



poziom: **Core**

wersja: **3.0**

moduł: **A : Planowanie**

SYLABUS

Niniejszy dokument jest sylabusem obowiązującym dla certyfikatu EUCIP ver. 3.0.
Prezentuje obszary wiedzy, których znajomość jest niezbędna do zaliczenia modułu „**Planowanie**”.

Zastrzeżenie:

Dokument ten został opracowany ze szczególną starannością na podstawie materiałów źródłowych pochodzących z Fundacji ECDL. Polskie Towarzystwo Informatyczne i Fundacja ECDL zastrzegają sobie prawo do zmian treści dokumentu oraz wyłączenia od odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty i szkody powstałe na skutek wykorzystania niniejszego dokumentu i treści w nim zawartych.

Cel

Obszar wiedzy: **Planowanie**

Moduł A: Planowanie – dotyczy wiedzy na temat organizacji oraz użytych w niej technologii informatycznych jako platformy innowacji oraz czynnika warunkującego efektywne wykorzystanie systemów informatycznych (SI). Od kandydata wymaga się zrozumienia organizacji, ich strategii oraz procesów biznesowych, jak również globalnych trendów oraz możliwości rozwoju organizacji.

Kandydat powinien znać główne zagadnienia związane z zarządzaniem w obszarze technologii informatycznych (TI) takie jak: wybór właściwej technologii, wybór pomiędzy systemem tworzonym na zamówienie i outsourcingiem. Kandydat powinien również umieć uzasadnić konieczność inwestycji w TI, posiadać wiedzę na temat prawnych i etycznych aspektów wykorzystania TI oraz być świadomym konieczności stosowania profesjonalnego podejścia w zarządzaniu projektami i zapewnienia jakości. Kandydat powinien umieć ocenić wagę problemu tworzenia zespołu oraz efektywnej komunikacji interpersonalnej w trakcie wprowadzania zmian w organizacji.

Kategoria	Obszar wiedzy	Nr Ref.	Zakres
A.1 Organizacje i wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w ramach organizacji.	A.1.1 Typy i struktury organizacyjne	A.1.1.1	Opisz organizacje i główne typy organizacyjne pod względem ich struktur organizacyjnych, takich jak: hierarchiczna, płaska; status prawny taki jak organizacja charytatywna, partnerstwo; rozmiar taki jak SME, korporacja.
		A.1.1.2	Opisz znaczenie informacji w organizacji dla operacyjnych, taktycznych i strategicznych procesów podejmowania decyzji.
		A.1.1.3	Opisz, w jaki sposób diagramy mogą demonstrować przepływ pracy w ramach różnych organizacji.
		A.1.1.4	Opisz typowe zastosowania technologii ICT w ramach organizacji, takie jak przetwarzanie danych, automatyzacja, osobiste narzędzia zwiększające wydajność, współdzielenie się wiedzą, zintegrowany e-biznes.
		A.1.1.5	Opisz, w jaki sposób różne kultury organizacyjne wpływają na politykę wykorzystania technologii ICT.
	A.1.2 Przetwarzanie informacji	A.1.2.1	Opisz różnicę pomiędzy danymi a informacją.
		A.1.2.2	Opisz, w jaki sposób diagramy mogą przedstawiać systemy przetwarzania informacji pod względem wejść, przetwarzania i wyjść.
		A.1.2.3	Opisz wykorzystanie systemów przetwarzania informacji w organizacji, takich jak systemy zarządzania typu enterprise, systemy przetwarzania transakcji i kontroli procesów.
	A.1.3 Pozycjonowanie strategiczne	A.1.3.1	Rozpoznaj pozycję organizacji pod względem klasyfikacji w ramach rynku, roli w łańcuchu wartości, dojrzałości na rynku i konkurencyjności, zakresu usług / produktów, procesów.
		A.1.3.2	Opisz, w jaki sposób organizacja może określić swoją strategię usług, taką jak projektowanie na zamówienie, produkcja na zamówienie, montaż na zamówienie, produkcja na magazyn. Opisz wpływ strategii usług na planowanie i kontrolę.
		A.1.3.3	Opisz wewnętrzne i zewnętrzne czynniki wpływające na organizację, takie jak rynki międzynarodowe, konkurencja, udziałowcy, środowisko.
	A.1.4 Biznesplany	A.1.4.1	Opisz typowe komponenty biznesplanu i jego znaczenie dla inwestorów
		A.1.4.2	Opisz rolę wskaźników wydajności i technik analizy, takich jak SWOT, w powiązanych strategiach biznesowych oraz czynników rynkowych i środowiskowych.
	A.1.5 Procesy biznesowe	A.1.4.3	Opisz odpowiednie rozwiązanie ICT dla wskazanego biznesplanu.
		A.1.5.1	Przedstaw koncepcję procesów biznesowych i opisz różnicę pomiędzy procesami głównymi a procesami wsparcia.

	A.1.5.2	Opisz główne typy aplikacji typu enterprise, takie jak ERP, CRM, oraz rozpoznaj procesy biznesowe które one wspierają.
	A.1.5.3	Rozpoznaj procesy biznesowe wykorzystywane przez organizacje różnych sektorów, takich jak budownictwo, produkcja, usługi finansowe, sprzedaż, administracja publiczna, badania i rozwój.
	A.1.5.4	Opisz kluczowe strategie dla poprawy konkurencyjności organizacji, takie jak współdzielenie wiedzy pomiędzy funkcjami wewnętrznymi, obsługa klienta, opisz, w jaki sposób systemy ICT mogą wspierać te inicjatywy.
A.1.6 Wsparcie systemów informacyjnych dla zarządzania w organizacjach	A.1.6.1	Opisz role i obowiązki kadry kierowniczej na poziomie strategicznym, taktycznym i operacyjnym.
	A.1.6.2	Powiąz różne kategorie aplikacji ICT z odpowiednimi poziomami zarządzania.
	A.1.6.3	Zdefiniuj pojęcia wiedzy, pamięci i nauczania w ramach organizacji.
	A.1.6.4	Przedstaw kilka powszechnie stosowanych metod podejmowania decyzji i oceny biznesowej, takich jak diagram Pareta, diagram Ishikawy, Krytyczne Czynniki Sukcesu (CSF), kluczowe wskaźniki wydajności (KPI), zrównoważona karta wyników.
	A.1.6.5	Opisz, w jaki sposób systemy typu MIS (ang. Management Information Systems) zapewniają wsparcie dla organizacji i wymień kilka aplikacji tego typu.
A.1.7 Technologie oparte na współpracy (ang. Collaborative Technologies)	A.1.7.1	Zdefiniuj technologie oparte na współpracy i wymień ich główne cechy oraz zastosowania.
	A.1.7.2	Zdefiniuj cel systemów zarządzania przepływem pracy i ich zalety w porównaniu do mniej formalnych systemów, takich jak blogi i fora dyskusyjne.
	A.1.7.3	Dokonaj rozróżnienia wirtualnej pracy zespołowej oraz współpracy zespołu znajdującego się fizycznie w tej samej lokacji.
	A.1.7.4	Opisz decydujące czynniki dla udanej implementacji komputerowej pracy zespołowej, takie jak wsparcie zarządzania, przywództwo, kultura organizacyjna, dostępność technologii, użyteczność, możliwości przystosowania, wsparcie techniczne.
A.1.8 Szkolenia i edukacja zdalna z wykorzystaniem	A.1.8.1	Opisz szkolenia i edukację zdalną z wykorzystaniem technologii informatycznych.

	technologii informatycznych	A.1.8.2	Wymień wymagania techniczne dla zastosowania multimediiów, szkolenia z wykorzystaniem technologii informatycznych oraz wirtualnych klas.
		A.1.8.3	Wymień zalety i wady teleedukacji.
	A.1.9 Społeczeństwo informacyjne	A.1.9.1	Opisz, w jaki sposób technologie informacyjne i komunikacyjne zmieniły społeczeństwo.
		A.1.9.2	Wymień zalety i wady technologii informacyjnej i komunikacyjnej w społeczeństwie.
		A.1.9.3	Zdefiniuj pojęcie wykluczenia cyfrowego.
A.2 Zarządzanie technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi (ang. Information and Communication Technologies – ICT)	A.2.1 Strategia ICT	A.2.1.1	Rozpoznaj potrzeby dla zastosowania strategii ICT i opisz cel posiadania strategii ICT.
		A.2.1.2	Opisz znaczenie dostosowania strategii ICT do strategii biznesowej.
		A.2.1.3	Opisz, w jaki sposób technologia ICT może zostać wykorzystana dla wsparcia biznesu poprzez powiązanie komponentów ICT systemu informacyjnego z procesami biznesowymi, które wspierają.
		A.2.1.4	Opisz, w jaki sposób technologia ICT może zostać wykorzystana dla zwiększenia elastyczności organizacji, jak np. technologia informacyjna jako aktywator uprzemysłowienia usług (np. przeniesienie wybranych procesów biznesowych przedsiębiorstwa poza granicę kraju), oprogramowanie jako usługa (SaaS), technologie informacyjne dedykowane dla zastosowań przemysłowych.
		A.2.1.5	Opisz zróżnicowane role strategiczne personelu ICT we wsparciu dla biznesu, takie jak CIO (ang. Chief Information Officer), CSO (ang. Chief Security Officer), CKO (ang. Chief Knowledge Officer).
	A.2.2 Zapotrzebowanie różnych organizacji na technologie ICT	A.2.2.1	Opisz różne modele współdzielenia informacji, takie jak hierarchiczny, rozproszony, i związane z nimi wymagania dla organizacji.
		A.2.2.2	Opisz różne scenariusze pokazujące odpowiednie powiązania pomiędzy potrzebami organizacji a technologią ICT.
		A.2.2.3	Wyróżnij krytyczne dla biznesu usługi ICT i związane z nimi komponenty.
		A.2.2.4	Wyjaśnij koncepcję zarządzania informacją osobistą (ang. Personal Information Management – PIM) i jego korzyści wynikające ze wsparcia dla pozyskiwania, przechowywania, odzyskiwania i wykorzystania informacji.

A.2.3 Mapowanie rozwiązań ICT	A.2.3.1 Opisz podstawowe atrybuty systemów przetwarzania transakcyjnego, systemów kontroli procesów, systemów planowania, systemów automatyzacji, systemów wspomaganie decyzji.
	A.2.3.2 Opisz znaczenie baz danych dla zapisu transakcji, przechowywania danych w hurtowniach danych oraz analityki biznesowej.
A.2.4 Wytwarzanie systemów, ich pozyskiwanie lub outsourcing	A.2.4.1 Wyjaśnij czynniki ludzkie, techniczne i finansowe w kontekście wytwarzania systemów (ang. systems development).
	A.2.4.2 Podaj typowe przykłady dla pozyskiwania systemów ICT lub ich outsourcingu.
	A.2.4.3 Wymień najczęstsze przyczyny outsourcingu z perspektywy biznesowej.
	A.2.4.4 Wymień zalety i wady samodzielnego wytwarzania systemów w odniesieniu do outsourcingu.
	A.2.4.5 Wymień czynniki, jakie należy rozważyć przed podjęciem decyzji o wytwarzaniu bądź zakupie systemu.
A.2.5 Zarządzanie kadrami	A.2.5.1 Opisz różne role zaangażowane w rozwój i utrzymanie systemów informacyjnych, takie jak analityk systemowy, analityk biznesowy, inżynier oprogramowania, menedżer sieci, menedżer baz danych.
	A.2.5.2 Zdefiniuj koncepcję przetwarzania po stronie użytkownika i opisz role oraz obowiązki użytkownika końcowego oraz personelu ICT.
	A.2.5.3 Opisz zalety i wady outsourcingu wytwarzania systemów w kontekście zasobów kadrowych.
	A.2.5.4 Wskaż czynniki istotne dla zatrzymania wykwalifikowanych pracowników, takie jak polityka kadrowa, mobilność zawodowa, środowisko miejsca pracy, wynagrodzenie, rozwój zawodowy, planowanie kariery.
A.2.6 Zarządzanie jakością w Systemie Informacyjnym	A.2.6.1 Opisz cechy jakościowe w kontekście oceny jakości Systemów Informacyjnych.
	A.2.6.2 Opisz najpowszechniejsze podejścia do zarządzania jakością, takie jak TQM (ang. Total Quality Management), CMMI (ang. Capability Maturity Model Integration), ISO (ang. International Organization for Standardization), EFQM (ang. European Foundation for Quality Management), CAF (ang. Common Assessment Framework).
	A.2.6.3 Zdefiniuj najważniejsze ryzyka związane z brakiem jakości w Systemie Informacyjnym.
	A.2.6.4 Wyjaśnij potrzebę monitorowania i oceny inwestycji ICT.

		A.2.6.5	Zdefiniuj całkowity koszt posiadania (ang. Total Cost of Ownership – TCO) i wymień typowe koszty systemów ICT.	
A.3 Określanie wartości technologii informacyjnej i komunikacyjnej (ang. Information and Communication Technologies – ICT)	A.3.1 Koncepcja klienta	A.3.1.1	Zdefiniuj koncepcję udziałowców w biznesie.	
		A.3.1.2	Wskaż różnice pomiędzy definicjami klienta jako zewnętrznego nabywcy, sponsora projektu, bądź użytkownika / odbiorcy usług ICT.	
	A.3.2 Biznesplany i studia wykonalności	A.3.2.1	Wykaż znaczenie wsparcia technologii ICT dla biznesplanów organizacji.	
		A.3.2.2	Opisz proces oceny wykonalności planów Systemów Informacyjnych i powiązania ich z potrzebami i planami biznesowymi.	
		A.3.2.3	Wyjaśnij termin ekonomicznej wykonalności.	
		A.3.2.4	Wyjaśnij termin technicznej wykonalności.	
		A.3.2.5	Wyjaśnij termin organizacyjnej wykonalności.	
	A.3.3 Koszty i zyski	A.3.3.1	Opisz główne metody stosowane do wyceny inwestycji, takie jak stopa zwrotu z inwestycji (ang. Return on Investment), wewnętrzna stopa zwrotu (ang. Internal Rate of Return), wartość bieżąca netto (ang. Net Present Value).	
		A.3.3.2	Opisz, w jaki sposób wycenić typowe zyski płynące z wykorzystania technologii ICT, zarówno materialne, takie jak redukcja kosztów lub poprawa harmonogramów, jak i niematerialne, takie jak satysfakcja pracowników, czy poprawa wizerunku firmy.	
		A.3.3.3	Zdefiniuj i dokonaj rozróżnienia kosztów kapitałowych i kosztów operacyjnych (bieżących).	
		A.3.4 Wycena rozwiązań ICT	A.3.4.1	Wyjaśnij strategiczne znaczenie wyceny całości kosztów i zysków przed, w trakcie i po dostarczeniu nowego rozwiązania.
			A.3.4.2	Opisz najważniejsze metody stosowane do wyceny rozwiązań ICT, takie jak studium wykonalności, budżet i kontrola, zwrot z inwestycji, analiza kosztów i zysków, projekty pilotażowe, badania wśród użytkowników.
			A.3.4.3	Wymień przykłady kosztów i zysków, których określenie jest łatwe bądź trudne.
A.4 Globalna gospodarka sieciowa	A.4.1 Szanse wynikające z globalnych sieci	A.4.1.1	Zdefiniuj koncepcję globalizacji i szans, które daje przedsiębiorstwom biznesowym.	
		A.4.1.2	Opisz wartość biznesową Internetu dla organizacji komercyjnych.	
		A.4.1.3	Opisz wykorzystanie sieci intranet i extranet w biznesie.	
	A.4.2 Przekształcanie procesów w e-biznes	A.4.2.1	Opisz wpływ e-biznesu na organizacje.	

		A.4.2.2	Opisz, w jaki sposób może być wykorzystana technologia ICT do przeprowadzenia zmiany organizacyjnej.
		A.4.2.3	Opisz jak zapewnić wydajną obsługę klienta i zarządzanie relacjami z klientem w operacjach e-biznesu.
	A.4.3 Zorientowanie na klienta i organizacje wirtualne	A.4.3.1	Zdefiniuj koncepcję organizacji wirtualnej i opisz sposób funkcjonowania organizacji wirtualnych.
		A.4.3.2	Opisz, w jaki sposób technologie mogą zmieniać ograniczenia organizacyjne oraz jak można je wykorzystać dla zwiększenia elastyczności organizacyjnej.
	A.4.4 Aplikacje typu enterprise	A.4.3.3	Zdefiniuj koncepcję klienta i najważniejsze implikacje technologiczne.
		A.4.4.1	Opisz zakres wykorzystania systemów zarządzania relacjami z klientem (ang. Customer Relationship Management – CRM).
		A.4.4.2	Opisz zakres wykorzystania systemów zarządzania łańcuchem dostaw (ang. Supply Chain Management – SCM).
		A.4.4.3	Opisz zakres wykorzystania systemów planowania zasobów przedsiębiorstwa (ang. Enterprise Resource Planning – ERP).
A.5 Zarządzanie projektami	A.5.1 Projekty systemów informacyjnych	A.5.1.1	Opisz różnice pomiędzy projektami technologii ICT a innymi projektami biznesowymi pod względem bycia agentami zmian, trudności w określaniu postępów, niematerialnych rezultatów projektów ICT, słabego rozumienia technologii ICT ze strony klientów.
		A.5.1.2	Powiąz koncepcje zarządzania projektami z technologiami ICT i systemami informacyjnymi, uwzględniając proces wytwarzania, wdrażania i projekty mieszane.
		A.5.1.3	Wymień najważniejsze czynniki, które zapewniają udane zarządzanie projektem systemu informacyjnego.
		A.5.1.4	Wymień najważniejsze czynniki, które utrudniają udane zarządzanie projektem systemu informacyjnego.
	A.5.2 Czas, koszt i jakość	A.5.2.1	Opisz wzajemne zależności czasu, kosztu i jakości oraz ich wpływ na zarządzanie projektem.
		A.5.2.2	Wymień najważniejsze czynniki niepewności, które wpływają na czas, koszt i jakość projektów systemów informacyjnych.
		A.5.2.3	Wymień najczęściej stosowane metody wyceny projektów systemów informacyjnych różnych typów.
	A.5.3 Organizacja projektu	A.5.3.1	Opisz główne elementy organizacji projektu, takie jak struktura podziału pracy (ang. Work Breakdown Structure – WBS), podwykonawstwo, struktura organizacyjna, liniowy diagram odpowiedzialności.

	A.5.3.2	Wymień zalety i wady wysokiego poziomu formalizacji podziału obowiązków w projekcie.
	A.5.3.3	Opisz role zaangażowane w projekt technologii ICT, takie jak komitet sterujący, kierownik projektu klienta / wykonawcy, specjalista, kluczowy użytkownik, użytkownik końcowy.
A.5.4 Planowanie, monitorowanie i kontrola projektu	A.5.4.1	Wyjaśnij strukturę, zawartość i cel zastosowania planu projektu.
	A.5.4.2	Opisz najważniejsze elementy stosowane w międzynarodowych metodologiach zarządzania projektami, takie jak aktywności, zależności, ścieżka krytyczna, diagram Gantta.
	A.5.4.3	Wymień najważniejsze elementy funkcjonalne komputerowych narzędzi zarządzania projektami.
	A.5.4.4	Wyjaśnij sens stosowania analizy wartości wypracowanej (ang. earned value analysis) i związanych z nią wskaźników wydajności.
	A.5.4.5	Opisz elementy kontroli projektów, takie jak aktywności, zasoby, rezultaty, plany, rzeczywisty postęp.
A.5.5 Ocena projektu	A.5.5.1	Opisz najważniejsze koncepcje zarządzania ryzykiem, które stosują się do oferty projektowej, takie jak ocena ryzyka, czy kontrolowanie ryzyka.
	A.5.5.2	Opisz znaczenie stosowania w planach założeń dotyczących zakresu, ograniczeń, aspektów technicznych i organizacyjnych oraz opisz w jaki sposób nieoczekiwane czynniki mogą wpłynąć na czas, koszt i jakość.
	A.5.5.3	Opisz kwestie związane z ustalaniem budżetu projektu oraz księgowaniem kosztów.
	A.5.5.4	Opisz trudności w ocenie niektórych zysków projektu.
A.5.6 Zarządzanie projektem i kontraktem	A.5.6.1	Wymień etapy typowego projektu systemu informacyjnego.
	A.5.6.2	Opisz znaczenie uzyskania formalnego porozumienia w sprawie dokumentacji projektowej, w tym specyfikacji zakresu projektu oraz kontraktu.
	A.5.6.3	Wymień punkty, które powinny być wyszczególnione w kontrakcie, takie jak rezultaty projektu, daty, koszty, metody, wiedza techniczna zespołu, zapewnianie jakości, kary.
	A.5.6.4	Wyjaśnij potrzebę stosowania kamieni milowych, punktów kontrolnych i przeglądów.
	A.5.6.5	Wyjaśnij wpływ publicznych wytycznych europejskich na pozyskiwanie systemów informacyjnych.

	A.5.7 Zapewnianie jakości	A.5.7.1	Wymień korzyści płynące z zastosowania zapewniania jakości w systemach informacyjnych.
		A.5.7.2	Wymień zmienne, które stosuje się do pomiaru jakości systemu informacyjnego bądź technologii ICT, takie jak satysfakcja użytkownika, niezawodność, bezpieczeństwo, brak błędów w oprogramowaniu.
		A.5.7.3	Dokonaj rozróżnienia ról kierownika projektu, menedżera ds. zapewniania jakości, grupy nadzorującej projekt w ramach struktury organizacyjnej.
		A.5.7.4	Wymień najważniejsze kategorie analizy jakości oprogramowania, takie jak techniki testowania statycznego i dynamicznego.
	A.5.8 Innowacja systemów informacyjnych	A.5.8.1	Opisz koncepcję innowacji w systemach informacyjnych.
		A.5.8.2	Opisz wyzwania organizacyjne i kierownicze w planowaniu i czerpaniu korzyści z innowacji.
		A.5.8.3	Opisz środowiska, które rozwijają innowację w systemach informacyjnych, np. płaska struktura zarządzania, promowanie otwartej komunikacji, stosowanie podejścia zespołów wielofunkcyjnych, integracja innowacji w kluczowych wartościach i procesach biznesowych.
A.6 Współpraca i komunikacja	A.6.1 Zespoły	A.6.1.1	Opisz koncepcję grup i zespołów, wskaż na różnice w poziomach motywacji.
		A.6.1.2	Rozpoznaj różnice poszczególnych ról w zespołach, wskaż te, które zaangażowane są w tworzenie zawartości oraz takie, które wspierają pracę zespołu.
		A.6.1.3	Opisz główne wyzwania wynikające z pracy grupowej oraz współpracy w ramach zespołów i grup.
	A.6.2 Zespoły globalnie rozproszone	A.6.2.1	Opisz wartość biznesową wynikającą z wykorzystania zespołów globalnie rozproszonych.
		A.6.2.2	Wymień typowe funkcje biznesowe, jakie mogą być wykorzystywane przez zespoły globalnie rozproszone.
		A.6.2.3	Opisz wyzwania organizacyjne i kierownicze wiążące się z wykorzystaniem zespołów globalnie rozproszonych.
	A.6.3 Serwisy społecznościowe	A.6.3.1	Opisz technologie serwisów społecznościowych i przedstaw ich najważniejsze cechy.
		A.6.3.2	Wymień aplikacje biznesowe wykorzystujące technologie serwisów społecznościowych, takie jak nowe strategie marketingowe i reklamowe, tworzenie nowych sieci biznesowych, wydajniejsza praca w wirtualnych środowiskach.

		A.6.3.3	Opisz wpływ technologii serwisów społecznościowych na tworzenie nowych form współpracy i zaangażowania społecznego.
	A.6.4 Wprowadzanie zmian	A.6.4.1	Opisz rolę efektywnej komunikacji w artikulacji wspólnych celów.
		A.6.4.2	Wymień formy komunikacji interpersonalnej i wyjaśnij potrzebę wspólnego zrozumienia dla terminologii związanej z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi.
		A.6.4.3	Wymień czynniki motywujące do akceptacji nowej technologii.
		A.6.4.4	Wymień potencjalne powody oporu wobec zmian.
	A.6.5 Narzędzia audiowizualne	A.6.5.1	Wymień najszerzej stosowane narzędzia audiowizualne.
		A.6.5.2	Opisz możliwości zastosowania narzędzi audiowizualnych.
		A.6.5.3	Wymień korzyści płynące z zastosowania narzędzi audiowizualnych.
		A.6.5.4	Wymień wymagania techniczne dla zastosowania narzędzi audiowizualnych.
A.7 Kwestie prawne i etyczne	A.7.1 Kapitał intelektualny i prawo własności	A.7.1.1	Zdefiniuj koncepcję własności intelektualnej.
		A.7.1.2	Wskaż najczęstsze przykłady łamania praw własności intelektualnej.
		A.7.1.3	Opisz metody ochrony praw własności intelektualnej.
		A.7.1.4	Zdefiniuj własność praw autorskich w kontekście technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
		A.7.1.5	Wskaż najczęstsze przykłady łamania praw autorskich.
		A.7.1.6	Zdefiniuj termin piractwa medialnego (komputerowego).
	A.7.2 Zagadnienia prawne	A.7.2.1	Opisz główne zagadnienia prawne związane z zastosowaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych, takie jak prywatność, prawa autorskie, licencje na oprogramowanie, kontrakty,
		A.7.2.2	Opisz założenia narodowego ustawodawstwa związane z zagadnieniami prawnymi w technologiach informacyjnych i komunikacyjnych.
		A.7.2.3	Opisz założenia dyrektyw Unii Europejskiej związane z zagadnieniami prawnymi w technologiach informacyjnych i komunikacyjnych.
	A.7.3 Etyka i kodeksy postępowania	A.7.3.1	Opisz jak wszystkie poziomy podejmowania decyzji mogą być rozpatrywane z perspektywy organizacyjnej, etycznej i moralnej.
		A.7.3.2	Opisz kwestie prywatności osobistej i zawodowej związane z zastosowaniem systemów technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
		A.7.3.3	Wymień typowe punkty zawarte w zawodowych kodeksach postępowania w kontekście stosowania i tworzenia systemów technologii informacyjnej i komunikacyjnej.

- | | | |
|--------------------------------|---------|--|
| A.7.4 Bezpieczeństwo | A.7.4.1 | Opisz potencjalne zagrożenia wobec systemów informacyjnych i infrastruktury technologii informacyjnej i komunikacyjnej. |
| | A.7.4.2 | Wskaż metody i technologie, które chronią system przed bezprawnym, złośliwym atakiem i przypadkowymi uszkodzami. |
| | A.7.4.3 | Opisz zakres i działanie polityki bezpieczeństwa. |
| | A.7.4.4 | Opisz rolę osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo (ang. security officer). |
| | A.7.4.5 | Dokonaj rozróżnienia pomiędzy różnymi poziomami polityk bezpieczeństwa i powiąż je z odpowiednimi stopniami ryzyka. |
| | A.7.4.6 | Przedstaw odpowiednie względy bezpieczeństwa dla zadanego scenariusza. |
| A.7.5 Zdrowie i bezpieczeństwo | A.7.5.1 | Opisz poszczególne zasady BHP odnoszące się do zastosowania technologii IT, w kontekście np. ostrych krawędzi, gorących powierzchni, warunków użytkowania i usuwania sprzętu, fal, porażenia prądem, kabli, migotania ekranu, napięcia i stresu. |
| | A.7.5.2 | Wymień akcje podejmowane w celu minimalizacji bądź wyeliminowania potencjalnych zagrożeń BHP. |
| | A.7.5.3 | Opisz główne założenia odpowiednich wytycznych Unii Europejskiej oraz ustawodawstw państwowych w kontekście BHP. |