

Nasza droga w wyborze właściwego rozwiązania do wideokonferencji

Tomasz Viscardi

*Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach
Kierownik Działu Informatyki*



Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach jest instytutem badawczym utworzonym dnia 1 stycznia 2011 roku na mocy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi przez połączenie dwóch jednostek badawczo-rozwojowych o długoletniej tradycji i bogatym dorobku badawczym i wdrożeniowym: Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa im. Szczepana Pieniążka i Instytutu Warzywnictwa im. Emila Chroboczka.

Zakres działalności: Program badawczy Instytutu Ogrodnictwa obejmuje wszystkie zagadnienia związane z produkcją ogrodniczą:

Sadownictwo

Warzywnictwo

Rośliny ozdobne

Pszczelnictwo

Struktura (Centrala + 4 oddziały):

Oddział Sadownictwa

ul. Pomologiczna 18,
96-100 SKIERNIEWICE



Oddział Warzywnictwa

ul. Konstytucji 3 Maja 1/3
96-100 SKIERNIEWICE



Oddział Roślin Ozdobnych

ul. Waryńskiego 14
96-100 SKIERNIEWICE



Oddział Pszczelnictwa w Puławach

ul. Kazimierska 2
24-100 PUŁAWY



Instytut w liczbach:

- ☐ **560 pracowników w tym 180 pracowników naukowych**
- ☐ **8 lokalizacji na terenie Skierniewic i 2 lokalizacje w Puławach**
- ☐ **26 zakładów naukowych**
- ☐ **sieć komputerowa obejmująca 450 stacji roboczych**



Wyzwania:

- ☐ **Efektywna komunikacja pomiędzy lokalizacjami pomimo geograficznego rozproszenia.**
- ☐ **Możliwość współpracy zespołów badawczych z różnych oddziałów bez potrzeby podróżowania.**
- ☐ **Możliwość pracy zarówno w małych zespołach roboczych i jak prezentacja wyników prac dla szerszego grona w ramach konferencji i seminariów.**
- ☐ **Możliwość sprawnej komunikacji w ramach współpracy międzynarodowej oraz współpracy z innymi instytutami naukowymi.**



Możliwe sposoby realizacji:

- ☐ Webowe serwisy wideokonferencyjne (np. WebEx)
- ☐ Realizacja wideokonferencji w oparciu o zewnętrzny serwer wideokonferencyjny przy pomocy terminali lub stacji roboczych (np. sieć Pionier)
- ☐ Budowa własnej infrastruktury wideokonferencyjnej.
- ☐ Zastosowanie rozwiązań software'owych na bazie posiadanego sprzętu, obejmujących zarówno serwer jak i stacje robocze.



Założenia przyjęte dla wyboru rozwiązania do wideokonferencji:

- ☐ **Objęcie rozwiązaniem wszystkich pracowników Instytutu.**
- ☐ **Rozwiązanie zlokalizowane w sieci wewnętrznej Instytutu, którym można w pełni administrować.**
- ☐ **Możliwość wykorzystania istniejącej infrastruktury sal konferencyjnych.**
- ☐ **Komunikacja wideo z urządzeń, które pracownicy Instytutu już posiadają: komputery, tablety, smartfony.**
- ☐ **Wieloplatformowość rozwiązania, dostępność dla systemów: Windows, Mac, Linux, iOS, Android.**
- ☐ **Połączenia wideo w najwyższej jakości, jaką jest w stanie obsłużyć urządzenie z jakiego łączy się użytkownik końcowy.**



Założenia przyjęte dla wyboru rozwiązania do wideokonferencji:

- ☐ **Możliwość połączeń wielostronnych w trybie podzielonego ekranu, wszyscy wszystkich widzą i słyszą i możliwość indywidualnego dostosowania układu okien.**
- ☐ **Zestaw narzędzi do współpracy na odległość: chat, prezentacje, możliwość pracy na zdalnym pulpicie, transfer plików, biała tablica, nagrywanie wideokonferencji.**
- ☐ **Możliwość realizacji połączeń wideokonferencyjnych w dowolnych konfiguracjach w ramach 40 jednoczesnych połączeń, w tym możliwość zebrania w jednej wideokonferencji do 40 uczestników.**
- ☐ **Możliwość zapraszania do wideokonferencji gości – osoby spoza Instytutu, które mogą uczestniczyć w wideokonferencji z poziomu przeglądarki.**



**Rozwiązanie przyjęte jako podstawa
wdrożenia usług wideokonferencyjnych w
Instytucie Ogrodnictwa**



Zastosowane rozwiązanie:

- ☐ **Serwer**

- ☐ **Wirtualna maszyna na serwerze Citrix XenServer**

- ☐ **System operacyjny – Windows 2008 Server**

- ☐ **Stacje robocze**

- ☐ **Komputery PC i notebooki pracowników lub zainstalowane dotychczas na salach konferencyjnych (do pracy systemu wystarcza np. Pentium Core 2 Duo, 4 GB RAM)**

- ☐ **Sal konferencyjne**

- ☐ **System audio zintegrowany z kartą dźwiękową komputera lub zastosowanie zewnętrznych zestawów głośnomówiących usb.**



Zakres licencyjny:

- ☐ TrueConf Server dla 40 jednoczesnych połączeń w jakości do UltraHD + możliwość zaproszenia 20 gości (uczestników spoza Instytutu).
- ☐ Nielimitowana ilość uczestników nazwanych.
- ☐ Pełen zestaw narzędzi do zdalnej współpracy: chat, transfer plików, zdalny pulpit, prezentacje, biała tablica, nagrywanie na lokalnych stacjach i na centralnym serwerze.
- ☐ Centralna książka adresowa ze statusami dostępności użytkowników.
- ☐ Nielimitowana ilość pobrań i instalacji oprogramowania klienckiego dla Windows, Mac, iOS, Android, Linux.
- ☐ Możliwość realizacji wideokonferencji w przeglądarkach internetowych w technologii WebRTC (bez potrzeby instalacji nawet wtyczki).
- ☐ Szyfrowanie wszystkich połączeń TLS/ 256 bit AES, zawarta technologia pomijania zapór sieciowych i NAT.
- ☐ Możliwość integracji z LDAP, SMTP, IP – PBX (SIP).
- ☐ Możliwość dołączania do wideokonferencji transmisji z kamer IP w technologii RTSP.

Dotychczasowe obszary wykorzystania wideokonferencji :

- ☐ **Połączenia wideokonferencyjne w sieci wewnętrznej nawiązywane przez pracowników.**
- ☐ **Przekazy szkoleń, seminariów pomiędzy oddziałami instytutu. Zmniejszenie liczby koniecznych przejazdów pomiędzy Skierniewicami i Puławami.**
- ☐ **Wykorzystanie wideokonferencji w analizach przedwdrożeniowych przy rozbudowie funkcjonalności wykorzystywanego w instytucie oprogramowania ERP.**
- ☐ **Wykorzystanie do zdalnego przeprowadzania prezentacji w kontaktach z firmami zewnętrznymi.**



Trudności napotkane w trakcie wdrożenia :

- ☐ Konieczność zapewnienia właściwej jakości oferowanych usług (zagadnienia związane z QoS).
- ☐ Upowszechnienie usług wideokonferencyjnych wśród pracowników (początkowe wyrażenie potrzeby posiadania systemu wideokonferencyjnego nie przekłada się na pomysły jego wykorzystania, gdy już jest).
- ☐ Dostosowanie infrastruktury do potrzeb prowadzenia transmisji wideokonferencyjnych (drobne modyfikacje systemów audio i video sal konferencyjnych).



Pozytywne zaskoczenie:

- ☐ Niskie wymagania sprzętowe po stronie serwera TrueConf Server.
- ☐ Szybka instalacja, nieskomplikowana administracja serwerem.
- ☐ Częste wydania aktualizacji, ale nieskomplikowana procedura aktualizacji.
- ☐ Wszystkie niezbędne funkcje zawarte w ramach pojedynczego, programowego serwera, gdzie w konkurencyjnych rozwiązaniach wymagane byłoby zastosowanie kilku dedykowanych serwerów lub bardzo silnej maszyny wirtualnej.



Planowane obszary wykorzystania wideokonferencji :

- ☐ Połączenia wideokonferencyjne pomiędzy oddziałami w ramach działalności administracji instytutu.
- ☐ Rejestracja wideokonferencji przeprowadzanych w instytucie i udostępnianie ich w sieci lokalnej dla pracowników.
- ☐ Organizowanie transmisji internetowych z konferencji organizowanych w instytucie.
- ☐ Upowszechnienie narzędzi wideokonferencyjnych wśród pracowników naukowych, przeprowadzenie szkoleń, udostępnienie materiałów multimedialnych.



Dziękuję za uwagę!

