

MyLiveUSB2



Niniejszy podręcznik dzieli się na rozdziały poświęcone oddzielnym zagadnieniom zilustrowanym, gdzie to jest potrzebne, ilustracjami zrzutów ekranu.

Mamy nadzieję, że ta aplikacja Ci się spodoba, a podręcznik będzie przydatny w jak najlepszym jej wykorzystaniu.

Spis treści

MyLiveUSB2.....	
Zagadnienia ogólne.....	
Jak najlepiej przygotować swój dysk LiveUSB.....	
Możliwości aplikacji.....	
Użycie aplikacji MyLiveUSB2.....	
Wybór obrazu ISO lub plików do instalacji.....	
Użycie rozruchowego dysku LiveUSB.....	

Zagadnienia ogólne

Na początek potrzebne będzie nieco wiadomości ogólnych na temat dysków i partycji. Twój dysk USB/pendrive/etc. jest przez tę aplikację traktowany w podobny sposób jak dysk twardy. W taki sam sposób można go dzielić na partycje i uruchamiać z niego system operacyjny.

Interesują nas dwa rodzaje tablic partycji. Pierwsza z nich to msdos/MBR (Master Boot Record – Główny Rekord Rozruchowy), który jest tradycyjnym schematem partycjonowania dla Windows, Linuksa i innych systemów operacyjnych. Drugą tablicą partycji jest GPT, opracowana w celu usunięcia ograniczeń MBR, gdy wielkość dysków twardych znacznie przekroczyła rozmiary przewidywane przez twórców MBR.

MyLiveUSB2 jest przeznaczony do pracy z obydwooma typami tablic partycji. Tak więc niezależnie od tego, czy Twój dysk USB posiada tablicę partycji MBR, czy GPT, aplikacja będzie działać w podobny sposób.

Dodatkowym czynnikiem, który wpłynął na rozwój LiveUSB, było rozpowszechnienie się interfejsu UEFI w komputerach osobistych. Został on opracowany, aby zastąpić BIOS znacznie wydajniejszym interfejsem pomiędzy systemem operacyjnym a oprogramowaniem sprzętowym. W roli tej sprawdza się on bardzo dobrze, dostarczając użytkownikowi środowisko graficzne obsługiwane myszką.

Rozruch komputera w trybie tradycyjnym (BIOS) nie wymaga dla dysków z MBR dodatkowych ustawień, lecz dla dysków z GPT potrzebna jest dodatkowa partycja (bios_grub). Rozruch z UEFI wymaga z kolei specjalnej partycji (ESP) na dysku, z którego uruchamiany jest system operacyjny, zarówno dla tablicy partycji MBR, jak i GPT.

Ponieważ większość systemów operacyjnych jest obecnie przystosowana do współpracy z UEFI, ich domyślne ustawienia przy instalacji zakładają obecność tego interfejsu i dla prawidłowej pracy wymagają jego włączenia.

Ma to wpływ na LiveUSB, gdyż narzędzie takie musi uruchomić system niezależnie od tego, czy ma do czynienia z BIOS, czy z UEFI, a ponadto powinno móc zainstalować system operacyjny z tak uruchomionej sesji live. Aby to zapewnić, aplikacja ma obecnie możliwość utworzenia rozruchowego dysku USB obsługującego zarówno BIOS, jak i UEFI, o ile istnieją na nim wymagane partycje.

Dołączyliśmy poradnik wyjaśniający co trzeba zrobić dzieląc dysk USB na partycje, aby umożliwić jeden lub obydwa tryby uruchamiania.

Uwaga: Oba tryby uruchamiania są możliwe dla dysków GPT i MBR, o ile istnieją na nich wymagane partycje.

Jak najlepiej przygotować swój dysk LiveUSB

Upewnij się, że do przygotowania bierzesz właściwy dysk USB, gdyż cała zapisana na nim zawartość zostanie nieodwracalnie utracona.

Najpierw musisz się zdecydować jakiej tablicy partycji chcesz używać. Może to być MBR lub GPT, a wybranie jednej z nich przesądzi (jak wyjaśniono wcześniej) jakie partycje należy utworzyć.

Tablica partycji

Możesz posłużyć się programem GParted uruchomionym z wiersza poleceń, podając jako parametr konkretny dysk, aby wykluczyć wszystkie inne.

Pozwoli to uniknąć błędów, które mogłyby kosztować utratę danych na pozostałych dyskach w systemie. Najpierw sprawdź, na którym dysku będziesz pracować – załóżmy, że to jest /dev/sdp – i wpisz następujące polecenie:

gparted /dev/sdp

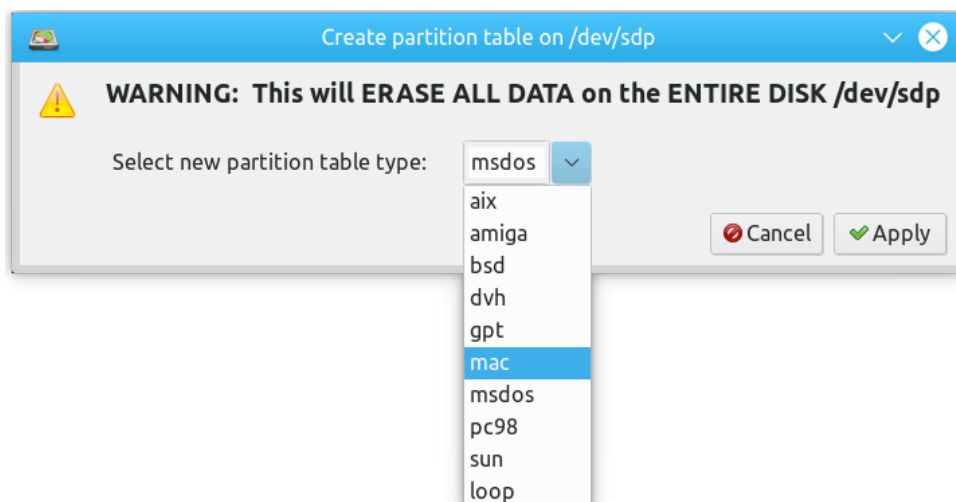
Jeżeli nie użyłeś wiersza poleceń dla uruchomienia GParted, w rozwijanej liście po prawej stronie u góry okna programu wybierz **właściwy dysk**, na którym zamierzasz pracować.

Jeżeli nie masz pewności, że wybrałeś właściwy dysk, wysuń dysk USB, odśwież listę urządzeń (menu *GParted > Odśwież urządzenia*) i spis listę urządzeń. Ponownie podłącz dysk USB i odśwież listę. Nowe urządzenie, które się pojawi, będzie podłączonym dyskiem USB.

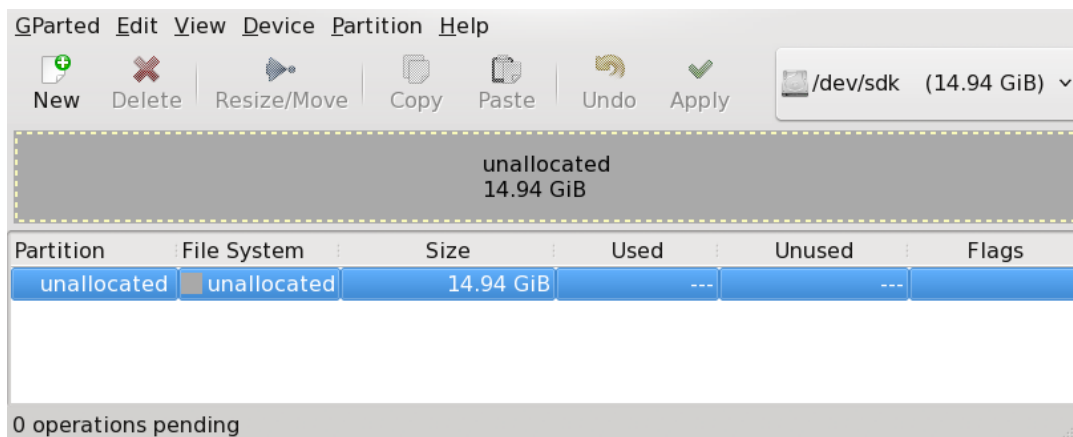
W menu wybierz *Urządzenie > Utwórz tablicę partycji* i spośród możliwych typów wybierz **GPT** lub **MBR**.

Create Partition Table...
Attempt Data Rescue...

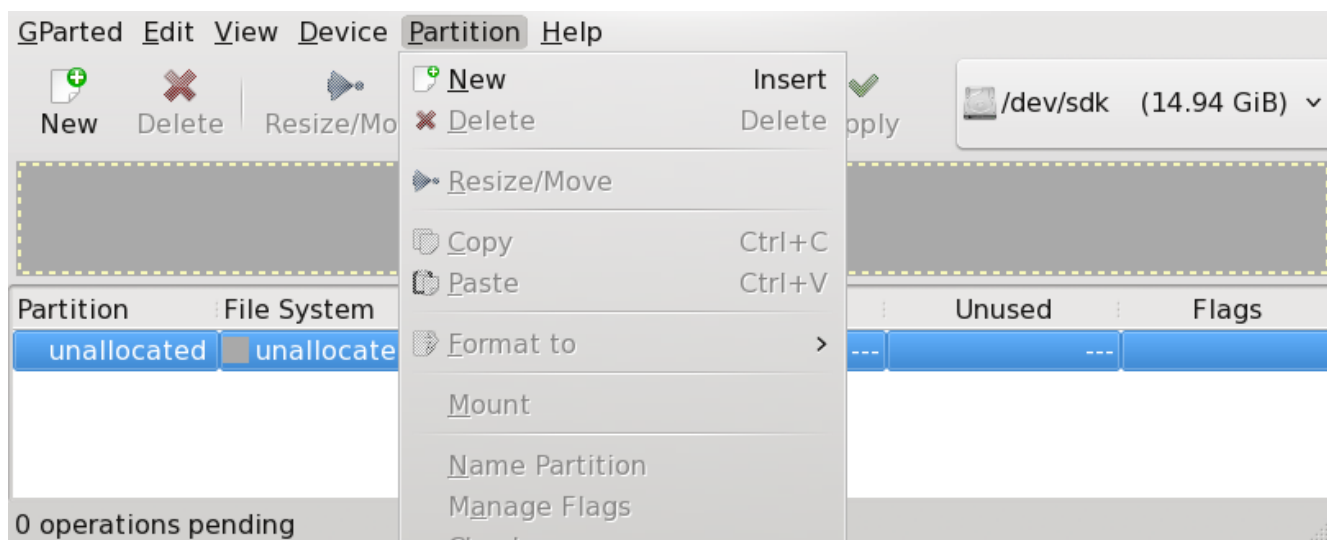
W trakcie tej czynności pojawi się ostrzeżenie, że dane na tym dysku zostaną wymazane:



W oknie programu zobaczysz teraz swój dysk LiveUSB bez żadnych partycji:



Zaznaczywszy myszką puste miejsce, wybierz z menu: *Partycja > Nowa* i utwórz pierwszą partycję, której rodzaj zależy od tego, jak zamierzamy skonfigurować aplikację MyLiveUSB2.



Poniższy spis zawiera wymagania odnośnie partycjonowania dla różnych konfiguracji:

Konfiguracja	Tablica partycji	Wymagane partycje
rozruch z BIOS	MBR	ext4
rozruch z BIOS	GPT	bios_grub; ext4
rozruch z EFI	MBR	ESP; ext4
rozruch z EFI	GPT	ESP; ext4
rozruch z EFI + BIOS	MBR	ESP; ext4
rozruch z EFI + BIOS	GPT	ESP; bios_grub; ext4

Niezależnie od rodzaju tablicy partycji, tworzenie poszczególnych partycji przebiega tak samo.

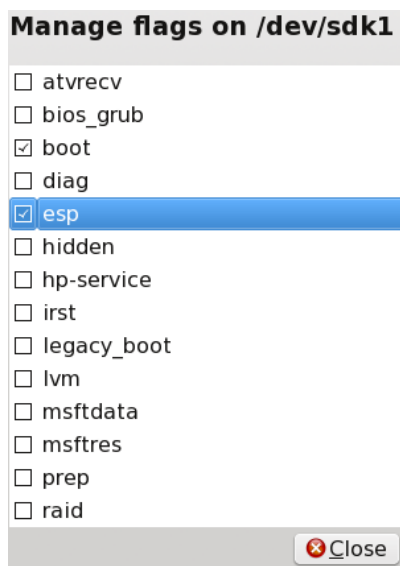
partycja bios_grub

Jest to bardzo mała partycja (rozmiar 1 MiB). Zazwyczaj jest umieszczana w początkowych sektorach urządzenia. Aby wybrać dla niej system plików, przewiń listę do dołu i wybierz **unformatted** (niesformatowana). Bezpośrednio po zapisaniu zmian wybierz z menu *Partycja > Zarządzaj flagami* i nadaj jej flagę **bios_grub**.

To wszystko, niczego więcej w tym przypadku nie trzeba. Po ustawieniu flagi GParted powinien prawidłowo wykryć typ tej partycji (zobacz ilustrację poniżej).

partycja esp

Utwórz partycję o rozmiarze 33 MiB i sformatuj ją na typ plików FAT32. Po zapisaniu zmian nadaj jej flagę **esp**, a GParted na bieżąco pokaże zmiany i sam doda flagę **boot**.



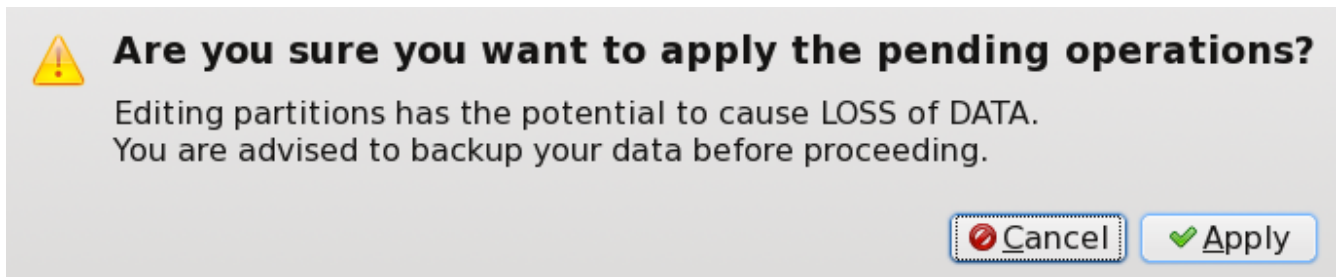
partycja ext4

Partycja ta zazwyczaj zajmuje całą resztę dostępnego miejsca na dysku (zwłaszcza dla mniejszych urządzeń). Jej rozmiar zależy od Twoich potrzeb, lecz pamiętaj, aby zmieściła wszystkie obrazy ISO, które zamierzasz na niej zainstalować. Większość obrazów ISO przekracza obecnie 1 GiB, więc dla np. czterech ISO rozmiar tej partycji powinien wynosić ponad 5 GiB. Jeżeli zamierzasz użyć zapisu plików i ustawień uruchamianego z dysku USB systemu (Persistence), musisz to również uwzględnić, obliczając wielkość tworzonej partycji ext4.

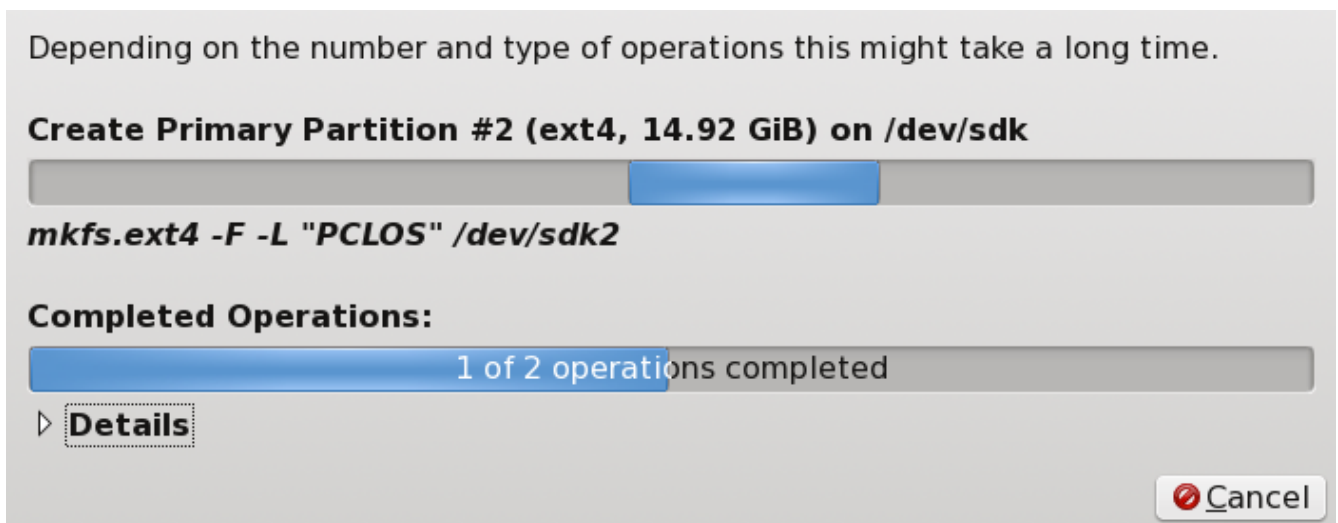
Uwaga: Program GParted pokazuje jedynie zmiany, które **zamierzasz** wykonać. Aby zostały fizycznie wykonane, musisz to jawnie polecić, wybierając z menu *Edycja > Zastosuj* wszystkie działania.

Zalecane jest, aby po utworzeniu i skonfigurowaniu każdej nowej partycji wykonać tę zmianę, gdyż jedynie wtedy można ustawić potrzebne flagi.

Poniższa ilustracja pokazuje okno, w którym GParted żąda potwierdzenia zamiaru wykonania zmian przyciskiem *Zastosuj* (*Apply*).



Następnie pojawia się okno obrazujące przebieg wykonywanej akcji.



Po ukończeniu układ partycji powinien wyglądać podobnie do przedstawionego poniżej:

GParted Edit View Device Partition Help						
<div>New Delete Resize/Move Copy Paste</div>						
<div>/dev/sdp (14.94 GiB)</div>						
<div>/dev/sdp3 14.90 GiB</div>						
Partition	File System	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sdp1	grub2 core.img		1.00 MiB	---	---	bios_grub
/dev/sdp2	fat32	EFI	33.00 MiB	658.50 KiB	32.36 MiB	boot, esp
/dev/sdp3	ext4	LiveOS	14.90 GiB	11.69 GiB	3.21 GiB	
unallocated	unallocated		1.00 MiB	---	---	

Możliwości aplikacji

Możliwości aplikacji MyLiveUSB2 obejmują:

- Tworzenie rozruchowych dysków USB z obrazów ISO dystrybucji PCLinuxOS; obrazy ISO innych dystrybucji nie są obsługiwane.
- Obsługiwane są obrazy ISO wydań oficjalnych, wydań tworzonych przez społeczność PCLinuxOS oraz własne remiksy użytkowników sporządzane programem mylivecd lub jego graficzną nakładką MyLiveGTK.

Pozwala to użytkownikowi na umieszczenie na dysku USB wielu obrazów ISO, o ile pozwala na to jego pojemność, nie pozwalając przy tym na użycie dwukrotnie tej samej nazwy dla instalowanego obrazu dla uniknięcia pomyłek.

Jest to największą zaletą tej aplikacji, gdyż pozwala użytkownikowi na jednoczesne posiadanie kilku wersji PCLinuxOS-a na jednym dysku USB, np.:

- Remiks własnego systemu do użycia w podróży
- Najnowszych obrazów ISO oficjalnych wydań ze środowiskiem MATE, KDE itp.
- Wybranych wydań przygotowanych przez społeczność.

Użytkownik ma również możliwość nadania własnych nazw poszczególnym zainstalowanym systemom, aby móc je wygodnie wybierać z menu rozruchowego.

W menu rozruchowym dostępne jest kilka opcji rozruchu do wyboru w wyskakującym oknie. Najpopularniejsze z nich to:

- **Standard Boot** – bezpośredni start systemu z wybranego obrazu ISO.
- **Boot with Persistence** – zapisanie zmian plików i ustawień dokonanych podczas sesji oraz użycie ich podczas następnej sesji z wykorzystaniem rozruchu w trybie *Persistence*.
- **Copy to RAM** – kopiowanie całego systemu operacyjnego do pamięci RAM, przez co rozruchowy dysk LiveUSB nie jest potrzebny i może być usunięty po całkowitym uruchomieniu systemu. Rozruch w tym trybie trwa dłużej, gdyż wymaga skopiowania wszystkiego do pamięci RAM, lecz po uruchomieniu system działa o wiele szybciej, nie potrzebując powolnego odczytu z dysku USB.

Oprócz powyższych dostępne są inne opcje, lecz należy pamiętać, że wybieranie *wielu opcji* rozruchu przy instalacji *wielu obrazów* ISO może wydłużyć menu rozruchowe do zupełnie nieczytelnych rozmiarów.

Użycie aplikacji MyLiveUSB2

Aplikacja wymaga do działania uprawnień administratora i po jej pierwszym uruchomieniu musisz podać hasło root'a aby kontynuować pracę. Następnie jesteś informowany, że dysk USB, na którym chcesz pracować, **nie może** być podłączony do komputera. Dokładnie czytaj polecenia i stosuj się do wskazówek, podłączając dysk USB wtedy, gdy zostaniesz o to poproszony.

Trzymanie się procedury instalacji zapewnia, że aplikacja działa na właściwym dysku i na żadnym innym.

Od tego momentu pojawi się wiele różnych okien dialogowych z pytaniami o to, jak i co ma być instalowane.

Jedno z nich, nastroczające najwięcej nieporozumień, jest **Name** – wybór nazwy, pod którą zainstalowany obraz ISO ma być widoczny w menu startowym GRUBa. Jej wybór wymaga szczególnej uwagi i dokładnego wykonywania opisanych poniżej kroków.

Aby wprowadzić swoją własną nazwę, kliknij dwukrotnie myszką na domyślną nazwę (Name) ustawioną przez aplikację. Pozwala to na jej edycję i wpisanie własnej nazwy. Po wpisaniu musisz wcisnąć klawisz **Enter**, aby okno dialogowe przyjęło Twoją nazwę.

Twój wybór opcji musi być podświetlony, zanim klikniesz OK, aby je zastosować w instalacji.

GRUB2 jest instalowany – na żądanie – podczas **pierwszej** instalacji pierwszego obrazu ISO. Instalowany będzie w trybie rozruchu BIOS i EFI, w zależności od tego, czy będą dostępne i czy na dysku USB są przygotowane dla nich odpowiednie partycje.

Kolejne obrazy ISO nie wymagają już instalowania GRUB2 i robienie tego jedynie zużywa dysk LiveUSB.

Pod koniec procesu instalacji jest też opcja **force GRUB2 install**.

Ma ona specjalne zastosowanie, na przykład:

Jeżeli użytkownik tworzy dysk z tablicą partycji MBR z partycją ext4, ale bez partycji ESP, to podczas dodawania pierwszego obrazu ISO GRUB2 instaluje się tylko w trybie BIOS.

Jeżeli później użytkownik zechce, aby dysk LiveUSB był zdolny do rozruchu również w trybie EFI, musi dodać partycję ESP (gdziekolwiek – na początku lub końcu dysku) oraz musi na niej zainstalować na niej GRUB2.

Dodając kolejny obraz ISO, zaznaczenie opcji **force GRUB2** pozwala właśnie na zainstalowanie menedżera rozruchu na partycji ESP, zapewniając tym samym możliwość rozruchu nie tylko w trybie BIOS, lecz również EFI dla wszystkich dodanych systemów operacyjnych.

Wybór obrazu ISO lub plików do instalacji

Aplikacja daje możliwość wybrania do instalacji obrazu ISO albo plików, z których to ISO jest tworzone. Użycie plików jest wygodne, gdy instaluje się kolejny system w sesji live lub gdy ma się do dyspozycji płytę CD/DVD zamiast obrazu ISO. Zaleca się jednak, aby – gdy to tylko możliwe – używać obrazu ISO.

Po wybraniu rodzaju źródła plików (ISO lub Files), ukaże się okno dialogowe wyboru źródła plików, gdzie należy wskazać odpowiedni plik *.iso lub *.sqfs. Po zatwierdzeniu aplikacja będzie kontynuować działanie.

Działanie będzie pokazane jako pasek postępu. Należy pamiętać, że czas potrzebny do ukończenia pracy zależy mocno od kilku czynników, takich jak prędkość kopiowania oraz rozmiaru pliku ISO lub Squashfs.

W trakcie kopiowania w tle aplikacja zapyta użytkownika o opcje rozruchu, które mają być wyświetlane w menu rozruchowym GRUB2.

Po ukończeniu wszystkich operacji, aplikacja informuje użytkownika o zakończeniu pracy. Można wówczas usunąć dysk LiveUSB, który powinien uruchamiać sesję PCLinuxOS zarówno w trybie BIOS, jak i UEFI.

Użycie rozruchowego dysku LiveUSB

Komputery, które mają włączoną opcję kompatybilności z rozruchem BIOS, lecz domyślnie uruchamiają się w trybie UEFI, będą miały prawdopodobnie obie opcje do wyboru na liście dostępnych mediów rozruchowych. Opcja rozruchu z UEFI ma to zazwyczaj zaznaczone w swojej nazwie.

Twój dysk LiveUSB z zainstalowaną na nim dystrybucją PCLinuxOS jest gotowy do użycia i uruchomienia systemu w sesji live.

Aby dodać kolejny system do dysku LiveUSB, wystarczy ponownie uruchomić aplikację MyLiveUSB2, zaznaczając w oknie dialogowym opcję *ADD* (Dodaj) do dysku, zamiast instalacji początkowej.

Milej zabawy z PCLinuxOS !!!