



MIERZEĆIN, 05-06.11.2015

INSPIRUJĄCA INFRASTRUKTURA

CENTRUM PRZETWARZANIA DANYCH DLA REGIONU



- **Centrum przetwarzania danych (CPD)** – budynki dedykowane dla największego w regionie centrum danych.
- **Szeroki zakres usług:** kolokacja, bezpieczne przechowywanie danych, cloud, VPS etc.
- **Przeznaczenie** – dla lokatorów Technoparku, użytkowników komercyjnych i administracji publicznej (w tym jednostek ochrony zdrowia)
- **Dedykowane łącza światłowodowe** – szpitale, przychodnia, Urząd Miasta Szczecin.
- **Najwyższe standardy technologiczne i bezpieczeństwa** przechowywania i przetwarzania danych.



**TECHNOPARK
POMERANIA**

CENTRUM PRZETWARZANIA DANYCH



Podstawowa serwerownia – F4

- 3 kondygnacje,
- powierzchnia użytkowa: 1.700 m²,
- powierzchnia komór serwerowych 602 m²,
- instalacja do 170 szaf serwerowych 47U z wysoko wydajnym systemem chłodzenia.

Zapasowa serwerownia – F1

- powierzchnia komory serwerowej 45 m²
- instalacja do 20 szaf serwerowych 42U





CENTRUM PRZETWARZANIA DANYCH



Podłączenia światłowodowe:

- Dwa niezależne **ringi** kanalizacji teletechnicznej.
- **Redundantne połączenia** z operatorami dochodzące odrębnymi trasami (4).
- **Połączenia światłowodowe** z jednostkami ochrony zdrowia (szpitalami 4, przychodnia 1).
- Dwa **niezależne połączenia światłowodowe** do Urzędu Miasta Szczecin (główny węzeł komunikacyjny światłowodowej sieci miejskiej).
- Wdrażany **SIX (Szczecin Internet eXchange point)**.
- Redundantny **styk sieci** (GPD A i GPD B).
- Wdrożony protokół **BGP**.
- Własna klasa zarejestrowana w **RIPE**.
- **UKE** operator.

SERWEROWNIA PODSTAWOWA:

Charakterystyka serwerowni podstawowej:

- dedykowany budynek o **3 kondygnacjach**,
- 2 kondygnacje (parter i I piętro) przeznaczone na serwerownię, pomieszczenie archiwizacji:
 - **parter – 71 szaf rack**
 - **I piętro – 110 szaf rack**
- duża dowolność aranżacji komór serwerowych,
- system **przeciwpożarowy**,
- redundantne zewnętrzne zasilanie elektryczne,
- wysoko wydajny **system chłodzenia**,
- zaawansowane **systemy zabezpieczeń dostępu**,
- **całodobowe** zarządzanie infrastrukturą.



SERWEROWNIA PODSTAWOWA:



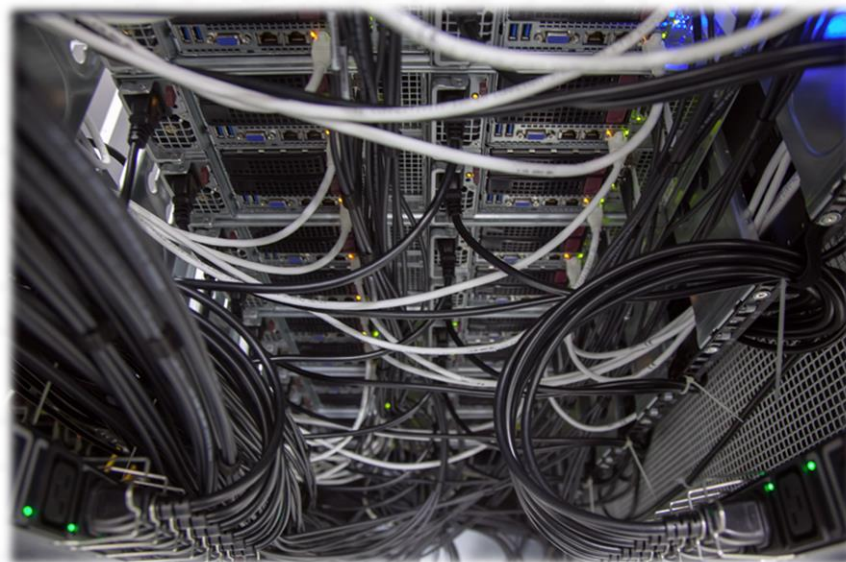
Charakterystyka budynku:

- różnej wielkości **komory serwerowe** na **2 kondygnacjach**,
- **obciążenie użytkowe stropów** – **18 [kN / m²]**,
- **winda towarowa** o nośności **2 ton**,
- różnorodne **pomieszczenia techniczne**,
- **centrum nadzoru** – administratorzy,
- **pomieszczenia biurowe i magazynowe**.

SERWEROWNIA PODSTAWOWA:

Zasilanie energetyczne:

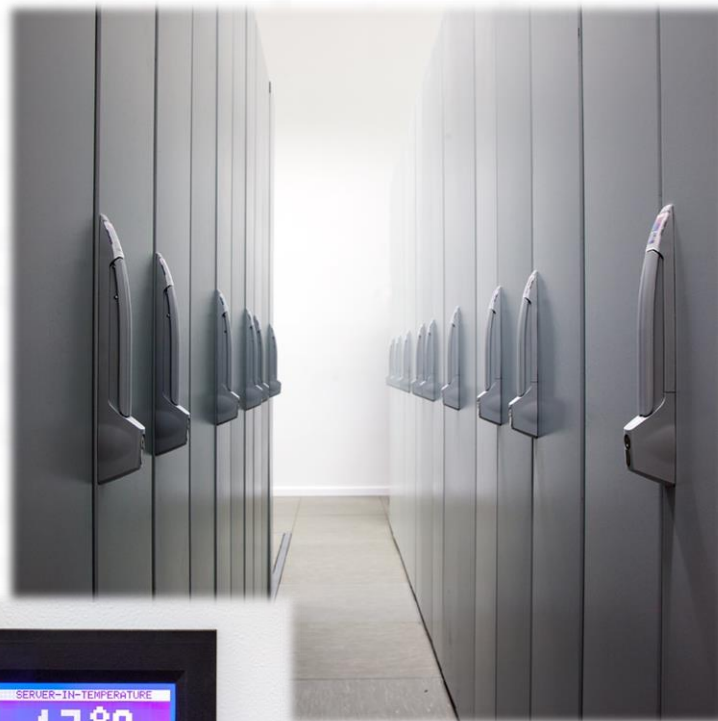
- niezależne zasilanie średniego napięcia, z 2 różnych GPZ biegnące różnymi trasami,
- oddzielne trafostacje średniego napięcia dla każdego operatora (ENEA, PKP Energetyka),
- UPS z podtrzymaniem min. 20 min,
- agregat prądowórczy (1.1 MVA),
- redundantne 2 torowe zasilanie serwerów.



SERWEROWNIA PODSTAWOWA:

System chłodzenia:

- redundanthy wysoko wydajny **system chłodzenia** szaf serwerowych **wodą lodową** (do 25 kW mocy chłodniczej na 1 szafę rack),
- chłodzenie urządzeniami firmy **Rittal** - 107 kpl wymienników **LCP T3+** (47 kpl. na parterze oraz 60 kpl. na I piętrze),
- **2 agregaty** wody lodowej (każdy o mocy 539 kW),
- **Możliwość rozbudowy do 6 agregatów.**



SERWEROWNIA PODSTAWOWA:

Systemy bezpieczeństwa:

- gaszenia gazem FM 200,
- system ścisłej kontroli dostępu do pomieszczenia serwerowni,
- budynek objęty jest stałą kontrolą fizyczną,
- kompleks budynków wyposażony w system monitoringu wizyjnego zarówno pomieszczenia serwerowni, jak i całego obiektu.





TECHNOPARK
POMERANIA

SERWEROWNIA ZAPASOWA

Charakterystyka:

- powierzchnia serwerowni – 46,24 m²,
- miejsce dla max 20 szaf rack,
- **odrębne pomieszczenie** dla węzła sieciowego,
- UPS 80 kVA,
- agregat 150 kVA,
- chłodzenie klimatyzacją typu **split**,
- gaszenie gazem **FM 200**.





TECHNOPARK
POMERANIA

PLATFORMA OPROGRAMOWANIA

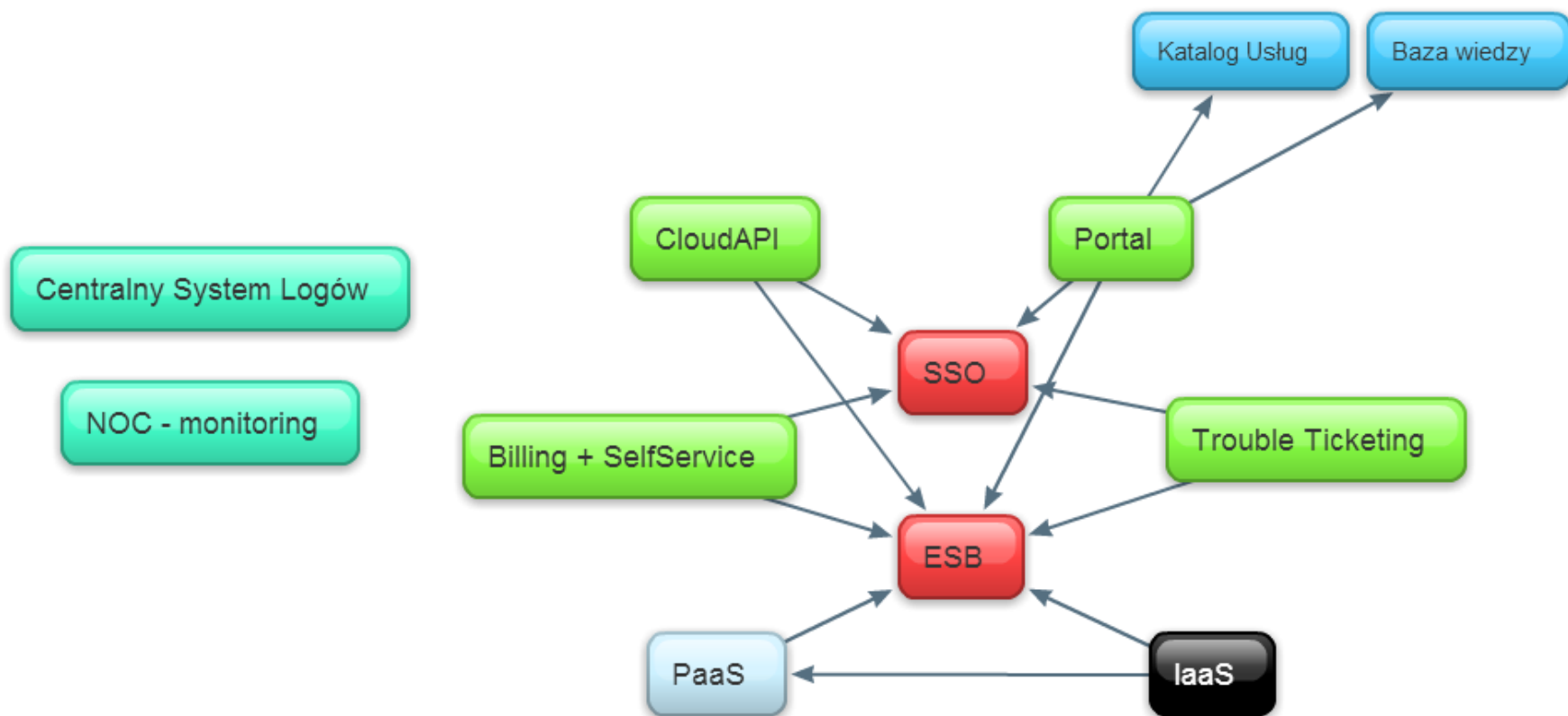
PaaS

IaaS

Infrastruktura sieciowa i serwerowa



PLATFORMA OPROGRAMOWANIA





IAAS – INFRASTRUKTURA JAKO USŁUGA



Infrastruktura as a service

IaaS, z ang. „infrastruktura jako usługa - usługa polegająca na **udostępnieniu** przez dostawcę całej **infrastruktury IT** w postaci:

- **sprzętu** (serwery, macierze),
- **sieci** (dostęp do Internetu i połączenia między elementami infrastruktury),
- **oprogramowania** umożliwiającego wykorzystanie i zarządzanie powyższymi zasobami w miejscu gwarantującym ciągłą dostępność i skalowalność w/w zasobów poprzez sieć Internet lub dedykowaną.



PAAS – PLATFORMA JAKO USŁUGA

Platform as a Service

PaaS, z ang. „platforma jako usługa” - usługa umożliwiająca zautomatyzowane tworzenie i zarządzanie wirtualnymi środowiskami uruchomieniowymi aplikacji (środowisko developerskie, produkcyjne) z predefiniowanymi komponentami, dostosowanymi do technologii wykorzystywanej przez klienta.

Korzyści stosowania platformy PaaS:

- Skalowalność
- Elastyczność
- Oszczędność
- Bezpieczeństwo
- Wydajność pracy



mongoDB



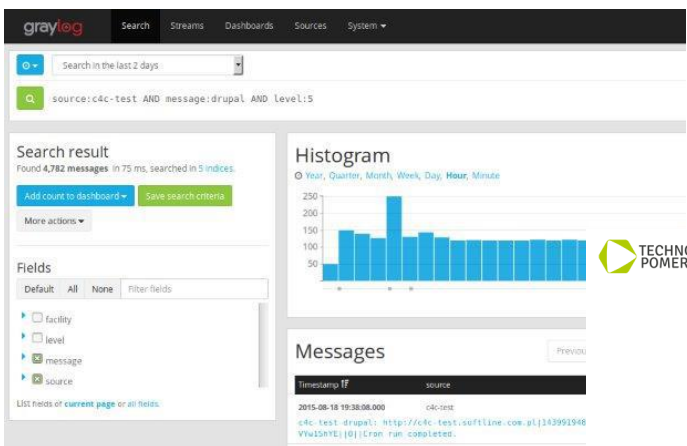
python



MySQL™



SYSTEMY WSPIERAJĄCE



graylog Search Streams Dashboards Sources System

Search in the last 2 days

source:c4c-test AND message:drupal AND Level:5

Search result
Found 4,782 messages in 75 ms, searched in 5 indices

Histogram
Year, Quarter, Month, Week, Day, Hour, Minute

Messages

timestamp:ff source

2015-08-18 19:38:06.000 c4c-test
c4c-test:drupal: http://c4c-test.offline.com.pl/[43991948
VWu5hYE:|0|]Cran ran coboletep.



Logowanie zewnętrzne



Logowanie zewnętrzne

nazwa użytkownika @ domena organizacji

hasło

Zaloguj

[Wróć do portalu](#) [Przypomnij hasło](#)

Nie masz konta?

Zarejestruj się




Centralny system

Pulpit Zagadnienia Nowe zagadnienie Projekty

Filtruj zagadnienia

Numer zagadnienia	Typ zagadnienia	Temat	Przypisany do	Status	Akcje
4170	Przypadek Użycia	Definiowanie reguł filtrowania logów w czasie rzeczywistym (oraz wyświetlania ich bez przeładowania strony - AJAX) oraz zapisywania tych reguł.		Nowe	
4169	Przypadek Użycia	Definiowanie alertów		Nowe	
4168	Przypadek Użycia	Implementacja panelu kontrolnego do osadzania widżetów.		Nowe	
4167	Przypadek Użycia	Definiowanie kryteriów wyszukiwania według poszczególnych atrybutów wpisu w logach (np. data, serwer, treść komunikatu itp.).		Nowe	

Zapisane filtry

Dodaj nowy filtr

Kolejki zgłoszeń

Wszystkie zgłoszenia

Podsystemy:

- SSO
- ESB
- Trouble Ticketing
- CloudAPI
- Billing
- SelfService
- Portal
- Baza wiedzy
- Katalog usług
- Centralny System Logów
- NOC – monitoring



TECHNOPARK
POMERANIA

MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WARSTWA SPRZĘTOWA

Kolokacja

Usługa polegająca na odpłatnym **udostępnieniu miejsca w serwerowni** klientom, którzy chcą wstawić do takiej serwerowni swoją własną infrastrukturę sprzętową.

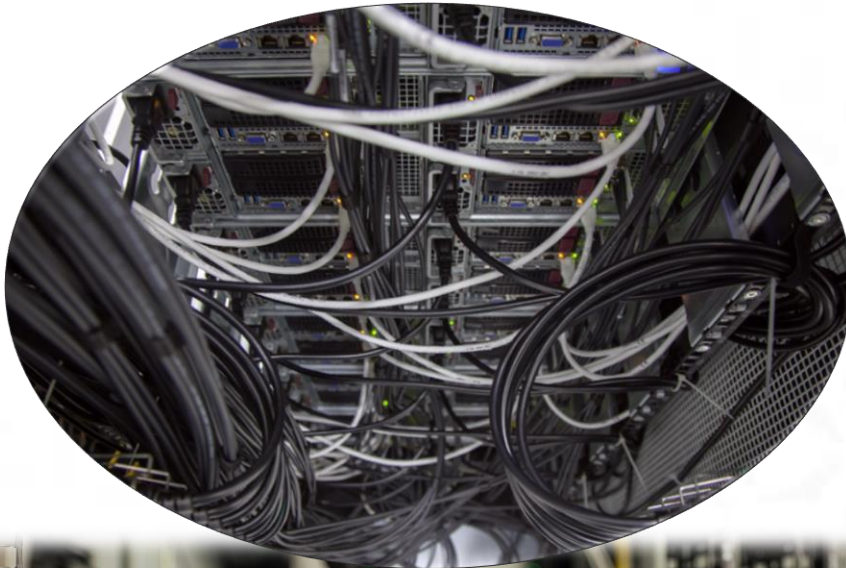
Parametry techniczne:

- miejsca w szafie rack od serwera wielkości 1U do kilkudziesięciu szaf rack 42U i 47U,
- miejsce w całej komorze o wielkości do kilkudziesięciu szaf rack 47U,
- wynajem części lub całego piętra o wielkości do 100 szaf rack 47U,
- możliwość wynajmu części szafy rack w układzie $\frac{1}{2}$ lub $\frac{1}{4}$ z osobnymi drzwiami (BOX).





MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WYKORZYSTANIE IAAS



Serwery dedykowane

Możliwość **wynajęcia** wydzielonego **serwera** w jednej z dostępnych konfiguracji.

Parametry techniczne:

- procesor
- pamięć RAM
- dysk twardy
- Kontroler RAID
- System operacyjny
- Łącze internetowe [Mb/s]
- Transfer danych [TB]
- Ochrona antyDDOS
- Ilość adresów IP przypisanych do serwera
- SLA (minimum 99,85%)
- kopia krytycznych danych w serwerowni zapasowej.

MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WYKORZYSTANIE IAAS



Wirtualny serwer VPS

Rozwiązanie polegające na **podziale maszyny** (serwera) fizycznej na kilka mniejszych, wirtualnych.

Parametry techniczne:

- liczba rdzeni
- wielkość pamięci RAM
- pojemność dysku twardego
- system operacyjny
- łącze internetowe [Mb/s]
- transfer danych [TB]
- ochrona antyDDOS
- ilość adresów IP przypisany do VPSa
- SLA (minimum 99%)
- kopia krytycznych danych w serwerowni zapasowej.

Parametry licznikowe taryfikowane **miesięcznie**.

Jest **alternatywą** dla wymagających użytkowników, którzy oczekują profesjonalnego narzędzia, lecz nie potrzebują fizycznej maszyny na wyłączność.

MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WYKORZYSTANIE IAAS

Chmura Prywatna

Rozwiązanie pozwalające zbudować **prywatną sieć** wewnątrz infrastruktury w chmurze. Pozwala budować krytyczne środowiska cloudowe gwarantując całkowitą izolację i wysokie parametry SLA.

W ramach usługi zakupuje się zasoby wirtualne, a nie sprzętowe.

Parametry techniczne:

- ilość hostów (serwerów),
- ilość VLANów,
- wielkość przestrzeni dyskowej
- transfer danych do/z Internetu
- system operacyjny
- kopia krytycznych danych w serwerowni zapasowej.

Chmurę **rozbudować** można o:

- Load balancer as a service
- VPN as a service
- Firewall as a service

Parametry licznikowe taryfikowane za **zużycie rozliczane są w okresie godzinowym** (za każdą rozpoczętą godzinę).





MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WYKORZYSTANIE IAAS

Storage Obiektowy

Rozwiązanie storage'owe pozwalające na **zapisywanie i odczytywanie obiektów** bez względu na ich rozmiar.

Storage Blokowy

Rozwiązanie wydzielające obszar na dysku twardym, który pozwala na **odczytywanie i zapisywanie danych w postaci bloków**.

Parametry techniczne:

- wielkość przestrzeni dyskowej
- transfer do/z Internetu
- możliwość szyfrowania danych blokowych i obiektów
- kopia krytycznych danych w serwerowni zapasowej.





TECHNOPARK
POMERANIA

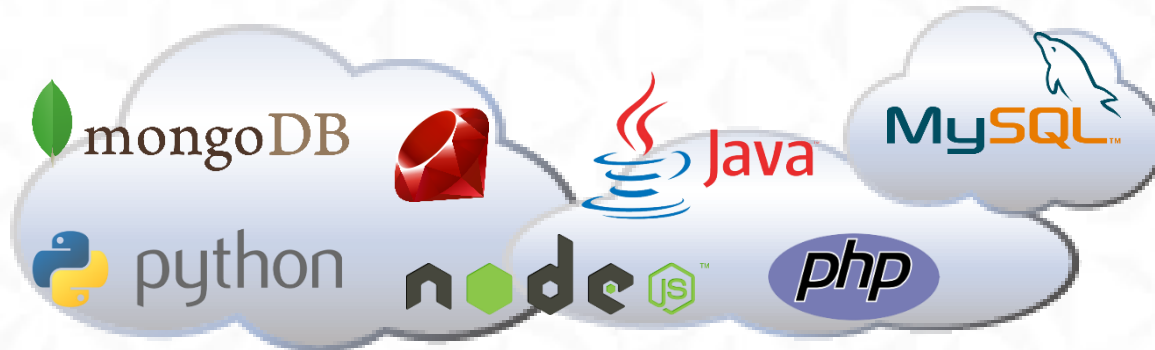
MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY – WYKORZYSTANIE PAAS

PaaS

Usługa umożliwiająca zautomatyzowane **tworzenie i zarządzanie wirtualnymi środowiskami** uruchomieniowymi aplikacji (środowisko developerskie, produkcyjne) z predefiniowanymi komponentami, dostosowanymi do technologii wykorzystywanej przez klienta.

Parametry techniczne:

- liczba kontenerów,
- wielkość RAM,
- wielkość przestrzeni dyskowej,
- transfer danych do/z Internetu,
- automatyczny scaler wydajności,
- dodatki, np. bazy danych, narzędzia do monitoringu, narzędzi do zarządzania,





BUDOWA CENTRUM PRZETWARZANIA DANYCH FINANSOWANA JEST W RAMACH PROJEKTÓW UE:



Projekt „Budowa i wyposażenie I Etapu Pomerania Technopark w Szczecinie przy ul. Niemierzyńskiej” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego województwa zachodniopomorskiego na lata 2007-2013



Projekt „Technopark Pomerania - budowa infrastruktury usługowej i społeczeństwa informacyjnego” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego województwa zachodniopomorskiego na lata 2007-2013



Projekt „Przetwarzanie w chmurze dla rozwoju miast cyfrowych - faza rozwoju” współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Fundusze Europejskie - dla rozwoju innowacyjnej gospodarki”



**TECHNOPARK
POMERANIA**

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ!



Katarzyna Wiśniewska
Menedżer Działu Konsultingu ICT
email: kwisniewska@spnt.pl

Zbigniew Krupa
Menedżer Działu Infrastruktury IT
email: zkrupa@spnt.pl

**Szczeciński Park Naukowo –
Technologiczny Sp. z o.o.**
ul. Cyfrowa 6
71-441 Szczecin