

Kategoria 1: Informatyka

Koordinator dr inż. Jakub Piekoszewski

e-mail: jpiekoszewski@tu.kielce.pl

Problem: Kielecki Turbo Chat.

Specyfikacja Zadania: Poznawanie nowych ludzi na czatach internetowych pochłania dużo czasu. Z czasem pytania i odpowiedzi się powtarzają. Wprowadzanie wiadomości tekstowych jest czasochłonne. Chcemy to usprawnić za pomocą sztucznej inteligencji. Celem jest stworzenie aplikacji czatowej, która przyspiesza i ułatwia konwersacje sugerując użytkownikom serie pytań które mogą zadać drugiej stronie i serie odpowiedzi bazujących na poprzednich odpowiedziach użytkownika.

Problem: A teraz mnie słyszysz?

Specyfikacja Zadania: Usprawnienie komunikacji online dla osób z niepełnosprawnościami słuchu, pod nazwą 'A teraz mnie słyszysz?'. Projekt pozwoli na prowadzenie spotkań online z osobami głuchoniemymi, osobom, które nie znają języka migowego..

Problem: Projekt i konstrukcja drona podwodnego do monitorowania środowiska wodnego.

Specyfikacja Zadania: Zadanie polegające na stworzeniu oprogramowanego urządzenia (prototypu).

Problem: Wykonanie aplikacji do przesyłania danych typu klient-serwer przy wykorzystaniu protokołu TCP/IP w środowisku LABView.

Specyfikacja Zadania: Aplikacja powinna pozwolić na przesyłanie dowolnie wybranego pliku przez klienta po protokole TCP lub UDP. Aplikacja serwera powinna odbierać plik i zapisywać w podanej lokalizacji po stronie serwera. Aplikacje powinny być zabezpieczone w typowe funkcje np. sprawdzenie czy serwer jest osiągalny. Dodatkowo należy opisać strukturę aplikacji w dokumentacji technicznej.

Problem: Poznaj Kielce - gra terenowa z użyciem Rozszerzonej Rzeczywistości.

Specyfikacja Zadania: Zadanie mające na celu opracowanie gry, która wykorzystując Rozszerzoną Rzeczywistość przybliży zabytki i historię Kielc.

Problem: Pomoc Pani domu v1.

Specyfikacja Zadania: Zadanie mające na celu stworzenie aplikacji wspomagającej w codziennych pracach przez ułatwienie planowania różnych aspektów życia domowego.



Problem: Pomoc Pani domu v2.

Specyfikacja Zadania: Zadanie programowo-sprzętowe, wymagające opracowania zarówno sprzętu, jak i algorytmów sterujących, w celu stworzenia urządzenia wspomagającego wybrane prace, typowe do wykonania w codziennym życiu w domu.

Problem: System biometrycznego uwierzytelniania.

Specyfikacja Zadania: Zadanie polegające na stworzeniu oprogramowanego urządzenia lub opracowaniu aplikacji wykorzystującej dostępne technologie, które pozwolą na biometryczne uwierzytelnianie użytkownika.

Kategoria 2: Elektrotechnika i Elektromobilność

Koordinator dr inż. Kornelia Banasik

e-mail: kbanasik@tu.kielce.pl

Problem: Konwersja energii w technice świetlnej.

Specyfikacja Zadania: Analiza zjawisk fizycznych pod kątem konwersji energii elektrycznej i mechanicznej w energię świetlną.

Problem: Wykonanie stanowiska testowego w układzie napędowym z silnikiem i generatorem DC jako perpetuum mobile.

Specyfikacja Zadania: Stanowisko powinno umożliwiać przełączanie zasilania silnika DC, który napędza inny silnik DC poprzez możliwie sztywne połączenie na zasilanie z tego napędzanego generatora. Układ sterowania (stycznikowy lub przekaźnikowy) zmienia źródło zasilania silnika z zasilacza DC na zasilanie z generatora DC. Należy zbudować obwody elektrycznego przełączania zasilania przy pomocy przycisków.

Problem: Budowa stanowiska testowego z falownikowym układem sterowania silnika AC.

Specyfikacja Zadania: Praca obejmować będzie zbudowanie stanowiska uruchomieniowego do nauki programowania falownika z wykorzystaniem podstawowej metody sterowania skalarne $u/f = \text{const}$. Zakres pracy obejmować będzie przygotowanie instrukcji uruchomieniowej wraz z omówieniem podstawowych czynności przy konfiguracji. Oczekiwany wynikiem prac będzie gotowe stanowisko testowe z zabezpieczeniami i dokumentacją uruchomieniową oraz opisem metod sterowania.

Problem: Układ sterowania falownikiem.

Specyfikacja Zadania: Opracowanie projektu układu sterowania falownikiem zasilającym silnik indukcyjny z panelem dotykowym HMI.





Kategoria 3: Mechanika i Budowa Maszyn

Koordinator dr inż. Dominik Dudek

e-mail: ddudek@tu.kielce.pl

Problem: Wielozadaniowy system separacji odpadów.

Specyfikacja Zadania: Celem projektu jest wspomaganie, troska o bezpieczeństwo i zdrowie człowieka. Zadanie polega na wykonaniu prototypu rzeczywistego usprawniającego segregację różnych odpadów komunalnych (papier, szkło, metal, tworzywa sztuczne).

W realizacji systemu należy uwzględnić:

- układ wykonawczy (schemat elektropneumatyczny),
- układ sensoryczny (dane procesowe, zbierane podczas cyklu i analiza pracy),
- układ może zostać doposażony o ramie robotów w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy.

Problem: System wczesnego ostrzegania przeciwpożarowego.

Specyfikacja Zadania: Celem tematu jest zwiększenie bezpieczeństwa w obszarach przydomowych i okołoleśnych. Zadanie polega na wykonaniu modelu rzeczywistego zbudowanego z kilku stanowisk wczesnego ostrzegania, połączonego z centrum dowodzenia.

W realizacji systemu należy uwzględnić:

- system czujników zabezpieczających info. z otoczenia,
- system monitorowania + oprogramowanie
- centrum dowodzenia.

Problem: Projekt turbiny wiatrowej.

Specyfikacja Zadania: Model urządzenia wraz z oprogramowaniem.

Kategoria 4: Automatyka

Koordinator dr inż. Kornelia Banasik

e-mail: kbanasik@tu.kielce.pl

Problem: RoboStopSmog.

Specyfikacja Zadania: Opracowanie projektu inspekcyjnego robota mobilnego do monitorowania warunków atmosferycznych i jakości powietrza.

Problem: Budowa układu regulacji prędkości z silnikiem DC.

Specyfikacja Zadania: Zakres prac powinien obejmować zagadnienia:

1. Dobór aparatury silnika DC, układu zasilacza, sprzężenia zwrotnego i mikrokontrolera do realizacji układu sterowania, budowa układu sterowania otwartego (PWM),



2. Zarejestrowanie charakterystyki skokowej dla maksymalnego wymuszenia,
3. Wykonanie identyfikacji parametrycznej modelu SISO (wejściowo-wyjściowego) w formie transmitancji,
4. Przeprowadzenie symulacji pracy układu z regulatorem typu PI,
5. Dobór parametrów regulatora na podstawie kryterium stabilności układu zamkniętego.

Problem: Symulacja układu regulacji.

Specyfikacja Zadania: Symulacja pracy układu regulacji prędkości silnika prądu stałego w programach CAE z regulatorem PI.

Kategoria 5: Budownictwo i Architektura

Koordynator: dr inż. arch. Małgorzata Wijas

e-mail: wijasm@tu.kielce.pl

Problem: Rysunek formą wypowiedzi przyszłego architekta.

Specyfikacja Zadania:

Etap I: Kandydat ma przedstawić teczkę zawierającą własnoręcznie wykonane rysunki wykonane dowolną techniką lub prace malarskie (akwarela, plakatówka, akryl).

1. Warsztat – formy
2. Warsztat – architektury
3. Warsztat – przestrzeni.

Ocena: pod względem predyspozycji postrzeniowej i wrażliwości estetycznej.

Etap II: Konsultacje z pracownikiem katedry KZAIU i w uzgodnieniu z kandydatem określone nowe tematy do wykonania w ramach uzupełnienia teczki rysunkowej.

Forma oddania pracy:

Etap I – koszulka biurowa A3 z 10 pracami formatu 420x297 mm

Etap II – opisana teczka B2 (dane autora) z pięcioma pracami formatu 50x70 cm

Zapis całości na DVD.

Ocena: progres lub regres umiejętności rysowania.

Problem: Dokumentowanie i przedstawianie wartości przestrzennych miejsca.

Specyfikacja Zadania: Kandydat ma udokumentować i przedstawić w formie rysunkowej, fotograficznej i opisowej wartości przestrzenne wybranego przez siebie oraz uzgodnionego z prowadzącym miejsca współczesnego lub historycznego z ukazaniem jego wskazanych wartości.

Forma oddania pracy:

1. Warsztat – Technika rysunkowa – teczka B3 z 20 pracami formatu A3
2. Warsztat – Technika fotograficzna – teczka B4 z 60 wydrukowanymi pracami formatu A4.

3. Warsztat – Technika opisowa – teczka A4 z min. 10 stronami maszynopisu (czcionka Times New Roman 12 dpi)

Zapis całości na DVD.

Ocena: wrażliwości estetycznej oraz organizacji i metodyki pracy.

Problem: Inwentaryzacja małego obiektu historycznego.

Specyfikacja Zadania: Kandydat ma wykonać dokumentację inwentaryzacyjną małego obiektu historycznego w formie makiety, rysunków technicznych (2D) i odręcznych (3D) oraz fotografii i opisu zagospodarowania miejsca, uwarunkowań kompozycyjnych, formy architektonicznej, jej stylu i historii powstania.

1. Warsztat – makieta

2. Warsztat – rysunki techniczne (rzut, przekrój elewacje), odręczne (perspektywa całości i detalu), fotografia (stan zachowania konstrukcji i detalu)

3. Warsztat – opis (miejsca lokalizacji, zagospodarowania, formy, stylu, materiałów, konstrukcji, kolorystyki)

Ocena: postrzegania otoczenia, jego elementów i wartości historycznych, przestrzennych i użytkowych oraz umiejętności ich dokumentowania.

Forma oddania pracy:

Makieta wykonana materiałami dostosowana do formy i zakresu obiektu. Skala makiety umożliwiająca prezentację obiektu i jego szczegółowość. Rysunki techniczne czarno-białe wykonane ręcznie w formacie A3 – A2 lub wydruki kolorowe wykonane komputerowo w formacie A3 – A2. Rysunki odręczne perspektywiczne ołówkiem, kredką lub pisakiem formatu A3. Fotografie kolorowe format A4 wydrukowane. Opis w Word czcionką 12 dpi w formacie A4.

Zapis całości na DVD.

Problem: Koncepcja wnętrza urbanistycznego - przestrzeni dziedzińca akademickiego pomiędzy budynkami Politechniki Świętokrzyskiej przy budynku Wydziału Budownictwa i Architektury.

Specyfikacja Zadania: Celem zadania jest zaprojektowanie wnętrza urbanistycznego - dziedzińca między budynkami uczelni, przeznaczonego dla wspólnoty akademickiej wraz z projektem współczesnej instalacji/rzeźby/małej architektury zintegrowanej funkcjonalnie z projektowaną przestrzenią oraz formą i skalą odpowiadającą tej przestrzeni. Przestrzeń powinna odpowiadać założeniom szeroko pojętej rekreacji - stanowić miejsce spotkań, rekreacji i wymiany myśli oraz umożliwiać organizację wydarzeń kulturalnych i akademickich. Dodatkowym celem zadania projektowego jest kształtowanie nowoczesnego wizerunku uczelni poprzez propagowanie najlepszych zrealizowanych przedsięwzięć urbanistyczno-architektonicznych, połączonych ze zrównoważonym rozwojem i projektowaniem uniwersalnym, utrzymanych na poziomie jakościowo nieodbiegającym od światowych standardów w tej dziedzinie. Dodatkowym celem jest promocja rozwiązań tworzących nową jakość przestrzeni akademickiej oraz mających wysoką wartość społeczną - integrując

społeczność studencką, umożliwiającą kontakty międzyludzkie. Przestrzeń może pełnić różnorodne funkcje: wizytówki uczelni, miejsca spotkań i wypoczynku integrującego wspólnotę akademicką, a nawet przestrzeni służącej do edukacji.

Zakres opracowania: (projekt należy przedstawić na planszach B2 (50cm x 70 cm):

Część 1:

- rysunek inwentaryzacji terenu (skala 1:250);
- projekt zagospodarowania przestrzennego (skala 1:250), uwzględniający:
 - koncepcję programową dziedzińca z podziałem na strefy, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego i zrównoważonego;
 - ciągi komunikacyjne;
 - elementy zieleni niskiej i wysokiej;
 - elementy wodne;
 - elementy małej architektury;
 - projekt oświetlenia;
 - inne elementy, jak np. projekt grafiki, muralu na elewacjach budynków współtworzących projektowaną przestrzeń;
 - wykorzystane materiały oraz kolorystykę;
 - perspektywa lub aksonometria wnętrza urbanistycznego - wykonana odrębnie - w technice dowolnej.

Część 2 – projekt współczesnej instalacji/ rzeźby/małej architektury

- makieta uwzględniająca fragment przestrzeni objętej opracowaniem, uwzględniający projektowaną rzeźbę/małą architekturę/instalację (skala 1:100).

Część 3 - opis koncepcji (idea i założenia projektowe) – przedstawiony czytelnie i jednoznacznie z preferowanym podziałem na części / punkty zawierające:

- określenie przedmiotu ćwiczenia;
- informacje o obranej przez studenta zasadzie kompozycyjnej, tj. relacjach z otaczającymi ją budynkami;
- przyczyny / inspiracje prowadzące do ostatecznego kształtu zaprojektowanej przestrzeni;
- ew. inne informacje, wg indywidualnego uznania autora.

Część 4 – prezentacja multimedialna.

Kategoria 6: Inżynieria Środowiska i Odnawialne Źródła Energii

Koordinator dr inż. Katarzyna Górka

e-mail: kgorska@tu.kielce.pl

Problem: Gospodarka cyrkularna odpowiedzią na ograniczenie marnotrawstwa zasobów.

Specyfikacja Zadania: Prezentacja multimedialna.

Problem: „Betonowe miasto” kontra „miasto gąbka” - zagospodarowanie wód opadowych.

Specyfikacja Zadania: Prezentacja multimedialna.

Problem: Mikroplastik – problem XXI wieku. Wpływ na środowisko oraz metody usuwania.

Specyfikacja Zadania: Referat z przykładami rozwiązania problemu.

Problem: Możliwości odnawialnych źródeł energii dla miejscowości w której znajduje się Twoja szkoła.

Specyfikacja Zadania: Pokaz multimedialny.

Kategoria 8: Ekonomia i Zarządzanie

Koordinator: dr Barbara Kruk

e-mail: bkruk@tu.kielce.pl

Problem: Błądzenie losowe w grafach.

Specyfikacja Zadania: Dla zaproponowanych grafów napisać program błądzenia losowego oceniający symulacyjnie wartości oczekiwane liczby ruchów potrzebnych do przypadkowego przedostania się z punktu A do punktu B oraz prawdopodobieństwa przedostania się z punktu A do punktu B w określonej liczbie ruchów (np. błądzenie mrówki po krawędziach sześcianu, błądzenie skoczka po szachownicy). Następnie rozwiązać zadanie na drodze teoretycznej z wykorzystaniem warunkowej wartości oczekiwanej i sprawdzić zgodność rozważań symulacyjnych i teoretycznych. Oceniane jest opracowanie (wraz z prezentacją) uwzględniające badania symulacyjne i teoretyczne.

Problem: Badania ankietowe w szkole na temat wybrany przez młodzież.

Specyfikacja Zadania: Specyfikacja zadania: zaproponować temat typu: o co chciałbym zapytać kolegę (koleżankę) w mojej szkole. Po zebraniu pomysłów, opracować treści ankiety i uzyskać akceptację Dyrekcji szkoły. Sformułować hipotezy badawcze. Po zebraniu danych przeprowadzić analizę statystyczną z wykorzystaniem wnioskowania statystycznego. Oceniane jest opracowanie (wraz z prezentacją) przedstawiające zakres badań, zastosowane metody analiz oraz wyniki wraz z wnioskami.

Problem: CIT estoński narzędziem polityki podatkowej dla akumulacji kapitału w przedsiębiorstwach.

Specyfikacja Zadania: Celem zadania jest ocena rozwiązania podatkowego nazwanego CIT estoński w zakresie motywowania i realnego wykorzystania do akumulacji kapitału w przedsiębiorstwach

- identyfikację istoty i mechanizmu działania CIT estoński ;

- dokonanie analizy statystyk publicznych o przedsiębiorstwach stosujących CIT estoński i skutków dla budżetu państwa;
- przygotowanie analizy i ocena wdrożenia i skutków CIT estońskiego dla wybranych przedsiębiorstw;
- opracowanie raportu badawczego.

Zadanie należy zrealizować na podstawie obowiązujących na dzień badania przepisów prawa podatkowego, aktualnych danych statystycznych i na rzeczywistej próbie co najmniej dwóch podmiotów.

Struktura zadania:

1. Wstęp (uzasadnienie wyboru celu, próby badawczej i zastosowanej metody badawczej).
2. Prezentacja aktualnych zasad stosowania rozwiązania podatkowego nazywanego CIT estoński.
3. Część empiryczna 1 (analiza danych statystyki publicznej przedsiębiorstw stosujących CIT estoński oraz skutków dla budżetu państwa).
4. Część empiryczna 2 (analizy i ocena wdrożenia i skutków CIT estońskiego dla wybranych przedsiębiorstw).
5. Podsumowanie i wnioski.
6. Bibliografia.

Prosimy o składanie tekstów w formacie A4, czcionka – Times New Roman 12 p., interlinia – 1,5 wiersza w układzie graficznym stosowanym do prezentacji Word/prace badawcze i raporty.

Problem: Czynniki lokalizacji produkcji wg technologii 3D-druku.

Specyfikacja Zadania: Celem zadania jest ustalenie przez uczestników konkursu czynników lokalizacji produkcji wg technologii 3D-druku.

Projekt powinien zawierać następujące elementy:

1. Wstęp (znaczenie prawidłowej lokalizacji produkcji).
2. Opis i analiza technologii 3D-druku (zasoby, potrzebne do produkcji; zanieczyszczenia, powstające przy produkcji).
3. Teorie czynników lokalizacji (definicja, opis aktualnych teorii).
4. Analiza publikacji o czynnikach lokalizacji produkcji wg technologii 3D-druku.
5. Analiza stanu aktualnego lokalizacji produkcji wg technologii 3D-druku na terenie wybranej miejscowości.
6. Opracowanie pytań ankietowych dla przedsiębiorców, produkujących wg technologii 3D-druku na terenie wybranej miejscowości.
7. Przeprowadzenie ankiety wśród przedsiębiorców, produkujących wg technologii 3D-druku na terenie wybranej miejscowości.
8. Opracowanie zebranych danych.
9. Na podstawie analizy technologii 3D-druku, analizy publikacji oraz danych ankiety ustalić czynniki lokalizacji produkcji wg technologii 3D-druku.
10. Podsumowanie i wnioski.
11. Rekomendacje.
12. Bibliografia.

Prosimy o składanie tekstów w formacie A4, czcionka – Times New Roman 12 p., interlinia – 1,5 wiersza w układzie graficznym stosowanym do prezentacji Word/prace badawcze

i raporty.

Problem: Kreatywność w praktyce – koncepcja innowacyjnego rozwiązania.

Specyfikacja Zadania: Celem zadania jest przedstawienie przez uczniów szkół ponadpodstawowych koncepcji nowego, innowacyjnego rozwiązania. Rozwiązanie to może dotyczyć:

- nowego wyrobu lub usługi,
- nowej struktury organizacyjnej,
- nowego procesu wytwarzania,
- nowego procesu logistycznego,
- nowego algorytmu dla programu komputerowego,
- lub inne.

Uczestnicy składają sprawozdanie (do 10 stron – wystarczy w formie elektronicznej) obejmujące:

- opis rozwiązania,
- wskazanie elementów nowości – innowacyjności,
- wskazanie celu – potencjalni odbiorcy,
- oszacowanie wielkości rynku,
- analiza SWOT proponowanego pomysłu (mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia),
- opis sposobu realizacji,
- analiza biznesowa realizacji zaproponowanego rozwiązania.

Problem: Jakość życia jako nadrzędny cel rozwoju lokalnego.

Specyfikacja Zadania: Celem projektu jest ocena jakości życia mieszkańców wybranego regionu (miasta/gminy) na podstawie samodzielnie przeprowadzonych badań ankietowych w odniesieniu do strategii rozwoju badanego regionu.

Dostarczony projekt musi spełniać warunek oryginalności i indywidualności działań twórczych, nie może naruszać praw autorskich lub dóbr osobistych osób trzecich.

Projekt powinien zawierać następujące elementy:

1. Przegląd definicji oraz sposobów klasyfikacji pojęcia jakości życia. Wybrane wskaźniki jakości życia.
2. Koncepcja pomiaru jakości życia według Głównego Urzędu Statystycznego.
3. Postawienie hipotez badawczych związanych z problematyką jakości życia.
4. Charakterystyka regionu wybranego do analizy.
5. Wskazanie problemu jakości życia w strategii rozwoju regionu (miasta/gminy).
6. Opracowanie pytań ankietowych.
7. Przeprowadzenie ankiety wśród społeczności lokalnej z zachowaniem jakości realizacji badań ankietowych.
8. Opracowanie zebranych danych.
9. Obiektywne i subiektywne wskaźniki jakości życia.
10. Zaproponowanie rozwiązań, które mogą przyczynić się do poprawy efektywności i skuteczności działań samorządów na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców danego regionu/obszaru.
11. Podsumowanie przeprowadzonych badań.

Problem: Społeczno-gospodarczy wymiar realizacji celów Zrównoważonego Rozwoju w przedsiębiorstwach lub jednostkach samorządowych na wybranym obszarze (miejscowość/gmina/powiat).

Specyfikacja Zadania: Celem zadania jest opracowanie i realizacja projektu badawczego obejmującego:

- identyfikację potrzeb i ocenę wdrażanych rozwiązań w zakresie realizacji koncepcji Zrównoważonego Rozwoju z perspektywy społeczno-gospodarczej;
- przygotowanie listy dobrych praktyk;
- przygotowanie rekomendacji działań możliwych do zastosowania w przedsiębiorstwach lub jednostkach samorządowych;
- opracowanie raportu badawczego.

Eksploracja, opis i wyjaśnienie efektów zewnętrznych oraz wewnętrznych generowanych przez organizacje w zakresie realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju ze szczególnym uwzględnieniem analizy wybranych celów zgodnych z Agendą 2030:

- wzrost gospodarczy i godna praca (cel 8);
- innowacyjność, przemysł, infrastruktura (cel 9);
- zrównoważone społeczności (cel 11);
- odpowiedzialna konsumpcja i produkcja (cel 12).

Zespół biorący udział w Konkursie może wybrać od jednego do czterech celów przy opracowaniu zadania.

Zadanie należy zrealizować na wybranych 3-5 podmiotach:

- przedsiębiorstw w wybranej miejscowości/gminie/powiecie lub
- instytucji zarządzanych przez wybraną jednostkę samorządu terytorialnego.

Struktura zadania:

1. Wstęp (uzasadnienie wyboru celu, próby badawczej i zastosowanej metody badawczej).
2. Prezentacja dobrych praktyk stosowanych w polskich przedsiębiorstwach lub jednostkach samorządowych w zakresie wybranego celu Zrównoważonego Rozwoju.
3. Część empiryczna (analiza stanu aktualnego na terenie wybranej miejscowości/gminy/powiatu, koncepcja badań, narzędzia badawcze, prezentacja graficzna wyników, opis danych).
4. Podsumowanie i wnioski.
5. Rekomendacje.
6. Bibliografia.

Prosimy o składanie tekstów w formacie A4, czcionka – Times New Roman 12 p., interlinia – 1,5 wiersza w układzie graficznym stosowanym do prezentacji Word/prace badawcze i raporty.

Problem: Opracowanie biznesplanu dla nowego innowacyjnego przedsiębiorstwa.

Specyfikacja Zadania: Projekt powinien być opracowaniem własnym uczestników konkursu, ich własnym pomysłem na stworzenie własnej działalności gospodarczej. Ma być oryginalny, innowacyjny i nowatorski, ale przy tym racjonalny i dostosowany do potrzeb

nabywców. Projekt nie może naruszać praw autorskich lub dóbr osobistych osób trzecich. Powinien zawierać następujące elementy:

1. Krótki opis przedsięwzięcia (streszczenie).
2. Charakterystyka przedsiębiorstwa (nazwa firmy, forma prowadzonej działalności, przedmiot działalności, wizja, misja, cele firmy, wielkość przedsiębiorstwa).
3. Charakterystyka produktu lub usługi (opis produktu lub usługi, określenie grupy docelowej, wskazanie zalet i przewag nad konkurencją, opis procesu produkcyjnego, w tym zastosowanej technologii, cena produktu, zgodność produktu z normami).
4. Analiza otoczenia zewnętrznego firmy (analiza branży, konkurencji na rynku, określenie barier wejścia na rynek, analiza SWOT – mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia).
5. Analiza otoczenia wewnętrznego firmy (kwalifikacje kadry kierowniczej, kwalifikacje wymagane od pracowników, struktura organizacyjna przedsiębiorstwa – z jakich działów będzie się składało oraz kto komu będzie podlegać, podział obowiązków, system kontroli, polityka płacowa).
6. Plan marketingowy (formy reklamy, koszty reklamy, strategia sprzedaży i dystrybucji, partnerzy handlowi, serwis posprzedażowy).
7. Plan i harmonogram działań.
8. Kalkulacja przychodów i kosztów (źródła finansowania działalności, planowane przychody w skali miesiąca i roku, planowane koszty związane z uruchomieniem firmy, z bieżącą produkcją, zatrudnieniem itd.).
9. Perspektywy rozwoju firmy w kolejnych latach.
10. Wnioski (analiza szans powodzenia przedsięwzięcia i ryzyk z nim związanych).

Problem: Model biznesowy przedsiębiorstwa typu start-up.

Specyfikacja zadania: Celem zadania jest zaprojektowanie przedsiębiorstwa typu start-up oferującego innowacyjny produkt, usługę lub rozwiązanie (zorganizowane w nowy, dotychczas niespotykany sposób) oraz przekonanie potencjalnego inwestora do zaangażowania kapitału w tego rodzaju działalność.

Opracowując projekt należy zwrócić uwagę, że **nie każdy nowo powstający podmiot jest na tyle innowacyjny, aby posiadał on charakter start-upu**. Sukces tego typu organizacji polega na dążeniu do rozwiązania pewnego istotnego problemu, funkcjonując w warunkach wysokiej niepewności rynkowej.

Start-upy to przedsiębiorstwa, których celem jest wykreowanie produktu lub usługi od podstaw dlatego też, nie mogą one korzystać z doświadczeń innych podmiotów. Tym samym założyciele start-upów nie mogą funkcjonować na rynku w oparciu o sprawdzone modele biznesowe. Powinni oni stale poszukiwać własnej ścieżki rozwoju, która będzie dopasowana do specyficznych potrzeb nabywców, inwestorów i przedsiębiorstwa. Podejście tego rodzaju generuje unikalne szanse, ale i zagrożenia. W związku z tym opracowując zadanie należy zwrócić szczególną uwagę na:

1. Innowacyjność przedsiębiorstwa, rozwiązania i oferty produktowo-usługowej.

2. Podejście technologiczne, czyli wykorzystanie rozwiązań technologicznych, dzięki którym przedsiębiorstwo może zbudować przewagę konkurencyjną.
3. Skalowalność, czyli stworzenie modelu biznesowego, który można powielać w skali globalnej (na dowolnych rynkach).
4. Potencjał szybkiego wzrostu, czyli udowodnienie inwestorom, że start-up bardzo szybko wzrośnie.
5. Ryzyko, czyli określenie szans i zagrożeń rozwoju, ponieważ start-upy nie należą do pewnych przedsięwzięć - funkcjonują w warunkach znacznego ryzyka.

Projekt powinien zawierać następujące elementy:

1. Krótki opis przedsięwzięcia wraz z określeniem misji, wizji oraz celów strategicznych przedsiębiorstwa.
2. Charakterystykę innowacyjnego rozwiązania, produktu, usługi, które powstały, jako odpowiedź na określony problem użytkownika wraz z prototypem (może być rysunek). Jaki problem rozwiązujemy? - syntetyczny opis problemu.
3. Interpretację problemu i jego źródła oraz charakterystykę potencjalnego nabywcy (segment rynku, do którego będzie skierowany produkt/usługa/rozwiązanie). Dla kogo przeznaczony jest produkt, usługa, rozwiązanie? - kto jest klientem docelowym?.
4. Zdefiniowaną i rozpoznaną niszę rynkową.
5. Określenie przewagi rynkowej przedsiębiorstwa. Co wyjątkowego oferujemy? - wyróżnik, cecha charakterystyczna rozwiązania.
6. Analizę szans, zagrożeń i określenie ryzyka.
7. Opracowany model biznesowy np. tzw. kanwę modelu biznesu stworzoną przez A. Osterwaldera (ang. Business Model Canvas) zgodnie z poniższym rysunkiem.

Business Model Canvas				
Nazwa projektu:				
8. Kluczowi partnerzy Kim są nasi kluczowi partnerzy? Kim są nasi kluczowi dostawcy? Jakie zasoby możemy pozyskać od partnerów? Jakie działania wykonują partnerzy?	7. Główne działania/procesy Jakich działań wymaga nasza propozycja wartości, kanały sprzedaży, obsługa klientów, źródła przychodów?	2. Unikalna propozycja wartości Jaką wartość dajemy klientowi? W rozwiązaniu jakich problemów pomagamy klientowi? Jakie potrzeby klienta spełniamy? Jakie pakiety produktów/usług chcemy zaoferować poszczególnym grupom klientów?	4. Sposób obsługi klientów Jakiego rodzaju relacji/obsługi oczekują od nas docelowe grupy klientów? Ile nas to będzie kosztowało?	1. Docelowe grupy klientów Dla kogo tworzymy naszą wartość? Kto będzie naszym klientem?
	6. Zasoby potrzebne do prowadzenia biznesu Jakich zasobów wymaga nasza propozycja wartości, kanały sprzedaży, obsługa klientów, źródła przychodów?		3. Kanały dotarcia do klientów (kanały sprzedaży) Poprzez jakie kanały będziemy docierali do klientów? Które kanały są efektywne kosztowo?	



9. Struktura kosztów

Jakie są najważniejsze koszty związane z modelem naszego działania?

Które zasoby są najdroższe?

Które działania są najdroższe?

5. Źródła przychodów

Za które wartości nasi klienci będą najbardziej skłonni zapłacić?

Za co i jak oni obecnie płacą, a jak by chcieli płacić?

Ile pojedyncze źródła przychodów wnoszą wkładu do przychodów ogółem?

8. Sposób pozyskania kapitału na rozwój przedsięwzięcia i przekonanie inwestora.