

# CDN2 – Ciąg Dalszy NND

---

System na zaawansowany router i serwer

Robert Konik

2011-12-28

<http://cdn2.freesco.pl>

<http://cdn.freesco.pl>

<http://www.freesco.pl>

<http://forum.freesco.pl>

<http://robertkonik.pl>

## Spis treści

Wstępne informacje o systemie .....	3
<i>Jądro</i> .....	3
<i>Iptables</i> .....	3
<i>Iproute</i> .....	3
Instalacja systemu .....	4
Rozpoczęcie instalacji .....	4
Konfigurujemy klawiaturę i fonty .....	5
Ustawiamy datę i godzinę.....	8
Partycjonujemy dysk twardy .....	14
Wybieramy źródło instalacji .....	20
Wybieranie paczek.....	25
Instalacja paczek.....	27
Konfiguracja systemu .....	29
Instalacja bootloadera .....	33
Zakończenie instalacji .....	35
Konfiguracja postinstalacyjna.....	36
Dodanie zwykłego użytkownika .....	36
Usunięcie problemu z imq .....	36
Konfiguracja skryptów inet.....	37
Konfiguracja SSHD ze skryptami inet.....	37
Konfiguracja serwera DHCP .....	39
Rozwiązywanie problemów z serwerami nazw .....	40

## Wstępne informacje o systemie

CDN2 to dystrybucja Linuksa oparta na Archu. System ten jest następcą CDN, który zastąpił NND. Doskonale sprawdza się w małych i średnich sieciach komputerowych oraz jako serwer zaawansowanych usług internetowych. Decyzja o dalszym rozwoju zapadła podczas jubileuszowego Zjazdu Freesco latem 2011 roku. Cały projekt tworzy obecnie Robert „Saturas” Konik.

### Jądro

Linux cdn2 3.1.4-2-ARCH #1 SMP PREEMPT Sat Dec 3 14:37:23 CET 2011 i686 GNU/Linux

Patche:

- 600-netfilter\_layer7\_2.22.patch
- 601-netfilter\_layer7\_pktmatch.patch
- 602-netfilter\_layer7\_match.patch
- 603-netfilter\_layer7\_2.6.36\_fix.patch
- 604-netfilter\_cisco\_794x\_iphone.patch
- 605-netfilter\_rtsp.patch
- 610-netfilter\_match\_bypass\_default\_checks.patch
- 611-netfilter\_match\_bypass\_default\_table.patch
- 612-netfilter\_match\_reduce\_memory\_access.patch
- 613-netfilter\_optional\_tcp\_window\_check.patch
- 620-sched\_esfq.patch
- 621-sched\_act\_connmark.patch
- bootplash-3.1.0.diff
- change-default-console-loglevel.patch
- i915-fix-ghost-tv-output.patch
- i915-fix-incorrect-error-message.patch
- patch-3.1.4-vs2.3.2.1.diff
- patch-3.1-ja1.diff
- patch-imqmq-3.1.diff
- usb-add-reset-resume-quirk-for-several-webcams.patch

Obsługuje imq, wirtualizację w kontenerach VServer, layer7, zaawansowany routing.

### Iptables

iptables v1.4.12.1

Nałożone patche: imq, layer 7.

### Iproute

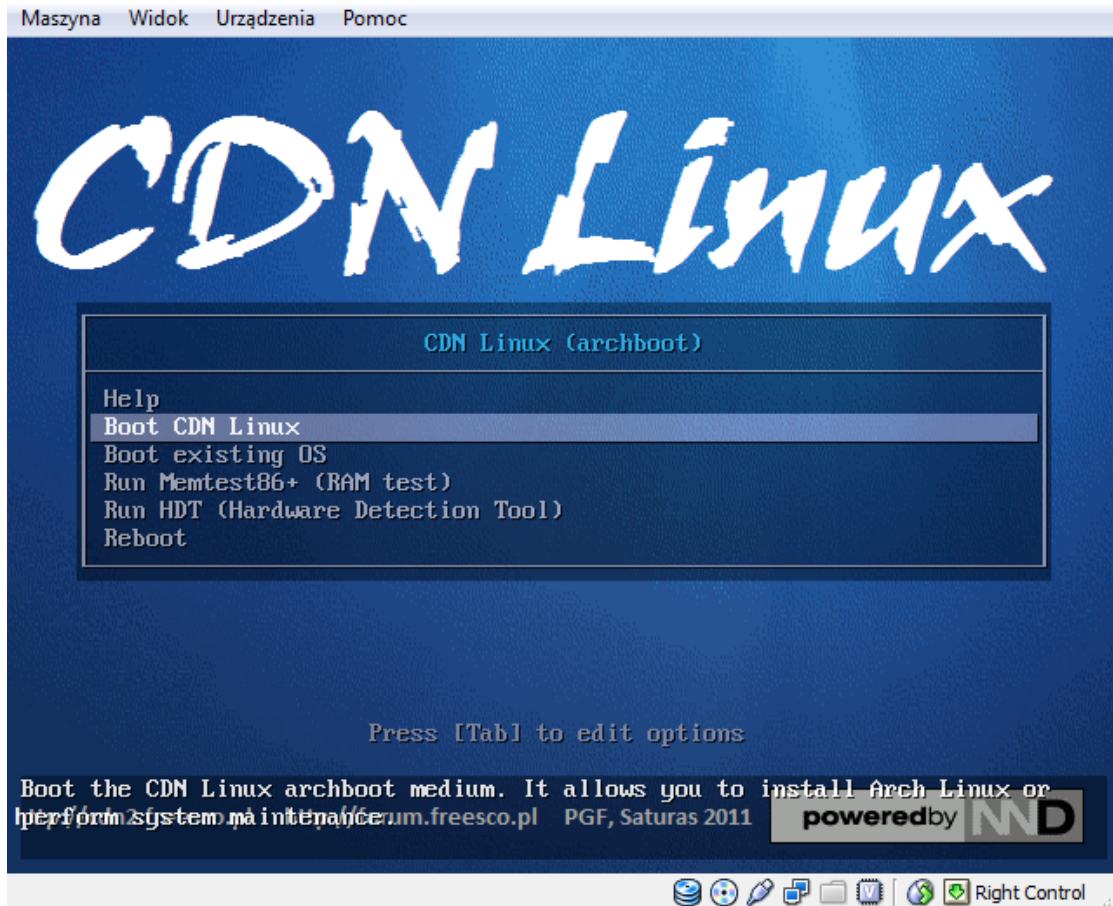
iproute2 3.1.0

Wsparcie esfq.

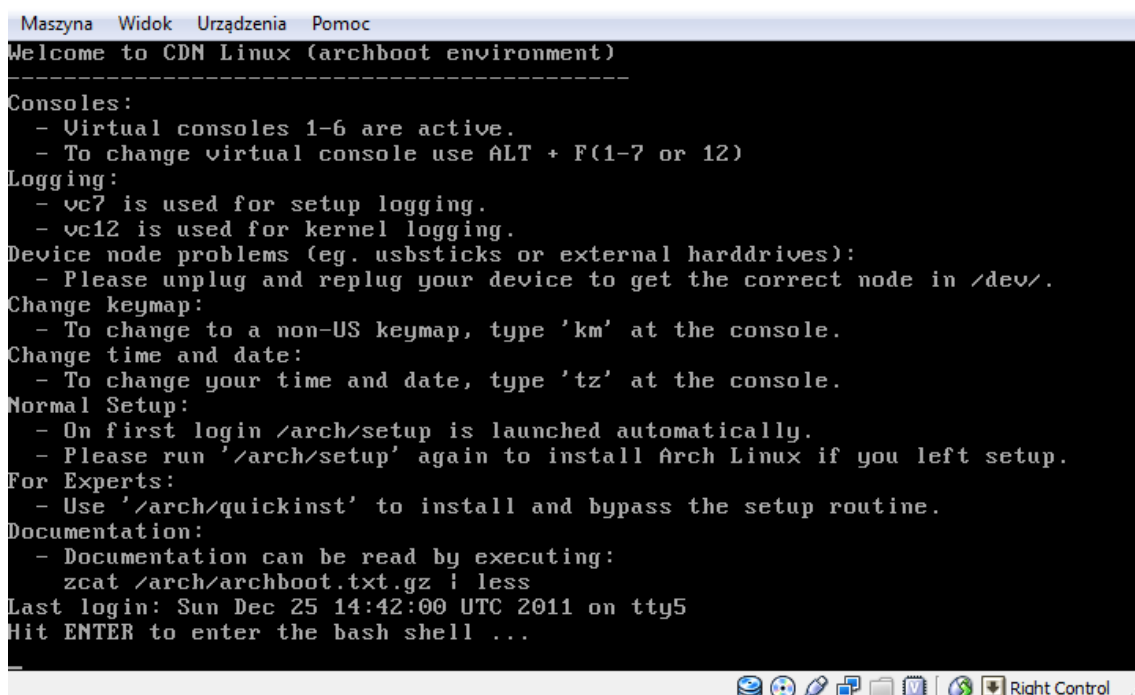
## Instalacja systemu - Wymagane jest aktywne połączenie z internetem

### Rozpoczęcie instalacji

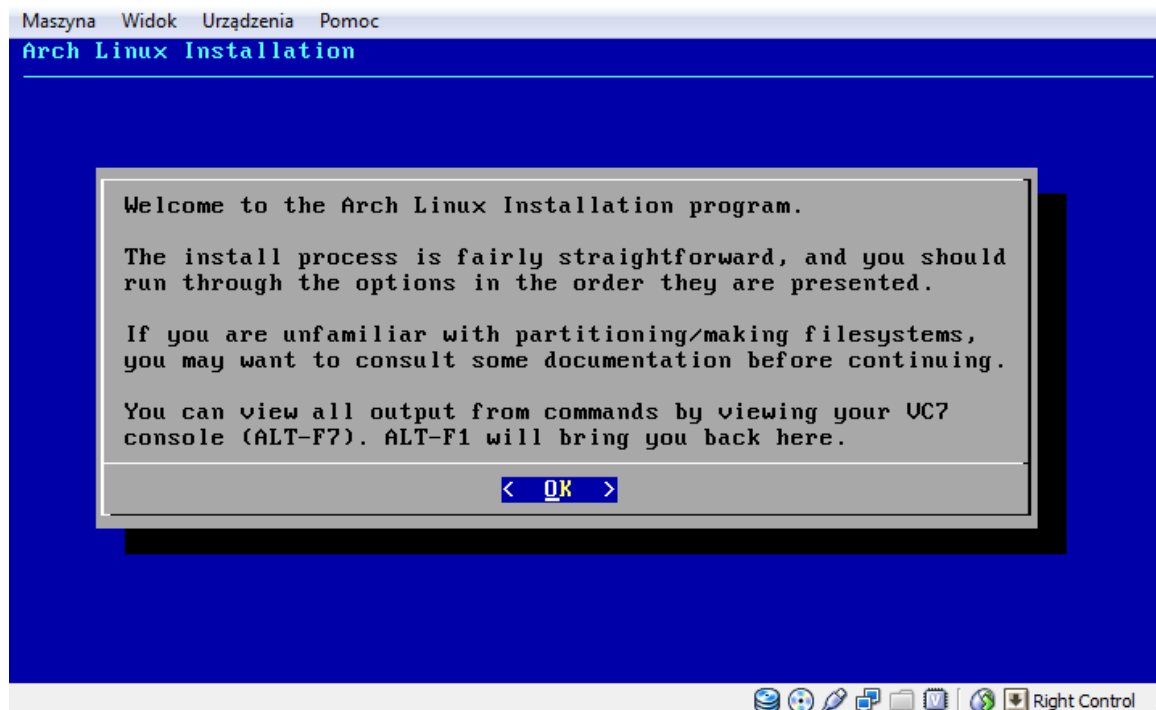
Proces ten zaczynamy od pobrania i nagrania obrazu płyty instalacyjnej. Wkładamy nośnik i bootujemy z niego. Uruchamia się GRUB. Wybieramy opcję „Boot CDN Linux” i wciskamy ENTER.



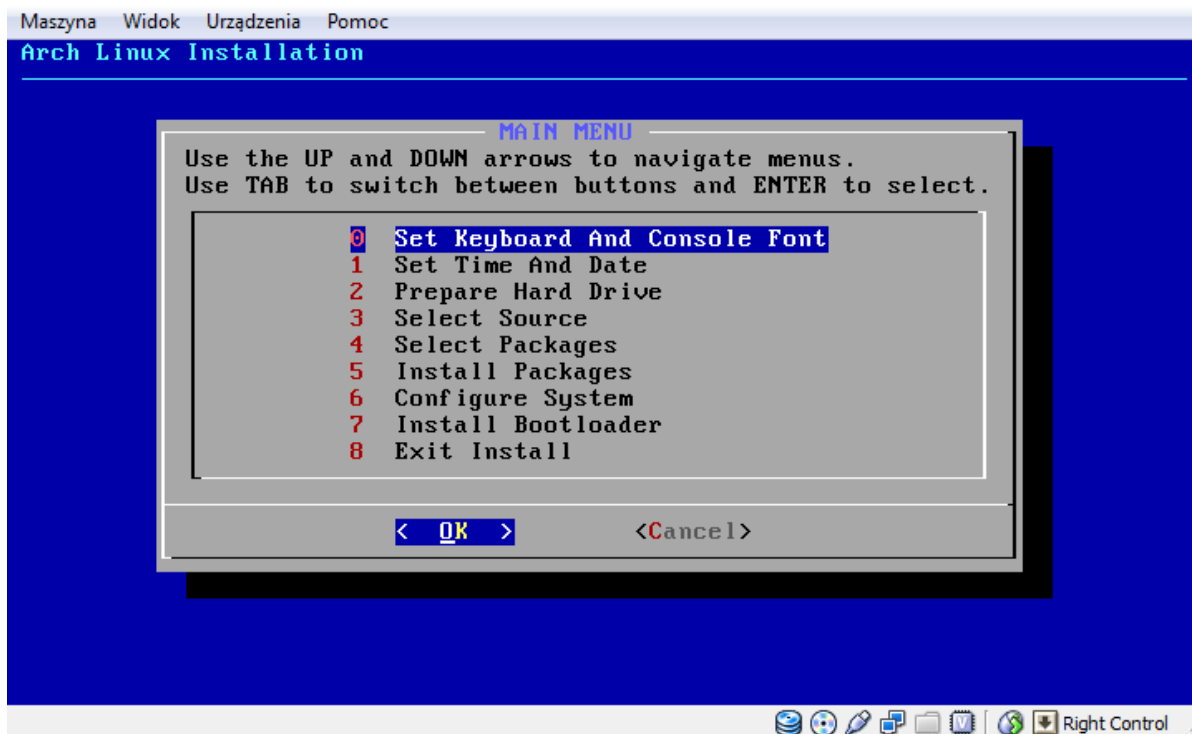
Po załadowaniu na pierwszej konsoli po wciśnięciu ENTER uruchomi się instalator. Na konsolach 1-6 możemy korzystać z powłoki systemowej. Konsola 7 to logi instalacyjne, a 12 logi jądra.



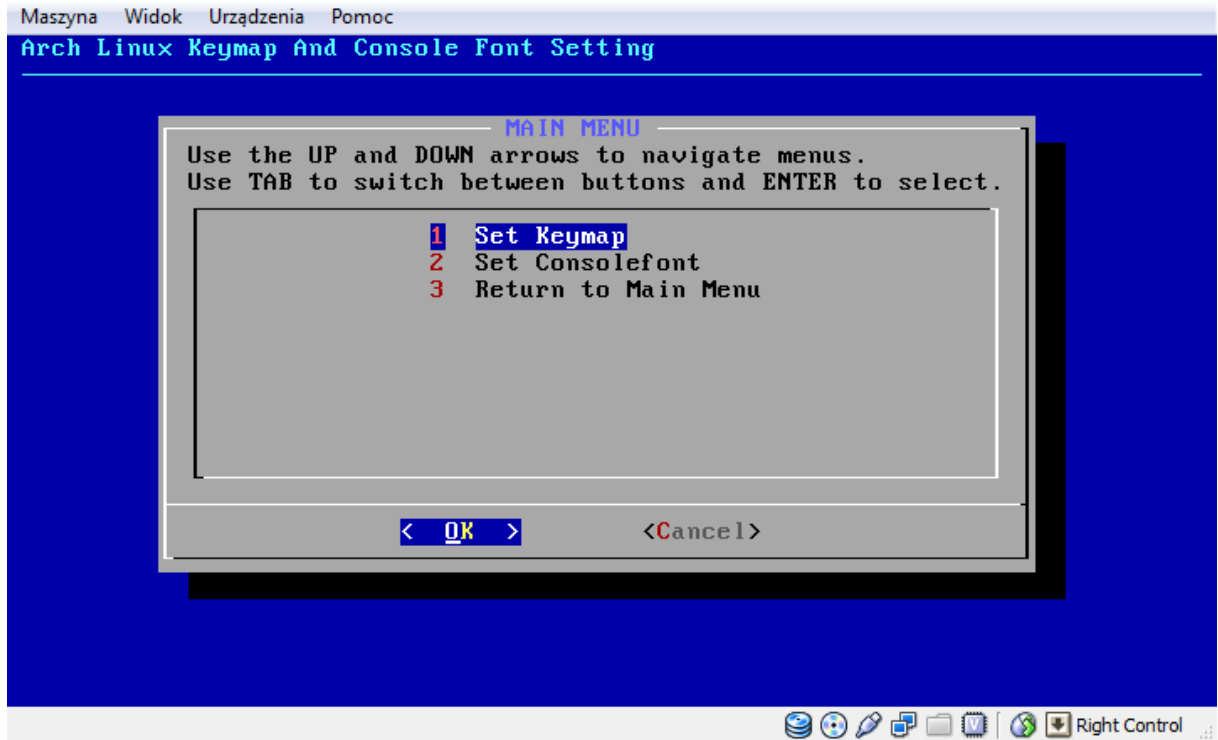
Po uruchomieniu się instalatora wciskamy ENTER. W wypadku problemów w trakcie instalacji możemy podglądać błędy na konsoli 7 (alt-F7), do instalatora wracamy na pierwszą (alt-F1)



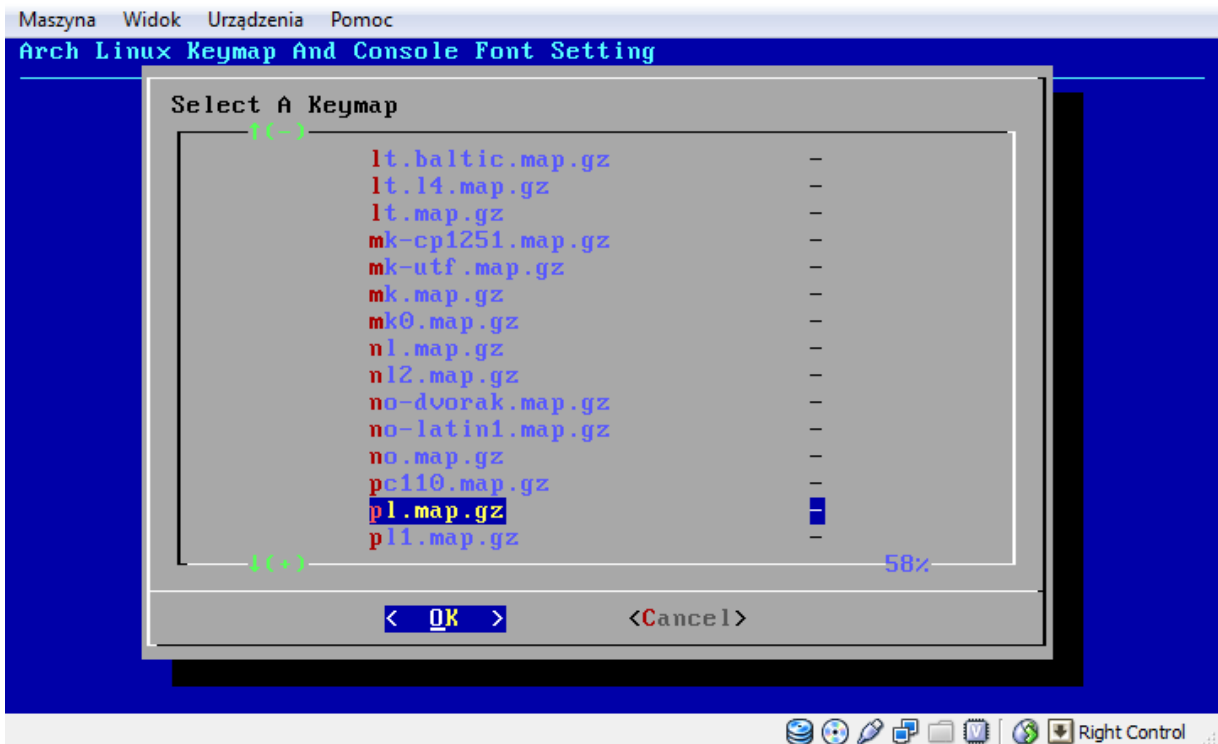
## Konfigurujemy klawiaturę i fonty



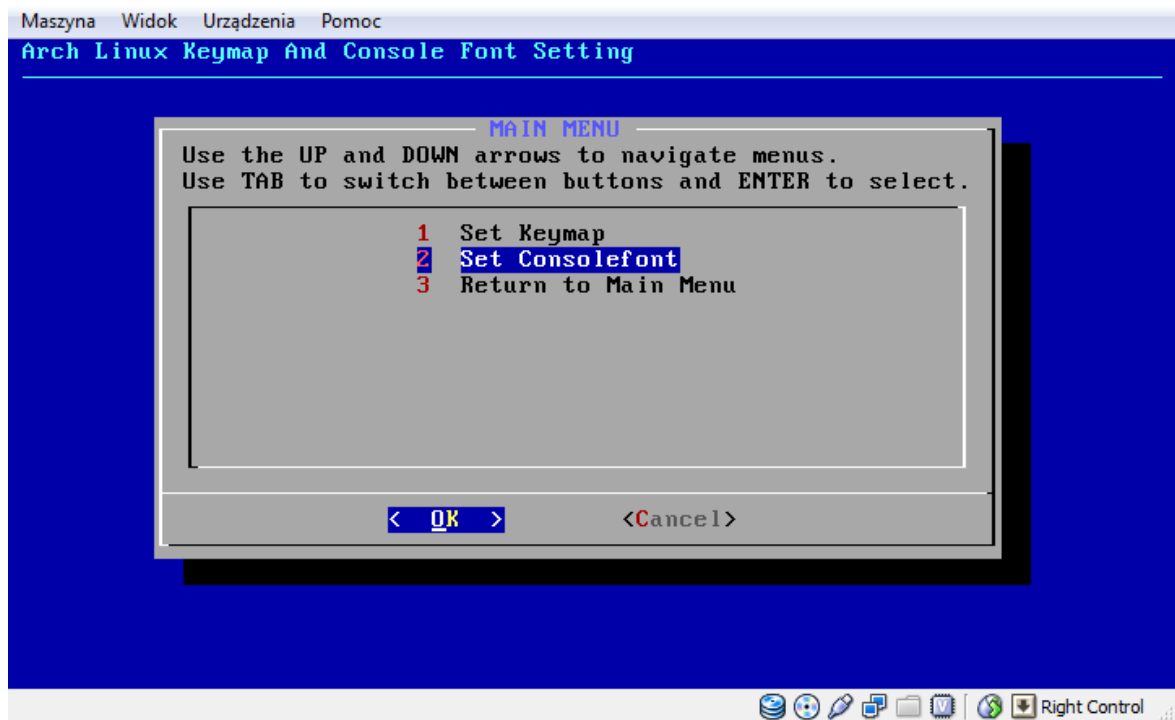
## Ustawiamy mapę klawiatury



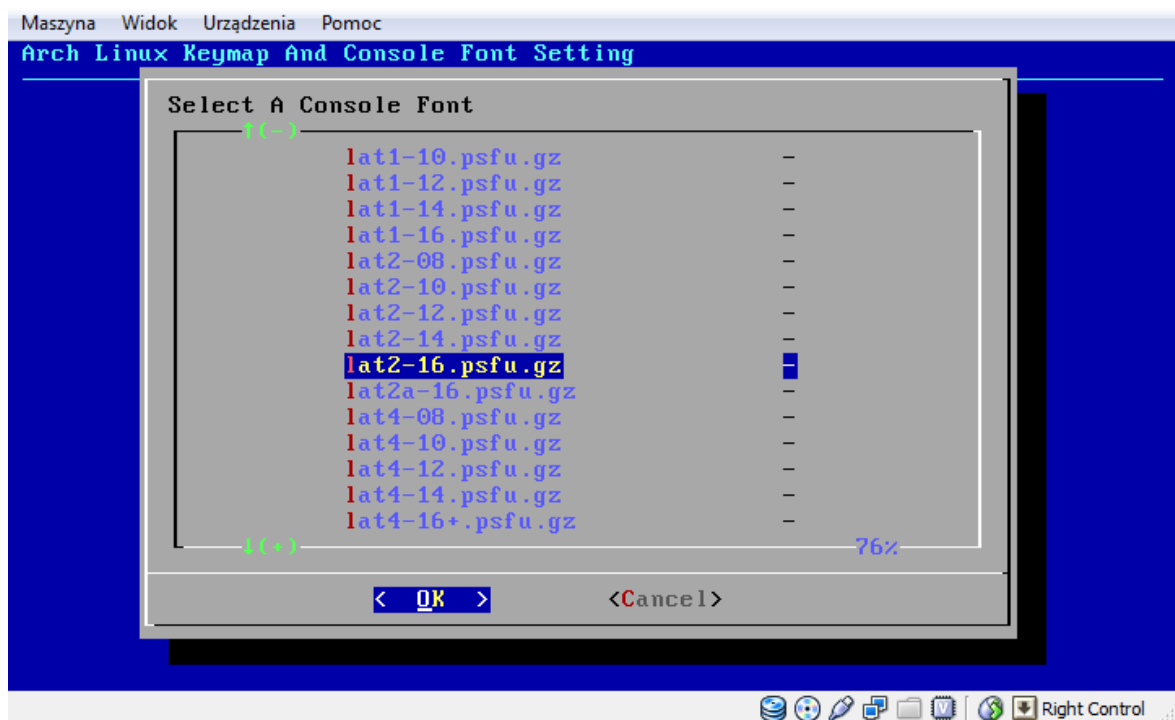
## Wybieramy pl.map.gz



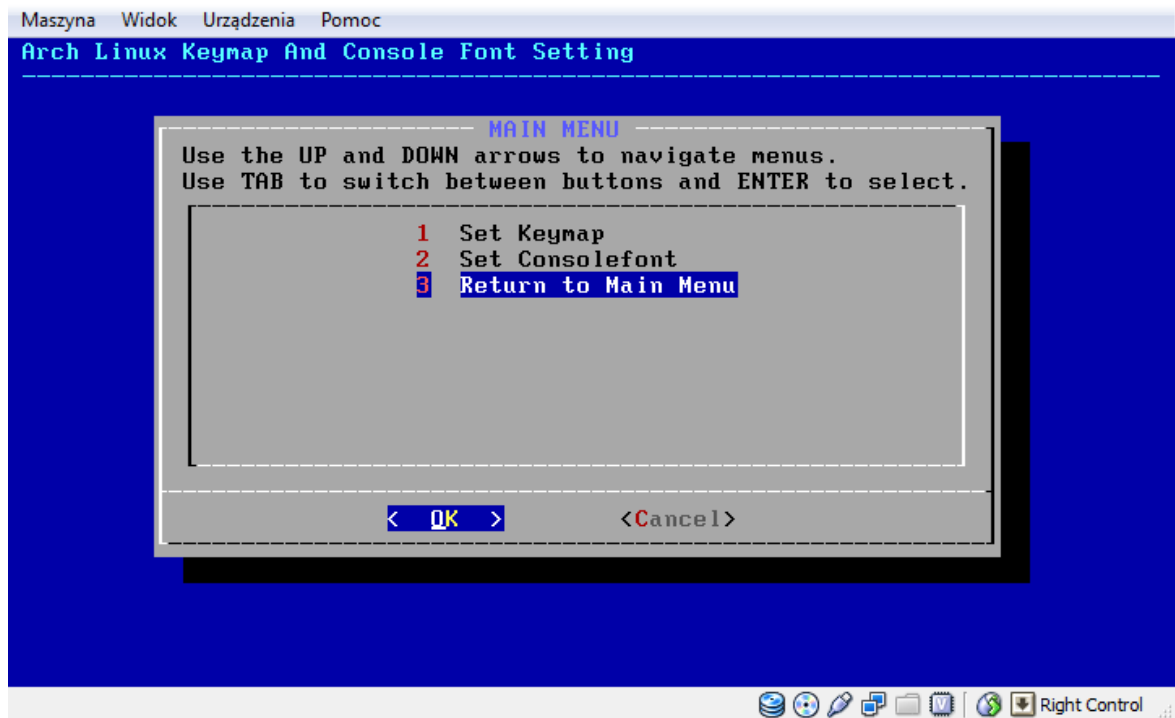
Ustawiamy fonty.



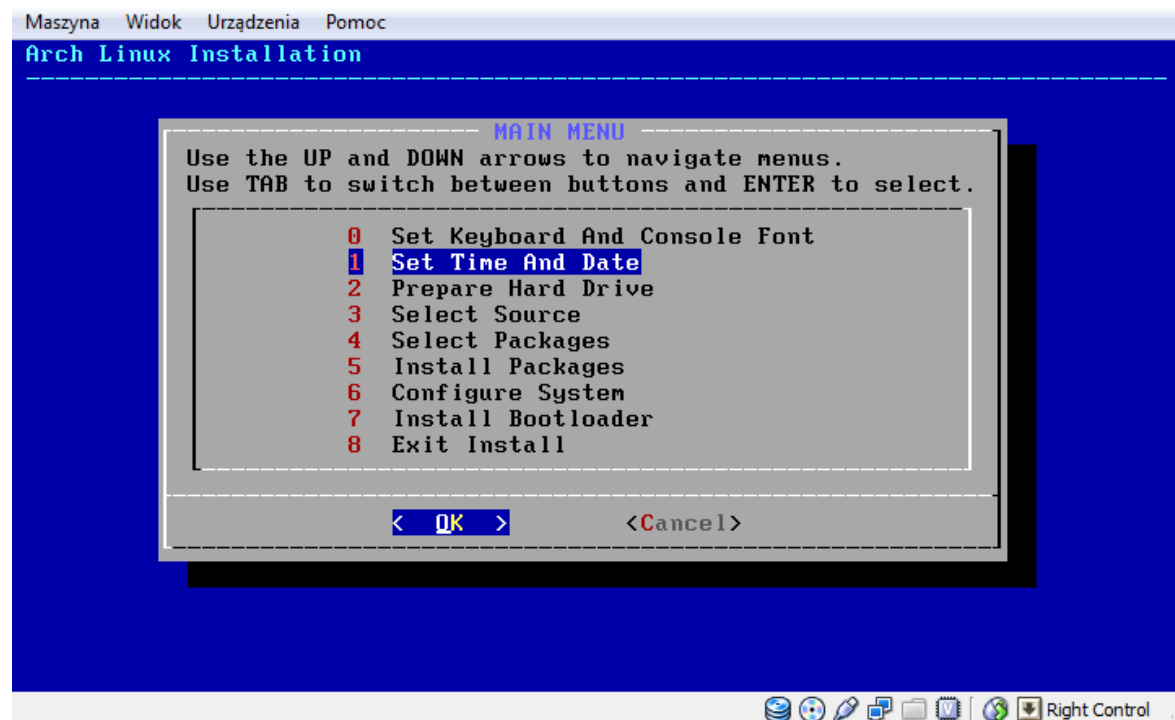
Wybieramy `lat2-16.psfu.gz`



Następnie powracamy do głównego menu.

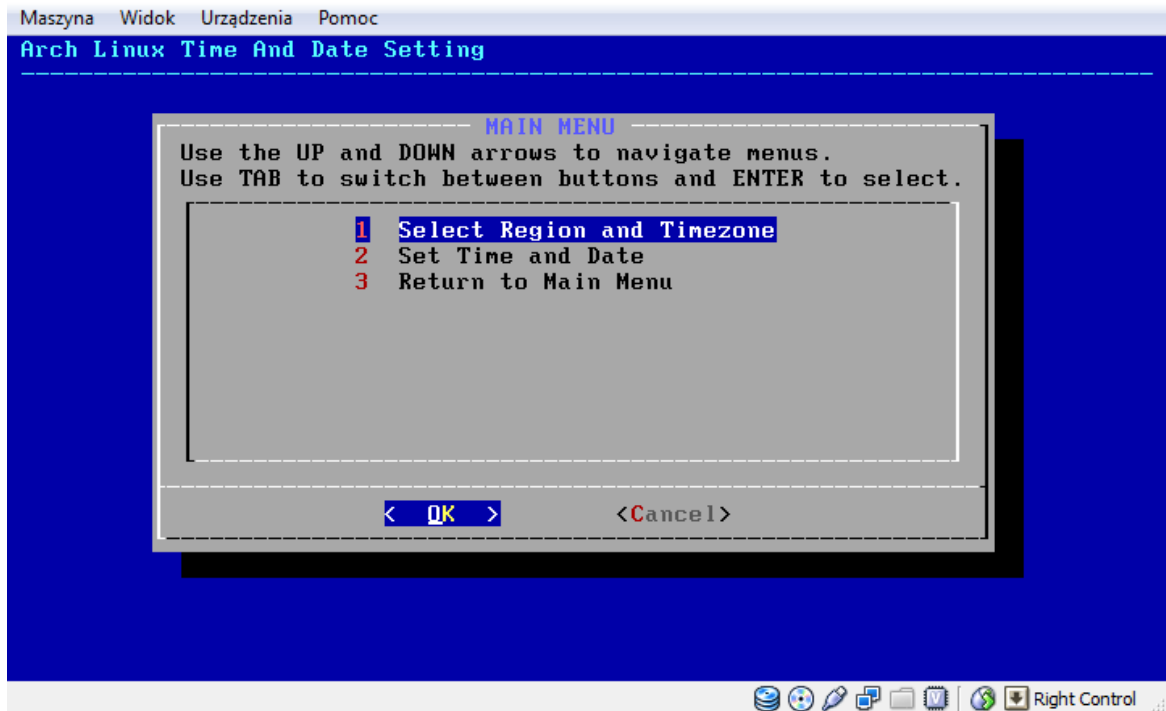


Ustawiamy datę i godzinę.

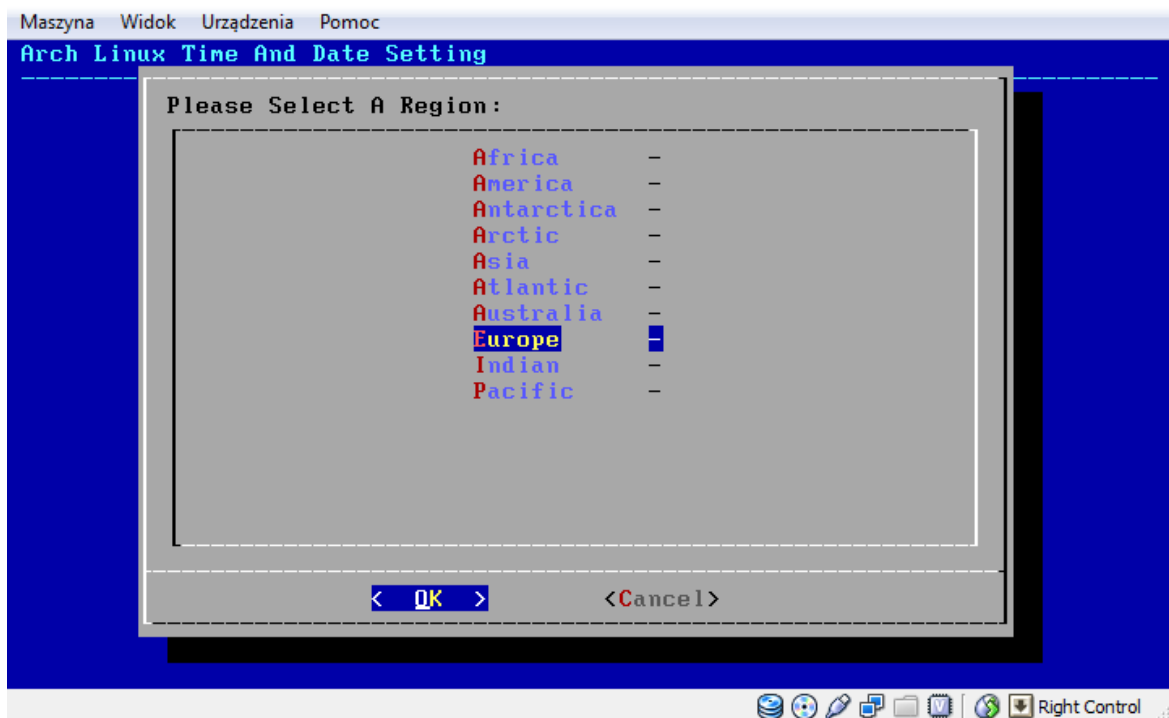




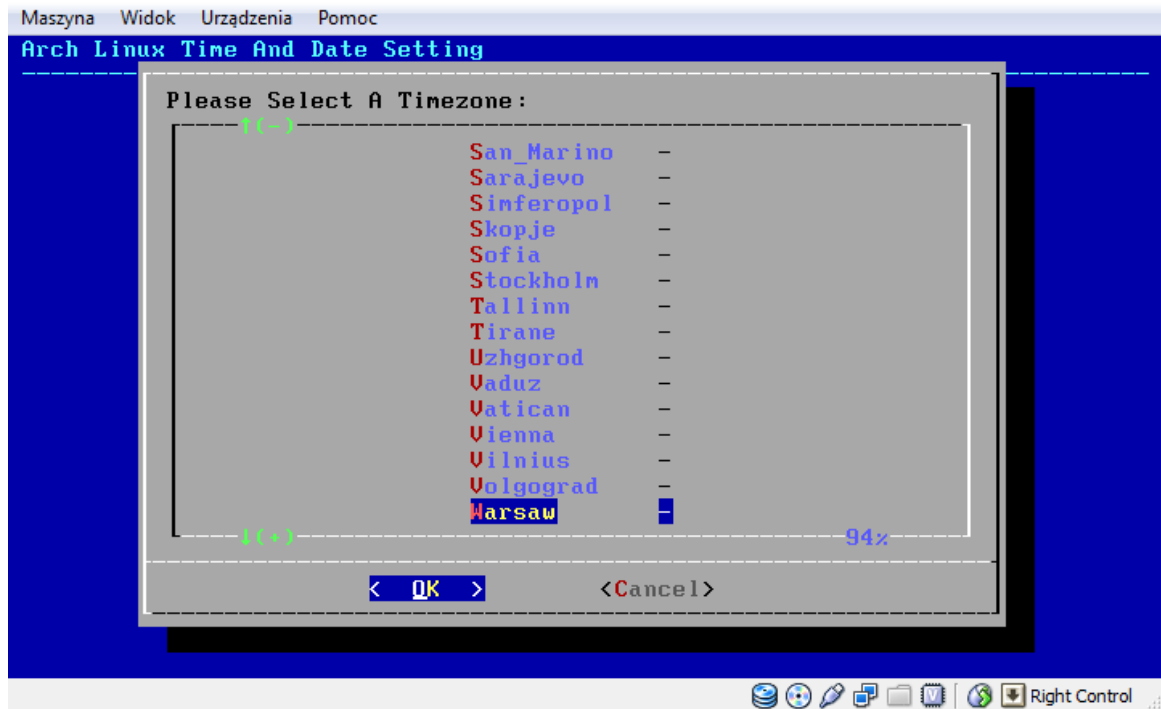
Ustawiamy region i strefę czasową.



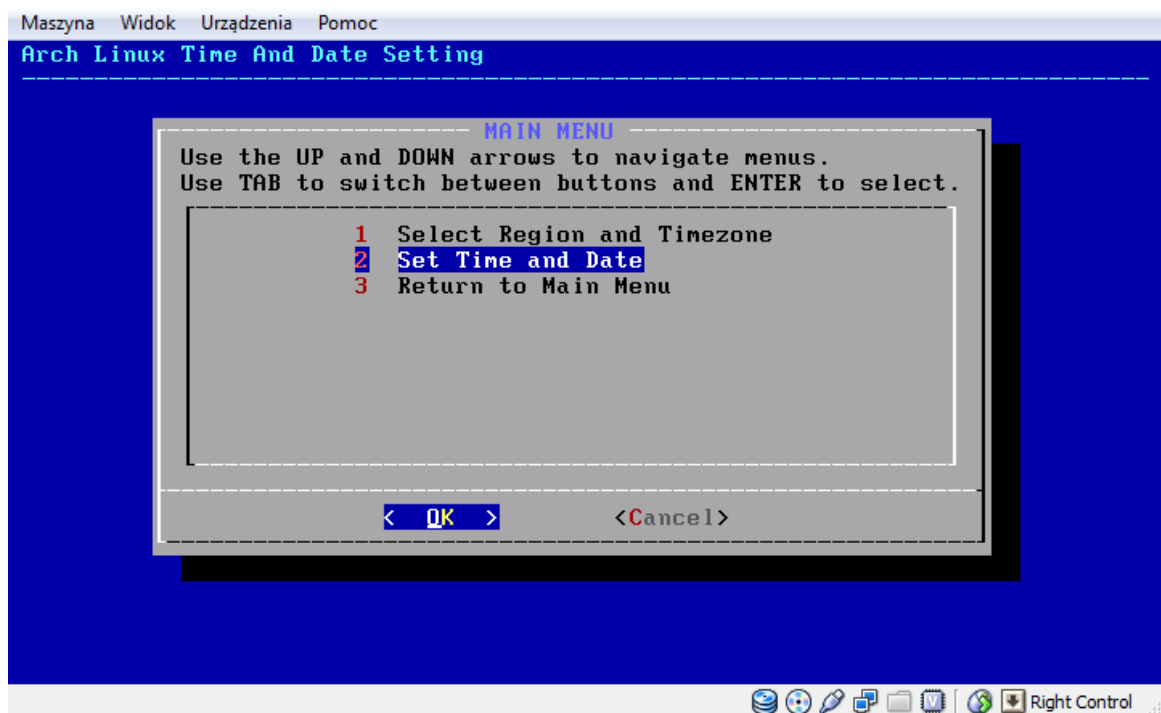
Wybieramy Europę.



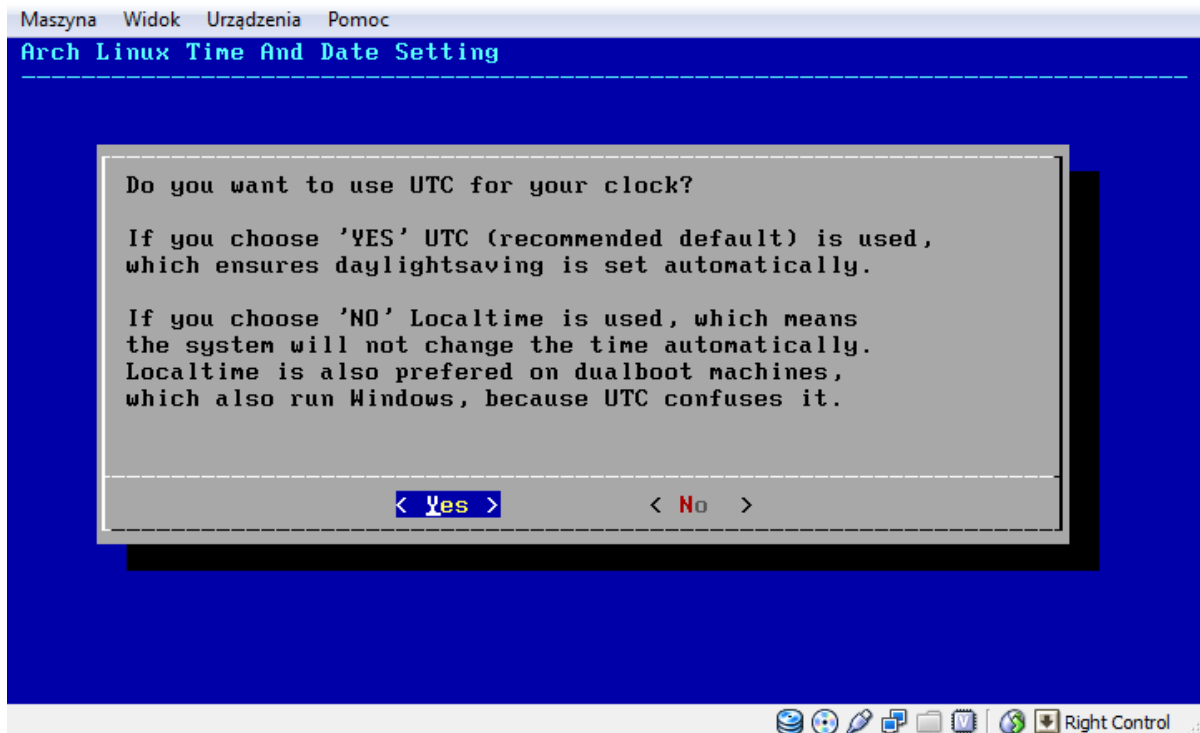
Wybieramy Warszawę.



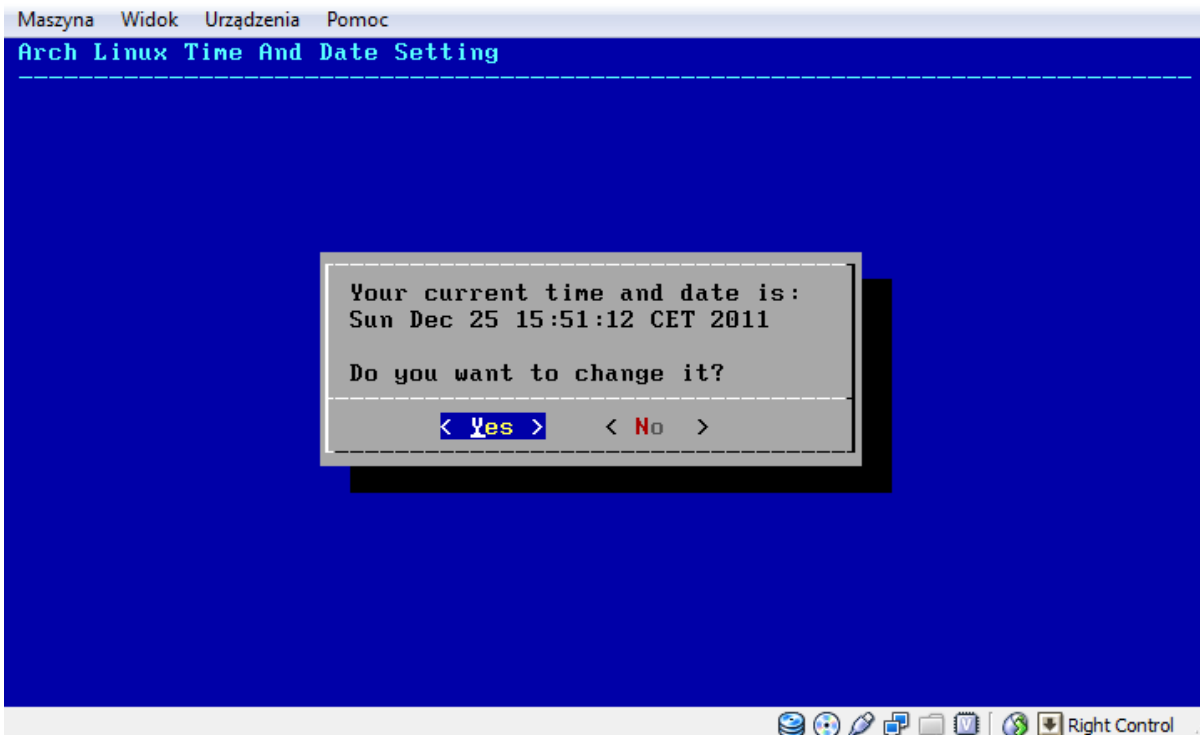
Następnie ustawiamy godzinę i datę.



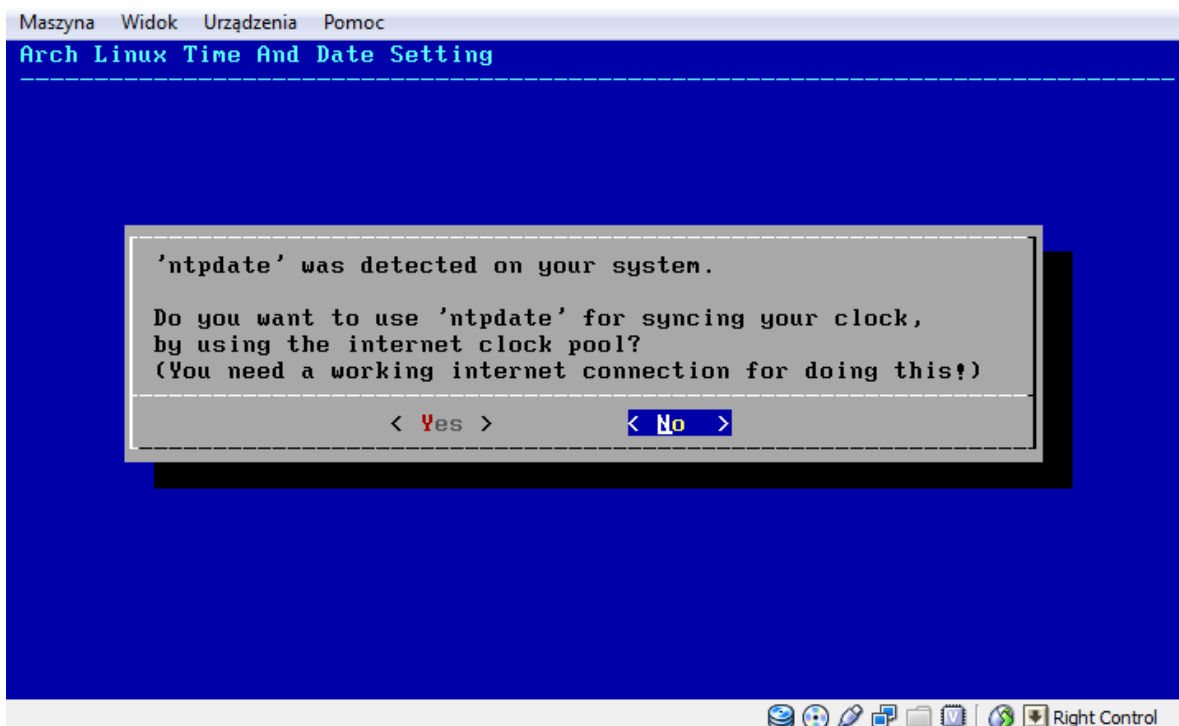
Zalecam wybranie opcji Yes, co umożliwi automatyczną zmianę czasu. Jeśli na komputerze obok zainstalowany jest system Windows wybieramy No.



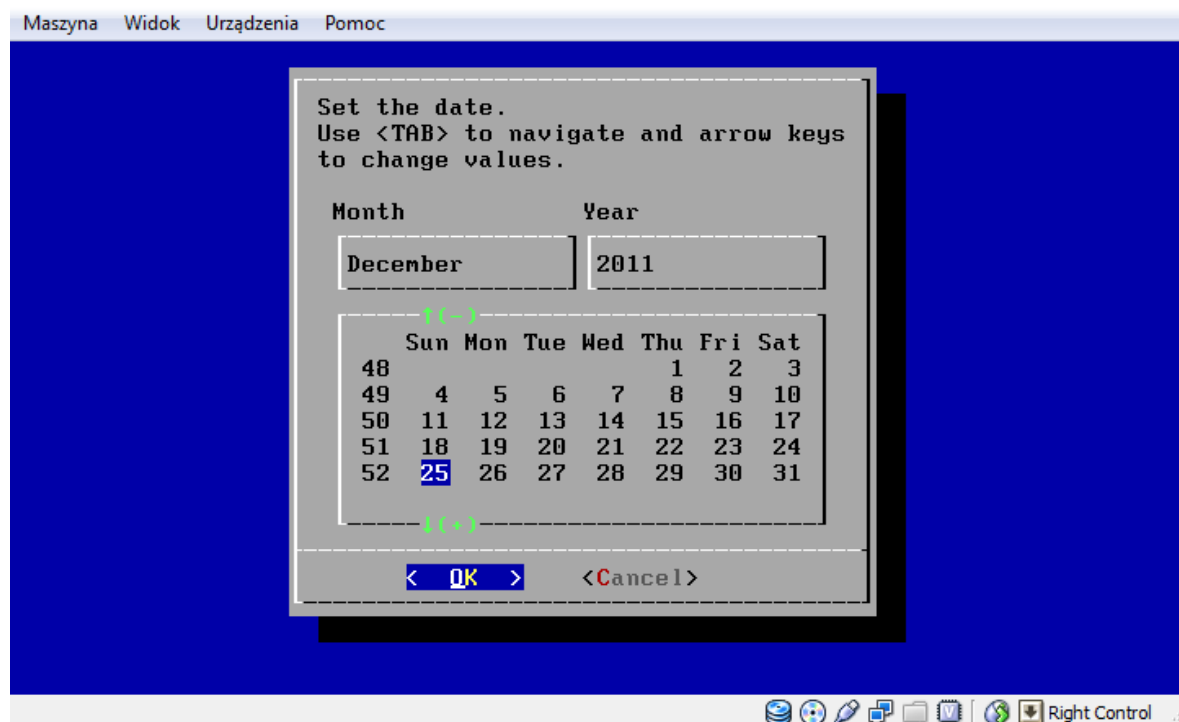
Sprawdzamy ustawienia czasu, w wypadku różnic - korygujemy.



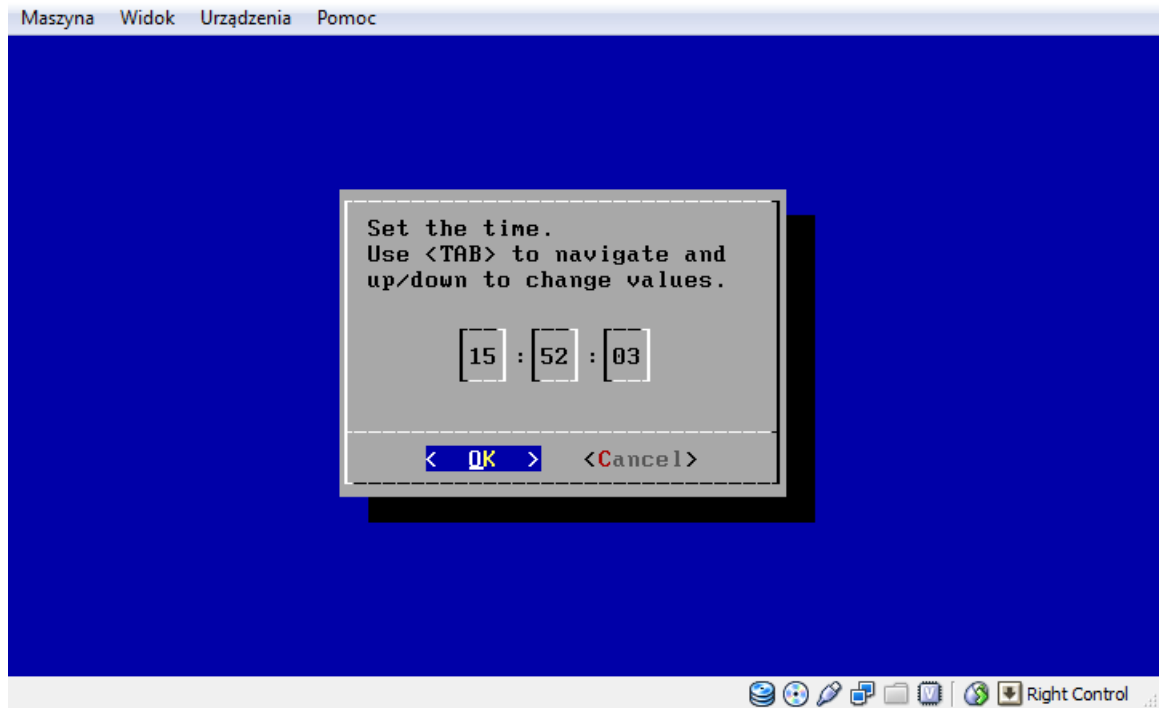
Kiedy instalator zapyta nas o 'ntpd' wybieramy No, nie mamy jeszcze skonfigurowanego połączenia.



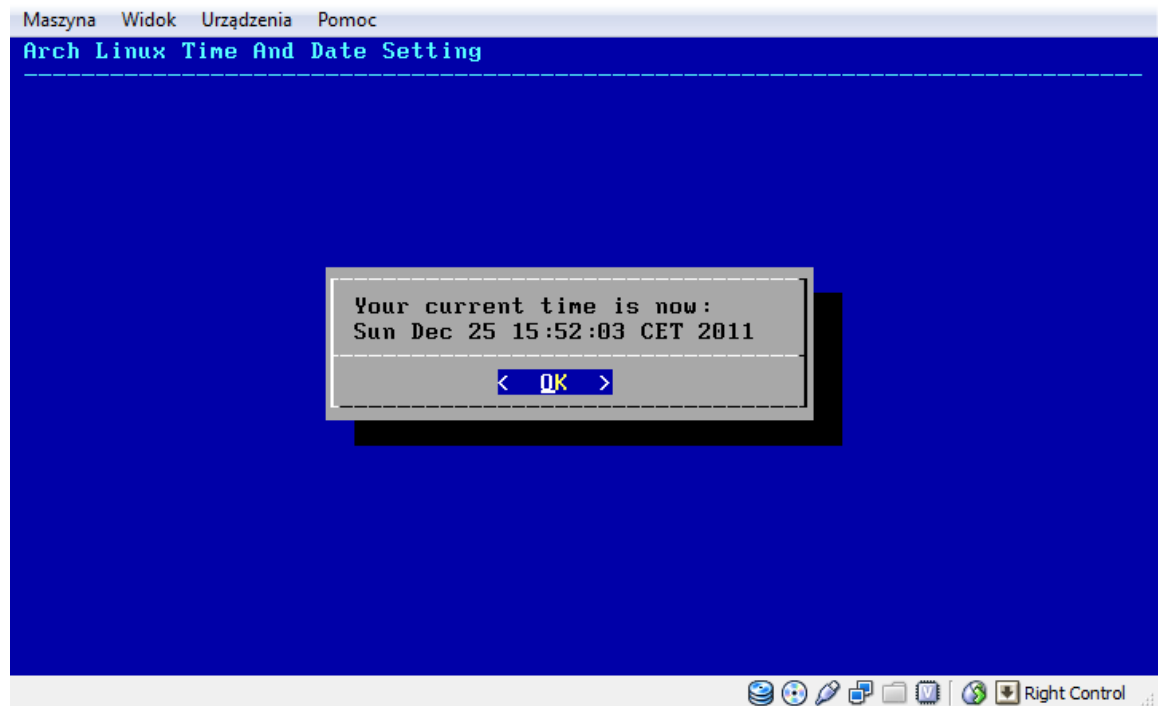
Ustawiamy datę.



... i godzinę.

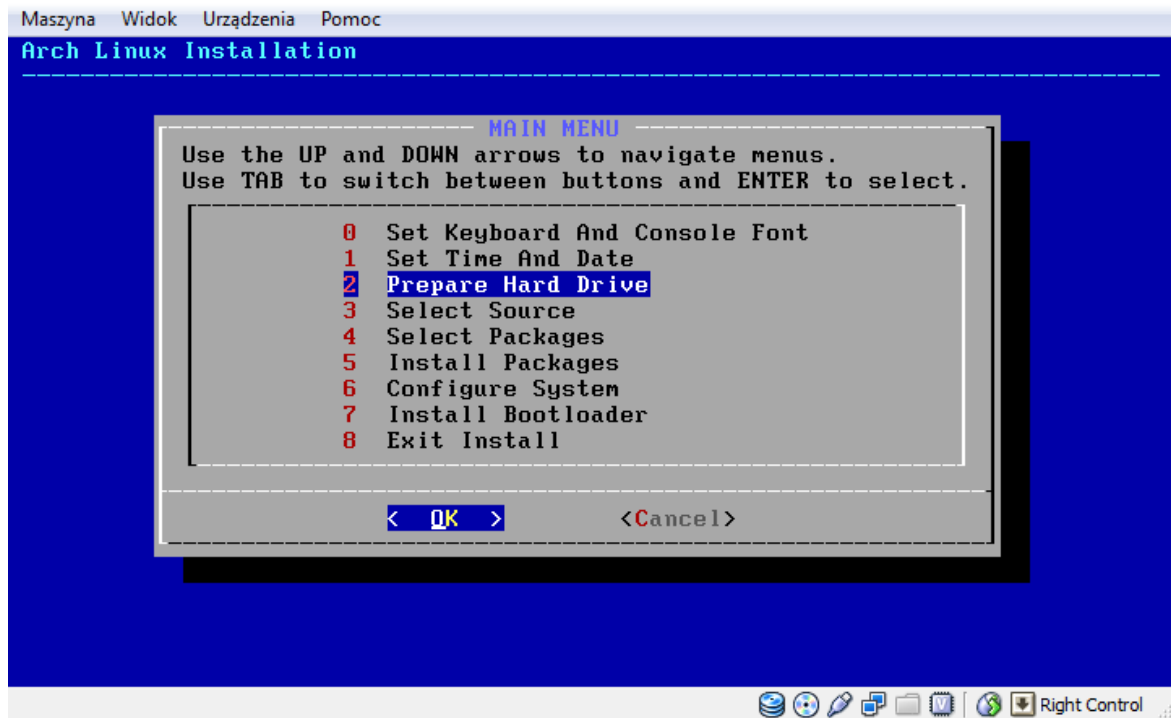


System informuje nas o ustawionym zegarze.

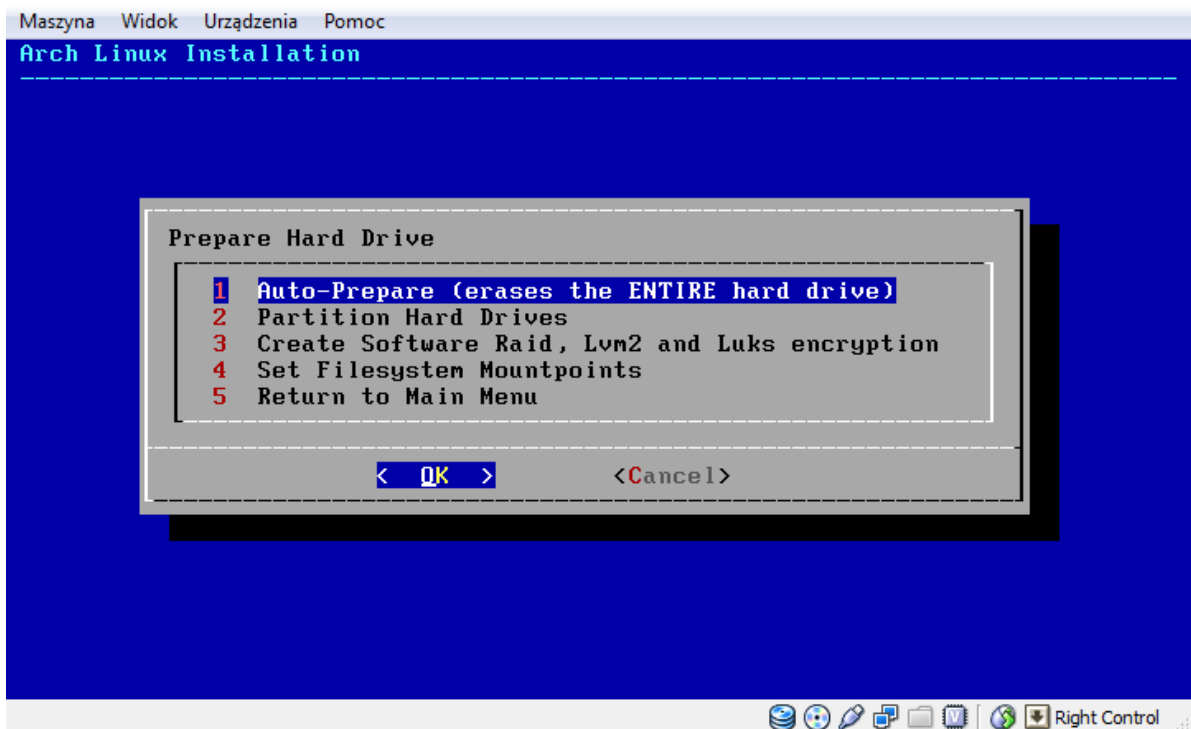


Następnie powracamy do głównego menu.

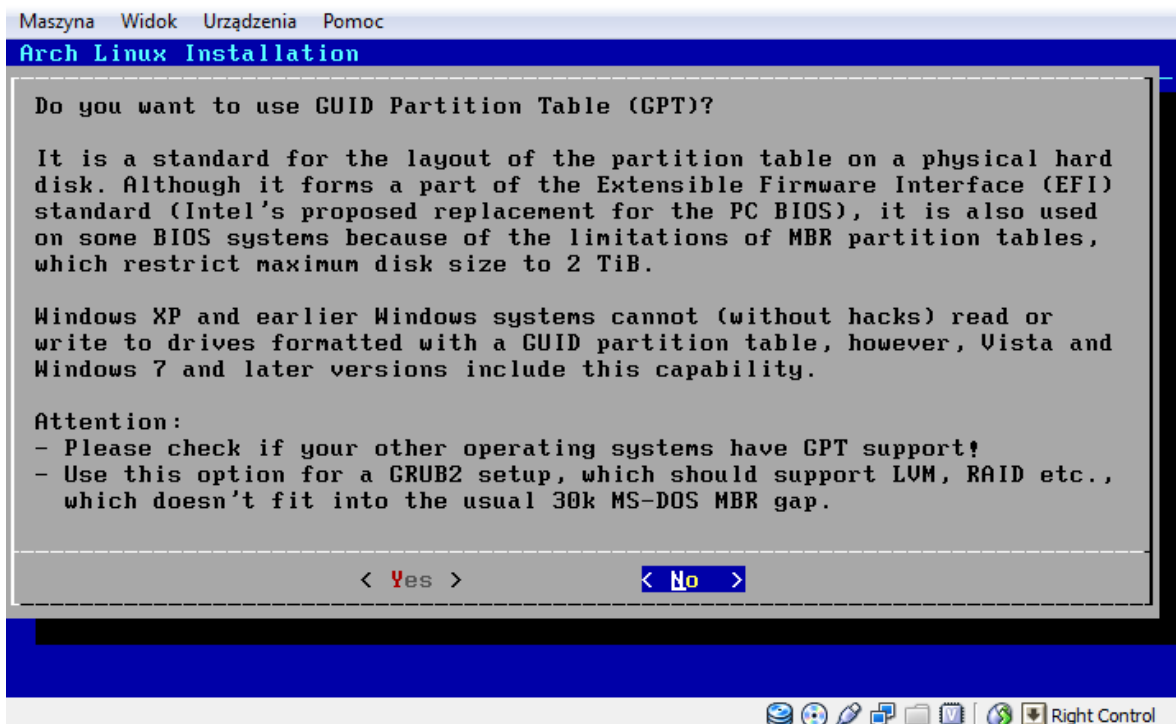
## Partycjonujemy dysk twardy



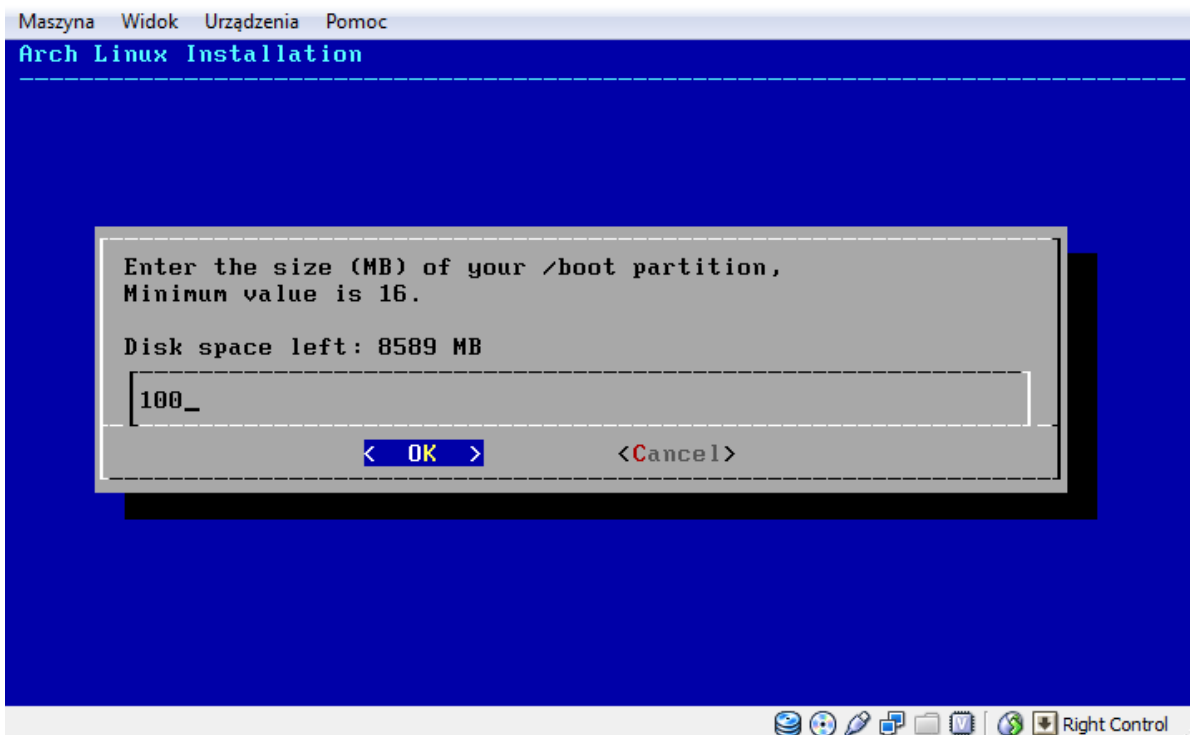
Początkującym zalecam automatyczne partycjonowanie. Wszystkie dane na dysku zostaną skasowane. Z poziomu instalatora możemy także skonfigurować software'owy Raid, LVM czy też szyfrowanie.



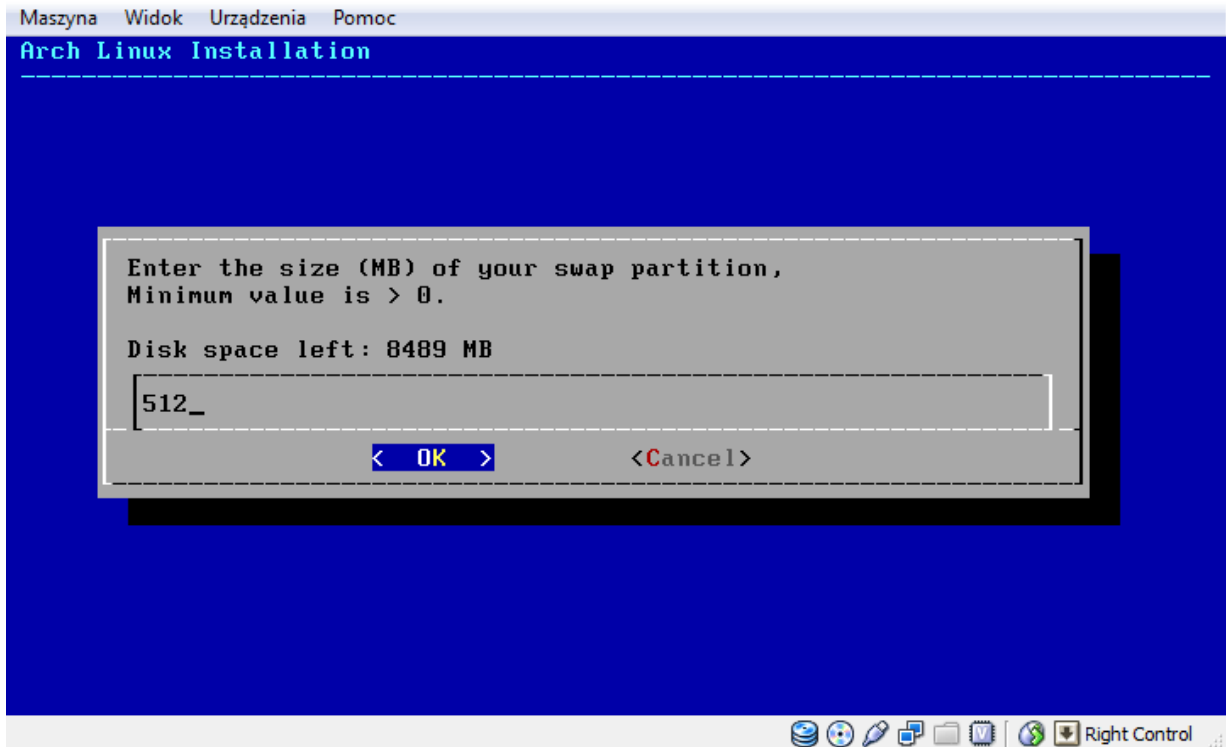
Nie zalecam korzystania z tablicy partycji GUID, więc wybieramy No. Ma ona zastosowanie, gdy korzystamy z dysków twardych o pojemności powyżej 2 terabajtów.



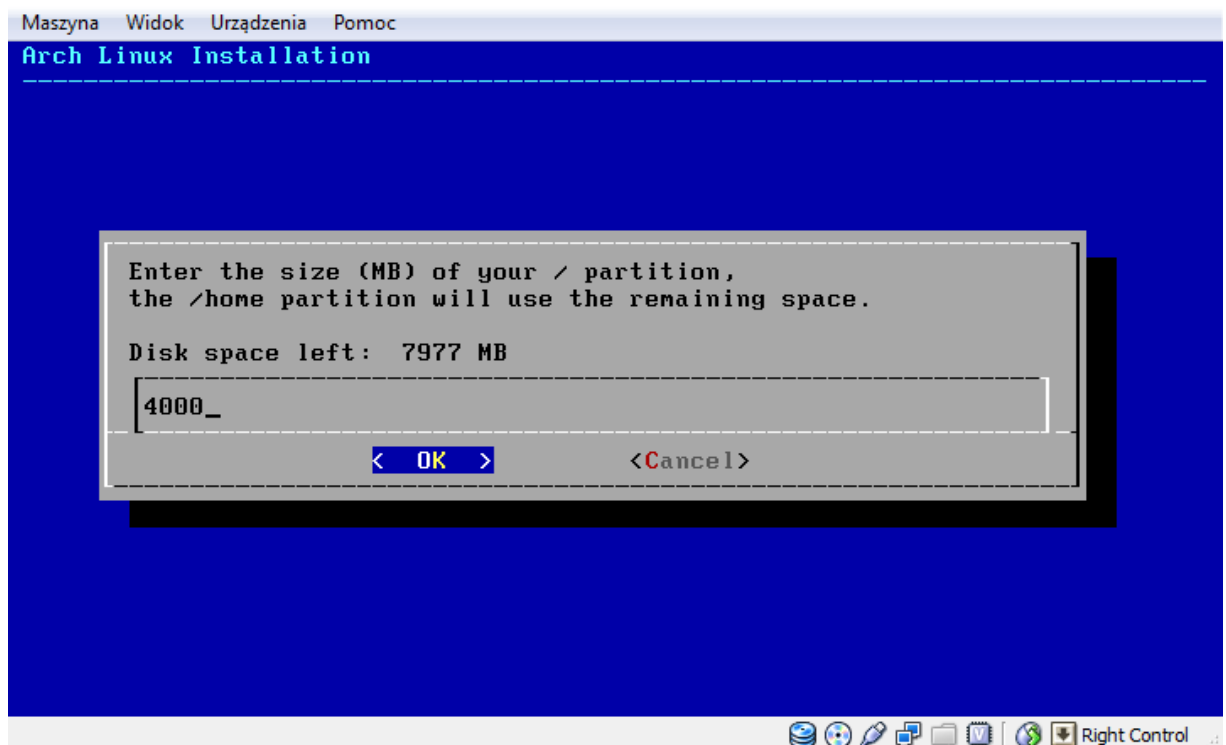
Podajemy rozmiar partycji /BOOT. Rozsądną wartością jest 100 MB.



Następnie ustalamy wielkość partycji wymiany swap. Jej wielkość zależy od parametrów i celu wykorzystania sprzętu. Najlepiej użyć wartości od 512 do 2048.

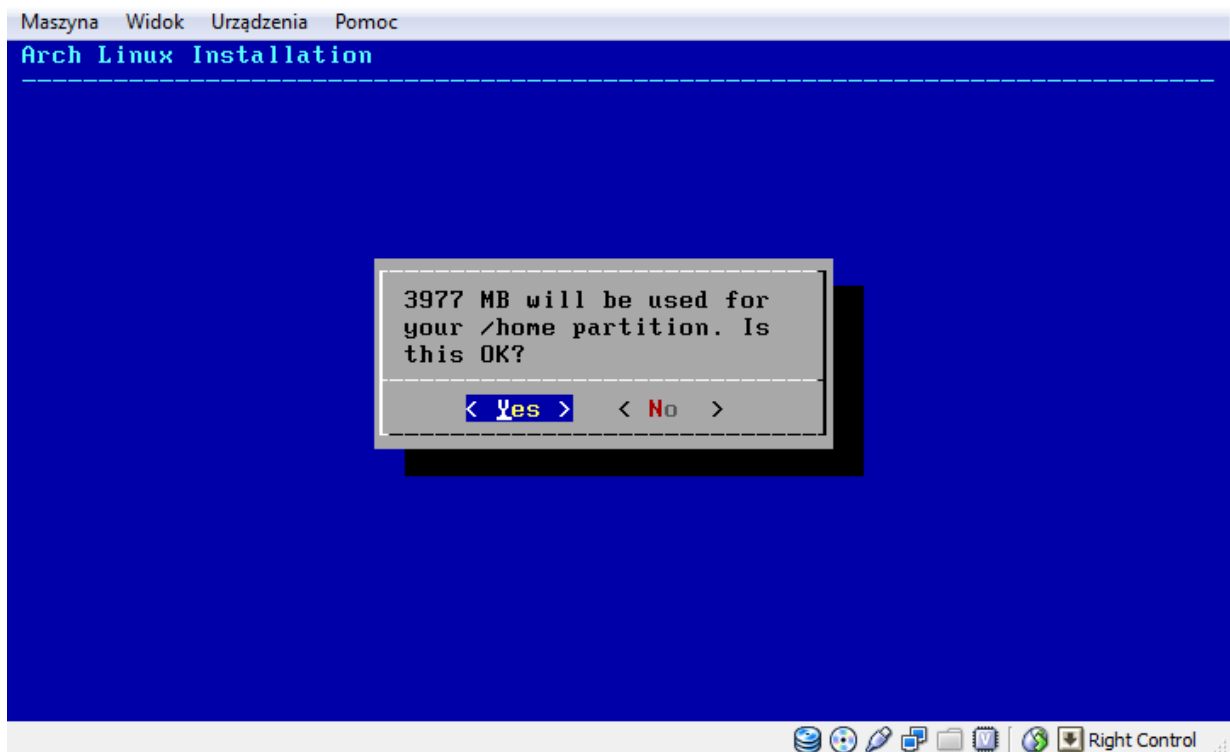


Następnie podajemy wielkość partycji /, czyli głównej. Reszta miejsca zostanie przeznaczona na partycję /Home.

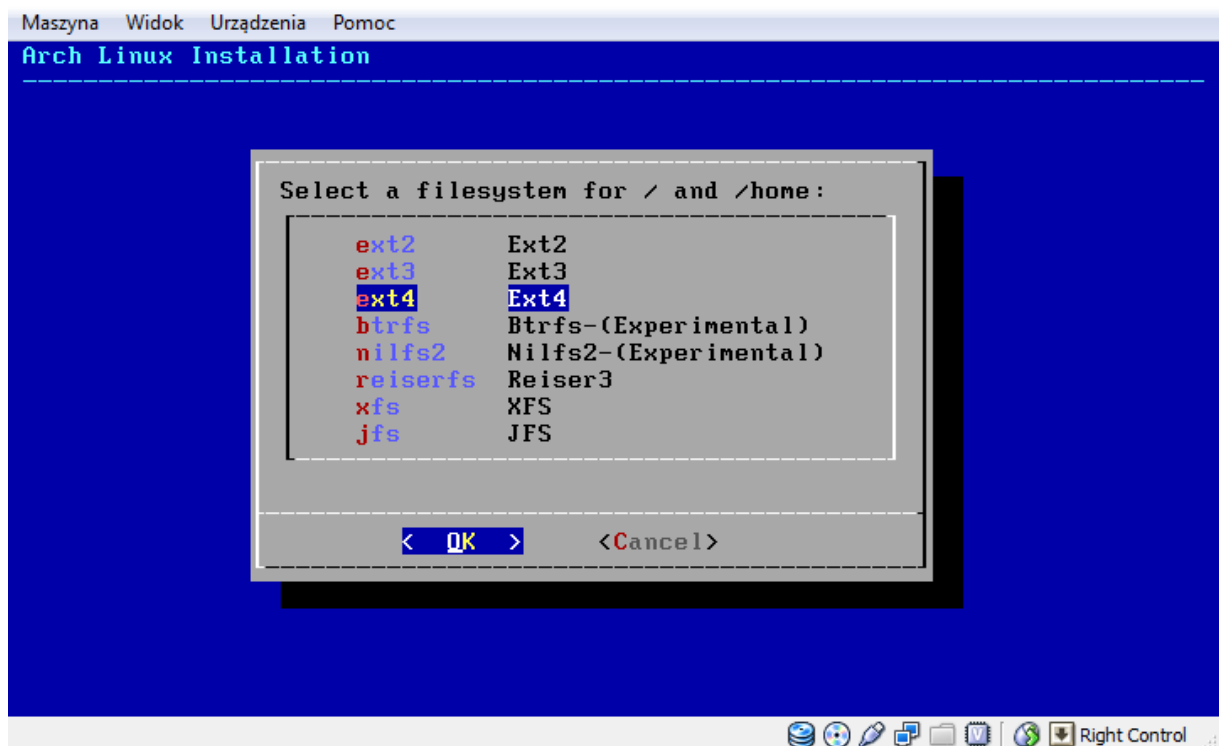




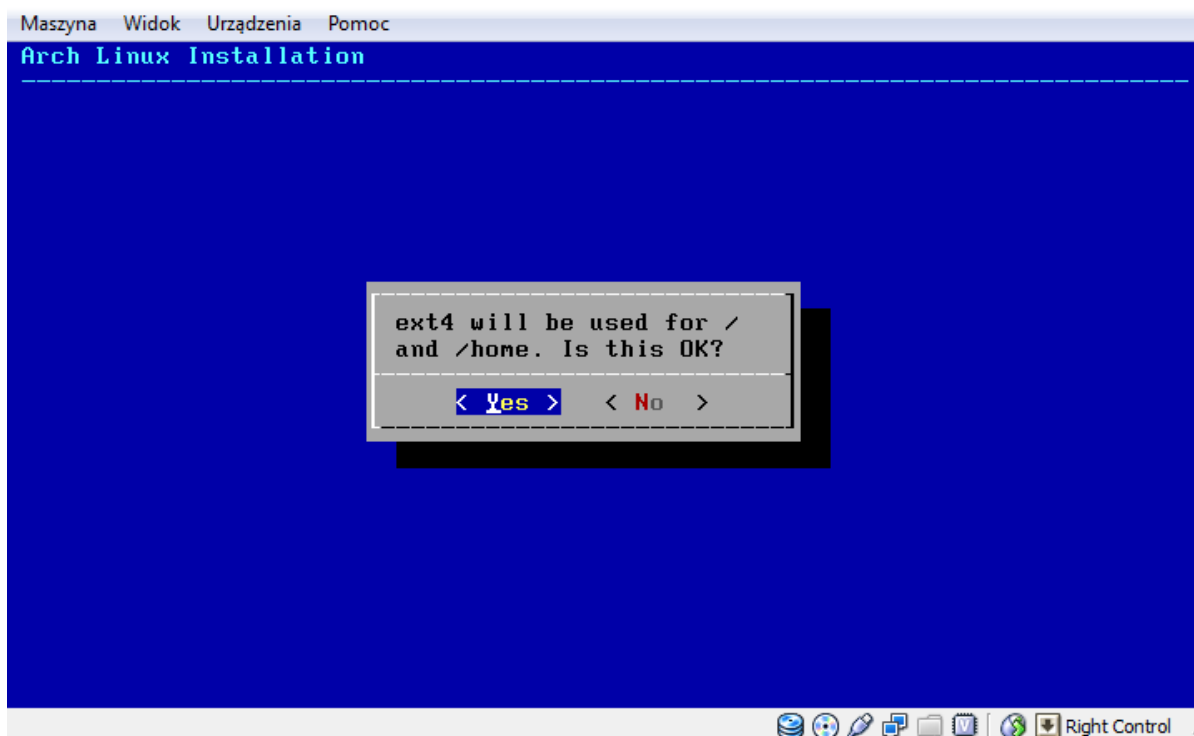
Komunikat informujący nas o przeznaczeniu reszty miejsca na /Home.



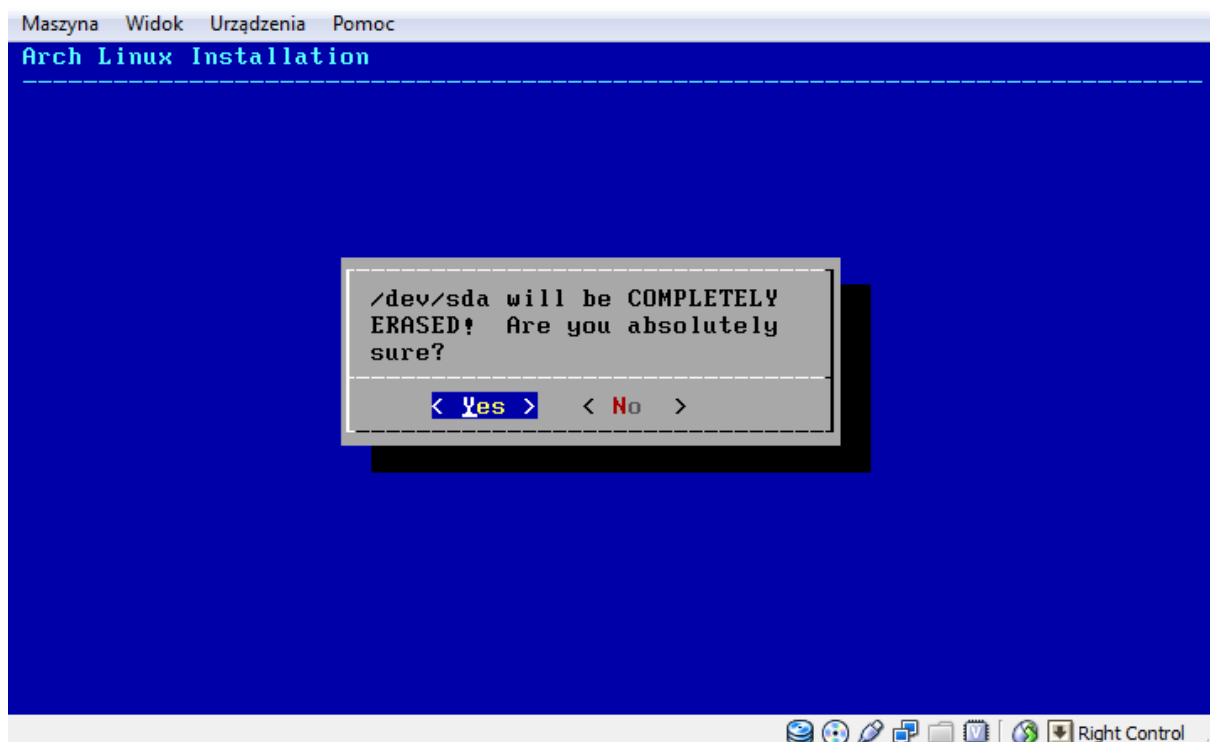
Wybieramy system plików. Zalecam nowy ext4



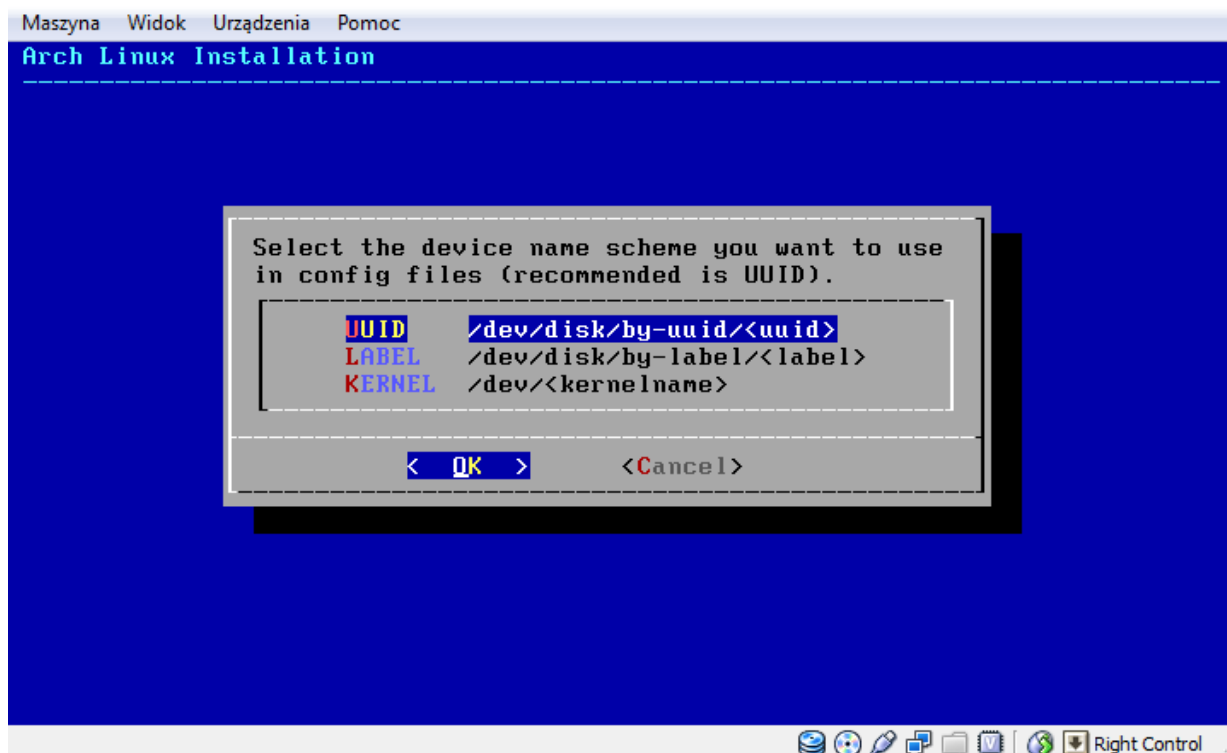
Stosowny komunikat o wybranym systemie plików.



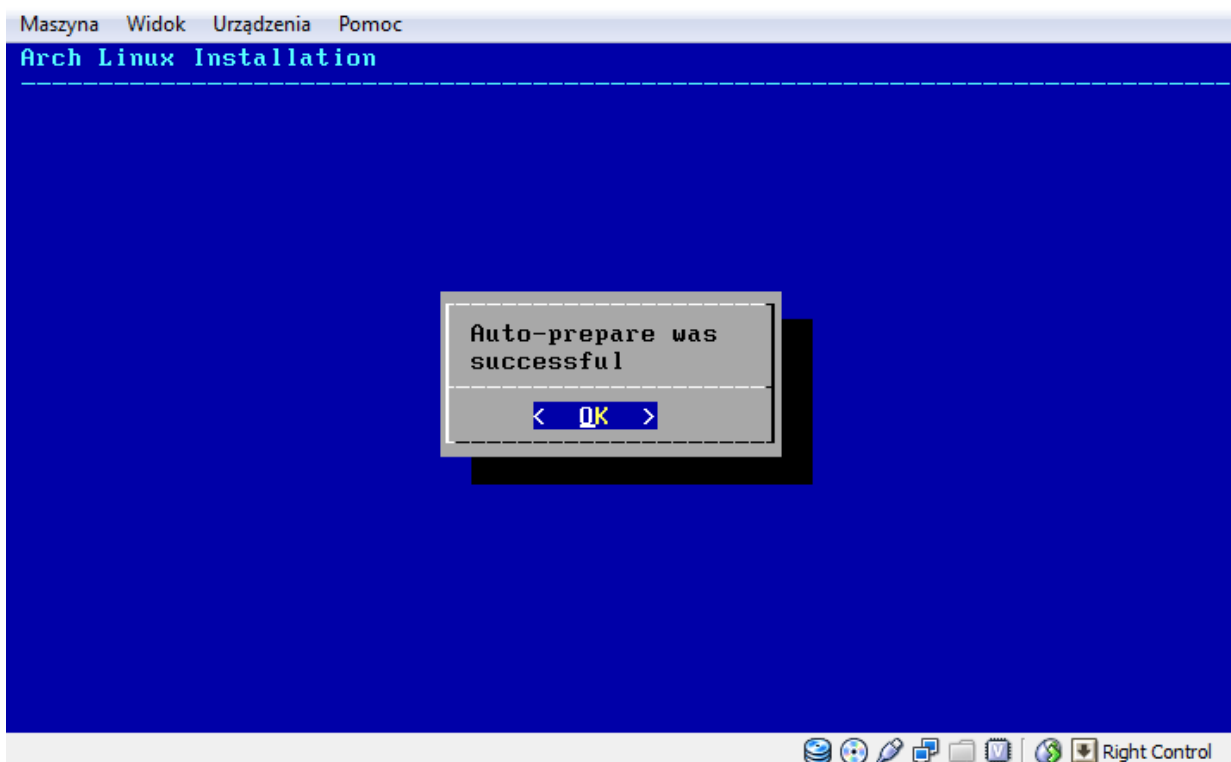
Informacja o wyczyszczeniu dysku twardego.



Wybieramy sposób nazewnictwa dysków twardych. Zalecany UUID.

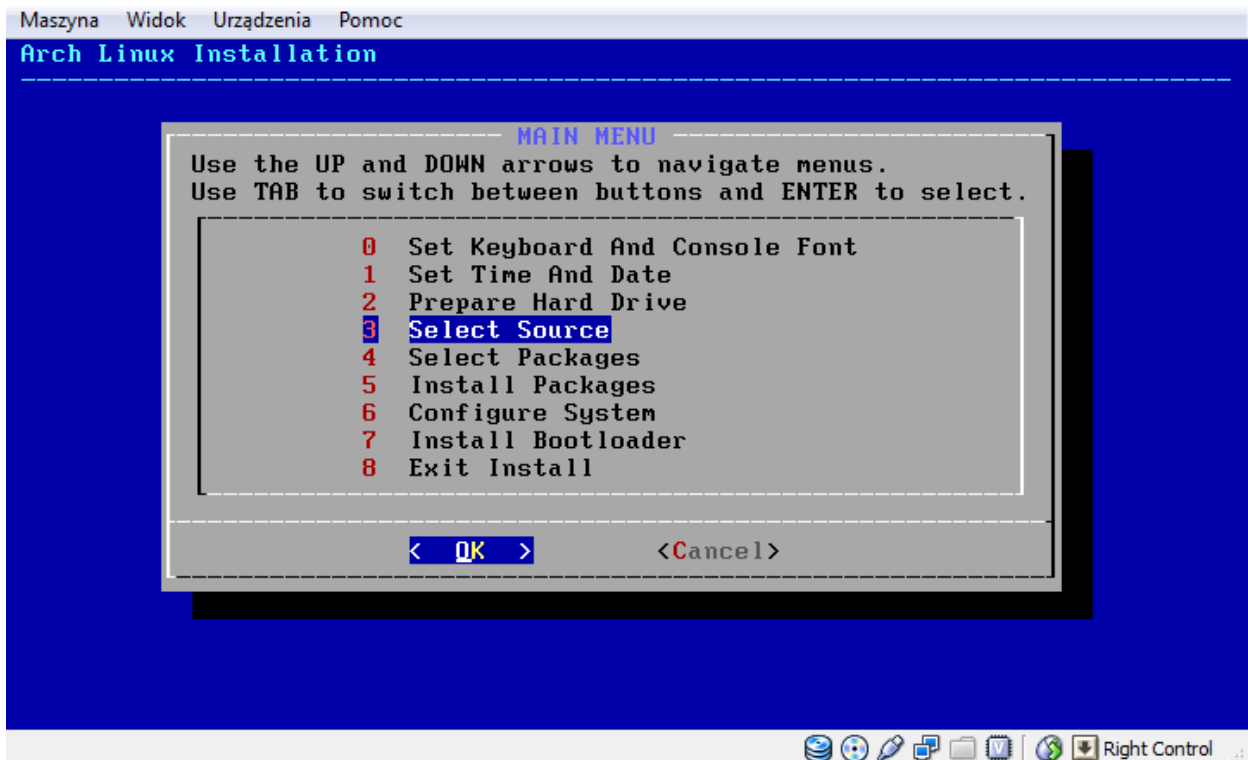


Zostaną utworzone partycje. Proces ten zwińczy komunikat o zakończeniu operacji sukcesem.

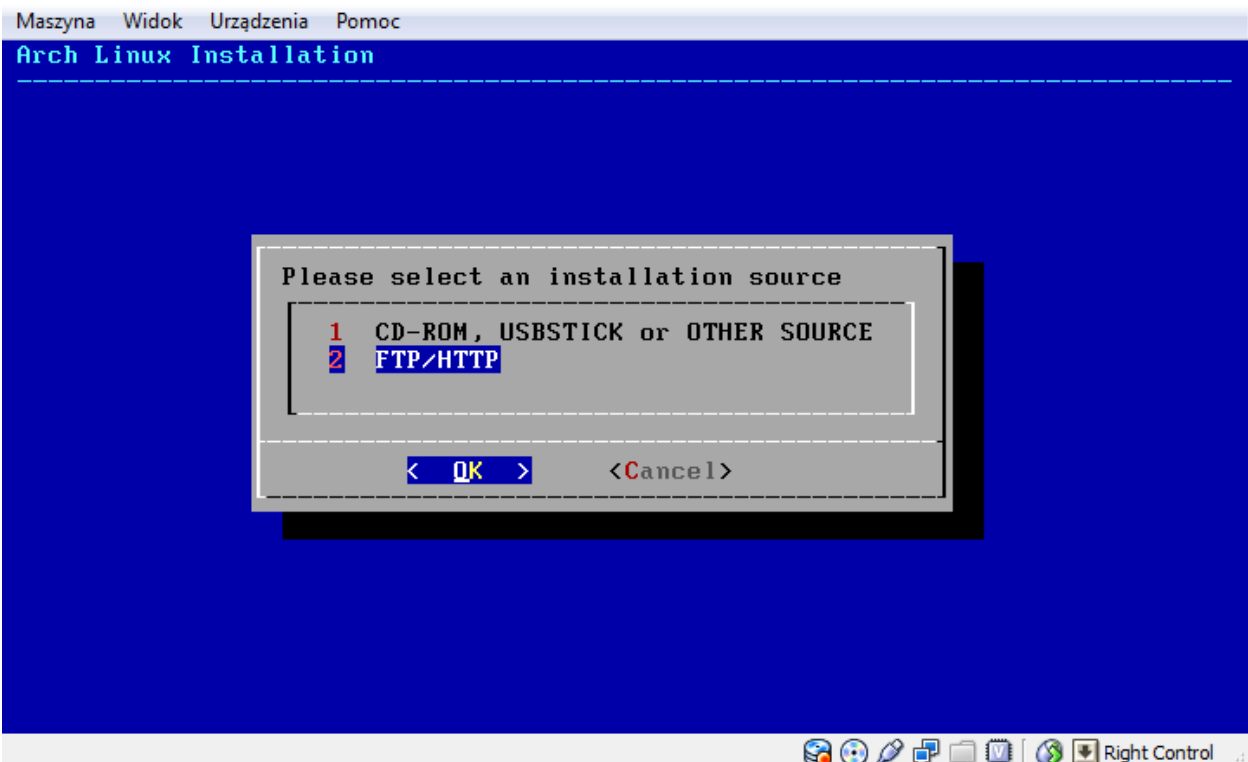


## Wybieramy źródło instalacji

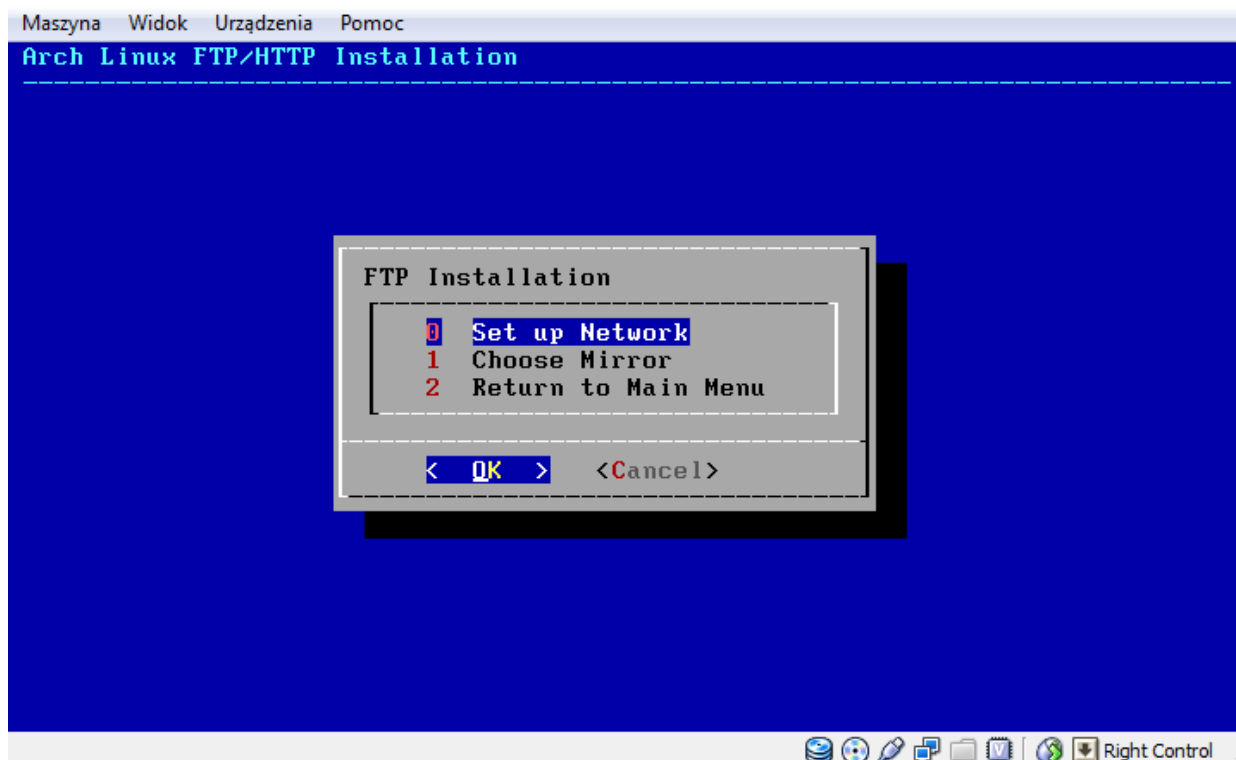
Na płycie instalacyjnej celowo nie znajdują się pakiety. Umożliwia to zawsze świeżą instalację oraz mały rozmiar livecd.



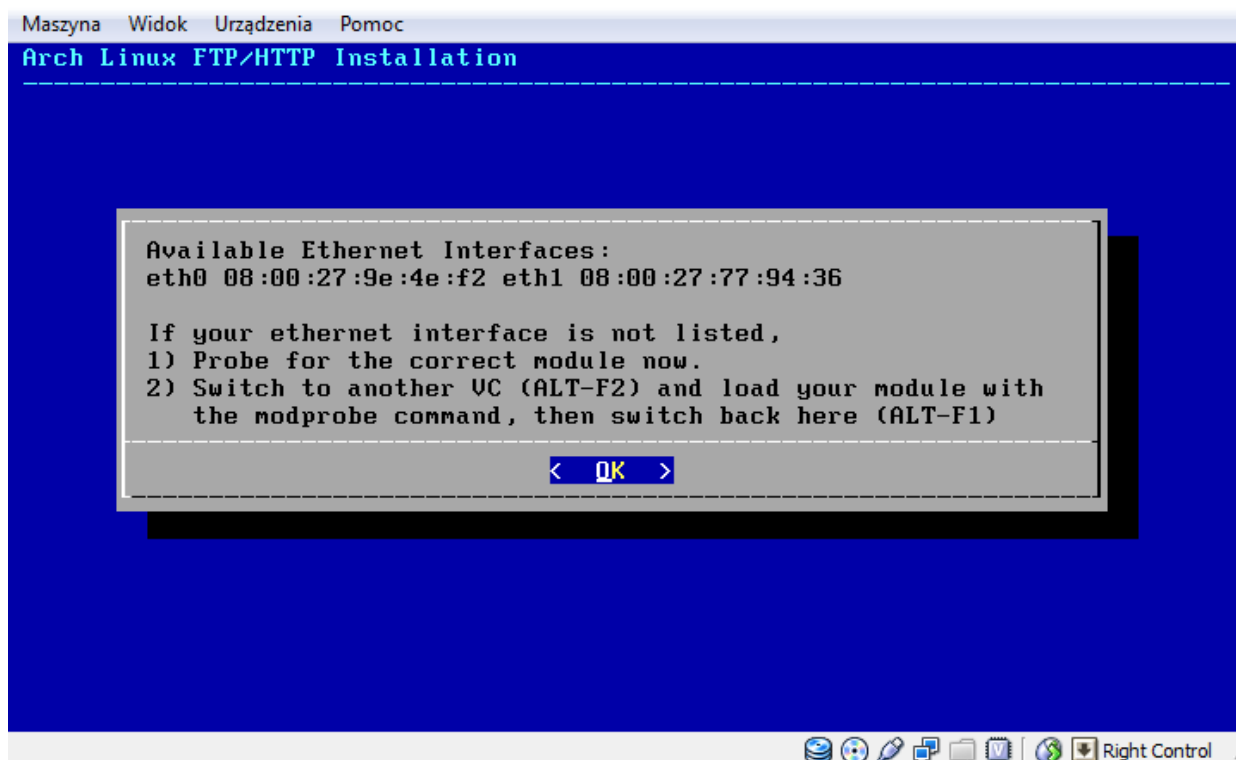
Wybieramy FTP/HTTP



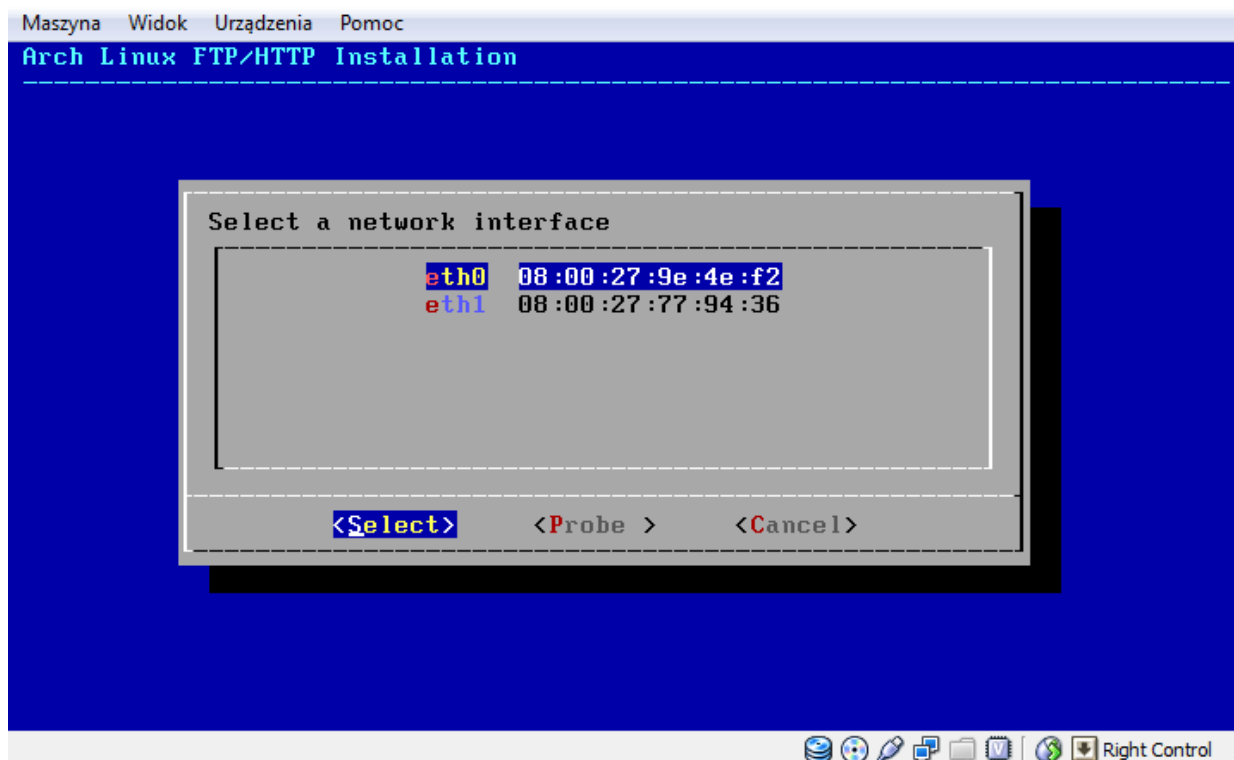
Najpierw musimy skonfigurować sieć.



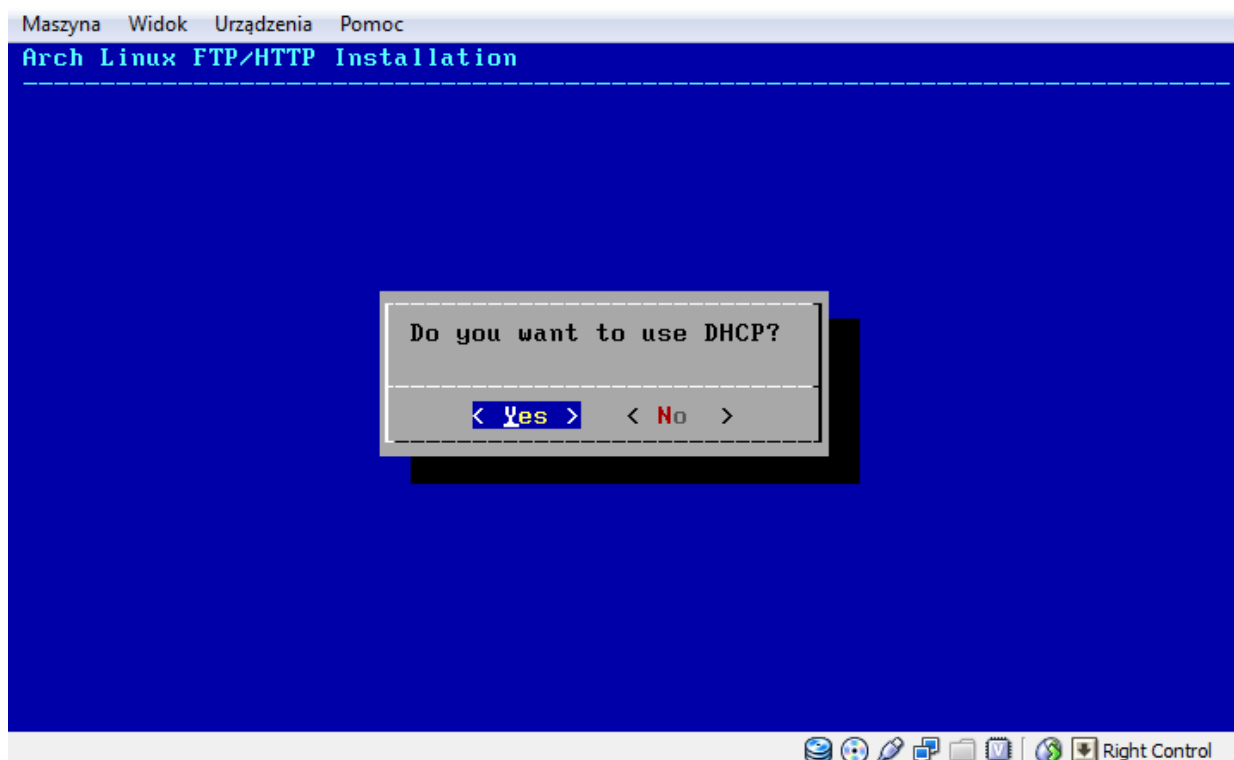
Lista dostępnych interfejsów sieciowych (automatycznie wykrytych przez system). Jeśli nie zostanie wykryty interfejs, należy załadować się na drugiej konsoli, załadować moduł ręcznie i wrócić do instalatora.



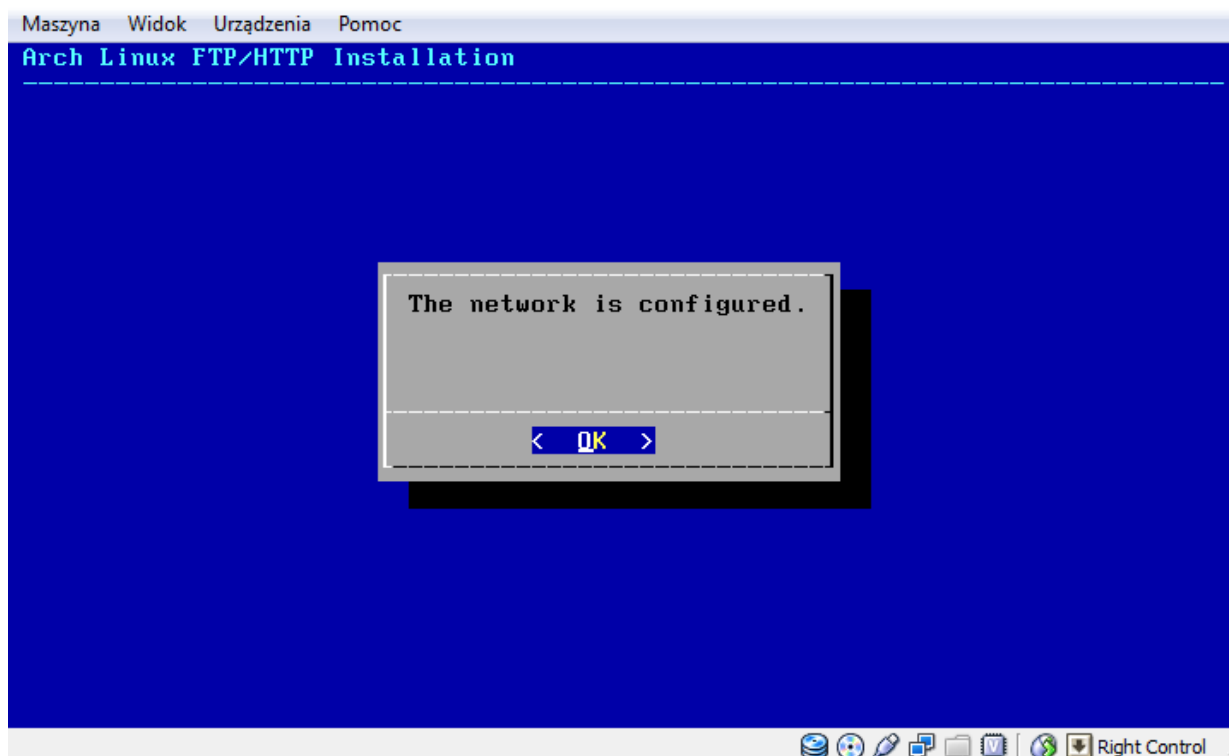
Wybieramy interfejs dostępowy.



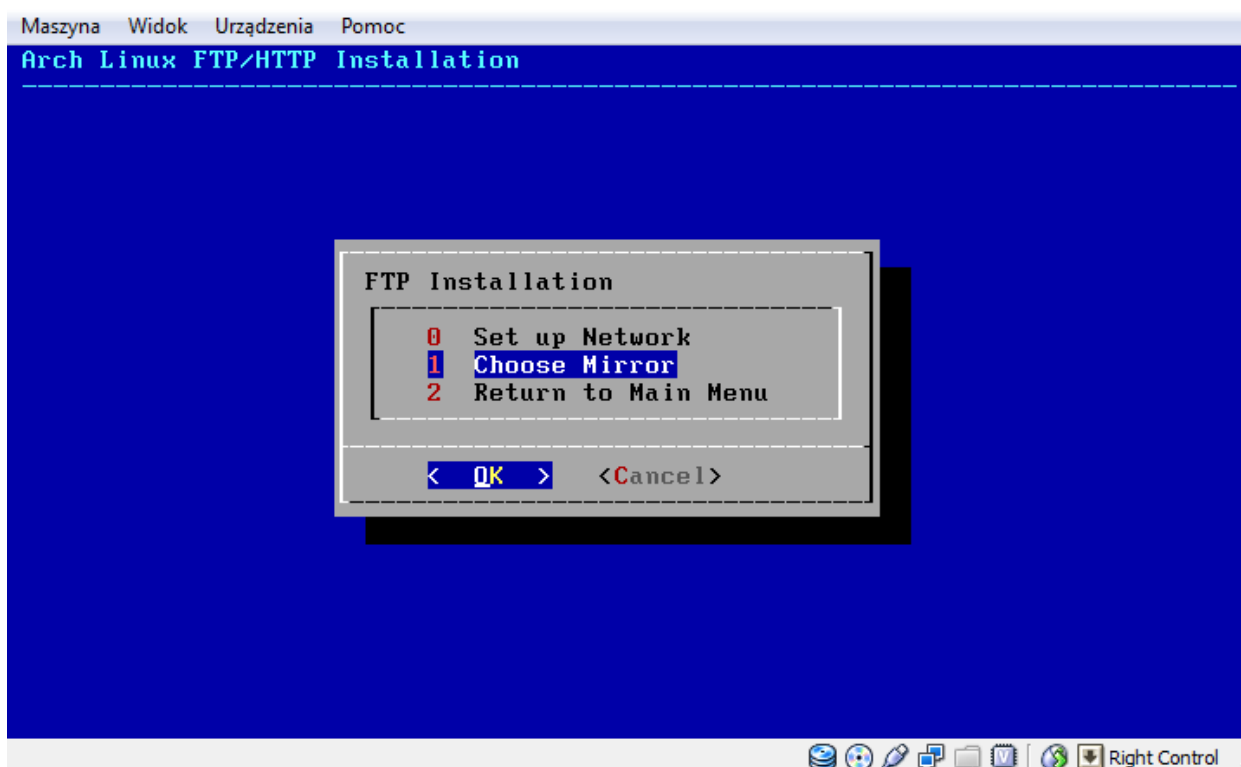
Instalator pyta nas o skorzystanie z DHCP w celu automatycznej konfiguracji. W innym wypadku konfigurujemy interfejs w kreatorze nadając statyczny adres IP.



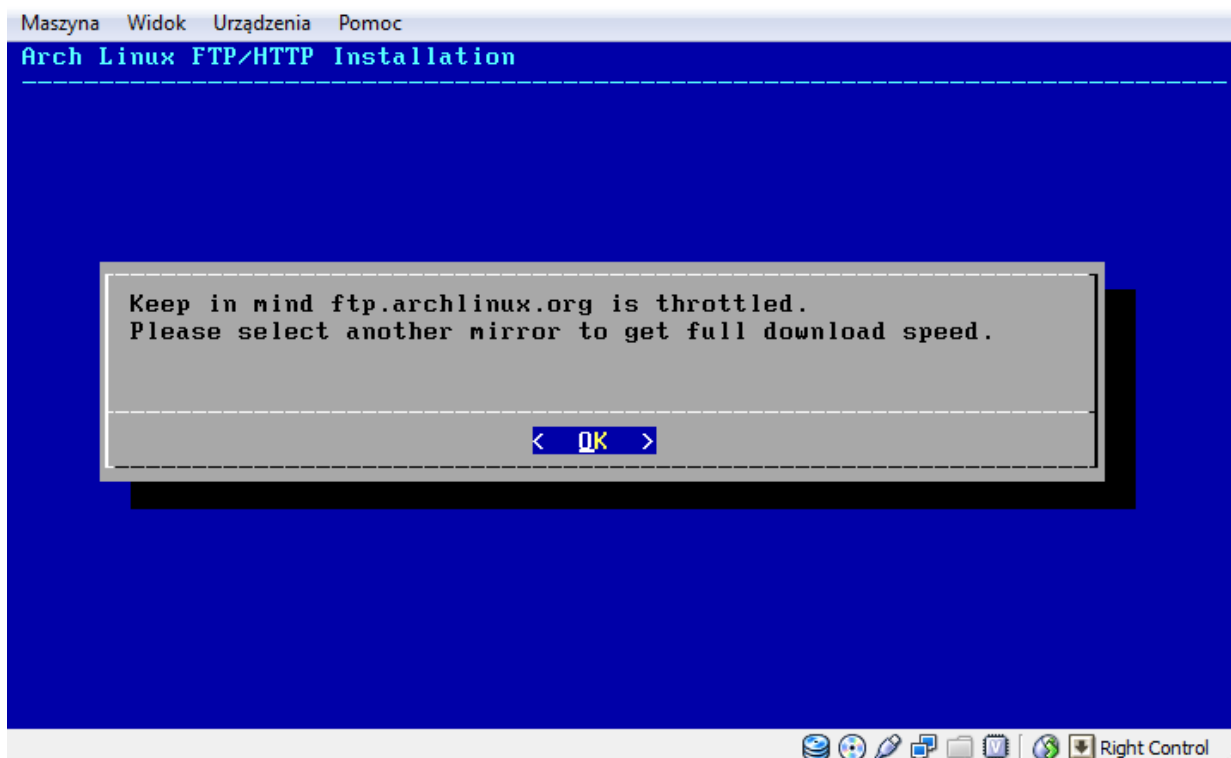
W przypadku konfiguracji automatycznej otrzymujemy komunikat o poprawnej konfiguracji.



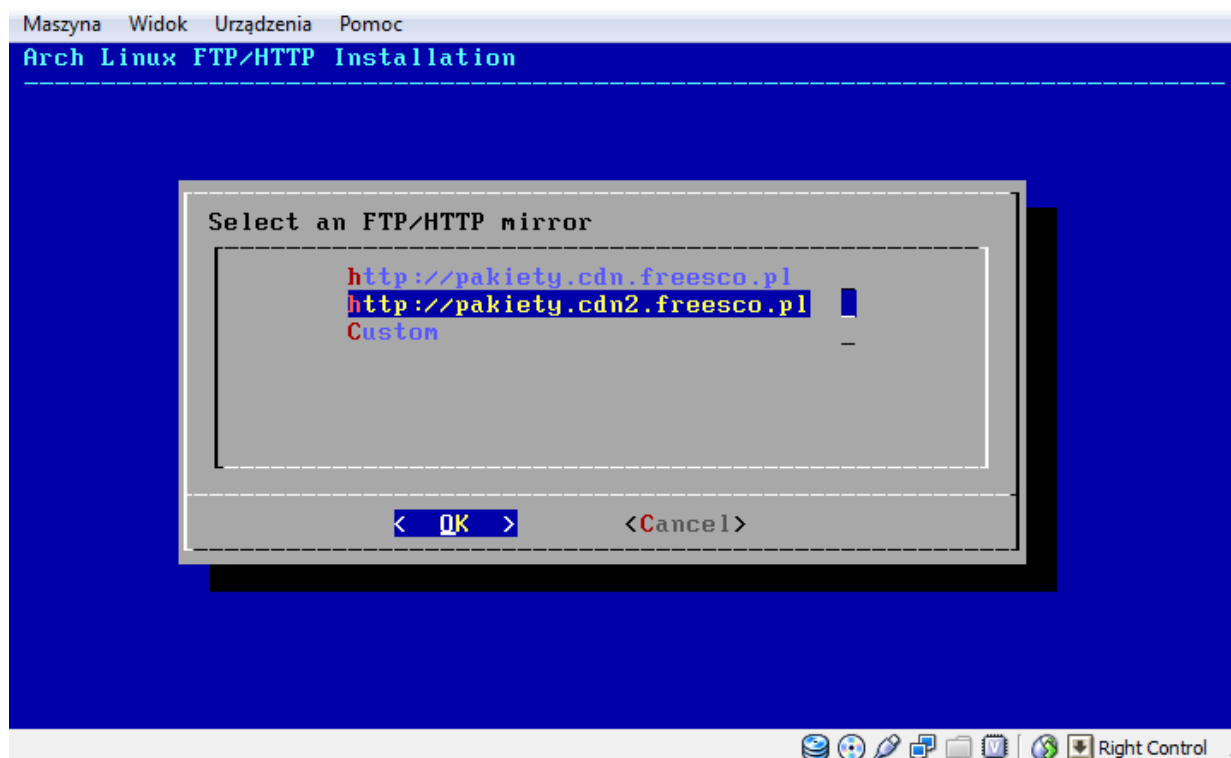
Kolejny krok to wybranie serwera lustrzanego.



Potwierdzamy komunikat. Nie korzystamy z oficjalnych repozytoriów archa.

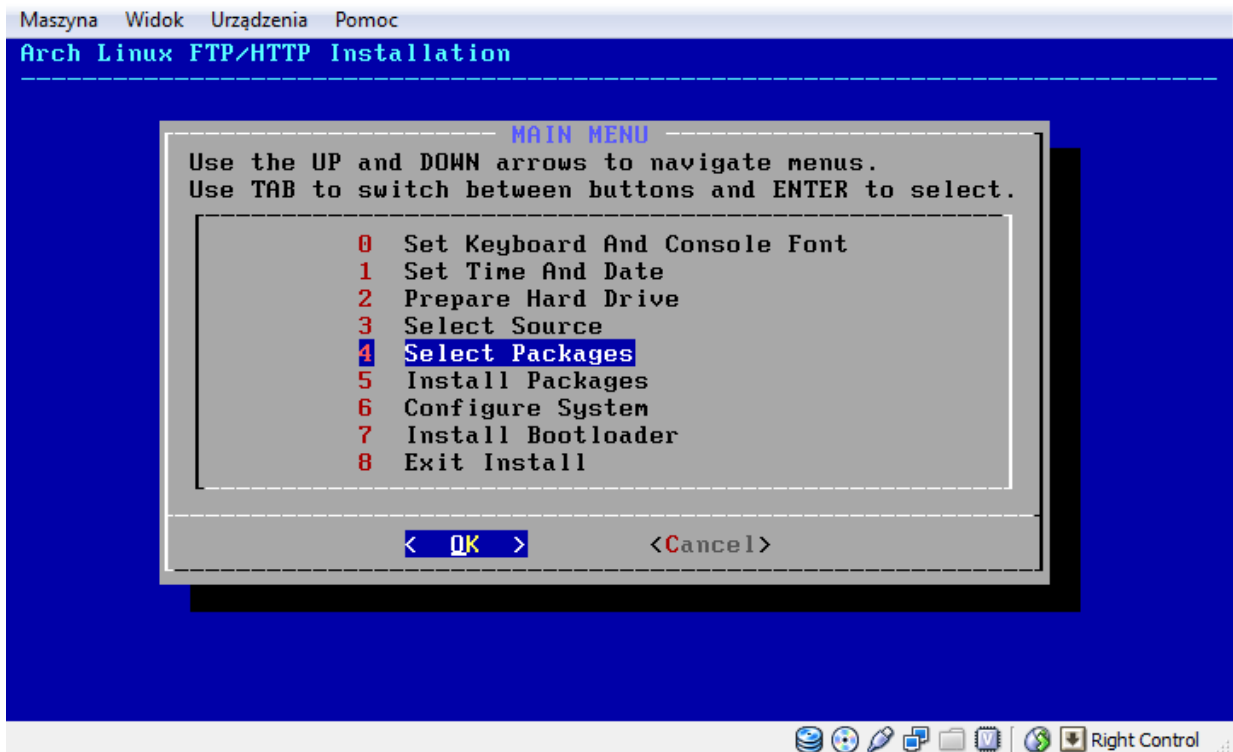


Wybieramy repozytorium: <http://pakiety.cdn2.freesco.pl> i wracamy do głównego menu.

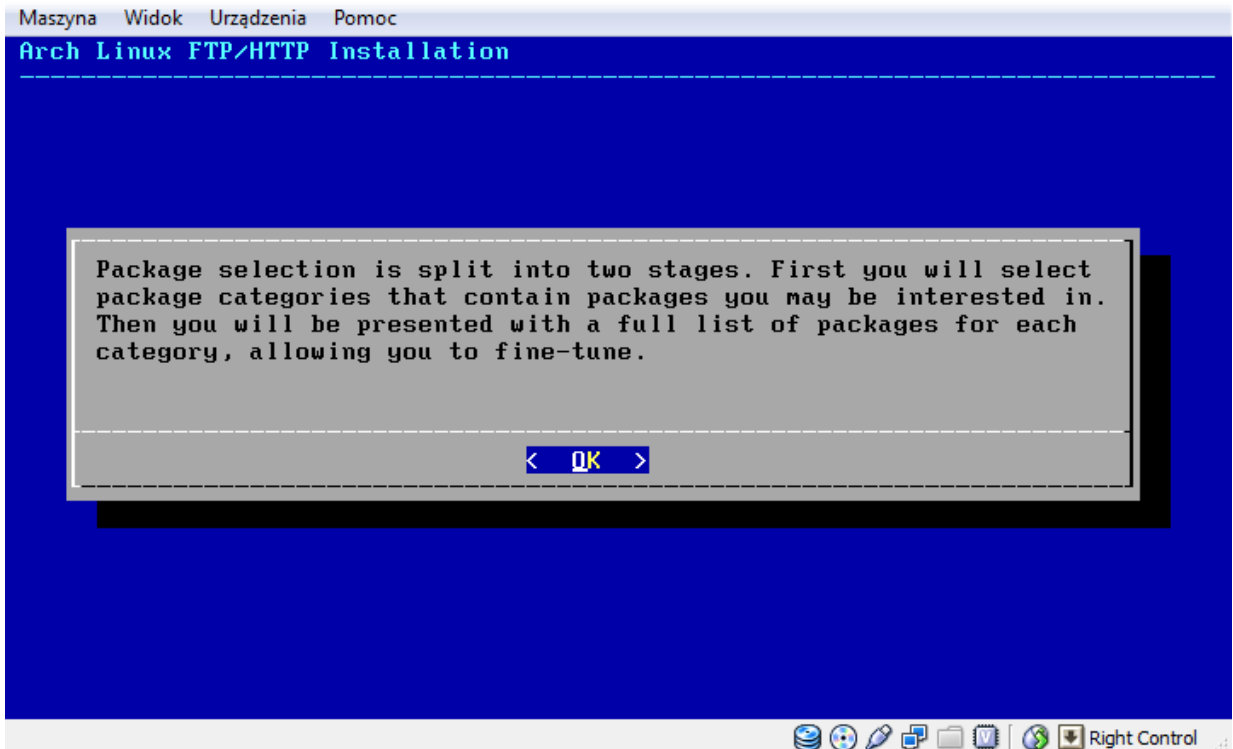




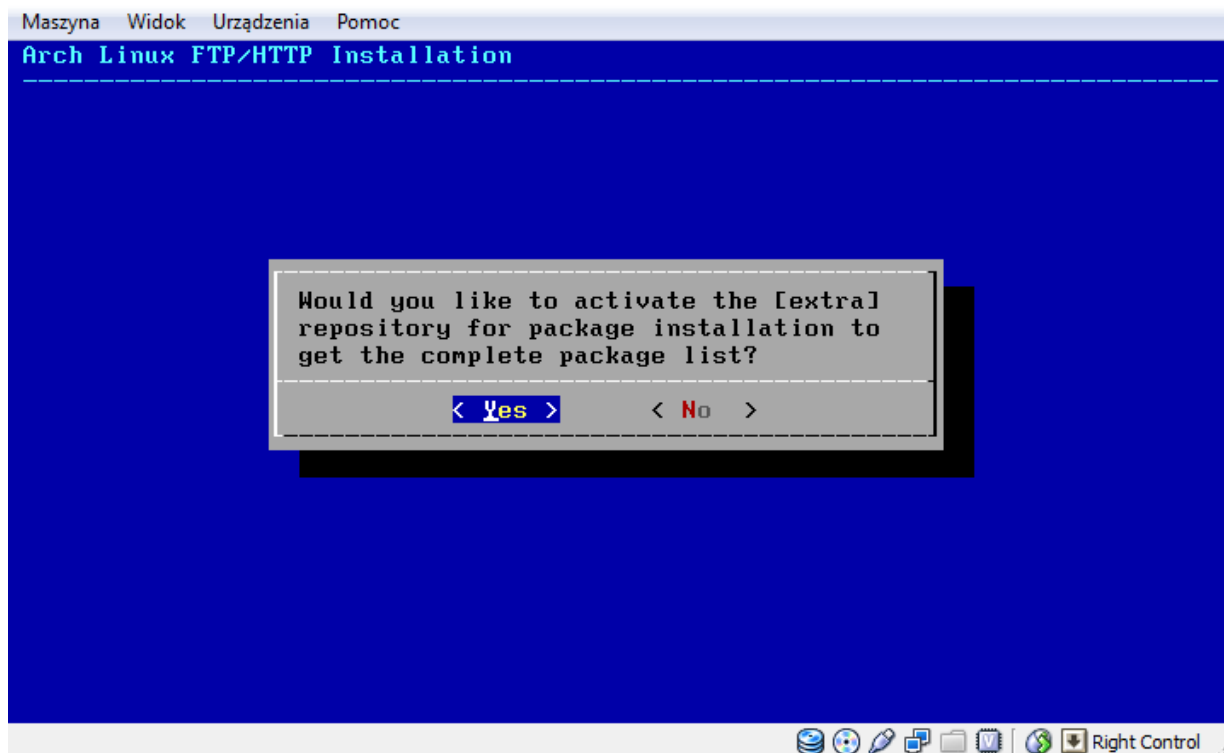
## Wybieranie paczek.



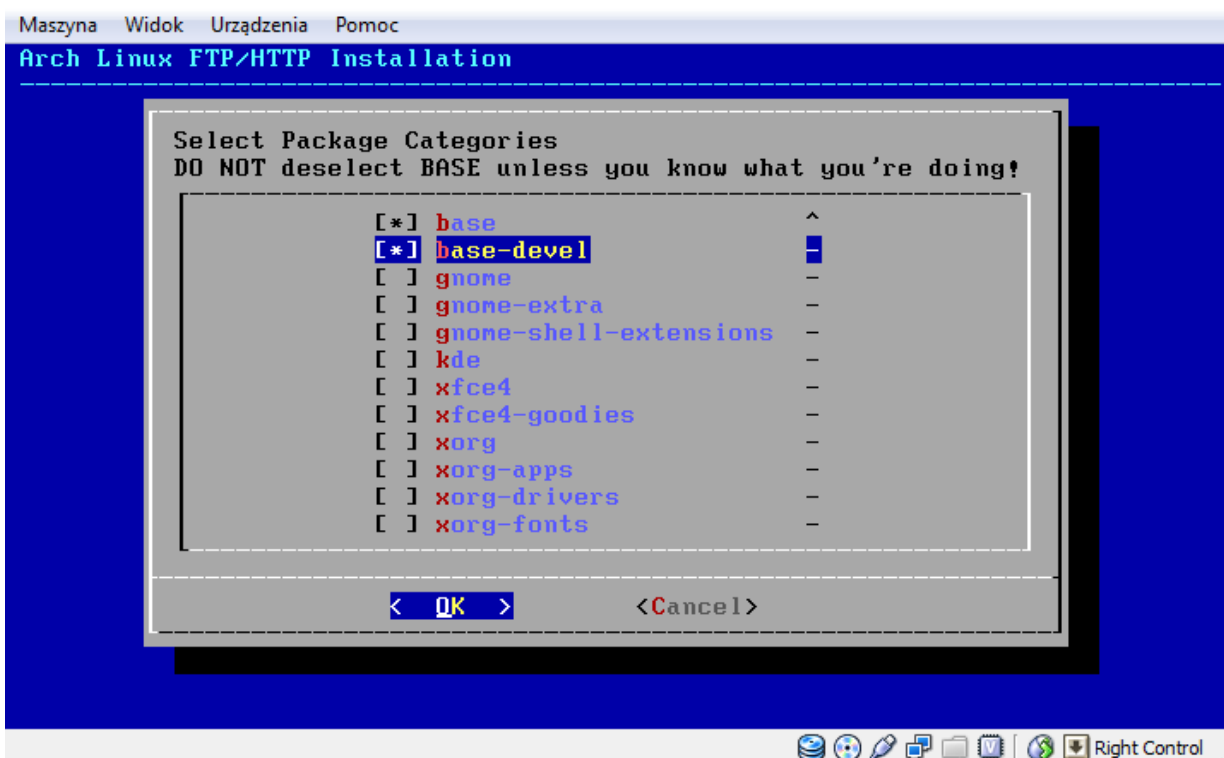
Potwierdzamy komunikat informujący nas o sposobie wybierania paczek – podział na grupy i wszystkie paczki.



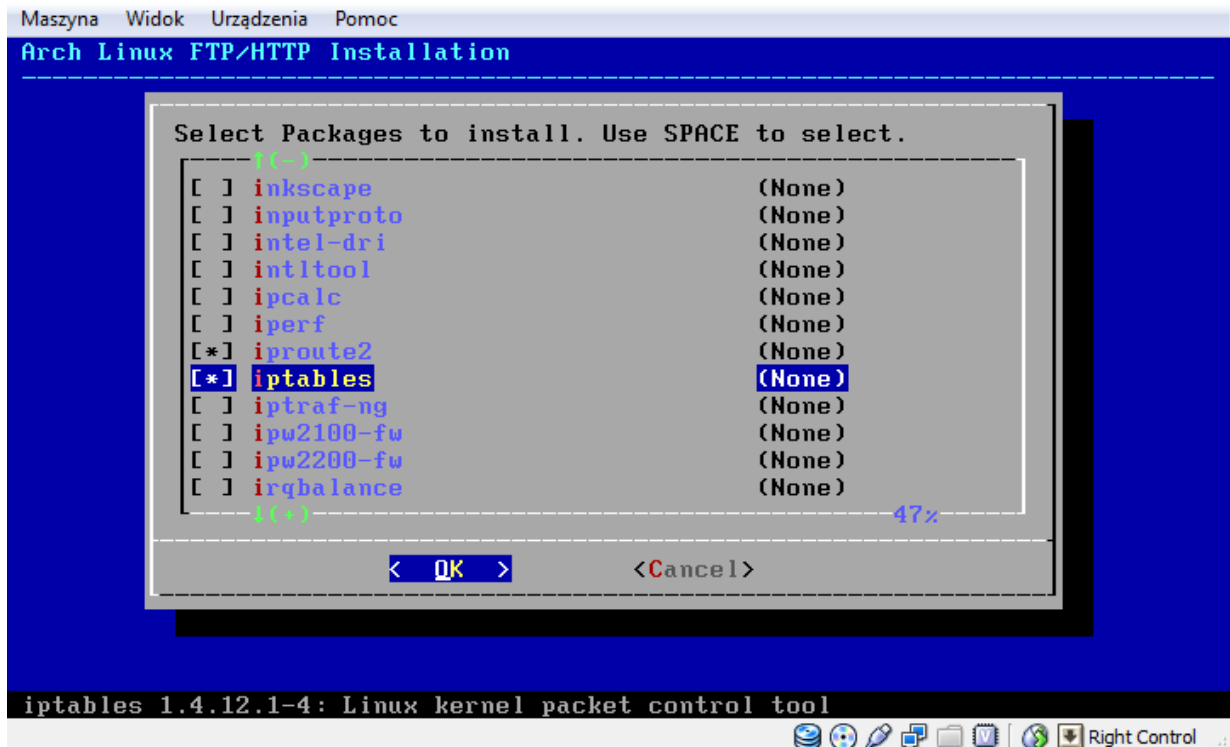
Zgadamy się na włączenie repozytorium extra podczas instalacji. Znajdują się tam m.in. takie pakiety jak: xtables-addons.



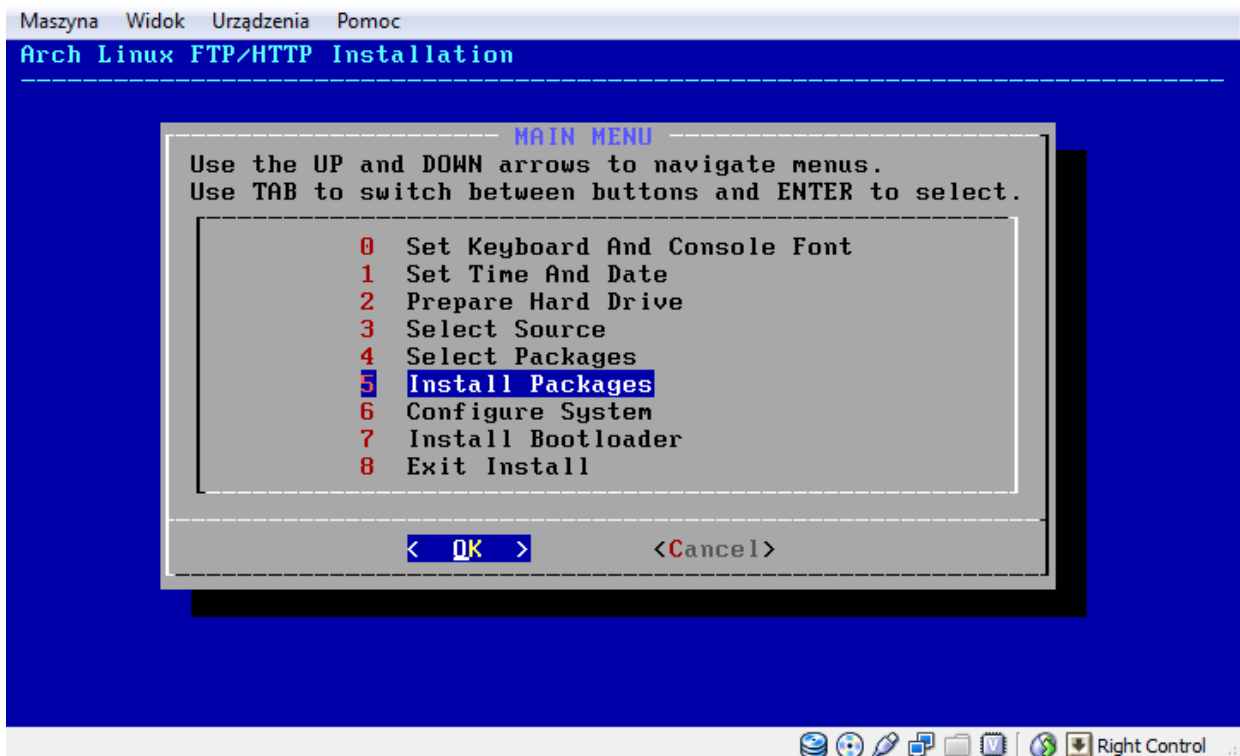
Wybieramy kategorie pakietów. Nie należy odznaczać base. Base-devel to pakiety developerskie służące budowaniu pakietów. Możemy także zainstalować środowisko graficzne.



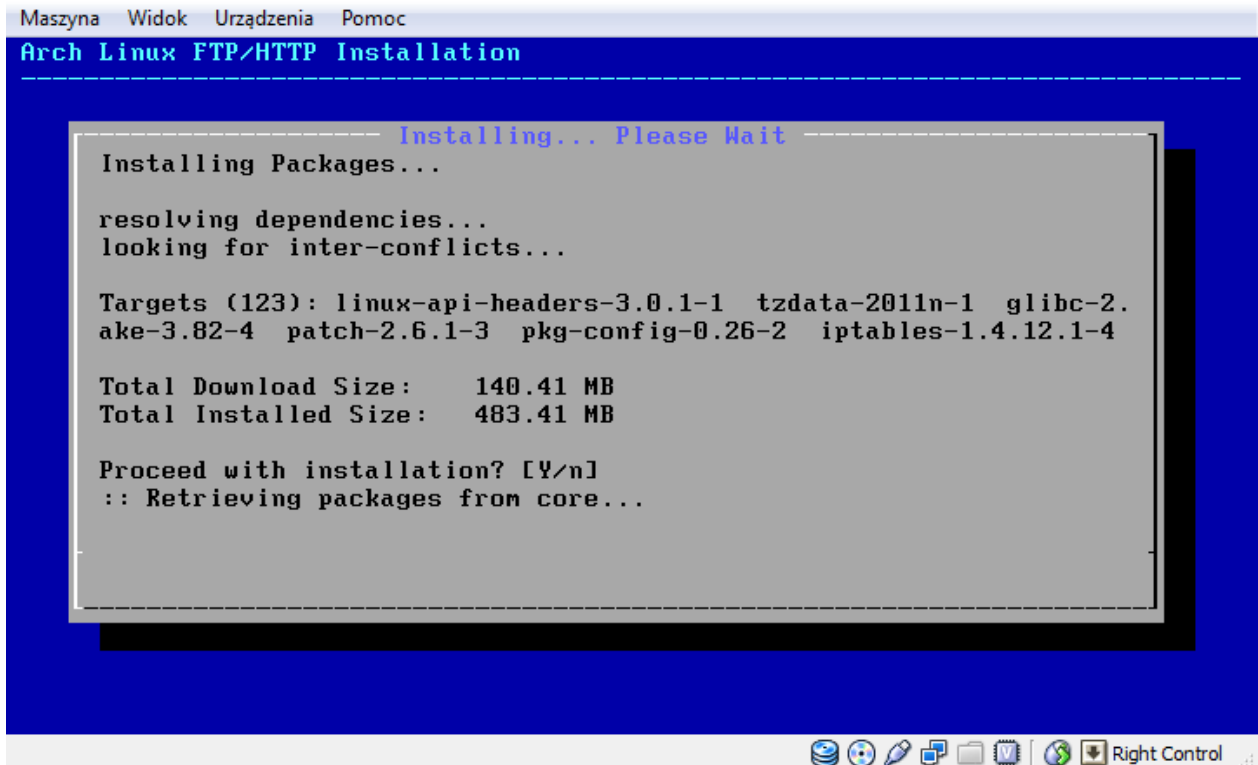
Po chwili oczekiwania (nawet kilka minut), kiedy system przetwarza pakiety ukazuje nam się okno ich wyboru. Zalecam od razu wybranie: iproute2, iptables, xtables-addons, net-tools(zawiera ifconfig), openssh(serwer sshd), mc, l7-protocols, dhcp. Możemy także od razu zainstalować pakiet „firewall-inet”, który zawiera zaawansowany firewall z kolejkowaniem usług(skrypty inet.one.pl). Szczególnie polecam to wszystkim początkującym, jego konfiguracja jest banalna. Po wybraniu wszystkiego, co nas interesuje, możemy wcisnąć ENTER.



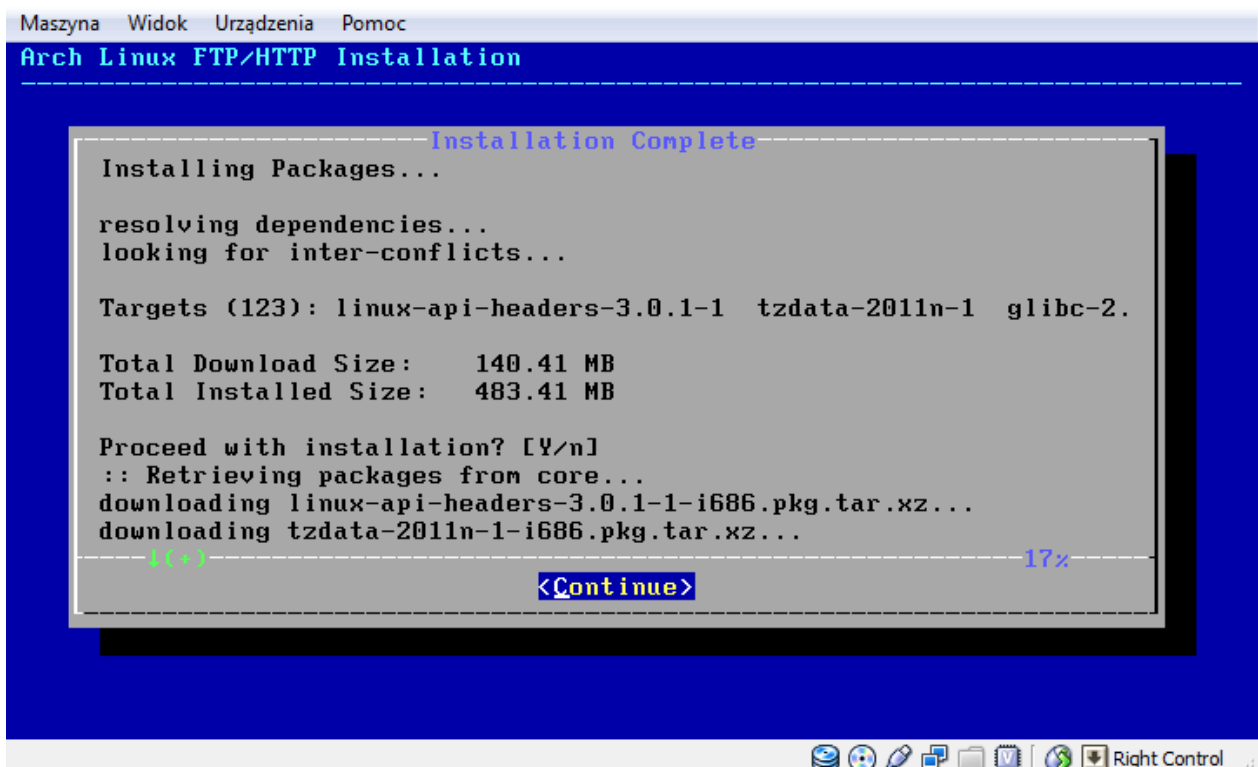
## Instalacja paczek



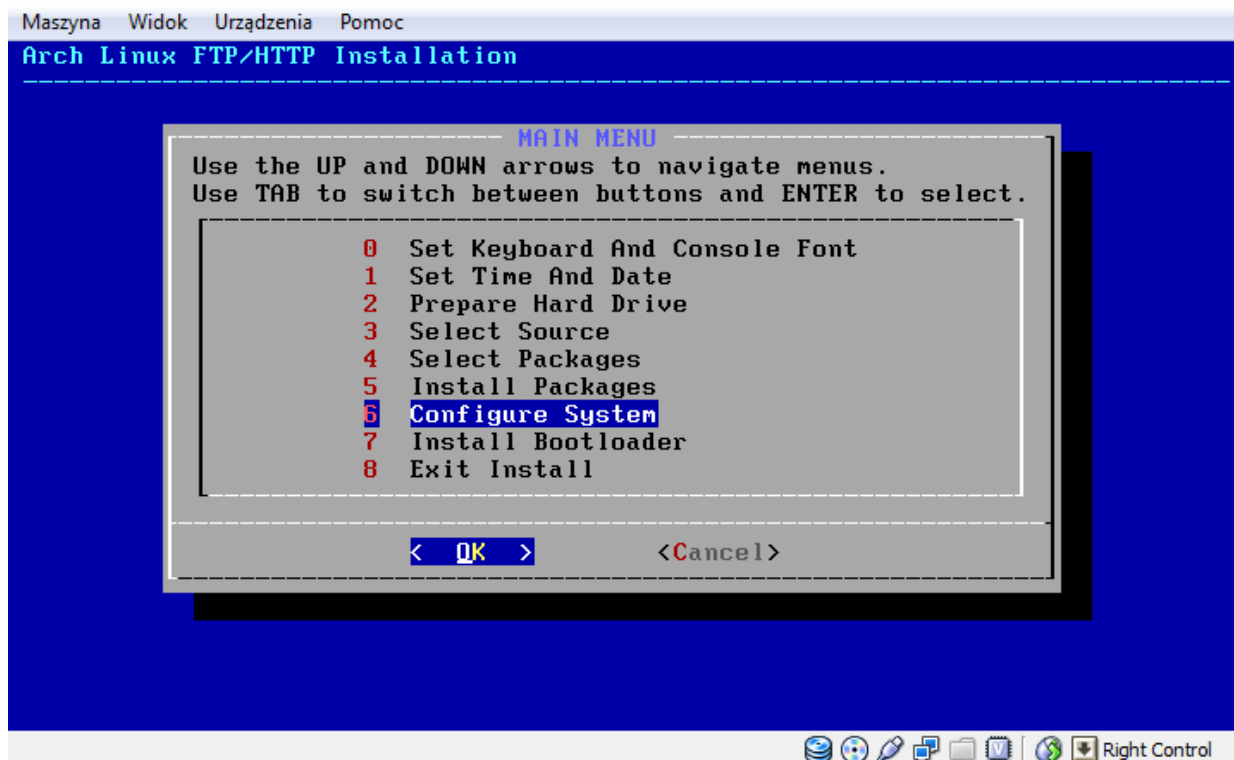
Po potwierdzeniu rozpoczyna się instalacja paczek. Czas trwania jest ściśle zależny od prędkości połączenia internetowego.



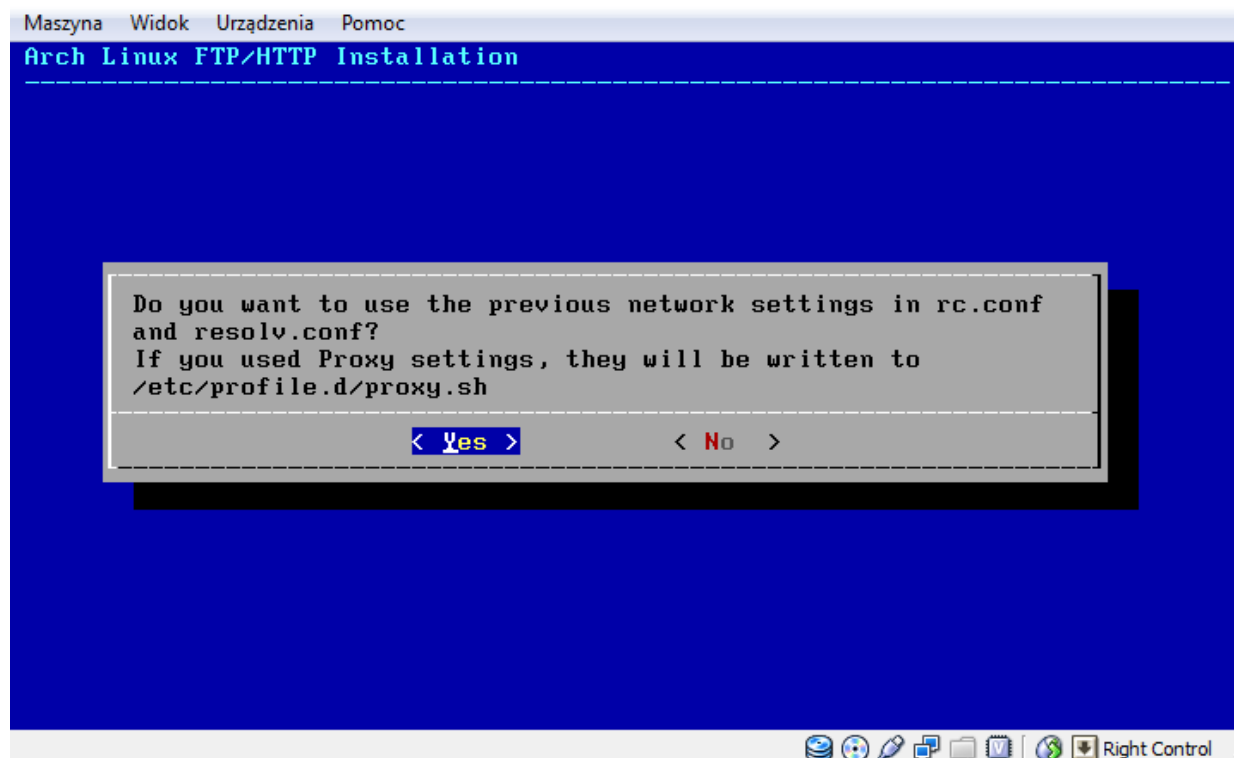
Po zakończeniu instalacji pojawia się przycisk – Continue.



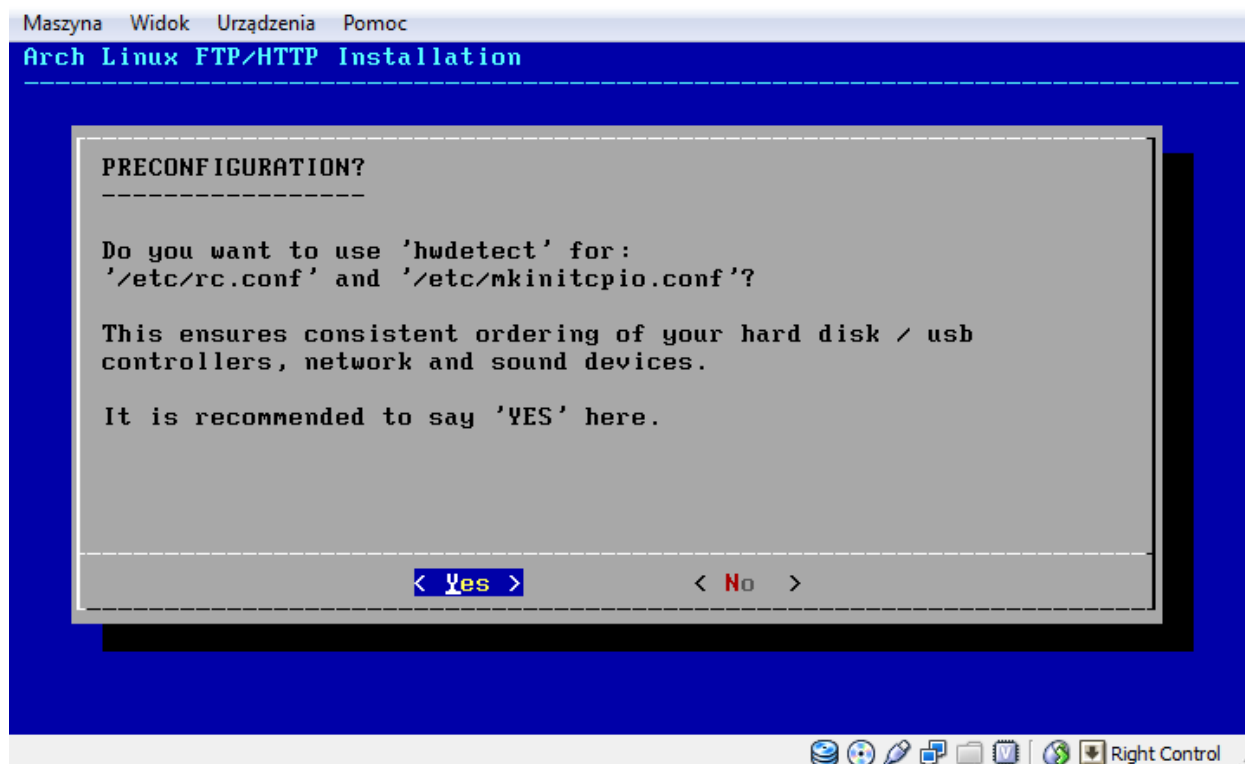
## Konfiguracja systemu



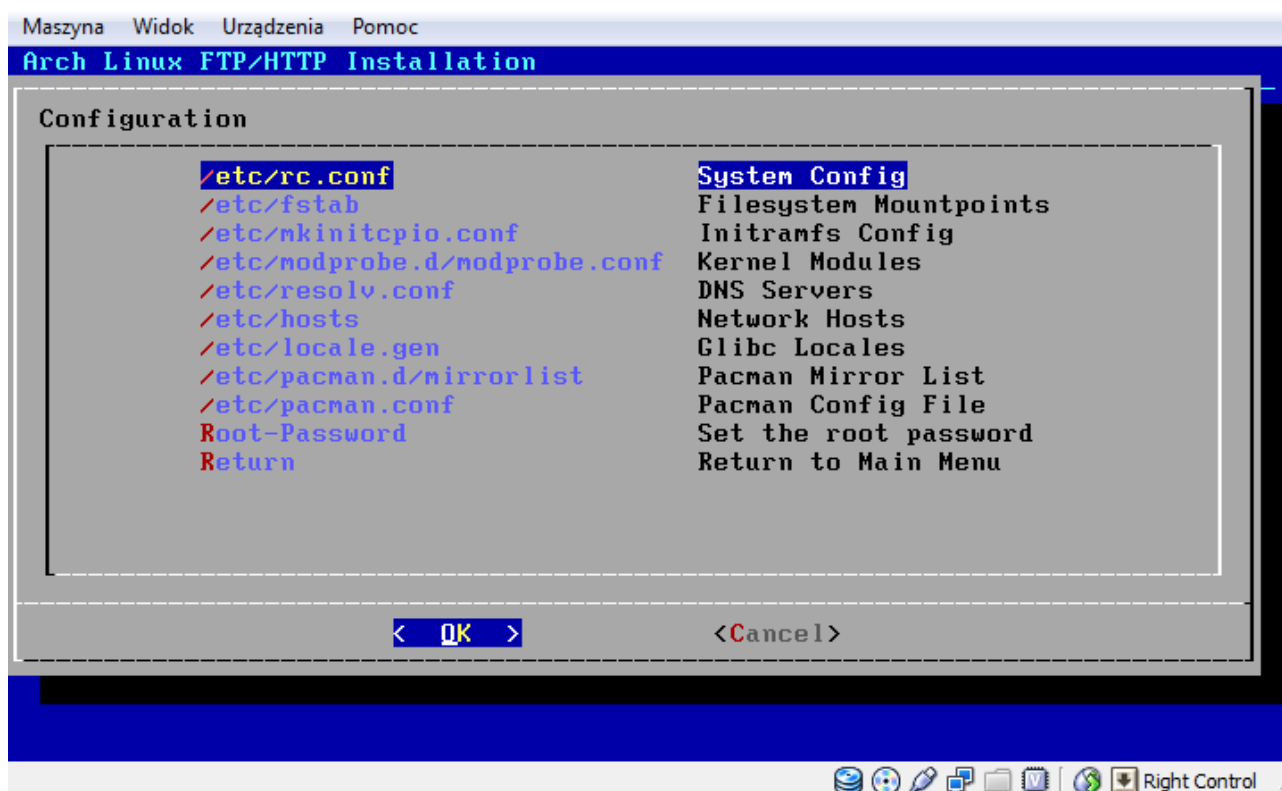
Możemy zapisać ustawienia sieciowe, które zostały użyte w czasie instalacji.



System automatycznie wykryje sprzęt przy pomocy hwdetect.



W następnym kroku wybieramy edytor. Polecam łatwy i prosty w użyciu Nano. (w celu zapisania i zamknięcia edytora używamy skrótu Ctrl-X).



Zaczynamy od edycji rc.conf.

Zmiany, które powinniśmy wykonać to:

- Konfiguracja locali: LOCALE="pl\_PL.UTF-8"
- Dopisanie do MODULES modułu „imq”
- Nazwa hosta: HOSTNAME=„cdn2”

W kwestii konfiguracji interfejsów w pliku rc.conf developerzy archa umożliwili konfigurację tylko jednego interfejsu. Nie zalecam korzystania więc z tej części pliku. Firewall-inet posiada skrypt, który konfiguruje automatycznie kilka interfejsów. W innym wypadku należy dopisać do pliku /etc/rc.local komendy, które ręcznie skonfigurują interfejsy sieciowe.

Należy także zmienić sekcję DAEMONS na samym końcu pliku:

- Postawić „!” przed demonem Network – wyłączeniem konfiguracji sieci poprzez rc.conf
- Dopisać inet – zaraz po wyłączonym demonie Network, jeśli korzystamy ze skryptów firewall-inet (ich podstawowa konfiguracja będzie opisana dalej)
- Dopisać sshd – jeśli zainstalowaliśmy serwer ssh
- Dopisać dhcp4 – jeśli zainstalowaliśmy serwer dhcp IPv4
- Dopisać inne zainstalowane przez nas demony

Następnym plikiem jest /etc/fstab. Możemy dopisać do niego własne punkty montowania. Domyślnie możemy pominąć i pozostawić bez zmian.

Plik /etc/mkinitcpio.conf również możemy pominąć. Jeżeli jednak nasz system:

- Instalujemy na VMware, powinniśmy dopisać ‘BusLogic’ w sekcji HOOKS
- Posiada klawiaturę USB, powinniśmy dopisać ‘usbinput’ w sekcji HOOKS
- Korzysta z raid, lvm lub encrypt, powinniśmy dopisać te moduły do tej samej sekcji
- Mamy nietypowy kontroler, powinniśmy dopisać jego moduł do sekcji MODULES

Plik /etc/modprobe.d/modprobe.conf możemy pominąć, chyba, że chcemy wyłączyć jakiś moduł. Dopisujemy wtedy: blacklist nazwa\_modułu.

W pliku resolv.conf wpisujemy nasze serwery DNS i opcjonalnie domenę przeszukiwania, np.:

```
search domena.pl
nameserver 194.204.152.34
nameserver: 194.204.159.1
```

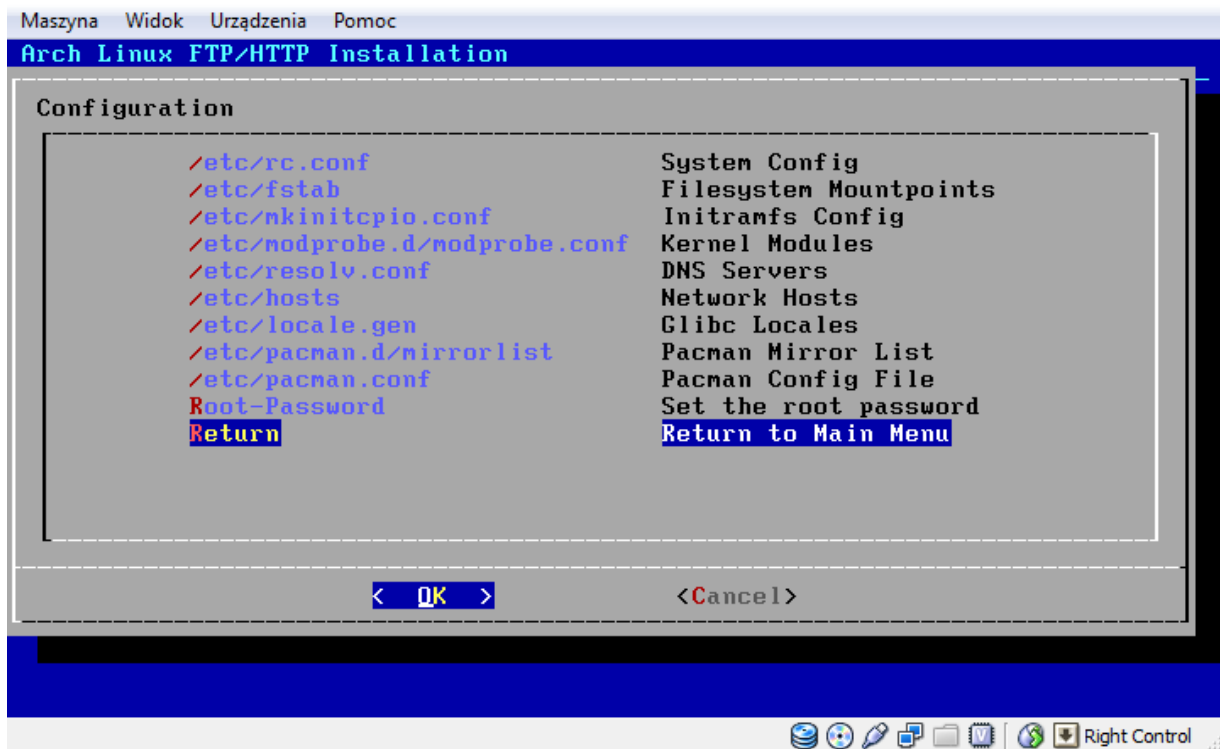
W pliku /etc/hosts :

- Zmieniamy myhost na naszą nazwę hosta podaną wcześniej w rc.conf
- Zahaszujemy drugą linię, zawierającą wpisy dot. IPv6 jeśli nie korzystamy z tej wersji

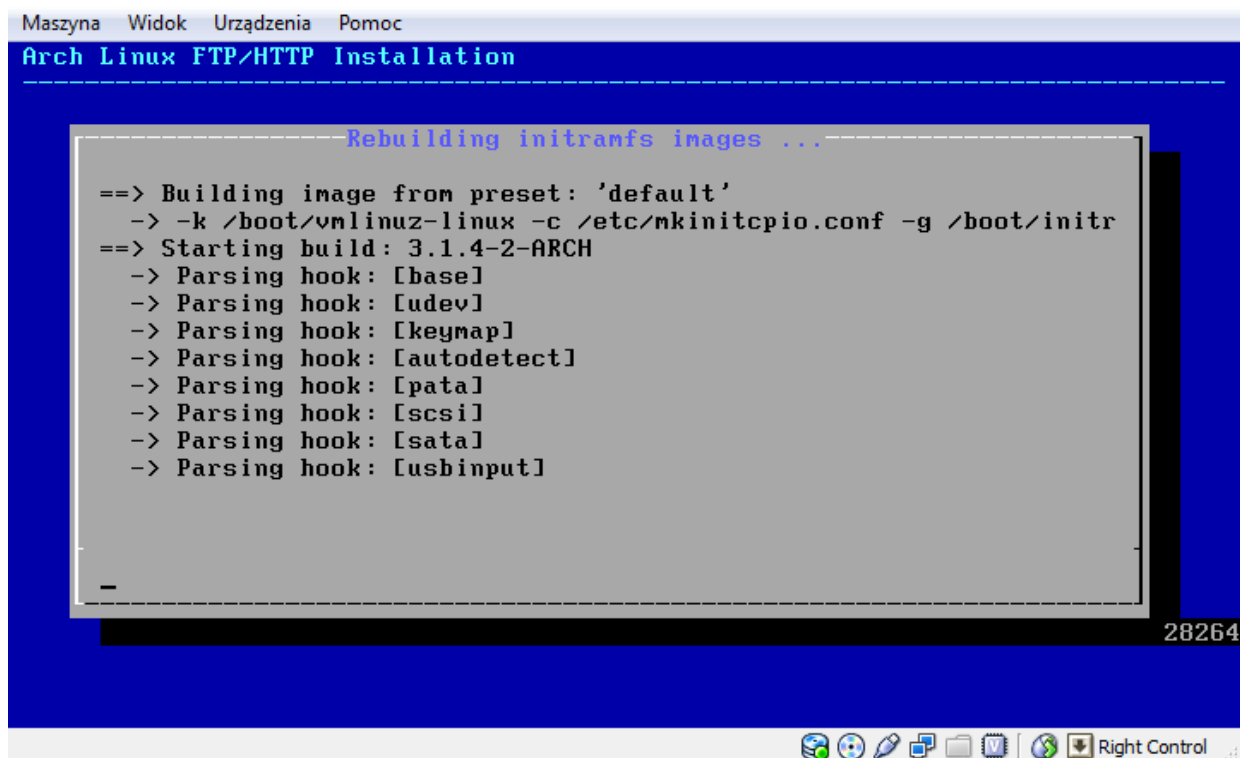
W pliku /etc/locale.gen sprawdzamy czy wpisy pl\_PL są odhaszowane.

Pliki /etc/pacman.d/mirrorlist i pacman.conf możemy pominąć, ponieważ instalator już je skonfigurował.

W przedostatnim kroku podajemy hasło superużytkownika Root i potwierdzamy je ponownie. Po zakończonej konfiguracji wracamy do głównego menu.

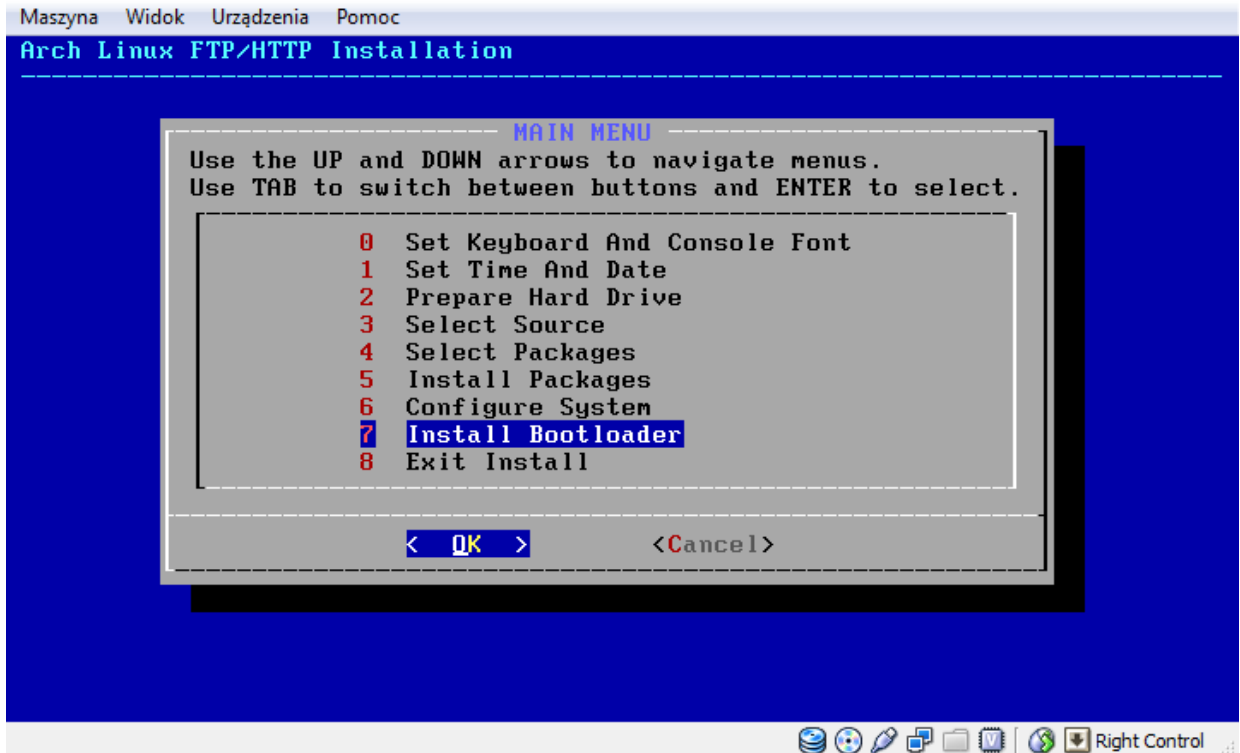


System generuje teraz initramfs.

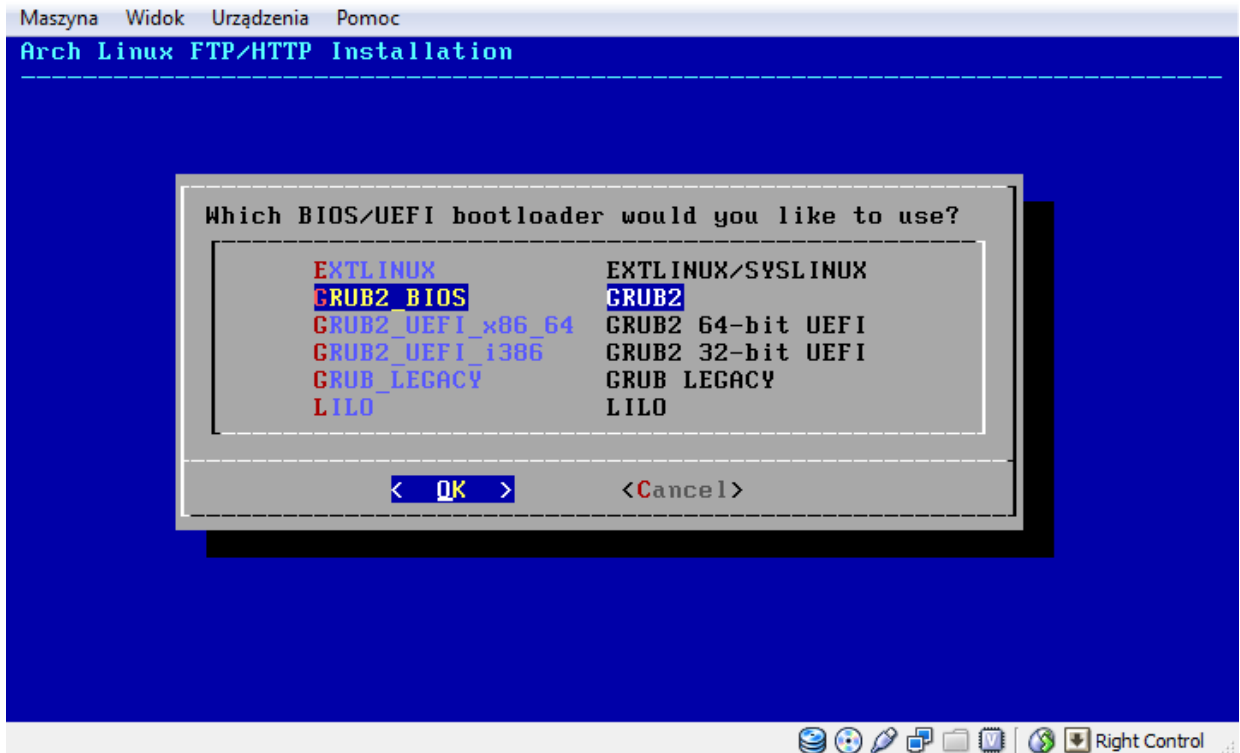




## Instalacja bootloadera

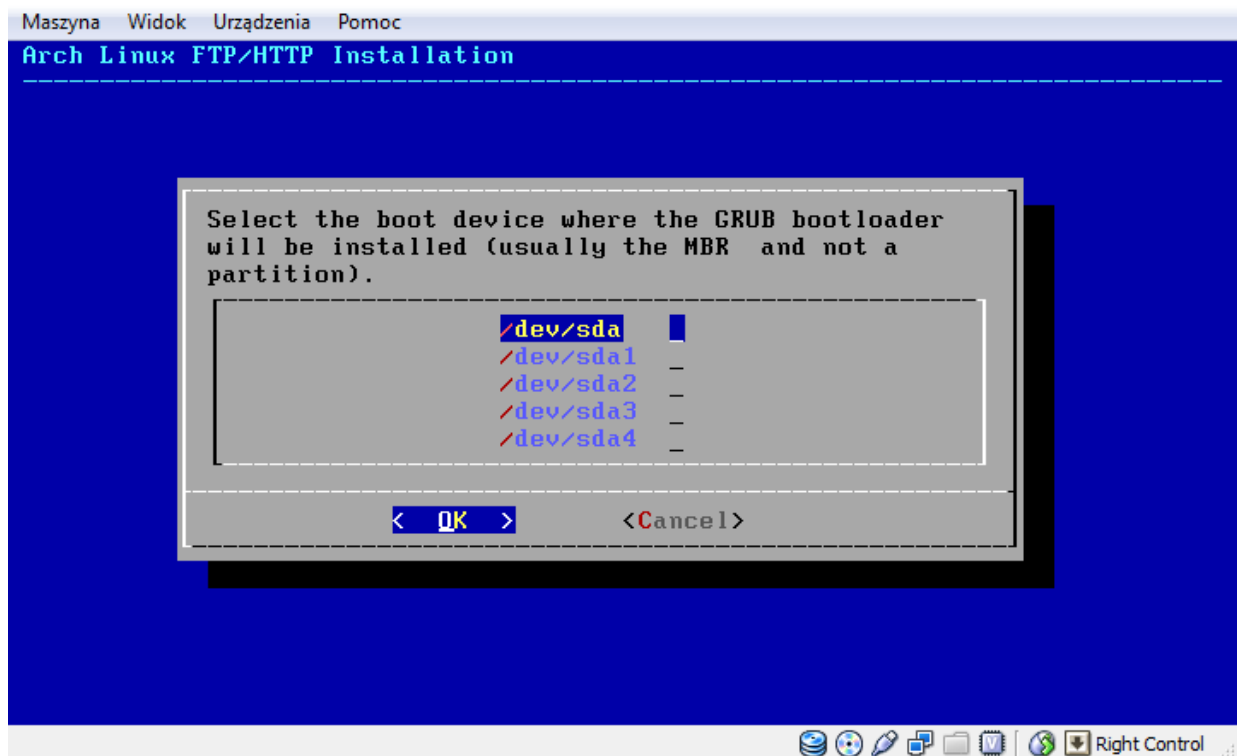


Wybieramy opcję GRUB\_LEGACY. Jeśli ktoś jednak woli inny bootloader lub ma problemy z grubem, może z niego skorzystać.

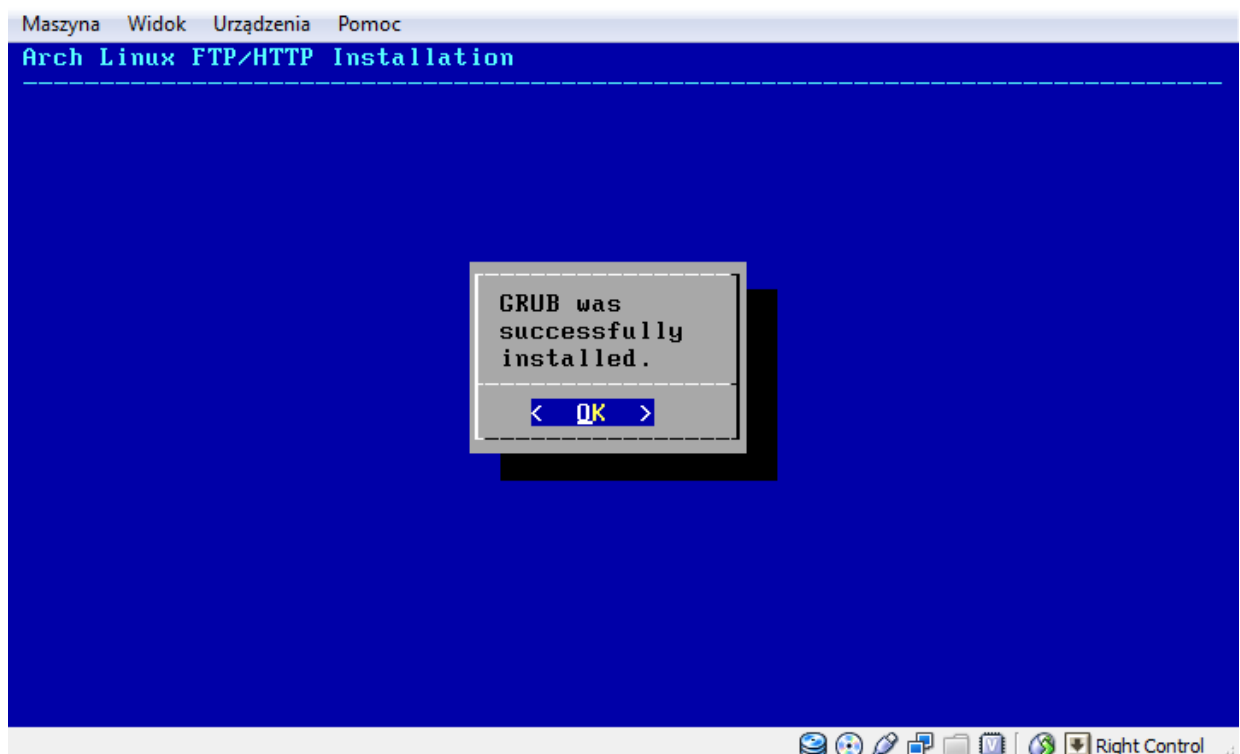


Następnie przełączamy plik konfiguracyjny. Nie wymaga on żadnych zmian.

Jako miejsce dla bootloadera wybieramy dysk twardy (NIE partycję).

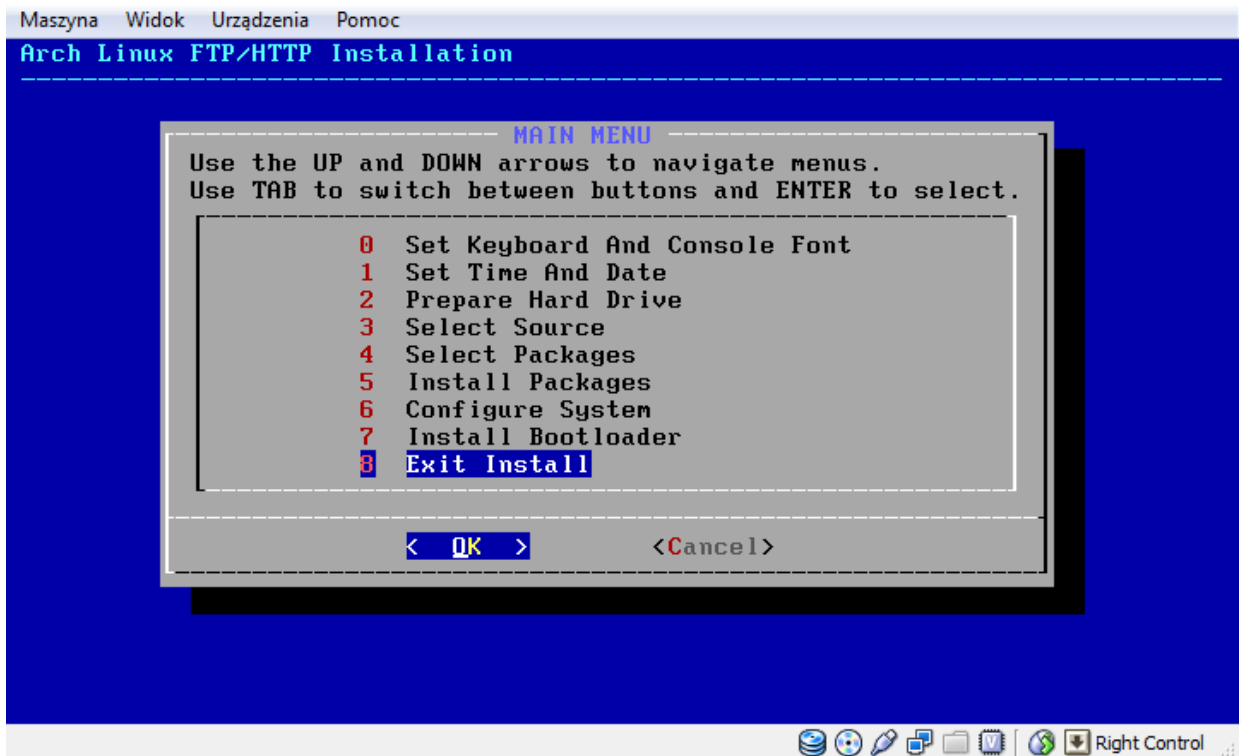


Informacja o poprawnym zainstalowaniu GRUBa.

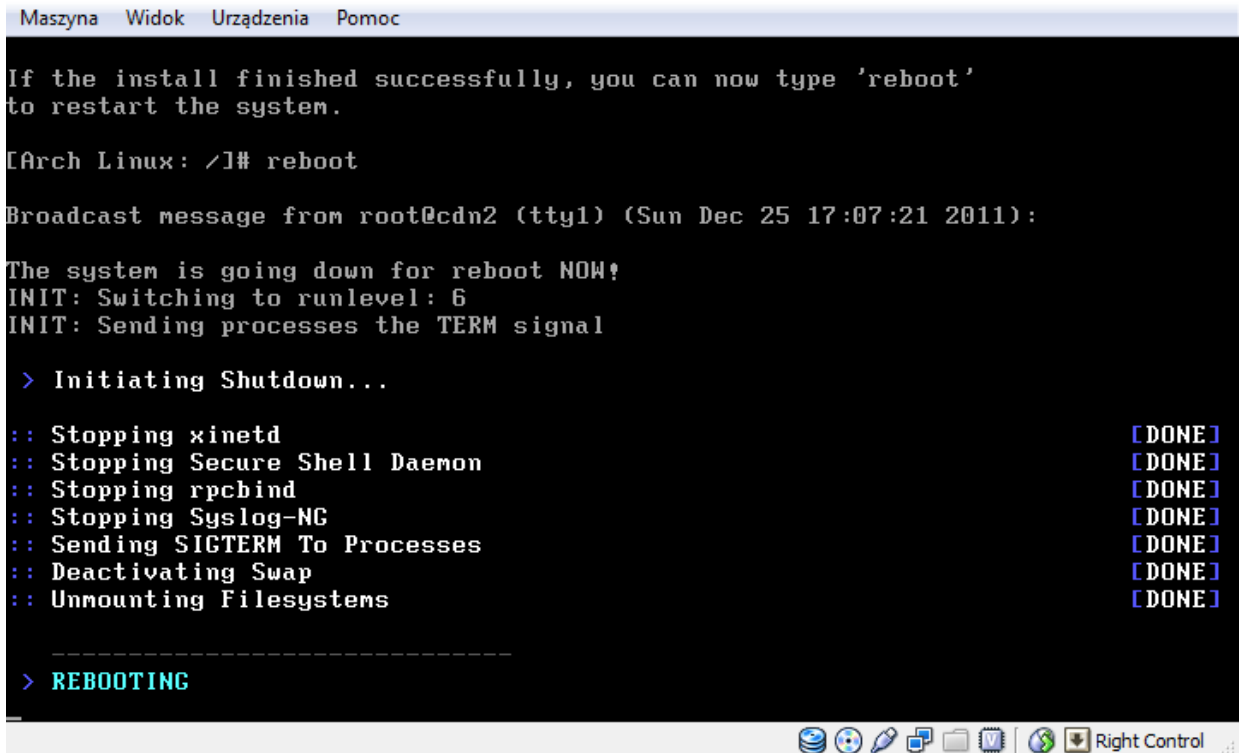


## Zakończenie instalacji

Zamykamy instalator.



Wpisujemy w konsoli komendę 'reboot'. Po zamknięciu systemu wyciągamy płytkę z napędu CD.



System został poprawnie zainstalowany. Naszym oczom powinien się ukazać bootloader, a następnie ładujący się system i wiersz logowania.

## Konfiguracja postinstalacyjna

### Dodanie zwykłego użytkownika

Po uruchomieniu nowego systemu zalecane jest dodanie zwykłego użytkownika w celach bezpieczeństwa.

Logujemy się więc na roota i wpisujemy komendę `adduser nazwa_użytkownika`. Odpowiadamy na pytania, które zadaje nam kreator i podajemy dwukrotnie hasło nowego użytkownika.

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
Home directory...: /home/robert
Shell.....: /bin/bash
Expiry date.....: [ Never ]

This is it... if you want to bail out, hit Control-C.  Otherwise, press
ENTER to go ahead and make the account.

Creating new account...

Zmieniam informacje o użytkowniku robert
Wpisz nową wartość lub wciśnij ENTER by przyjąć wartość domyślną
  Imię i nazwisko []:
  Numer pokoju []:
  Telefon do pracy []:
  Telefon domowy []:
  Inne []:
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione

Account setup complete.
[root@cdn2 ~]# _
```

### Usunięcie problemu z imq

Problem polega na tym, że `udev` przypisał do swojej konfiguracji interfejsy `imq` na stałe. Można to łatwo naprawić.

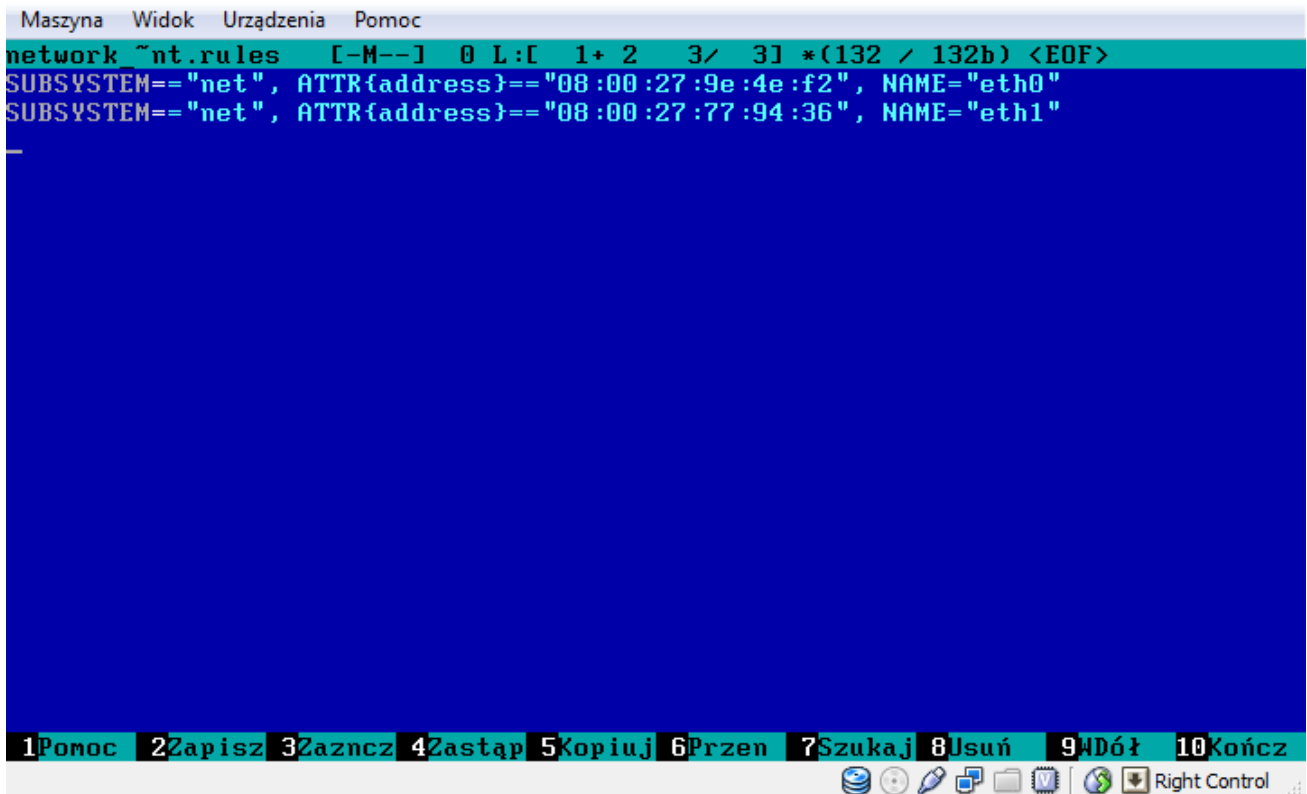
Musimy dokonać zmian w pliku `/etc/udev/rules.d/Network_persistent.rules`

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
network ~nt.rules [----] 0 L:[ 1+ 0 1/ 19] *(0 / 922b) 0083 0x053
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="08:00:27:9e:4e:f2", NAME="eth0"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="08:00:27:77:94:36", NAME="eth1"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq0"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq1"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq10"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq11"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq12"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq13"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq14"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq15"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq2"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq3"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq4"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq5"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq6"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq7"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq8"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="", NAME="imq9"

1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Wdół 10Kończ
```

Należy usunąć wszystkie wpisy dotyczące urządzeń imq. Warto również wspomnieć o tym, że instalator automatycznie wpisuje karty do tego pliku i wiąże je z ich MAC-adresami, dzięki czemu nie zamienią się one miejscami w trakcie użytkowania.

Prawidłowy wygląd pliku:



```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
network ~nt.rules [-M--] 0 L:[ 1+ 2 3/ 3] *(132 / 132b) <EOF>
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="08:00:27:9e:4e:f2", NAME="eth0"
SUBSYSTEM=="net", ATTR{address}=="08:00:27:77:94:36", NAME="eth1"
1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Wdół 10Kończ
Right Control
```

### Konfiguracja skryptów inet

Jeśli w czasie instalacji zainstalowaliśmy firewall-inet to wszystkie pliki konfiguracyjne znajdują się w /etc/inet. Skrypty te odpowiadają także za podnoszenie i konfigurację interfejsów sieciowych. Domyślnie serwer ma ustawione dwa adresy: 192.168.1.2/24 na eth0 i 10.10.0.1/18 na eth1. Dokładny opis konfiguracji można znaleźć pod adresem: [http://wiki.inet.one.pl/i.net\\_skrypty](http://wiki.inet.one.pl/i.net_skrypty). Jedyna zmiana to taka, że powinniśmy uruchamiać demona SSHD na porcie 50022, o czym w następnym punkcie. Poprawiłem także kwestię dotyczącą modułu „account” w skryptach firewalla.

### Konfiguracja SSHD ze skryptami inet

Należy w /etc/ssh/sshd\_config odhaszować zmienną port i zmienić jej wartość na 50022. W celach bezpieczeństwa warto także odhaszować PermitRootLogin i zmienić wartość na no, co spowoduje, że uniemożliwimy zalogowanie bezpośrednio na konto Roota.

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
sshd_config [-M--] 8 L:[ 7+ 6 13/122] *(464 /3371b) 0050 0x032
# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented. Uncommented options override the
# default value.

Port 50022
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

# The default requires explicit activation of protocol 1
#Protocol 2

# HostKey for protocol version 1
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_key
# HostKeys for protocol version 2
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key

# Lifetime and size of ephemeral version 1 server key
#KeyRegenerationInterval 1h
1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Wdół 10Kończ
```

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
sshd_config [-M--] 18 L:[ 25+15 40/122] *(1051/3369b) 0010 0x00A
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key

# Lifetime and size of ephemeral version 1 server key
#KeyRegenerationInterval 1h
#ServerKeyBits 1024

# Logging
# obsoletes QuietMode and FascistLogging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin no_
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

#RSAAuthentication yes
#PubkeyAuthentication yes
1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Wdół 10Kończ
```

## Konfiguracja serwera DHCP

Jeżeli podczas instalacji nie zaznaczyliśmy pakietu dhcp, to możemy go zainstalować poprzez komendę `pacman -Sy dhcp`. Konfigurujemy poprzez plik `/etc/dhcpd.conf`.

- Zmiana default i max-lease-time
- Odhaszowanie "authoritative"
- Wykasowanie wpisów subnet i zdefiniowanie własnego
- Wpisanie serwerów nazw

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
dhcpd.conf [-M--] 0 L:[ 4+14 18/105] *(473 /3263b) 0097 0x061
#
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 3600;
max-lease-time 86400;

# Use this to enable / disable dynamic dns updates globally.
#ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
log-facility local7;

# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the
# DHCP server to understand the network topology.

1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Móć 10Kończ
Right Control
```

```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
dhcpd.conf [-M--] 0 L:[ 17+ 6 23/ 33] *(638 / 925b) 0010 0x00A
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

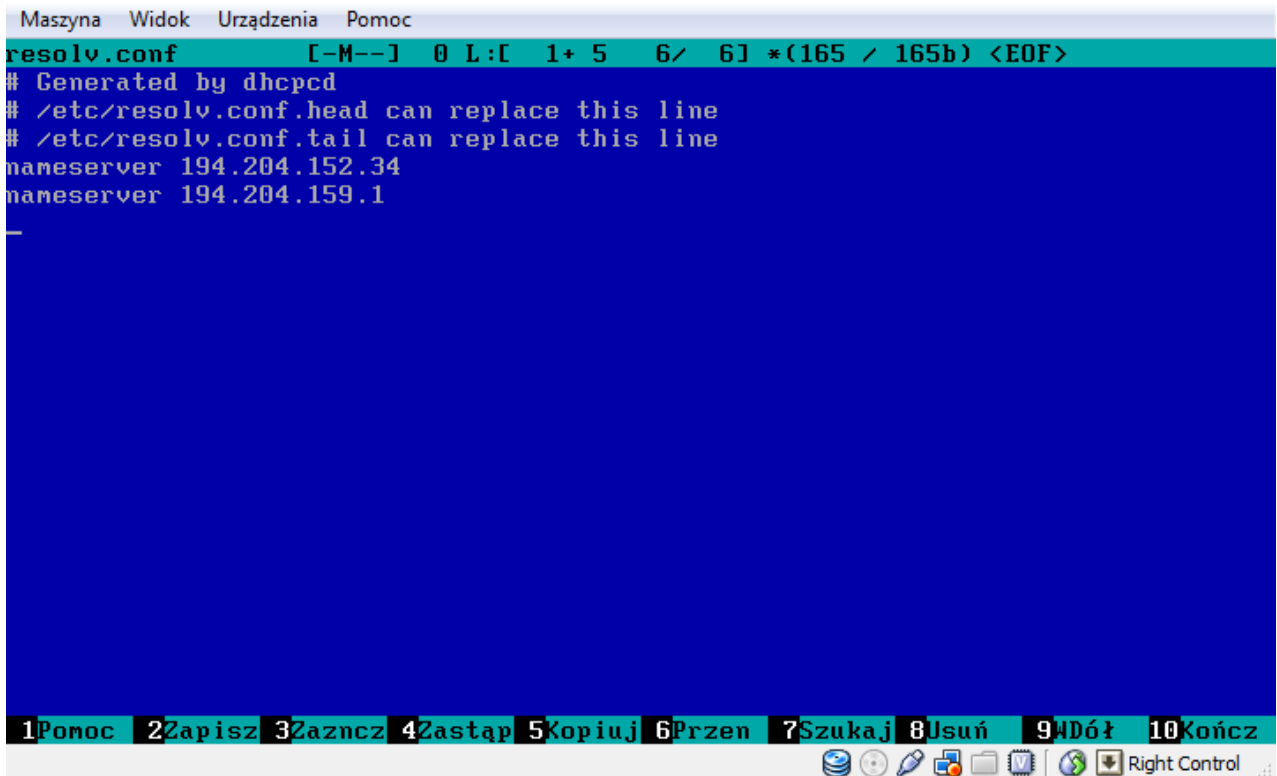
# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
log-facility local7;

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 10.10.0.0 netmask 255.255.0.0 {
    range 10.10.10.1 10.10.20.254;
    option domain-name-servers 194.204.152.34;
    option domain-name "siec.local";
    option routers 10.10.0.1;
    option broadcast-address 10.10.255.255;
}

1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Móć 10Kończ
Right Control
```

## Rozwiązywanie problemów z serwerami nazw

Kiedy zauważymy jakieś problemy z rozwiązywaniem nazw domen, powinniśmy sprawdzić plik /etc/resolv.conf.



```
Maszyna Widok Urządzenia Pomoc
resolved.conf [-M--] 0 L:[ 1+ 5 6/ 6] *(165 / 165b) <EOF>
# Generated by dhcpcd
# /etc/resolv.conf.head can replace this line
# /etc/resolv.conf.tail can replace this line
nameserver 194.204.152.34
nameserver 194.204.159.1
1Pomoc 2Zapisz 3Zaznacz 4Zastąp 5Kopiuj 6Przen 7Szukaj 8Usuń 9Wdół 10Kończ
Right Control
```

Ciąg Dalszy Naszej dokumentacji nastąpi ☺

W wypadku problemów proszę zgłaszać je na [forum.freesco.pl](http://forum.freesco.pl) lub bezpośrednio do użytkownika o Nicku 'Saturas.'

Życzę przyjemnej pracy z systemem.

Pozdrawiam, Robert Konik

Polska Grupa Freesco