

1. **Analiza systemów zarządzających i integrujących przedsiębiorstwo na wybranym rzeczywistym przykładzie.**

Należy opisać i przeanalizować narzędzia stosowane przedsiębiorstwie do zarządzania i integracji w kontekście modeli **ISA-95 (International Society of Automation)** lub/i **MESA (Manufacturing Enterprise Solutions Association)**.

Źródłem danych mogą być materiały ze stron, informacje uzyskane za pośrednictwem bezpośrednich kontaktów (mail, telefon), materiały reklamowe, etc.

a. Proponowane przedsiębiorstwa (jeden z poniższych):

- i. Philip Morris International
- ii. CAN-PACK SA
- iii. Grupa Valeo,
- iv. Tele-Fonika Kable Sp. z o.o. S.K.A.
- v. Grupa Maspex Wadowice, Wadowice
- vi. Fideltronik Poland Sp. z o.o., Sucha Beskidzka

(W przypadku problemów z uzyskaniem danych, dowolna firma

<http://www.lista500.polityka.pl/rankings/show/region:6> (małopolska))

b. Należy przedstawić szczegółowy opis jednego wybranego podsystemu stosowanego w wybranym przedsiębiorstwie.

2. **Szczegółowe omówienie, wraz z przykładami (w tym rozbudowana prezentacja) jednej z inicjatyw strategicznych MESA (dlaczego i w jaki sposób):**

- a. The Real-Time Enterprise
- b. Lean Manufacturing
- c. Quality and Regulatory Compliance
- d. Asset Performance Management (APM)
- e. Product Lifecycle Management (PLM)

Należy przedstawić cel inicjatywy, podstawy oraz przykłady zastosowania.

3. **Opracowanie modelu przepływu kontroli oraz danych.**

Opracowanie modelu przepływu kontroli oraz danych w przedsiębiorstwie np. pomiędzy działem produkcyjnym a księgowością w celu wypłaty wynagrodzenia wraz z nadgodzinami dla pracowników. Należy szczegółowo opisać scenariusz procesu, a więc źródła danych, kolejne szczeble decyzyjne, zdefiniować aktorów, dane oraz sam proces przepływu decyzji i danych pomiędzy poszczególnymi działami. Tak opisany scenariusz należy zamodelować (także dane) w środowisku Bonita, Bizagi, (BPML).

4. **Optymalna integracja zakładów produkcyjnych.**

Problem: istnieje n zakładów które należy rozmieścić na n możliwych działkach.

Pomiędzy poszczególnymi zakładami istnieje określony przepływ materiałów koniecznych do realizacji zleceń produkcyjnych określony przez macierz f $n \times n$.

Określona jest również odległość pomiędzy poszczególnymi działkami. Należy tak

przydzielić zakłady do działek, aby uzyskane rozwiązanie minimalizowało sumaryczny koszt transportu materiałów pomiędzy zakładami. Należy zaproponować model matematyczny zagadnienia oraz algorytm umożliwiający znalezienie dobrego rozwiązania. Po implementacji algorytmu należy przebadać jego działanie dla wybranej instancji testowej zagadnienia.

5. **Implementacja edytora formularzy** pozwalającego na graficzną edycję pól danych przekazywanych np. w procesie, jego wyświetlanie oraz zapamiętanie w postaci pliku XML.

6. **Integracja systemów informatycznych z zastosowaniem języka XPDL 2.0.**
 - a. Implementacja oprogramowania umożliwiającego na graficzną edycję opisu procesów typu workflow,
 - b. Na podstawie pliku XPDL, generowany jest widok zawierający Aktywności (różnego typu) i tranzycje pomiędzy nimi.
 - c. Możliwa jest edycja cech i własności pakietów (zawierających definicje procesów, Partycypantów, zmiennych etc.)