

SZKOŁA POLICJI W KATOWICACH
MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Nowoczesne środki dydaktyczne
System Elektronicznego Wspomagania Nauczania
(SEWN)

Opracowanie:

mł. insp. Barbara Orzeł
nadkom. Tomasz Mreńca
asp. szt. Sławomir Manterys

ZAKŁAD OGÓLNOZAWODOWY



Wydawnictwo
Szkoły Policji w Katowicach
2013

Spis treści

WSTĘP	5
Rozdział I. Co to jest e-learning?	7
I.1. Definicje	7
I.2. Formy e-learnigu	9
I.3. Modele e-learnigu	10
I.3.1. Model synchroniczny	10
I.3.2. Model asynchroniczny	11
I.3.3. Model komplementarny (<i>blended learning</i>)	12
I.3.4. Model samokształcenia	13
I.4. E-learning od strony prawnej	14
Rozdział II. E-learning w policji polskiej	20
II.1. System Elektronicznego Wspomagania Nauczania w Policji	20
II.2. Założenia organizacyjne SEWN	22
II.3. Wymagania bezpieczeństwa SEWN	24
II.4. Potrzeby e-edukacyjne policjantów	25
II.5. System SEWN – urządzenia	27
II.5.1. Serwery	27
II.5.2. Komputer	28
II.5.3. Notebooki	29
Zakończenie	30
Bibliografia	31
Materiały dostępne w Internecie	31
Spis rysunków	32

WSTĘP

Społeczeństwo informacyjne XXI wieku jako społeczeństwo ludzi twórczych zgłasza nowe potrzeby wobec szkoły. Ich zaspokajanie może się przyczynić do lepszego funkcjonowania młodego człowieka w świecie komputerów i sieci komputerowych. Wiedza nie jest jedynym składnikiem wykształcenia – ważne jest, jak człowiek potrafi się nią posługiwać, jaka jest jej operatywność. Istotne jest również to, jak korzystając z posiadanej wiedzy można tworzyć nową, wszak społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo twórców wiedzy¹.

Dokonujące się w naszym kraju u progu XXI wieku przemiany społeczne i gospodarcze oraz członkostwo w Unii Europejskiej stawiają przed systemem kształcenia nowe i coraz wyższe wymagania. W oficjalnych dokumentach Komisja Europejska uznaje za konieczne uwzględnienie zmian zachodzących w procesach kształcenia w społeczeństwie informacyjnym. Poparcie Unii Europejskiej dla działań na rzecz rozwoju nowych technologii informatycznych znajduje wyraz we wsparciu finansowym wielu projektów badawczych, których celem jest propagowanie i wykorzystanie e-learningu. Największe kraje rozwinięte gospodarczo opracowują i realizują długofalowe strategie rozwoju gospodarki, w których istotną rolę odgrywa edukacja wspierana przez technologie informatyczne. E-learning jest obecnie jedną z najdynamiczniej rozwijających się gałęzi rynku technologii informatycznych. To nowoczesne podejście do procesu kształcenia zyskuje coraz większą popularność w Polsce i na świecie².

E-learning wkracza do różnych dziedzin edukacji i nauki. Również w policji polskiej już parę lat temu zaczęto dostrzegać możliwości, jakie daje kształcenie przy wykorzystaniu technologii informatycznych.

Od wielu lat w środowisku policyjnym toczy się dyskusja nad kształtem systemu kształcenia policjantów i jego efektywnością. Istniejące metody

1. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów: Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2009, s. 7.

2. Tamże, s. 8.

szkolenia nie są dostatecznie sprawne i niejednokrotnie wnoszą nadmierne zakłócenia do codziennego funkcjonowania Policji. Niezbędna jest zatem modyfikacja i dostosowanie istniejącego systemu rozpowszechniania wiedzy do światowych standardów, wyposażenie systemu w sprawniejszy mechanizm pomiaru wymaganej wiedzy oraz mechanizm skuteczniejszego reagowania na objawy jej braku. Rozwiązaniem problemu może być wykorzystanie multimediiów do wspomaganie procesu dydaktycznego realizowanego w strukturach Policji.

Poziom techniczny i możliwości oferowanych obecnie narzędzi do nauki zdalnej zaczynają zbliżać się do wymagań stawianych kursom w tradycyjnej formie. Do przełamania pozostaje głównie bariera psychologiczna. Niewiele osób potrafi wyobrazić sobie, że klasa wirtualna może zastąpić klasę tradycyjną lub sytuację, w której wykładowca prowadzący kurs wirtualnie, konkurowałby pod względem jakościowym i efektywnościowym z nauczaniem tradycyjnym. Tymczasem za formą wirtualną przemawiają głównie oszczędności oraz możliwość prezentacji materiałów multimedialnych.

W większości przypadków barierą dla nauczania na odległość jest brak znajomości rzeczywistych możliwości nowoczesnych narzędzi i brak zaufania podobny do tego, który na początku lat dziewięćdziesiątych cechował powszechne odczucia wobec komputerów w biurach. Dobrze przygotowany i prowadzony kurs wirtualny, wykorzystujący najnowsze osiągnięcia *distance learning*, jak np. możliwość interakcji głosowej i obrazowej, może nie tylko konkurować z tradycyjnym sposobem prowadzenia zajęć, ale w wielu przypadkach być od nich efektywniejszy. Z pewnością nie wszystkiego można nauczyć się wirtualnie, ale jest wiele dziedzin, które z tej metody kształcenia mogą korzystać³.

W naszym opracowaniu przybliżymy pojęcie e-learningu oraz opiszemy jego sposoby wykorzystania w policji.

3. K. Augustyniak, *Zastosowanie e-edukacji w systemie kształcenia policjantów*, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie, s. 40.

Rozdział I. Co to jest e-learning?

I.1. Definicje

Szukając definicji e-learningu natrafiamy na różnego rodzaju określenia. Przytoczmy kilka, według których e-learning to:

- wszelkie działania wspierające proces szkolenia, wykorzystujące technologie teleinformatyczne⁴;
- szeroki zakres aplikacji i procesów przekazywania wiedzy i umiejętności z wykorzystaniem technologii komputerowych⁵;
- nauczanie na odległość z wykorzystaniem technik komputerowych i Internetu – oznacza wspomaganie dydaktyki za pomocą komputerów osobistych, CD-ROM-ów i Internetu⁶;
- technika szkolenia wykorzystująca media elektroniczne. W praktyce oznacza wspomaganie dydaktyki za pomocą komputerów osobistych, Internetu, intranetu, extranetu, CD-ROM-u, telewizji interaktywnej, przekazów satelitarnych itd. Inaczej są to wszelkie działania wykorzystujące technologie teleinformatyczne dla wspierania procesu kształcenia⁷;

Można by tak przytaczać kolejne definicje. Jedno jest pewne, wspólną cechą wszystkich pojęć e-learningu jest wykorzystywanie technologii informatycznych oraz nauczanie na odległość. Jednocześnie przy takim podejściu do definicji należy stwierdzić, że nie jest atrybutem koniecznym przy nauczaniu „na odległość” wykorzystanie tylko i wyłącznie Internetu czy sieci wewnętrznej –

4. M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2005, s. 19.

5. *Kompendium wiedzy o sieciach*, „Net World Akademia” 2003, nr 5, s. 6.

6. *E-learning*, Wikipedia. Wolna encyklopedia [online], Wikimedia Foundation [dostęp: 05.03.2013, <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>].

7. Grubska B., *E-learning – co warto wiedzieć* [online], „Kwartalnik Policyjny” 2007, nr 2, CSP Legionowo [dostęp: 05.03.2013, http://kwartalnik.csp.edu.pl/wai/KP/46/1066/Elearning__co_warto_wiedziec.html].

czyli intranetu. Nauczanie „na odległość” może się odbywać przy wykorzystaniu nośników danych takich jak CD czy DVD.

Cechą charakterystyczną e-learningu jest to, że nowoczesne technologie informatyczne są wykorzystywane na wszystkich etapach procesu kształcenia, począwszy od planowania i tworzenia kursów, poprzez ich wdrożenie i dystrybucję, na zarządzaniu i ocenie efektów kończąc.

Terminologia e-learningu posługuje się powszechnie pojęciem *kursu*, który jest formą elektronicznych zajęć dydaktycznych opracowanych za pomocą narzędzi informatycznych. Kurs (*e-kurs*) zawiera multimedialne treści kształcenia, różne formy aktywności uczniów, procedury sprawdzania wiadomości i umiejętności oraz ewaluacji. Rozpowszechniany jest na nośnikach CD, DVD i stronach WWW. Posiada zdefiniowane i określone cele dydaktyczne⁸.

Kolejnym pojęciem, z którym spotkamy się korzystając z e-learningu, jest *platforma e-learningowa*. Ogólnie rzecz ujmując jest to oprogramowanie, które pośredniczy w procesie kształcenia pomiędzy uczniem a nauczycielem. Można również określić, iż jest ona połączeniem strony internetowej, programu komputerowego oraz bazy danych. Dostęp do niej jest chroniony hasłem i wymaga zalogowania się na specjalnej stronie internetowej przy użyciu identyfikatora zwanego *loginem*. Jej głównym zadaniem jest przekazanie kursantowi wiedzy z wybranej dziedziny i zakresu materiału. W tym celu wykorzystuje się: prezentacje tekstu dydaktycznego, udostępnianie plików do pobrania, ćwiczenia rozwiązywane bezpośrednio na platformie, forum, czat, wewnętrzny system poczty e-mail, terminarz itp.⁹

8. S. Szabłowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 13.

9. *Wyjaśnienie pojęć*, Europejski System Edukacji Elearningowej [online], Centrum Technologii Edukacyjnych [dostęp: 05.03.2013, <http://www.esee.eu/index.php?id=171>].

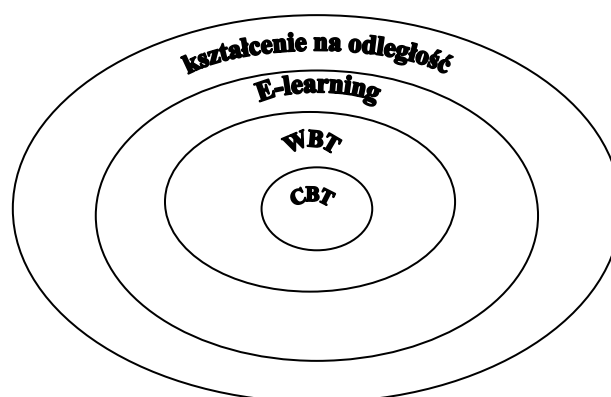
I.2. Formy e-learningu

Powołując się na definicje z poprzedniego podrozdziału dochodzimy do wniosku, że proces kształcenia z wykorzystaniem technik informatycznych można prowadzić dwojako. Możemy zatem wyróżnić dwa modele e-learningu:

- szkolenie komputerowe (ang. *Computer Based Training*) oznacza nauczanie (trening, szkolenie) przy użyciu komputera stacjonarnego, bez wykorzystania sieci komputerowej. Opiera się na oprogramowaniu oraz materiałach edukacyjnych zawartych na dostarczanych nośnikach danych. Ten typ prowadzenia szkoleń nie wspiera komunikacji pomiędzy uczestnikami kursu;
- szkolenie sieciowe (ang. *Web Based Training, Internet Based Training*) jest nauczaniem online poprzez sieć lokalną, a przede wszystkim Internet. Zasoby edukacyjne znajdują się na serwerze danych, najczęściej platformie e-learningowej, a uczestnicy kursów mogą się ze sobą komunikować za pomocą udostępnionych narzędzi komunikacyjnych¹⁰.

E-learning wchodzi także w zakres kształcenia (nauczania) na odległość (*distance learning*), które jest pojęciem najszerszym. Widać to na rysunku poniżej.

Rysunek 1. Przestrzeń edukacyjna e-learningu



Źródło: S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów: Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2009.

10. Kuciapski M., *Koncepcja i formy e-learningu. Wykład do wyboru* [online], Slideshare [dostęp: 05.03.2013, <http://www.slideshare.net/mkuciapski/koncepcja-i-formy-elearningu-presentation>].

I.3. Modele e-learnigu

Najczęściej przyjmuje się, że czynnikiem różniącym kształcenie tradycyjne i zdalne jest sposób (środki) komunikowania się nauczającego z uczącym się.

W kształceniu tradycyjnym nauczyciel i uczeń komunikują się, przebywając w tym samym pomieszczeniu i widząc się wzajemnie – w każdym razie mając taką możliwość. W kształceniu zdalnym w ich kontakcie pośredniczą środki techniczne (Internet, intranet, telefon, radio, telewizja). Tak rozumiany model kształcenia na odległość traktujemy jako funkcje zmiennych dwuwartościowych, do których zaliczamy miejsce i czas. Dla dwóch zmiennych otrzymujemy cztery wartości funkcji, które wyznaczają nam modele kształcenia. W kształceniu na odległość występują następujące kombinacje zmiennych:

- ten sam czas, to samo miejsce;
- ten sam czas, różne miejsca;
- różne czasy, to samo miejsce;
- różne czasy, różne miejsca.

Biorąc pod uwagę te zmienne możemy wyróżnić 4 modele e-learningu:

- model synchroniczny;
- model asynchroniczny;
- model komplementarny (*blended learning*);
- model samokształcenia¹¹.

I.3.1. Model synchroniczny

Model synchroniczny to proces kształcenia, który odbywa się w tym samym czasie, przy czym uczniowie znajdują się w tym samym lub różnych miejscach¹². Opiera się o środowisko sieciowe (internetowe) i jest bliski nauczaniu tradycyjnemu. Do jego podstawowych cech zalicza się:

11. S. Szabłowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 26, za: M. J. Kubiak, *Wirtualna edukacja*, Warszawa: Mikom, 2002.

12. S. Szabłowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 26.

- interakcja w czasie rzeczywistym;
- indywidualna i grupowa praca w czasie rzeczywistym;
- prezentacja materiałów (zarówno podczas dyskusji, jak i podczas prowadzenia wykładów);
- prowadzenie dyskusji – proces nauczania i uczenia odbywa się zarówno po stronie nauczyciela (wykład), jak i uczniów (studentów);
- dostęp do materiałów źródłowych i narzędzi, które mogą być wprowadzane w zależności od potrzeby;
- prezentowanie, współdzielenie, archiwizowanie lub usuwanie;
- monitorowanie (każda aktywność studenta może być w łatwy sposób monitorowana).

W literaturze przedmiotu wyróżnia się dwie formy zdalnego nauczania synchronicznego:

- jeden do wielu – zajęcia dla słuchaczy znajdujących się w różnych miejscach;
- jeden do jeden – zajęcia dla grupy osób zgromadzonych w jednym miejscu przez nauczyciela znajdującego się w innym miejscu¹³.

I.3.2. Model asynchroniczny

Model asynchroniczny – jest to takie kształcenie, które odbywa się w dowolnym czasie, a uczniowie znajdują się w tym samym lub różnych miejscach. Współcześnie jest to bardzo popularna forma nauczania przez Internet¹⁴.

Charakteryzuje się częściowym brakiem bezpośredniego kontaktu z nauczycielem (studenci i prowadzący nie muszą jednocześnie być w tym samym miejscu i czasie w procesie edukacyjnym), który zwykle ograniczony jest do rozmów w pokojach rozmów (*chat*). Formy kontaktu pośredniego są zaś bardzo

13. *E-learning*, Instytut Rozwoju Biznesu [online, dostęp: 11.09.2010, <http://www.irb.pl/e-learning.html>].

14. S. Szabłowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 27.

dobrze rozwinięte i mogą być często wykorzystywane – poprzez m.in.: forum dyskusyjne, pocztę elektroniczną. Rozwiązanie to charakteryzuje:

- możliwość nauczania z dowolnego miejsca;
- elastyczność – stały dostęp do materiałów edukacyjnych znajdujących się na stronach WWW lub na serwerach FTP w Internecie z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie, przez 24 godziny na dobę i przez 7 dni w tygodniu;
- czas na zastanowienie się – w trybie synchronicznym jest on raczej niewielki;
- nowoczesne technologie umożliwiają dostęp do źródeł wiedzy z dowolnego miejsca;
- niskie koszty – przede wszystkim niskie koszty prowadzenia zajęć, koszt tworzenia materiałów zależy jest od stopnia zaawansowania i rozbudowy treści oraz samego systemu¹⁵.

I.3.3. Model komplementarny (*blended learning*)

Idea e-learningu nie zakłada wypierania tradycyjnych metod kształcenia, ma natomiast służyć ich pogłębianiu i uzupełnianiu. Wykorzystanie e-learningu w praktyce nie musi się wiązać z przygotowaniem szkoleń opierających się w pełni na niestacjonarnej formie kształcenia. B-learning jest terminem bardzo elastycznym i stosowanym do łączenia różnych metod kształcenia. W modelu b-learningu rozwiązania e-learningowe synchroniczne i asynchroniczne oraz m-learning (*mobile learning*) wspierają proces kształcenia prowadzony w sposób tradycyjny. Model mieszany, inaczej hybrydowy, oparty jest na wymienionych powyżej formach kształcenia i stosuje się go przede wszystkim do wspierania tradycyjnego nauczania elementami zapożyczonymi z tych form¹⁶.

15. *E-learning*, Instytut Rozwoju Biznesu [online, dostęp: 11.09.2010, <http://www.irb.pl/e-learning.html>].

16. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 28.

Blended learning to mieszana metoda kształcenia, łącząca naukę elektroniczną z jej tradycyjnymi formami. Pozwala w elastyczny sposób budować proces szkoleniowy z uwzględnieniem celów, tematyki, specyfiki grup i branży. Zyskuje coraz większą popularność przede wszystkim ze względu na dużą skuteczność szkolenia, szczególnie przy dużych grupach pracowników uczących się jednocześnie, w krótkim czasie i przy rozproszonej strukturze organizacyjnej, a także pozwalająca na znaczną redukcję kosztów. Umożliwia elastyczną organizację całego procesu kształcenia, znacznie podnosząc komfort nauki uczących i uczących się.

Metoda *blended learning* łączy to co najlepsze w e-learningu i w tradycyjnych formach nauczania. Jest z powodzeniem stosowana zarówno przed rozpoczęciem szkolenia, w jego trakcie, jak i po zakończeniu, gdy przychodzi czas weryfikacji zdobytej wiedzy w codziennej pracy zawodowej¹⁷.

I.3.4. Model samokształcenia

Modelem e-learningu charakteryzującym się całkowitym brakiem kontaktu pomiędzy uczestnikami procesu dydaktycznego jest model określany jako samokształcenie¹⁸.

Model samokształcenia jest to tryb nauki indywidualnej, który charakteryzuje głównie brak kontaktu studenta z nauczycielem oraz z innymi studentami. Materiały dydaktyczne, zazwyczaj w formie prezentacji, dokumentów, plików audiowizualnych itp., są opracowywane i prezentowane (zazwyczaj poprzez Internet) w taki sposób, aby spełniały określone cele szkoleniowe bez konieczności prowadzenia zajęć przez nauczyciela¹⁹.

17. *E-learning*, Instytut Rozwoju Biznesu [online, dostęp: 11.09.2010, <http://www.irb.pl/e-learning.html>].

18. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 29.

19. Stecyk A., *E-learning a modele nauczania* [online], *gazeta-it.pl*, 22.05.2003, [dostęp: 09.09. 2010, <http://gazeta-it.pl/200305225068/e-learning-a-modele-nauczania.html>].

Przy takim podejściu niezwykle ważne jest bardzo staranne opracowanie materiałów dydaktycznych, tak by były wystarczająco przyjazne dla kursanta (ze względu na brak kontaktu z nauczycielem). Samokształcenie jest najbardziej popularną i szeroko wykorzystywaną formą szkoleń elektronicznych – przede wszystkim w postaci kursów (tzw. e-kursy, e-podręczniki, e-booki) umieszczonych na elektronicznych nośnikach danych lub w Internecie. Dla osiągnięcia zamierzonych efektów dydaktycznych modelu samokształcenia szkolenie powinno zawierać:

- odpowiednią (wystarczającą) treść zgodną z potrzebami kursu;
- czytelną instrukcję i informacje dla kursantów;
- ćwiczenia pozwalające na utrwalenie wiadomości;
- możliwość testowania nabytej wiedzy.

Samokształcenie jest całkowicie biernym modelem e-learningu i sprowadza się praktycznie do prezentacji materiałów szkoleniowych w sieci Internet. Nie różni się w zasadzie od swojego odpowiednika klasycznego – dostępu do papierowych materiałów źródłowych. Jedynie nośnik przekazu – papier – jest zastąpiony przez medium elektroniczne²⁰.

I.4. E-learning od strony prawnej

Omawiając zagadnienie e-learningu nie należy zapominać o aktach prawnych, które regulują sprawy związane z nauczaniem na odległość.

Podstawowym dokumentem, który reguluje kwestie edukacji na odległość jest Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 lutego 2006 r. w sprawie uzyskiwania i uzupełniania przez osoby dorosłe wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 31, poz. 216). Rozporządzenie to w § 14 określa, że kursy i kursy zawodowe

20. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 29.

mogą być prowadzone w trybie kształcenia na odległość. Jednocześnie reguluje sprawy organizacyjne takiego szkolenia – np.: § 15 mówi o tym, że:

„Organizator kształcenia prowadzący kształcenie na odległość określa:

- miejsca prowadzenia kształcenia na odległość,
- warunki rekrutacji i rejestracji uczestników,
- procedury sprawdzania przebiegu i efektów kształcenia uczestników,
- sposób udostępniania uczestnikom materiałów dydaktycznych,
- zasady ustalania opłat ponoszonych przez uczestników”.

§ 17 precyzuje natomiast kwestię materiałów dydaktycznych udostępnianych w ramach szkolenia na odległość. Mowa jest w nim o tym, że :

„Materiały dydaktyczne udostępniane uczestnikom kształcenia na odległość powinny:

- zawierać usystematyzowane treści kształcenia;
- wyjaśniać pojęcia kluczowe dla danego zakresu kształcenia,
- wskazywać materiały źródłowe,
- zawierać instrukcje i komentarze wspomagające kształcenie na poszczególnych jego etapach,
- zawierać pytania i ćwiczenia pozwalające uczącemu się ocenić postępy w opanowaniu wiedzy i umiejętności,
- wskazywać odpowiednie techniki komunikacyjne i wspomagać posługiwanie się nimi”.

Wymienione wyżej rozporządzenie określa również obowiązki konsultanta i prawa uczącego się, a więc reguluje kwestie współpracy uczestników procesu e-learningu.

E-learning akademicki reguluje następujący akt prawny: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 września 2007 w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione, aby zajęcia dydaktyczne na studiach

mogły być prowadzone z wykorzystaniem metod i kształcenia na odległość (Dz. U. z 2007 r. Nr 188, poz. 1347 z późn. zm.). Przepisy zawarte w rozporządzeniu precyzują wymagania, jakie powinny spełniać uczelnie prowadzące zajęcia dydaktyczne w modelu e-learningu. Najważniejsze z nich to:

- przygotowanie kadry nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć dydaktycznych na odległość;
- zapewnienie dostępu do infrastruktury informatycznej i oprogramowania studentom i nauczycielom;
- zapewnienie materiałów dydaktycznych opracowanych w formie elektronicznej;
- zapewnienie bieżącej kontroli, weryfikacji wiedzy studentów i aktywności prowadzących zajęcia.

Dodatkowo rozporządzenie szczegółowo określa liczbę godzin dydaktycznych, które mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Liczba ta nie może być większa niż 60% ogólnej liczby godzin określonych w standardach kształcenia z wyłączeniem zajęć praktycznych i laboratoryjnych.

Regulacja prawna nauczania na odległość w Policji znajduje się natomiast w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 19 czerwca 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków odbywania szkoleń zawodowych oraz doskonalenia zawodowego w Policji (Dz. U. z 2007 r. Nr 126, poz. 877, z późn. zm.). Mowa jest w nim m.in. o tym, że:

§ 52. Doskonalenie centralne prowadzi się w systemie:

- stacjonarnym;
- elektronicznego kształcenia na odległość.

Jak widać na chwilę obecną w policji w systemie e-learningu możemy prowadzić zajęcia w ramach doskonalenia zawodowego centralnego. Możliwość prowadzenia takich zajęć w szkoleniu zawodowym podstawowym policjantów wymaga jednak zmian w dotychczasowych uregulowaniach prawnych.

Dalsze nasze rozważania dotyczą ochrony praw autorskich w e-edukacji. Analizując dostępne akty prawne można stwierdzić, że problematyka praw autorskich oraz e-learningu w ustawodawstwie polskim nie jest dostatecznie uregulowana. Oczywiście jest, że twórcom kursów i szkoleń elektronicznych przysługuje ochrona własności intelektualnej, jednak budzi ona wiele kontrowersji. W tym zakresie brakuje orzecznictwa, które bezpośrednio dotyczyłoby edukacji. Zauważmy, że po opublikowaniu swojego dzieła w Internecie autor nie ma już praktycznie kontroli nad tym, co się z nim dzieje. Przypadki plagiatu wszelkich prac, zwłaszcza wypracowań uczniowskich z Internetu na zasadzie „kopiuj – wklej”, są dość powszechne w praktyce polskiej szkoły i uczelni. Postawmy również pytanie, na które brakuje jednoznacznej odpowiedzi: jak chronić prawa autorskie wolnych zasobów edukacyjnych gromadzonych przez wielomilionowe rzesze twórców Wikipedii i innych platform społecznościowych?

Z punktu widzenia ochrony praw autorskich poruszane kwestie możemy odnieść do Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631). Przesłanką ochrony praw autorskich jest uznanie, że określone dzieło jest *utworem* – zgodnie z definicją tego pojęcia zapisaną w ustawie. Nasuwa się więc pytanie: czy kurs e-learningowy jest utworem, a jeżeli jest – to jakiego rodzaju utworem? Ekspertyza prawna przeprowadzona w oparciu o zapisy zawarte w ustawie pozwala stwierdzić, że kurs e-learningowy jest rodzajem utworu multimedialnego²¹.

Oznacza to, iż wszystkie elementy kursu e-learningowego są w określonym stopniu chronione prawem autorskim. Prawo autorskie przewiduje, że z utworu może korzystać lub nim rozporządzać twórca albo osoba, która nabyła określone prawa majątkowe lub na rzecz której ustanowiona została licencja. Kursy e-learningowe są produktami stworzonymi za pomocą oprogramowania

21. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 24.

i stanowią własność osoby, która je tworzy. Mogą być sprzedawane, rozpowszechniane i udostępniane w dowolnej formie i na dowolnych zasadach.

Nowy typ licencji chroniących własność intelektualną w Internecie nosi nazwę *Creative Commons* (CC). Nic nie stoi na przeszkodzie, aby twórca kursów e-learningowych wykorzystał je do ochrony swoich praw autorskich. Licencje *Creative Commons*, stworzone na podstawie prawa autorskiego, umożliwiają przekazanie innym części praw przysługujących autorowi. Nie powodują one zrzeczenia się praw autorskich. Kursy objęte licencjami CC nie trafiają do domeny publicznej – prawa autorskie pozostają zachowane, ale umożliwiają udostępnienie utworów szerokiemu gronu użytkowników. Licencje CC opracowano w celu ochrony własności intelektualnej dotyczącej dzieł publikowanych przede wszystkim w Internecie: stron WWW, plików, publikacji edukacyjnych i naukowych. Istnieje sześć wersji polskich licencji CC²²:

- uznanie autorstwa;
- uznanie autorstwa – bez utworów zależnych;
- uznanie autorstwa – użycie niekomercyjne – bez utworów zależnych;
- uznanie autorstwa – użycie niekomercyjne;
- uznanie autorstwa – użycie niekomercyjne – na tych samych warunkach;
- uznanie autorstwa – na tych samych warunkach.

Na stronie internetowej zapoznajemy się ze szczegółami licencji, analizujemy warunki wstępne oraz dokonujemy jej wyboru.

Kolejny problem natury prawnej związany jest z bezpieczeństwem danych osobowych wszystkich użytkowników platformy e-learningowej, gdyż proces kształcenia na odległość wymaga zarejestrowania się w systemie w celu założenia konta. Użytkownik jest zobowiązany podać swoje dane osobowe, które są zapisywane w bazie danych i przetwarzane przez placówkę oświatową. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 1997 r. Nr 133, poz. 833) w artykule 7 podaje, że przez przetwarzanie danych osobowych

22. *Wybierz licencję*, Creative Commons Polska [online, dostęp: 24.08.2011, <http://creativecommons.pl/wybierz-licencje/>].

rozumie się „jakiegokolwiek operacje wykonane na danych osobowych, takie jak zbieranie, utrwalanie, przechowywanie, opracowywanie, zmienianie, udostępnianie i usuwanie, a zwłaszcza te, które wykonuje się w systemach informatycznych”. W myśl cytowanej ustawy niezbędne jest, aby uczestnicy kursów zdalnych wyrazili zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych zapisanych w bazie danych systemu.

Zasygnalizowana problematyka prawnych uwarunkowań e-learningu jest bardzo szeroka – wymaga dalszych szczegółowych analiz ze strony prawników oraz teoretyków i praktyków kształcenia na odległość²³.

23. S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli (...)*, s. 25.

Rozdział II. E-learning w policji polskiej

Od wielu lat w środowisku policyjnym toczy się dyskusja nad formą systemu kształcenia policjantów i jego efektywnością. Istniejące metody szkolenia nie są dostatecznie sprawne i niejednokrotnie wnoszą nadmierne zakłócenia do codziennego funkcjonowania Policji. Niezbędna jest zatem modyfikacja i dostosowanie istniejącego systemu rozpowszechniania wiedzy do światowych standardów, wyposażenie systemu w sprawniejszy mechanizm pomiaru wymaganej wiedzy oraz mechanizm skuteczniejszego reagowania na objawy jej braku. Rozwiązaniem problemu może być wykorzystanie multimedialnych do wspomaganie procesu dydaktycznego realizowanego w strukturach Policji.

II.1. System Elektronicznego Wspomagania Nauczania w Policji

Wychodząc naprzeciw potrzebom środowiska policyjnego, w Wyższej Szkole Policji w Szczytnie, w porozumieniu z Biurem Łączności KGP opracowano propozycję utworzenia Systemu Elektronicznego Wspomagania Nauczania (SEWN), przeznaczonego do efektywnego zarządzania nauczaniem, prowadzenia szkoleń ze szczególnym uwzględnieniem doskonalenia zawodowego oraz wsparcia zaprogramowanego samokształcenia i poszukiwania wiedzy. Celem głównym proponowanego rozwiązania nie jest oczywiście zastąpienie instytucji szkoleniowych, a jedynie zmodyfikowanie i wzbogacenie zawartości programowych tak, by stanowiły one uzupełnienie dotychczasowej oferty oraz umożliwiły wyodrębnienie w przyszłości samodzielnych ośrodków zajmujących się nauczaniem zdalnym.

Cechą koncepcji jest stworzenie możliwości uczenia się w oparciu o program dostosowany do indywidualnych potrzeb oraz możliwość dokonywania wyboru przedmiotów do realizacji złożonego programu kształcenia z oferty zamieszczonej w sieci. Przedsięwzięcie to jest realizowane na bazie technologii internetowych i intranetowych, z wykorzystaniem serwerów WWW,

Policyjnej Poczty Elektronicznej i istniejącej Policyjnej Sieci Teletransmisji Danych. SEWN będzie także wykorzystywać, tworzone dotąd niezależnie, specjalizowane szkolenia (np. udostępniane centralnie szkolenia z obsługi bazy KSIP i dostęp do baz testowych KSIP). W tym przypadku funkcjonalność SEWN ograniczać się będzie do warstwy zarządzania szkoleniami.

System umożliwia zarówno zdalne uczenie się z wykorzystaniem stanowisk komputerowych i dostępnych środków łączności teleinformatycznej, jak również nauczanie lokalne z wykorzystaniem możliwości wnoszonych przez współczesną technikę komputerową. Nauczanie realizowane będzie w dwóch trybach:

- synchronicznym (on-line), w którym wymagane będzie utrzymanie łączności z serwerami centralnymi ośrodków SEWN i ewentualnie obecność trenera;
- asynchronicznym (off-line), w którym kursy przenoszone będą na stanowiska szkoleniowe drogą elektroniczną (np. WWW, e-mail lub CD-ROM).

Tak określony System Elektronicznego Wspomagania Nauczania powinien wpisywać się w zakres rozwiązania znacznie szerszego problemu, jakim jest system zarządzania wiedzą w policji. Oczekuje się, że SEWN umożliwi przeszkolenie jednorazowo tylu uczestników, ile będzie dostępnych graficznych stacji roboczych. W pierwszym okresie zakłada się możliwość jednoczesnego szkolenia około 200 policjantów, natomiast docelowa przepustowość systemu powinna umożliwiać jednoczesne szkolenie na różnych kursach około 2-3 tys. uczestników. W wyniku szkolenia uczestnicy powinni nabyć umiejętności wymagane programem danego kursu oraz przygotować się do egzaminu, który powinien być podstawą podjęcia decyzji o dopuszczeniu do konkretnych zadań.

Podobnie jak w dotychczasowym systemie, szkolenie podstawowe i specjalistyczne realizowane będą w jednostkach szkoleniowych. Możliwe jest jednak zmniejszenie czasu zajęć o charakterze podawczym, poprzez wprowadzenie rozwiązań uruchamianych w ramach odpowiednich modułów

Systemu Elektronicznego Wspomagania Nauczania. Szkolenia w ramach doskonalenia zawodowego możliwe będą do przeprowadzenia zarówno w jednostkach szkoleniowych, jak i w jednostkach terenowych policji.

Prawidłowe funkcjonowanie SEWN wymaga jednak zmiany niektórych przepisów, które utrudniają wdrożenie systemu. Obecnie obowiązujące przepisy regulujące problematykę szkolenia i doskonalenia zawodowego policjantów są w dużej mierze nieaktualne w stosunku do potrzeb szkoleniowych oraz obecnego systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego policjantów. Oprócz bieżących aktualizacji, należy także poważnie rozważyć możliwość dokonania zapisów w obowiązujących rozporządzeniach MSWiA oraz decyzjach KGP określających e-nauczanie jako jedną z form kształcenia i doskonalenia zawodowego policjantów.

Jak wiemy każda forma nauczania na odległość przynosi określone oszczędności. W przypadku Systemu Elektronicznego Wspomagania Nauczania można mówić o zmniejszeniu kosztów przeznaczonych m.in. na:

- uposażenie nauczycieli (jeden nauczyciel szkoli większą grupę uczniów);
- użytkowanie ośrodka szkoleniowego (ośrodek wykorzystywany jest krócej lub wcale na potrzeby poszczególnych szkoleń);
- transport;
- zakwaterowanie;
- delegacje;
- wyżywienie i inne.

II.2. Założenia organizacyjne SEWN

Koncepcja systemu oparta jest o zespół serwerów umiejscowionych w KGP, zespół stacji klienckich – standardowych komputerów PC będących na wyposażeniu jednostek oraz zlokalizowany w Wyższej Szkole Policji zespół serwerów i grupę ekspertów do tworzenia i zarządzania szkoleniami e-learningowymi. Dodatkowo działać będą zespoły tworzenia i monitorowania

szkoleń e-learningowych umiejscowione w szkołach i ośrodkach policji, których zadaniem będzie wspomaganie głównego zespołu w zakresie problematyki specjalistycznej.

W województwach planuje się zainstalować serwery brzegowe, które będą powielały bazy szkoleń z serwerów głównych. Umożliwi to słuchaczom szybki dostęp do materiałów szkoleniowych, a także odciążą sieć informatyczną Policji²⁴ (patrz: rysunek 2).

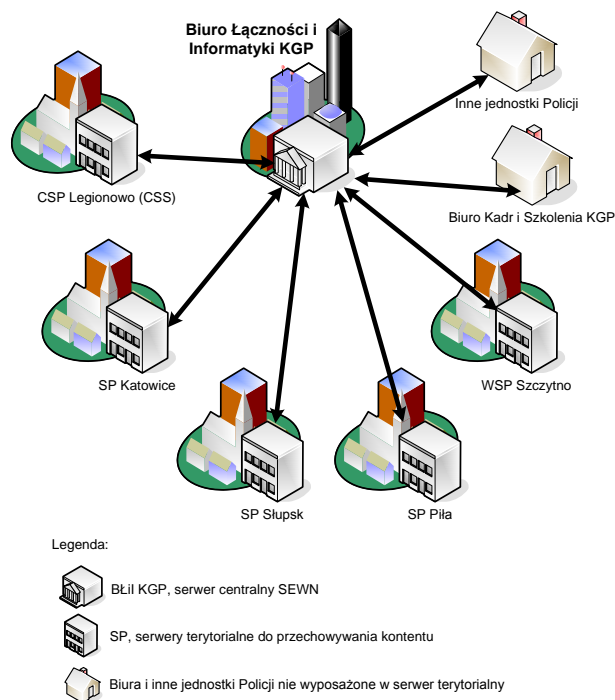
Na chwilę obecną w szkołach policji powstały Nieetatowe Zespoły ds. SEWN, w których skład, zgodnie z założeniami, powinny wchodzić następujące osoby:

- dydaktyk znający problematykę e-nauczania;
- metodyk znający problematykę analizy potrzeb szkoleniowych i przekładania tychże potrzeb na programy szkolenia;
- pracownik wsparcia technicznego;
- administrator lokalnych ośrodków aplikacji SEWN.

Inni pracownicy szkół i jednostek lokalnych będą zaangażowani w charakterze konsultantów merytorycznych podczas opracowywania kursu, a w toku realizacji kursów – w rolach konsultantów dla osób uczących się. Od wszystkich osób uczestniczących w realizacji poszczególnych etapów e-nauczania oczekiwana będzie dobra znajomość obsługi komputera.

24. K. Augustyniak, *Zastosowanie (...)*, s. 42.

Rysunek 2. Schemat architektury systemu SEWN



Źródło: Dokumentacja Powykonawcza Systemu SEWN 1.01, COMARCH, 2008

II.3. Wymagania bezpieczeństwa SEWN

System e-nauczania policji nie jest przeznaczony do przetwarzania informacji niejawnych, wymaga jednak ochrony przed niepożądanym dostępem oraz ochrony przed utratą danych. Potrzeba ochrony przed niepożądanym dostępem wynika między innymi z tego, że nakłady na utworzenie systemu (w tym licencje, moc serwerów) ponoszone są jedynie w celu zaspokojenia potrzeb policji. Ponadto, ochrona taka jest wymagana ze względu na możliwość uszkodzenia systemu przez nieuprawnionych użytkowników lub możliwość sfałszowania wyników szkoleń. Obowiązują tu wszelkie standardy i zalecenia standaryzacyjne zatwierdzone do stosowania. W zależności od rodzaju stanowiska użytkowego stosowane mogą być cztery poziomy ochrony: wysoki, podwyższony, podstawowy oraz tzw. „bez ochrony”.

Wysoki poziom ochrony stosowany jest głównie dla stanowisk UKSP, na których stosowane są mechanizmy uwierzytelniające, takie jak np. kluczyk UKSP czy serwer MAUTH. Ten sam poziom ochrony dotyczy opracowywanych

nowych standardów stanowisk w sieci policyjnej (ASUA), na których stosowane są odpowiednie nowe mechanizmy zatwierdzone do użytkowania m.in. w postaci karty chipowej. Podwyższony poziom ochrony przewidziany jest dla stanowisk dołączonych do policyjnego Internetu. W tym przypadku głównie stosowane są mechanizmy tokena RSA. W zależności od konkretnego rozwiązania niezbędne może być odblokowanie części istniejących ograniczeń np. usługi Chat. Poziom ochrony o charakterze podstawowym stosowany będzie dla stanowisk pracujących poprzez Internet. W tych przypadkach tworzone będą systemy odpowiednich linków na stronie policyjnej oraz mechanizmy podawania nazwy użytkownika i hasła. Natomiast poziom „bez ochrony” znalazł zastosowanie dla stanowisk pracujących z materiałami szkoleniowymi dystrybuowanymi wsadowo, np. na nośnikach pamięci, poprzez pocztę elektroniczną lub z serwerów FTP. Zakłada się jednocześnie, że stanowiska o wyższym poziomie ochrony będą miały dostęp do szkoleń (lub innych modułów SEWN) na niższych poziomach ochrony.

W celu ochrony danych osobowych lub „wrażliwych” modułów administratora powinny być stosowane standardowe w Internecie mechanizmy szyfrowania lub mechanizmy VPN. System dostępny jest na chwilę obecną tylko i wyłącznie w Policyjnym Systemie Transmisji Danych (PSTD), natomiast szczegółowe wymagania bezpieczeństwa oraz wymagania bezpiecznej eksploatacji zostały określone w dokumentacji eksploatacyjnej systemu²⁵.

II.4. Potrzeby e-edukacyjne policjantów

W celu ustalenia potrzeb środowiska policyjnego w zakresie problematyki, która zostanie wzięta pod uwagę podczas planowania i programowania szkoleń w systemie zdalnego nauczania policjantów, przeprowadzono badania sondażowe wśród studentów wyższych studiów zawodowych, szkolenia

25. Tamże, s. 43.

wyższego zawodowego oraz osób uczestniczących w różnych formach doskonalenia zawodowego.

Zdaniem ankietowanych zagadnienia powinny być pogrupowane stosownie do specjalizacji danego stanowiska pracy oraz zawierać problematykę ogólną i zawodową. Znaczna część osób uczestniczących w badaniach (ok. 30%) stwierdziła, że e-learningiem powinny zostać objęte wszelkie możliwe treści kształcenia i doskonalenia zawodowego nie stanowiące tajemnicy służbowej. Ze względu na dużą liczbę propozycji tematycznych postanowiono przedstawić je w postaci hasłowej, po wstępnej selekcji tematów podobnych lub powtarzających się. W wyniku tej czynności lista zagadnień przedstawia się następująco:

- aktualne zagadnienia dotyczące systemu kształcenia w policji;
- korzystanie z istniejących policyjnych baz danych;
- ogólne i specjalistyczne materiały szkoleniowe;
- akty prawne, nowe regulacje prawne, zagadnienia prawnicze;
- nowe przepisy wewnętrzne KGP;
- problematyka wypełniania druków procesowych;
- nowe formy przestępczości;
- nowości możliwe do wykorzystania w procesie karnym;
- problematyka zwalczania przestępczości gospodarczej;
- problematyka związana z działalnością laboratoriów kryminalistycznych;
- praktyczne rady dotyczące pracy policjantów;
- obsługa dostępnych aplikacji, systemy informatyczne;
- metody i techniki samokształcenia, wspomaganie samokształcenia policjanta;
- zagadnienia pracy operacyjnej;
- zagadnienia techniczne (nowy sprzęt);
- zarządzanie kryzysowe ²⁶.

26. Tamże, s. 44.

II.5. System SEWN – urządzenia

II.5.1. Serwery

We wszystkich szkołach policji (SP) umieszczone zostały serwery SEWN odpowiedzialne za udostępnianie zawartości jednostek wiedzy dla danej SP. Serwery te będą dostarczać cały контент multimedialny, który mógłby najbardziej obciążać łącza sieciowe. Zatem ruch, związany z prezentacją na stanowisku w jednostce terenowej zawartości jednostek wiedzy, będzie dotyczył transmisji z serwera terytorialnego w SP do klienta, a nie z serwera centralnego. Dodatkową funkcją serwerów SEWN jest zarządzanie, poprzez specjalizowane oprogramowanie, zadaniami archiwizacji i klientami podłączonymi do serwera w ramach danej SP.

Synchronizacja zawartości jednostek wiedzy będzie się odbywać na linii serwera centralnego i serwerów SP w odpowiednich okienkach czasowych, nie obciążając tym samym sieci w godzinach największej aktywności użytkowników. W trybie online następować będzie jedynie wymiana informacji o zalogowaniu do danego serwera, wymagana do zablokowania możliwości zalogowania w tym samym czasie na innym serwerze. Uchroni to dane tworzone po zalogowaniu od konfliktów replikacji danych podczas procesu synchronizacji zawartości serwerów. Serwery SEWN umieszczone w SP będą wykorzystywać centralny system autoryzacji do uwierzytelniania użytkowników, a po ukończeniu tej operacji będą pracować lokalnie. Na każdym terytorialnym serwerze kontentu dystrybuowane będą treści dydaktyczne. Użytkownicy zarządzający szkoleniami i ich treścią po zakończonej budowie lub aktualizacji treści szkoleń będą umieszczać materiał na serwerze (odpowiednio centralnym lub lokalnym), który będzie odpowiedzialny za powielanie i odpowiednie synchronizowanie materiału na odpowiednich serwerach SEWN w poszczególnych lokalizacjach. Podobnie metadane użytkownika, szkoleń, postępów w nauce i sama aplikacja prezentująca szkolenia użytkownikowi będą

wymieniać dane z serwerem centralnym SEWN i innymi serwerami SP, na których będzie zainstalowane oprogramowanie LMS dla SEWN.

Rysunek 3. Serwer systemu SEWN



Źródło: Dokumentacja Powykonawcza Systemu SEWN 1.01, COMARCH, 2008.

II.5.2. Komputer

Komputery PC dla systemu SEWN występują w dwóch konfiguracjach: *Stanowiska do Tworzenia i Prezentacji Szkoleń* służą do tworzenia multimedialnych treści szkoleniowych z zaawansowanymi możliwościami graficznymi. *Stanowiska Słuchaczy* służą do odbioru multimedialnych treści szkoleniowych oraz ćwiczeń w ramach szkoleń i rejestrowania ich wyników. Dodatkową funkcją komputerów SEWN jest zarządzanie szkoleniami i użytkownikami.

Rysunek 4. Komputer PC na stanowisku dostępowym systemu SEWN



Źródło: Dokumentacja Powykonawcza Systemu SEWN 1.01, COMARCH, 2008.

II.5.3. Notebooki

Oferowane notebooki HP Compaq 6710b firmy Hewlett-Packard występują w dwóch konfiguracjach. *Mobilne Stanowiska Tworzenia i Prezentacji Szkoleń* służą do tworzenia multimedialnych treści szkoleniowych. *Mobilne Stanowiska do Koordynacji Projektu* służą do koordynacji działań i prac przewidzianych dla Zamawiającego w toku realizacji projektu.

Rysunek 5. Komputer PC na stanowisku dostępowym systemu SEWN



Źródło: Dokumentacja Powykonawcza Systemu SEWN 1.01, COMARCH, 2008.

Tak w dużym skrócie można opisać podstawowe wyposażenie sprzętowe systemu SEWN.

Zakończenie

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na nowoczesne metody nauczania oraz rozwojowi tej formy kształcenia, policja polska poczyniła starania o wprowadzenie tej formy nauczania.

Przy podejmowaniu decyzji o wprowadzeniu Systemu Elektronicznego Wspomagania Nauczania brano pod uwagę fakty, które przemawiają na korzyść e-learningu. Jak wiadomo przede wszystkim są to oszczędności finansowe oraz regulacja mobilności osób, które nie muszą na czas szkolenia być delegowane do ośrodków szkoleniowych.

Tak więc minimalizację kosztów można rozpatrywać m.in. w następujących obszarach:

- zakwaterowanie i wyżywienie;
- delegacje;
- uposażenie nauczycieli policyjnych, gdyż jeden nauczyciel odpowiada za wykształcenie większej ilości słuchaczy.

Lepsza mobilność policjantów przejawia się obecnością w swoim miejscu pracy osoby, która część lub całe szkolenie odbywa w formie e-learningu. Co za tym idzie, policjant taki może nadal wykonywać swoje obowiązki służbowe, a część czasu poświęcić na samokształcenie.

Biorąc pod uwagę powyższe zagadnienia, jak i informacje opisane w naszym skrypcie, należy uznać, że SEWN – czyli e-learning w policji, jest kierunkiem, który należałoby przyjąć dla lepszego doskonalenia i rozwoju policjantów.

Bibliografia

1. Augustyniak K., *Zastosowanie e-edukacji w systemie kształcenia policjantów*, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie.
2. Bauman T., *Dydaktyczny i społeczny status uczenia się*, w: *Uczenie się jako przedsięwzięcie na całe życie*, red. T. Bauman, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, 2005.
3. Hyla M., *Przewodnik po e-learningu*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2005.
4. *Kompendium wiedzy o sieciach*, Net World Akademia, 2003, nr 5.
5. Kubiak M. J., *Wirtualna edukacja*, Warszawa: Mikom, 2002.
6. *Polski system edukacji po reformie 1999 roku, stan, perspektywy, zagrożenia*, Red. R. Pęczkowski, Poznań – Warszawa 2005.
7. Szablowski S., *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów: Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2009.
8. Dokumentacja Powykonawcza Systemu SEWN 1.01, COMARCH,

Materiały dostępne w Internecie

1. *E-learning*, Wikipedia. Wolna encyclopedia [online], Wikimedia Foundation [dostęp: 05.03.2013, <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>].
2. Grubska B., *E-learning – co warto wiedzieć* [online] „Kwartalnik Policyjny” 2007, nr 2, Centrum Szkolenia Policji w Legionowie [dostęp: 05.03.2013, http://kwartalnik.csp.edu.pl/wai/KP/46/1066/Elearning_co_warto_wiedziec.html].
3. *Wyjaśnienie pojęć*, Europejski System Edukacji Elearningowej [online], Centrum Technologii Edukacyjnych [dostęp: 05.03.2013, <http://www.esee.eu/index.php?id=171>].
4. Kuciapski M., *Koncepcja i formy e-learningu. Wykład do wyboru* [online], Slideshare [dostęp: 05.03.2013, <http://www.slideshare.net/mkuciapski/koncepcja-i-formy-elearningu-presentation>].
5. Stecyk A., *E-learning a modele nauczania* [online], gazeta-it.pl, 22.05.2003, [dostęp: 09.09. 2010, <http://gazeta-it.pl/200305225068/e-learning-a-modele-nauczania.html>].
6. *E-learning*, Instytut Rozwoju Biznesu [online, dostęp: 11.09.2010, <http://www.irb.pl/e-learning.html>].
7. *Wybierz licencję*, Creative Commons Polska [online, dostęp: 24.08.2011, <http://creativecommons.pl/wybierz-licencje/>].

Spis rysunków

Rysunek 1. Przestrzeń edukacyjna e-learningu.....	9
Rysunek 2. Schemat architektury systemu SEWN.....	24
Rysunek 3. Serwer systemu SEWN.....	28
Rysunek 4. Komputer PC na stanowisku dostępowym systemu SEWN	28
Rysunek 5. Komputer PC na stanowisku dostępowym systemu SEWN	29