



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH

PROF. DR HAB. WOJCIECH OLEJNICZAK  
MGR AGNIESZKA DZIURZAŃSKA



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



COPYRIGHT © WOJCIECH OLEJNICZAK, AGNIESZKA DZIURZAŃSKA

COPYRIGHT © BY WYDZIAŁ INFORMATYKI ZACHODNIOPOMORSKIEGO  
UNIwersytetu Technologicznego w Szczecinie



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## DANE PROJEKTU

TYTUŁ:

„KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE I KONTROLA ZESPOŁÓW W  
PROJEKTACH BADAWCZYCH”  
(NR N115 020 31/0713)

KIEROWNIK:

PROF. DR HAB. WOJCIECH OLEJNICZAK

JEDNOSTKA PROWADZĄCA:

KATEDRA ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA, WYDZIAŁ INFORMATYKI,  
ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE\*

CZAS TRWANIA:

GRUDZIEŃ 2006 – LUTY 2009





## PROBLEM

PROJEKT DOTYCZY PROBLEMATYKI TWORZENIA I KONTROLI ZESPOŁÓW W PROJEKTACH BADAWCZYCH. WSPÓŁCZESNE PROJEKTY OPIERAJĄ SIĘ O ZŁOŻONE WIELODYSCYPLINARNE, WIELOKULTUROWE I WIELONARODOWE ZESPOŁY DZIAŁAJĄCE W SYSTEMIE ROZPROSZONYM. ZAPLANOWANIE ZESPOŁÓW, DOBÓR CZŁONKÓW ZESPOŁÓW I PÓŹNIEJSZA ICH KONTROLA, TO WIELOASPEKTOWY PERMANENTNY PROCES DECYZYJNY W WARUNKACH NIEPEWNOŚCI.



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## CEL POZNAWCZY

STWORZENIE KOMPUTEROWO WSPOMAGANEJ METODOLOGII BADAŃ W ZAKRESIE TWORZENIA I KONTROLI INTERDYSCYPLINARNYCH ZESPOŁÓW BADAWCZYCH UWZGLĘDNIAJĄCYCH TYPY OSOBOWOŚCIOWE ICH CZŁONKÓW ORAZ KULTURY ORGANIZACJI WEDŁUG, KTÓRYCH MOŻNA ORGANIZOWAĆ ZESPOŁY.





## CEL PRAKTYCZNY

ZBUDOWANIE WARSZTATU DIAGNOSTYCZNEGO, OPARTEGO NA WYKORZYSTANIU NARZĘDZI I METOD INFORMATYCZNYCH W PROCESIE BADANIA DOPASOWANIA KLAS OSOBOWOŚCIOWYCH CZŁONKÓW ZESPOŁU Z TYPEM KULTURY ORGANIZACYJNEJ ZESPOŁU. METODA I NARZĘDZIE KOMPUTEROWE WSPOMAGAĆ BĘDĄ ORGANIZACJE I LIDERÓW ZESPOŁÓW W ROZWIĄZYWANIU WIELU PROBLEMÓW DECYZYJNYCH, MINIMALIZUJĄC RYZYKO NIEPOWODZENIA PROJEKTÓW.



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## UCZESTNICY

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W  
SZCZECINIE

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI

ZACHODNIOPOMORSKA SZKOŁA BIZNESU



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



# INTERDYSCYPLINARNOŚĆ

INFORMATYKA

ZARZĄDZANIE

SOCJOLOGIA

PSYCHOLOGIA







## DZIAŁANIA

### PSYCHOLOGIA

- TYPY OSOBOWOŚCIOWE CZŁOWIEKA
- MIARY OCENY OSOBOWOŚCI
- ODDZIAŁYWANIE OSOBOWOŚCI

### SOCJOLOGIA

- ZALEŻNOŚCI MIĘDZYLUDZKIE
- POZNANIE ZESPOŁÓW
- KONSTRUKCJE INTERPERSONALNE W ZESPOŁACH

### ZARZĄDZANIE

- KULTURA ORGANIZACYJNA
- ARCHITEKTURA MODELI ZESPOŁÓW
- EFEKTYWNOŚĆ
- ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI
- MODEL TWORZENIA ZESPOŁU

### INFORMATYKA

- TEORIA DRZEW DECYZYJNYCH
- MATEMATYCZNE MODELE KOMPETENCJI
- TEORETYCZNE PODSTAWY KOMPOZYCJI ZESPOŁÓW
- METODY MINIMALIZACJI RYZYKA PROJEKTÓW
- METODA KOMPONOWANIA ZESPOŁÓW
- SYSTEM SIZ





## SKUTKI

### SKUTEK

#### PSYCHOLOGIA

- TYPY OSOBOWOŚCI
- MIARY OCENY
- ODDZIAŁYWANIE

#### SOCJOLOGIA

WZROST  
DZYLUDZKIE  
ZESPOŁÓW  
INTERPERSONALNE W

#### ZARZĄDZANIE

- KULTURA ORGANIZACJI
- ARCHITEKTURA
- EFEKTYWNOŚĆ
- ZARZĄDZANIE
- MODEL TWORZENIA

#### FORMATYKA

WYKORZYSTANIE  
DECYZYJNYCH  
MODELE

WYKORZYSTANIE  
DSTAWY  
ZESPOŁÓW  
ANALIZACJI RYZYKA

#### UWZGLĘDNIONO:

- WIELOKULTUROWOŚĆ W ZESPOŁACH,
- WIELODYSCYPLINARNOŚĆ PROJEKTÓW,
- CZYNNIKI EFEKTYWNOŚCI,
- JEDNOCZESNE ZAPEWNIENIE WYMAGAŃ TECHNICZNYCH ORAZ ODPOWIEDNIEJ KONSTRUKCJI INTERPERSONALNEJ,
- DOBÓR CZŁONKÓW DO ZESPOŁU,
- WSPOMAGANIE PROCESU DECYZYJNEGO,
- OGRODZENIE PRZESTRZENI POSZUKIWAŃ,
- WIELOWYMIAROWOŚĆ OBIEKTÓW,

#### PROJEKTOWANIE

- METODA KOMPONOWANIA ZESPOŁÓW
- SYSTEM SIZ





## ZAŁOŻENIA

- MAŁE ZESPOŁY 3-25 OSÓB,
- ZESPOŁY DO REALIZACJI PROJEKTÓW,
- DOPASOWANIE LUDZI W TAKI SPOSÓB, BY W PROCESIE BUDOWY ZESPOŁU UTWORZYLI ONI ZESPÓŁ WYSOKOEFEKTYWNY.





## ZESPÓŁ

NIEWIELKA LICZBA LUDZI POSIADAJĄCYCH KOMPLEMENTARNE UMIEJĘTNOŚCI, ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ WSPÓLNEGO CELU OGÓLNEGO ORAZ CELÓW CZĄSTKOWYCH, KTÓRYCH PODEJŚCIE OPIERA SIĘ NA WSPÓŁODPOWIEDZIALNOŚCI.

$$Z = KZ + PZ * N$$

GDZIE:

*Z* – SKŁAD ZESPOŁU

*KZ* – KIEROWNIK

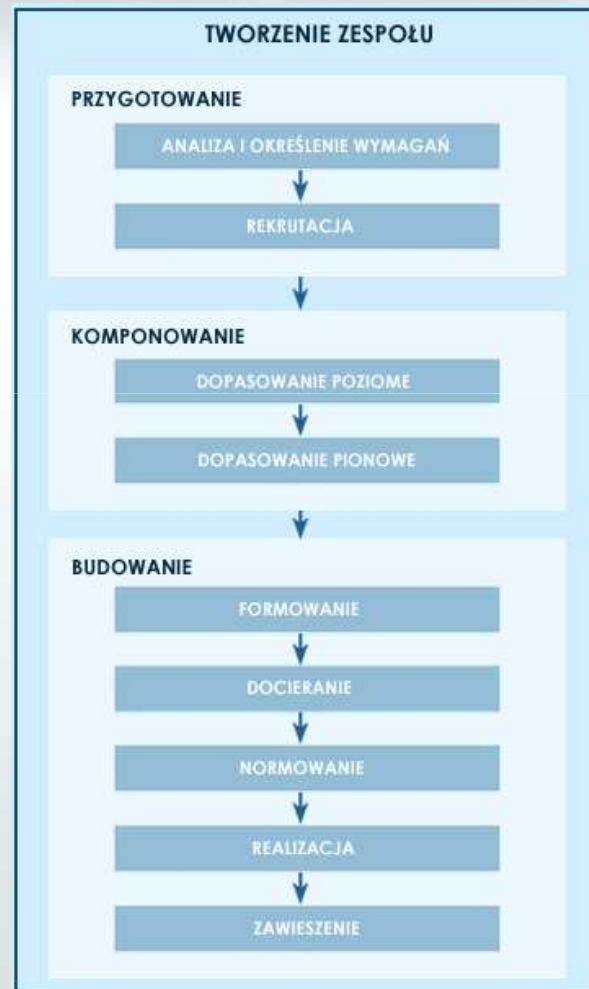
*PZ* – PODWŁADNI

*N* – LICZBA PODWŁADNYCH





## MODEL TWORZENIA ZESPOŁU





## PROJEKT BADAWCZY

PROJEKT BADAWCZY TO ZADANIE BADAWCZE, KTÓRE DOTYCZY DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ (EKSPERYMENTALNEJ LUB TEORETYCZNEJ), PODEJMOWANE W CELU ZDOBYCIA NOWEJ WIEDZY O ZJAWISKACH I FAKTACH, NIEUKIERUNKOWANE NA BEZPOŚREDNIE ZASTOSOWANIE W PRAKTYCE LUB ZADANIE BADAWCZE, KTÓRE DOTYCZY DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ (STOSOWANEJ) PODEJMOWANE W CELU ZDOBYCIA NOWEJ WIEDZY, UKIERUNKOWANEJ NA ZASTOSOWANIE W PRAKTYCE.





## KULTURA ORGANIZACYJNA

1. ZEUS – ARCHITEKTURA WŁADZY FORMALNEJ
2. APOLLO – ARCHITEKTURA ROLI/ FUNKCJI
3. ATENA – ARCHITEKTURA ZADANIOWA / CELOWA
4. DIONIZOS – ARCHITEKTURA PERSONALNA / GWIAZD





## MODELE ARCHITEKTURY ZESPOŁÓW

1. ZEUS – ARCHITEKTURA WŁADZY FORMALNEJ
2. APOLLO – ARCHITEKTURA ROLI/ FUNKCJI
3. ATENA – ARCHITEKTURA ZADANIOWA / CELOWA
4. DIONIZOS – ARCHITEKTURA PERSONALNA / GWIAZD
5. GAJA – ARCHITEKTURA GENIUSZU I DOŚWIADCZENIA
6. HEFAJSTOS – ARCHITEKTURA RZEMIOSŁA
7. TEMIDA – ARCHITEKTURA SPRAWIEDLIWOŚCI I EGALITARYZMU
8. HERMES – ARCHITEKTURA KONKURENCJI
9. ARES – ARCHITEKTURA KONFLIKTU







## TYPY OSOBOWOŚCI

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>ISTJ</b> | <b>ISFJ</b> | <b>INFJ</b> | <b>INTJ</b> |
| <b>ISTP</b> | <b>ISFP</b> | <b>INFP</b> | <b>INTP</b> |
| <b>ESTP</b> | <b>ESFP</b> | <b>ENFP</b> | <b>ENTP</b> |
| <b>ESTJ</b> | <b>ESFJ</b> | <b>ENFJ</b> | <b>ENTJ</b> |



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## KONSTRUKCJA INTERPERSONALNA MODELU ARCHITEKURY ZESPOŁU

1. ZEUS – ESTJ
2. APOLLO – ISTJ
3. ATENA – ENFJ
4. DIONIZOS – ENTP
5. GAJA – INTP
6. HEFAJSTOS – ESNP
7. TEMIDA – ESFJ
8. HERMES – ISTP
9. ARES – ISFP





## ROZWIĄZANIE METODOLOGIA

1. ROZPOZNANIE WYMAGAŃ DANEJ JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ,
2. ROZPOZNANIE WYMAGAŃ DANEGO PROJEKTU,
3. OGÓLNE WYMAGANIA EFEKTYWNEGO ZESPOŁU,
4. OGÓLNE WYMAGANIA EFEKTYWNEGO PROJEKTU,
5. REKRUTACJA KANDYDATÓW,
6. KOMPONOWANIE ZESPOŁU,
7. KONTROLA ZESPOŁU.



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## KOMPONOWANIE ZESPOŁU

PROCES DOBORU CZŁONKÓW ZESPOŁU POLEGAJĄCY NA DWUWYMIAROWYM DOPASOWANIU OSÓB, TAK ABY ZESPÓŁ POPRZEZ TO UTWORZONY POSIADAŁ GOTOWOŚĆ DO EFEKTYWNEJ PRACY.



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



# METODA KOMPONOWANIA ZESPOŁU

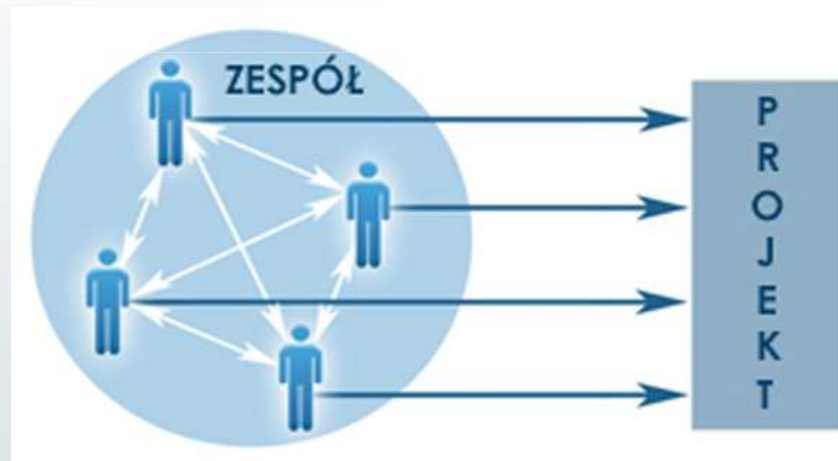
METODA DOBORU OBIEKTÓW PRZEZ DWUWYMIAROWE DOPASOWANIE  
ATRYBUTÓW





## DOPASOWANIE DWUWYMIAROWE

DOPASOWANIE ATRYBUTÓW DO WYMAGAŃ (POZIOME) + DOPASOWANIE  
WZAJEMNE ATRYBUTÓW (PIONOWE)





## FUNKCJA EFEKTYWNOŚCI SKŁADU ZESPOŁU

$$E = F(K, O, A, R)$$

GDZIE:

*E* – EFEKTYWNOŚĆ SKŁADU ZESPOŁU

*K* – KOMPETENCJE ZESPOŁU

*O* – OSOBOWOŚĆ ZESPOŁU

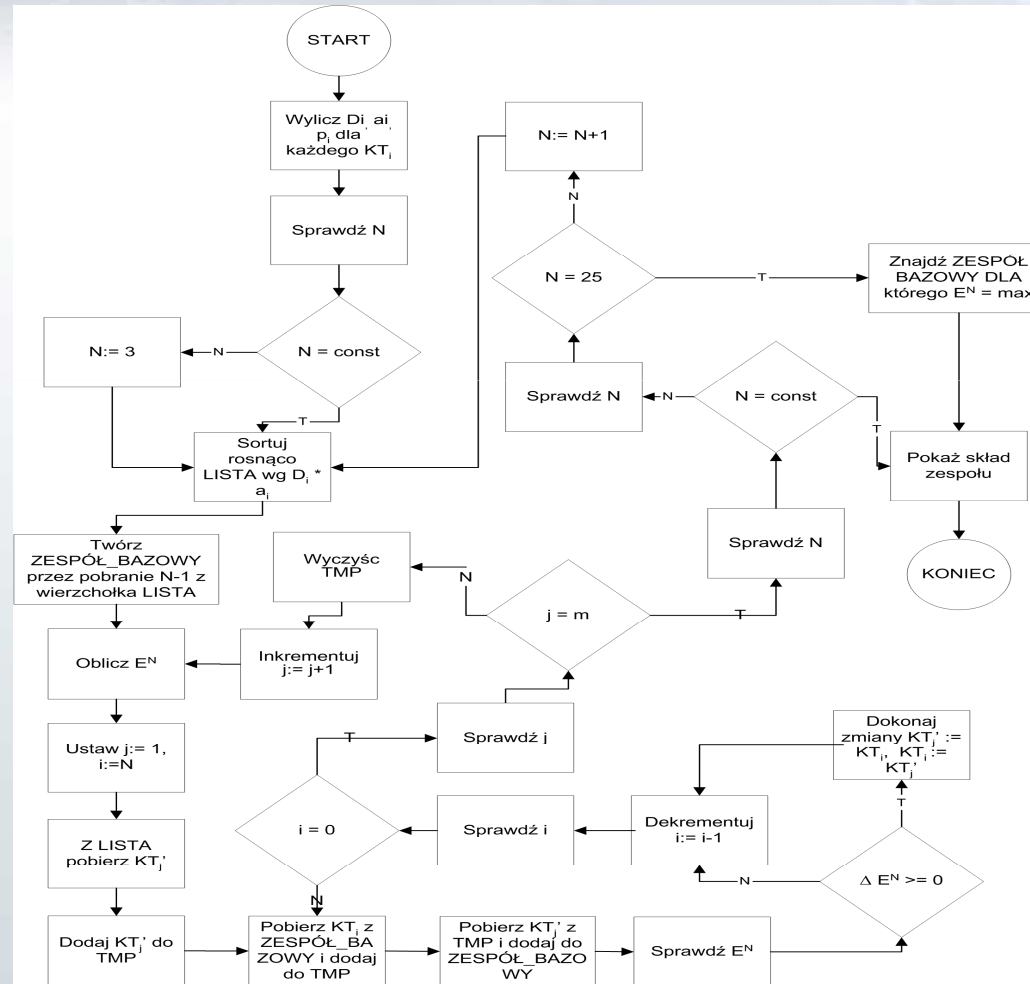
*A* – AMBICJA ZESPOŁU

*R* – ROZMIAR ZESPOŁU





# ALGORYTM DOPASOWANIA





KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## SYSTEM TWORZENIA I KONTROLI ZESPOŁÓW

SYSTEM TEAMCREATOR JEST NARZĘDZIEM, KTÓRY STWORZONĄ METODĘ KOMPOZYCJI ZESPOŁU WYKORZYSTUJE DO WSPOMAGANIA PROCESU TWORZENIA ZESPOŁU (W TYM ZAPLANOWANIA, KOMPONOWANIA ORAZ KONTROLOWANIA NA KAŻDYM ETAPIE BUDOWY).



# KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE I KONTROLA ZESPOŁÓW W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## TEAMCREATOR

System TeamCreator - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

http://team.wi.ps.pl/

Start Informacja Użytkownika Formowanie zespołu Testy Administracja Pomoc

Okno logowania

Użytkownik:

Hasło:

Zaloguj Zrezygnuj

Zapomniałem hasła

Przewodnik po Systemie TeamCreator

- Jeżeli rozpoczynasz pracę z systemem po raz pierwszy to dokonaj rejestracji
- Zaloguj się

|   |   |
|---|---|
| <b>Jeżeli jesteś kandydatem</b>   | <b>Jeżeli jesteś kierownikiem</b>   |
| 3. Uzupełnij swoje kompetencje<br><input type="button" value="Kompetencje"/>      | 3. Podaj dane jednostki, projektu oraz zespołu<br><input type="button" value="Podaj informacje"/> |
| 4. Dołącz do zespołu<br><input type="button" value="Dołącz do zespołu"/>          | 4. Określ wymagania dla tworzzonego zespołu<br><input type="button" value="Określ wymagania"/>    |
| 5. Wypełnij testy w dowolnej kolejności   | 5. Wypełnij testy w dowolnej kolejności   |
| <input type="button" value="Test profilu osobowości"/>                            | <input type="button" value="Test profilu osobowości"/>  |
| <input type="button" value="Test kultury organizacji"/>                           | <input type="button" value="Test kultury organizacji"/>   |
| <input type="button" value="Test ambicji"/>                                       | <input type="button" value="Test ambicji"/>   |
| <input type="button" value="Test roli w zespole"/>                                | <input type="button" value="Test roli w zespole"/>  |
| <input type="button" value="Portret preferencji"/>                                | <input type="button" value="Portret preferencji"/>  |
| 6. Określ swoje kompetencje<br><input type="button" value="Określ kompetencje"/>  | 6. Określ swoje kompetencje<br><input type="button" value="Określ kompetencje"/>                  |
| 7. Po zakończeniu pracy wyloguj się<br><input type="button" value="Wylogowanie"/> |   |
|   | <input type="button" value="Zamknij przewodnik"/>   |

Użytkownik niezalogowany  
System TeamCreator wersja 1.0 - aktualizacja 26.11.2008

Otwórz przewodnik po systemie

Przesyłanie danych z team.wi.ps.pl...



# KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE I KONTROLA ZESPOŁÓW W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## TEAMCREATOR

System TeamCreator - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

http://team.wi.ps.pl

Start Informacje o użytkowniku Formowanie zespołu Testy Administracja Pomoc

### Lista kompetencji

| ID | Nazwa grupy                | ID | Nazwa kompetencji                       |
|----|----------------------------|----|---|
| 5  | Ogólne - komputerowe       | 65 | obsługa urządzeń biurowych              |
| 10 | DZIEDZINOWE - Pedagogiczne | 9  | obsługa komputera                       |
| 6  | Ogólne - językowe          | 11 | obsługa projektora                      |
| 7  | Ogólne - Prawo jazdy       | 12 | praca w systemie Windows                |
| 8  | Osobowościowe              | 13 | praca w systemie Linux                  |
| 9  | Społeczne                  | 14 | praca w systemie operacyjnym innym      |
| 12 | DZIEDZINOWE - Informatyka  | 15 | obsługa programów biurowych             |
| 17 | Ogólne - inne              | 76 | obsługa programu do tworzenia prezent   |
|    |                            | 77 | wyszukiwanie informacji w Internecie    |
|    |                            | 78 | przetwarzanie materiałów na postać cyfr |

Nazwa:  Nazwa:

Kompetencje społecznościowe  Kompetencje osobowościowe  Inne kompetencje

Opis:

### Lista testów

| ID | Identyfikator | Data                | Typ |
|----|---------------|---------------------|-----|
| 66 | kkowbel       | 2008-02-01 20:22:17 |     |
| 67 | remiq         | 2008-02-01 21:35:03 |     |
| 68 | mbortnowski   | 2008-02-01 21:49:00 |     |
| 69 | dfudali       | 2008-02-01 21:52:49 |     |
| 70 | turtur        | 2008-02-01 21:53:42 |     |

Użytkownik (identyfikator):  
Wynik:

Odpowiedzi:

Otwórz przewodnik po systemie

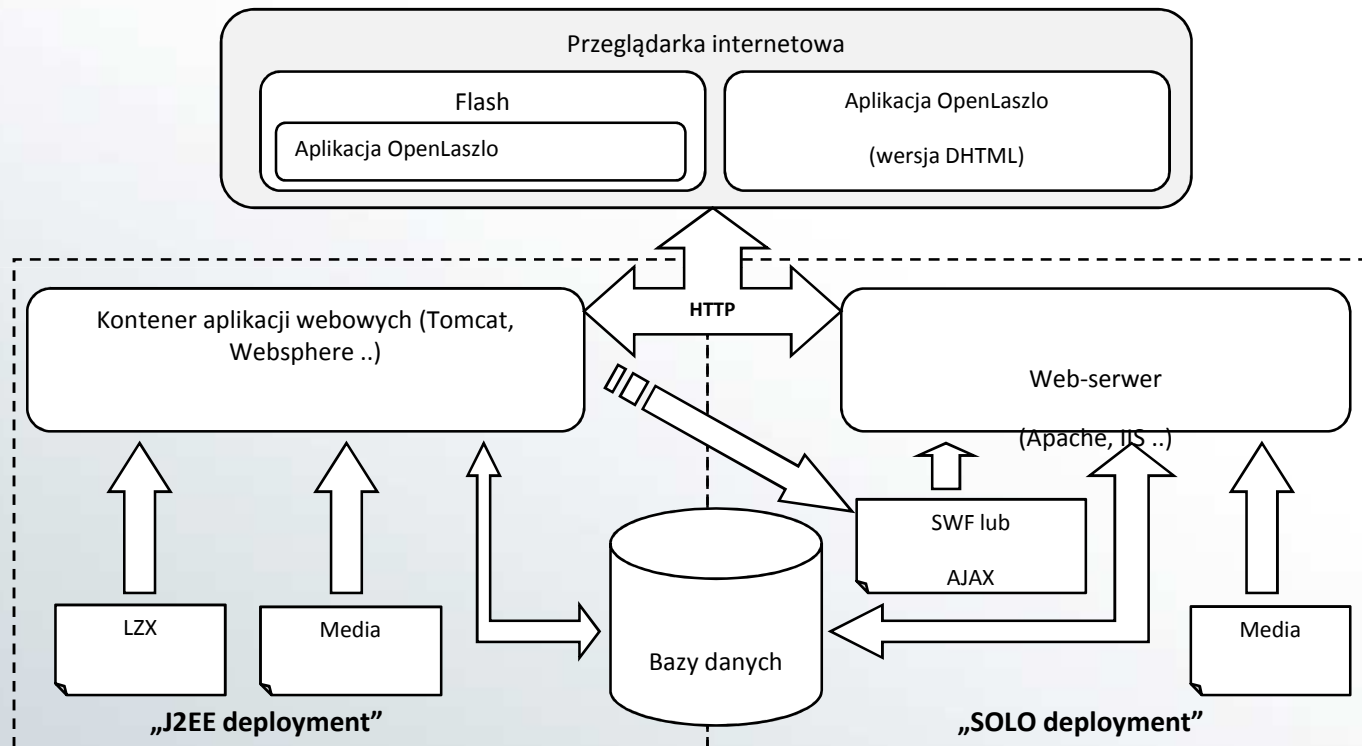
Zalogowany użytkownik: **admin** Imię: **Administrator** Nazwisko: **brak**  
System TeamCreator wersja 1.0 - aktualizacja 26.11.2008

Przesyłanie danych z team.wi.ps.pl...





# TEAMCREATOR



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## SYSTEM TEAMCREATOR

*[WWW.TEAM.WI.PS.PL](http://WWW.TEAM.WI.PS.PL)*

*[WWW.TEAM.WI.ZUT.EDU.PL](http://WWW.TEAM.WI.ZUT.EDU.PL)*



KOMPUTEROWO WSPOMAGANE PLANOWANIE  
I KONTROLA ZESPOŁÓW  
W PROJEKTACH BADAWCZYCH



## ODWOŁANIE BIBLIOGRAFICZNE

Olejniczak W., Dziurzańska A., *Komputerowo wspomagane planowanie i kontrola zespołów w projektach badawczych*, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, [www.team.wi.zut.edu.pl](http://www.team.wi.zut.edu.pl), opublikowany w roku: 2009, dostępny w dniu: dd-mm-rrrr.

