinny być wykonywane na różnych bazach danych, żeby uniknąć schematów myślowych związanych z jedną postacią sposobów przechowywania danych. W trakcie lekcji należy, w ramach wykonywanych przykładów, zaprezentować następujące elementy podstawowej składni polecenia SELECT: - Wykorzystywanie funkcji składowych przy tworzeniu listy kolumn wyników zapytania - Klauzula FROM iłączenie wewnętrzne INNER JOIN - Klauzula FROM iłączenie zewnętrzne OUTER (LEFT/RIGHT/FULL) JOIN - Klauzula WHERE – przyłączeniu zewnętrznym należy pokazać różnicę działania klauzuli WHERE i klauzuli ON - Klauzula porządkująca ORDER BY Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
8	Agregacja danych-funkcje agregujące.	2h	Moduł tematyczny poświęcony wykorzystaniu funkcji agregujących w zapytaniach SQL. W części teoretycznej wykładu zostanie wyjaśniona istota działania funkcji agregujących w zapytaniach oraz omówione zostaną klauzule GROUP BY oraz HAVING. Omówić należy, i pokazać na bazie przykładów, następujące funkcje agregujące:

			- COUNT – zliczanie wierszy - SUM – sumowanie wartości wyrażenia - AVG – obliczanie średniej arytmetycznej - MIN – wyszukiwanie wartości minimalnej - MAX – wyszukiwanie wartości maksymalnej Szczególną uwagę należy zwrócić na szczegółowe wyjaśnienie operacji grupowania danych i działania funkcji agregujących wraz z operacją grupowania. W części praktycznej będą, wspólnie z uczestnikami szkolenia, wykonywane zapytania wykorzystujące funkcje agregujące i grupowanie danych. Zapytania będą wykonywane według następującego schematu : - Przekazanie zadania które chcemy zrealizować, ze szczególnym zwróceniem uwagi na postać tabeli wynikowej, którą chcemy otrzymać w wyniku zapytania - Dyskusja o problemach z wykonaniem tego zapytania - Omówienie, korzystając ze schematu bazy danych, jakie tabele należy wykorzystać - Napisanie odpowiedniego polecenia SELECT SQL - Testowanie polecenia na przykładowej bazie danych, z której w danym zadaniu korzystamy. W trakcie ćwiczeń wykorzystujemy wszystkie elementy składni polecenia SELECT SQL omówione w poprzedniej lekcji. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
9	Zapytania złożone.	3h	W części teoretycznej lekcji należy omówić możliwości wykorzystywania zapytań SELECT w ramach innego zapytania SELECT, czyli problemy związane z zapytaniami złożonymi. Trener powinien wprowadzić pojęcia podzapytania nieskorelowanego i podzapytania skorelowanego. W ramach lekcji zaleca się, aby wprowadzić pojęcie wyrażeń CTE(ang. Common Table Expressions) i wykorzystanie CTE przy realizacji zapytań złożonych. W kolejnej części wykładu zaprezentowane i omówione zostaną operatory działania na zbiorach : UNION - suma zbiorów

			• INTERSECT – iloczyn zbiorów • EXCEPT – różnica zbiorów Dodatkowym elementem, na koniec części teoretycznej, będzie omówienie tworzenia, w wyniku zapytania, tabel przestawnych wykorzystując w zapytaniu operator łączenia PIVOT. W części praktycznej będą, wspólnie z uczestnikami szkolenia, wykonywane zapytania do których realizacji będzie konieczne wykorzystanie nowych elementów omówionych w części teoretycznej. Zapytania będą wykonywane według następującego schematu: • Przekazanie zadania które chcemy zrealizować, ze szczególnym zwróceniem uwagi na postać tabeli wynikowej, którą chcemy otrzymać w wyniku zapytania • Dyskusja o problemach z wykonaniem tego zapytania • Omówienie, korzystając ze schematu bazy danych, jakie tabele należy wykorzystać • Napisanie odpowiedniego polecenia SELECT SQL • Ewentualne wykonanie tego samego zadania wykorzystując inną postać polecenia • Testowanie polecenia na przykładowej bazie danych, z której w danym zadaniu korzystamy. W trakcie ćwiczeń wykorzystujemy wszystkie elementy składni polecenia SELECT SQL omówione w poprzedniej lekcji. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
10	Funkcje przetwarzania w oknie.	2h	Realizacja tej lekcji jest dość trudna, ponieważ zagadnienia związane z wykorzystaniem w zapytaniach funkcji przetwarzania w oknie nie są trywialne. W pierwszej części lekcji omówiona zostanie wykorzystanie klauzuli OVER z funkcjami agregującymi. Wprowadzić należy następujące pojęcia : • Okno pełne – OVER () • Okno partycjonowane - OVER (PARTITION BY • Okno uporządkowane - OVER (ORDER BY • Rama okna OVER (ORDER BY PARTITION BY ...

			ROW/RANGE) W kolejnym etapie zaleca się, aby omówić wykorzystanie klauzuli OVER z funkcjami szeregującymi. Trener powinien omówić następujące funkcje szeregujące: • ROW_NUMBER • RANK • DENSE_RANK • NTILE Na koniec zaleca się, aby omówić wykorzystanie funkcji przetwarzających w oknie z funkcjami analitycznymi i funkcjami pozycji. Omówić należy następujące funkcje: • LEAD • LAG • LAST_VALUE • FIRST_VALUE • CUM_DIST W części praktycznej będą, wspólnie z uczestnikami szkolenia, wykonywane zapytania do których realizacji będzie konieczne wykorzystanie nowych elementów omówionych w części teoretycznej. Zapytania będą wykonywane według następującego schematu : • Przekazanie zadania które chcemy zrealizować, ze szczególnym zwróceniem uwagi na postać tabeli wynikowej, którą chcemy otrzymać w wyniku zapytania • Dyskusja o problemach z wykonaniem tego zapytania • Omówienie, korzystając ze schematu bazy danych, jakie tabele należy wykorzystać • Napisanie odpowiedniego polecenia SELECT SQL • Szczegółowe omówienie konieczności wykorzystania przetwarzania w oknie • Testowanie polecenia na przykładowej bazie danych, z której w danym zadaniu korzystamy. W trakcie ćwiczeń wykorzystujemy wszystkie elementy składni polecenia SELECT SQL omówione w poprzedniej lekcji. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	---

Podstawy relacyjnych baz danych i język SQL

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
11	Widoki i funkcje tabelaryczne.	2h	Ostatnia lekcja poświęcona została tabelom wirtualnym. W pierwszej części wykładu omówiona zostanie istota widoków (ang. View) i korzyści wynikających z ich stosowania. Zaleca się aby, omówić zachowanie widoków przy zastosowaniu jednej z trzech opcji polecenia CREATE VIEW: • WITH SCHEMABINDING • WITH ENCRYPTION • WITH CHECK OPTION Omawiając wykorzystanie opcji przy definicji widoku trener powinien zademonstrować na konkretnych przykładach skutki ich stosowania. W kolejnym etapie omówione zostanie pojęcie funkcji tabelarycznych typu INLINE. Należy zwrócić uwagę na dwie zasadnicze różnice widoków i funkcji tabelarycznych : • Widok w przeciwieństwie do funkcji tabelarycznych nie może wykorzystywać parametrów • Funkcja tabelaryczna zawiera dane tylko do odczytu, natomiast dla widoku, w wielu sytuacjach, możemy wykonywać operacje modyfikacji danych W części praktycznej będą, wspólnie z uczestnikami szkolenia, wykonywane przykładowe. Definicje widoków i funkcji tabelarycznych. Zadania będą wykonywane według następującego schematu : • Przekazanie zadania które chcemy zrealizować. • Dyskusja o problemach z wykonaniem tego zadania i zdecydowanie czy wykorzystać widok czy funkcję tabelaryczną. • Omówienie, korzystając ze schematu bazy danych, jakie tabele należy wykorzystać i jak napisać zapytanie oraz całość polecenia definiującego widok lub funkcję tabelaryczną • Napisanie odpowiedniego polecenia SELECT SQL • Testowanie polecenia na przykładowej bazie danych, z której w danym zadaniu korzystamy. W trakcie ćwiczeń wykorzystujemy wszystkie elementy składni polecenia SELECT SQL omówione na poprzednich lekcjach. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.



Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
1	Wprowadzenie do technologii MS SQL Server 2012 Reporting Services.	2h	Podstawowym zadaniem omawianej jednostki lekcyjnej jest uświadomienie konieczności umiejętnego tworzenia raportów jako ważnego elementu analizy danych. W pierwszej części zaleca się, aby wyjaśnić pojęcie systemów OLAP(ang.OnLine Analytical Processing) i miejsce raportowania w procesie analizy danych. W drugiej części wykładu trener powinien omówić podstawową architekturę usługi Reporting Services w technologii MS SQL Server 2012. Trener powinien zapoznać uczestników szkolenia z oprogramowaniem umożliwiającym wykorzystanie usług SQL Server 2012 Reporting Services W części praktycznej zaleca się, aby trener zapoznał uczestników szkolenia z podstawami narzędzia ReportManager oraz z oprogramowaniem SQL Server Data Tools. Wspólnie z uczestnikami szkolenia, trener powinien wykonać proste zobrazowanie tabeli lub widoku wybranej bazy danych w formie raportu z wykorzystaniem SQL Server Data Tools. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
2	Budowa raportu – wprowadzenie do technologii Report Builder v 3.0.	2h	Podstawowym celem jest zapoznanie uczestników szkolenia z oprogramowanie ReportBuilder v.3.0. W pierwszej części wykładu zademonstrowany zostanie interfejs narzędzia ReportBuilder v.3.0 i omówione zostaną podstawowe elementy i funkcje tego interfejsu. W ramach prezentacji technologii ReportBuilder 3.0 zaleca się omówienie oraz wyjaśnienie następujących elementów: • Źródło danych • Zbiór danych • Formanty raportu • Nagłówek raportu i stopka raportu W drugiej części wykładu trener powinien wspólnie z uczestnikami szkolenia zdefiniować źródło danych, którym powinna być jedna z przykładowych baz danych, dostępna w projekcie Efektywni 50+, następnie zdefiniować zbiór

			danych. W ostatniej części wykładu pokazać różne formy zobrazowania przykładowego źródła danych. Po realizacji tej jednostki lekcyjnej uczestnik powinien potrafić: • Uruchomić program ReportBuilder 3.0 • Zdefiniować źródło danych • Zdefiniować zbiór danych jako wynik zapytania • Zaprezentować zbiór danych w formie tabeli • Uruchamiać raport Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	--

Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
3	Źródła i zbiory danych.	2h	Podstawowym celem lekcji jest nauczenie uczestników szkolenia swobodnego definiowania źródeł i zbiorów danych. Drugim elementem jest wyjaśnienie na bazie przykładów jak powinno się wykorzystywać poszczególne formanty do zobrazowania danych. Jednostka lekcyjna opiera się głównie o wspólne wykonywanie wielu przykładów demonstrujących następujące zagadnienia: • Definiowanie źródła danych dla wskazanej bazy danych • Definiowanie niezbędnych zbiorów danych • Umieszczanie tabeli na raporcie • Umieszczanie listy na raporcie • Umieszczanie tabeli przestawnej na raporcie • Tworzenie wykresów • Umieszczanie i konfigurowanie wskaźników na raporcie Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.

Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
4	Tworzenie elementów raportów (tabele i tabele przestawne).	3h	Zadaniem poprzednich jednostek lekcyjnych było zapoznanie uczestników szkolenia z podstawowymi elementami technologii wykorzystywanych przy budowie raportu. Zadaniem omawianej jednostki lekcyjnej jest pokazanie sposobów rozwiązywania konkretnych problemów analitycznych poprzez

			tworzenie odpowiednich raportów. W ramach wykładu należy wykonać, wspólnie z uczestnikami szkolenia, proces budowy raportu dla trzech problemów: • Zobrazowanie tabelaryczne wybranych danych z wykorzystanie grupowania danych • Zobrazowanie w postaci tabeli przestawnej z wykorzystaniem grupowania i operacji zwijania- rozwijania danych • Utworzenie wykresu dla zadanego problemu. Dodatkowo, w realizowanych przykładach, trener powinien wyjaśnić i pokazać zastosowanie następujących elementów raportu: • Nagłówek raportu • Nagłówek strony • Stopka raportu • Stopka strony • Wykorzystanie pól wbudowanych • Formatowanie prezentowanych danych • Formatowanie warunkowe prezentowanych danych Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
--	--	--	--

Raportowanie dla potrzeb analizy danych

Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
5	Budowa raportów interaktywnych.	3h	Podstawowym celem jednostki tematycznej jest wyjaśnienie i pokazanie tworzenia raportów sparametryzowanych oraz obsługa akcji umożliwiających nawigowanie pomiędzy raportami. W celu właściwego zrozumienia omawianych zagadnień należy wyjaśnić następujące pojęcia: • Zmienna • Parametr • Sposoby przekazywania parametrów • Budowa wyrażeń Po wyjaśnieniu teoretycznych podstaw powinno się przystąpić do omówienia celu który, w trakcie wykładu chcemy osiągnąć. Celem do osiągnięcia jest, wspólnie z prowadzącym szkolenie, wykonanie zbioru raportów i połączenie ich w jedną całość poprzez zdefiniowanie akcji przechodzenia do innego raportu oraz zdefiniowanie automatycznego sposobu przekazywania parametrów pomiędzy raportami. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub



			w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.
Raportowanie dla potrzeb analizy danych			
Lp.	Lekcja	Czas realizacji	Przebieg zajęć
6	Prezentacje wyników analizy.	3h	W ramach ostatniej jednostki tematycznej modułu poświęcone raportowaniu, trener powinien wspólnie z uczestnikami szkolenia, wykonać i omówić wykonanie złożonego raportu, który będzie prezentował różne aspekty analizy dla danych w wybranej przykładowej bazie danych dostępnej w projekcie Efektywni 50+. Omawiając i wykonując zadanie zaleca się wykorzystanie następujących elementów służących do prezentacji wyników analizy: • Raport wyjściowy pokazujący głównych uczestników procesu analizy • Przejście do raportów szczegółowych dla wybranego obiektu • Prezentacja syntetycznych wyników analizy w postaci mierników • Wykorzystanie wykresów i tabel przestawnych • Wykorzystanie list do określania wartości parametru raportu. Po zakończeniu wykładu słuchacze mogą zrealizować samodzielnie lub w grupach trzy przygotowane ćwiczenia oraz test wiedzy.



Sposób sprawdzania wiedzy uczestników Projektu „Efektywni 50+” przedstawionego w powyższych modułach.

Charakter szkoleń, prowadzonych w ramach Projektu Efektywni 50+, nie przewiduje certyfikacji uprawnień czy nadawania innych tytułów zawodowych, dlatego specyfika sprawdzania wiedzy powinna koncentrować się na następujących aspektach:

- Utrwalanie przyswojonej wiedzy
- Satysfakcji z wykonanego zadania
- Wyróżnianie uczestników szkolenia za osiągnięty poziom wiedzy i umiejętności
- Elementy weryfikacji wiedzy powinny stwarzać dodatkowe możliwości pogłębiania umiejętności z zakresu danego modułu tematycznego.

W tym celu planowane są następujące elementy sprawdzania wiedzy uczestników szkolenia:

- Test sprawdzający podstawowe elementy wiedzy po każdej jednostce lekcyjnej
- Ćwiczenia do samodzielnego wykonania (2-3ćwiczeń) po każdej jednostce lekcyjnej.

Wykonywanie ćwiczeń prowadzone będzie według następującego schematu:

- Pobranie, z portalu Projektu, treści zadania (pobranie zostanie zarejestrowane w bazie danych projektu)
- Jeżeli uczestnik nie jest w stanie wykonać zadania może pobrać, z portalu Projektu, pierwszą odpowiedź (pobranie pierwszej odpowiedzi zostanie zarejestrowane w bazie danych Projektu)
- Jeżeli uczestnik w dalszym ciągu nie jest w stanie dokończyć samodzielnie zadanie, może pobrać, z portalu Projektu drugą odpowiedź (pobranie drugiej odpowiedzi zostanie zarejestrowane w bazie danych projektu)
- Uczestnik, który pomimo pobrania dwóch odpowiedzi nie jest w stanie wykonać zadania może pobrać z portalu Projektu, rozwiązanie zadania z komentarzem wykładowcy.

Analiza wykonanych testów i elementów wykonanych ćwiczeń daje obraz aktywności i samodzielności uczestników szkolenia przy realizacji поставionych zadań.

Rejestrowane w bazie danych pobrania poszczególnych elementów weryfikacji wiedzy (testy, zadania, odpowiedzi) daje obraz postępów danego uczestnika w trakcie trwania szkolenia.

Planowane jest publikowanie rankingów opracowanych na podstawie wyników testów i stopnia samodzielności realizacji поставionych zadań.