



**PC za 70USD**

# **Technologie terminalowe firmy NComputing**

Jarek Grzelak

Field Application Engineer, Central & Eastern Europe

[jgrzelak@ncomputing.com](mailto:jgrzelak@ncomputing.com)

[www.ncomputing.com](http://www.ncomputing.com)

## O firmie NComputing

- **Nasza wizja:**

Zapewnić każdemu dostęp do taniej, wydajnej i przyjaznej dla środowiska technologii komputerowej

- **Nasze rozwiązanie:**

- Oprogramowanie serwera terminali umożliwiające wirtualizację stanowisk komputerowych
- Niewiarygodnie tanie a przy tym niezwykle wydajne terminale dostępowe

- **Nasz sukces:**

Jesteśmy najszybciej rosnącą firmą oferującą rozwiązania dla wirtualizacji; ponad milion sztuk naszych urządzeń zostało wdrożonych w ponad 80-ciu krajach



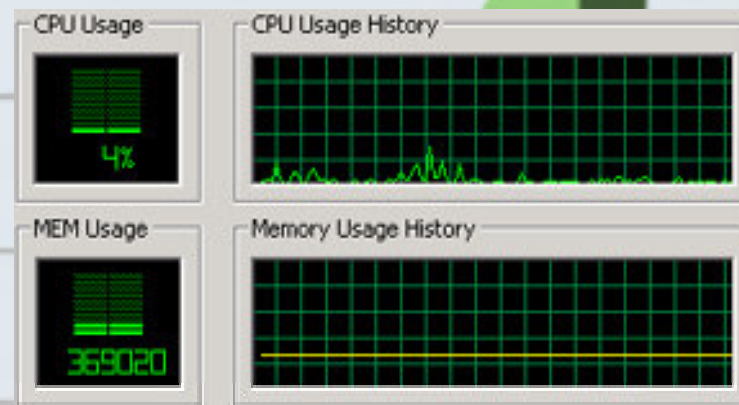
## Najważniejsze informacje

- **Firma założona w 2003r.**
  - Stephen Dukker (CEO) – współzałożyciel i CEO firmy eMachines
  - Will Poole (co-chairman) – ex-szef Microsoft Unlimited Potential Group
  - Young Song (President, COO) – współzałożyciel i VP eMachines
  - wielu doświadczonych profesjonalistów w zarządzie firmy
- **Ponad 12 lat doświadczenia**
  - Kontynuacja rozwoju technologii serwera terminali opracowanej w niemieckiej firmie Hydrapark
  - Podstawę sprzętową terminali dostępowych stanowi opatentowana technologia SoC (System on Chip)
- **Ponad 150 pracowników**
  - Centrala w Redwood City (Dolina Krzemowa, Kalifornia) – USA
  - Rozwój oprogramowania – **Polska**, Niemcy
  - Rozwój sprzętu, produkcja, planowanie dostaw – Korea
- **Dofinansowanie z Scale Venture Partners (BoA Ventures) oraz Menlo Ventures**
  - Kapitał podniesiony o ponad 40mln USD

# Wydajność komputerów a potrzeby użytkowników

## Komputery PC dzisiaj są jak mainframe dawniej

- Systemy z wielordzeniowymi procesorami, zegar 3GHz
- Średnie obciążenie systemu na poziomie 5%
- Marnotrawstwo mocy obliczeniowej i energii elektrycznej
- Możliwe jest podzielenie tej mocy obliczeniowej pomiędzy wielu jednocześnie pracujących użytkowników



1980

2000

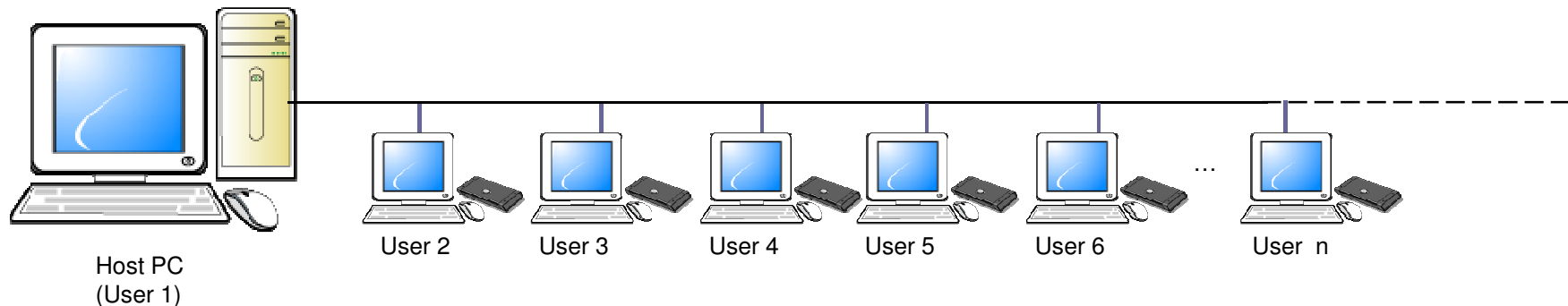
2020

Wydajność PC

Potrzeby typowego  
użytkownika

# Propozycja NComputing

NComputing pozwala rozwiązać problemy związane z instalacją i obsługą wielu komputerów PC...



...poprzez umożliwienie dostępu do jednego komputera PC wielu użytkownikom w tym samym czasie!

# Technologia NComputing umożliwia wielodostęp



**Oprogramowanie NComputing vSpace (serwer terminali) pozwala uruchomić wiele jednoczesnych sesji w systemie Windows lub Linux**

**2**  
**Protokół UXP (User eXtension Protocol) w bezpieczny sposób transmituje obraz sesji do terminala**

**3**  
**Mały, cichy, niezwykle szybki a przy tym tani terminal dostępowy NComputing wyświetla obraz sesji**

## Przegląd produktów



Wersja PCI

### Seria X:

- 7 użytkowników może dzielić zasoby jednego komputera PC
- Połączenie bezpośrednio do karty PCI kablem UTP/STP (max. odległość 10m)
- Zestaw zawiera kartę PCI i 3 terminali dostępowych oraz oprogramowanie vSpace



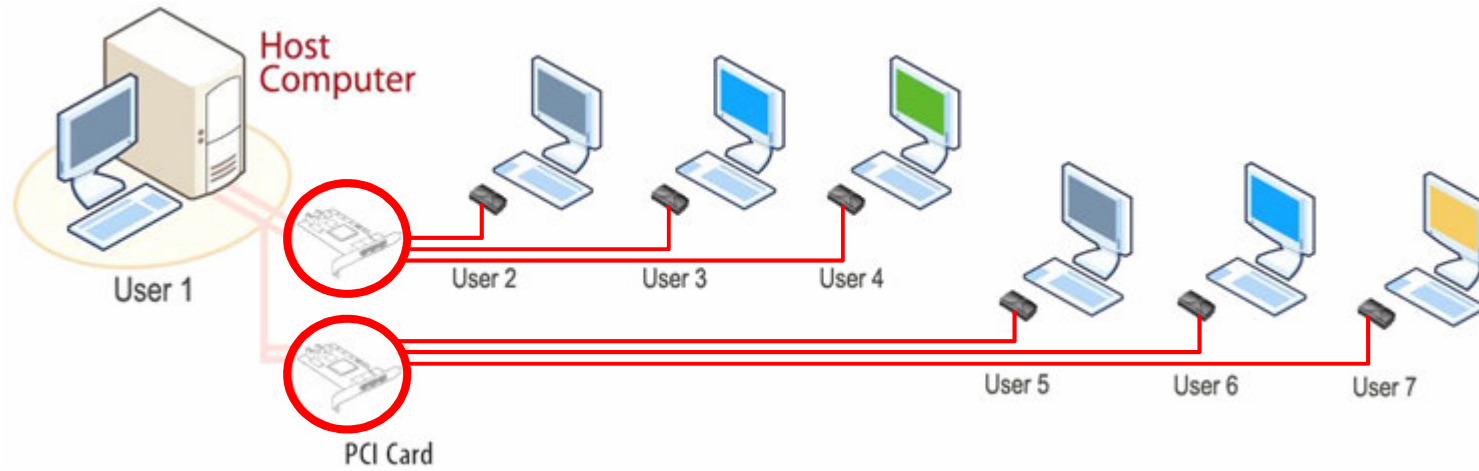
Wersja Ethernet

### Seria L:

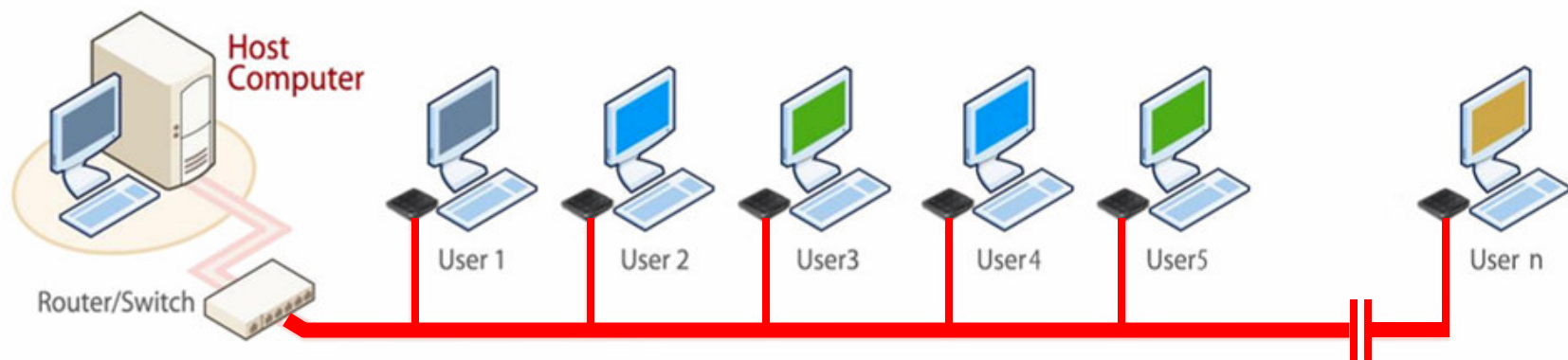
- Nawet 30 użytkowników może dzielić zasoby jednego komputera PC
- Połączenie bez limitu odległości przez sieć Ethernet i protokół TCP/IP
- Wraz z terminalem dostępowym dostarczane jest oprogramowanie vSpace

# Dwie linie produktowe: Seria X i Seria L

## Seria X: Połączenie bezpośrednie



## Seria L: Połączenie przez sieć Ethernet





## Seria X

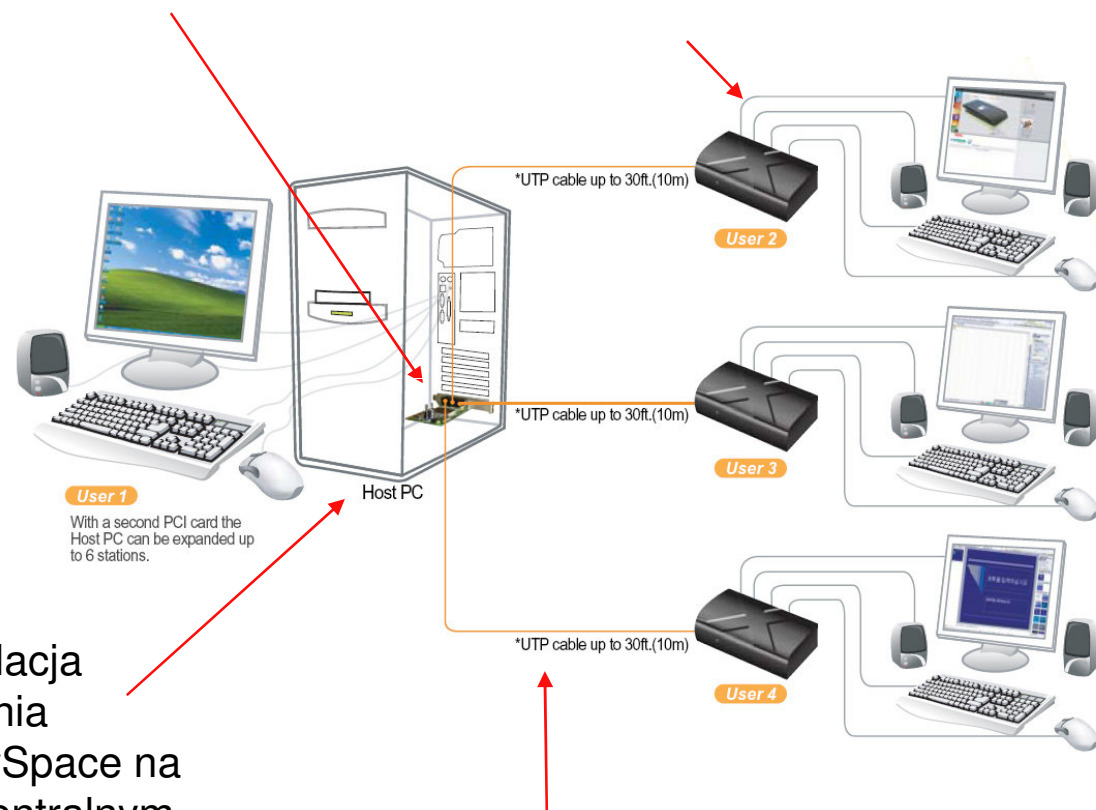
- Bezpośrednie połączenie z centralnym komputerem PC
  - 7 (przy zainstalowanych dwóch kartach 3-portowych) jednoczesnych użytkowników
- Urządzenia peryferyjne
  - wyjście VGA
  - klawiatura i myszka PS/2
  - głośniki
  - zasilanie dostarczane z karty PCI
- Porty USB komputera PC mogą być przypisane do poszczególnych terminali
- Obsługiwane jest standardowe oprogramowanie oraz aplikacje multimedialne
- **Tylko 70USD** za dodatkowego użytkownika PC



# Seria X – Instalacja w kilku prostych krokach

**Krok 1:** Instalacja karty PCI w komputerze centralnym

**Krok 2:** Podłączenie urządzeń peryferyjnych do terminala

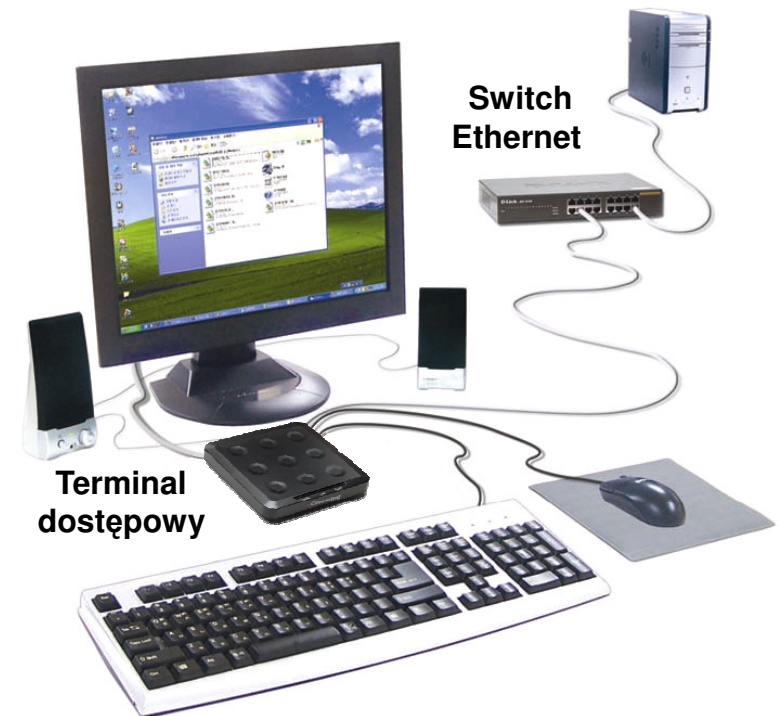


**Krok 4:** Instalacja oprogramowania NComputing vSpace na komputerze centralnym

**Krok 3:** Podłączenie terminala do karty PCI (za pomocą standardowego kabla sieciowego)

## Seria L

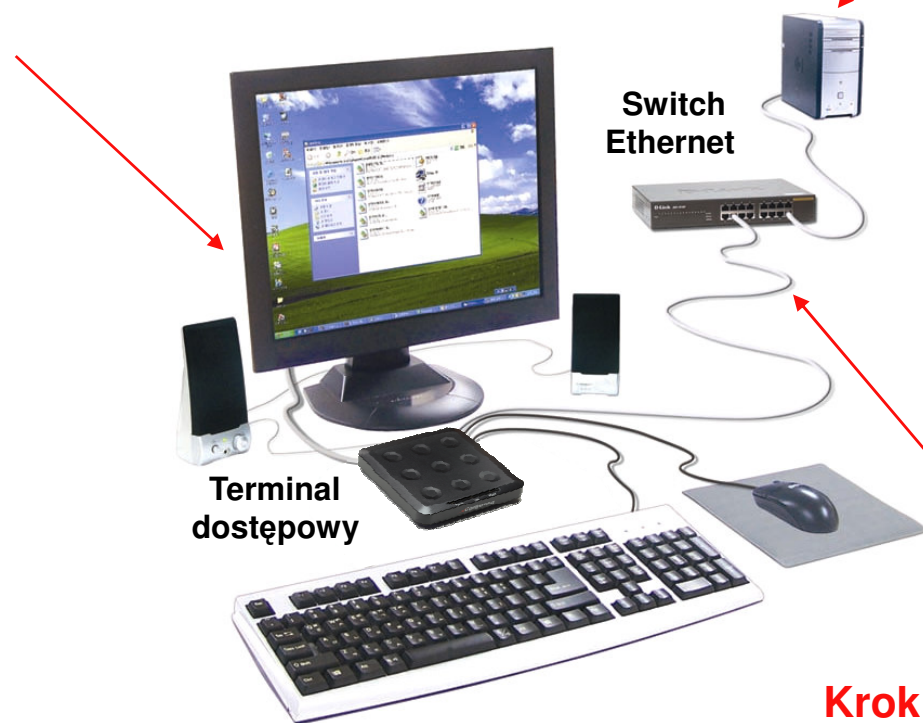
- Sieć Ethernet pozwala oddalić użytkowników na dowolną odległość od centralnego komputera PC
- Oprogramowanie vSpace umożliwia uruchomienie wielu jednoczesnych sesji oraz pozwala na zarządzanie nimi
  - do 10-ciu użytkowników w komputerze z systemem operacyjnym dla stacji roboczej
  - do 30-tu użytkowników w systemie serwerowym (Windows Server 2003 lub Linux)
- Urządzenia peryferyjne
  - wyjście VGA (rozdzielczość do 1440x900, kolor 16-bit lub 24-bit w modelu L230)
  - wejście mikrofonowe (w modelu L230)
  - port USB dla modułów pamięci Flash (w modelu L230)
  - klawiatura i myszka PS/2
  - wyjście głośnikowe
  - zasilacz (pobór mocy ok. 5W)
  - zestaw montażowy VESA



# Seria L – Instalacja w kilku prostych krokach

**Krok 1:** Podłączenie urządzeń peryferyjnych do terminala

**Step 3:** Instalacja oprogramowania NComputing vSpace na komputerze centralnym

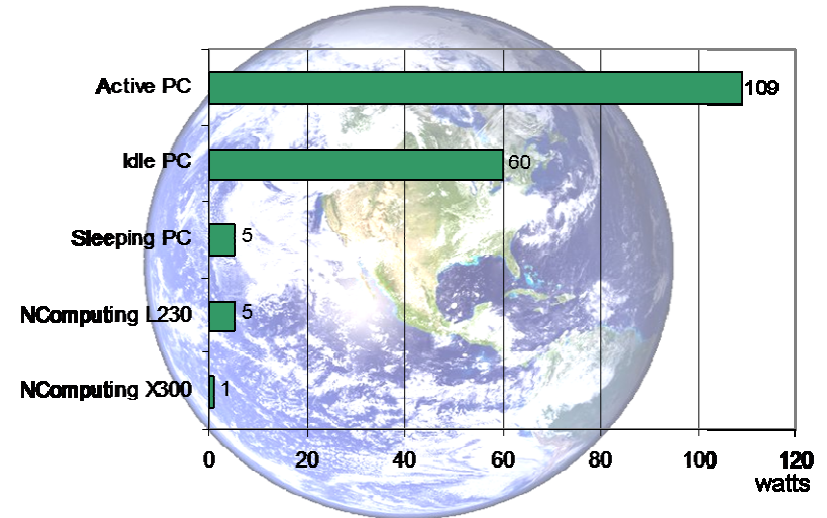


**Krok 2:** Podłączenie terminala do sieci komputerowej

## Korzyści dla środowiska naturalnego

- Terminal z serii L pozwala zaoszczędzić **95%** energii konsumowanej przez komputer PC
- Terminal z serii X oszczędza **99%** energii

50 razy mniejsze zużycie energii niż zalecenia normy Energy Star dla PC



- Sala z 30-toma tradycyjnymi komputerami wymaga **klimatyzacji**
- Ciepło oraz części ruchome (np. wentylatory) są najczęstszą przyczyną **awarii**



# Zalety rozwiązania NComputing

Szkoły, firmy i organizacje na całym świecie wdrażają rozwiązanie NComputing, gdyż jest ono:

- **Compatible – Kompatybilne**
  - Współpracuje ze standardowymi systemami operacyjnymi, aplikacjami i urządzeniami peryferyjnymi
  - Nie wymaga ponownego szkolenia personelu IT i użytkowników
- **Affordable – Przystępne cenowo**
  - Obniża koszty związane z zakupem technologii IT
  - Obniża bieżące koszty obsługi technicznej
  - Pozwala zredukować o 70% koszty IT
- **Simple – Proste**
  - Łatwe w instalacji i konfiguracji a do tego bezpieczne
  - Redukuje ilość starzejących się komputerów PC
- **Efficient – Wydajne i skuteczne**
  - Lepiej wykorzystuje dostępne zasoby
  - Małe terminale nie zajmują miejsca i zużywają o ponad 90% mniej energii



**BAE SYSTEMS**

WORLD TRADE ORGANIZATION



**H** HARMAN/BECKER  
AUTOMOTIVE SYSTEMS



 pollmeier



**NComputing®**

# Przykład wdrożenia w szkolnictwie – Republika Macedonii



School Principal (left), Minister of IT-Science, City Mayor, Klaus Maier  
3rd. of Sept. 07: Opening Ceremony with the macedonian prime minister

Klaus Maier, School Principal, Prime Minister (next to), IT-Science Minister  
3rd. of Sept. 07: Opening Ceremony with the macedonian prime minister



- Współczynnik uczeń-komputer 1:1 – najlepszy na świecie!
- Największe znane wdrożenie technologii „cienkiego klienta”
  - 180.000 stanowisk
  - 6 terminali na jeden komputer PC
- Największe znane wdrożenie systemu Linux
- Cena na poziomie 1/2 następnej najtańszej oferty przetargowej
  - obejmuje cały sprzęt: monitor LCD 15”, terminale, centralne komputery PC, klawiatury, myszki, głośniki, kable...
  - obejmuje transport, instalację, szkolenia i obsługę techniczną po wdrożeniu
- Trwałość rozwiązania
  - pobór mocy 1W na użytkownika
  - bezobsługowość terminali
  - brak starzenia się terminali – ewentualna wymiana dotyczy tylko komputerów PC



# Dziękuję za uwagę

Jarek Grzelak  
Field Application Engineer, CEE  
[jgrzelak@ncomputing.com](mailto:jgrzelak@ncomputing.com)



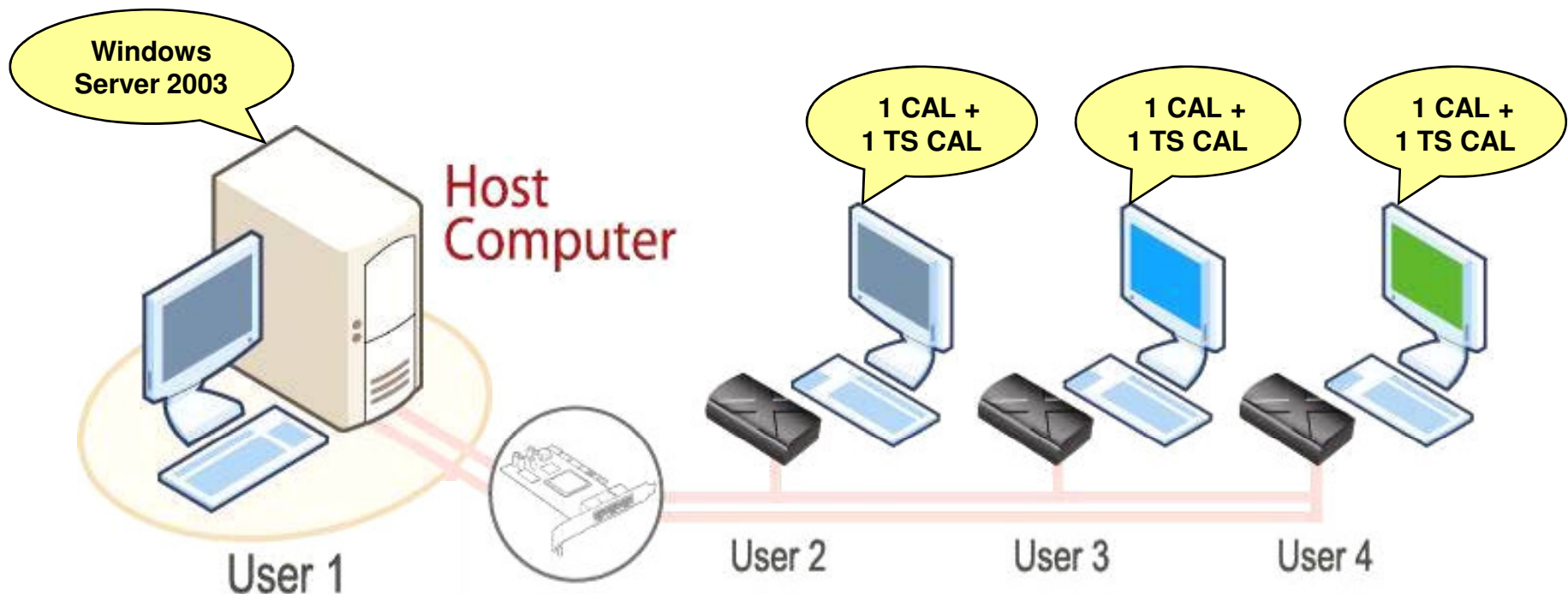
# Zalecane konfiguracje dla centralnego komputera

L-Series									
Recommended OS and hardware configurations		Number of NComputing L-Series Access Terminals Supported*							
		1	2-3	4-7	8-10	10-15	16-20	21-25	26-30
Windows XP	CPU	1.3 GHz	2.4 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	Not Supported			
	Main Memory	512 MB	1GB	2 GB	2 GB				
Windows 2003 Server	CPU	2.4 GHz or any Dual Core	2.4 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	Dual Core 1.8 GHz	Dual Core 2.0 GHz	Dual Core 2.2 GHz	Dual Core 2.6 GHz
	Main Memory	1.5 GB	2 GB	2 GB	3 GB	4 GB	4+ GB	4+ GB	4+ GB
Linux	CPU	2.4 GHz or any Dual Core	2.4 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core	Dual Core 1.8 GHz	Dual Core 2.0 GHz	Dual Core 2.2 GHz	Dual Core 2.6 GHz
	Main Memory	2 GB	2 GB	2 GB	3 GB	4 GB	4+ GB	4+ GB	4+ GB

X-Series				
Recommended OS and hardware configurations		Number of NComputing X-Series Access Terminals Supported*		
		1	2-3	4-7
Windows and Linux	CPU	1.3 GHz	2.4 GHz or any Dual Core	3.0 GHz or any Dual Core
	Main Memory	512 MB	512 MB to 1GB	1+ GB

\*For the L-Series access terminal, the maximum number of users is 30 for X-Series 7-Users. The number of users a customer's installation will support depends upon the host's configuration and performance expectations of the customer. Performance results are highly dependent upon the individual host hardware, memory, video card, applications being used, OS and network conditions within any LAN/WAN. Host requirements will vary, please test your multi-user environment before deployment.

# Licencjonowanie zalecane przez Microsoft



**CAL = Client Access License**

**TS CAL = Terminal Server Client Access License**

*Ilość licencji CAL oraz TS CAL zależy od ilości użytkowników lub ilości wykorzystywanych urządzeń.*