



Politechnika Śląska

Dokumentacja projektowa

Zarządzanie Systemami Informatycznymi

Top 10 narzędzi dla administratora

Kierunek: Informatyka

Członkowie zespołu:

Mateusz Lamla

Jakub Darul

Gliwice, 2025

Spis treści

1 Wprowadzenie	2
1.1 Role w projekcie	2
1.2 Cel projektu	2
2 Założenia projektowe	3
2.1 Założenia techniczne i nietechniczne	3
2.2 Stos technologiczny	3
2.3 Oczekiwane rezultaty projektu	3
3 Realizacja projektu	4
3.1 Przebieg realizacji projektu	4
3.1.1 Sprint 1	4
3.1.2 Sprint 2	4
3.1.3 Sprint 3	5
3.1.4 Sprint 4	5
3.1.5 Sprint 5	6
3.1.6 Sprint 6	6
3.1.7 Sprint 7	6
3.2 Opis narzędzi	7
3.2.1 OpenSSH	7
3.2.2 Everything (Voidtools)	10
3.2.3 WizTree	15
3.2.4 USSF (Universal Silent Switch Finder)	18
3.2.5 7-Zip	20
3.2.6 Wireshark	25
3.2.7 Notepad++	27
3.2.8 Windows Terminal	31
3.2.9 OpenVPN	35
3.2.10 Clonezilla	37
4 Wnioski	44
5 Bibliografia	45

1 Wprowadzenie

1.1 Role w projekcie

Mateusz Lamla:

- Obsługa projektu w Trello
- Prezentacja działania programów
- Podsumowanie i klasyfikacja programów
- Utworzenie dokumentacji i prezentacji

Jakub Darul:

- Znalezienie programów do porównania
- Prezentacja działania programów
- Podsumowanie i klasyfikacja programów
- Utworzenie dokumentacji i prezentacji

1.2 Cel projektu

Celem projektu jest przetestowanie oraz sklasyfikowanie najlepszych programów dla administratora systemów informatycznych.

2 Założenia projektowe

2.1 Założenia techniczne i nietechniczne

Projekt zakładał przetestowanie i ocenę 0.80 narzędzi wykorzystywanych przez administratora. Pod analizę zostały poddane funkcjonalności, łatwość użycia oraz dostępność narzędzia

Założenie obejmowały:

- prostotę instalacji oraz obsługi,
- przydatność w codziennej pracy administratora,
- licencję (preferowano rozwiązania open source)

2.2 Stos technologiczny

Do analizy użyto narzędzi działających na systemie Windows 0.80/0.80.8 oraz niektórych działających na systemie Linux. Prezentacja narzędzi przebiegała lokalnie. Dokumentacja została utworzona przy użyciu L^AT_EX.

Lista programów:

1. **OpenSSH**
2. **Everything (Voidtools)**
3. **WizTree**
4. **USSF (Universal Silent Switch Finder)**
5. **7-Zip**
6. **Wireshark**
7. **Notepad++**
8. **Windows Terminal**
9. **OpenVPN**
10. **Clonezilla**

2.3 Oczekiwane rezultaty projektu

- Stworzenie klasyfikacji przydatnych narzędzi w pracy administratora,
- Przygotowanie prezentacji funkcjonalności każdego z ww. narzędzi,
- Wyciągnięcie wniosków odnośnie przydatności każdego z narzędzi,
- Znalezienie potencjalnych narzędzi rekomendowanych dla administratorów.

3 Realizacja projektu

Każde z narzędzi zostało zainstalowane oraz przetestowane w kontrolowanym środowisku.

Dla każdego programu przeprowadzono następujące działania:

- Instalacja i podstawowa konfiguracja,
- Analiza interfejsu oraz dostępnych funkcji,
- Ocena narzędzia według ustalonych kryteriów.

3.1 Przebieg realizacji projektu

3.1.1 Sprint 1

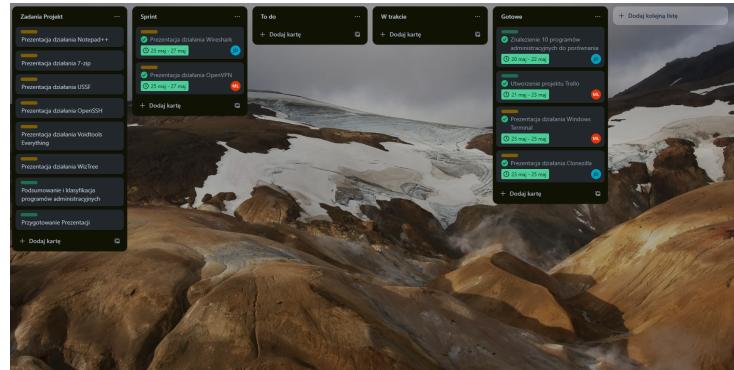


Rysunek 1: Sprint 1

3.1.2 Sprint 2

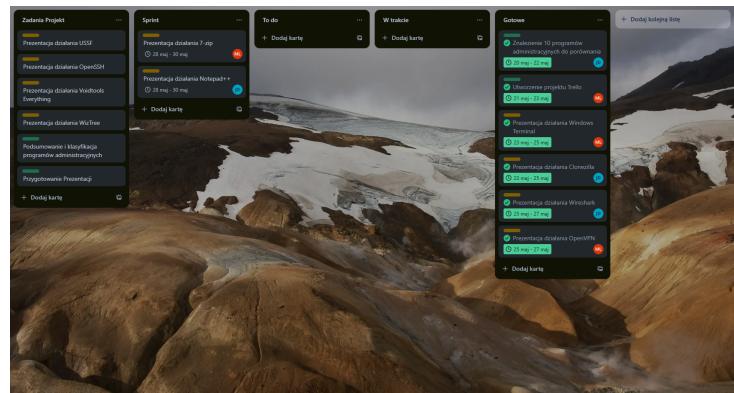


Rysunek 2: Sprint 2.1



Rysunek 3: Sprint2.2

3.1.3 Sprint 3



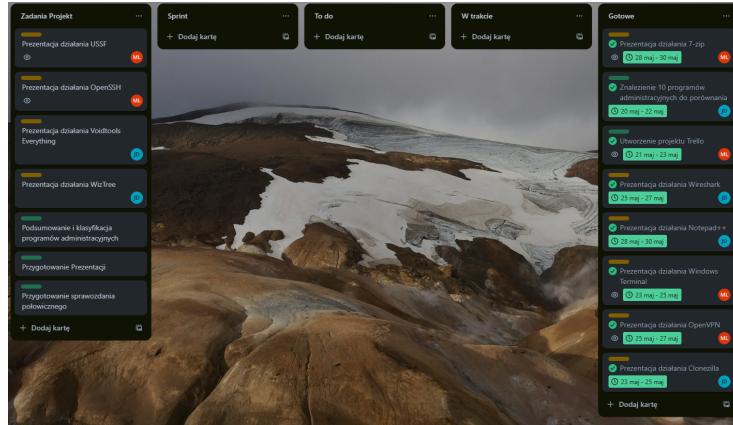
Rysunek 4: Sprint 3

3.1.4 Sprint 4



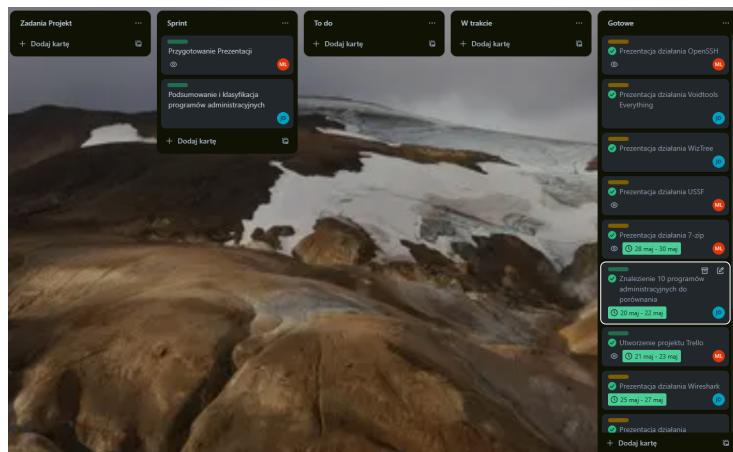
Rysunek 5: Sprint 4

3.1.5 Sprint 5



Rysunek 6: Sprint 5

3.1.6 Sprint 6



Rysunek 7: Sprint 6

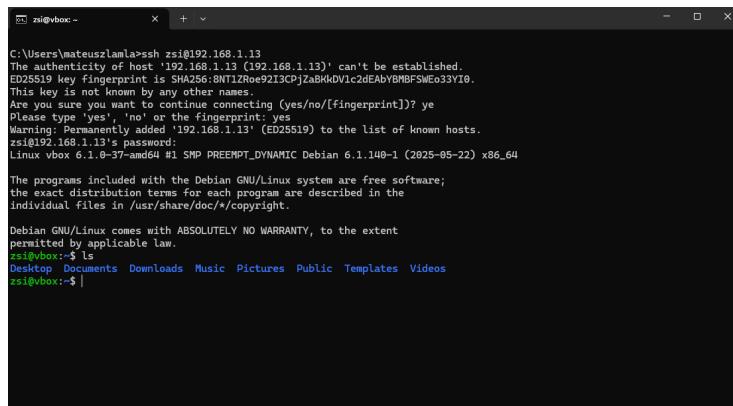
3.1.7 Sprint 7

3.2 Opis narzędzi

3.2.1 OpenSSH

Niezawodne narzędzie do zdalnego zarządzania systemami poprzez protokół SSH. Umożliwia bezpieczne logowanie i przesyłanie plików.

Aby SSH poprawnie działało należy upewnić się czy w systemie operacyjnym zainstalowana jest usługa SSH Server oraz Client.



```
zsi@vbox:~
```

```
C:\Users\mateuszlamla>ssh zsi@192.168.1.13
The authenticity of host '192.168.1.13 (192.168.1.13)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:8NT1zRoe92I3CPjzaBKdV1c2dEAbYMBF5WEo33YI0.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? ye
Please type 'yes' 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added '192.168.1.13' (ED25519) to the list of known hosts.
zsi@192.168.1.13's password:
```

```
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
```

```
zsi@vbox:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
zsi@vbox:~$ |
```

Rysunek 8: Połączenie dwóch systemów przez SSH



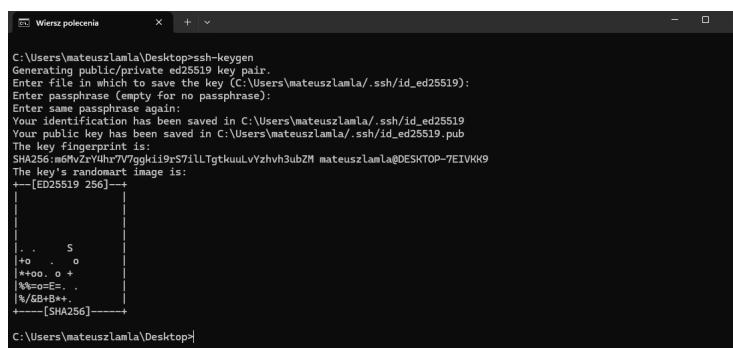
```
Wiersz poleceń
```

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>scp "C:\Users\mateuszlamla\Desktop\Nowy Dokument tekstowy.txt" zsi@192.168.1.13:/home/zsi/
zsi@192.168.1.13's password:
Nowy Dokument tekstowy.txt
```

100%	0	0.0KB/s	00:00
------	---	---------	-------

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>
```

Rysunek 9: Kopiowanie plików przez SSH



```
Wiersz poleceń
```

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>ssh-keygen
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (C:/Users/mateuszlamla/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in C:/Users/mateuszlamla/.ssh/id_ed25519.
Your public key has been saved in C:/Users/mateuszlamla/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:m6MvZrYlhr7V7qgkL9pS7iLTgtkuuLvYzhv3ubZM mateuszlamla@DESKTOP-7ETVKX9
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|          .         |
|          .         |
|          .         |
|          .         |
|          .         |
|          S         |
|+o . o . o       |
|**oo. o +       |
|%%=o=E. .       |
|%/B+B+.         |
+---[SHA256]---
```

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>
```

Rysunek 10: Wygenerowanie klucza

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>ssh zsi@192.168.1.13 "uptime"
zsi@192.168.1.13's password:
14:45:36 up 14 min, 1 user, load average: 0.03, 0.06, 0.09
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>
```

Rysunek 11: Zdalne wykonanie polecenia przez SSH

```
C:\Users\mateuszlamla\Desktop>ssh -L 8080:localhost:80 zsi@192.168.1.13
zsi@192.168.1.13's password:
Linux vbox 6.1.0-37-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.140-1 (2025-05-22) x86_64

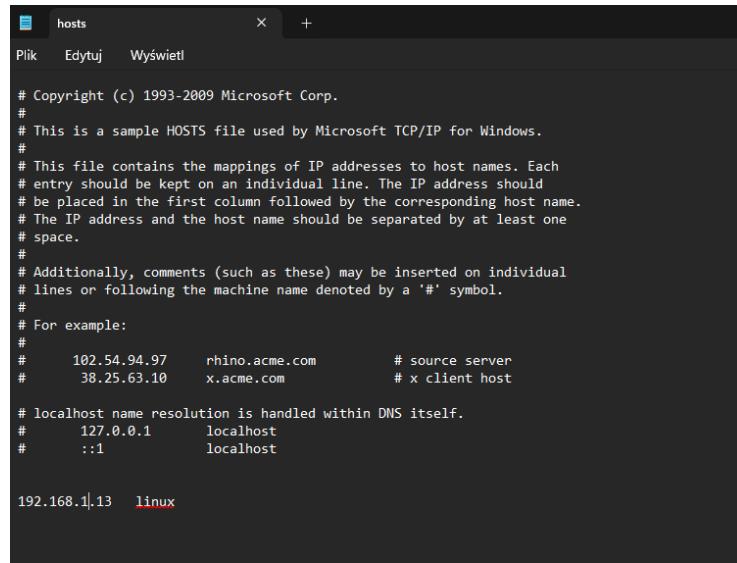
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed Jun 11 14:38:31 2025 from 192.168.1.28
zsi@vbox:~$
```

Rysunek 12: Tunelowanie portu



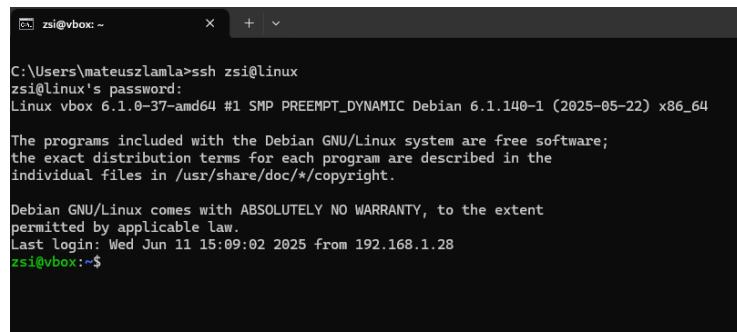
Rysunek 13: Wyświetlenie localhosta z drugiego systemu



The screenshot shows a Windows hosts file being edited. The window title is "hosts". The menu bar includes "Plik", "Edytuj", and "Wyświetl". The main content area contains the standard sample hosts file text, which includes comments about the format and examples of entries. A new entry is being added at the bottom:

```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.  
#  
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.  
#  
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each  
# entry should be kept on an individual line. The IP address should  
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.  
# The IP address and the host name should be separated by at least one  
# space.  
#  
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual  
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.  
#  
# For example:  
#  
#      102.54.94.97    rhino.acme.com        # source server  
#      38.25.63.10    x.acme.com            # x client host  
  
# localhost name resolution is handled within DNS itself.  
#      127.0.0.1    localhost  
#      ::1          localhost  
  
192.168.1.13  linux
```

Rysunek 14: Edycja pliku hosts aby łączyć się po nazwie zamiast po IP



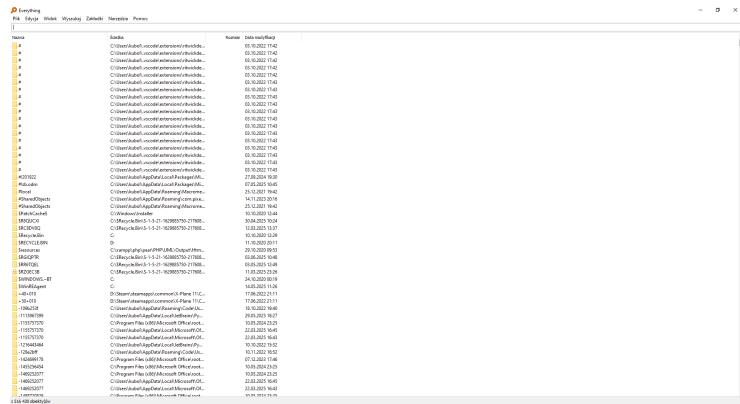
The screenshot shows a terminal window titled "zsi@vbox: ~". The command entered is "ssh zsi@linux". The password is requested, and after entering it, the user is logged in successfully. The system information displayed includes the distribution (Debian 6.1.140-1), kernel version (Linux vbox 6.1.0-37-amd64), and the fact that it is a multi-user system with preemptive scheduling. The terminal also shows the copyright notice, the GNU GPL license, and the last login details.

```
C:\Users\mateuszlamla>ssh zsi@linux  
zsi@linux's password:  
Linux vbox 6.1.0-37-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.140-1 (2025-05-22) x86_64  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/*copyright.  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Wed Jun 11 15:09:02 2025 from 192.168.1.28  
zsi@vbox:~$
```

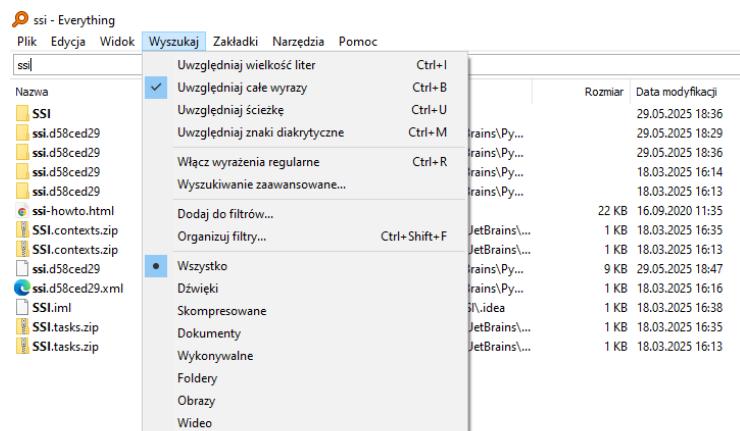
Rysunek 15: Logowanie do drugiego systemu za pomocą nazwy, a nie IP

3.2.2 Everything (Voidtools)

Błyskawiczna wyszukiwarka plików w systemie Windows. Niezastąpiona w sytuacjach, gdy administrator musi szybko zlokalizować określone dane.



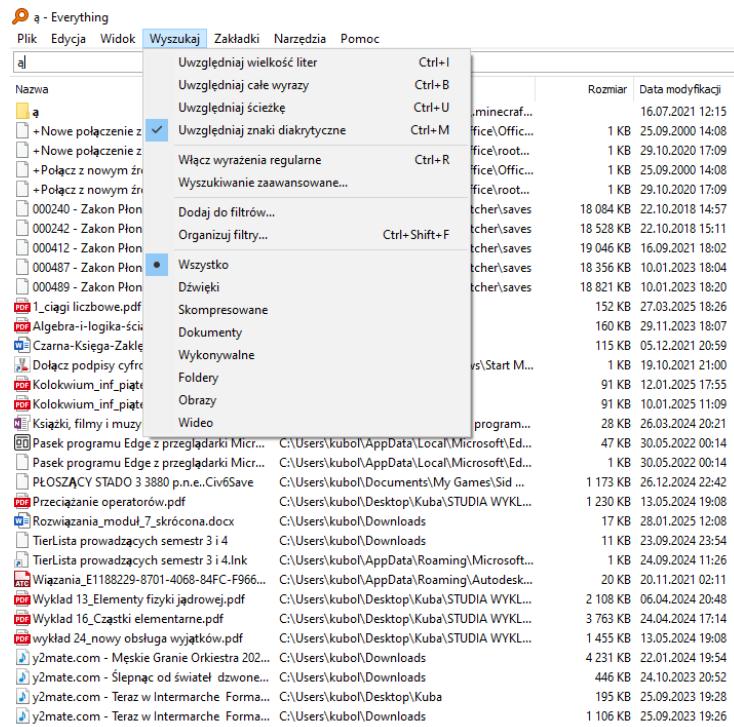
Rysunek 16:



Rysunek 17:

Plik	Edycja	Widok	Wyszukaj	Zakładki	Narzędzia	Pomoc
zsi						
Nazwa			Uwzględniaj wielkość liter	Ctrl+I		
└ media			Uwzględniaj całe wyrazy	Ctrl+B		
└ media			Uwzględniaj ścieżkę	Ctrl+U	50-217608...	Rozmiar
└ media			Uwzględniaj znaki diakrytyczne	Ctrl+M	(K)\ZSI (...)	Data modyfikacji
└ ZSI (DOK)			Włącz wyrażenia regularne	Ctrl+R	EZ)\ZSI (...)	22.03.2025 16:16
└ ZSI (DOK)			Wyszukiwanie zaawansowane...			24.03.2025 19:29
└ ZSI (PREZ)			Dodaj do filtrów...		X\ZSI (...)	22.03.2025 16:16
└ ZSI (PREZ)			Organizuj filtry...	Ctrl+Shift+F	50-217608...	09.04.2025 10:20
└ logo.jpg					(K)\ZSI (...)	24.03.2025 19:29
└ logo.jpg					EZ)	24.03.2025 19:29
└ logo.png			Wszystko		50-217608...	107 KB
└ logo.png			Dźwięki		(K)\ZSI (...)	09.04.2025 10:20
└ logo_ZSI.jpeg			Skompresowane		EZ)	107 KB
└ logoMS.png			Dokumenty		50-217608...	164 KB
└ logoMS.png			Wykonywalne		(K)\ZSI (...)	09.04.2025 10:20
└ por_main.pdf			Foldery		EZ)	164 KB
└ main.tex			Obrazy		50-217608...	183 KB
└ Wideo			Video		(K)\ZSI (...)	24.03.2025 19:29
└ polsl_logo_pion_en_rgb.png					EZ)	22.03.2025 16:16
└ prezentacja_ZSI.pdf			C:\Users\kubo\Downloads\ZSI (DOK)\ZSI (...)		3 KB	22.03.2025 16:16
└ prezentacja_ZSI.pdf			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		42 KB	22.03.2025 16:16
└ prezentacja_ZSI.pdf			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		356 KB	09.04.2025 10:20
└ prezentacja_ZSI.tex			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		356 KB	24.03.2025 19:29
└ prezentacja_ZSI.tex			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		3 KB	09.04.2025 10:20
└ ps-logo.png			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		3 KB	24.03.2025 19:29
└ ZSI (DOK).zip			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		33 KB	22.03.2025 16:16
└ ZSI (PREZ) (1).lnk			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		534 KB	22.03.2025 16:16
└ ZSI (PREZ) (2).lnk			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 KB	30.04.2025 10:24
└ ZSI (PREZ).zip			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 KB	30.04.2025 10:19
└ zsi.lnk			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		539 KB	24.03.2025 19:29
└ zsi.zip			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 KB	30.04.2025 10:51
└ ZSI_S_w1.pdf			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		18 491 KB	30.04.2025 10:50
└ zSipCallApp.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 209 KB	19.03.2025 13:18
└ zSipCallCommon.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		694 KB	12.03.2024 17:29
└ zSipCallCommonBase.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		5 281 KB	12.03.2024 17:29
└ zSipcallRes.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 072 KB	12.03.2024 17:29
└ zSipcallUI.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		1 202 KB	12.03.2024 17:29
└ zSIPSDK.dll			C:\\$Recycle.Bin\\$-1-5-21-1629885750-217608...		3 868 KB	12.03.2024 17:29
						5 742 KB
						12.03.2024 17:29

Rysunek 18:

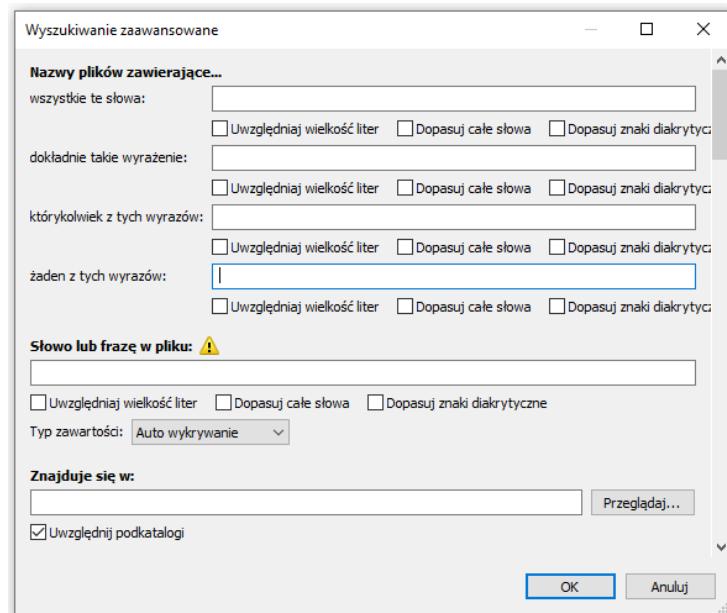


Rysunek 19:

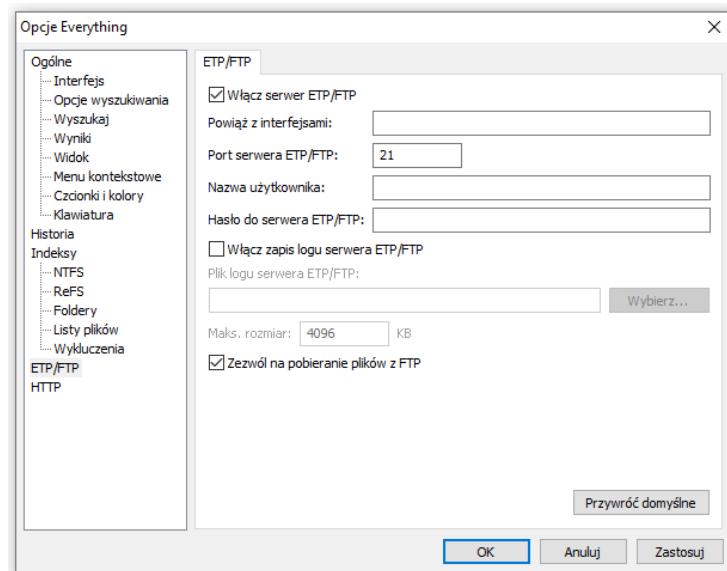
Everything

Nazwa	Ściezka	Rozmiar	Data modyfikacji
0103AFNY.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	30.06.2024 19:32
01S3R3QQT.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	01.07.2024 23:37
016VXBWM.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	14.03.2024 22:19
01B7Q3A8.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	02.11.2022 16:51
01IIMR50.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	01.07.2024 16:10
01J4I8RA.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	02.11.2022 16:51
01SU996GB1.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	14.03.2024 22:19
01SUZ1OL1.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	30.06.2024 19:32
01SIK4RAGG.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	31.03.2025 22:17
01SIL7TBS0.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	14.03.2024 22:19
01SYLR4BE.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	09.05.2024 15:04
01SIPWZ3NM.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	23.01.2024 17:15
01SIRPHOO0.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	01.07.2024 23:37
01SISACK2R.ogg	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	09.05.2024 15:04
01SIUH3978.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	18.04.2024 17:49
01SIWPAAEQ.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	01.09.2022 01:25
01SIX6FAFO.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	1 KB	01.07.2024 16:10
01SRK4RAGG.mp3	C:\\$Recycle.Bin\S-1-5-21-1629885750-217608...	171 KB	04.02.2025 17:02
01 - HOW - More Trials Await.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	578 KB	22.08.2024 11:15
01. The Tale of Icewind Dale (Movie 1).flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	22 208 KB	22.08.2024 11:15
01. The Tale of Icewind Dale (Movie 1).mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	11 572 KB	22.08.2024 11:15
02 - HOW - Visions of Hjollder (Intro Movie).flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 114 KB	22.08.2024 11:15
02. Icewind Dale Theme.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	11 594 KB	22.08.2024 11:15
02. Icewind Dale Theme.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	4 335 KB	22.08.2024 11:15
03 - HOW - The Town of Lonelywood.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 033 KB	22.08.2024 11:15
03. Easthaven in Peace.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	5 674 KB	22.08.2024 11:15
03. Easthaven in Peace.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 982 KB	22.08.2024 11:15
04 - HOW - The Shrine of Waukeen.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	979 KB	22.08.2024 11:15
04. Hrothgar's Home.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	4 499 KB	22.08.2024 11:15
04. Hrothgar's Home.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 390 KB	22.08.2024 11:15
05 - HOW - Barbarian Battle.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 499 KB	22.08.2024 11:15
05. Temple of Tempus.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	7 565 KB	22.08.2024 11:15
05. Temple of Tempus.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	4 283 KB	22.08.2024 11:15
06 - HOW - Uthgardt Camp.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	618 KB	22.08.2024 11:15
06. The Lost Caravan.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	5 321 KB	22.08.2024 11:15
06. The Lost Caravan.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 979 KB	22.08.2024 11:15
07 - HOW - King Wyldene.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	1 234 KB	22.08.2024 11:15
07. Drums of the Dead.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	7 850 KB	22.08.2024 11:15
07. Drums of the Dead.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	3 043 KB	22.08.2024 11:15
08 - HOW - Burial Isle.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	1 533 KB	22.08.2024 11:15
08. Avalanche at the Pass (Movie 2).flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	5 332 KB	22.08.2024 11:15
08. Avalanche at the Pass (Movie 2).mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	3 285 KB	22.08.2024 11:15
09 - HOW - Tormented Spirits of The Barrow... flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	1 495 KB	22.08.2024 11:15
09. Kuldahar Theme.flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	6 036 KB	22.08.2024 11:15
09. Kuldahar Theme.mp3	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	3 191 KB	22.08.2024 11:15
10 - HOW - The Edge of The Gloomfrost.... flac	D:\Steam\steamapps\music\Icewind Dale En...	2 594 KB	22.08.2024 11:15

Rysunek 20:



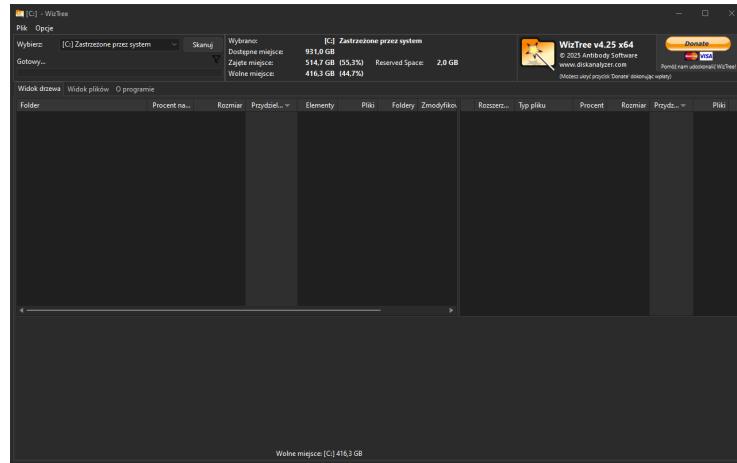
Rysunek 21:



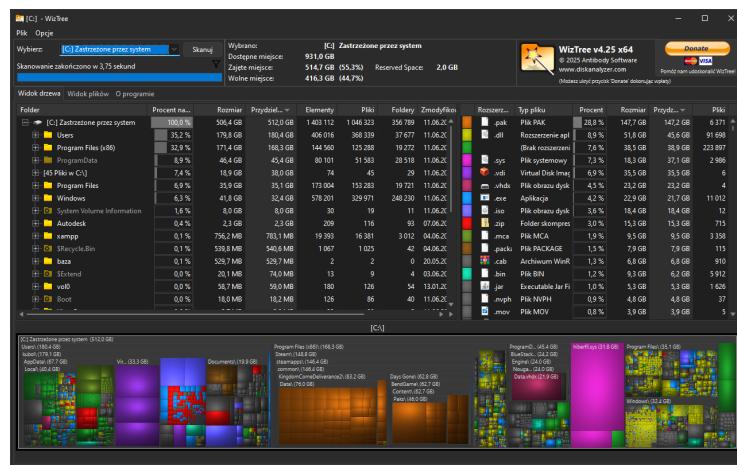
Rysunek 22:

3.2.3 WizTree

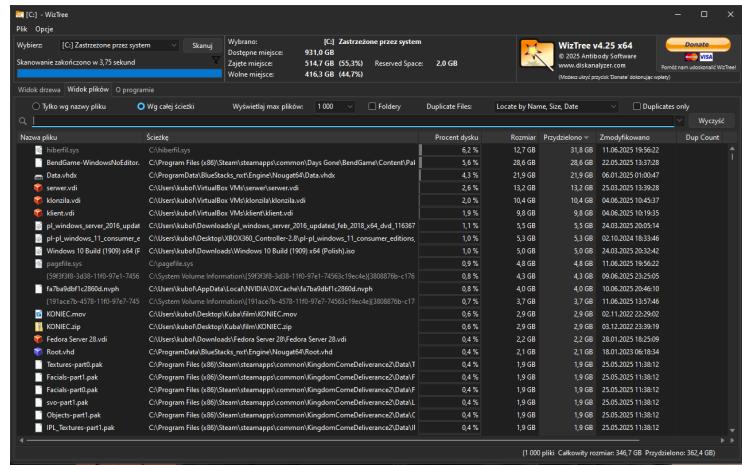
Wizualizuje strukturę zajętości dysku, ułatwiając zarządzanie przestrzenią dyskową.



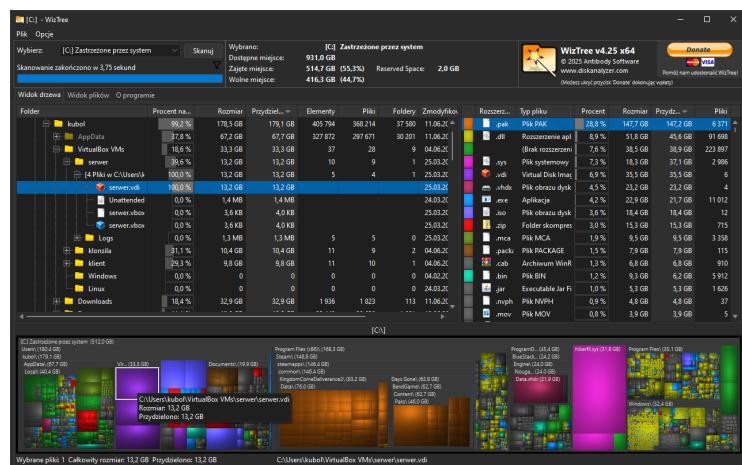
Rysunek 23:



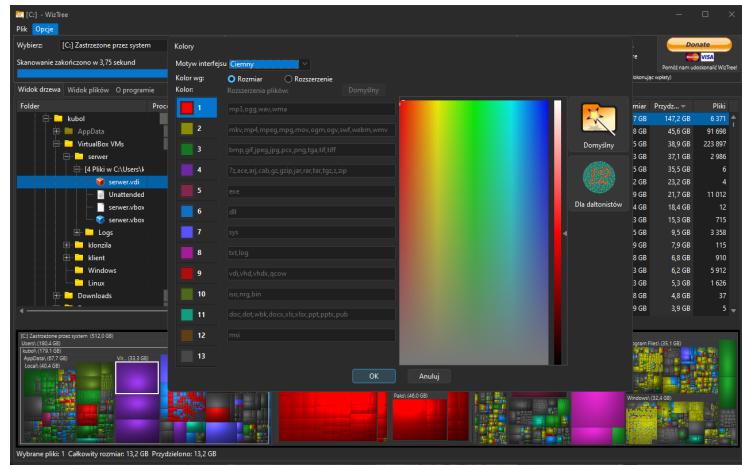
Rysunek 24:



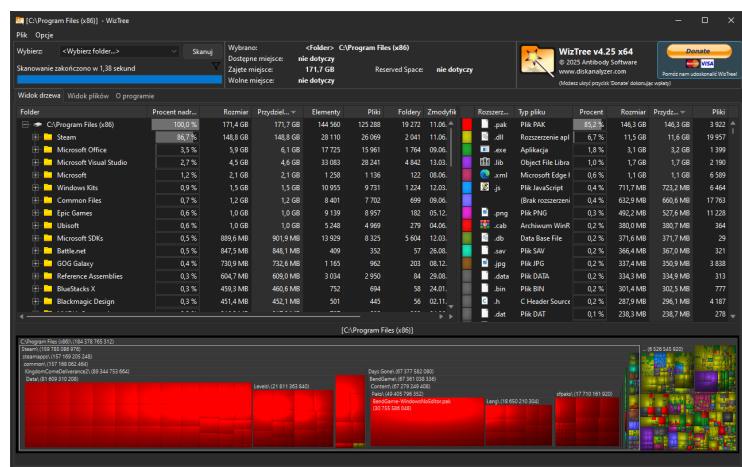
Rysunek 25:



Rysunek 26:



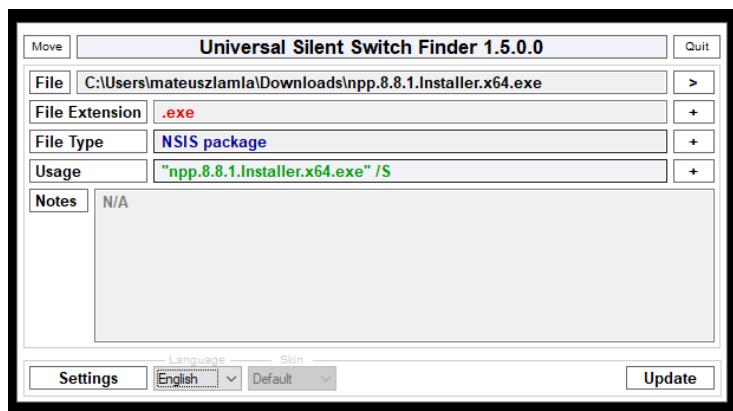
Rysunek 27:



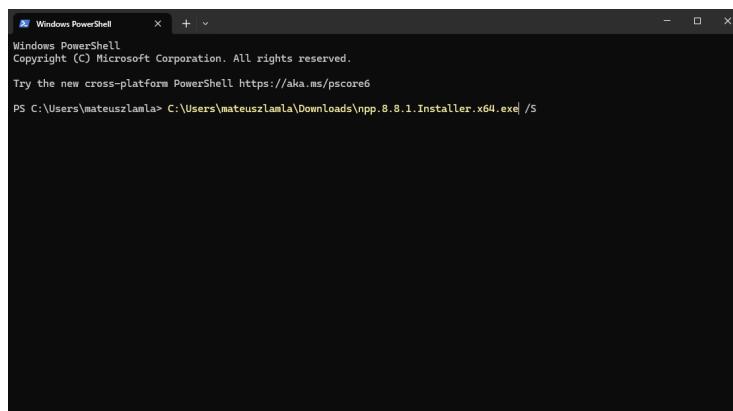
Rysunek 28:

3.2.4 USSF (Universal Silent Switch Finder)

Wykrywa przełączniki instalatorów w trybie cichym. Pomocne podczas automatyzowania instalacji oprogramowania.



Rysunek 29:



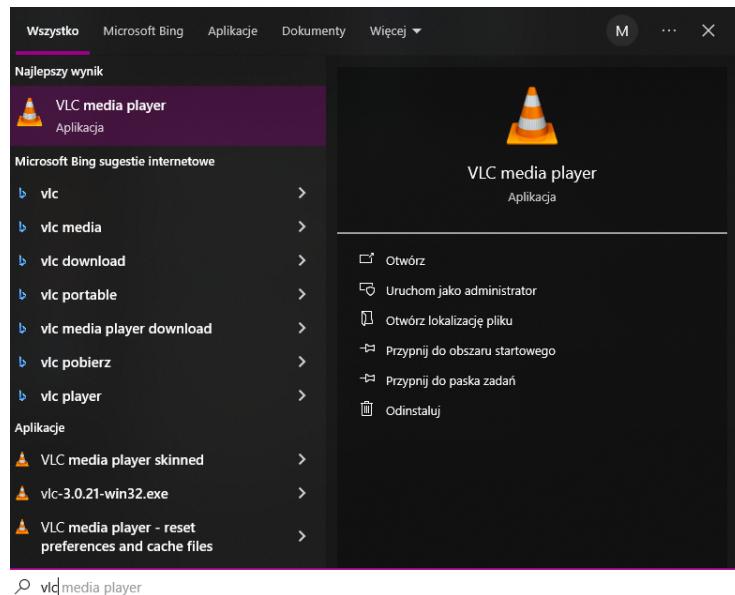
Rysunek 30:

```
test.bat — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
@echo off
C:\Users\mateuszlamla\Downloads\"npp.8.8.1.Installer.x64.exe" /S
C:\Users\mateuszlamla\Downloads\"vlc-3.0.21-win32.exe" /S
```

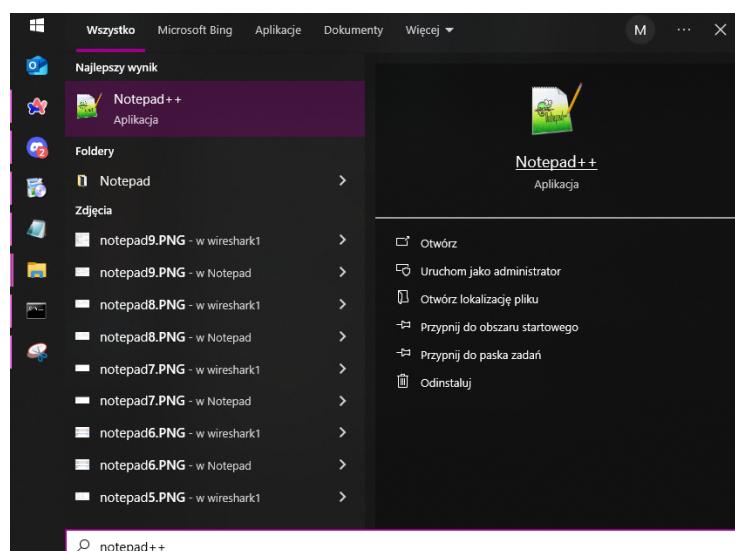
Rysunek 31:

```
C:\Users\mateuszlamla>c:\Users\mateuszlamla\Downloads\test.bat  
C:\Users\mateuszlamla>
```

Rysunek 32:



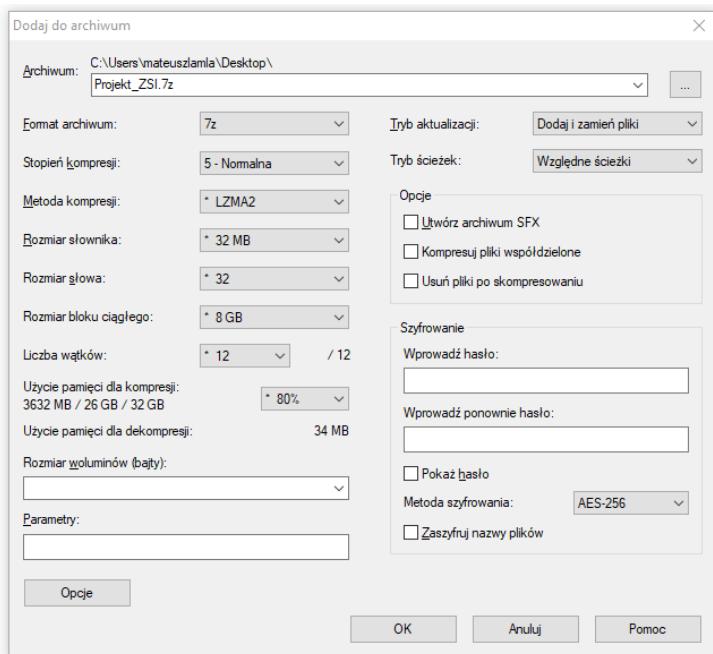
Rysunek 33:



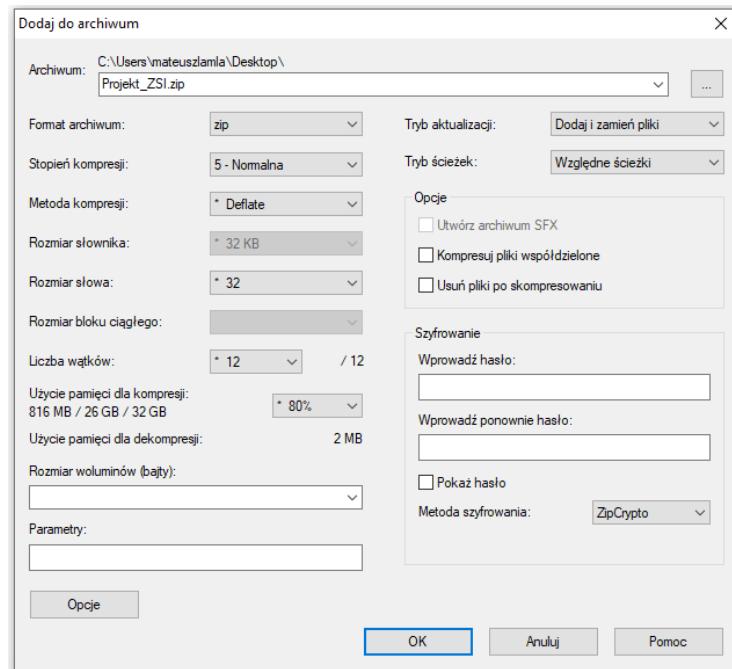
Rysunek 34:

3.2.5 7-Zip

Lekkie i szybkie narzędzie do archiwizacji, wspierające wiele formatów.



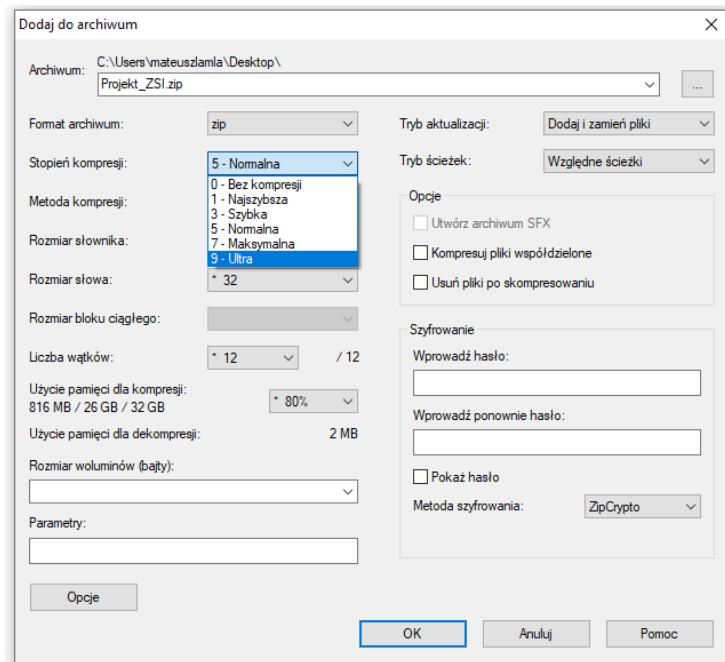
Rysunek 35:



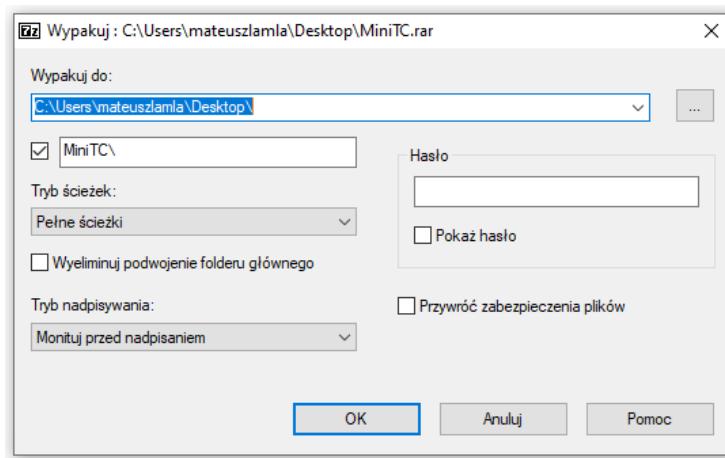
Rysunek 36:



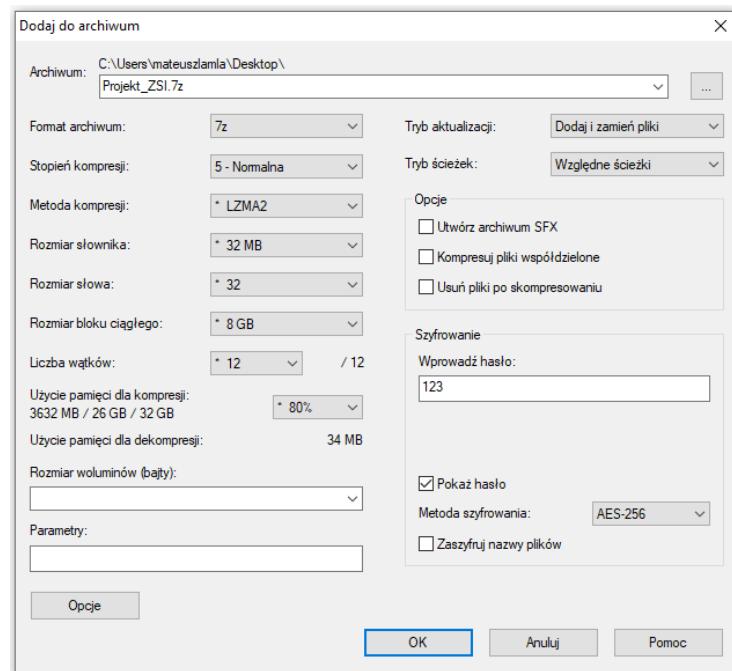
Rysunek 37:



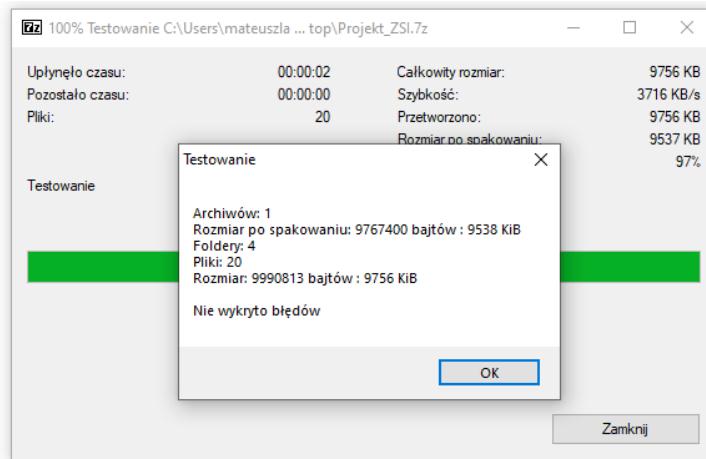
Rysunek 38:



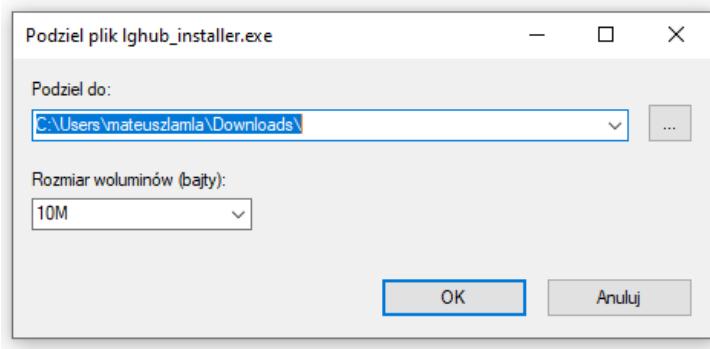
Rysunek 39:



Rysunek 40:



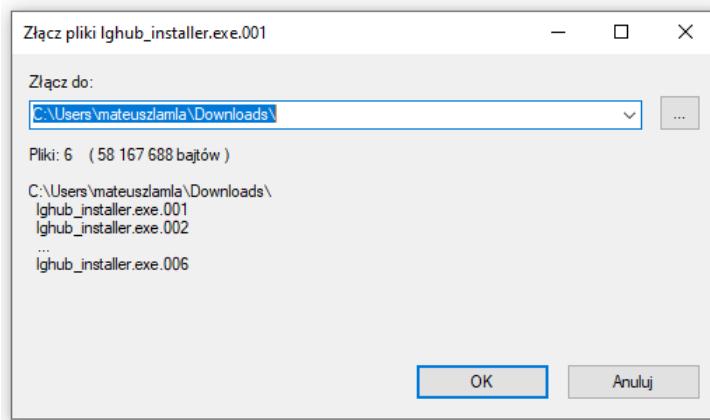
Rysunek 41:



Rysunek 42:

	lghub_installer.exe	58 167 688	2025-04-02 20:52	2025-04-02 20:52
	lghub_installer.exe.001	10 485 760	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22
	lghub_installer.exe.002	10 485 760	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22
	lghub_installer.exe.003	10 485 760	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22
	lghub_installer.exe.004	10 485 760	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22
	lghub_installer.exe.005	10 485 760	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22
	lghub_installer.exe.006	5 738 888	2025-06-03 11:22	2025-06-03 11:22

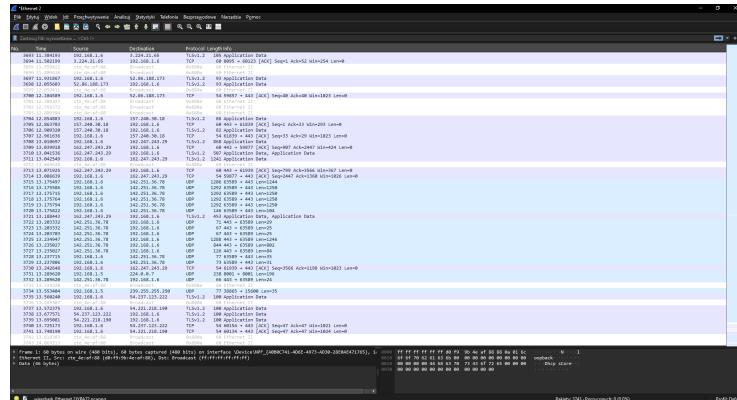
Rysunek 43:



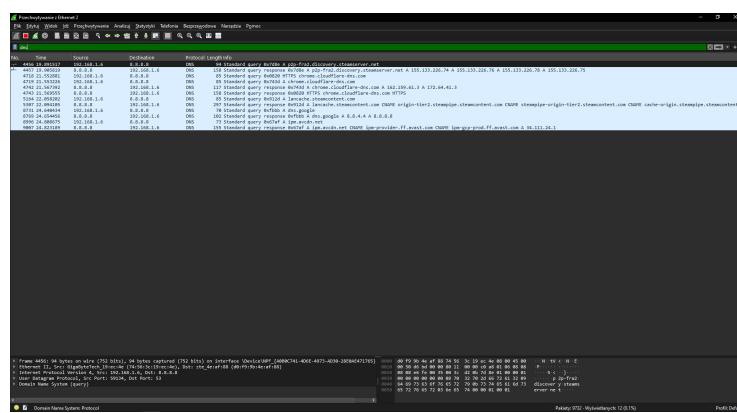
Rysunek 44:

3.2.6 Wireshark

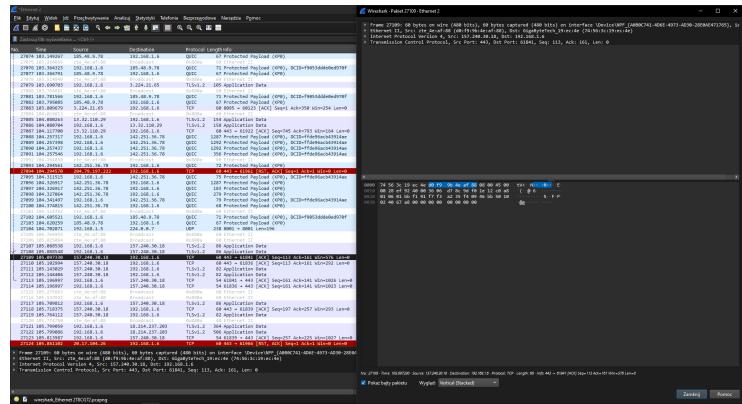
Analizator pakietów sieciowych. Kluczowe narzędzie do diagnozowania problemów z siecią.



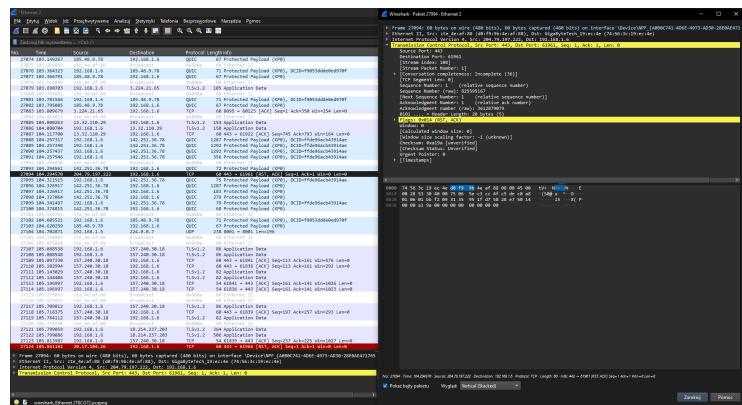
Rysunek 45:



Rysunek 46:



Rysunek 47:



Rysunek 48:

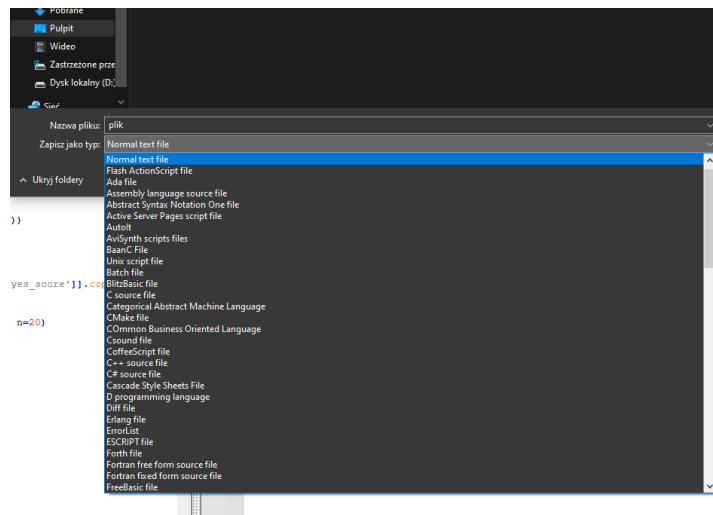
3.2.7 Notepad++

Rozbudowany edytor tekstu, przydatny do edycji plików konfiguracyjnych, skryptów i logów.

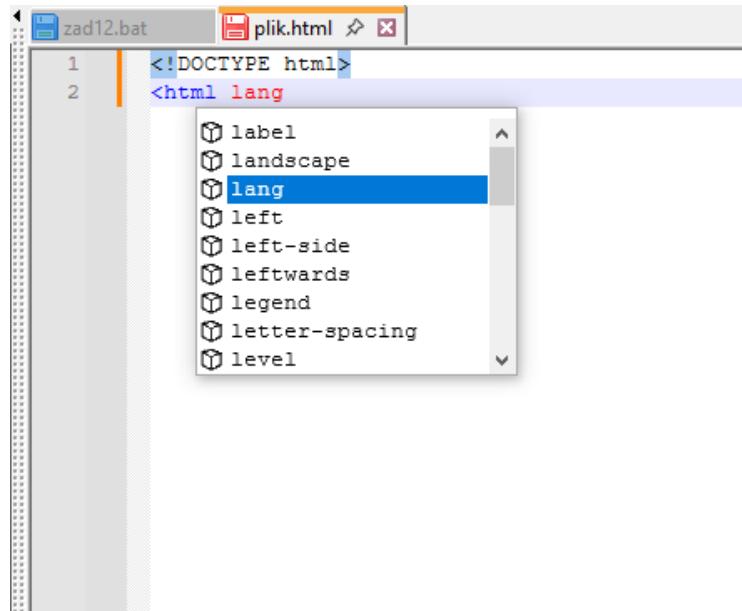
The screenshot shows the Eclipse IDE interface with two main windows visible:

- Editor View (Left):** Displays Java code for a class named `FileProcessor`. The code handles file operations like reading CSV files, processing them, and writing results to log files. It includes imports for `java.util`, `java.io`, `java.util.List`, and `java.util.ArrayList`.
- Test View (Right):** Shows a JUnit test case named `FileProcessorTest`. The test includes a setup method `setUp` and a test method `testProcessFile`. The `testProcessFile` method uses `assertThat` to verify the contents of a generated log file.

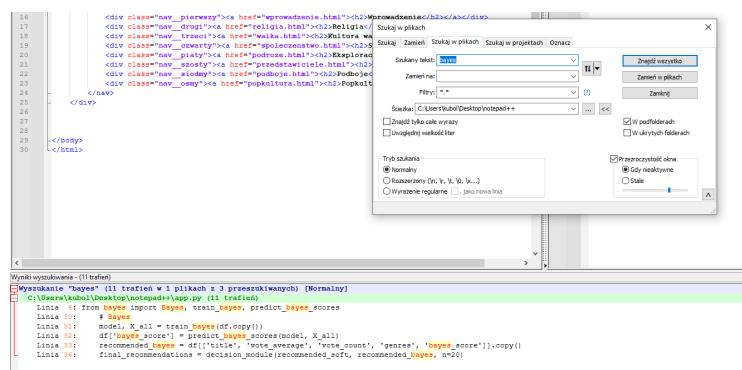
Rysunek 49:



Rysunek 50:



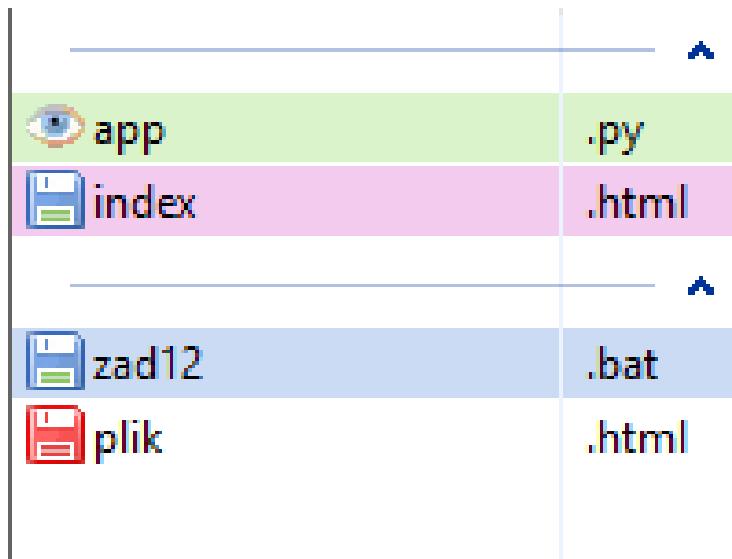
Rysunek 51:



Rysunek 52:

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with several windows open. The main editor window contains Python code for a recommendation system, including imports for pandas, numpy, and various modules from the scikit-surprise library. The code defines a class `SurpriseRecommender` with methods for loading datasets, fitting models, and making predictions. A terminal window at the bottom shows the command `python3 -m ipykernel_launcher` being run. A floating terminal window titled 'Informacje o pliku' displays detailed information about the current file, such as its path, encoding, and file statistics. The status bar at the bottom right indicates the current line number (Line 10), column number (Col 38), and file name (RunTest.py).

Rysunek 53:



Rysunek 54:

```

import tensorflow as tf
from tensorflow import keras
from tensorflow import layers
from tensorflow import optimizers
from tensorflow import metrics
from tensorflow import losses
from tensorflow import datasets
import numpy as np
import tensorflow_datasets as tfds
import tensorflow_probability as tfp
import tensorflow_text as tft

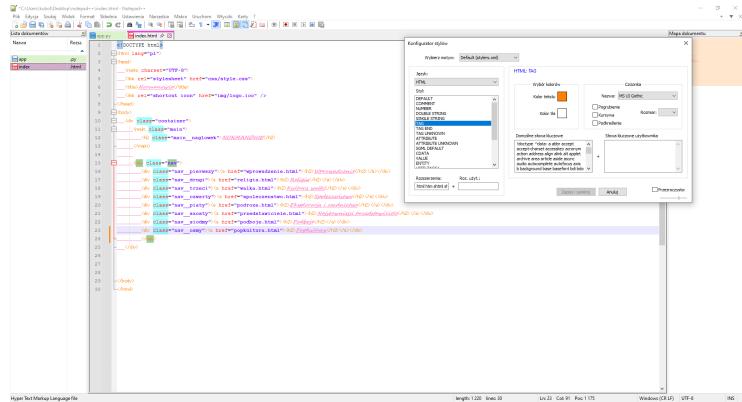
# Interfejs
# Wyszukiwanie i generowanie rekommendacji filmów
user_input = tf.io.read_file("filmy.txt", "utf-8").decode("utf-8").split("\n")
# "Poznajmę nowy serial science-fiction (dystopii) prezentowany"
# "Szukam filmów, które są podobne do " + user_input[0]
# "Szukam filmów, które są podobne do " + user_input[0] + " i mają wysoką ocenę krytyków"

# Tworzenie datasetu
tfds.download_and_prepare("https://www.kaggle.com/tmdb/tmdb-movie-metadata.csv.zip", extract=True)
tfds.load("tmdb-movie-metadata", split="train", shuffle_files=True)

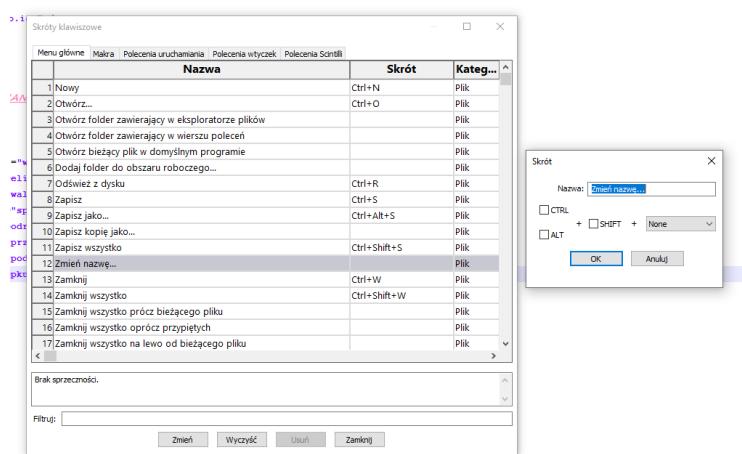
# Przygotowanie danych
tfds.features.FeaturesDict({
    "id": tfds.features.Int64Feature(),
    "imdb_id": tfds.features.StringFeature(),
    "title": tfds.features.StringFeature(),
    "overview": tfds.features.TextFeature(),
    "popularity": tfds.features.FloatFeature(),
    "vote_count": tfds.features.Int64Feature(),
    "vote_average": tfds.features.FloatFeature(),
    "adult": tfds.features.BoolFeature(),
    "genre_ids": tfds.features.ListFeature(tfds.features.Int64Feature()),
    "original_language": tfds.features.StringFeature(),
    "original_title": tfds.features.StringFeature(),
    "production_companies": tfds.features.Sequence(tfds.features.StringFeature()),
    "production_countries": tfds.features.Sequence(tfds.features.StringFeature()),
    "release_date": tfds.features.TextFeature(),
    "runtime": tfds.features.Int64Feature(),
    "spoken_languages": tfds.features.Sequence(tfds.features.StringFeature()),
    "status": tfds.features.StringFeature(),
    "tagline": tfds.features.TextFeature(),
    "title": tfds.features.StringFeature(),
    "budget": tfds.features.Int64Feature(),
    "revenue": tfds.features.Int64Feature()
}).to_tf_dataset(tfds.load("tmdb-movie-metadata", split="train", shuffle_files=True))

```

Rysunek 55:



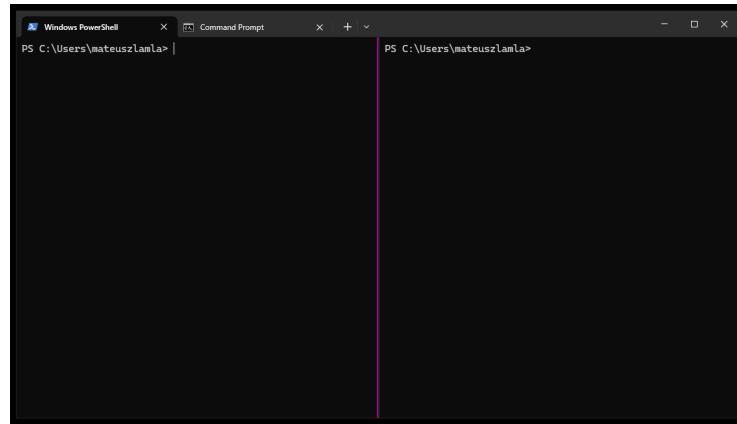
Rysunek 56:



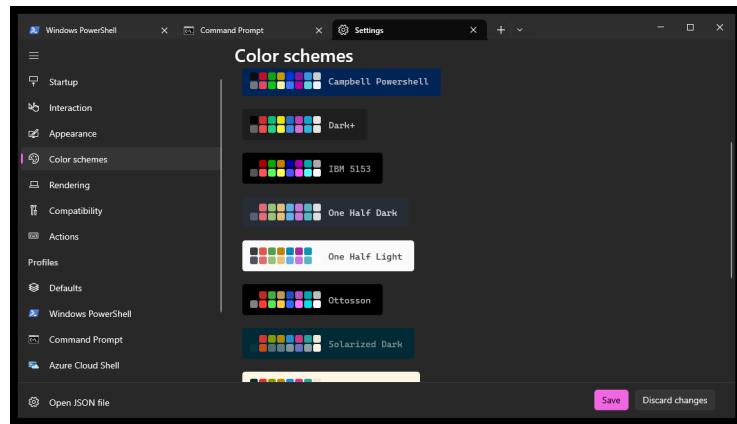
Rysunek 57:

3.2.8 Windows Terminal

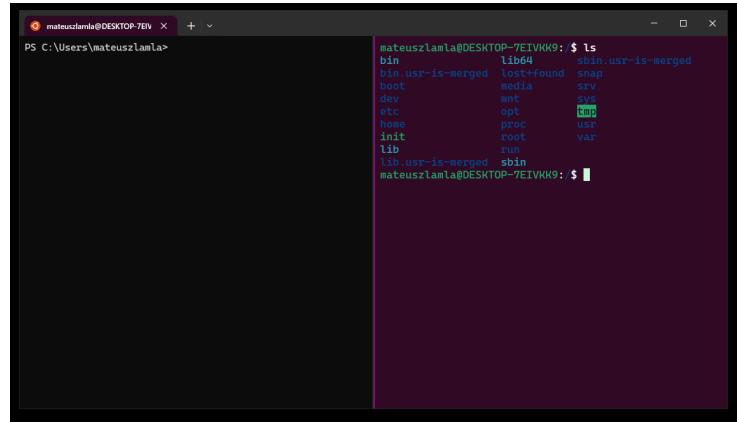
Nowoczesna konsola obsługująca PowerShell, CMD i WSL. Pozwala zintegrować wiele powłok w jednym środowisku.



Rysunek 58:

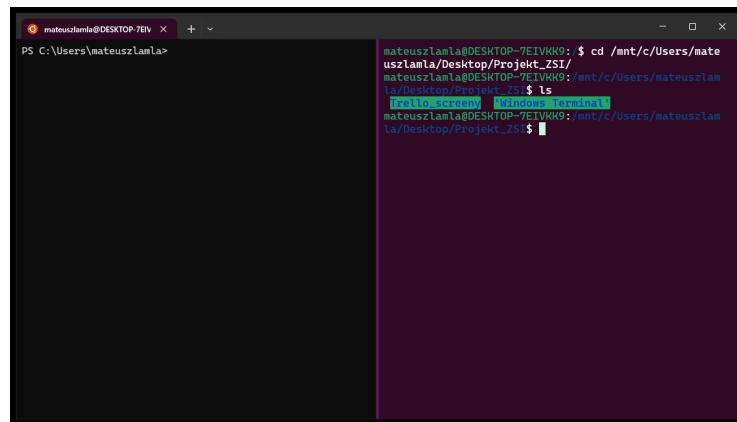


Rysunek 59:



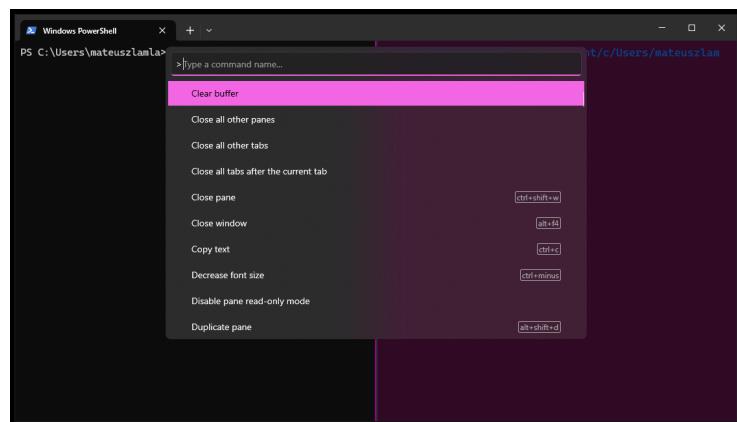
```
mateuszlamla@DESKTOP-7EIVKK9: $ ls
bin          lib64      sbin.usr-is-merged
bin usr-is-merged lost+found snap
boot         media      svr
dev          mnt       sv
etc          opt        tmp
home         proc      usr
init         root      var
lib          run
lib.usr-is-merged sbin
mateuszlamla@DESKTOP-7EIVKK9: $
```

Rysunek 60:

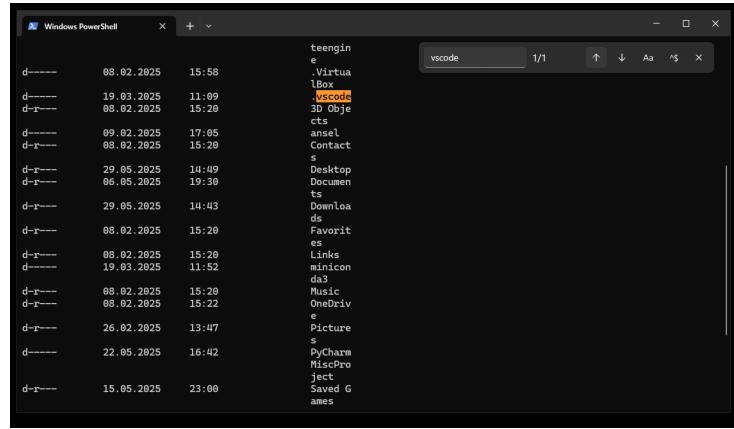


```
mateuszlamla@DESKTOP-7EIVKK9: $ cd /mnt/c/Users/mateuszlamla/Desktop/Projekt_ZS/
mateuszlamla@DESKTOP-7EIVKK9:/mnt/c/Users/mateuszlamla/Desktop/Projekt_ZS$ ls
mateuszlamla@DESKTOP-7EIVKK9:/mnt/c/Users/mateuszlamla/Desktop/Projekt_ZS$
```

Rysunek 61:

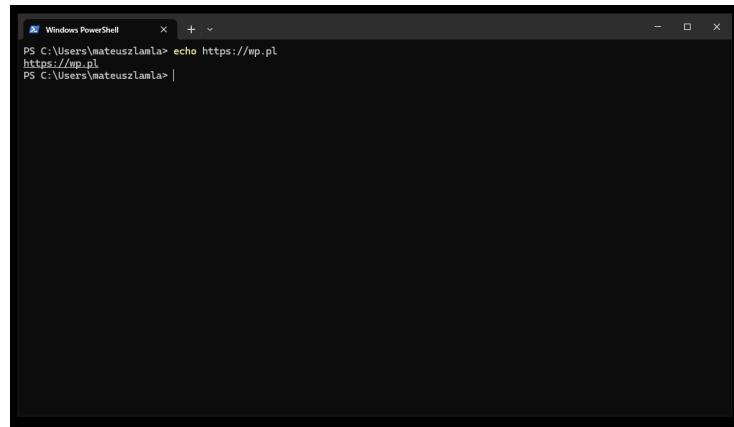


Rysunek 62:



```
Windows PowerShell x + - x
teengin
e
.Virtua
lBox
vscode
3D Obj
cts
ansel
Contact
s
Desktop
Documen
ts
Downloa
ds
Favorit
es
Links
minicon
da3
Music
OneDriv
e
Picture
s
PyCharm
MiscPro
ject
Saved G
ames
```

Rysunek 63:



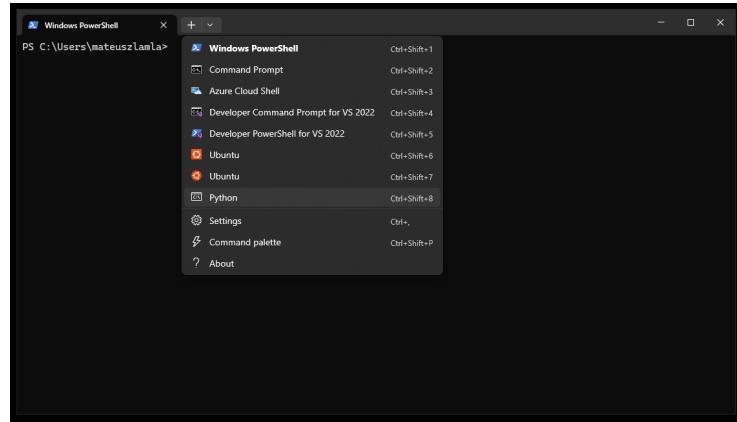
```
Windows PowerShell x + - x
PS C:\Users\mateuszlamla> echo https://wp.pl
https://wp.pl
PS C:\Users\mateuszlamla> |
```

Rysunek 64:

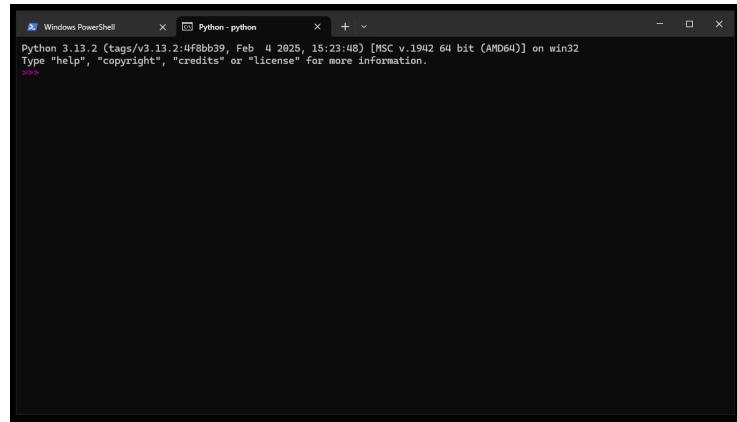


```
[{"guid": "{12345678-abcd-ef01-2345-abcdef012345}", "name": "Python", "commandline": "cmd.exe /k python", "startingDirectory": "D:\\\\test", "hidden": false}]
```

Rysunek 65:



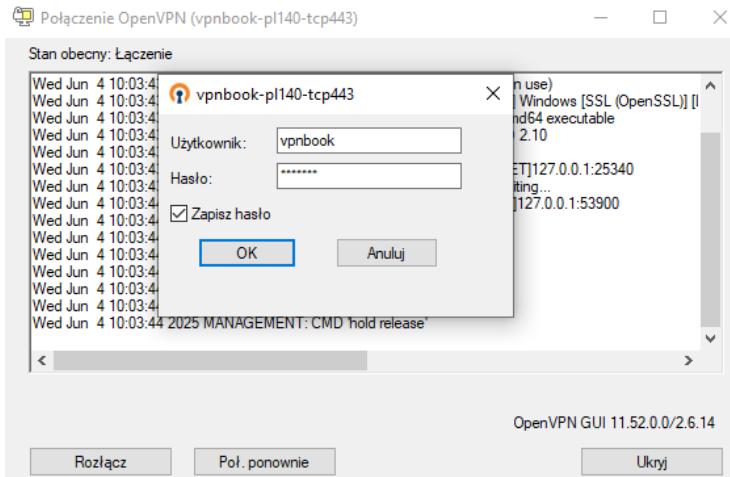
Rysunek 66:



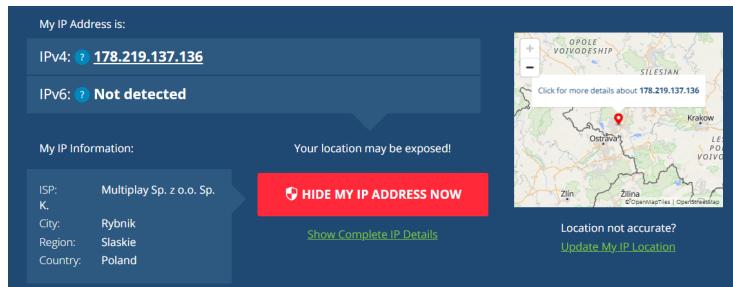
Rysunek 67:

3.2.9 OpenVPN

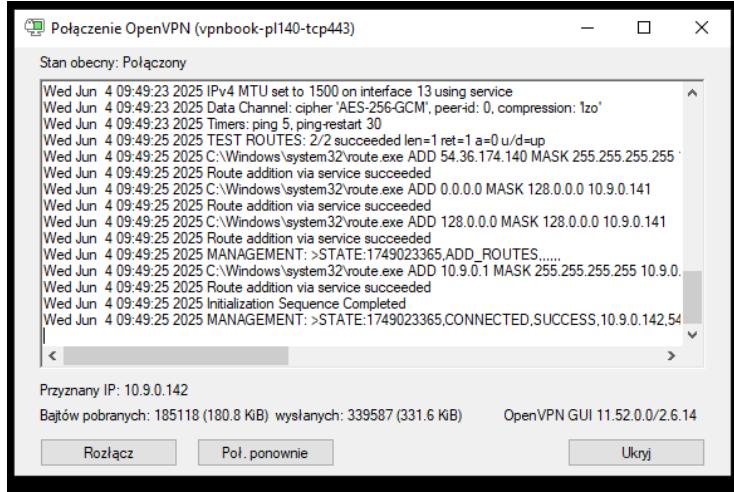
Narzędzie do konfiguracji bezpiecznych połączeń VPN. Umożliwia zdalny dostęp do zasobów firmowych.



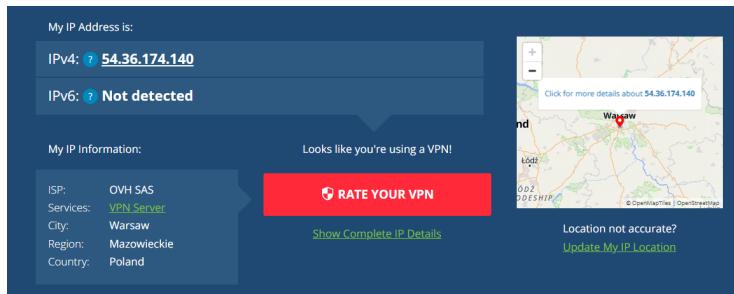
Rysunek 68:



Rysunek 69:



Rysunek 70:



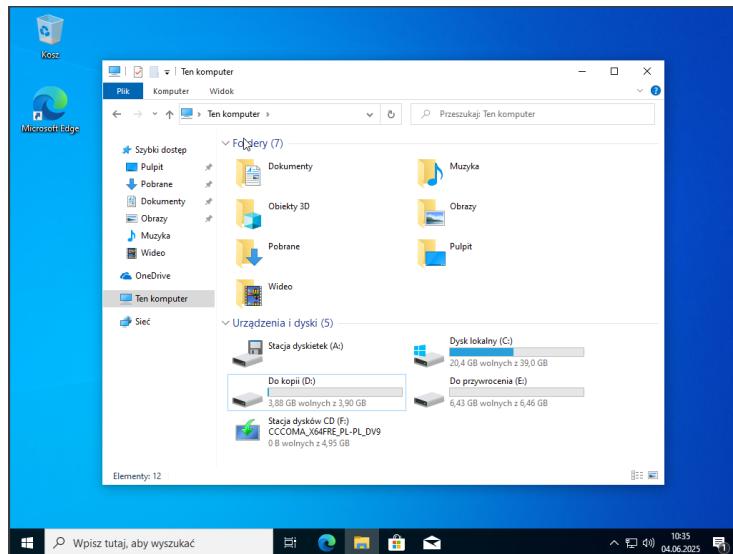
Rysunek 71:



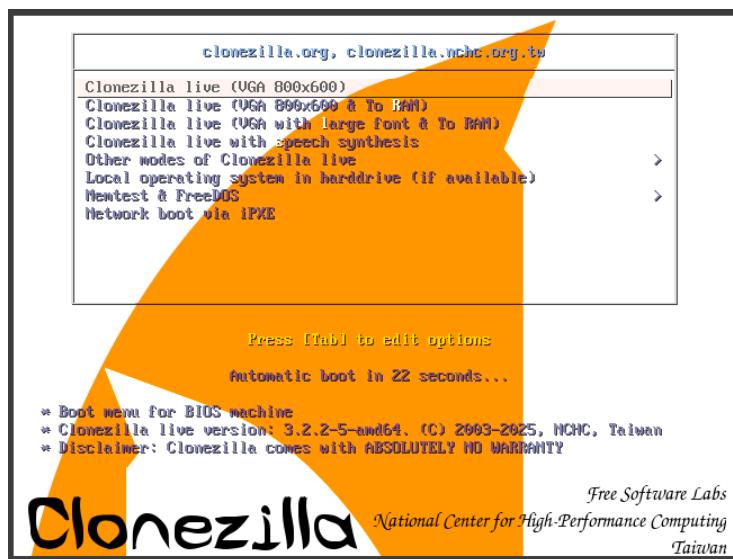
Rysunek 72:

3.2.10 Clonezilla

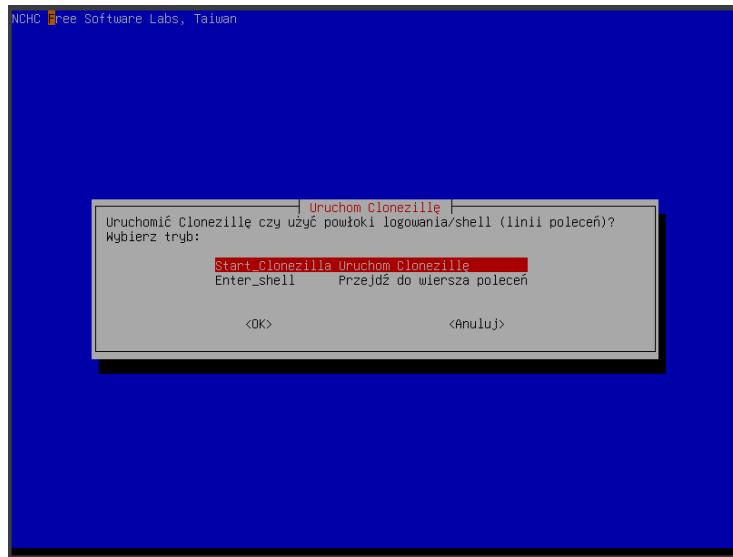
Narzędzie do tworzenia i przywracania obrazów dysków. Wsparcie przy migracjach systemów i backupach.



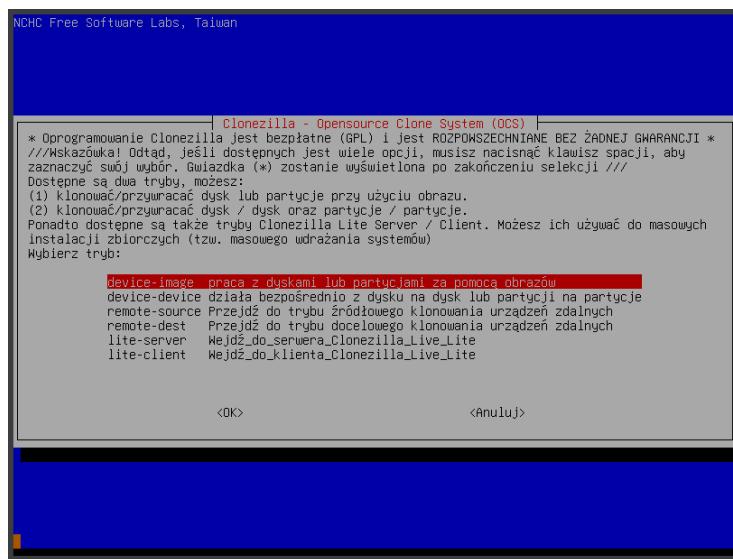
Rysunek 73:



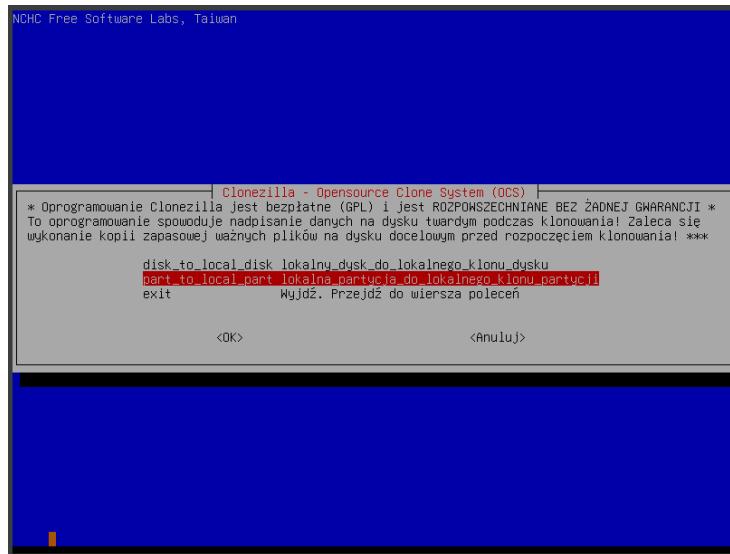
Rysunek 74:



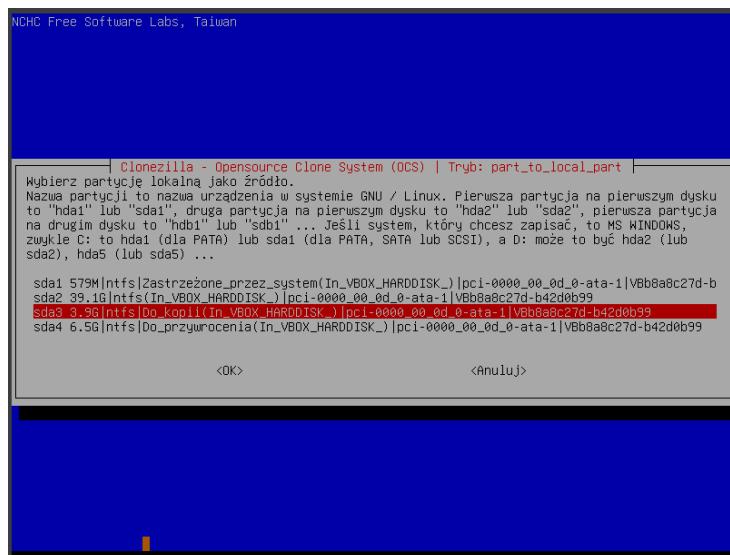
Rysunek 75:



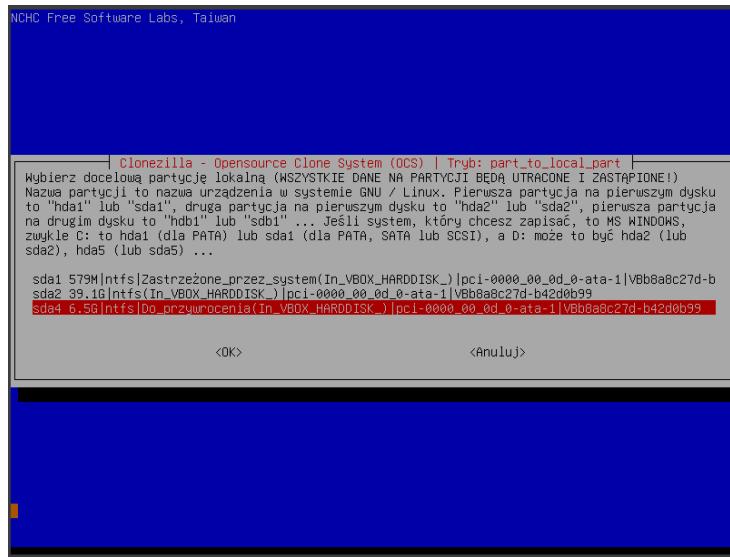
Rysunek 76:



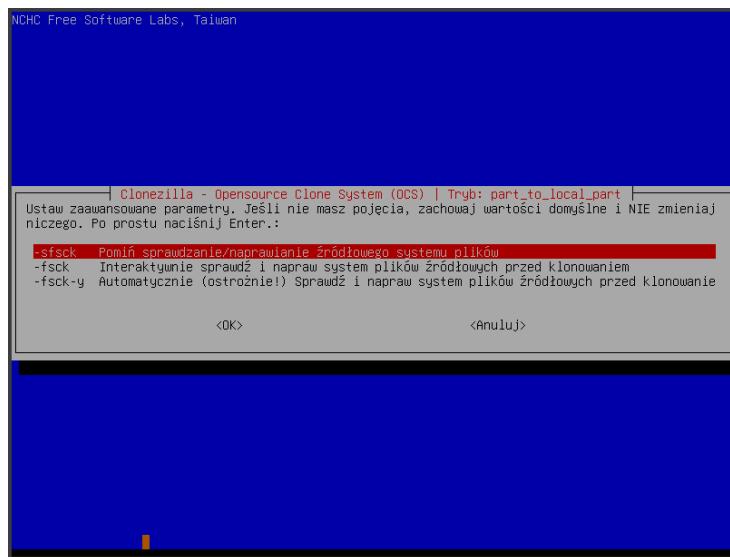
Rysunek 77:



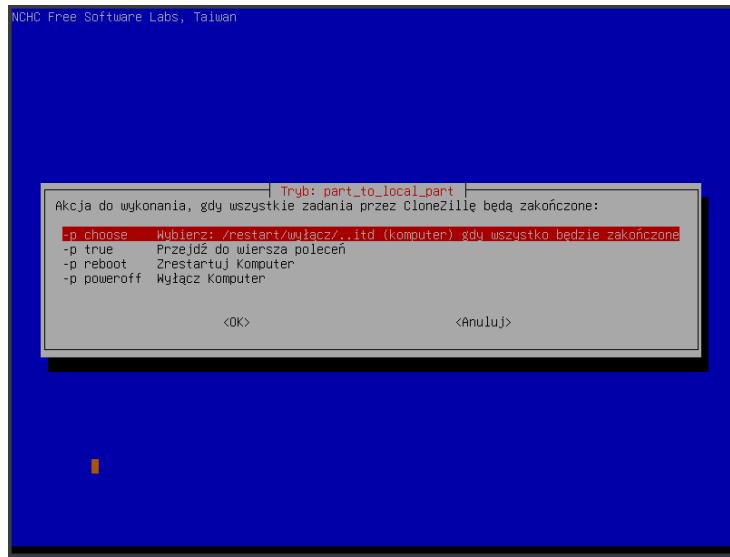
Rysunek 78:



Rysunek 79:



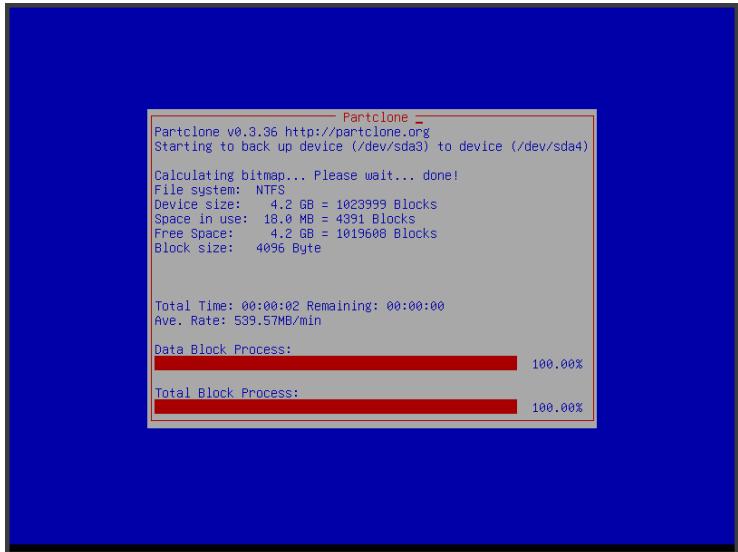
Rysunek 80:



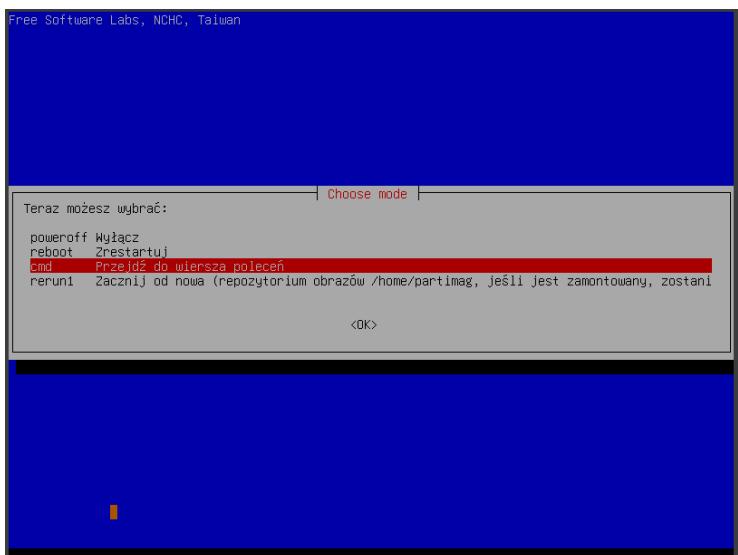
Rysunek 81:

```
*****
Searching for data partition(s)...
Finding all disks and partitions...
Excluding busy partition.....
Excluding linux raid member partition.....
Unmounted partitions (including extended or swap): sda1 sda2 sda3 sda4
Collecting info..... done!
OSTRZEŻENIE!!! OSTRZEŻENIE!!! OSTRZEŻENIE!!!
OSTRZEŻENIE! ISTNIEJĄCE DANE NA TYM DYSKU/PARTYCJI ZOSTANĄ NADPISANE! WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DANE ZOSTAŁY USUNĘTE!
OSTRZEŻENIE: sda4
*****
Machine: VirtualBox
sda (53.7GB|VBOX_HARDDISK_|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda1 (579M|ntfs|Zastrzeżone_przez_system(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda2 (39.1G|ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda3 (3.96|ntfs|Do_kopii(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda4 (6.56|ntfs|Do_przyurocenia(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
*****
Jestes pewien, ze chcesz kontynuowac? (y/n) y
Dobrze, zródmymy to!
*****
Pozwoli, że zapytam ponownie.
OSTRZEŻENIE!!! OSTRZEŻENIE!!! OSTRZEŻENIE!!!
OSTRZEŻENIE! ISTNIEJĄCE DANE NA TYM DYSKU/PARTYCJI ZOSTANĄ NADPISANE! WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DANE ZOSTAŁY USUNĘTE!
OSTRZEŻENIE: sda4
*****
Machine: VirtualBox
sda (53.7GB|VBOX_HARDDISK_|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda1 (579M|ntfs|Zastrzeżone_przez_system(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda2 (39.1G|ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda3 (3.96|ntfs|Do_kopii(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
sda4 (6.56|ntfs|Do_przyurocenia(In_VBOX_HARDDISK_)|pci-0000_00_0d_0-ata-1|Vbb8a8c27d-b42d0b99)
*****
Jestes pewien, ze chcesz kontynuowac? (y/n) y
```

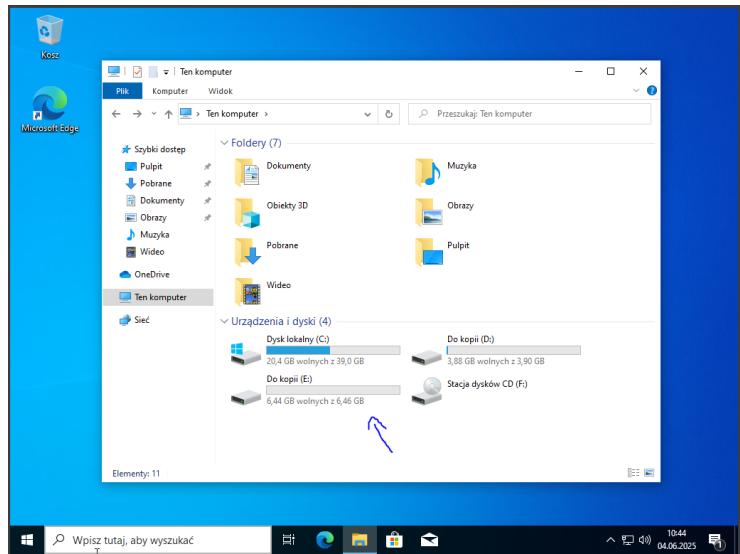
Rysunek 82:



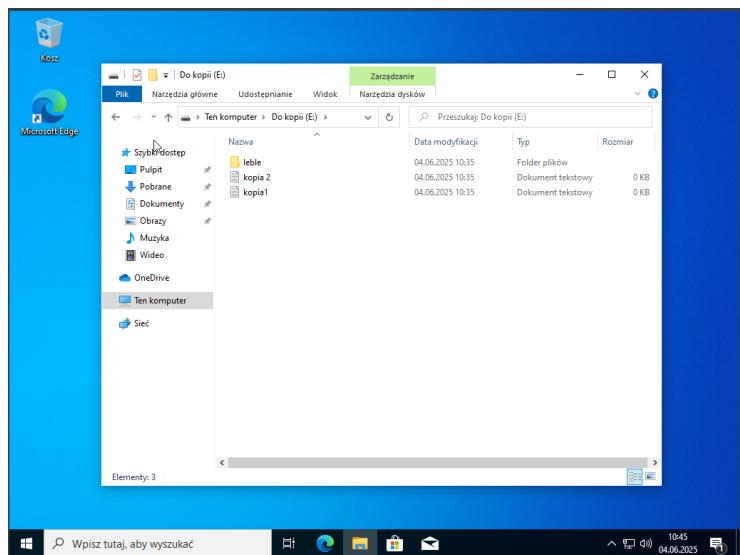
Rysunek 83:



Rysunek 84:



Rysunek 85:



Rysunek 86:

4 Wnioski

- *Spostrzeżenia:* Każde z analizowanych narzędzi spełnia swoją funkcję, ich użyteczność w dużym stopniu zależy od środowiska pracy administratora. Jednak narzędzia takie jak Notepad++ czy OpenSSH stanowią fundament codziennej pracy.
- *Osiągnięcia:* Udało się przetestować najpopularniejsze programy dla administratorów i porównać je w jednolity sposób.
- *Potencjał rozwoju:* Możliwe jest rozszerzenie projektu o kolejne narzędzia, a także o ich ocenę pod kątem innych systemów.

5 Bibliografia

1.