

Temat: Uruchomienie programów Windowsowych w Linux. W trakcie opracowania

Cel ogólny lekcji: Nauczanie sposobu uruchamiania programów Windowsowych w systemie Linux z wykorzystaniem Wine.

Cele szczegółowe lekcji:

1. Zapoznanie uczniów z procedurą instalacji najnowszej wersji Wine Stable, Wine Development lub Wine Staging.
2. Nauka sprawdzania zainstalowanych architektur i dodawania architektury 32-bitowej.
3. Zrozumienie procesu dodawania klucza repozytorium WineHQ.
4. Nauczenie się aktualizacji bazy danych pakietów.
5. Nauczenie się instalacji Wine Stable i innych wersji.
6. Zapoznanie uczniów z testowaniem poprawności instalacji.
7. Nauka konfiguracji Wine przy użyciu panelu konfiguracyjnego.
8. Nauczenie się prostych testów przy użyciu Wine.
9. Nauczenie się pobierania, instalowania i uruchamiania programów Windowsowych, takich jak WinRar, z wykorzystaniem Wine.

Wykonaj ćwiczenie i opisz w zeszycie kolejne czynności, na końcu prac zgłoś zakończenie ćwiczenia celem potwierdzenia wykonanych czynności.

Przygotowanie do ćwiczenia

1. **Uruchom maszynę wirtualną Ubuntu Desktop 24.04** w środowisku VirtualBox.
2. **Sprawdź ustawienia sieci maszyny wirtualnej:**
 - o Tryb: NAT
3. **Zaloguj się do systemu Ubuntu** przy użyciu swojego hasła.
4. **Otwórz terminal** i wykonaj polecenie: `ip a` aby sprawdzić konfigurację interfejsów sieciowych.
5. **Adres IP** przypisany do interfejsu enp0s3 (w przykładzie: 10.0.2.15/24).

Instalacja Wine na Ubuntu 22.04 LTS

Procedura instaluje najnowszą wersję Wine Stable, Wine Development lub Wine Staging.

Wzorzec instrukcji ćwiczenia: 17 listopada 2022 r. Ostatni test ćwiczenia wykonano: 8.01.2026r

1. Przygotowanie systemu do obsługi architektury 32-bitowej

- a. Sprawdź architekturę 64-bitową. Następujące polecenie powinno odpowiedzieć „amd64”.
`dpkg --print-architecture`

Oczekiwany wynik: amd64.

- b. Sprawdź, czy jest zainstalowana architektura 32-bitowa. Następujące polecenie powinno odpowiedzieć „i386”.

```
dpkg --print-foreign-architectures
```

Jeśli w wyniku pojawi się i386, obsługa jest już aktywna.

c. Jeśli i386 nie jest wyświetlane, dodaj obsługę architektury 32-bitowej:

```
sudo dpkg --add-architecture i386
```

d. Zweryfikuj ponownie:

```
dpkg --print-foreign-architectures
```

Oczekiwany wynik: i386.

2. Pobierz i dodaj klucz repozytorium WineHQ

```
sudo mkdir -pm755 /etc/apt/keyrings
```

```
sudo wget -O /etc/apt/keyrings/winehq-archive.key https://dl.winehq.org/wine-builds/winehq.key
```

3. Pobierz plik źródłowy WineHQ

```
sudo wget -NP /etc/apt/sources.list.d/ https://dl.winehq.org/wine-builds/ubuntu/dists/noble/winehq-noble.sources
```

4. Zaktualizuj bazę danych pakietów

```
sudo apt update
```

Aby zobaczyć zaktualizowanych pakietów wykonaj

```
apt list --upgradable
```

5. Zainstaluj Wine (wersja stabilna):

(Możesz zamienić winehq-stable na winehq-devel lub winehq-staging w zależności od potrzeb).

```
sudo apt install --install-recommends winehq-stable
```

Instalacja może potrwać, poczekaj, aż proces się zakończy – nie przerywaj.

Jeśli pojawi się komunikat błędu: *Oczekiwanie na blokadę bufora: Nie udało się uzyskać blokady /var/lib/dpkg/lock-frontend. Jest utrzymywana przez proces 3753 (unattended-upgr)*

System próbuje uzyskać dostęp do pliku blokady /var/lib/dpkg/lock-frontend, ale jest on zajęty przez inny proces. W tym przypadku proces to unattended-upgr, czyli automatyczna aktualizacja pakietów w tle. Dopóki ten proces działa, polecenia dpkg lub apt nie mogą być wykonane. Jak rozwiązać problem?

a. Najlepsze rozwiązanie: Poczekaj, aż proces automatycznej aktualizacji zakończy się (zwykle kilka minut).

b. Usuń blokadę (tylko jeśli jesteś pewien, że proces został zakończony)

```
sudo rm /var/lib/dpkg/lock-frontend
```

```
sudo rm /var/lib/dpkg/lock
```

6. Sprawdź, czy instalacja się powiodła

```
wine --version
```

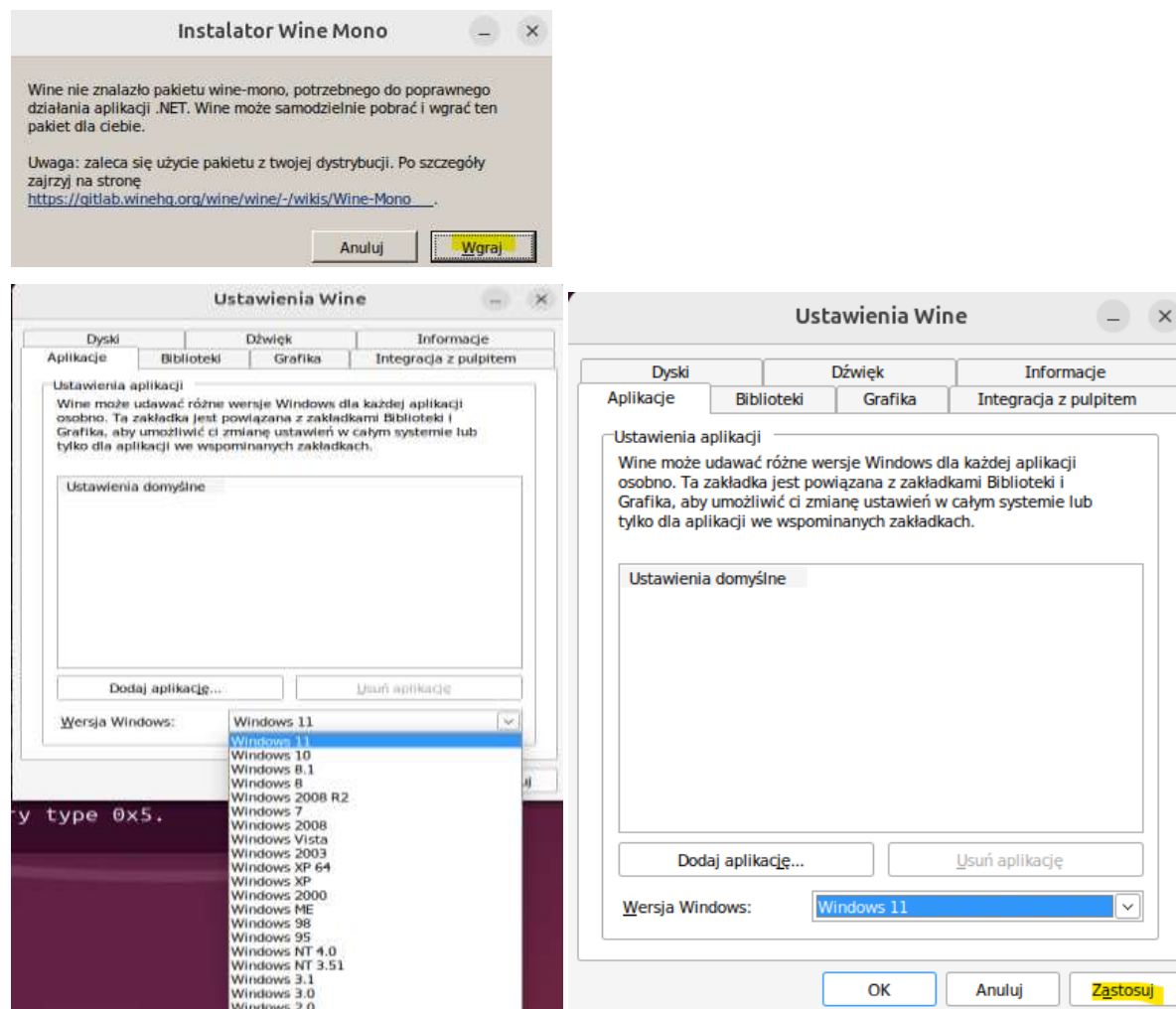
```
wine-10.0
```

7. Uruchom konfigurację Wine.

Nie jest zalecane `sudo winecfg`, ponieważ: Wine nie powinno być uruchamiane jako root. Uruchamianie Wine jako root jest ryzykowne, ponieważ aplikacje Windows mogą wykonywać operacje w systemie Linux. To może narazić system na niepotrzebne zagrożenia.

Poprawna forma:

winecfg



Jeśli pojawi się propozycja instalacji **Mono** (dla .NET) lub **Gecko** (dla przeglądarki), zaakceptuj.

Jeśli tworzysz niestandardowe prefiksy Wine, tę konfigurację należy powtórzyć dla każdego prefiksu.

Domyślnie Wine ustawia Windows 10. Przez lata domyślna wersja raportowana przez Wine była Windows 7 (albo nawet XP/2000 w przypadku bardzo starych programów). Wiele współczesnych aplikacji oczekuje z kolei **Windows 10 / 11** lub konkretnego builda (np. 1903+). Dlatego właściwe ustawienie zależy od **konkretnego programu i prefiksu Wine**.

W prawym oknie widać, że wybrano **Windows 11** i kliknięto przycisk **Zastosuj**.

Wine może ustawiać różne wersje Windows dla każdej aplikacji osobno, ale domyślnie ustawia jedną wersję dla wszystkich.

Tego nie wykonuj tylko zapamiętaj i zapisz

Sprawdzenie/zmiana wersji Windows w prefixie:

`winecfg` # GUI → „Aplikacje” → „Wersja Windows”

`winecfg -v win7` # Ustaw globalnie Windows 7

`winecfg -v win10` # Ustaw globalnie Windows 10

Zgłoszenie 1

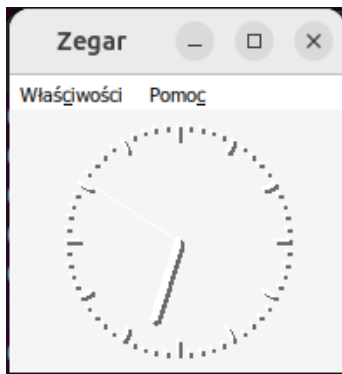
8. Dwa proste testy

Aby zobaczyć Wine w akcji...

a. Wyświetl prosty zegar

`wine clock`

Powtórz `wgraj`

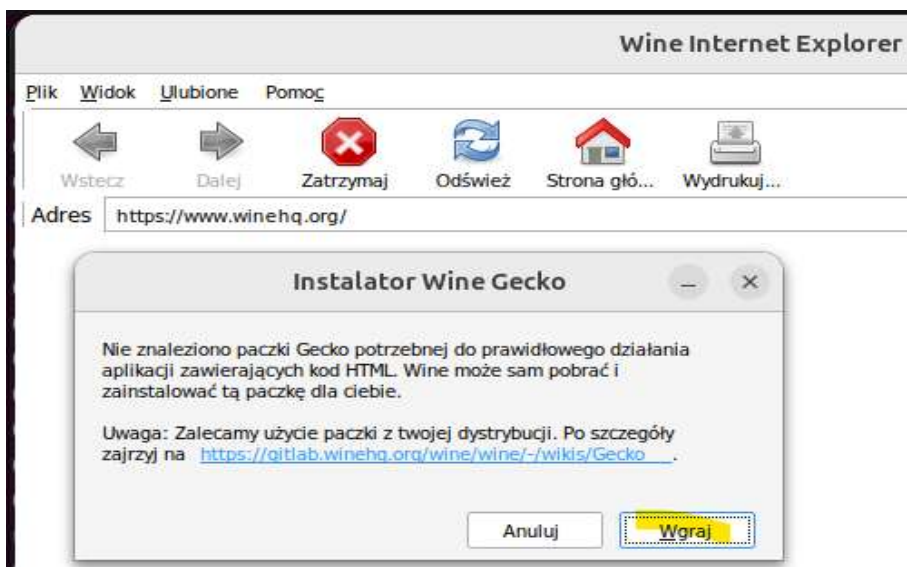


Jeśli po zakończeniu programu Zegar (x) nie ma ekranu gotowości wybierz Ctrl + Z.

b. Uruchom wbudowaną przeglądarkę internetową Wine

Jeśli jest oferowana instalacja gecko, zaakceptuj ofertę. Iexplore nie działa poprawnie w niektórych dystrybucjach. Jeśli okno, które zostanie otwarte, jest czarne, kliknij przycisk Odśwież, aby uzyskać częściową funkcjonalność. Przewijanie nie działa, ale linki i zmiana rozmiaru okien tak.

`wine iexplore`



Widać powtarzające się komunikaty w terminalu:

```
fixme:mshtml:get_attr_dispid_by_relative_idx filter non-enumerable attributes
```

fixme:font:find_matching_face Untranslated charset 255

fixme:font:get_nearest_charset returning DEFAULT_CHARSET ...

Wynik polecenia:

```
wine uninstaller --list
```

Pokazuje zainstalowane komponenty:

Wine Gecko (32-bit) – OK, ale brak wersji 64-bit.

Wine Mono Runtime i Wine Mono Windows Support – OK.

zrobić?

Komunikaty fixme są normalne, ale jeśli chcesz poprawić działanie aplikacji:

Zainstaluj Wine Gecko (64-bit), bo masz tylko wersję 32-bit

```
cd ~/Downloads
```

```
wget https://dl.winehq.org/wine/wine-gecko/2.47.4/wine-gecko-2.47.4-x86_64.msi
```

```
wine msiexec -i wine-gecko-2.47.4-x86_64.msi
```

(dopasuj wersję do swojej wersji Wine).

Upewnij się, że masz obie architektury (i386 i amd64) w systemie.

Komunikaty o czcionkach:

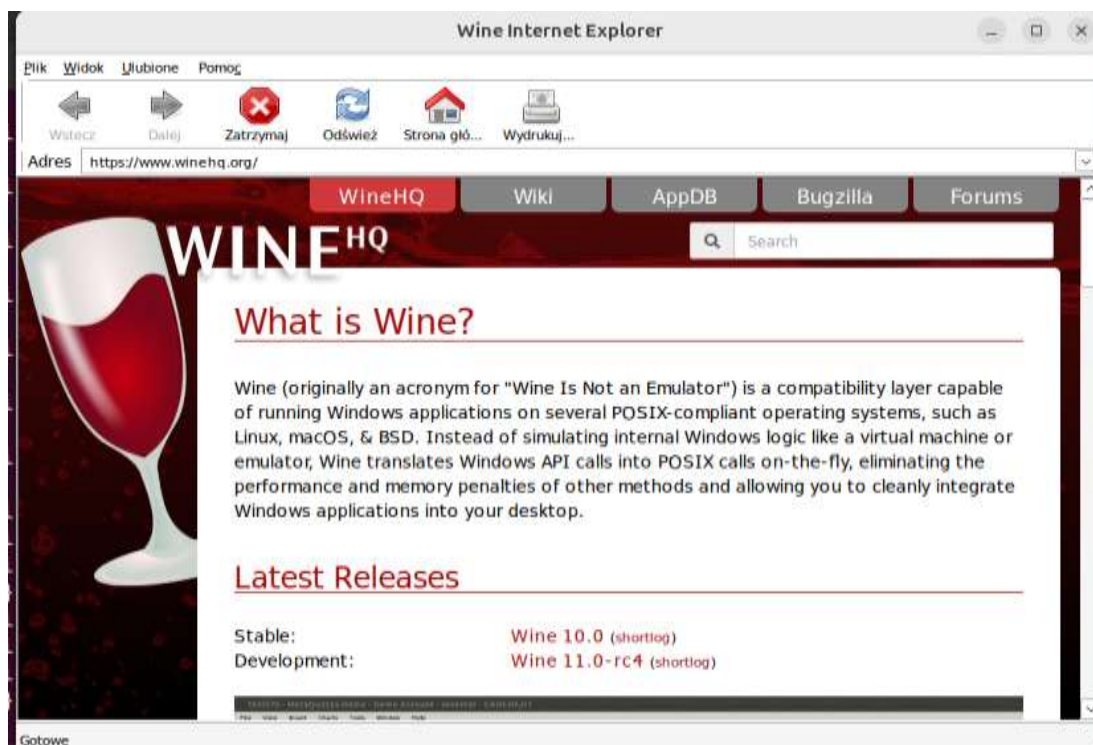
Możesz zainstalować dodatkowe czcionki przez:

```
sudo apt install ttf-mscorefonts-installer
```

```
winecore fonts
```

Ponownie uruchom wbudowaną przeglądarkę internetową Wine

```
wine iexplore
```

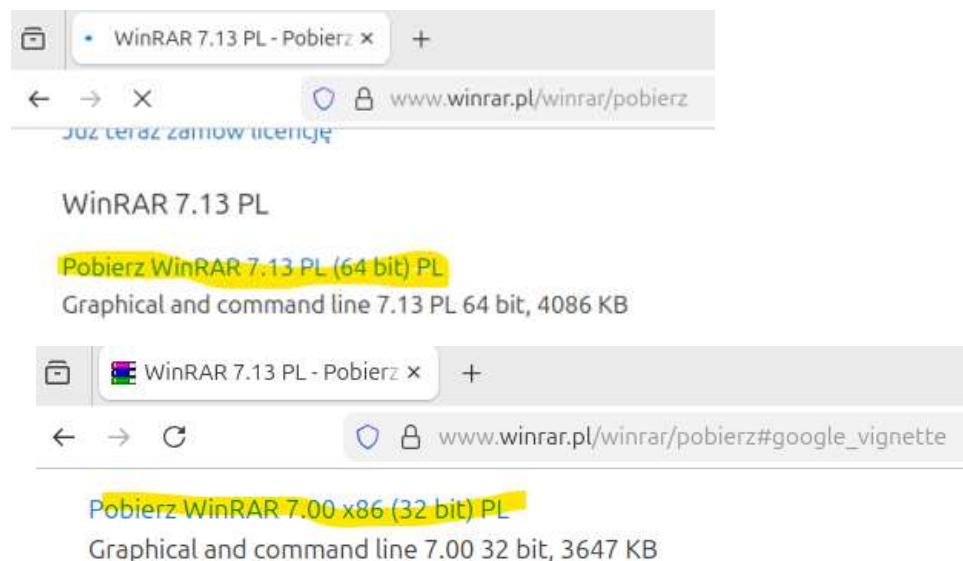


Edge w Wine: Teoretycznie można spróbować zainstalować wersję instalatora offline Edge w Wine, ale: Wymaga dodatkowych bibliotek (np. .NET, MSHTML, DirectWrite). Często kończy się błędami lub brakiem pełnej funkcjonalności (np. brak obsługi multimediów, problemy z renderingiem). Alternatywa: W Ubuntu 24.04 możesz zainstalować Microsoft Edge dla Linux.

Zgłoszenie 2

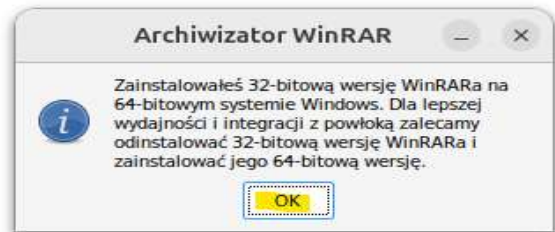
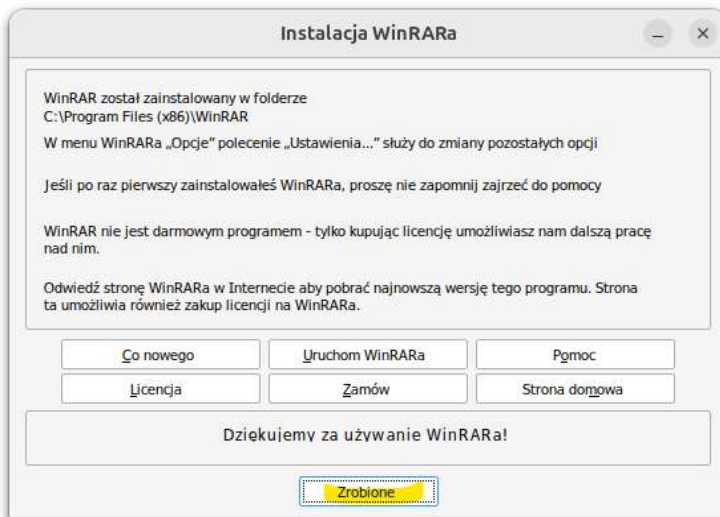
9. Pobierz w przeglądarce Firefox i zainstaluj WinRAR w wersjach 32bit i 64bit oraz uruchom zainstalowane wersje.

a. Pobierz



b. Zainstaluj i uruchom WinRAR w wersji 32bit





c. Uruchom **winrar** i sprawdź jego wersję



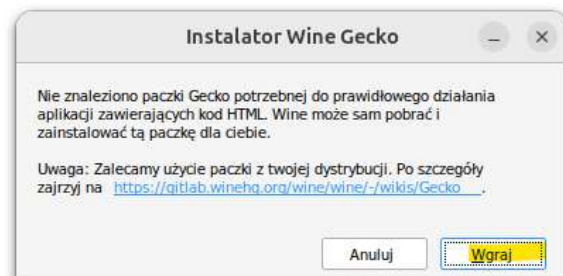
d. Uruchom narzędzie deinstalacji Wine:

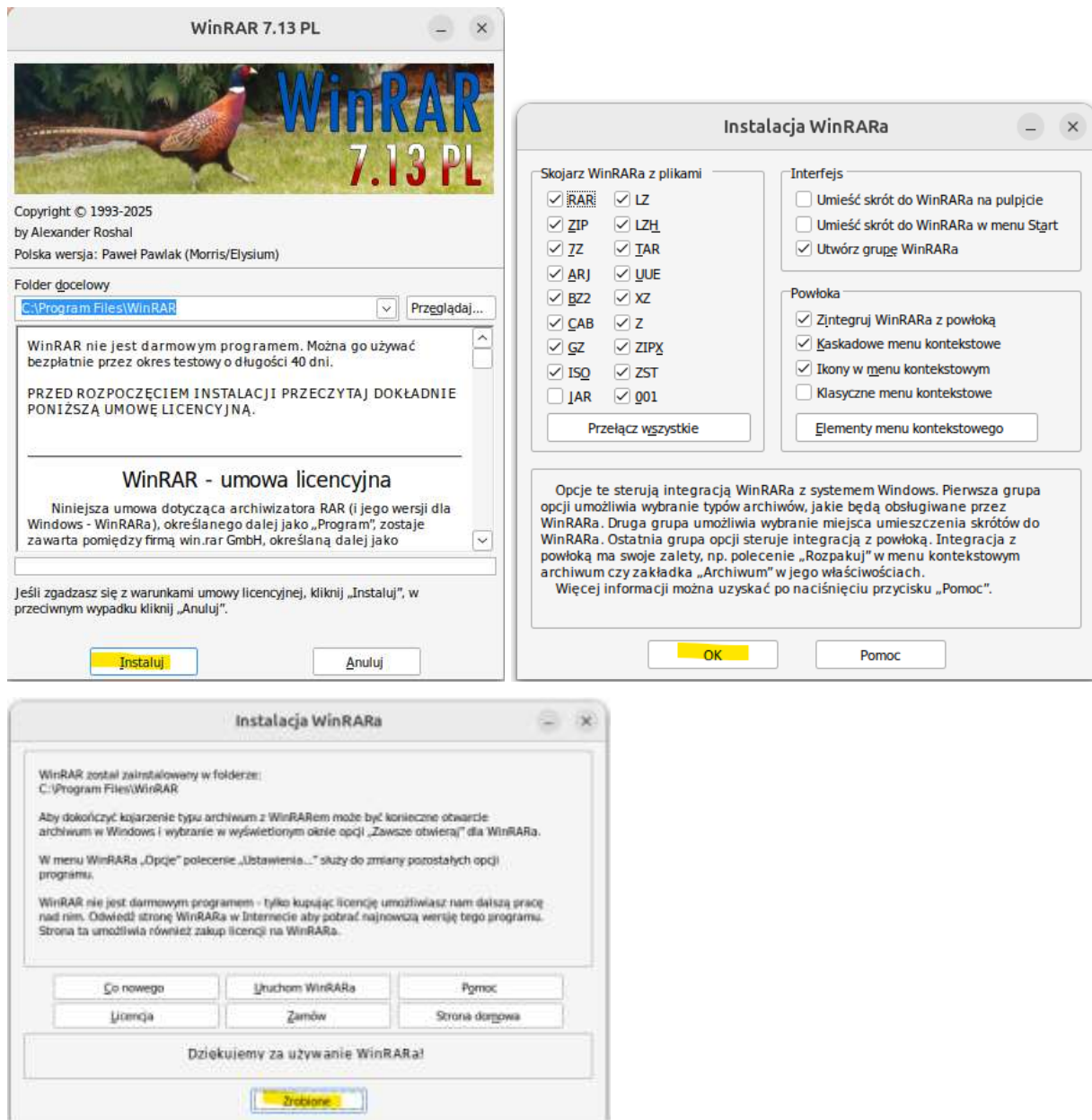
wine uninstaller

Otworzy się okno podobne do „Dodaj/Usuń programy” z Windows.

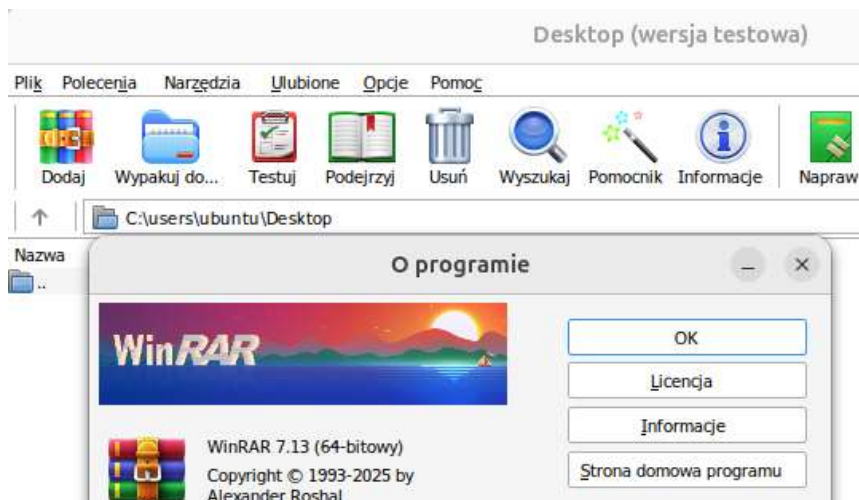
Wybierz WinRAR i kliknij Usuń > TAK

e. Zainstaluj i uruchom WinRar w wersji 64bit





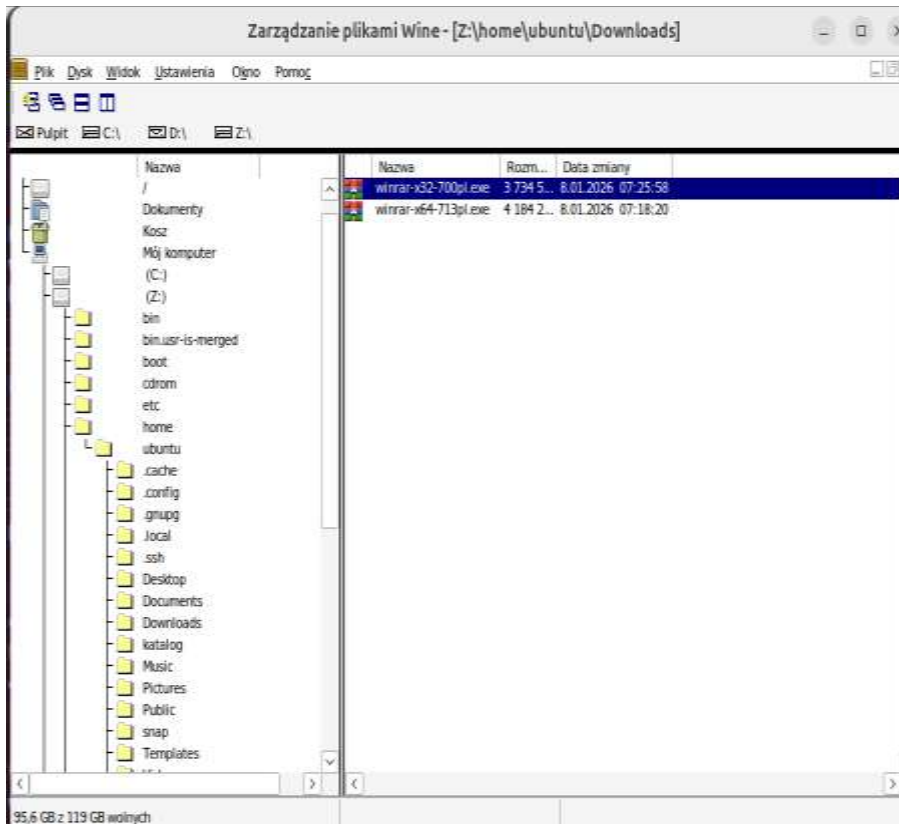
c. Uruchom winrar i sprawdź jego wersje



Zgłoszenie 3

10. W terminalu otwórz menedżer plików **winefile**

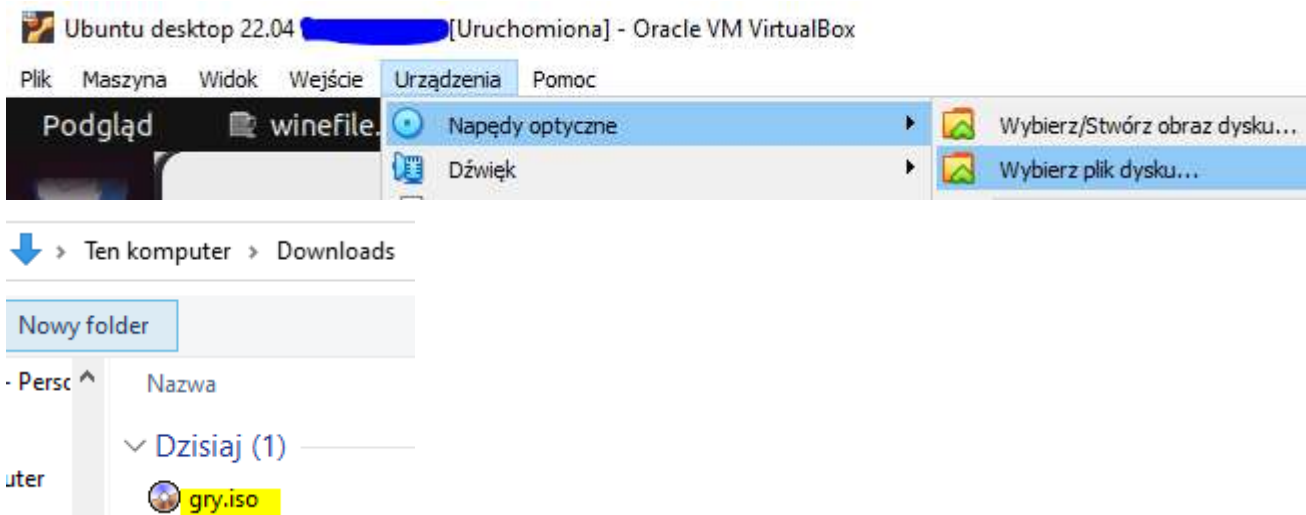
```
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~$ winefile
03a4:fixme:imm:ImeSetActiveContext (0005011E, 1): stub
03a4:fixme:imm:ImmReleaseContext (00030118, 0005011E): stub
```



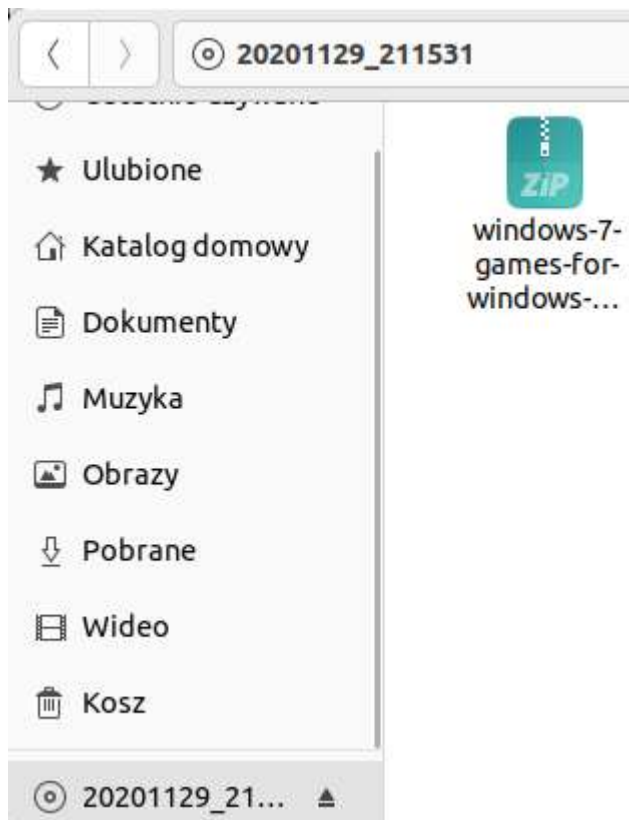
11. Zainstaluj gry z Windows 7 dla Windows 10 i 8

a) Na maszynie fizycznej pobierz z <https://tiny.pl/wp5bl> gry.iso

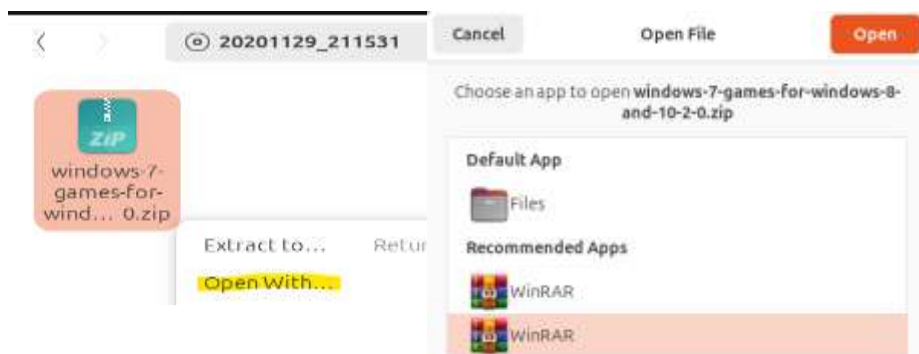
b) Podłącz pobrany plik gry.iso

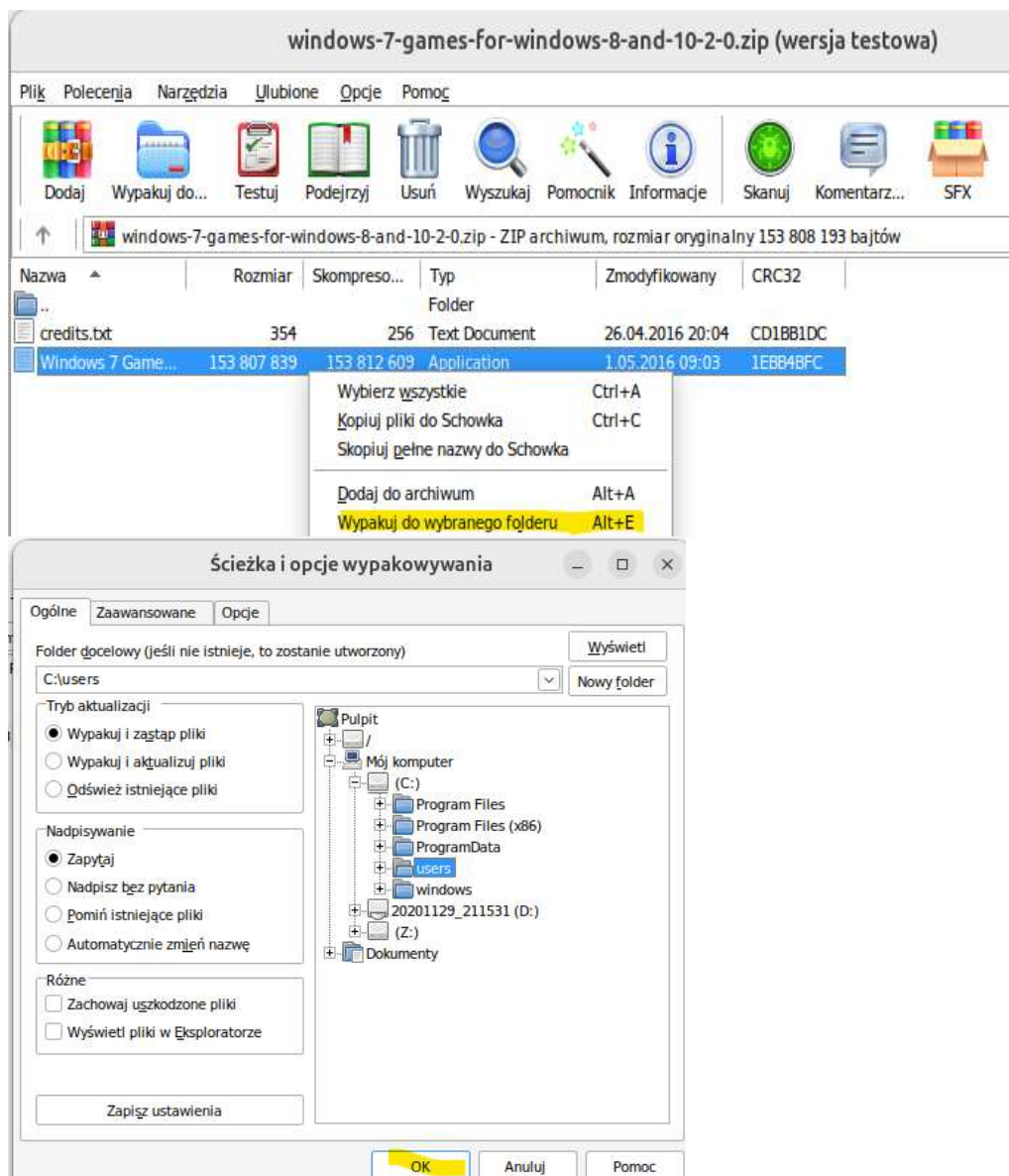


c) Otwórz napęd cd



d) Otwórz plik zip z WinRara

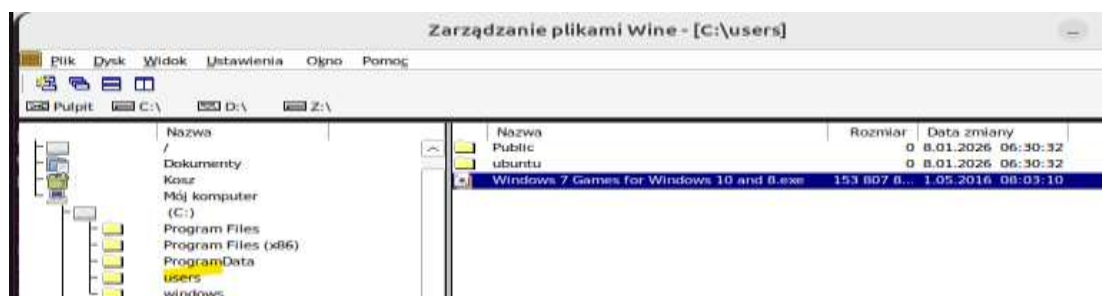




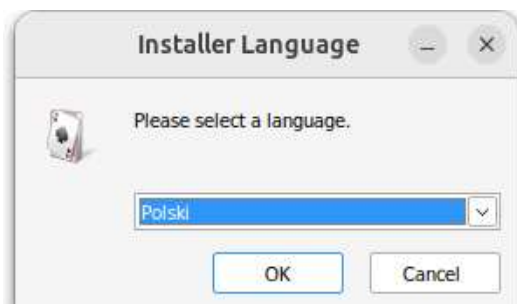
e) Jeśli nie jest otwarty w terminalu otwórz menedżer plików **winefile**



f) W menedżerze plików winefile wybierz plik instalacyjny gier



g) Wybierz język

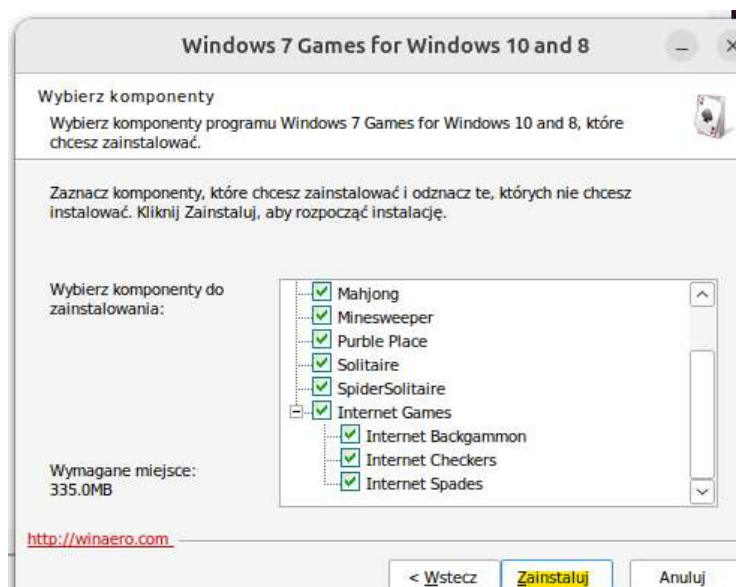


poczekaj trochę aż pojawi się komunikat

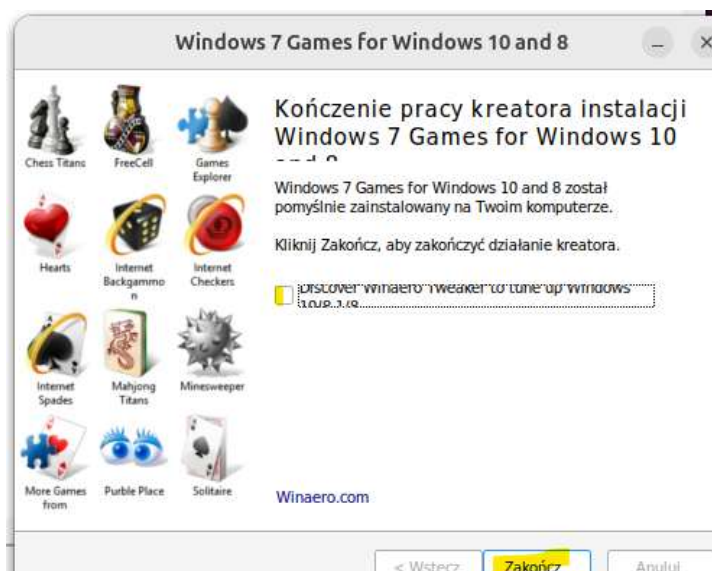
h) Kliknij Next



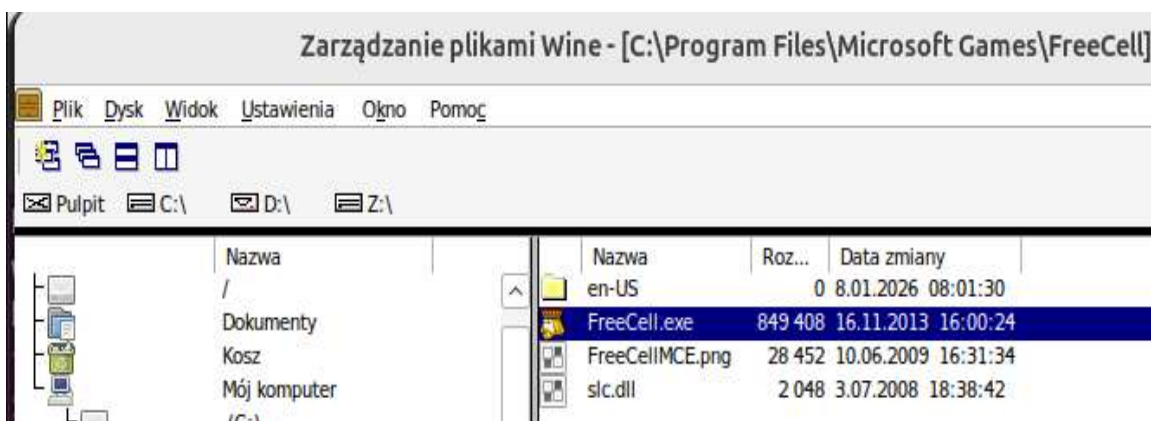
i) Kliknij Next



j) Kliknij Next



k) W menedżerze plików winefile wybierz zainstalowany program **FreeCall.exe** i uruchom go.



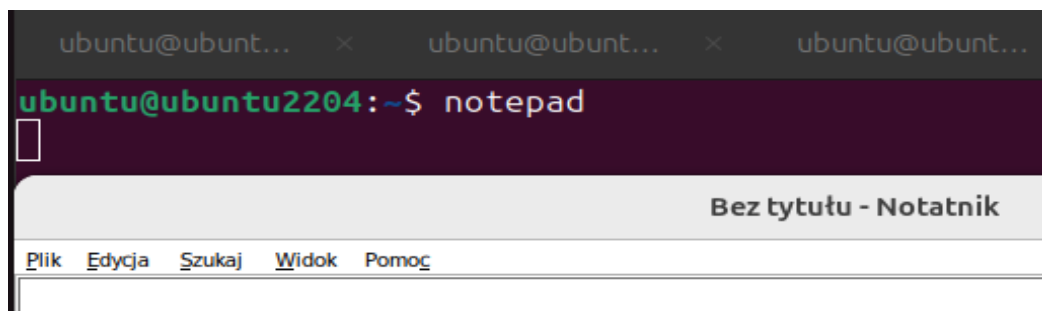
l) Efekt uruchomienia programu **FreeCall.exe**



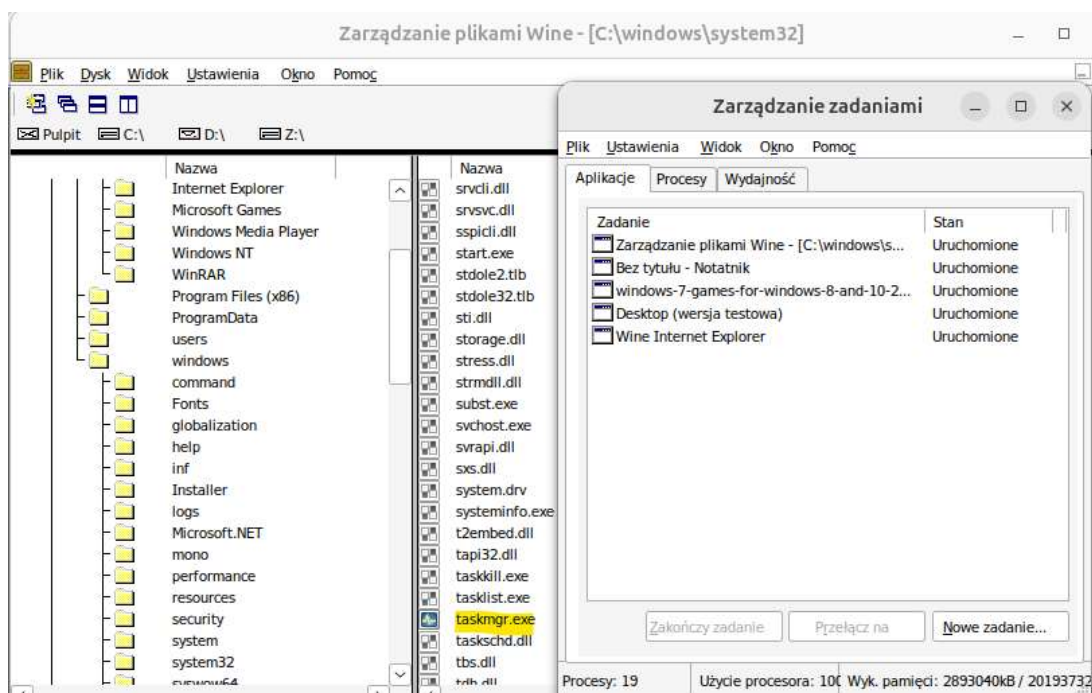
Zgłoszenie 4

12. Uruchamianie aplikacji systemowych

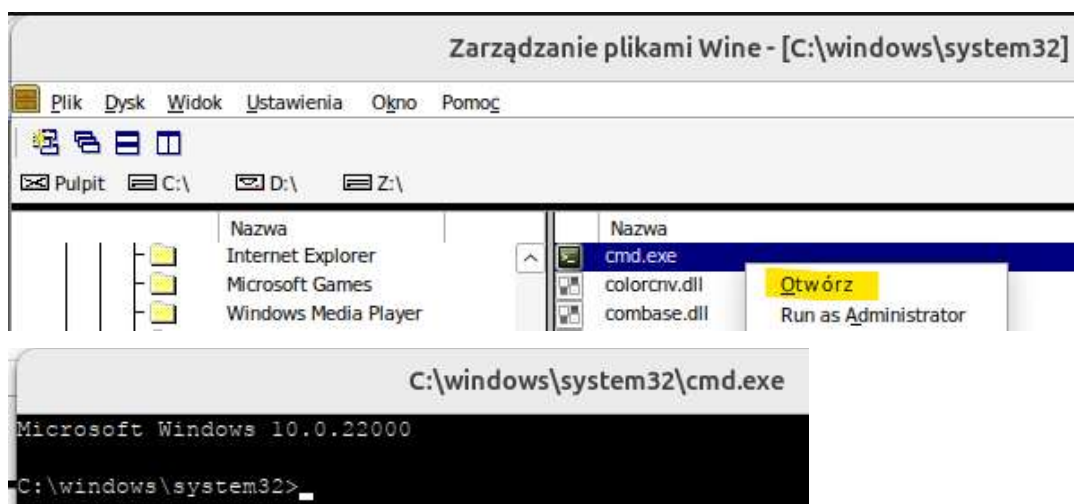
a) W terminalu uruchom program **notepad**, efekt poniżej.



b) W menedżerze plików **winefile** uruchom **taskmgr.exe**



c) W menedżerze plików winefile spróbuj uruchomić **cmd.exe**



d) W terminalu uruchom **cmd.exe** poleceniem

```
ubuntu@ubuntu2204:~$ sudo wine cmd
wine: created the configuration directory '/root/.wine'
```



e) Sprawdź działanie poleceń **ls** i **dir** wyjaśnij w zeszycie skutki ich uruchomienia w cmd.exe.

```
ubuntu@ubuntu2204:~$ sudo wine cmd
Microsoft Windows 10.0.19043

Z:\home\ubuntu>ls
Nie można rozpoznać 'ls' ani jako polecenia wewnętrznego, ani zewnętrznego, czy
nawet skryptu wsadowego.

Z:\home\ubuntu>dir
Wolumen w napędzie Z nie ma etykiety.
Numer seryny wolumenu to ac1b-b932

Directory of Z:\home\ubuntu

08.01.2026  12:45    <DIR>        .
29.04.2024  14:52    <DIR>        ..
29.04.2024  14:53    <DIR>        Desktop
29.04.2024  14:53    <DIR>        Documents
```

f) Sprawdź działanie polecenia **ver** wyjaśnij w zeszycie skutek jego uruchomienia. Jeśli wyświetla się niższy upewnij się że na pewno ustawiłeś wersję systemu na Windows 10.

```
Z:\home\ubuntu>ver

Microsoft Windows 10.0.19043
```

g) Co oznacza, że wyświetlił się numer 10.0.19043

Wine jest skonfigurowane tak, aby emulować Windows 10 (wersja 19043).

To potwierdza, że w winecfg ustawiona jest wersja Windows 10 jako domyślna dla prefixu.

h) Wine obsługuje szybkie ustawienie wersji Windows dla prefixu, zmień na Windows 11:

```
winecfg -v win11
```

```
wine cmd
```

```
ubuntu@ubuntu2204:~$ wine cmd
Microsoft Windows 10.0.22000

Z:\home\ubuntu>ver

Microsoft Windows 10.0.22000
```

Co oznacza, że wyświetlił się numer 10.0.22000?

System emulowany przez Wine jest ustawiony na Windows 11.

Numer wersji 10.0.22000 to identyfikator pierwszego wydania Windows 11 (RTM z 2021 roku).

Windows 10 miał numery w zakresie 10.0.19041 – 10.0.19045.

Windows 11 zaczyna się od 10.0.22000 i wyżej.

To potwierdza, że zmiana w winecfg na Windows 11 została zastosowana poprawnie.

i) Sprawdź wersje Windows w fizycznym systemie za pomocą polecenia ver.

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.7462]

j) Co oznacza, że wyświetlił się np.: numer 10.0.26100.7462 jak wyżej?

Numer 10.0.26100.7462 oznacza:

10.0 – główna wersja jądra systemu Windows (od Windows 10 wzwyż wszystkie mają 10.x).

26100 – numer kompilacji (build).

Wartość 26100 wskazuje na jedną z najnowszych kompilacji Windows 11 (np. z kanału aktualizacji 24H2).

7462 – numer rewizji (sub-build), który określa dokładną wersję aktualizacji (np. poprawki bezpieczeństwa, cumulative update).

W skrócie:

Microsoft Windows 10.0.26100.7462 = Windows 11, wersja 24H2, z aktualizacjami do rewizji 7462.

k) Sprawdź działanie polecenia ipconfig /all wyjaśnij w zeszycie skutek jego uruchomienia.

```
Microsoft Windows 10.0.22000

Z:\home\ubuntu>ipconfig /all

Nazwa gospodarza. . . . . : ubuntu2204
Główny przedrostek DNS. . . . . :
Rodzaj węzła. . . . . : Hybrydowe
Przekierowywanie IP włączone. . . : Nie

Ethernet adapter enp0s3

    Przedrostek DNS danego połączenia : .
    Opis. . . . . : enp0s3
    Adres fizyczny. . . . . : 08-00-27-9A-78-6D
    DHCP włączone. . . . . : Nie
    Adres IPv6. . . . . : fd17:625c:f037:2::6
    Adres IPv6. . . . . : fd17:625c:f037:2::a
    Adres IPv6. . . . . : fe80::a00:27ff:fe9
    Adres IPv4. . . . . : 10.0.2.15
    Brama domyślna. . . . . : fe80::2
                                10.0.2.2
```

l) Sprawdź w Linux jakie są dostępne polecenia w cmd wpisz help

```
Z:\home\ubuntu>help
Wbudowane polecenia CMD to:
```

m) Sprawdź w fizycznym Windows jakie są dostępne polecenia w cmd wpisz **help**

```
C:\Program Files (x86)>help
For more information on a specific command, type HELP command-name
```

n) Zapisz w zeszycie czy w punktach l i m są dostępne te same polecenia, jeśli nie to czym się różnią.

o) Aby odinstalować Wine z systemu, uruchom następujące polecenie w terminalu Ubuntu:

```
sudo apt-get purge winehq-stable
```

Dla ciekawych:

p) Sprawdź, czy możesz uzyskać wyższą wersję Windows niż ta uzyskana w ćwiczeniu w tym celu:

- a. Wybierz na [stronie](#) najnowszą wersję Ubuntu i pobierz plik źródłowy WineHQ,
- b. W terminalu pobierz plik źródłowy WineHQ dla najnowszą wersję Ubuntu,
- c. Zaktualizuj bazę danych pakietów,
- d. Zainstaluj wino,
- e. Sprawdź, czy instalacja się powiodła,
- f. Skonfiguruj wino do Windows 10,
- g. Sprawdź wersję Windows 10 za pomocą polecenia ver,
- h. Odnies się do podpunktu j.

Zgłoszenie 5

Przywróć pierwszą migawkę

Podsumowanie:

Po wykonaniu wszystkich czynności z powyższej instrukcji przeczytaj ponownie z zrozumieniem cel ogólny i cele szczegółowe, które znajdują się na pierwszej stronie instrukcji. Jeżeli one zostały niezrealizowane to powtarzaj wykonanie tej instrukcji w szkole lub/i w domu do momentu zrealizowania.

Źródła

Ćwiczenie opracowałem na podstawie <https://wine.htmlvalidator.com/install-wine-on-ubuntu-20.04.html>