



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Fundacja Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych

Program doskonalenia zawodowego
nauczycieli przedmiotów zawodowych na kierunkach technik informatyk i
pokrewnych z Województwa Mazowieckiego

„E-warsztat – doskonalenie nauczycieli zawodu kierunków IT”

*Wytyczne do realizacji zajęć praktycznych
(staże w firmach sektora IT)*

SPIS TREŚCI

Wstęp	3
I. Podział materiału nauczania	6
1.1. Zbiorcze zestawienie tematyki szkoleń	6
1.2. Szczegółowy zakres tematyki szkoleń	7
1.3. Zbiorcze zestawienie tematyki staży	15
1.4. Szczegółowy zakres tematyki staży	16
II. Realizacja programu szkolenia nauczycieli zawodu kierunków IT	19
2.1. Baza dydaktyczna do realizacji tematyki szkoleń (wykłady i ćwiczenia)	19
2.2. Baza dydaktyczna do realizacji tematyki staży	19
2.3. Wymogi kwalifikacyjne kadry prowadzącej szkolenie (wykłady i ćwiczenia) ...	19
2.4. Wymogi kwalifikacyjne opiekuna stażu w firmie IT	20
III. Rekomendacje	21
3.1. Proces realizacji szkolenia	21
3.2. Staże w firmach sektora IT	21
IV. Bibliografia i netografia	23
4.1. Bibliografia	23
4.2. Dokumenty rządowe	26
4.3. Netografia	27

Wstęp

Prezentowany program doskonalenia zawodowego nauczycieli przedmiotów zawodowych na kierunkach technik informatyk i pokrewnych z Województwa Mazowieckiego pn. „E-warsztat – doskonalenie nauczycieli zawodu kierunków IT” jest elementem podejmowanych przez resort edukacji (MEN) szerszych działań na rzecz zwiększenia wiedzy i umiejętności kadry dydaktycznej szkół o profilu informatycznym.

Obecnie Unia Europejska starając się nadrobić opóźnienia gospodarcze w stosunku do Stanów Zjednoczonych oraz tzw. „tygrysów dalekowschodnich”, a więc gospodarek krajów obecnie najszybciej rozwijających się, postanowiła wpłynąć na rozwój szeregu kompetencji obywateli UE, nazywanych ogólnie „kompetencjami kluczowymi”, co w konsekwencji ma doprowadzić do wyrównywania poziomów rozwoju gospodarczego. Jedną z takich kompetencji jest wiedza z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK).

Opublikowana w maju 2010 r. Europejska Agenda Cyfrowa (ang. A Digital Agenda for Europe 2010) jest jednym z siedmiu projektów przewodnich strategii Europa 2020. Jej zadaniem jest określenie głównej roli, jaką muszą odegrać technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), jeżeli Europa chce osiągnąć swoje ambicje na rok 2020.

Chociaż obecna sytuacja polskich szkół w zakresie technicznego wyposażenia stanowisk nauczycielskich i uczniowskich pozostawia jeszcze wiele do życzenia, to wskazane do realizacji na najbliższe lata strategiczne kierunki są godne podkreślenia. Przyjęcie do realizacji przez Radę Ministrów w dniu 23 grudnia 2008 r. dokumentu: „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013”, zwanego dalej Strategią, otworzyło nowe perspektywy wdrożeń innowacyjnych m.in. dotyczących technologii informacyjnych i komunikacyjnych w edukacji polskiej.

Niespotykana dotychczas dynamika we wdrażaniu nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w światowej edukacji wymusza także w Polsce podjęcie natychmiastowych i wielokierunkowych działań.

Czynione dotychczas wysiłki przez resort edukacji, jak i poszczególne organy prowadzące szkół (jednostki samorządowe, organizacje pozarządowe, osoby prawne i fizyczne), pomimo uruchomienia wielu programów inwestycyjnych¹ oraz ogromnych wysiłków szkoleniowych², nie spowodowały dotychczas znaczącego przełomu w jakości nauczania

Zdecydowane stanowisko związków pracodawców wskazuje na poważną rozbieżność pomiędzy sposobem pojmowania zadań ciążących na współczesnej szkole i wyższych uczelniach, a faktycznymi oczekiwaniami pracodawców i szeroko rozumianego rynku pracy.

¹ Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (PO IG) oraz regionalne programy operacyjne (RPO) w 16 województwach

² Program Operacyjny Kapitał Ludzki (PO KL)

Krytyczne głosy na temat polskiej edukacji płyną z różnych stron, ale chyba najbardziej dramatyczny jest apel polskich przedsiębiorców³, którzy dowodzą, że cały wieloletni proces nauczania nie jest dostosowany do obecnych wymogów rynku pracy i staje się bezpośrednią przyczyną braku dynamiki polskiej gospodarki.

Pracodawcy apelują, aby diametralnie zmienić sposób nie samego przekazywania wiedzy (choć byłby on wszelako bardzo pożądanym, gdyby w procesie nauczania wykorzystywano nowoczesne technologie), ale głównie chodzi tu o nauczenie samodzielnego, konstruktywnego myślenia, a nie prostego odtwarzania archaicznej wiedzy teoretycznej. Świat poszedł technologicznie daleko na przód, a zakres przekazywanej w szkole wiedzy i sposób tego przekazu bazuje jeszcze na doświadczeniach XX wiecznych. Pochodną tego stanu jest sytuacja, w której innowacyjność polskich firm daleko odstaje od nie tylko średniej europejskiej, ale generalnie od wszystkich krajów wysoko rozwiniętych⁴.

Kształcenie i doskonalenie zawodowe nauczycieli jest procesem ciągłym i powinno odbywać się na bieżąco. Zarówno MEN, jak i organy prowadzące stwarzają chętnym nauczycielom warunki ich rozwoju w zakresie zdobywania nowej wiedzy i umiejętności dotyczących TIK. Z posiadanych przez MEN danych wynika, że co najmniej 50% nauczycieli zostało przeszkolonych w różnych formach (kursy stacjonarne, szkolenia mieszane oraz szkolenia zdalne – e-learning). Realizowany jest więc postulat rozwoju zarówno kompetencji kluczowych, jak i kompetencji specjalistycznych (np. z zakresu technologii informatycznych) wśród nauczycieli oraz możliwości kształcenia przez całe życie⁵. Ograniczeniem w ilości szkoleń jest niedobór środków finansowych i dlatego też alternatywą i pilną potrzebą chwili jest zwiększenie skali szkoleń zdanych na portalach edukacyjnych dedykowanych dla nauczycieli poszczególnych typów szkół, co pozwala zminimalizować nakłady finansowe do poziomu 10-15% kosztów szkoleń stacjonarnych. należy więc podkreślić, że platformy edukacyjne są zintegrowaną grupą narzędzi informatycznych (programów i usług online), które zostały zaprojektowane do wspomaganie procesu nauczania i uczenia się. Należy zgodzić się też ze stanowiskiem profesora Józefa Bednarka, że *„...kształcenie zdalne nie zastąpi tradycyjnych form kształcenia. Wynika z tego, że dla osiągnięcia optymalnych efektów należy łączyć tradycyjne sposoby oddziaływania z nowoczesnymi formami pracy, a nad kształtem realizowanego procesu powinien czuwać świadomy swoich możliwości i zasobów*

³ Potwierdzeniem obecnego stanu polskiej edukacji jest „Dokument Roboczy Komisji - dokument informacyjny Komisji Europejskiej dla Rady EPSCO - *Kryzys zatrudnienia, trendy, rozwiązania w zakresie polityki i główne działania* COM(2009) 649

⁴ Dokument roboczy KE. *Konsultacje dotyczące przyszłości Strategii „UE 2020”*, COM(2009) 647. W dokumencie tym *„...Polska zgadza się z opinią KE, iż takie problemy strukturalne rynku pracy, jak ... zjawisko niedopasowania umiejętności do sytuacji na rynku pracy... ..są obszarami, którymi rządy Państw Członkowskich powinny zająć się najpilniej...”*.

⁵ LifeLong Learning Program (dotyczy realizacji Strategii Lizbońskiej).

*nauczyciel, którego zadaniem jest planowanie procesu, aby osiągnąć założone cele...*⁶.

Należy przy tym zauważyć, iż wskazanym byłoby zestandaryzowanie tych szkoleń, celem porównywalności ich wyników i zdobytych umiejętności poprzez np. określenie kryteriów certyfikacji na danym poziomie wiedzy i umiejętności, jak ma to miejsce w przypadku chociażby europejskich certyfikatów umiejętności komputerowych⁷.

Reasumując przygotowując obecny program doskonalenia zawodowego nauczycieli przedmiotów zawodowych z zakresu IT wybrano do szkoleń w postaci wykładów, ćwiczeń w laboratoriach komputerowych oraz tematyki staży w firmach sektora IT zagadnienia, które z jednej strony są niezwykle istotne i pożądane z punktu widzenia przyszłych pracodawców (zatrudniających absolwentów szkół w zawodzie technik informatyk i pokrewnych), a z drugiej znacznie wzbogacają wiedzę i warsztat pracy samego nauczyciela.

Zakres szkoleń obejmuje wiedzę z zakresu technologii „Cloud computing”, wirtualizacji rozwiązań informatycznych, elementów polityki bezpieczeństwa teleinformatycznego i podstaw zarządzania projektami informatycznymi w firmie oraz administrowania siecią komputerową. Ponadto nauczyciele wzbogacają swój warsztat pracy zdobywając wiedzę i umiejętności z obsługi tablic interaktywnych, z zakresu praktycznego wykorzystania elementów pakietu biurowego (Cloud workspace), zasobów edukacyjnych na dedykowanych im portalach (tzw. Chmura edukacyjna). Dodatkowo w ramach kursu przewidziano szkolenie z zakresu ochrony młodzieży przed treściami niepożądanymi w sieci (zagrożenia świata wirtualnego) oraz wymaganej przez pracodawców znajomości terminologii angielskojęzycznej w technologiach informatycznych.

Prezentowany program stanowi spójną całość i dlatego rekomendujemy, jako autorzy, aby był realizowany przez wykwalifikowaną kadrę mającą doświadczenie zarówno w edukacji dorosłych, jak i w pracy firm sektora IT w Polsce.

⁶ J. Bednarek, E. Lubina „Kształcenie na odległość. Podstawy dydaktyki”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008

⁷ ECDL - European Computer Driving Licence

I. Podział materiału nauczania

1.1. Zbiorcze zestawienie tematyki szkoleń

Poniższe zestawienie tabelaryczne zawiera zakres tematyczny zajęć teoretycznych (wykłady w wymiarze 30 godzin dla 4 grup 10 osobowych), zajęć ćwiczeniowych (laboratorium komputerowe w wymiarze 45 godzin dla 4 grup 10 osobowych) oraz zajęć praktycznych (staże w firmach sektora IT w Polsce w wymiarze 80 godzin dla grup 3 - 4 osobowych).

Lp.	Tematyka zajęć	Labor. komp 45 h	Wykład 30 h	Praktyka 80 h
1	Narzędzia typu Cloud i ich wykorzystanie w biznesie i edukacji - wirtualizacja.	8	4	6
2	Praktyczne wykorzystanie elementów pakietu biurowego - Cloud workspace	4	0	6
3	Problematyka bezpieczeństwa sieciowego (polityka bezpieczeństwa, backup, archiwizacja)	4	4	12
4	Ochrona młodzieży przed treściami niepożądanymi (m. in. zagrożenia i zapobieganie, zagadnienia prawne ochrony praw autorskich)	4	4	0
5	Administrowanie siecią szkolną - konfiguracja serwera i stacji roboczej, zarządzanie zasobami serwera	12	4	16
6	Oprogramowanie do konstrukcji materiałów edukacyjnych.	4	4	16
7	Wykorzystanie portali edukacyjnych w procesie nauczania - Chmura edukacyjna	2	4	8
8	Metodyka prowadzenia projektów informatycznych w organizacji (firmie, instytucji)	4	4	8
9	Obsługa tablic interaktywnych oraz ich wykorzystanie w procesie edukacyjnym	3	0	4
10	Terminologia angielska w technologiach informatycznych	0	2	4
RAZEM:		45	30	80

Jak wynika z powyższego zestawienia każdy uczestnik szkolenia (40 nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu z Województwa Mazowieckiego) będzie uczestniczyło w szkoleniach w okresie X 2011 – V 2012 w wymiarze min. 155 godzin.

1.2 Szczegółowy zakres tematyki szkoleń

(w formie wykładów i ćwiczeń w laboratoriach komputerowych)

Lp.	Tematyka szkoleń
1	<p>Narzędzia typu Cloud i ich wykorzystanie w biznesie i edukacji – wirtualizacja</p> <p>1.1 Co to jest Cloud</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Definicja <input type="checkbox"/> Rodzaje chmur (publiczna, prywatna, hybrydowa) <input type="checkbox"/> Pojęcie hostingu <input type="checkbox"/> Zastosowanie technologii Cloud <p>1.2 Wirtualizacja serwerów, storage, desktopów</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Na czym polega wirtualizacja? <input type="checkbox"/> Wirtualizatory serwerowe <input type="checkbox"/> Co to jest storage i dlaczego jest taki ważny? <input type="checkbox"/> Wirtualizacja storage <input type="checkbox"/> Po co wirtualizować desktopy? <input type="checkbox"/> Wirtualizatory desktopów <input type="checkbox"/> Wirtualizacja aplikacji <p>1.3 Wykorzystanie Cloud w biznesie i edukacji</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zastosowanie rozwiązań w biznesie <input type="checkbox"/> Rozwiązania dedykowane do edukacji <p>1.4 Usługi Cloud-owe</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Serwery w Cloud (gmail, exchange) <input type="checkbox"/> Dyski wirtualne <input type="checkbox"/> Geolokalizacja, a cloud <input type="checkbox"/> Portale społecznościowe <p>1.5 Office 365</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dlaczego pomysł na wirtualizację w przypadku Office 365? <input type="checkbox"/> Korzyści biznesowe <input type="checkbox"/> Zachowanie ciągłości biznesowej <input type="checkbox"/> Koszty utrzymania i zarządzania, a chmura
	<p>1.6 Rozwiązania Cloud-owe - Virtual PC</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Instalacja i konfiguracja <input type="checkbox"/> Przygotowanie środowisk dla uczniów i dla biznesu
	<p>1.7 Dyski wirtualne na przykładzie SkyDrive, G-mail</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jak zainstalować usługę <input type="checkbox"/> Jak zarządzać przestrzenią <input type="checkbox"/> Jak bezpiecznie przechowywać i udostępniać dane w sieci

2	Praktyczne wykorzystanie elementów pakietu biurowego - Cloud workspace
	<p>2.1 Office Professional Plus</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Skład pakietu ❑ Systemy licencjonowania i plany taryfowe ❑ Opis office 365 <ul style="list-style-type: none"> ❑ Office Web Apps ❑ Witryny sieci web i współpraca ❑ Wiadomości błyskawiczne i spotkania Online ❑ Gwarancja dostępności ❑ Zarejestrowanie swojej szkoły <p>2.2 Exchange Online</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Konfiguracja poczty ❑ Uruchomienie usług ❑ Konfiguracja dostępu przez owa ❑ Wykonanie testów
	<p>2.3 Share Point Online</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Zarządzanie ważnymi dokumentami i udostępnianie ich kolegom. ❑ Udostępnianie kolegom osobistych analiz i aktualizacji stanu. ❑ Synchronizowanie pracy zespołów i zarządzanie ważnymi projektami. ❑ Łatwe wyszukiwanie ważnych dokumentów i osób. ❑ Dostęp do aktualnych informacji i wiadomości firmowych. ❑ Tworzenie dokumentów pakietu Microsoft Office i zapisywanie ich bezpośrednio w usłudze SharePoint Online. ❑ Ochrona ważnej zawartości przy użyciu uprawnień na poziomie dokumentu. ❑ Dostęp do ważnych dokumentów offline przy użyciu obszaru roboczego programu SharePoint. ❑ Umożliwienie komunikacji ze współpracownikami w czasie rzeczywistym z usługi SharePoint Online. ❑ Kontrolowanie świadczenia usług, monitorowania i raportowania przy użyciu pojedynczej konsoli ułatwiającej zarządzanie.
	<p>2.4 Lync</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Konfiguracja Lync ❑ Uruchomienie i przetestowanie opcji: ❑ Komunikowanie się przy użyciu wiadomości błyskawicznych, połączeń wideo i spotkań online. ❑ Ułatwione przejście od wiadomości błyskawicznych do spotkań online ad hoc z dźwiękiem, wideo i szybkim udostępnianiem ekranu. ❑ Prezentacje online dla klientów i współpracowników z przesyłaniem dźwięku, obrazu wideo, udostępnianiem ekranu oraz wirtualną tablicą. ❑ Zapraszanie kontaktów zewnętrznych i ułatwione przyłączanie

	<p>ich do spotkań online przy użyciu klienta macierzystego lub opartego na sieci Web.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Przeglądanie informacji o obecności i szybkie komunikowanie się przy użyciu programów pakietu Office, takich jak Microsoft Outlook i Office SharePoint. ❑ Komunikowanie się z zewnętrznymi organizacjami korzystającymi z oprogramowania Lync — przy użyciu wiadomości błyskawicznych oraz połączeń audio i wideo za pośrednictwem federacji Lync. ❑ Komunikacja z użytkownikami, których kontakty znajdują się w programie Windows Live Messenger, przy użyciu wiadomości błyskawicznych oraz połączeń audio i wideo bezpośrednio z programu Lync**. ❑ Odpowiadanie na wiadomości e-mail przy użyciu wiadomości błyskawicznej lub połączenia audio w celu szybszego i bardziej efektywnego rozwiązywania problemów.
3	Problematyka bezpieczeństwa sieciowego (polityka bezpieczeństwa, backup, archiwizacja)
	<p>3.1 Polityka bezpieczeństwa sieciowego</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Normy ISO ❑ Wykorzystanie polityk w szkole ❑ Best Practise ❑ Pojęcie archiwizacji i backupu ❑ Wykorzystanie archiwizacji i konieczność stosowanie ❑ Wykonywanie i przechowywanie kopii bezpieczeństwa ❑ Backup lokalny ❑ Backup do chmury - przestrzeń wirtualna ❑ Synchronizacja danych lokalnie i z chmurą ❑ Wersjonowanie plików i zarządzanie ❑ Bezpieczeństwo sieciowe – wykorzystywanie narzędzia i Best Practices
4	Ochrona młodzieży przed treściami niepożądanymi (m. in. zagrożenia i zapobieganie, zagadnienia prawne ochrony praw autorskich)
	4.1. Nowe kompetencje społeczno – komunikacyjno - medialne
	4.2. Pedagogiczne aspekty zagrożeń komputera i Internetu
	4.3. Infoholizm (uzależnienie od komputera i Internetu) jako nowe zjawisko społeczno-wychowawcze
	4.4. Gry komputerowe a zagrożenie dla osobowości, rozwoju i postaw dzieci oraz młodzieży Patologie społeczne w sieci
	4.5. Patologie społeczne w sieci

5	Administrowanie siecią szkolną - konfiguracja serwera i stacji roboczej, zarządzanie zasobami serwera
	5.1 Przegląd zagadnień zarządzania Windows Server 2008 <ul style="list-style-type: none"> □ wprowadzenie do środowiska Windows Server 2008 □ omówienie ról i funkcji w Windows Server 2008 □ narzędzia administracyjne Windows Server 2008 □ zarządzanie Windows Server 2008 Server Core
	5.2 Zarządzanie rolami infrastruktury w Windows Server 2008 <ul style="list-style-type: none"> □ adresacja IPv6 □ wprowadzenie do systemu rozpoznawania nazw DNS □ konfiguracja stref DNS □ omówienie roli serwera DHCP □ konfiguracja zakresów i opcji serwera DHCP
	5.3 Konfiguracja dostępu do usług plików <ul style="list-style-type: none"> □ wprowadzenie do zagadnień kontroli dostępu □ zarządzanie uprawnieniami NTFS □ zarządzanie uprawnieniami sieciowymi □ określanie uprawnień efektywnych
	5.4 Zarządzanie dostępem do plików z wykorzystaniem File Server Resource Manager (FSRM) <ul style="list-style-type: none"> □ omówienie FSRM □ konfiguracja zarządzania ograniczeniami do dysków □ implementacja osłaniania plików □ zarządzanie raportami □ implementacja zarządzania klasyfikacją i zadaniami zarządzania plików
	5.5 Zarządzanie Active Directory Domain Services <ul style="list-style-type: none"> □ omówienie infrastruktury Active Directory □ praca z narzędziami administracyjnymi Active Directory □ zarządzanie kontami użytkowników □ zarządzanie kontami komputerów □ zarządzanie grupami □ wykorzystanie zapytań do lokalizowania obiektów AD DS
	5.6 Tworzenie i zarządzanie obiektami Group Policy Objects (GPOs) <ul style="list-style-type: none"> □ omówienie GPO □ konfiguracja zakresu działania GPO □ zarządzanie obiektami GPO □ analiza przetwarzania GPO i rozwiązywanie problemów ze stosowaniem zasad grupowych
	5.7 Wykorzystanie GPO w konfiguracji ustawień użytkownika i komputera <ul style="list-style-type: none"> □ wykorzystanie GPO w konfiguracji przekierowania folderów i skryptów □ wykorzystanie szablonów administracyjnych do zarządzania użytkownikami i komputerami □ wdrażanie oprogramowania za pomocą GPO □ wdrażanie preferencji GPO
	5.8 Implementacja ustawień zabezpieczeń za pomocą GPO <ul style="list-style-type: none"> □ omówienie ustawień zabezpieczeń □ implementacja polityk haseł □ ograniczanie dostępu do oprogramowania

	<p>5.9 Monitorowanie i utrzymanie Windows Server 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> □ planowanie zadań utrzymaniowych □ ocena poziomu odniesienia □ analiza liczników wydajności □ wybór odpowiednich narzędzi monitorowania
	<p>5.10 Zarządzanie kopiami zapasowymi, odtwarzaniem kopii zapasowych oraz odzyskiwanie danych</p> <ul style="list-style-type: none"> □ planowanie i implementacja kopii zapasowych □ planowanie i implementacja odtwarzania kopii zapasowych □ odtwarzanie Active Directory □ rozwiązywanie problemów związanych z uruchamianiem Windows Server
6	Oprogramowanie do konstrukcji materiałów edukacyjnych
	<p>6.1 Wprowadzenie do zagadnień związanych z materiałami edukacyjnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Co rozumiemy pod pojęciem materiału edukacyjnego? □ Czy dokument programu Word może być materiałem edukacyjnym? □ Możliwości wykorzystania różnorodnych materiałów edukacyjnych, w tym materiałów multimedialnych <ul style="list-style-type: none"> □ Pojedyncze zasoby (prezentacje, animacje, filmy, testy, symulacje ćwiczenia, grafiki interaktywne itp.) □ „Zestawy” materiałów (książka elektroniczna, podręcznik multimedialny, hiperksiążka, lekcja multimedialna, szkolenia/kursy) □ E-learning □ Atrakcyjność różnorodnych multimedialnych materiałów edukacyjnych dla osób uczących się
	<p>6.2 Metodyka tworzenia materiałów multimedialnych</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Etap I – Analiza <ul style="list-style-type: none"> □ Określenie odbiorcy materiałów edukacyjnych □ Określenie celu tworzenia materiałów edukacyjnych (do czego jest przeznaczony, co zamierzamy osiągnąć i co jest do tego potrzebne) □ Uwzględnienie naszych rzeczywistych możliwości (zarówno kompetencji jak i możliwych do zastosowania technologii) Indywidualne czy zespołowe opracowywanie materiałów? □ Określenie formy prezentacji treści edukacyjnych, □ Zaplanowanie sposobów wizualizacji treści - o ile to możliwe i konieczne, □ Określenie czy należy zapewnić pomoc w samodzielnym wykonywaniu zadań, □ Określenie czy konieczna jest indywidualizacja procesu uczenia się (w większości przypadków uczący się realizuje proces w dogodnym dla siebie tempie, możliwe jest jednak wprowadzenie adaptacyjnego dostosowywania treści do poziomu osoby uczącej się), □ Pamiętanie o odpowiednim motywowaniu uczącego się □ Możliwości weryfikacji wyników uczenia się.

	<ul style="list-style-type: none"> □ Określenie warunków użytkowania materiałów edukacyjnych (gdzie – w jakich warunkach będą one dostępne, na jakich zasadach, jakie wymagania sprzętowe należy spełnić?) □ Etap II – Projektowanie <ul style="list-style-type: none"> □ Treść □ Struktura/nawigacja (liniowa, nieliniowa) □ Szablon (Projekt) □ Dodatkowe elementy (spis treści, pomoc, wyszukiwanie, zakładki, łącza zewnętrzne itp.) □ Etap III – Tworzenie <ul style="list-style-type: none"> □ Rodzaje materiałów – technologie i standardy <ul style="list-style-type: none"> • Dokumenty tekstowe (DOC, PDF, RTF, HTML, SWX) • Typowe programy multimedialne (SWF, PPT, PPS, MHT, STI) • Symulacje i elementy interaktywne (SWF, aplety, kontrolki ActiveX) • Zasoby audio i video • Przegląd standardów : SCORM; AICC; ECC □ Wybór odpowiednich narzędzi i rzeczywiste wykonanie materiałów □ Etap IV – Testowanie □ Uwzględnienie rozwoju opracowanego materiału – model ADDIE
	<p>6.3 Wprowadzenie do tworzenia testów</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Rodzaje pytań (jednokrotnego wyboru, logiczne – prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z lista wyboru, półotwarte, otwarte, łączenie w pary, itp.) □ Automatyczne lub ręczne ocenianie testów □ Rola grafik i załączników □ System oceniania (skala oceń, wynik procentowy itp.) □ Stosowanie testów do nauczania i testowania wyników nauczania □ Dodatkowe opcje testów: <ul style="list-style-type: none"> • Limit czasu, • Losowanie pytań, • Losowanie kolejności pytań, • Losowanie kolejności odpowiedzi, • Możliwość ustawienia wagi pytania.
	<p>6.4. Tworzenie materiałów</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Pojedyncze zasoby <ul style="list-style-type: none"> • Pozyskiwanie filmów, ilustracji (Zdjęcia, grafiki, PrintScreen), rejestracja dźwięku, • Programy do obróbki (konwersji materiałów), programy do tworzenia określonych typów zasobów • Programy do tworzenia testów □ Programy do tworzenia „Zestawów” materiałów
	<p>6.5 Przegląd możliwości wybranych programów do tworzenia materiałów</p>

7	Wykorzystanie portali edukacyjnych w procesie nauczania - Chmura edukacyjna
	<p>7.1 Platformy i portale edukacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Wyjaśnienie pojęć □ Przegląd wybranych platform i portali □ Możliwości wykorzystania portali i platform <ul style="list-style-type: none"> □ Dostęp do pojedynczych zasobów □ Kompletny kursy □ Możliwości współpracy użytkowników platformy/ portalu (wiadomości, współdzielenie plików, fora, tablice itp.)
	<p>7.2 Koncepcja pracy w Chmurze</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Wyjaśnienie koncepcji i możliwości Chmury □ Możliwości zastosowania Chmury w pracy dydaktycznej (komunikacja, dostęp do informacji, uczenie się i nauka, współpraca, tworzenie i publikacja – idealne środowisko do prowadzenia różnorodnych projektów) □ Korzyści dla szkoły
	<p>7.3 „Szkolna Chmura”</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Od czego zacząć □ Kilka słów na temat administracji
	<p>7.4 Praca w Chmurze</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Logowanie □ Konfiguracja profilu □ Poczta i kalendarze □ SkyDrive □ Pakiet Office w przeglądarce □ Albumy, fotografie i pokazy □ Aplikacje multimedialne □ DreamSpark (Serwis udostępniający między innymi najnowsze, profesjonalne aplikacje i serwery, które mogą legalnie pobrać i zainstalować u siebie w celach edukacyjnych. Wiele materiałów edukacyjnych, szkoleń online i samouczków na temat konfiguracji i wykorzystania tychże serwerów i aplikacji) □ Integracja z komunikatorem Windows Live Messenger (wiadomości tekstowe, wymiana plików, konferencje audio-wideo)
8	Metodyka prowadzenia projektów informatycznych w organizacji (firmie, instytucji)
	<p>8.1 Wprowadzenie</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Metodyki prowadzenia projektów □ Zarządzanie projektami IT (etapowanie prac, zasoby) □ Struktura zarządzania w projekcie □ Zarządzanie jakością i ryzykiem □ Procedura zamykania projektu □ Archiwizacja dokumentacji projektowej

	<p>8.2 Wykorzystanie programów typu Project do prowadzenia projektu informatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Wprowadzenie do programu typu Project <ul style="list-style-type: none"> □ Tworzenie i organizowanie listy zadań (możliwość importu listy zadań) □ Struktura podziału prac □ Kalendarze projektu □ Stosowanie w projekcie analizy PERT <ul style="list-style-type: none"> □ Szacowanie czasu trwania zadań □ Relacje (zależności) pomiędzy zadaniami □ Optymalizacja czasu trwania projektu <ul style="list-style-type: none"> □ Ograniczenia czasowe, termin ostateczny zadania □ Kalendarze zadań □ Ścieżka krytyczna projektu □ Pula zasobów □ Łączenie zadań z zasobami □ Bilansowanie zasobów
	<p>8.3 Projekt z punktu widzenia uczestnika projektu</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Przeglądanie własnych zadań (przeglądanie przydziałów) □ Raportowanie postępów prac i ryzyka związanego z projektem □ Zgłaszanie czasu wolnego
9	Obsługa tablic interaktywnych oraz ich wykorzystanie w procesie edukacyjnym
	<p>9.1 Obsługa tablicy interaktywnej</p> <ul style="list-style-type: none"> □ uruchomienie, □ menu, □ wykorzystanie zasobów laptopa
	9.2 Wykorzystanie możliwości oprogramowania tablicy interaktywnej i zasobów sieci edukacyjnej w procesie lekcyjnym
10	Terminologia angielska w technologiach informatycznych
	10.1 Specjalistyczna terminologia informatyczna w języku angielskim
	10.2 Najczęściej stosowane skróty i zwroty w terminologii IT i ICT

1.3. Zbiorcze zestawienie tematyki staży

Poniższe zestawienie tabelaryczne zawiera zakres tematyczny zajęć praktycznych – obejmujących staże w firmach sektora IT na terenie woj. mazowieckiego - w wymiarze 80 godzin dla grup 3 - 4 osobowych. Modyfikacja programu nastąpiła w związku z uwagami zgłaszanymi zarówno przez wykładowców, jak też uczestników szkoleń. W obecnej wersji programu staży uwzględniono też wstępne uwagi przedstawicieli firm mających realizować program stażu.

Lp.	Tematyka zajęć	Staż zawodowe (80 h)
1	Narzędzia typu Cloud i ich wykorzystanie w biznesie i edukacji – wirtualizacja (VMware lub HyperV)	6
2	Praktyczne wykorzystanie elementów pakietu biurowego - Cloud workspace (Office 365 – pakiet E3 lub równoważny)	6
3	Problematyka bezpieczeństwa sieciowego (polityka bezpieczeństwa, backup, archiwizacja) – zgodnie ze stosowanymi politykami w firmie	12
4	Ochrona młodzieży przed treściami niepożądanymi (m. in. zagrożenia i zapobieganie, zagadnienia prawne ochrony praw autorskich)	0
5	Administrowanie siecią szkolną - konfiguracja serwera i stacji roboczej, zarządzanie zasobami serwera – w oparciu o Windows Server 2008 R2 lub równoważny.	16
6	Oprogramowanie do konstrukcji materiałów edukacyjnych. (oprogramowanie graficzne, bądź rozwiązania z Pakietu Office 2010 Profesional Plus lub równoważne)	16
7	Wykorzystanie portali edukacyjnych w procesie nauczania - Chmura edukacyjna	8
8	Metodyka prowadzenia projektów informatycznych w organizacji (firmie, instytucji) – (Project, Primavera lub równoważny)	8
9	Obsługa tablic interaktywnych oraz ich wykorzystanie w procesie edukacyjnym	4
10	Terminologia angielska w technologiach informatycznych	4
RAZEM:		80

Jak wynika z powyższego zestawienia każdy uczestnik szkolenia (40 nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu z Województwa Mazowieckiego) będzie uczestniczył w stażach zawodowych w okresie III– V 2012 w wymiarze min. 80 godzin.

1.4. Szczegółowy zakres tematyki staży

Lp.	Tematyka szkoleń
1	<p>Narzędzia typu Cloud i ich wykorzystanie w biznesie i edukacji - wirtualizacja</p> <p>1.1 Pokaz funkcjonalności i zakresu zastosowania Cloud computing w firmie</p> <p>1.2 Wirtualizacja serwerów, storage, desktopów</p> <p>1.3 Wykorzystanie Cloud w biznesie i edukacji</p> <p>1.4 Usługi SAAS, PAAS,</p> <p>1.5 Office 365 jako przykład wykorzystania SAAS w firmie</p>
2	<p>Praktyczne wykorzystanie elementów pakietu biurowego - Cloud workspace</p> <p>2.1 Office Professional Plus</p> <p>2.3 Exchange Online</p> <p>2.3 Wykorzystanie usług Share Point Online</p> <p>2.4 Lync i jego praktyczne zastosowanie</p>
3	<p>Problematyka bezpieczeństwa sieciowego (polityka bezpieczeństwa, backup, archiwizacja)</p> <p>3.1 Polityka bezpieczeństwa sieciowego – procedury w firmie, prezentacja praktycznego wykorzystania tej polityki na różnych szczeblach</p> <p>3.2 Tworzenie backup-ów oraz prezentacja procedur tworzenia kopii bezpieczeństwa zbiorów informatycznych w firmie</p> <p>3.3 Archiwizacja danych oraz prezentacja zasad przechowywania kopii bezpieczeństwa zbiorów informatycznych w firmie</p>

4	Ochrona młodzieży przed treściami niepożądanymi (m. in. zagrożenia i zapobieganie, zagadnienia prawne ochrony praw autorskich)
	Tematyka zrealizowana na etapie wykładów i ćwiczeń
5	Administrowanie siecią lokalną (LAN) - konfiguracja serwera i stacji roboczej, zarządzanie zasobami serwera
	5.1 Realizacja zagadnień dot. zarządzania Windows Server 2008 R2
	5.2 Zarządzanie rolami infrastruktury w Windows Server 2008 R2 – pod kątem Hyper V
	5.3 Konfiguracja dostępu do usług plików
	5.4 Zarządzanie dostępem do plików z wykorzystaniem File Server Resource Manager (FSRM)
	5.5 Zarządzanie Active Directory Domain Services
	5.6 Tworzenie i zarządzanie obiektami Group Policy Objects (GPOs)
	5.7 Wykorzystanie GPO w konfiguracji ustawień użytkownika i komputera
	5.8 Implementacja ustawień zabezpieczeń za pomocą GPO
	5.9 Monitorowanie i utrzymanie Windows Server 2008 R2
	5.10 Zarządzanie kopiami zapasowymi, odtwarzaniem kopii zapasowych oraz odzyskiwanie danych
6	Oprogramowanie do konstrukcji materiałów edukacyjnych
	6.1 Wprowadzenie do zagadnień związanych z materiałami edukacyjnymi - prezentacja rozwiązań w firmie dotyczących: <ul style="list-style-type: none"> • zarządzania wiedzą w organizacji, • portale edukacyjne wykorzystywane przez pracowników firmy – e-learning,
	6.2 Zasady tworzenia materiałów multimedialnych firmie – reklama, promocja produktów
	6.3 Tworzenie i wykorzystywanie testów wiedzy w firmie
	6.4. Tworzenie materiałów reklamowych w firmie (grafika komputerowa)
	6.5 Prezentacja możliwości wybranych programów do tworzenia materiałów

7	Wykorzystanie portali edukacyjnych w procesie nauczania - Chmura edukacyjna
	7.1 Platformy i portale edukacyjne – podnoszenie kwalifikacji merytorycznych pracowników firmy
	7.2 Praca w Chmurze (Cloud computing – logowanie, konfiguracja profilu, aplikacje multimedialne)
8	Metodyka prowadzenia projektów informatycznych w organizacji (firmie, instytucji)
	8.1 Prezentacja stosowanej metodyki projektowej w firmie (Zasady zarządzania projektami IT - etapowanie prac, zasoby. Struktura zarządzania w projekcie. Zarządzanie jakością i ryzykiem. Procedura zamykania projektu. Archiwizacja dokumentacji projektowej)
	8.2 Wykorzystanie programów typu Project do prowadzenia projektu informatycznego
	8.3 Projekt z punktu widzenia uczestnika projektu
9	Obsługa tablic interaktywnych oraz ich wykorzystanie w procesie edukacyjnym
	9.1 Obsługa tablicy interaktywnej do szkoleń i prezentacji w firmie
	9.2 Wykorzystanie możliwości oprogramowania tablicy interaktywnej
10	Terminologia angielska w technologiach informatycznych
	10.1 Specjalistyczna terminologia informatyczna w języku angielskim
	10.2 Najczęściej stosowane skróty i zwroty w terminologii IT i ICT

II. Realizacja programu szkolenia nauczycieli zawodu kierunków IT

2.1. Baza dydaktyczna do realizacji tematyki szkoleń (wykłady i ćwiczenia)

- a) sale wykładowe na min 10 osób wyposażone co najmniej w laptop z projektorem i ekranem lub tablica interaktywna, umożliwiające wizualizację prezentowanych wykładów;
- b) laboratorium komputerowe wyposażone w co najmniej 10 stanowisk komputerowych (stacjonarne PC lub laptopy), co najmniej jeden laptop z projektorem i ekranem lub tablica interaktywna (dla prowadzącego zajęcia), umożliwiające wizualizację prezentowanych wykładów; a także licencjonowane oprogramowanie specjalistyczne z zakresu tematyki zajęć;

2.2. Baza dydaktyczna do realizacji tematyki staży

- a) sale konferencyjne w firmach na min 5-10 osób (w tym grupa 3-4 osób beneficjentów projektu) wyposażone co najmniej w laptop z projektorem i ekranem lub tablica interaktywna, umożliwiające wizualizację prezentowanych rozwiązań w firmie;
- b) Laptop z Windows 7 w wersji nie niższej niż Windows 7 Profesjonal – w celu przetestowania i uruchomienia xMODE. Sprzęt powinien spełniać zalecane wymagania producenta.
- c) dostęp do stanowisk komputerowych wyposażonych w licencjonowane oprogramowanie specjalistyczne z zakresu tematyki zajęć;
- d) indywidualne stanowiska komputerowe dla grupy 3-4 stażystów w firmach sektora IT spełniających wymagania do realizacji tematyki staży,
- e) możliwość zaprezentowania wykorzystania rozwiązań chmury prywatnej i/lub chmury publicznej,
- f) możliwość organizacji wizyt studyjnych w centrach serwerowych (hostingowych).

Firmy wytypowane jako miejsca do realizacji tematyki stażu powinny spełniać kryteria technologiczne i wymogi innowacyjności (organizacyjnej lub technologicznej) zgodnej ze zrealizowanym już programem wykładów i ćwiczeń w laboratoriach komputerowych. Powinny mieć także możliwość udostępniania aplikacji niezbędnych do prawidłowej i kompleksowej realizacji programu staży

2.3. Wymogi kwalifikacyjne kadry prowadzącej szkolenie (wykłady i ćwiczenia)

- a) **wykładowcy** – min. 5 letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dla osób dorosłych, posiadanie kwalifikacji merytorycznych poświadczonych dyplomem uczelni technicznej (preferowane kierunki informatyczne i pokrewne);

- b) **prowadzący zajęcia laboratoryjne** – osoby posiadające co najmniej 3-letnie doświadczenie w prowadzeniu kursów i szkoleń informatycznych dla dorosłych oraz posiadające faktyczną wiedzę techniczną (popartą certyfikatami uznanych producentów produktów IT w zakresie tematyki prowadzonych zajęć);

2.4 Wymogi kwalifikacyjne opiekuna stażu w firmie IT

Opiekun stażu powinien spełniać:

- a) kryteria merytoryczne (posiadać udokumentowaną wiedzę z zakresu obszaru IT i odpowiedni poziom wykształcenia – preferowane wyższe informatyczne lub pokrewne),
- b) posiadać kwalifikacje pedagogiczne;
- c) posiadać odpowiedni staż pracy w zawodzie (min. 3 lata) oraz na danym stanowisku (min. 1 rok),
- d) rekomendowane jest też co najmniej 3-letnie doświadczenie w prowadzeniu staży i posiadanie zarówno uprawnień formalnych do szkoleń dorosłych, jak i technicznych (popartych certyfikatami uznanych producentów produktów IT w zakresie tematyki prowadzonych zajęć).

Zalecenia:

1. Niezwykle istotnym jest, aby w trakcie stażu przestrzegać zasad ergonomii i bezpieczeństwa pracy na danym stanowisku pracy.
2. Uczestnicy stażu przed dopuszczeniem do jego odbywania powinni posiadać aktualne badania zdrowotne i legitymować się odpowiednim zaświadczeniem (brak przeciwwskazań do pracy na stanowiskach komputerowych).
3. Za przeprowadzenie instruktażu ogólnego i stanowiskowego z zakresu BHP odpowiada opiekun stażu. Zaświadczenie o odbyciu takiego szkolenia powinien otrzymać każdy uczestnik stażu, a kopia powinna być przekazana do dokumentacji projektowej w INES..

III. Rekomendacje

3.1. Proces realizacji szkolenia

- 1) proces szkolenia powinna przeprowadzać kadra dydaktyczna legitymująca się minimum kwalifikacjami określonymi w pkt 2.3.;
- 2) baza dydaktyczna do prowadzenia wykładów powinna spełniać wymogi sali wykładowej z min. 10 stanowiskami (stolik, krzesło) dla uczestników szkolenia, zestawem laptop-projektor dla prowadzącego zajęcia oraz tablicą interaktywną;
- 3) baza dydaktyczna do prowadzenia wykładów i zajęć w laboratorium komputerowym powinna spełniać wymogi klasopracowni komputerowej z min. 10 stanowiskami komputerowymi dla uczestników szkolenia (o odpowiednich parametrach technicznych do realizacji programu szkolenia – określonymi w wymaganiach technicznych szkoleń, licencjami oprogramowania – serwerowego i użytkowego, a także dostępem do szerokopasmowego Internetu), zestawem laptop-projektor dla prowadzącego zajęcia oraz tablicą interaktywną;
- 4) baza do realizacji staży w firmach sektora IT (dla grup 3-4 osobowych) powinna cechować się dostępem stażystów do najnowszych technologii sektora IT (węzły sieci LAN, SAN/NAS i WAN, dostępem do profesjonalnej serwerowni - klastry serwerowe, rozwiązania blade, pamięci masowe, stosowanie wirtualizacji); zajęcia powinny być realizowane przez profesjonalną kadre i rejestrowane w dokumentacji staży;
- 5) monitoring i ewaluacja w projekcie powinna uwzględniać opinie uczestników po każdym zakończonym etapie – szkoleń w formie wykładów, ćwiczeń i staży. Opinie uczestników szkoleń posłużą do modyfikacji programu szkoleń zgodnie z ich uwagami i wnioskami.

3.2. Staże w firmach sektora IT

- 1) realizacja staży w firmach sektora IT ma za zadanie utrwalić oraz poszerzyć wiedzę i umiejętności nabyte w poprzednich etapach szkoleniowych (wykłady i ćwiczenia). Staże powinny być realizowane w sposób aktywny, z zastosowaniem poznanych technologii do realizacji całego programu szkolenia.
- 2) program stażu realizowany powinien być w 3-4 osobowych grupach szkoleniowych, w wymiarze 80 godzin na każdego beneficjenta, przy udziale i pod nadzorem opiekuna praktyk. Opiekun ten powinien spełniać kryteria merytoryczne (posiadać udokumentowaną wiedzę z zakresu obszaru IT i odpowiedni poziom wykształcenia – preferowane wyższe informatyczne lub pokrewne), posiadać kwalifikacje pedagogiczne oraz odpowiedni staż pracy w zawodzie (min. 3 lata) oraz na danym stanowisku. Rekomendowane jest też co najmniej 3-letnie doświadczenie w prowadzeniu staży i posiadanie zarówno

uprawnień formalnych do szkoleń dorosłych, jak i technicznych (popartych certyfikatami uznanych producentów produktów IT w zakresie tematyki prowadzonych zajęć).

- 3) niezwykle istotnym jest, aby w trakcie stażu przestrzegać zasad ergonomii i bezpieczeństwa pracy na danym stanowisku pracy. Uczestnicy stażu przed dopuszczeniem do jego odbywania powinni posiadać badania zdrowotne i legitymować się odpowiednim zaświadczeniem (brak przeciwwskazań do pracy na stanowiskach komputerowych). Za instruktaż ogólny i stanowiskowy z zakresu BHP odpowiada opiekun praktyk.
- 4) firmy wytypowane jako miejsca do realizacji tematyki stażu powinny spełniać kryteria technologiczne i wymogi innowacyjności (organizacyjnej lub technologicznej) zgodnej ze zrealizowanym już programem wykładów i ćwiczeń w laboratoriach komputerowych. Powinny mieć także możliwość udostępniania aplikacji niezbędnych do prawidłowej i kompleksowej realizacji programu staży.
- 5) odbycie stażu powinno być udokumentowane. Podczas pobytu w firmie sektora IT nauczyciel-stażysta powinien prowadzić dziennik stażu, w którym będzie dokonywał wpisy związane realizacją programu stażu (w tym z harmonogramem godzinowym stażu w wymiarze min. 80 godz.). Opiekun stażysty potwierdza odbyte godziny stażu własnoręcznym podpisem i datą dokonania wpisu w dzienniku stażu.

IV. Bibliografia i netografia

4.1. Bibliografia

1. Andrzejewska A., *Cyberprzestrzeń – szanse, zagrożenia, uzależnienia*, Wyd. Fundacja Pedagogium, Warszawa 2007.
2. Andrzejewska A., *Człowiek – cyberprzestrzeń. Szanse. Zagrożenia. Uzależnienia*, (współautor), Wyd. Fundacja Pedagogium, Warszawa 2007.
3. Andrzejewska A., *Dziecko w cyberprzestrzeni*, Wyd. Fundacja Pedagogium, Warszawa 2007.
4. Andrzejewska A., *Magia szklanego ekranu – zagrożenia płynące z telewizji*, Wyd. Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2007.
5. Andrzejewska A., *Nowe technologie informacyjne źródłem zagrożeń dzieci i młodzieży*, „Opieka, Wychowanie, Terapia”, nr 4/2003.
6. Andrzejewska A., *Wirtualny świat alternatywą tradycyjnej zabawy dzieci* (współautor), [w:] W. Muszyński, M. Sokołowski (red.), *Homo creator czy Homo ludens?. Twórcy – internauci – podróżnicy*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2008.
7. Andrzejewska A., (współautor), *Cyberświat – możliwości i zagrożenia* Wyd. Akademickie ŻAK, Warszawa 2009.
8. Andrzejewska A., Bednarek J., *Dziecko w sieci*, Fundacja Pedagogium, Warszawa 2008.
9. Andrzejewska A., *Człowiek w obliczu zagrożeń wirtualnego świata*, [w:] L. Jakubowska-Malicka, A. Kobylarek, M. Pryszmont-Ciesielska (red.) *Audiowizualność. Cyberprzestrzeń. Hipertekstualność. Ponowoczesne konteksty edukacji*, Wyd. Atut, Wrocław 2009.
10. Andrzejewska A., *Dziecko w Sieci*, (współautor), Wyd. Fundacja Pedagogium, Warszawa 2008.
11. Andrzejewska A., *Gry komputerowe i sieciowe. Nasze dziecko w wielkiej sieci*, Wyd. ASPRA, Warszawa 2009.
12. *Biała Księga 2005, Narodowa Strategia Lizbońska dla wzrostu i zatrudnienia*, PFSL, Warszawa-Gdańsk 2005
13. Bednarek J., Andrzejewska A., *Cyberświat - możliwości i zagrożenia*, Wyd. Akademickie Żak, Warszawa 2009.
14. Bednarek J., *Informacyjno-medialne aspekty nowych wyzwań edukacyjnych*, [w:] *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*. Materiały z V Międzynarodowej Konferencji „Media a edukacja”, Poznań 2004.
15. Bednarek J., *Media w nauczaniu, szkoła, dydaktyka, zadania*, Wyd. MIKOM, Warszawa 2002.
16. J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie na odległość. Podstawy dydaktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008
17. J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
18. M. M. Sysło, *e-learning w szkole*, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

19. Cellary W., *Przemiany społeczne i gospodarcze*, [w:] *Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego. Raport o rozwoju społecznym*. Wyd. Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP), Warszawa 2002
20. Cellary W., *Szanse młodzieży w gospodarce wobec globalnego społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy, Polska w Unii Europejskiej wobec wyzwań Globalnego Społeczeństwa Informacyjnego*, Posiedzenie plenarne Komitetu PAN "Polska w Zjednoczonej Europie" czerwiec 2004 r.
21. Dylak S., Moorman G., Trathen W., *Dialog w kształceniu na odległość – jego znaczenie i struktura*, [w:] Wrycza S., Wojtkowiak J. (red.), *Nauczanie na odległość, wyzwania -tendencje - aplikacje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.
22. Dylak S., *Wizualizacja w kształceniu nauczycieli*, Wyd. UAM, Poznań 1995.
23. Morbitzer J. (red.), *Techniki komputerowe w przekazie edukacyjnym*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2002.
24. Juszczyk S., (red.), *Edukacja medialna w społeczeństwie informacyjnym*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2002.
25. Juszczyk S., *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia (o problemach tworzącego się społeczeństwa informacyjnego)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.
26. Juszczyk S., *Edukacja medialna w społeczeństwie informacyjnym*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002.
27. Juszczyk S., *Edukacja na odległość, Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002.
28. Juszczyk S., Janczyk J., Morańska D., Musioł M., *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2003.
29. Machnac A., *Zagrożenia bezpieczeństwa sieci i systemów teleinformatycznych, Internet - Fenomen społeczeństwa informacyjnego*, Warszawa 2007.
30. Bednarczyk H., Jaszczak T., Woźniak T. (red), *Polskie standardy kwalifikacji zawodowych*, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Instytut Technologii Eksploatacji BIP, Warszawa – Radom.
31. Bednarczyk H., Kupidura T. (red.), *Edukacja informatyczna w aktywizacji dorosłych na wsi*, Instytut Technologii Eksploatacji - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa - Radom 2008.
32. Bednarczyk H., Łopacińska L., Charraud A.M. (red.), *Kształcenie zawodowe w kontekście Europejskich Ram Kwalifikacji*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji - PIB, Radom 2008.
33. Pilch T., *Spory o szkołę. Pomiędzy tradycją a wyzwaniami współczesności*. Wyd. „Żak”, Warszawa 1999.
34. Strykowski W., Zajac A., *Nowoczesna technika w kulturze i oświacie. Komputery – audio-video – TVSAT – multimedia – infostrady*. UAM w Poznaniu, WSP w Rzeszowie, Tarnów 1996.
35. *Prof. Janusz Czapiński o kryzysie zaufania, nepotyzmie, oraz dobrym i złym kapitale społecznym*, „Polityka” 16/2009; s 18.
36. B. Steinbrink, *Multimedia u progu technologii XXI wieku*, Robomatic, 1992
37. G L. Adams, *Why Interactive? In Multimedia & Videodisc Monitor*, March 1992.
38. Gordon Dryden, Jeannete Vos, *Rewolucja w uczeniu się, Chcesz myśleć sprawniej niż inni?*, Wydawnictwo Moderski i S-ka, Poznań 2000.
39. Szlosek F. (red.), *Drogi i bezdroża kształcenia nauczycieli w Polsce*, Wyd. Wyższa Szkoła Inżynierska, Radom 1995.

40. Szlosek F. (red.), *Edukacja nauczycielska*, Wyd. i Zakład Poligrafii Inst. Technologii Eksploatacji, Radom 1998.
41. Szlosek F. (red.), *Kształcenie nauczycieli a reforma systemu edukacji w Polsce*, Wyd. Zakład Poligrafii Inst. Technologii Eksploatacji, Radom 2000.
42. Szpociński A., *Lokalny, narodowy, ponadnarodowy: wymiar świata kreowanego przez media*, ISPPAN, Warszawa 2002.
43. Sztuchmiller R. (red.), *Media - wartości – prawo*, Wydaw. Uniw. Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2008.
44. Sysło M. M., *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki*, *Komputer w Szkole* 2003, nr 2.
45. Szapiro T., *Internet – nowa strategia firmy*, Wyd. . Delfin, Warszawa 1999.
46. Strykowski W., *Audiowizualne materiały dydaktyczne. Podstawy kształcenia multimedialnego*, PWN, Warszawa 1984.
47. Strykowski W., *Kompetencje medialne: pojęcia, obszary, formy kształcenia*, [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski W. (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, Poznań 2004.
48. Strykowski W., *Media i edukacja medialna w tworzeniu współczesnego społeczeństwa*, [w:] Strykowski W., Skrzydlewski W. (red.) *Media i edukacja w dobie integracji*, eMPi, Poznań 2002.
49. Straszak A., *Sieciowa infrastruktura edukacyjna społeczeństwa informacyjnego*, [w:] *Rola i miejsce technologii informacyjnej w okresie reform edukacji w Polsce*, red. Tadeusz Lewowicki, Bronisław Siemieniecki, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2003.
50. Tanaś M. (red.), *Pedagogika @ środki informacyjne i media*, Oficyna Wydawnicza "Impuls", Warszawa - Kraków 2004.
51. Tanaś M., (red.) *Technologia informacyjna w procesie dydaktycznym*, MIKOM, Warszawa 2005.
52. Tanaś M., *Cywilizacja globalna, społeczeństwo informacyjne a kształcenie*, „Kultura i Edukacja” 1999, nr 1.
53. Tanaś M., *Komputeryzacja kształcenia – stan faktyczny*, „Ruch Pedagogiczny” 1986, nr 3
54. Tanaś M., *Kultura i język mediów – przedmiot badań i refleksji pedagogicznej*, [w:] Kognitywistyka i media w edukacji, 1-2/2008.
55. Tanaś M., *Wychowanie a media* [w:] B. Siemieniecki (red.) *Pedagogika mediów*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2006.
56. Tapscott D., *Gospodarka cyfrowa. Nadzieje i niepokoje ery świadomości cyfrowej*, Warszawa 1998.
57. Wójcicka M., *Jakość kształcenia w szkolnictwie wyższym, Słownik tematyczny*. Wyd. Przemysłowe "Wema", Warszawa 2001.
58. Wójcik J.W., *Oszustwa finansowe. Zagadnienia kryminologiczne*, Warszawa 2008;
59. Wrona A., *Cyberpornografia i cyberseks*, [w:] *Cyberświat. Możliwości i ograniczenia*, J. Bednarek, A. Andrzejewska, (red.) Wydawnictwo Akademickie ŻAK, Warszawa 2009.

4.2. Dokumenty rządowe

1. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2011, Nr 205, poz. 1206)
2. *Rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela*, przedłożone przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Rozporządzenie zostało podpisane 17 stycznia 2012 r., stosownie do upoważnienia zawartego w art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) - zgodnie z którym minister właściwy do spraw szkolnictwa wyższego został zobowiązany do wydania w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw oświaty i wychowania rozporządzenia określającego standardy kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.
3. *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 23 grudnia 2011 r.* (poprawa jakości kształcenia zawodowego, uelastycznienie i dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb zmieniającego się rynku pracy)
4. Krajowy Program Reform na lata 2009-2011
5. Deklaracja polityczna Rządu zawarta w dokumencie "Partnerstwo dla dobrobytu" – Non-paper Polski w sprawie strategii gospodarczej UE po 2010 r. – przyjęty przez Komitet Europejski Rady Ministrów w dniu 22 września 2009r.
6. Polska 2030 wyzwania rozwojowe; KPRM; Warszawa 2009, *Diagnoza Społeczna 2009 Warunki i jakość życia Polaków*, (red.) J. Czapiński, T. Panek; Rada Monitoringu Społecznego; Warszawa 2009, *Materiały IV Kongresu Obywatelskiego 2009, Materiały III Ogólnopolskich Spotkań Ekonomii Społecznej 2009*.
7. Plan Rozwoju i Konsolidacji Finansów 2010-2011 – Kancelaria Prezesa Rady Ministrów (z dn. 2010-01-29)
8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 -2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie; Ministerstwo Rozwoju Regionalnego; Warszawa 2009;
9. *Wrota Polski* – wstępna koncepcja projektu, Warszawa, Komitet Badań Naukowych, Warszawa 2002.
10. *Strategia e-Polska – Plan działań na rzecz rozwoju elektronicznej administracji (eGovernment) na lata 2005-2006*. Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa 2004.
11. *Strategia państwa polskiego w dziedzinie mediów elektronicznych na lata 2005–2020*, KRRiT, 26 sierpnia 2005.
12. Baker, Paul (2007) *Using Corpora in Discourse Analysis*, London.
13. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych [2001-2009]: Kwartalnik Metodyczny / Stowarzyszenie Oświatowców Polskich, Krajowy Urząd Pracy, Towarzystwo Wiedzy Powszechnej, ; Związek Zakładów Doskonalenia Zawodowego.*

4.3. Netografia

1. A. Zych *Programy nauczania i organizacja kształcenia zawodowego. Poradnik nauczyciela kształcenia zawodowego* – CDiDN, Szczecin 2006
(http://zbc.ksiaznica.szczecin.pl/dlibra/doccontent?id=1477&from=&dirids=1&ver_id=1513&lp=1&QI=!BBE25C665B17D0B48DBE637F72B748E3-5)
2. www.e-warsztat.org.pl
3. www.emc.com
4. www.vmware.com
5. Sysło M.M., Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki, Instytut Informatyki, Uniwersytet Wrocławski,
www.ko.olsztyn.pl/pliki/syslo/spei28.htm
6. www.microsoft.com
7. Eurydice (2009) National summary sheets on education systems in Europe and ongoing reforms. Poland.
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/eurybase_en.php