



ZIELONA STRONA MAGENTY - Green Technology w PTC

Warszawa, 14.09.2011

Chwile, które łączą.



Strategia Grupy Deutsche Telekom

- Inteligentne zarządzanie zużyciem energii
 - 30,000 MWh mniej w roku 2011 tylko w Niemczech
- Ograniczanie emisji CO₂
 - ambitny cel: 40% mniej do 2020 roku w stosunku do roku 1995
- Programy dla klientów
 - 4-rzy więcej zwróconych telefonów w 2010 w stosunku do 2009
 - On-line billing
- „zielona” polityka samochodowa
- Odpowiedzialne zakupy i zaopatrzenie

Corporate Responsibility 2010/2011.
We take responsibility.



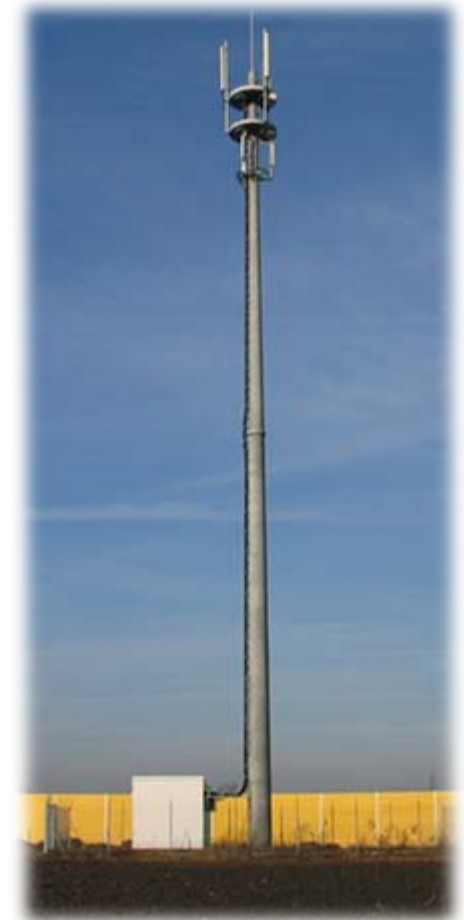
Life is for sharing.



Stacje bazowe

- „Tradycyjna” stacja bazowa sprzed kilku lat była konstrukcją ciężką i drogą. Zużycie prądu na ogrzewanie i klimatyzację wynosiło nawet 4kW (2 880 kWh* miesięcznie)
- Obecnie budowane przez PTC stacje są:
 - lżejsze konstrukcyjnie, co pozwala zaoszczędzić do 30% kosztów budowy
 - posiadają energooszczędne wyposażenie i systemy klimatyzacji, co pozwala zaoszczędzić do 25% kosztów energii
 - Wyposażone w funkcjonalności wyłączające część nadajników w czasie małego obciążenia (przeprowadzono testy na wybranych stacjach)

* rodzina zużywa średnio kilkaset kWh miesięcznie



Ewolucja stacji bazowych i redukcja poboru prądu

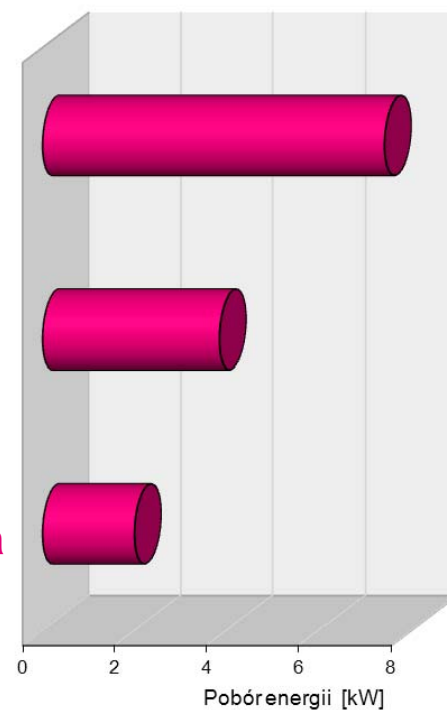
- Przykładowa konfiguracja o dużej pojemności



I Generacja

II Generacja

III Generacja



- Kolejne generacje sprzętu telekomunikacyjnego zajmują dwukrotnie mniej miejsca i zużywają dwa razy mniej energii.



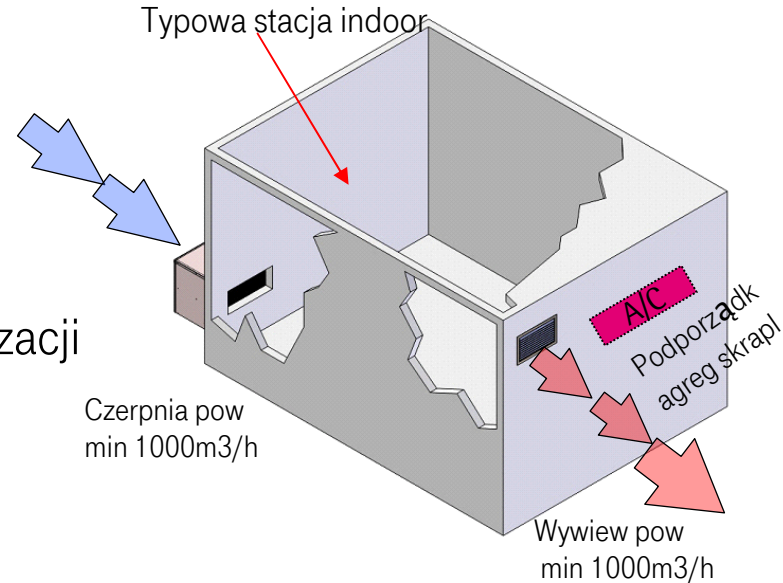
Nowoczesne systemy chłodzenia stacji bazowych

Wykorzystywane są różne systemy chłodzenia stacji bazowych

- Rozwiązanie autorskie PTC – stosowane na 30% lokalizacji
- Rozwiązania rynkowe – stosowane na 10% lokalizacji

Korzyści:

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – wentylacja freecoolingowa i klimatyzator z funkcją grzania – 20-40% oszczędności kosztów energii zasilania systemu klimatyzacji
- Niskie koszty bieżącej obsługi
- Możliwe zdalne zarządzanie i płynna regulacja wydajności
- Pełna sprawność rozwiązania przy podtrzymaniu bateryjnym
- Krótki czas zwrotu inwestycji – od 14 miesięcy
- Rozwiązania wandaloodporne



Ekologiczne Stacje Bazowe oparte na OZE

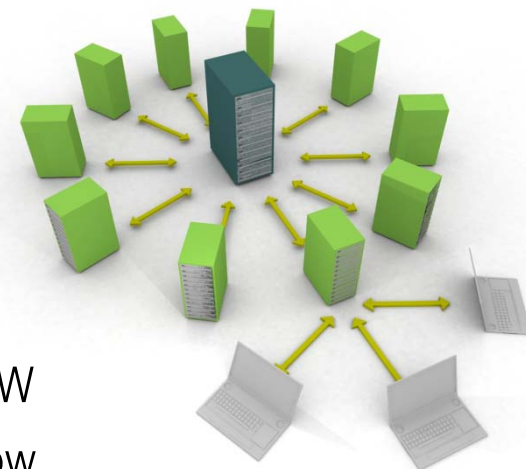
- projekt pilot

- Montujemy siłownie wiatrowe i panele fotowoltaiczne na istniejących stacjach bazowych (pierwszych 10 lokalizacji do końca listopada br.)
- Testujemy urządzenia różnych producentów w odmiennych warunkach nasłonecznienia i wiatru - wybraliśmy różne lokalizacje, m.in. Gdańsk, Poznań, Wrocław, Częstochowa
- Moc montowanych turbin wiatrowych to ok. 3kW, zaś paneli fotowoltaicznych – 600W. Turbiny wiatrowe (w sprzyjających warunkach wietrznych) pokrywają w 100 % zapotrzebowanie na moc stacji bazowej



Przykłady ostatnich modernizacji serwerów i sprzętu IT

- Konsolidacja serwerów - zastąpienie 127 starych serwerów 18 nowymi
 - Oszczędność energii: zamiast 235 kW → 26 kW [-89%]
- Wymiana 3 przełączników sieci SAN (Storage Area Network) na 1 nowy
 - Oszczędność energii - 19,1%
 - Oszczędność na klimatyzacji - 21,6%
 - Oszczędność miejsca - 12,5%
- Konsolidacja 2 macierzy dyskowych na jedną nową
 - Oszczędność energii: zamiast 48,8 kW - 25,5 kW
 - Oszczędność miejsca: zamiast 10 - 6 szaf/racków
- Wirtualizacja i cloud



Modernizacja central telefonicznych i data center

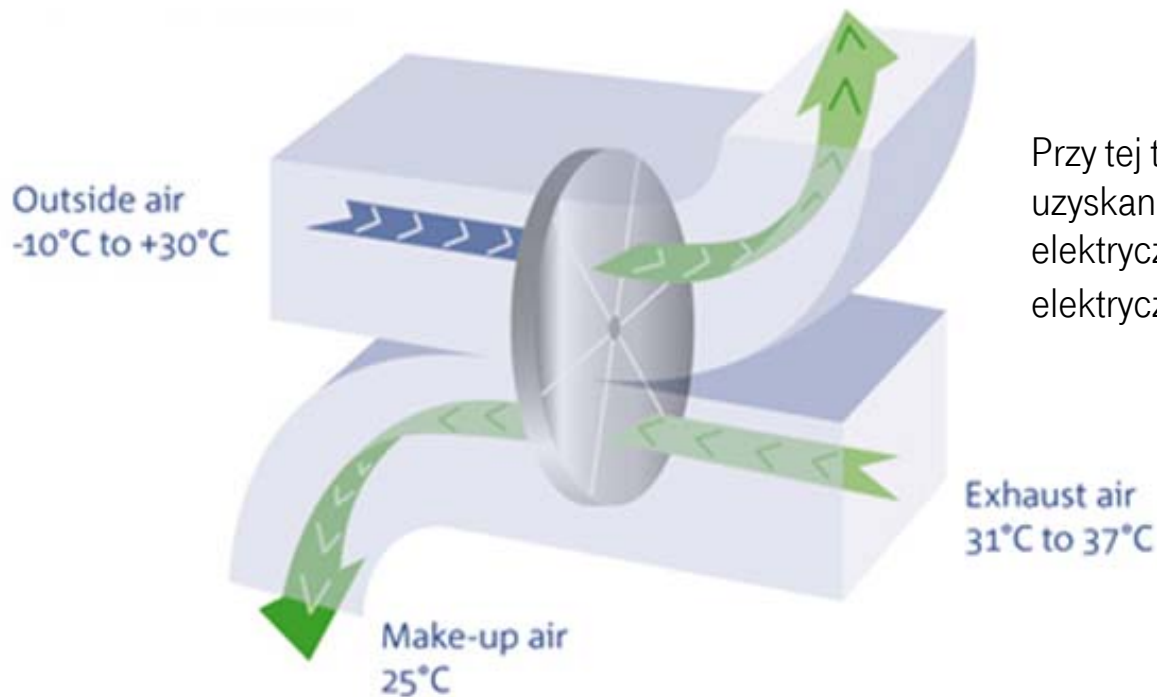
- PTC posiada łącznie ok. 20 obiektów centralowych i Data Center :
 - Centrale starego typu składają się nawet z 20 racków o łącznym poborze mocy rzędu 9-10kW
 - Centrale nowego typu mieszczą się w 1 racku i pobierają moc rzędu 3-4kW
 - Pomieszczenia serwerowe zajmują ok. 7500 m² i jest w nich zainstalowanych ok. 1800 szaf/racków.
 - Średni pobór mocy wszystkich obiektów centralowych to ok. 6MW, z czego ok. 2 MW zużywa klimatyzacja
 - W ciągu ostatnich lat wyłączyliśmy 7 central starego typu – co oznacza roczną oszczędność energii na poziomie 500 tyś kWh rocznie i ok. 200 m² powierzchni serwerowej.
 - W ciągu najbliższych 2 lat zamierzamy zmodernizować wszystkie centrale, co da oszczędności rzędu 1 500 tyś kWh rocznie.



Działania proekologiczne w zakresie IT

– Nowe systemy Green Klimatyzacji Precyzyjnej

- Plany PTC w zakresie obiektów Centrale Master i Data Centers:
 - Nowa generacja super oszczędnej Klimatyzacji Precyzyjnej
 - Nowy obiekt w „green” technologiach HVAC



Przy tej technologii możliwe jest uzyskanie zużycia tylko 0,3kW mocy elektrycznej na schłodzenie 1kW mocy elektrycznej zainstalowanej.

Inne działania proekologiczne PTC

- Ekologiczna flota samochodów służbowych
 - Samochody służbowe PTC spełniają normę UE5
 - Pojazdy wyposażone są w filtry cząstek stałych DPF, co istotnie przyczynia się do zmniejszenia emisji sadzy (silniki Diesla), jednego z głównych czynników wpływających na zmiany klimatyczne
- Redukcja zużycia papieru w firmie, jako skutek informatyzacji procesów przepływu informacji i podejmowania decyzji
- PTC posiada normę ISO 14001 – monitorowanie budowy i eksploatacji stacji bazowych oraz minimalizacja wpływu pola elektromagnetycznego na środowisko naturalne
- Promowanie ekologicznego stylu życia (dzień bez samochodu, T-Mobile Running Team)



ZielonaMarka 2011

- PTC została uhonorowana certyfikatem Zielona Marka
- Otrzymanie przez PTC certyfikatu dowodzi proekologicznego postępowania w świadczeniu usług i funkcjonowaniu firmy.
- Certyfikat świadczy o tym, że PTC jest liderem jeśli chodzi o zastosowania GreenTechnology w branży telekomunikacyjnej
- ZielonaMarka jest dowodem na to, że PTC stosuje najnowocześniejszą technologię, a efekty swoich działań rozpatruje i analizuje w długoletniej perspektywie.



Samochody elektryczne w PTC

- Niskie koszty eksploatacji (koszt przejechania 100 km tylko ok. 6 PLN)
- Brak emisji zanieczyszczeń w obszarze poruszania się samochodu (0 CO₂!)
- Mniejsze zużycie materiałów eksploatacyjnych
- Bardzo niski poziom hałasu
- Stacje ładowania dla pracowników i klientów na terenie OOP



Podsumowanie

- Przyszłością rozwoju technologii sieciowych i IT są rozwiązania Green ICT i dlatego będą coraz powszechniej stosowane
- Technologie Green są efektywne kosztowo i pozwalają na znaczne oszczędności wydatków
- PTC jest firmą przyjazną środowisku i wyznacza standardy rynkowe w tej dziedzinie
- PTC testuje różnego rodzaju rozwiązania przyjazne środowisku, które w przyszłości mogą zostać użyte masowo
- PTC wprowadza do swojej infrastruktury sieciowej i IT obecnie najbardziej ekologiczne dostępne na rynku rozwiązania