

# Administracja Serwerami Windows

<http://www.fizyka.umk.pl/~piotra/dydaktyka/WinAdmin>

**Piotr Ablewski**

Katedra Informatyki Stosowanej  
Instytut Nauk Technicznych  
Wydział Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

# mgr inż. Piotr Ablewski

[www.fizyka.umk.pl/~piotra](http://www.fizyka.umk.pl/~piotra)

e-mail: [piotra@fizyka.umk.pl](mailto:piotra@fizyka.umk.pl) lub [piotr@ablewski.pl](mailto:piotr@ablewski.pl)

Discord: <https://discord.gg/jrjEDt> ← [administracja\\_serwerami\\_windows](#)

Telegram: [https://t.me/PiotrA\\_KIS\\_UMK](https://t.me/PiotrA_KIS_UMK)

Konsultacje: **środa 12:00 - 14:00** lub w **dowolnym umówionym mailowo terminie** - jestem dostępny od poniedziałku do piątku od 12:00 do 20:00, za wyjątkiem czasu, gdy prowadzę zajęcia.

Gdzie mnie szukać: **pokój 571** (naprzeciwko wejścia do PK1 i PK2)

# Zasady zaliczenia przedmiotu

- **Obowiązkowa obecność na laboratoriach** - dopuszczalne dwie nieobecności nieusprawiedliwione
- Na ostateczną ocenę składa się:
  - **ocena z dwóch prezentacji/referatów na tematy poruszane w trakcie zajęć**

# Organizacja pracy na zajęciach

- [https://usosweb.umk.pl/kontroler.php?\\_action=katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot&kod=0800-ADSERW](https://usosweb.umk.pl/kontroler.php?_action=katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot&kod=0800-ADSERW)
- <https://azureforeducation.microsoft.com/devtools>

# System Windows Server 2019 licencjonowanie

# Windows Server - wersje

<https://www.microsoft.com/en-us/licensing/product-licensing/windows-server>

<https://www.microsoft.com/pl-pl/licensing/product-licensing/windows-server>

# Windows Server - ceny i licencje

[https://download.microsoft.com/download/7/C/E/7CED6910-C7B2-4196-8C55-208EE0B427E2/Windows\\_Server\\_2019\\_licensing\\_datasheet\\_EN\\_US.pdf](https://download.microsoft.com/download/7/C/E/7CED6910-C7B2-4196-8C55-208EE0B427E2/Windows_Server_2019_licensing_datasheet_EN_US.pdf)

# Windows Server - gdzie i po co?

Active Directory

IIS

.NET

Hyper-V

karty graficzne nVidia



# Windows Server - gdzie i po co?

wg. statystyk z maja 2020 - ok. 30 % serwerów webowych działa na systemie MS Windows Server

Top500 - od końca 2016 roku brak maszyn z WinServer

Linux vs Windows Server

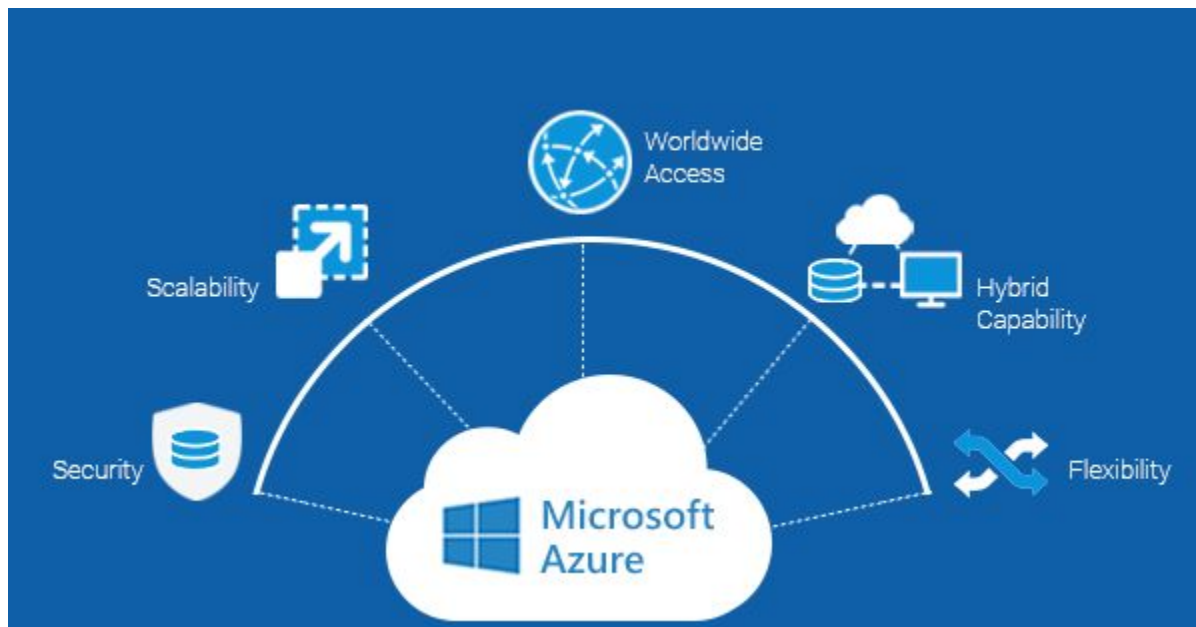
# Windows Server - gdzie i po co?

wg. statystyk z maja 2020 - ok. 30 % serwerów webowych działa na systemie MS Windows Server

Top500 - od końca 2016 roku brak maszyn z WinServer

Linux vs Windows Server

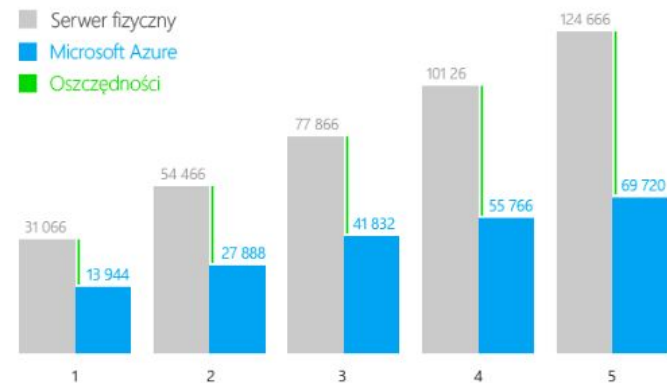
# Windows Server - przyszłość



# Windows Server - przyszłość



Serwer fizyczny i Microsoft Azure – porównanie całkowitych kosztów użytkowania (kwoty narastające)



Rok	Serwer fizyczny	Azure	Oszczędzasz z Azure
1	31 066 zł	13 944 zł	17 122 zł
2	54 466 zł	27 888 zł	26 578 zł
3	77 866 zł	41 832 zł	36 034 zł
4	101 266 zł	55 776 zł	45 490 zł
5	124 666 zł	69 720 zł	54 946 zł

# System Windows Server 2019

## Instalacja na Hyper-V

# Hyper-V

Oprogramowanie do wirtualizacji sprzętu komputerowego, nazywane nadzorcą (ang. hypervisor), stworzone przez firmę Microsoft. Pojawiło się jako dodatkowe oprogramowanie do wirtualizacji, dostępne jako dodatek do systemu Windows Server 2008. Obecnie jest już częścią systemu operacyjnego Windows 10. Hyper-V działa zarówno lokalnie jak i na platformie Azure, przez co wydaje się być świetną alternatywą dla innych środowisk wirtualizacji.

Maszyną Hyper-V zarządzać można zarówno z poziomu GUI, jak i PowerShella, co daje olbrzymie możliwości konfiguracji.

# Hyper-V - instalacja na Windows 10

Poprzez PowerShell (PS musi być uruchomiony jako administrator) :

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All
```

Poprzez DISM:

```
DISM /Online /Enable-Feature /All /FeatureName:Microsoft-Hyper-V
```

Poprzez dodanie roli Hyper-V w systemie Windows

# Hyper-V - maszyna z Windows Server 2019

Maszyna będąca gospodarzem:

CPU: Intel Core i7 8550u (4 cores, 8 threads, 1.8 GHz base, 4.0 GHz turbo, 8MB cache)

RAM: 32 GB DDR4-2400

Storage: 256 GB M.2 SATA SSD (system gospodarza + nadzorca VM) + 1TB SATA HDD (plik dysku wirtualnego)

GPU: Intel UHD 620 + AMD Radeon RX550m



# Hyper-V - maszyna z Windows Server 2019

Skąd wziąć system i licencję?

<https://azureforeducation.microsoft.com/devtools>

Należy zweryfikować się jako student UMK poprzez mail [indeks@stud.umk.pl](mailto:indeks@stud.umk.pl) lub skonfigurować konto w serwisie Office 365 i dostać się do subskrypcji przez te same dane dostępowe co do Office'a 365 ( [indeks@o365.stud.umk.pl](mailto:indeks@o365.stud.umk.pl)).

Gdy weryfikacja poprzez uniwersyteckie konto pocztowe nie powiedzie się - uda się na pewno przez Office 365.

# Hyper-V - maszyna z Windows Server 2019

## Hyper-V na Windows 10 - pokaz