Politechnika Warszawska

Zakład Systemów Ciepłowniczych i Gazowniczych

Metodyka budowy strategii

dla

przedsiębiorstwa ciepłowniczego

Prof. dr hab. inż. Andrzej J. Osiadacz
Dr hab. inż. Maciej Chaczykowski
Dr inż. Małgorzata Kwestarz
Zakład Systemów Ciepłowniczych i Gazowniczych
Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Warszawska

Warszawa, 6-7 listopad 2013r.

Strategia to program ogólny działalności przedsiębiorstwa ukierunkowany na wykorzystanie potencjału produkcyjnego i zasobów dla osiągnięcia zamierzonych celów.

Strategia wyraża **cele długoterminowe** przedsiębiorstwa, odpowiadające generalnym kierunkom działania, a także przedstawia **alokację zasobów**, jakie są niezbędne do realizacji przyjętych celów.

Strategia formułuje zadania, które należy wykonać, by zrealizować cele.

Cechą strategii jest **horyzont czasu** –

odległy z punktu widzenia wykonania czynności i występowania ich efektów.

Strategia pozwala wykorzystać szanse rynkowe, aby osiągnąć swoje cele.

Cel rozwoju systemu ciepłowniczego:

ZWIĘKSZENIE PRZEWAGI **CIEPŁA SYSTEMOWEGO** NAD KONKURENCJĄ NA RYNKU CIEPŁA

- rozbudowa sieci z myślą o nowych klientach, dostosowując do aktualnych i przyszłych potrzeb,
- modernizacja technologiczna - wymiana istniejących sieci ciepłowniczych kanałowych na sieci preizolowane, modernizacja źródeł ciepła na bardziej efektywne stosując układy kogeneracji i trigeneracji,
- obniżenie kosztów eksploatacji - poprawa efektywności energetycznej systemu ciepłowniczego.

Efektem tych działań będzie redukcja zużycia energii, a tym samym paliwa.

Realizacja inwestycji przyczyni się również do spadku zużycia wody na potrzeby uzupełniania ubytków podczas eksploatacji systemu.
Dla mieszkańców niesie to ze sobą wiele korzyści, przede wszystkim mniej awarii i przerw w dostawie ciepła. Inwestycje w obszarze sieci ciepłowniczych i źródeł znacząco zmniejszą emisję zanieczyszczeń w postaci redukcji emisji CO_2, tlenków siarki, tlenków azotu, pyłu jak również emisji hałasu.

W efekcie infrastruktura ciepłownicza zmniejszy swoje niekorzystne oddziaływanie podnosząc jednocześnie standard korzystania z ciepła systemowego.

Strategia rozwoju systemu ciepłowniczego

1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

1.1 Wskazanie czynników makro i mikroekonomicznych wywierających wpływ na zapotrzebowanie na ciepło

1.2. Zebranie danych niezbędnych do konstrukcji prognozy,

1.3. Opracowanie algorytmu prognozy długoterminowej,

1.4. Bilans potrzeb cieplnych w horyzoncie długoterminowym.

2. Ocena właściwości hydraulicznych istniejącej sieci ciepłowniczej

2.1 Lokalizacja wąskich gardeł,

2.2.Ocena możliwości obniżenia parametrów pracy sieci ciepłowniczej,

2.3. Analiza stanu technicznego sieci, określenie odcinków sieci kwalifikowanych do planowej wymiany,

2.4. Stopień wykorzystania pompowni sieciowych bądź lokalizacja miejsca ich budowy,

2.5. Zasobniki ciepła rozproszone – lokalizacja i ich pojemność cieplna.

3. Ocena potencjału produkcji ciepła w istniejących źródłach ciepła

3.1 Analiza stanu technicznego eksploatowanych jednostek wytwórczych – plan remontów,

3.2. Ocena możliwości konwersji technologii wykorzystującej węgiel kamienny na technologie kogeneracji spalającej gaz ziemny i oparte na wykorzystaniu OZE,

3.3. Analiza układów hydraulicznych w źródłach ciepła, stopień wykorzystania pompowni,

2.5. Zasobniki ciepła centralne – pojemność cieplna.

4. Przygotowanie systemu ciepłowniczego do wymagań dyrektyw Unii Europejskiej

4.1. Wymagania związane w emisjami zanieczyszczeń, w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), katalog BAT (*Best available technology)* tj. standard służący określaniu wielkości emisji zanieczyszczeń dla większych zakładów przemysłowych w Unii Europejskiej,

4.2. Uprawnienia do emisji CO_2 oraz system handlu uprawnieniami, dyrektywa CCS,

4.3. Udział paliw odnawialnych w bilansie paliwowym przedsiębiorstwa,

4.4. Trójpak,

4.5. Dyrektywa o efektywności energetycznej (…) – EED.

5. Obniżenie kosztów eksploatacji systemu ciepłowniczego

5.1. Optymalizacja parametrów pracy sieci ciepłowniczej,

5.2. Lokalna optymalizacja parametrów pracy pompowni sieciowych,

5.3. Optymalizacja parametrów pracy sieci ciepłowniczej współpracującej z zasobnikiem centralnym albo/i zasobnikami rozproszonymi,

5.4. Analiza i wskazanie lokalizacji nowych źródeł ciepła.

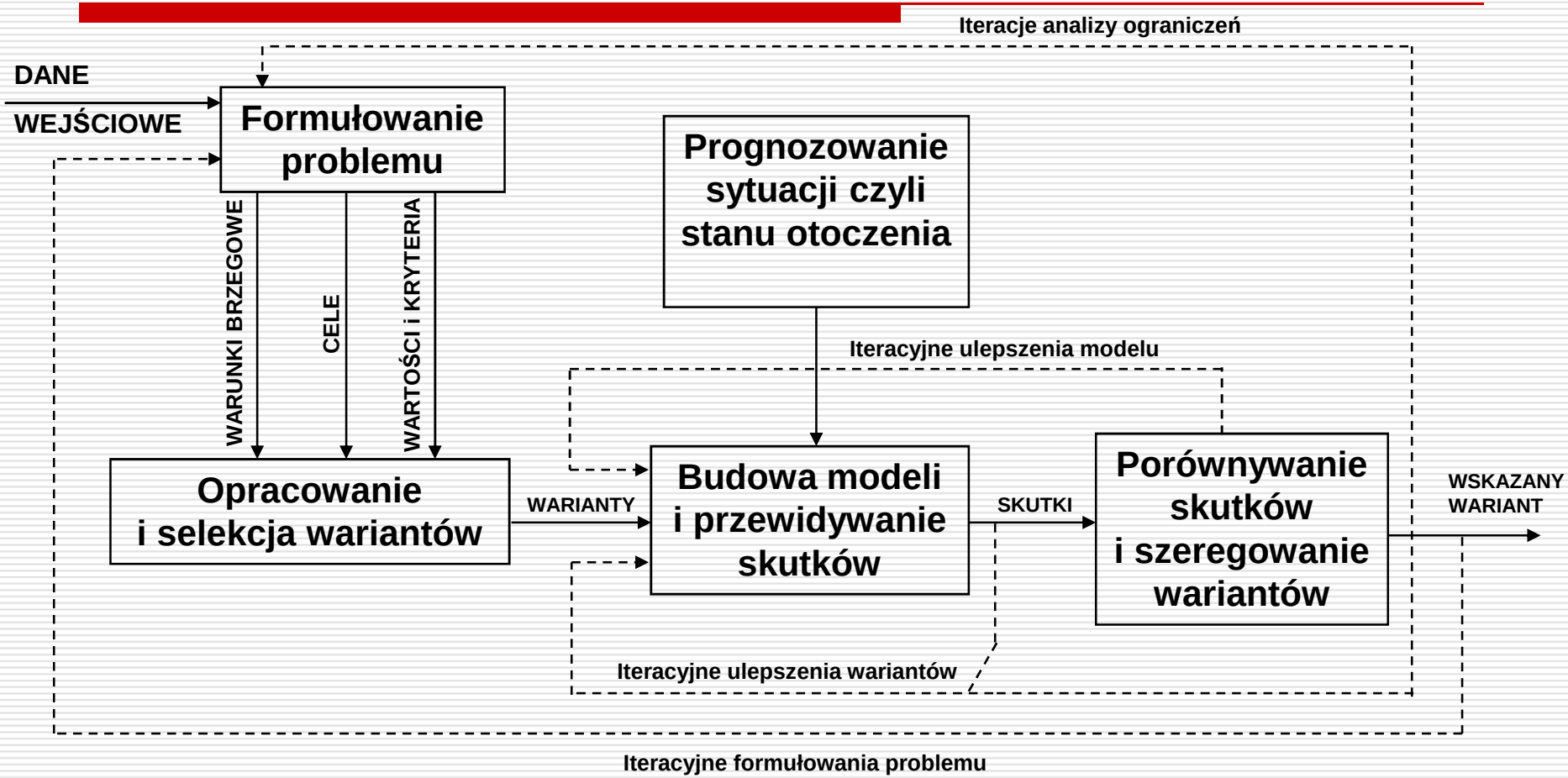
6. Rekomendacje i monitoring realizacji strategii przedsiębiorstwa ciepłowniczego

6.1. Wprowadzenie w układ technologiczny kogeneracyjnych jednostek wytwórczych: silników gazowych, układów parowo-gazowych ,ORC, biogazowni, w przyszłości ogniw paliwowych,

6.2. Optymalizacja parametrów pracy sieci ciepłowniczej i układów pompowych,

6.3. Prowadzenie analizy i oceny poziomu ryzyka w przedsiębiorstwie ciepłowniczym.

Procedura analizy systemowej



PODUMOWANIE: POZIOMY STRATEGII

Przedsiębiorstwo może formułować swoją strategię na trzech poziomach organizacji:

• na poziomie przedsiębiorstwa – **corparate strategy**
– kierunek działania, wyznaczony dla całego przedsiębiorstwa tzw. organizacji,

• na poziomie autonomicznej jednostki gospodarczej
– **business strategy** – koncentruje się na sposobie, w jaki konkurowała na wybranym obszarze działania np. wytwarzanie i dystrybucja ciepła a serwis, składy kupieckie itp.,

• na poziomie funkcjonalnym - **functional strategy** - opracowana dla jednego obszaru funkcjonalnego jak wytwarzanie ciepła, dystrybucja ciepła, wytwarzanie i sprzedaż ee.

Dziękuję za uwagę

Prof. dr hab. inż. Andrzej J. Osiadacz

Zakład Systemów Ciepłowniczych i Gazowniczych
Wydział Inżynierii Środowiska
Politechnika Warszawska