

# MOCNE I SŁABE STRONY NAUCZANIA PRZEZ INTERNET – REFLEKSJE I SPOSTRZĘŻENIA

Opracował: Robert Preus

| ZAGADNIENIA                                              | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Motywacja i samodyscyplina</b>                     |  Silne motywowanie i dyscyplinowanie uczestników szkoleń przez: <ul style="list-style-type: none"><li>określanie ciekawych tematów forów dyskusyjnych (prowokujących do zabrania głosu)</li><li>wyznaczanie obowiązkowych konsultacji na czacie</li><li>systematyczne udostępnianie kolejnych materiałów i ćwiczeń oraz wyznaczanie terminów ich realizacji.</li></ul> |  Problem z wewnętrzną motywacją i samodyscypliną osób uczących się, co ma znaczenie szczególnie w przypadku samokształcenia. <ul style="list-style-type: none"><li>Opór osób szkolonych wobec pracy z komputerem ma negatywny wpływ na przebieg szkolenia.</li><li>Nadmiar wolności okazuje się dla wielu „zabójczy” - duży procent uczestników nie kończy szkoleń.</li></ul> |
| 2. <b>Ilość szkolonych</b>                               |  Możliwość przeszkolenia dużej ilości osób w tym samym czasie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  Utrudniona możliwość kontrolowania procesu edukacyjnego przy dużych ilościach szkolonych osób.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. <b>Koszty przygotowania i przeprowadzenia szkoleń</b> |  Znaczna redukcja kosztów przy szkoleniach, które się powtarzają oraz obejmują znaczną grupę słuchaczy: <ul style="list-style-type: none"><li>koszt szkolenia jest taki sam dla 10 i dla 1000 osób</li><li>brak kosztów wynajmu sal, sprzętu audiowizualnego</li><li>minimalne koszty związane z organizacją procesu naboru i powiadomieniami.</li></ul>               |  Duże jednorazowe koszty przy szkoleniu mniejszej liczby osób. <ul style="list-style-type: none"><li>konieczność zatrudniania wielu osób do jednego kursu (np. mentora, integratora, trenera).</li></ul>                                                                                                                                                                      |
| 4. <b>Koszty szkolonych osób</b>                         |  Brak uciążliwych kosztów związanych z dojazdem (np. bilety, diety, paliwo), zakwaterowaniem (noclegi).                                                                                                                                                                                                                                                                |  Znaczne koszty związane z wyposażeniem stanowiska uczącego się (np. komputer, drukarka, skaner, kamera, dostęp do Internetu)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. <b>Tempo pracy</b>                                    |  Lepsze niż w edukacji stacjonarnej dostosowanie tempa nauki do możliwości uczącego się.                                                                                                                                                                                                                                                                             |  Trudności w określaniu czasu na pracę własną uczącego się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. <b>Miejsce i czas nauki</b>                           |  Nauka w dowolnym, najbardziej dogodnym dla siebie czasie i miejscu (szczególnie przy nauczaniu asynchronicznym).                                                                                                                                                                                                                                                    |  Ograniczony dostęp do sieci (Nie wszyscy mają Internet w domach. Są więc uzależnieni od instytucji lub osób trzecich. Sporym problemem jest więc zarówno miejsce, jak i czas nauki.)                                                                                                                                                                                       |

| ZAGADNIENIA                  | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Atomizacja wiedzy         |  Podział materiału dydaktycznego na małe fragmenty (atomy) umożliwia wybiórcze czytanie i pomaga szybko osiągnąć cel.<br>Takie traktowanie nauczania pozwala przy minimalnym zasobie wiedzy rozwiązać istotne problemy. Zachowanie tej zasady umożliwia również wykorzystywanie poszczególnych fragmentów przy opracowywaniu różnych szkoleń.<br><br>Z punktu widzenia uczestników e-nauczania łatwiej analizuje się i czyta zatomizowane treści dydaktyczne.                                                                                                                                         |  Brak możliwości spojrzenia na problem w szerszym kontekście.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8. Wymiana doświadczeń       |  <ul style="list-style-type: none"> <li>wielokierunkowa wymiana informacji i doświadczeń między słuchaczami i prowadzącym,</li> <li>możliwość wielokrotnego powracania do materiałów, ustosunkowania się do nich,</li> <li>dołączanie komentarzy i własnego stanowiska (przesyłanie swoich propozycji),</li> <li>tworzenie wirtualnych klas, w których studenci wymieniają się przemyśleniami i pomysłami w trybie synchronicznym,</li> <li>natychmiastowe (często znacznie szybsze niż w nauczaniu tradycyjnym) sprzężenie zwrotne powoduje łatwe przyswajanie niezrozumiałego materiału.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>brak bezpośredniego kontaktu pomiędzy uczestnikami procesu edukacyjnego a prowadzącym,</li> <li>wzajemne oddziaływanie na siebie osób, z ich wrażliwością, emocjami w podejmowaniu wspólnych działań, wysiłku twórczego - na pewno nie zastąpi maszyna,</li> <li>wykorzystanie synchronicznej komunikacji np. czatów sprawdza się tylko w krótkich kontaktach,</li> <li>opory wielu osób do rozmów na czacie i zabierania głosu na forach dyskusyjnych.</li> </ul> |
| 9. Poziom merytoryczny zajęć |  Możliwość kontaktu z wybitnymi specjalistami wielu dziedzin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  Organizowanie i prowadzenie szkoleń przez przypadkowych e-nauczycieli, bez odpowiedniego przygotowania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10. Tożsamość uczących się   |  Możliwość integrowania uczestników, dzielenia ich na grupy i stwarzania warunków pracy zespołowej oraz poczucia przynależności grupowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  Deindywidualizacja - proces psychologiczno-społeczny prowadzący do utraty poczucia własnej tożsamości w środowisku sieciowym (poczucie anonimowości w Internecie powoduje często, że łatwiej jest się zachowywać w sposób niezgodny z przyjętymi normami).                                                                                                                                                                                                                                              |

| ZAGADNIENIA                                                              | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>11. Wiarygodność procesu edukacji</b>                                 |  Duża wiarygodność procesu dydaktycznego prowadzonego przez mentorów, ekspertów i trenerów danej dziedziny.<br> System zabezpieczeń przed oszustwami uczestników zajęć, np. podczas egzaminowania online.                                                                                                                                                                                                                   |  Mała wiarygodność nauki z uwagi na możliwość podszywania się (pod np. eksperta) innych osób.<br> Możliwość korzystania z pomocy innych osób podczas sesji egzaminacyjnych online. |
| <b>12. Zakres tematyczny</b>                                             |  E-nauczanie sprawdza się w przypadku przedmiotów, które nie wymagają kontaktu z innymi osobami lub urządzeniami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  W przypadku szczególnego rodzaju potrzeb szkoleniowych, wymagających "żywego" kontaktu z innymi osobami formy tradycyjne są bardziej skuteczne.                                                                                                                      |
| <b>13. Dostosowanie zajęć do poziomu wiedzy słuchaczy</b>                |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystanie modelu szkolenia (prescriptive learning), w którym zakres podawanego materiału jest dostosowany do poziomu wiedzy studenta na podstawie testu poziomującego.</li> <li>Uczestnik kursu może dokonywać oceny stopnia przyswojenia wiedzy przed przystąpieniem do nauki i odpowiednio do uzyskanych rezultatów dobrać materiał szkoleniowy.</li> <li>Nowoczesne systemy LMS oferują możliwość wytyczania automatycznej kontroli ścieżki nauki.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wybierania wyższego poziomu nauki bez opanowania podstaw.</li> <li>Wykonywanie ćwiczeń kursowych przez inne nieuprawnione do tego osoby.</li> </ul>                                                                 |
| <b>14. Sposoby komunikacji (synchroniczność, asynchroniczność zajęć)</b> |  Wielość sposobów komunikacji np. chat, poczta elektroniczna, grupy dyskusyjne, forum tematyczne, wideokonferencje i inne połączenia zdalne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  Mniejsze możliwości interakcji z innymi uczestnikami szkoleń, tworzenia więzi między nimi poprzez nabywanie wspólnych doświadczeń oraz osobisty kontakt.                                                                                                             |
| <b>15. Personalizacja</b>                                                |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dostosowanie treści, formy i sposobu dostarczania informacji do indywidualnych preferencji każdej osoby (zgodnie z postulatem realizacji procesu e-learningu – just for me).</li> <li>Dostęp uczestników do baz wiedzy, szkoleń oraz innych przydatnych informacji zwiększa możliwości samokształcenia osób zainteresowanych własnym rozwojem i uczy samodzielności w dobieraniu materiału.</li> </ul>                                                             |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt duża indywidualizacja prowadzi do wyalienowania z grup oraz prac zespołowych i nie służy wymianie myśli.</li> </ul>                                                                                                    |

| ZAGADNIENIA                                 | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16.Modyfikacja materiałów</b>            |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Łatwa modyfikacja, dystrybucja, aktualizacja i rozbudowa treści szkoleniowych (szybkie przekazywanie rozmaitych materiałów).</li> <li>Możliwości modelowania szkoleń - od tworzenia pojedynczych jednostek do projektowania rozbudowanych systemów składających się z wielu modułów.</li> </ul>                                       |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Czasochłonny proces gromadzenia, selekcjonowania i przetwarzania dużej ilości treści.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>17.Treści szkoleniowe</b>                |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dostarczanie użytkownikom najnowszych i najpotrzebniejszych treści szkoleniowych.</li> <li>Większe możliwości weryfikacji trudnych pojęć.</li> <li>Stosowanie powtórek i ćwiczeń ułatwiających zapamiętywanie.</li> <li>Możliwość kilkukrotnego analizowania tego samego materiału (swobodne powroty do treści szkolenia).</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Konieczność stosowania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych (np. wideokonferencje), często niedostępnych dla innych osób (Na przeszkodzie stają urządzenia, które co prawda są coraz lepsze, ale ciągle jeszcze dalekie od doskonałości. Myślę tu o przeszkodach natury technicznej, tj. błędach programowych, wadliwym sprzęcie, wreszcie niedoskonałościach telekomunikacyjnych, np. wolnych łączach, nieudanych transmisjach danych, drogim połączeniu z Internetem).</li> </ul> |
| <b>18.Interaktywność</b>                    |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Większa interaktywność między uczniem i nauczycielem w porównaniu z edukacją stacjonarną, gdzie studenci mają możliwość kontaktu z wykładowcą raz w tygodniu.</li> <li>Interaktywna i angażująca forma szkoleń.</li> </ul>                                                                                                            |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Bardzo duże obciążenie dla e-nauczyciela, który musi wykazać się dużą mobilnością czasową. (Studenci kontaktują się z e-nauczycielem niemal bez przerwy, pytają o rozmaite rzeczy merytoryczne, ale często też organizacyjno-techniczne.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>19.Utrzymanie systemu do e-nauczania</b> |  <p>Niski koszt utrzymania platformy wykorzystującej rozwiązania open source.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  <p>Duży koszt szkolenia w przypadku konieczności zaimplementowania komercyjnej platformy e-learningowej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| ZAGADNIENIA             | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20. E-nauczyciel        |  <ul style="list-style-type: none"> <li>E-nauczyciel zna e-nauczanie w sposób globalny (Nie tylko egzekwuje wiedzę czy pomaga w opanowaniu modułów lekcyjnych, ale także często samodzielnie przygotowuje materiały, administruje platformą, dba o sprawy organizacyjne kursu).</li> </ul>                                          |  <ul style="list-style-type: none"> <li>E-nauczyciel ma znacznie większą odpowiedzialność i więcej obowiązków niż w nauczaniu tradycyjnym. (Ustala terminy rozpoczęcia i zakończenia szkoleń, organizuje spotkania na czacie, w grupach dyskusyjnych, przesyła i sprawdza prace kontrolne, udziela wyjaśnień, określa dni i godziny dyżurów konsultanckich, wskazuje inne źródła informacji (np. literaturę, strony WWW, materiały multimedialne) i na bieżąco kontaktuje się ze swoimi studentami. Często też samodzielnie opracowuje materiały. E-nauczyciel musi również w znacznie większym stopniu wykorzystywać najnowsze technologie informacyjno-komunikacyjne bez względu na to, jaką dyscyplinę reprezentuje. Skoro ma uczyć przez Internet, powinien dobrze poruszać się w systemie operacyjnym, tworzyć dokumenty tekstowe i hipertekstowe, prezentacje, archiwizować dane, sprawnie poruszać się i wykorzystywać Internet, wreszcie znać dobrze platformę, na której prowadzi zajęcia. To wszystko wymaga bezustannej czujności i weryfikacji wiedzy, ciągłego poszukiwania nowych atrakcyjnych form prezentowania materiałów edukacyjnych. Występuje on w podwójnej roli: uczącego się i opiekuna jednocześnie. To wizerunek zupełnie nowego nauczyciela.</li> <li>Trudno jest przekazać wiedzę osobie, którą się nie widzi.</li> <li>To, co nieraz udaje się krótkim, żywym komentarzem nie zawsze precyzyjnie można oddać w sposób opisowy elektronicznym dokumentem.</li> </ul> |
| 21. Aktywność e-uczniów |  <ul style="list-style-type: none"> <li>E-uczeń jest bardziej dociekliwy, ale też bardziej zmuszany do większej aktywności poznawczej niż uczestnicy zajęć stacjonarnych.</li> <li>Większy nacisk kładzie się na samokształcenie z elementami samokontroli uczącego się w połączeniu z opieką dydaktyczną nauczyciela.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie każdy potrafi samodzielnie pokonywać problemy czy niejasności pojawiające się podczas zajęć przez Internet. (Wiele osób woli otrzymać gotowe rozwiązania niż samodzielnie ich szukać.)</li> <li>Praca w Internecie wzmacnia aktywność, ale daje też upust różnym patologiom, agresji i poczuciu bezkarności.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| ZAGADNIENIA                          | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>22. Niwelowanie barier</b>        |  Szkolenia skierowane są do osób młodszych i starszych, pracujących i bezrobotnych, niepełnosprawnych, samotnie wychowujących dzieci, bez względu na przynależność narodową czy językową i innych, dyskryminowanych w dostępie do edukacji stacjonarnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  Nie da się całkowicie zniwelować barier, np. z uwagi na zamożność. Uboższe, np. środowiska wiejskie, nie są wyposażone w nowoczesny sprzęt komputerowy czy szybki dostęp do sieci.                                                                                       |
| <b>23. Kontrola postępów w nauce</b> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Łatwa kontrola postępów w nauce. (Każda platforma do e-nauczania zapewnia raporty prezentujące aktywności studentów i ich oceny. Ponadto dysponuje zestawieniami w postaci tabel i wykresów, które pozwalają porównywać wyniki. Całość zapisywana jest w formie elektronicznej, a więc dostęp do tych informacji jest szybki i tani.)</li> <li>Systemy LMS wykonują raporty zarówno dla studenta jak i osób administrujących i zarządzających. (Potrafią nie tylko raportować uczestników i kontrolować prawidłowy przebieg zajęć, ale również dokonują weryfikacji.)</li> <li>Sprawdzanie wiedzy przez Internet jest dużo prostsze i dlatego dużo częstsze. Sporą część pracy wykonuje w tym zakresie program, co pozwala otrzymywać niemal natychmiastową informację zwrotną o popełnionych przez studenta błędach.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Duża ilość monitorowanych przez wykładowcę operacji, które wykonuje student w ramach ćwiczeń, zadań.</li> <li>Dużo czasu poświęconego do opracowywania testów, quizów i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności.</li> </ul> |
| <b>24. Samokontrola</b>              |  Duże możliwości samokontroli osoby uczącej się nad procesem przyswajania wiedzy i rozwojem własnych umiejętności. (Każdy student ma profil, w którym na bieżąco może sprawdzać swoje postępy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  Samokontrola wymaga dyscypliny. Nie wszyscy potrafią się poddać takiemu „rygorowi”.                                                                                                                                                                                      |
| <b>24. Diagnozowanie potrzeb</b>     |  Lepsze i łatwiejsze rozpoznanie potrzeb potencjalnych uczestników szkoleń oraz osób realizujących już zajęcia (ankiety, oceny, badanie opinii po zrealizowanych modułach, ewaluacje bieżące lub odroczone).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  Ankiety ewaluacyjne nie są anonimowe, a w związku z tym niekoniecznie muszą być szczere.                                                                                                                                                                               |

| ZAGADNIENIA                       | MOCNE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SŁABE STRONY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>25.Atrakcyjność materiałów</b> |  <p>Materiały są bardziej interaktywne i multimedialne. (Student często otrzymuje komplet materiałów w postaci e-booka, w którym umieszcza się krzyżówki, testy, zdjęcia, materiał teoretyczny, animacje, filmy instruktażowe, symulacje, prezentacje, ćwiczenia itd. )</p>         |  <p>Dostarczenie ciekawych i atrakcyjnych materiałów wiąże się z ogromnym nakładem pracy w ich przygotowanie. Poza tym wymaga od prowadzącego biegłości w posługiwaniu się, często dość skomplikowanymi, programami.</p>                                                                                                                                  |
| <b>26.Modalność komunikacji</b>   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Głównym środkiem wyrazu jest słowo pisane. (Słowa można modyfikować lub usuwać).</li> <li>Słowo pisane sprzyja większej refleksji</li> <li>Wprowadzenie elementów języka internetowego, szczególnie w zakresie wyrażania emocji.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Pomyłki, które umkną słuchaczom w języku mówionym, na zawsze zostaną utrwalone w języku pisanim.</li> <li>Słowo mówione jest bardziej naturalne od słowa pisanego.</li> </ul>                                                                                                                                     |
| <b>27.Infrastruktura</b>          |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Szybki dostęp do serwerów, sieci, stanowisk roboczych oraz systemów informatycznych.</li> </ul>                                                                                                                                             |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Konieczność posiadania odpowiedniej infrastruktury informatycznej do prowadzenia tego rodzaju szkoleń często przekracza możliwości placówek oświatowych, a nawet małych przedsiębiorstw.</li> <li>Wysoki koszt stanowiska pracy uczestnika szkoleń (komputer, urządzenia peryferyjne, dostęp do sieci)</li> </ul> |

## Literatura

1. Barczak A., Perspektywy uczenia się i nauczania na odległość, [w:] Edukacja techniczna i informatyczna: kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia pod red. M.Kajdasz-Aouil, A.M.Michalskiego, E.Podolskiej-Filipowicz, Bydgoszcz 2005.
2. Clarke A., E-learning, nauka na odległość, Tł. M. Klebanowski, Warszawa 2007.
3. Forum doskonalenia e-edukacji, Skrypt szkoleniowy, Uniwersyteckie Centrum Zdalnego Nauczania i Kursów Otwartych UMCS, Lublin 2005.
4. Hyla M., Przewodnik po e-learningu, Kraków 2007.
5. Leksykon e-nauczania, praca zbiorowa pod red. R.Tadeusiewicza, R.S.Chorasia, R.Rudowskiego, Łódź 2007.
6. Wieczorkowska G., Zalety i wady edukacji internetowej. Model dydaktyczny: COME, E-learning na Uniwersytecie Warszawskim, dodatek do pisma Uniwersytet Warszawski, 2004, nr 10.

## **Netografia**

1. Kostecki R., E-learning w praktyce uczelni wyższej - studium przypadku, [http://www.e-mentor.edu.pl/artukul\\_v2.php?numer=3&id=32](http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=3&id=32)
2. K. Daniewicz, K. Rytelewska, N. Siemieniuk, L. Zapolnik, B. Ignatowska, Nauczanie na odległość, <http://private.wsfiz.edu.pl/ignatowska/DistanceLearning.ppt>
3. Zalety i wady e-learningu, <http://www.e-learning.infor.pl/index.php?act=www&id=1>